钢筋混凝土倒锥壳保温水塔

（50m³、100m³）

批准部门	中华人民共和国建设部	批准文号	建质[2004]73号
主编单位	中铁工程设计咨询集团有限公司（原铁道专业设计院）	统一编号	GJBT-743
实行日期	二00四年六月一日	图 集 号	04S801-1

主编单位负责人

主编单位技术负责人

技术审定人 宋绍先

设计负责人 何迅

目 录

目录一……1
目录二……2
目录三……3
目录四……4
说明一……5
说明二……6
说明三……7
说明四……8
说明五……9
说明六……10
说明七……11

50m³钢筋混凝土倒锥壳保温水塔（12 页-102页）

水塔立、剖面图（预制方案H=15m）……12
水塔立、剖面图（现浇方案H=15m）……13
水塔立、剖面图（预制方案H=20m）……14
水塔立、剖面图（现浇方案H=20m）……15
水塔立、剖面图（预制方案H=25m）……16
水塔立、剖面图（现浇方案H=25m）……17
水塔平、剖面图（预制方案）……18
水塔平、剖面图（现浇方案）……19
工程数量汇总表（一）……20
工程数量汇总表（二）……21
管道安装图（预制两管方案）……22
管道安装图（现浇两管方案）……23
管道安装图（预制三管方案）……24
管道安装图（现浇三管方案）……25
管道安装材料表（预制方案）……26
管道安装材料表（现浇方案）……27
水管保温图……28
水塔顶盖、小柱结构图……29
水箱上环梁、上锥壳结构图（一）（预制方案）……30
水箱上环梁、上锥壳结构图（二）（预制方案）……31
水箱上环梁、上锥壳结构图（一）（现浇方案）……32
水箱上环梁、上锥壳结构图（二）（现浇方案）……33

水箱中环梁、下锥壳、下环梁结构图（一）(预制方案) ……34
水箱中环梁、下锥壳、下环梁结构图（二）(预制方案) ……35
水箱中环梁、下锥壳、下环梁结构图（一）(现浇方案) ……36
水箱中环梁、下锥壳、下环梁结构图（二）(现浇方案) ……37
水箱吊杆及预埋件图（预制方案） ……38
水箱钢支架图（预制方案） ……39
水箱环托梁图（预制方案） ……40
水箱人井模板配筋图（现浇方案） ……41
水箱保温壳板结构图（一）（预制方案） ……42
水箱保温壳板结构图（二）（预制方案） ……43
水箱保温壳板结构图（一）（现浇方案） ……44
水箱保温壳板结构图（二）（现浇方案） ……45
支筒结构图（一）（预制方案H=15m) ……46
支筒结构图（二）（预制方案H=15m) ……47
支筒结构图（三）（预制方案H=15m) ……48
支筒结构图（一）（现浇方案H=15m) ……49
支筒结构图（二）（现浇方案H=15m) ……50
支筒结构图（三）（现浇方案H=15m) ……51
支筒结构图（一）（预制方案H=20m) ……52
支筒结构图（二）（预制方案H=20m) ……53
支筒结构图（三）（预制方案H=20m) ……54
支筒结构图（一）（现浇方案H=20m) ……55
支筒结构图（二）（现浇方案H=20m) ……56
支筒结构图（三）（现浇方案H=20m) ……57
支筒结构图（一）（预制方案H=25m) ……58
支筒结构图（二）（预制方案H=25m) ……59
支筒结构图（三）（预制方案H=25m) ……60
支筒结构图（一）（现浇方案H=25m) ……61
支筒结构图（二）（现浇方案H=25m) ……62
支筒结构图（三）（现浇方案H=25m) ……63
支筒顶部平台及孔洞加固图（预制方案） ……64
B-1结构图（两管方案） ……65
B-1结构图（三管方案） ……66
B-2、B-3钢筋混凝土平台图（预制两管方案） ……67
B-2、B-3钢筋混凝土平台图（现浇两管方案） ……68
B-2、B-3钢筋混凝土平台图（预制三管方案） ……69
B-2、B-3钢筋混凝土平台图（现浇三管方案） ……70
支筒预埋件布置图（一）（预制方案） ……71
支筒预埋件布置图（二）（预制方案） ……72
支筒预埋件布置图（一）（现浇方案） ……73
支筒预埋件布置图（二）（现浇方案） ……74
预埋件详图 ……75
B-4及支筒顶栏杆图（预制方案） ……76
水箱人井顶栏杆图（现浇方案） ……77
门框雨蓬及窗洞配筋图 ……78
基础图（W_0=0.7kPa、H=15m、f_{ak}=100kPa） ……79
基础图（W_0=0.7kPa、H=15m、f_{ak}=150kPa） ……80
基础图（W_0=0.7kPa、H=15m、f_{ak}=200kPa） ……81
基础图（W_0=0.7kPa、H=20m、f_{ak}=100kPa） ……82
基础图（W_0=0.7kPa、H=20m、f_{ak}=150kPa） ……83
基础图（W_0=0.7kPa、H=20m、f_{ak}=200kPa） ……84
基础图（W_0=0.7kPa、H=25m、f_{ak}=100kPa） ……85
基础图（W_0=0.7kPa、H=25m、f_{ak}=150kPa） ……86
基础图（W_0=0.7kPa、H=25m、f_{ak}=200kPa） ……87
基础图（W_0=0.4kPa、H=15m、f_{ak}=100kPa） ……88
基础图（W_0=0.4kPa、H=15m、f_{ak}=150kPa） ……89
基础图（W_0=0.4kPa、H=15m、f_{ak}=200kPa） ……90
基础图（W_0=0.4kPa、H=20m、f_{ak}=100kPa） ……91
基础图（W_0=0.4kPa、H=20m、f_{ak}=150kPa） ……92

基础图（W_0=0.4kPa、H=20m、f_{ak}=200kPa）……93
基础图（W_0=0.4kPa、H=25m、f_{ak}=100kPa）……94
基础图（W_0=0.4kPa、H=25m、f_{ak}=150kPa）……95
基础图（W_0=0.4kPa、H=25m、f_{ak}=200kPa）……96
钢梯图（预制方案）……97
钢梯图（现浇方案）……98
气楼窗及气楼百叶窗图……99
塔顶栏杆图……100
50m³水塔照明及避雷设备（预制方案）……101
50m³水塔照明及避雷设备（现浇方案）……102

100m³钢筋混凝土倒锥壳保温水塔（103页-189页）

水塔立、剖面图（H=20m、α=30°）……103
水塔立、剖面图（H=25m、α=30°）……104
水塔立、剖面图（H=30m、α=30°）……105
水塔立、剖面图（H=35m、α=30°）……106
水塔立、剖面图（H=20m、α=45°）……107
水塔立、剖面图（H=25m、α=45°）……108
水塔立、剖面图（H=30m、α=45°）……109
水塔立、剖面图（H=35m、α=45°）……110
水塔平、剖面图（α=30°）……111
水塔平、剖面图（α=45°）……112
工程数量汇总表（一）……113
工程数量汇总表（二）……114
管道安装图（两管方案）……115
管道安装图（三管方案）……116
管道安装材料表……117
水管保温图……118
水塔顶盖、小柱结构图……119
水箱上环梁、上锥壳结构图（一）（α=30°）……120
水箱上环梁、上锥壳结构图（二）（α=30°）……121
水箱上环梁、上锥壳结构图（一）（α=45°）……122
水箱上环梁、上锥壳结构图（二）（α=45°）……123
水箱中环梁、下锥壳、下环梁结构图（一）（α=30°）……124
水箱中环梁、下锥壳、下环梁结构图（二）（α=30°）……125
水箱中环梁、下锥壳、下环梁结构图（一）（α=45°）……126
水箱中环梁、下锥壳、下环梁结构图（二）（α=45°）……127
水箱吊杆及预埋件图……128
水箱钢支架图……129
水箱环托梁图……130
水箱保温壳板结构图（一）（α=30°）……131
水箱保温壳板结构图（二）（α=30°）……132
水箱保温壳板结构图（一）（α=45°）……133
水箱保温壳板结构图（二）（α=45°）……134
支筒结构图（一）（H=20m）……135
支筒结构图（二）（H=20m）……136
支筒结构图（三）（H=20m）……137
支筒结构图（四）（H=20m）……138
支筒结构图（一）（H=25m）……139
支筒结构图（二）（H=25m）……140
支筒结构图（三）（H=25m）……141
支筒结构图（四）（H=25m）……142
支筒结构图（一）（H=30m）……143
支筒结构图（二）（H=30m）……144
支筒结构图（三）（H=30m）……145
支筒结构图（四）（H=30m）……146
支筒结构图（一）（H=35m）……147
支筒结构图（二）（H=35m）……148
支筒结构图（三）（H=35m）……149
支筒结构图（四）（H=35m）……150

支筒顶部平台及孔洞加固图 ……151
B-1结构图（两管方案） ……152
B-1结构图（三管方案） ……153
B-2、B-3钢筋混凝土平台图（两管方案）……154
B-2、B-3钢筋混凝土平台图（三管方案）……155
支筒预埋件布置图（一）……156
支筒预埋件布置图（二）……157
支筒预埋件布置图（三）……158
预埋件详图……159
B-4及支筒顶栏杆图 ……160
门框雨篷及窗洞配筋图……161
基础图（W_0=0.7kPa、H=20m、f_{ak}=100kPa）……162
基础图（W_0=0.7kPa、H=20m、f_{ak}=150kPa）……163
基础图（W_0=0.7kPa、H=20m、f_{ak}=200kPa）……164
基础图（W_0=0.7kPa、H=25m、f_{ak}=100kPa）……165
基础图（W_0=0.7kPa、H=25m、f_{ak}=150kPa）……166
基础图（W_0=0.7kPa、H=25m、f_{ak}=200kPa）……167
基础图（W_0=0.7kPa、H=30m、f_{ak}=100kPa）……168
基础图（W_0=0.7kPa、H=30m、f_{ak}=150kPa）……169
基础图（W_0=0.7kPa、H=30m、f_{ak}=200kPa）……170
基础图（W_0=0.7kPa、H=35m、f_{ak}=100kPa）……171
基础图（W_0=0.7kPa、H=35m、f_{ak}=150kPa）……172
基础图（W_0=0.7kPa、H=35m、f_{ak}=200kPa）……173
基础图（W_0=0.4kPa、H=20m、f_{ak}=100kPa）……174
基础图（W_0=0.4kPa、H=20m、f_{ak}=150kPa）……175
基础图（W_0=0.4kPa、H=20m、f_{ak}=200kPa）……176
基础图（W_0=0.4kPa、H=25m、f_{ak}=100kPa）……177
基础图（W_0=0.4kPa、H=25m、f_{ak}=150kPa）……178
基础图（W_0=0.4kPa、H=25m、f_{ak}=200kPa）……179
基础图（W_0=0.4kPa、H=30m、f_{ak}=100kPa）……180
基础图（W_0=0.4kPa、H=30m、f_{ak}=150kPa）……181
基础图（W_0=0.4kPa、H=30m、f_{ak}=200kPa）……182
基础图（W_0=0.4kPa、H=35m、f_{ak}=100kPa）……183
基础图（W_0=0.4kPa、H=35m、f_{ak}=150kPa）……184
基础图（W_0=0.4kPa、H=35m、f_{ak}=200kPa）……185
钢梯图……186
气楼窗及气楼百叶窗图……187
塔顶栏杆图……188
100m³水塔照明及避雷设备 ……189

公用节点及电气图

支筒窗图……190
大门图 ……191
浮筒式液位计安装图 ……192
浮球式液位计安装图 ……193
液位计安装图（用于50m³现浇水箱）……194
电极式液位开关安装图……195
浮球式液位开关安装图……196

说 明

1. 编制依据

本图集根据中华人民共和国建设部建质[2002]156号关于印发的《二00二年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知要求，对原国家建筑标准设计图集《钢筋混凝土倒锥壳保温水塔》S842（一）~（六）进行修编。

2.设计依据

2.1《建筑地基基础设计规范》GB50007-2002

2.2《建筑结构荷载规范》GB50009-2001

2.3《混凝土结构设计规范》GB50010-2002

2.4《建筑抗震设计规范》GB50011-2001

2.5《钢结构设计规范》GB50017-2003

2.6《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032-2003

2.7《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068-2001

2.8《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB50069-2002

2.9《高耸结构设计规范》GB50135-2003

2.10《钢筋混凝土薄壳结构设计规程》JGJ/T22-98

2.11《给水排水工程水塔结构设计规程》CECS139:2002

2.12《室外给水设计规范》GBJ13-87(1997年版)

2.13《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003

2.14《低压配电装置及线路设计规范》GB50054-95

2.15《建筑防雷设计规范》GB50057-94（2000版）

2.16《液压滑动模板施工技术规程》GBJ113-87

2.17《给水排水构筑物施工验收规范》GB50141-90

2.18《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2002

3. 适用范围

3.1 系列配套

系列配套表 表1

有效容积 (m^3)	水箱			支筒外直径 (m)	地基承载力特征值 f_{ak} (kPa)
	有效高度(m)	水平倾角	施工方式		
50	15、20、25	30°	地面预制吊升定位和现场浇筑	2.0	100、150、200
100	20、25、30、35	30°、45°	地面预制吊升定位	2.4	100、150、200

注：（1）地基承载力特征值设计中进行了基础宽度和深度的修正，表中数值f_{ak}为修正前的数值。
（2）对地基承载力特征值f_{ak}=100kPa的基础设计中，对个别情况设计困难和不合理时空缺。

3.2 本图集为保温水塔，用于采暖室外计算温度为-9℃~-40℃寒冷地区，并分别按-9℃~-12℃、-13℃~-20℃、-21℃~-40℃三种情况进行水箱和管道保温的设计。

3.3 水箱用于贮存低于35℃对混凝土无侵蚀性的清水，如贮存有浸蚀性水时应按现行的有关规范进行处理。

3.4 本图集如用于湿陷性黄土、膨胀土、多年冻土、可液化土层、软土、不均匀土、侵蚀性地下水等特殊地区时，应按相应规范规定进行处理。

3.5 设计适用基本条件见表2

适用基本条件 表2

基本条件名称	条件内容	说 明
基本风压	0.4kN/m^2、0.7kN/m^2	地面粗糙度B类
抗震设防烈度	6度、7度Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ类场地(0.1g)及8度Ⅰ、Ⅱ类场地(0.2g)	设防类别丙类，设计地震分组第一组，抗震等级为三级。
基础埋深	3m	根据实际情况和验算后可以改变
施工方法	(1)支筒采用滑升模板法施工，水箱采用地面预制吊升定位。 (2)现场浇筑法施工（仅用于50m^3）。	如采用其它施工方法或采用与本图集不同的滑模和吊升工艺时，应根据具体情况对相应部位修改。

4.给水排水

4.1 本图集管道设计为进出水管和泄溢水管均兼用的方案（两根竖管方案）和进出水管分开而泄溢水管兼用方案（三根竖管方案）。当水塔用于生活用水时，应采用进出水管分开方案；当利用城市管网压力直接进水时，应在进水上设置倒流防止器或其它有效防止倒流污染的装置。

4.2 泄溢水管的出口不得直接与排水构筑物或排水管道相联接，应采取间接排水方式。

4.3 当用于生活用水或有特殊要求的用水时，选用人应根据情况选用水箱内壁衬砌和涂料、池内钢梯、管道的防腐涂料等，并不得影响水质。

4.4 管道按球墨铸铁管为主进行设计，管件采用标准件，阀门采用蝶阀。当采用其它管材、管件、阀门时由选用单位自行处理。

4.5 管道的竖管应设伸缩管和固定位置的管卡。水管穿过水箱处均应设防水套管，详见国家建筑标准设计《防水套管》02S404图集。

4.6 进出水管必须根据采暖室外计算温度进行防冻保温，泄溢水管的竖管不进行防冻保温。泄水管及泄水管上的阀门采用电拌热防冻。详见国家建筑标准设计《管道和设备保温、防结露及电伴热》03S401图集。

4.7 管道的埋设深度和引出的方位可根据具体情况改变。泄溢水管应引至本地区的排水管网、排水渠、池塘或洼坑中。

5. 土建材料

5.1 混凝土

混凝土技术标准　　表3

部位 \ 技术指标	强度等级	抗渗等级	抗冻等级
水箱	C25	S8	F200
支筒	C30		
基础锥体	C30	有地下水时，S6	F150
基础板	C25	有地下水时，S6	
平台、地板	C25		
基础垫层、散水	C15		

5.2 钢筋、钢丝网

钢筋、钢丝网技术标准　　表4

部　位	材料	说　　明
水箱	钢筋	壳体和箍筋HPB235(Q235)，环梁纵筋HPB235
支筒	钢筋	环筋HPB235、纵筋HRB335
基础	钢筋	HRB335
平台、地板	钢筋	HPB235
水箱保温外壳	钢筋	ϕP5消除应力钢丝
	钢丝网	ϕ0.9-ϕ1.0钢丝织、网孔10mmX10mm

5.3 钢材、焊条、防腐涂料

5.3.1 钢材：采用Q235

5.3.2 焊条：HPB235及Q235采用E43;HRB335采用E50。

5.3.3 防腐材料：

钢材：采用环氧富锌底漆和氯化橡胶防腐面漆。

5.4 防水层

5.4.1 水箱顶盖：面层采用1:2水泥砂浆抹面厚15mm；保温层上部采用SBS改性沥青油毡柔性防水。

5.4.2 水箱和有地下水地区的基础采用自防水为主，根据具体情况可在与水接触表面涂抹1:2水泥砂浆（五层操作法)厚20mm，或采用其它行之有效的防水涂料。但水箱部分要求不影响水质，符合饮用水标准。

5.5 钢丝网水泥砂浆

水泥砂浆的灰砂比采用1:1.5～1:1.7；水泥砂浆强度等级不低于M40；水泥采用P·O 42.5。

5.6 保温材料

5.6.1 水箱顶盖：采用加气混凝土或膨胀珍珠岩制品。

5.6.2 水箱下锥壳：采暖室外计算温度-9℃～-12℃地区不保温；-13℃～-20℃及-21℃～-40℃地区应保温，其保温层采用聚苯乙烯泡沫塑料板做保温层，外部为钢丝网外壳。

5.6.3 管道防冻保温：绝热层采用岩棉或玻璃棉毡，防潮层采用防水胶玻璃布或沥青胶玻璃布，保护层采用塑料布及玻璃布外涂冷沥青。

5.7 外装饰材料：水箱和支筒外装饰材料，采用彩色涂料或粘贴彩色板材，可由使用单位确定。

6. 结构设计原则与条件

6.1 设计使用年限为50年，结构安全等级为二级。

6.2 主要荷载

6.2.1 竖向荷载

塔顶活荷载、雪荷载：0.7kN/m²;

平台地板活荷载：2.0kN/m²;

悬臂平台活荷载：3.0kN/m²;

水重：10.0kN/m³;

土重：18.0kN/m³。

结构自重和固定设备重：按材料类别确定。

6.2.2 施工荷载

水箱顶、平台：1kN/m²（沿板壳周边宽度计）；

支筒（滑模施工）：3.0kN/m²（工作平台面上的人员、工具和存放料）如平台放置推车、吊罐、液压操作台、电焊设备及其它随升设施时，应按实际重量计算施工荷载。

6.3 内力计算

6.3.1 水箱

a.水箱内力分析按满水考虑并采用弹性壳体理论计算，按薄膜内力计算后考虑各组合壳边缘处的内力干扰，但不考虑壳体两端的相互干扰影响。

b.水箱计算简图（见图1）

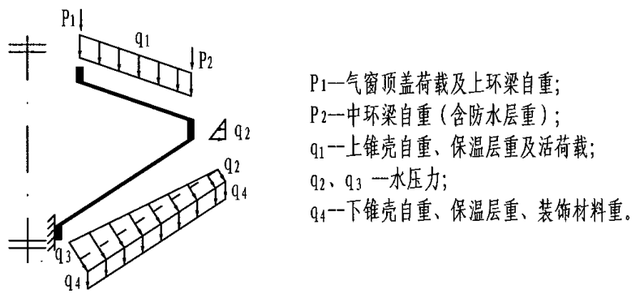


图1 水箱计算简图

6.3.2 支筒

支筒按悬臂结构进行内力分析，并考虑水箱满水和无水两种状态计算，支筒属于偏心受压构件，由于支筒的刚度较小，其弯矩在计算时，应考虑孔洞偏心、地基不均匀沉降、施工偏差、水平变位等产生的附加力矩影响，其计算简图见图2。支筒结构内力分析时考虑水箱满水和水箱无水两种荷载情况组合。

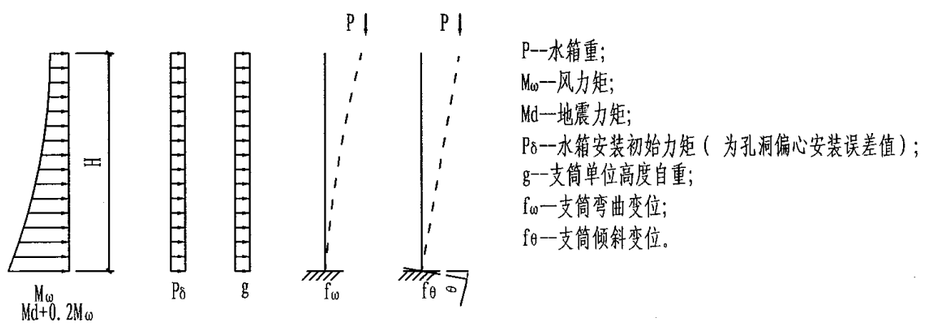


图2 支筒计算简图

6.3.3 基础

a.基础底面压力按直线分布考虑，进行地基承载力计算时，荷载组合采用标准组合，并应满足下列要求：

(a)轴向荷载作用下产生的基底压力P_k不应大于修正后的地基承载力特征值f_a即$P_k \leqslant f_a$。

(b)偏心荷载作用下产生的基底边缘最大压力P_{kmax}不应大于修正后的地基承载力特征值f_a的1.2倍，即$P_{kmax} \leqslant 1.2f_a$。

(c)偏心荷载作用下产生的基底边缘的最小压力P_{kmin}不应小于零，即$P_{kmin}>0$。

(d)本图集修正后地基承载力特征值f_a按《建筑地基基础设计规范》GB50007-2002中公式5.2.4计算，修正系数η_b、η_d为：当f_{ak}=100kPa时，η_b=0，η_d=1.0；当f_{ak}=150kPa时，η_b=0.15，η_d=1.4；当f_{ak}=200kPa时，η_b=0.3，η_d=1.5。如地基类别不同时，应另行设计基础。

b.地基土的压缩模量Es假定为：均匀土层f_{ak}=100kPa时Es=5MPa；f_{ak}=150kPa时Es=8MPa；f_{ak}=200kPa时Es=10MPa。如不符合假定应另行设计基础。

c.圆板基础按弹性圆板进行内力分析，荷载采用基本组合值。

6.3.4 抗震计算

a.水箱和基础不进行抗震计算。

b.水塔支筒抗震计算按单质点考虑，并适当考虑水箱中的动力影响。

6.4 结构计算

6.4.1 水塔结构采用概率理论为基础的极限状态设计方法，进行结构构件承载能力极限状态和正常使用极限状态的计算。

6.4.2 水塔结构各部位和构件均应进行承载能力计算并应满足要求，其荷载组合采用基本组合。

6.4.3 水箱的下锥壳和中环梁的环向为轴心受拉，应满足不出现裂缝的抗裂计算要求，其荷载采用标准组合。

6.4.4 水箱的下锥壳径向和地下水地区的基础底板为受弯，应满足裂缝宽度计算要求，最大裂缝宽度的限值为0.2mm，其荷载采用准永久组合。

6.4.5 支筒结构采用滑升模板法施工时，支筒混凝土的抗压强度f_c取0.85的折减系数。

6.4.6 基础板除满足地基承载力计算、结构抗弯要求计算外，尚应满足抗冲切计算要求，其荷载采用基本组合。

6.5 热工计算

6.5.1 水箱和管道保温的热工计算采用稳定热传导理论计算。

6.5.2 塔外计算温度分别按采暖室外计算温度-12℃、-20℃、-40℃三种情况计算。

6.5.3 水箱和水的起始温度按4℃考虑，终止温度按1℃考虑。水箱中水的静止停留时间不大于16小时，管道中的静止停留时间不大于10小时。

6.6 结构型式及构造要求

6.6.1 结构型式

a.水箱上部气楼顶盖坡度采用1:5；水箱上锥壳坡度为1:3；水箱下锥壳的水平锥角为30° 和45° （详见表1）。

b.基础根据地基承载力情况，采用圆板与正锥壳组合基础。组合基础的正锥壳坡度采用1:1.75～1:5。

6.6.2 构造要求

a.最小保护层厚度：见表5（涂抹水泥砂浆防水层，保护层厚度可减小5mm）

保护层厚度(mm)　　表5

水箱			支筒	基础		地板、平台	梁、柱
上锥壳	下锥壳	环梁		壳	板		
20	30	环筋 35 箍筋 25	30	30	40	20	纵筋 30 箍筋 20

b.钢丝网水泥保温外壳构造要求：

外壳厚度不小于30mm，配置两网一筋，设肋和锚固筋与水箱的下锥壳连为一体。

c.钢筋锚固长度（La）见表6，表中d为钢筋直径。

钢筋锚固长度La　　表6

钢筋类别	混凝土强度等级	
	C25	C30
HPB235(Q235)	30d	25d
HRB335(20MnSi)	35d	30d
消除应力钢丝	250mm	

注：（1）采用滑模施工时，锚固长度应按表中数值增加5d。

（2）有抗震设防要求的构件，纵向受拉钢筋的锚固长度L_{aE} =1.05La。

d.钢筋连接

（a）钢筋搭接长度（L_L）见表7

钢筋接头长度　　表7

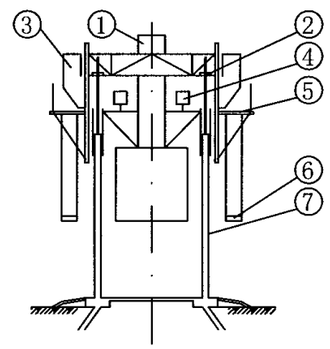
按受力类别	连接长度
轴心受拉和小偏心受拉构件（下锥壳、中环梁）	搭接长度不小于45d及350mm
弯曲受拉构件、大偏心受压（拉）构件	搭接长度不小于1.2La及300mm
轴心受压构件、受弯构件的受压区	搭接长度不小于0.85La及200mm
搭焊钢筋	双面焊5d
钢丝网（用于水箱保温外壳）	搭接长度不小于100mm

注：有抗震要求的构件，纵向受拉钢筋绑扎接头的搭接长度$l_{lE}=\xi L_{aE}$（当钢筋接头面积百分率为25%时ξ=1.2，百分率为50%时ξ=1.4）

（b）受力钢筋接头应相互错开。当采用绑扎搭接接头时，连接区段长度为1.3倍搭接长度。采用焊接接头时，连接区段长度为35d且不小于500mm。采用机械连接接头时，连接区段长度为35d。在同一连接区段内的纵向受拉钢筋接头面积百分率对绑扎接头不超过25%，对焊接和机械连接接头不得超过50%。

6.7 设计施工工艺简介

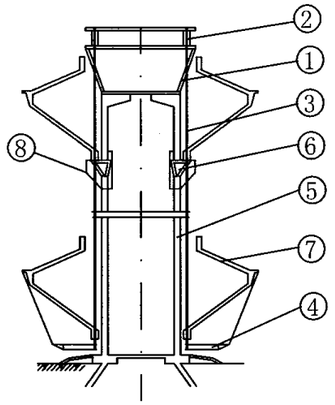
6.7.1 支筒滑模施工：滑模设备简图见图4



① 液压操纵箱
② 提升千斤顶
③ 混凝土布料机（料斗）
④ 布筋盘
⑤ 操作平台
⑥ 吊台
⑦ 支筒

图4 滑模设备简图

6.7.2 水箱液压提升施工：液压提升设备筒图见图5



① 提升架
② 液压千斤顶
③ 吊杆
④ 吊台
⑤ 支筒
⑥ 临时支撑钢架
⑦ 水箱
⑧ 钢筋混凝土环托梁

图5 液压提升设备筒图

支筒施工完毕后，在支筒底部预制水箱，当水箱模板拆除混凝土强度达到70%时，安装提升架及提升吊杆，待混凝土强度达到80%以上时，用液压提升设备提升水箱，当水箱提升到设计标高后，先用钢支架临时将水箱支撑固定，最后浇筑混凝土环托梁作为水箱的永久固定。

7. 结构设计选用

7.1 本图集的选用权应为有资质设计单位，特种结构的设计范围和设计单位资质间的关系应遵照建设部“建设[1999]9号”通知中“建设设计资质分级标准”文中所述条款执行（乙级设计单位只能承担容量小于100m³水塔，丙级设计单位只能承担容量小于80m³水塔设计）。严禁建设单位或施工单位未经设计单位直接选用本图集。

7.2 选用本图集如需要进行结构方面的修改时，应由本图集编制单位负责修改。如由其它单位修改时，应对其所改部分的图纸承担技术责任。

7.3 选用本图集时对专项工程地质钻探资料的要求：

7.3.1 承担岩土工程勘察设计单位应具有工程勘察乙级或以上的资质。

7.3.2 钻孔宜在约10m范围内布置，钻孔数不得少于3个，钻孔深度应大于基础压缩层的深度，根据经验和土质情况一般钻孔深度为15m-20m。应提供各层土的压缩模量（Es）、地基承载力特征值（f_{ak}）、弹性模量（Eo）、地下水位等所需全部工程资料。

7.3.3 当水塔修建在取水井影响半径（漏斗）范围内时，应对基础持力层土的稳定性做出评价后方可设计选用和施工。

7.4 施工本图集水塔的施工单位，必须持有建设部资质的水塔专业施工队伍或不低于二级的施工企业，严禁挂靠或转包给无相应资质的施工队伍施工。

7.5 本图集的图纸选用方法

7.5.1 保温范围选择

本图集的塔外计算温度应采用本地区的采暖室外计算温度。选用本图集时，应按照本图集第3.2条规定的三种温度类别，选取相应的水箱保温、保温层厚度和相关的图纸。

7.5.2 建筑结构图选用应根据表8所列的有关条件选取相应的图纸、数量表或数量表中的相关栏目中的内容。

建筑结构图选用条件　　表8

部位 / 选用条件	建筑总图	水箱结构	支筒结构	基础结构
有效容积（V）	△	△	△	△
有效高度（H）	△		△	△
水箱锥角（ϕ）	△	△		
基本风压（w_0）			△	△
设计烈度及场地类别			△	
地基承载力特征值（f_a）				△
水塔施工方案	△	△	△	

注：符号△表示选用表中所列图纸时所需要的相应选用条件，空格表示选用时不需要该项条件。

8. 建筑构配件

8.1 建筑配件

8.1.1 门、窗

a.在支筒下部设大门，大门采用宽0.7m，高2.1m的大门。采暖室外计算温度不低于-20℃及以上时采用单层门，采暖室外计算温度-21℃～-40℃时采用双层门。

b.水箱顶部设8个窗，其中一个为通气百叶窗，一个为可开启窗，其余均为固定窗。在支筒上每层平台处均设一个支筒窗，窗宽0.4m，窗高0.7m。采暖室外计算温度-20℃及以上时采用单层玻璃窗，采暖室外计算温度-21℃～-40℃时采用双层玻璃窗。

8.1.2 钢梯、栏杆

a.在水塔支筒内、水箱内、地下室内均应设置角钢制直梯，钢直梯净宽度400mm，高度根据具体情况确定。钢梯柱采用∠50×5角钢，梯镫采用ϕ16圆钢。支筒内的钢直梯带防护笼，其余的钢梯不带防护笼。防护笼采用-40×4扁钢和ϕ12圆钢焊制。

b.在水塔顶部和水箱顶处的悬臂式平台上均应设防护栏杆。塔顶栏杆高1.2m，悬臂式平台上的栏杆高1.0m。

8.1.3 门框雨篷、地板、平台、散水

a.在支筒大门下处设门框加固，门框截面的宽度为300mm，截面高度不小于400mm，门框柱配筋根据加固计算确定且每根柱配筋不少于6根φ14。雨篷宽度为1700mm，悬出长度700mm。

b.在支筒下大门内标高0.400处设置钢筋混凝土现浇地板。在支筒内的每节钢直梯处设钢筋混凝土后浇式平台。在支筒的顶部设钢筋混凝土悬臂式平台。

c.在支筒外标高0.400处设置混凝土散水，散水的半径应大于基础半径500mm以上，散水坡度0.02。

9. 电气设计

9.1 防雷设备

9.1.1 防雷设备的接闪器采用避雷针,并与塔顶栏杆相连组成的避雷带。

9.1.2 防雷设备采用塔内钢筋焊接作为引下线，也可单独设置引下线。

9.1.3 防雷设备的接地极利用基础板的钢筋网和管道，接地电阻不超过30欧。在支筒下部距地面1.5m处设置电阻测量装置。当接地电阻达不到要求时需要增加人工接地极，接地方法按本图集施工。

9.2 照明设备

9.2.1 水塔支筒外的大门上方、支筒内的每层平台内、地下室内、水箱上部均设置照明灯。水箱上部的照明灯应为防水灯。

9.2.2 支筒内的下部设配电箱控制各部位的照明灯，并按上列（9.2.1）所述的各部位分别设置控制开关。配电箱的电容量应包括泄水管段电拌热防冻装置的电容量、水位自控设备的电容量和检修设备所需的电容量。

9.2.3 为检修方便，在支筒下部和顶部的平台上设置插座。

9.3 水位自动控制设备

9.3.1 水位控制设备采用国家建筑标准设计图集《液位测量装置安装》D703-1-2（2002年合订本）所列的有关型式的设备。

9.3.2 图集自动控制测量装置有浮筒（球）式液位测量装置、浮球液位开关、电极式液位开关等。也可采用经过技术鉴定、使用效果良好的其它产品装置。

10. 施工、制作与安装

10.1 基坑开挖

10.1.1 基坑开挖应按设计图中确定的水塔位置放线定位（与工程地质报告中钻孔位置相符合），未经设计单位同意不得移动。

10.1.2 基坑开挖时应根据土质情况确定基坑边坡的坡度和是否需要支护。在有地下水地区进行降水。基坑按设计要求开挖，避免超挖，如已超挖时，应在设计单位指导下处理。

10.1.3 基坑开挖后应请原地质勘查单位验槽，如土层与钻孔不符时，应与选用标准图的设计单位协商处理。如经验槽确认与设计相符，应及时铺设垫层和基础。

10.1.4 基坑应有防水措施，不得泡水，基础施工完毕后应及时回填夯实，回填压实系数λ≥0.94。

10.2 钢筋

10.2.1 本图集的钢筋采用搭接接头（绑扎或焊接）。环向钢筋接头按一次考虑，支筒的纵向钢筋接头在直径改变处考虑，其它直钢筋或弯钢筋未考虑接头，双层钢筋未考虑镫筋的数量，施工时可根据具体情况增加接头和镫筋数量。

10.2.2 支筒的环向钢筋可置于纵向钢筋的外侧，根据情况也可置于纵向钢筋的内侧，当采用专用机具时，环向钢筋可改为螺旋形配筋。环向钢筋与纵向钢筋应逐根绑扎或点焊。为加强钢筋骨架的刚度防止滑模施工时发生扭转变形，在纵向钢筋的内侧设φ12箍筋，间距为1.0m。

10.2.3 兼做防雷设备引下线的钢筋接头必须采用焊接，搭焊长度不应小于100mm。

10.3 混凝土

10.3.1 混凝土应捣固密实，加强养护，严防日晒，保证质量。

10.3.2 混凝土用的水泥宜采用普通硅酸盐水泥。水箱和有地下水地区的基础考虑冻融作用，不得采用火山灰质硅酸盐水泥和粉煤灰硅酸盐水泥。水泥强度等级不宜低于P·O 32.5，水箱贮水部分和地下水地区壳体基础的水泥强度等级不宜低于P·O 42.5。

10.3.3 混凝土不得采用氯盐作为防冻剂和早强的掺和料。

10.3.4 当水箱中的水和地下水的酸碱度PH<6.0（酸性水）时，应按相关的现行规范或进行专门试验确定，对混凝土采取防腐措施。混凝土含碱量最大限度应符合《混凝土含碱量标准》CECS53的规定，一般每立方米混凝土中不超过3Kg，在碱性环境中应采用活性骨料。

10.3.5 水箱和地下水地区壳体基础的混凝土应选择良好的级配，石子粒径不应大于40mm且不大于截面厚度的1/4。含泥量按重量计不超过1%，砂子中的含泥量及云母含量不应超过3%。每立方米混凝土的水泥控制用量300-360kg，如经试验达到抗渗等级要求时，水泥用量不限。混凝土的水灰比不应超过0.5。

10.3.6 水箱中环梁下部的混凝土应连续浇筑，不设施工缝，中环梁上部可设施工缝，施工缝应妥善处理，在继续浇筑混凝土前应将表面清理洗刷干净后铺一层1：2水泥砂浆后再浇筑混凝土，在接缝处应加强捣固，使其紧密结合。支筒采用滑升模板法施工时应连续施工不设施工缝。

10.3.7 水箱如采用水泥砂浆防水层时，应采用1:2水泥砂浆和水泥浆交错涂抹的五层做法。水泥强度不应低于P·O 32.5；砂子采用中砂，粒径3mm以下，含泥量不大于1%；水应采用不含有害物质的洁净水。水泥砂浆终凝后应及时养护，养护温度不应低于5℃，并保持表面湿润，养护时间不少于14d，要求水泥砂浆各层间紧密结合，无空鼓现象。水泥砂浆完成并达到强度时宜及时试水，如有渗漏及时处理。验收后应尽快贮水，不得长时间处于干燥状态。水箱试水应分段进行，可分3-4次分段加压，试水后不渗不漏为合格。防水砂浆的配合比见表9。

水泥砂浆防水层配合比　　表9

层号	材料名称	配合比（重量比）		水灰比	说明
		水泥	砂子		
第一层	水泥浆	1	——	0.55-0.60	厚2-3mm，刷、抹
第二层	水泥砂浆	1	2	0.40-0.50	厚5mm，压实初凝后表面扫纹
第三层	水泥浆	1	——	0.37-0.40	厚2-3mm，刷、抹
第四层	水泥砂浆	1	2	0.40-0.50	厚8-10mm，压抹两次
第五层	水泥浆	1	——	0.37-0.40	厚2-3mm，压实抹光

10.3.8 预埋件和预留孔洞施工要求

a.浇筑混凝土前应将各种预埋件、预埋管、预埋木砖、预留孔洞、预埋钢筋（胡子筋）按设计位置安设妥当。预埋铁件上的钢筋和孔洞加固筋应与结构钢筋绑扎（焊接）牢固。

b.支筒上部的水箱支承孔上下各1.2m处的加固钢筋较密，应采用细石混凝土浇筑，并加强振捣。

10.3.9 水箱提升时，其混凝土强度不应低于设计强度的80%。

10.3.10 全部铁件的焊缝高度除注明外一律取用6mm。铁件的外露部分应除锈后刷底漆及防腐面漆各两道，面漆颜色由施工单位与使用单位商定。

10.3.11 水塔建设时在支筒四周设沉降观测点，观察水塔倾斜及基础沉降。基础施工时，如有地下水应采取降水措施，基坑不得泡水。

10.3.12 施工误差要求

a.支筒滑模施工时，应严格控制中心位置，垂直总偏差为1‰，且不超过30mm。支筒外径误差为1/500。

b.水箱直径误差不得超过1/500，厚度误差1/20。

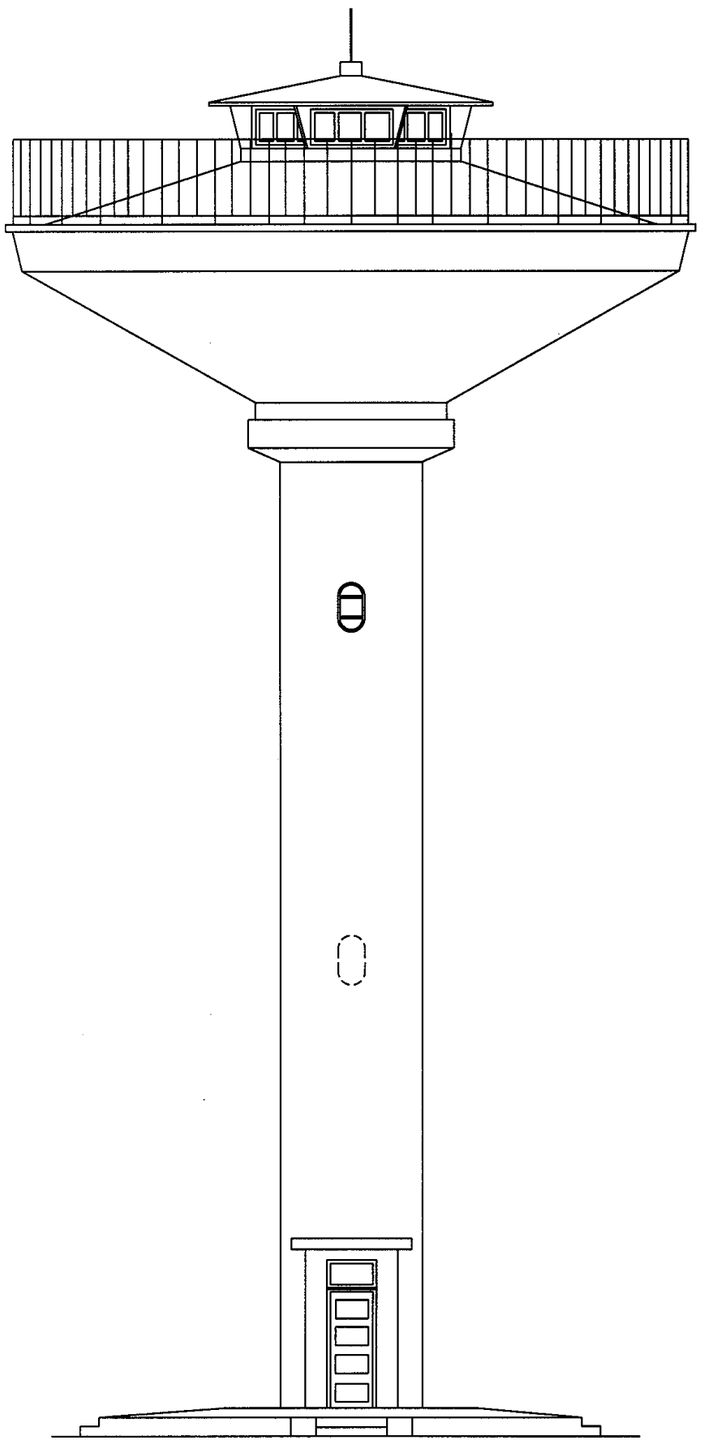
11.其它

11.1 本图集尺寸除注明外均以毫米计、标高以米计。

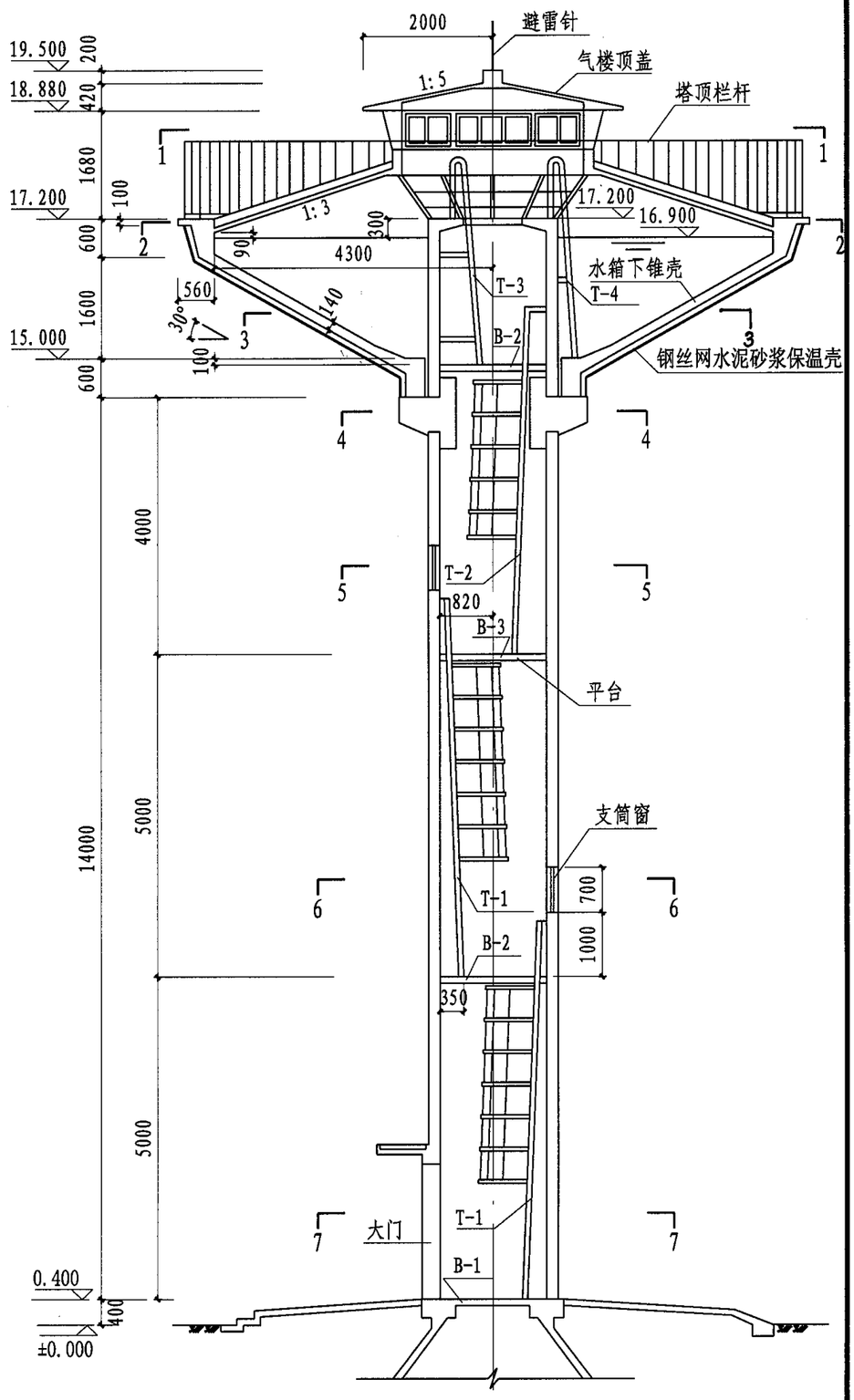
11.2 水塔在正常使用期间应加强检查和维修工作，应按规定要求定期对水塔的结构和各种设备进行维修工作。对混凝土构件如发现风化、碳化、脱皮露筋和裂缝时应及时修补。对钢结构构件、外露预埋件、管道及配件等要定期除锈补刷防锈漆。对管道的保温层要加强检查维修或更换。对电伴热、自动控制设备、仪表、配电设施、电线路、照明设施等定期检查、维修和更换。避雷针、避雷线每年至少检查测试一次，如发现问题应及时处理。对水塔的阀门要经常检查维护，使其保持良好工作状态。对水箱应最少每年在用水量最小的时间进行排泥和洗刷工作。

12.参编单位

湖南省特种结构工程有限责任公司

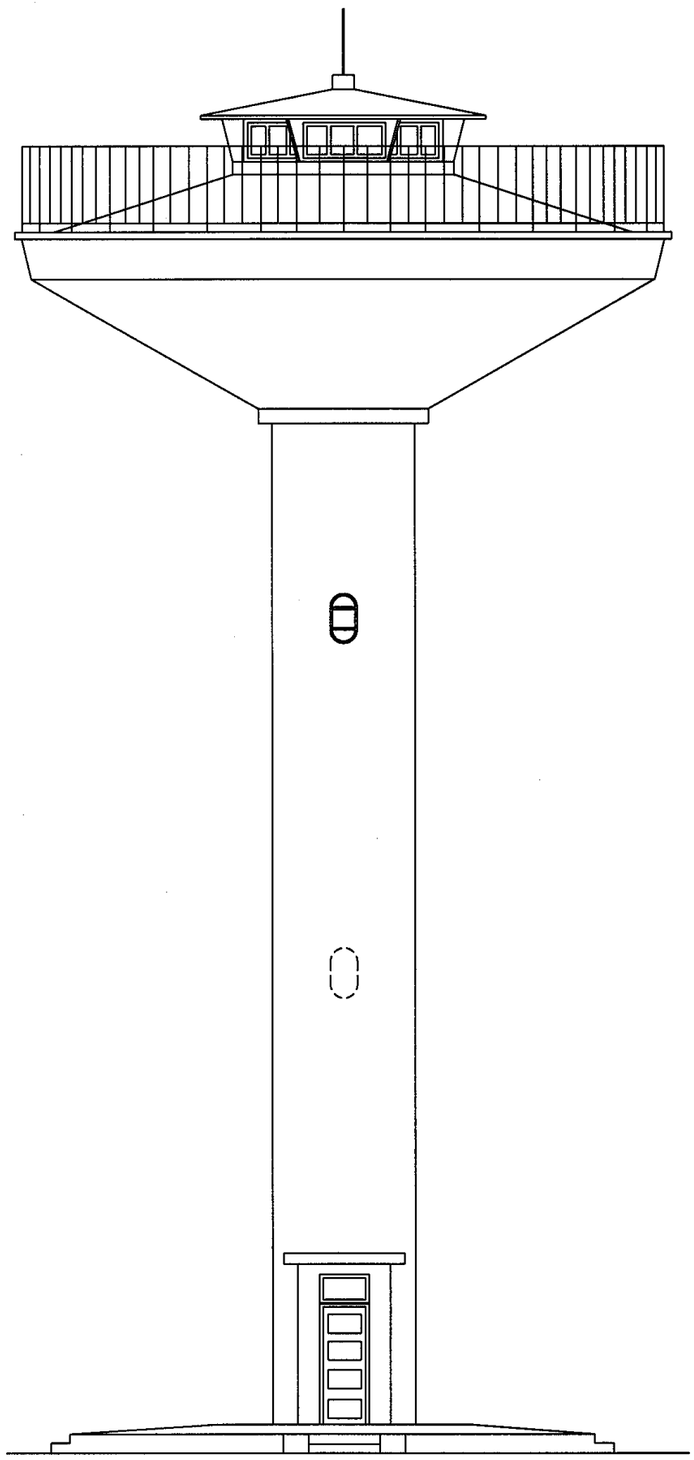


立面图

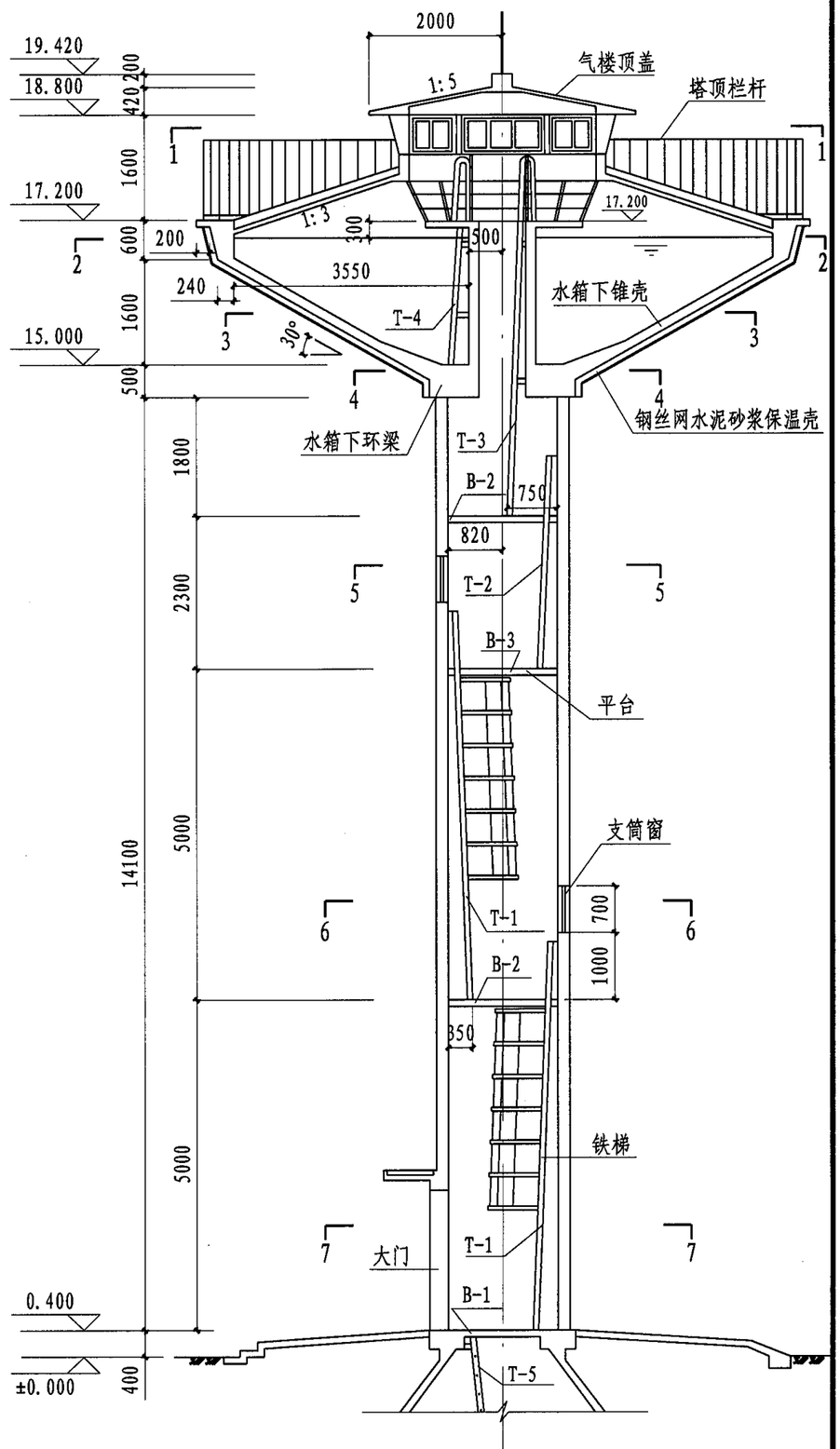


剖面图

水塔立、剖面图（预制方案H=15m）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	12

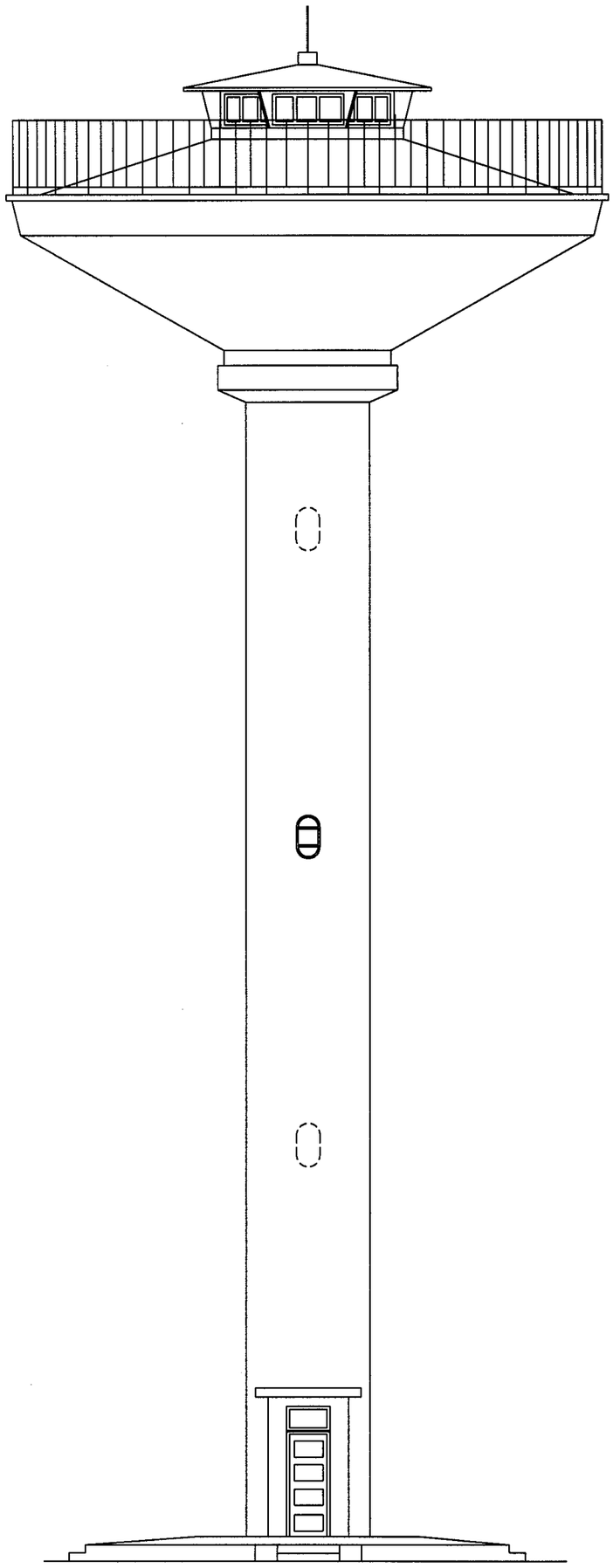


立面图

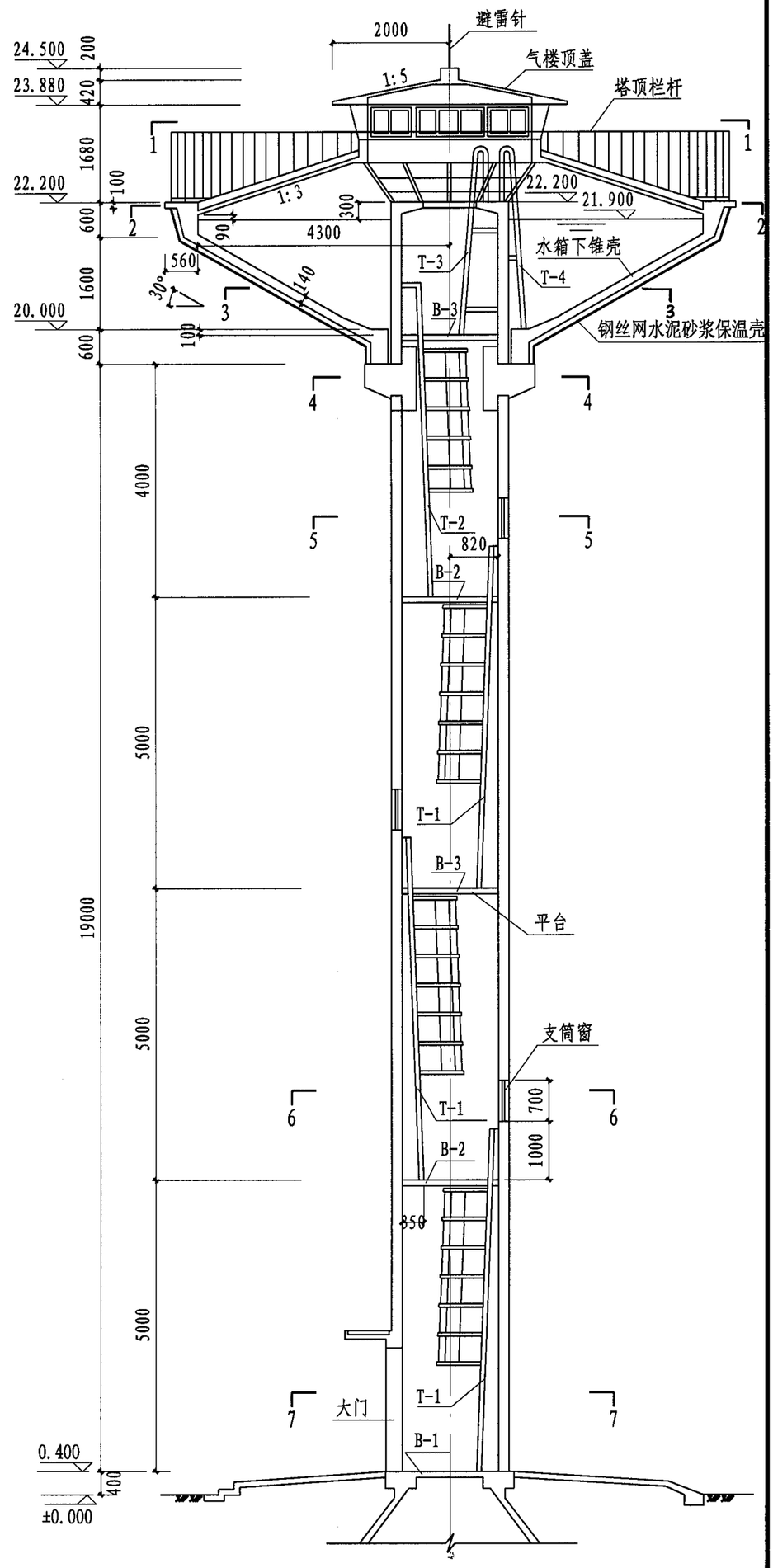


剖面图

水塔立、剖面图（现浇方案H=15m）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	13

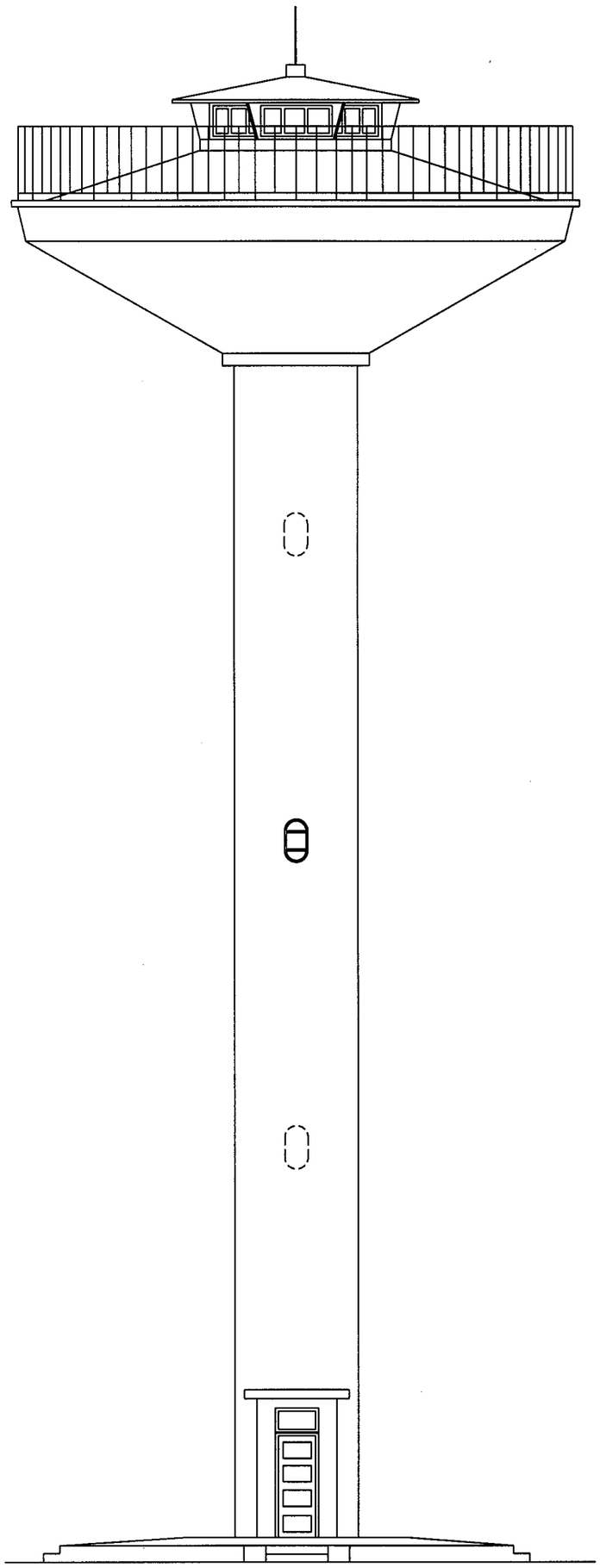


立面图

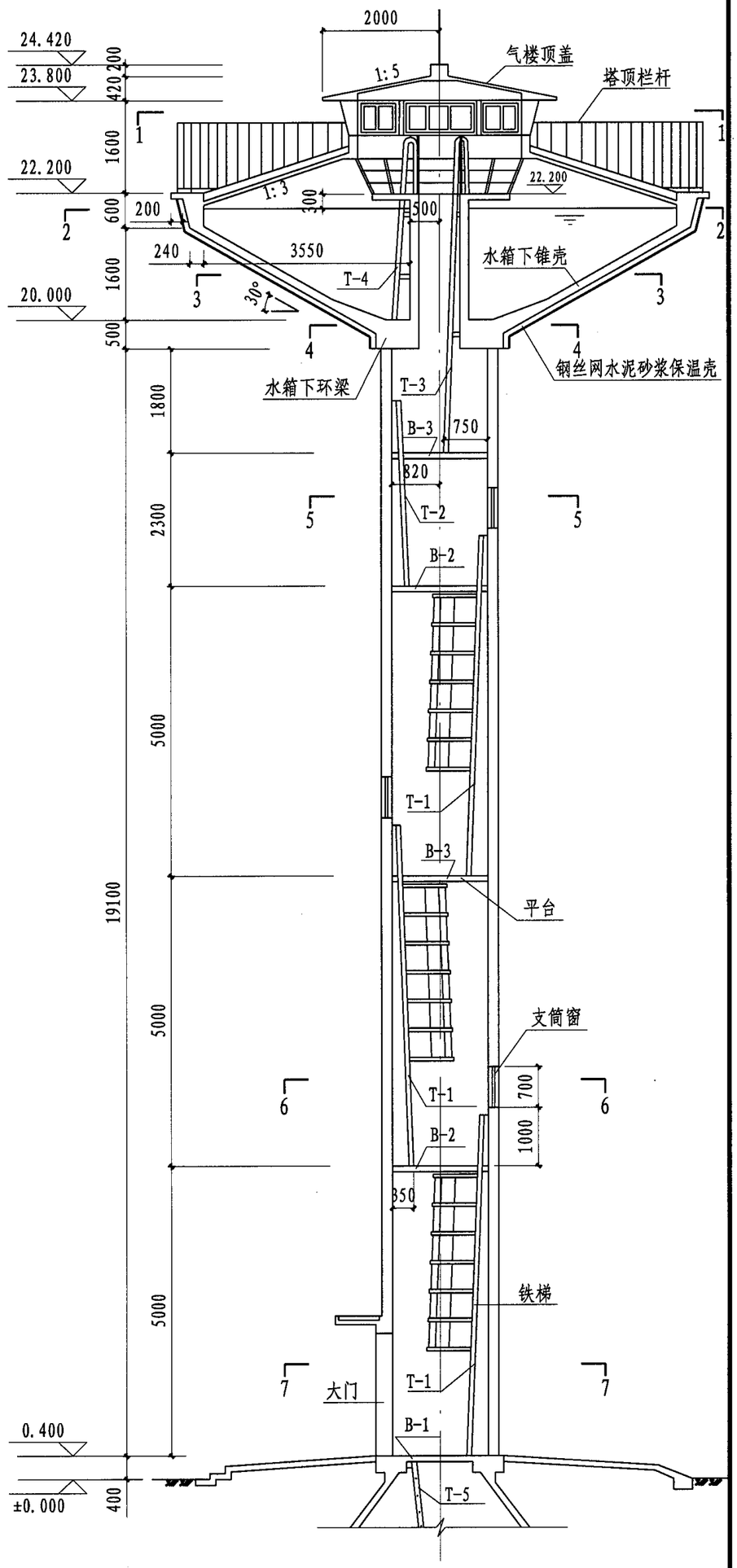


剖面图

水塔立、剖面图（预制方案H=20m）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	14

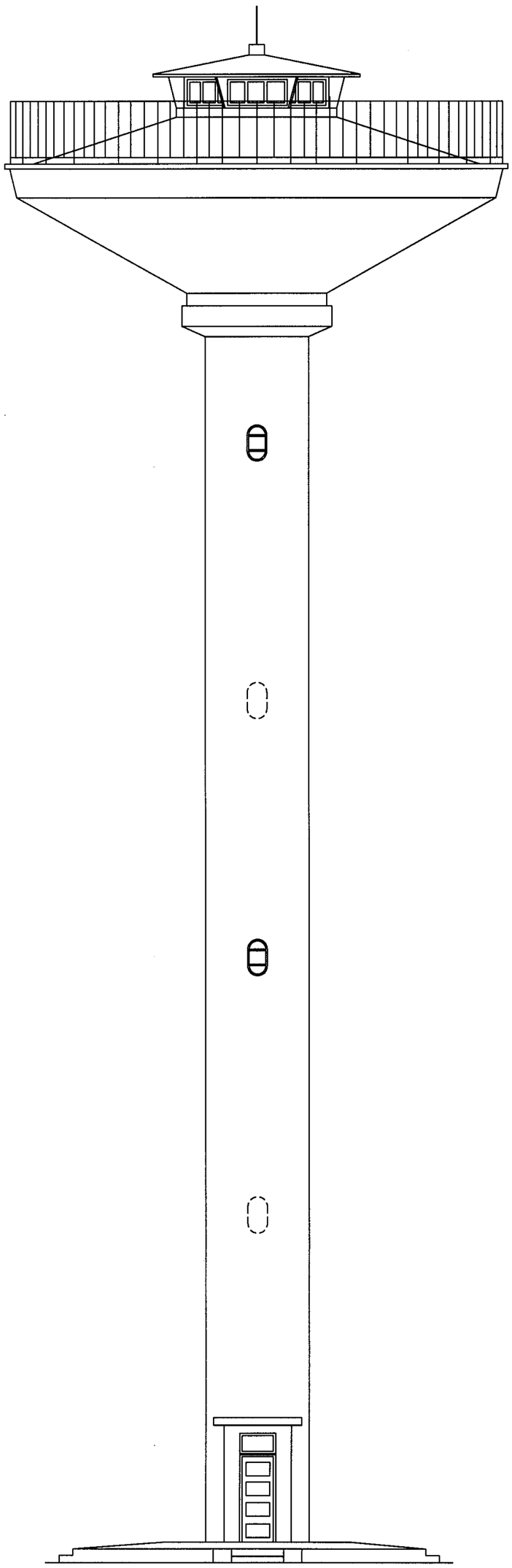


立面图

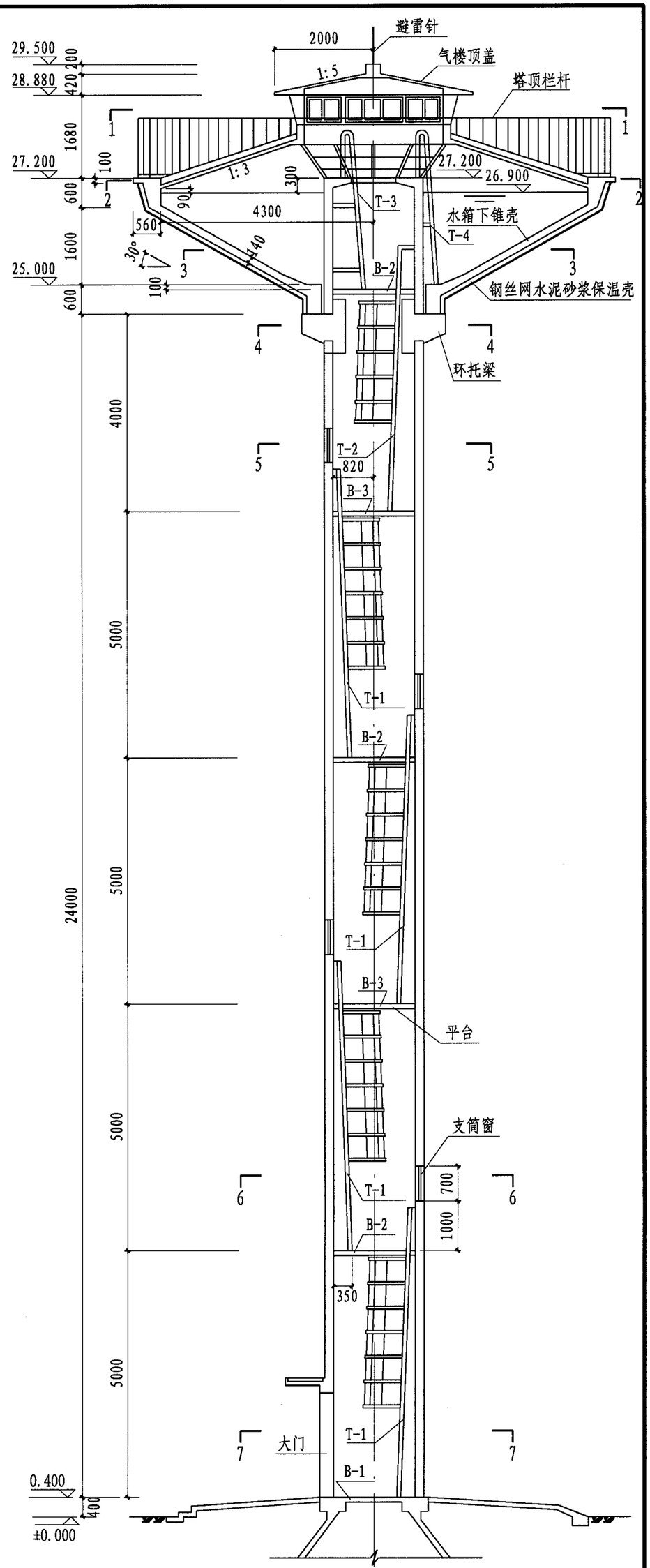


剖面图

水塔立、剖面图（现浇方案H=20m）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	15

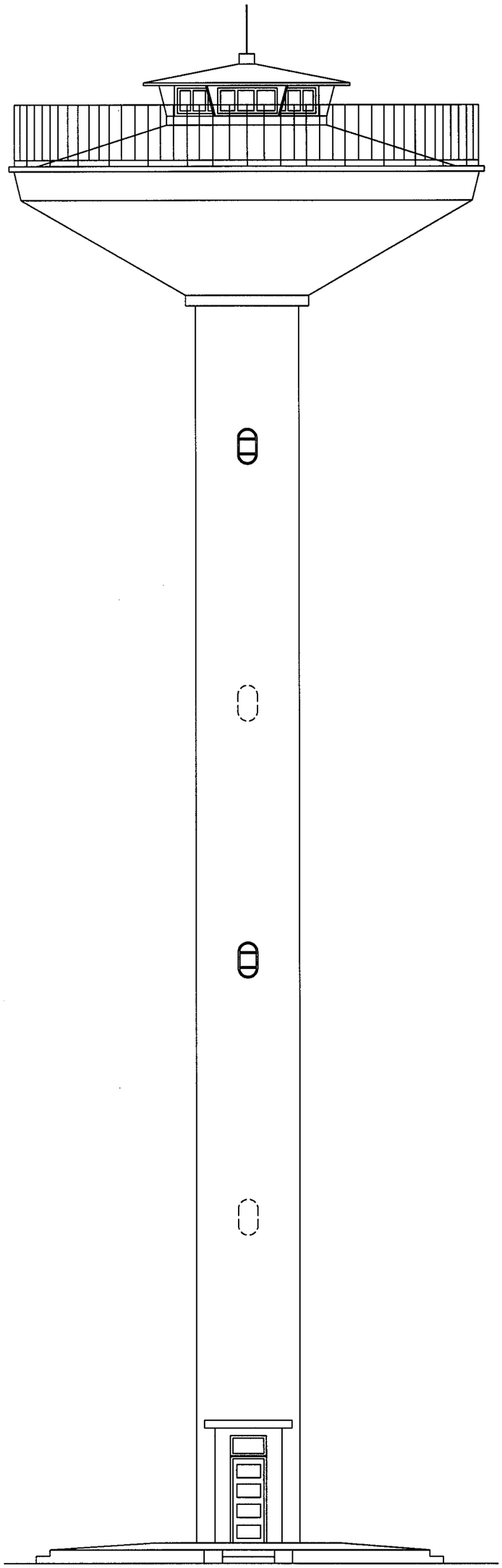


立面图

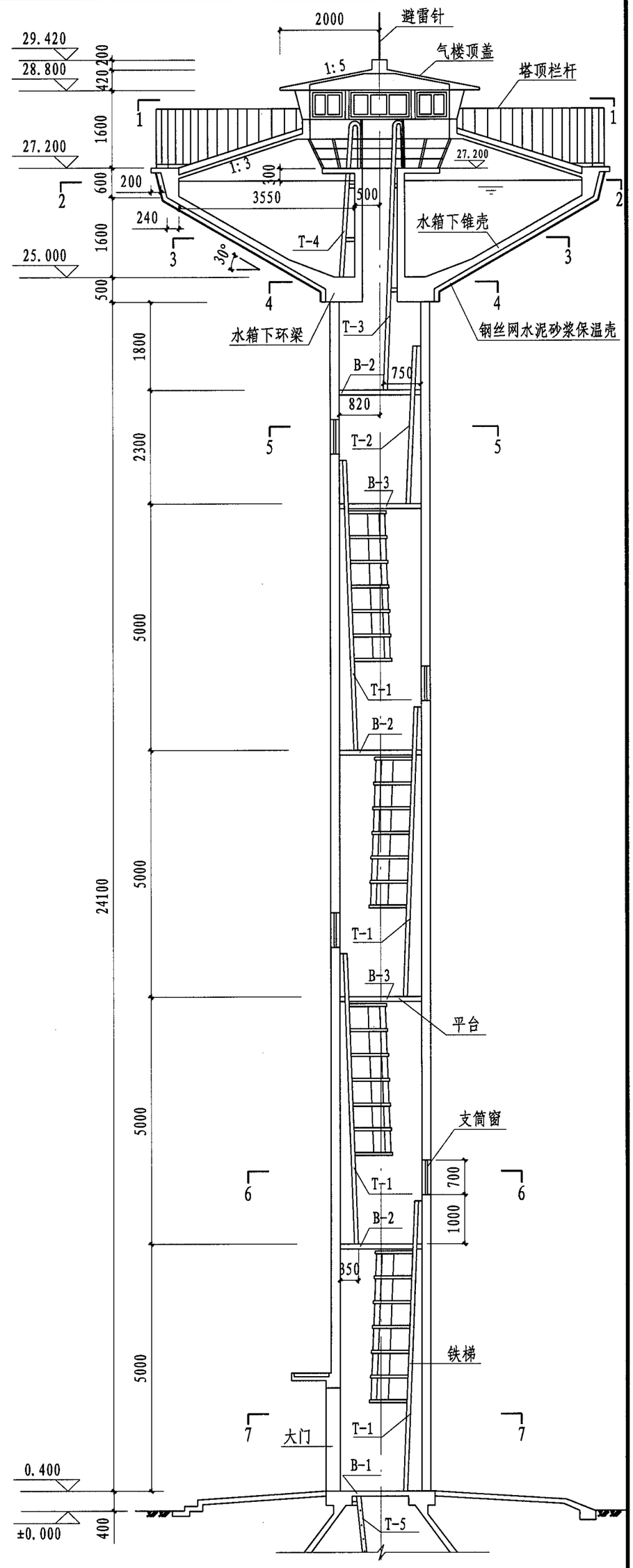


剖面图

水塔立、剖面图（预制方案H=25m）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	16

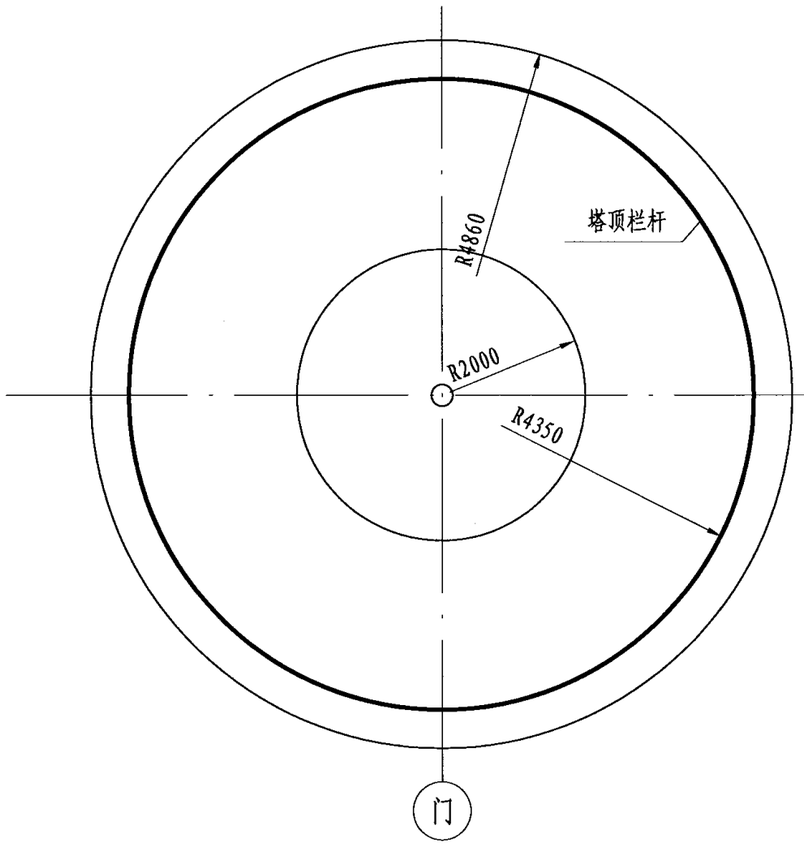


立面图

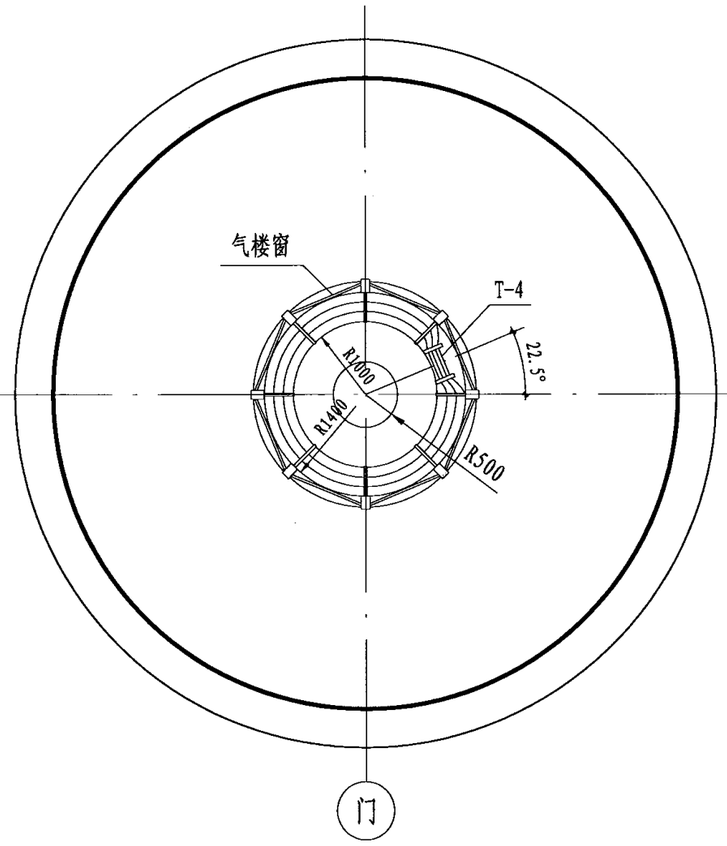


剖面图

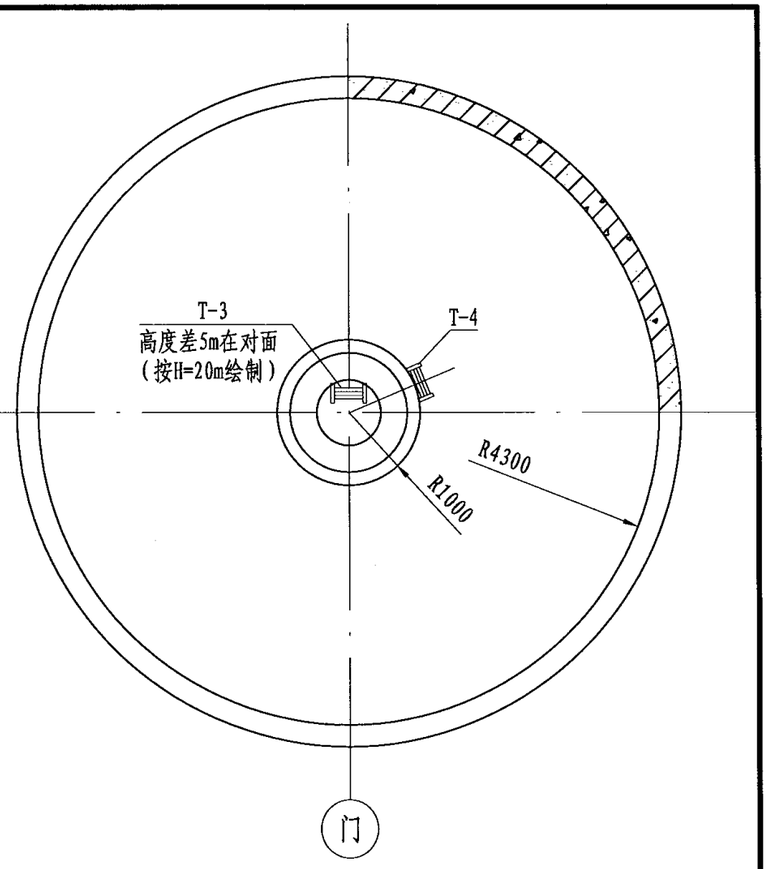
水塔立、剖面图（现浇方案H=25m）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	17



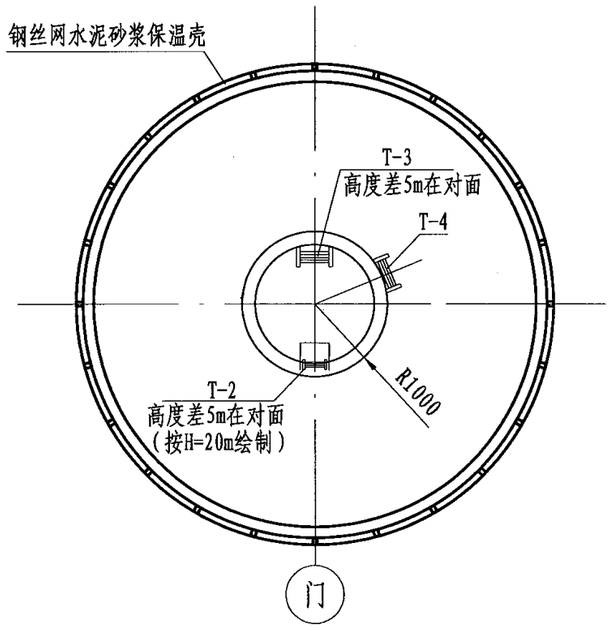
俯视图



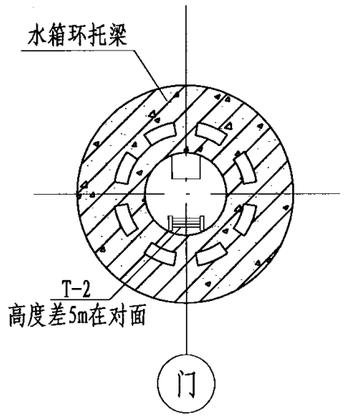
1-1



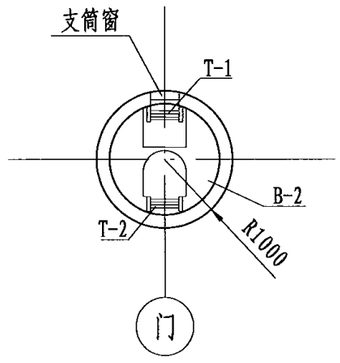
2-2



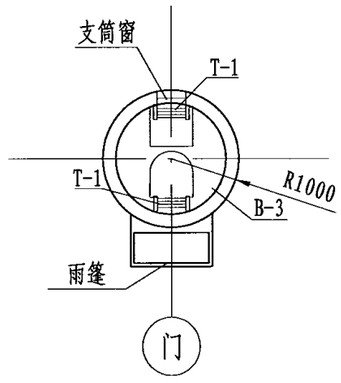
3-3



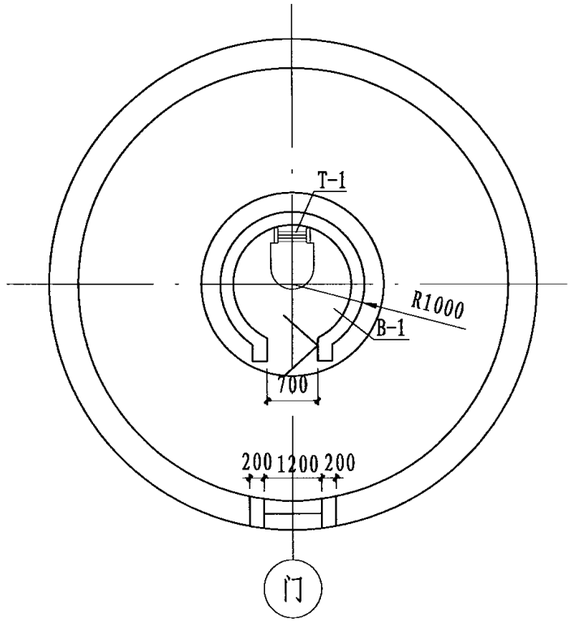
4-4



5-5

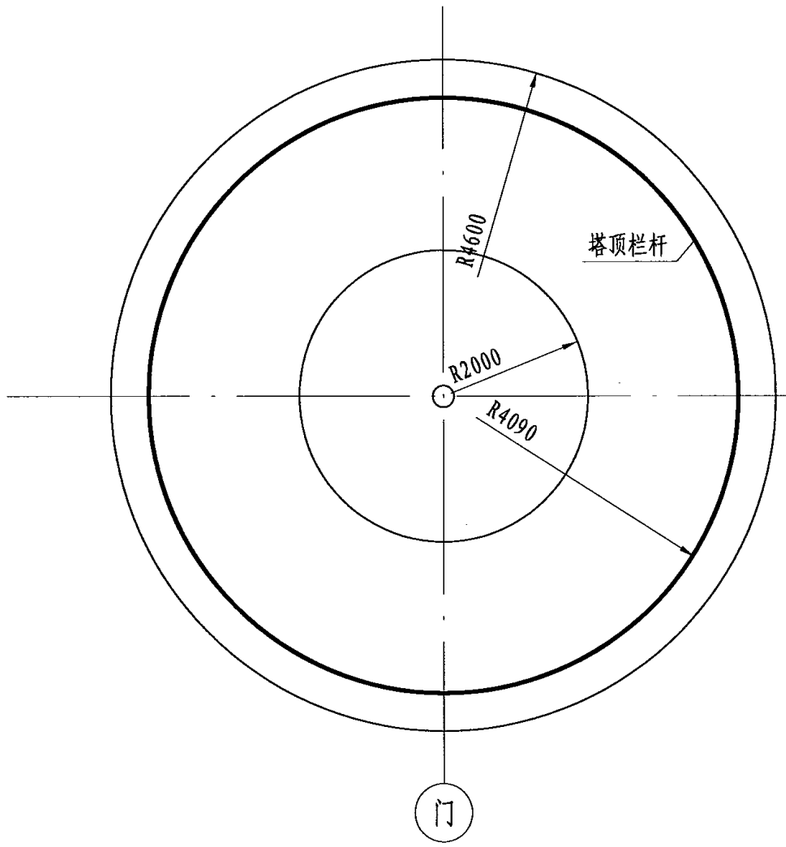


6-6

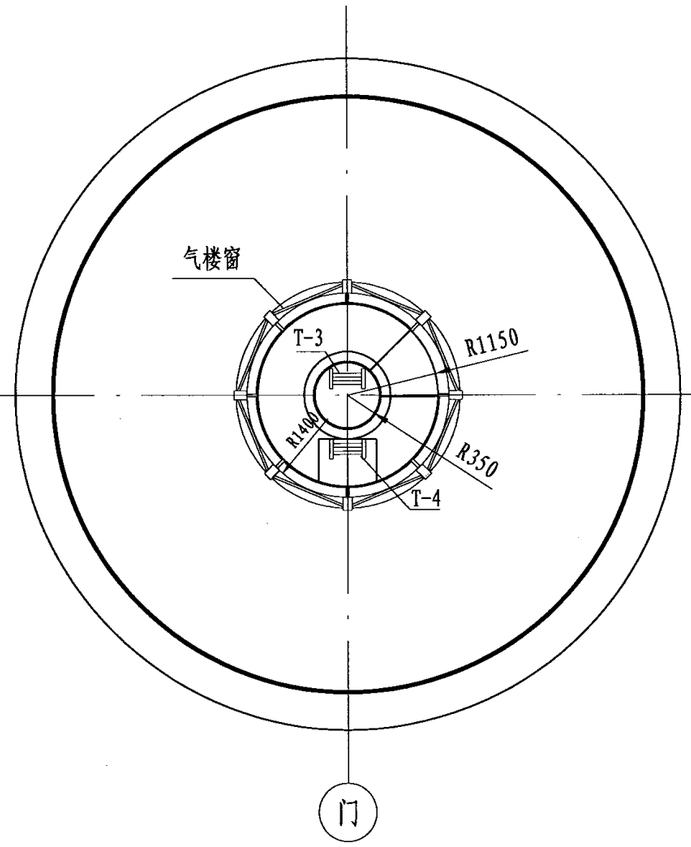


7-7

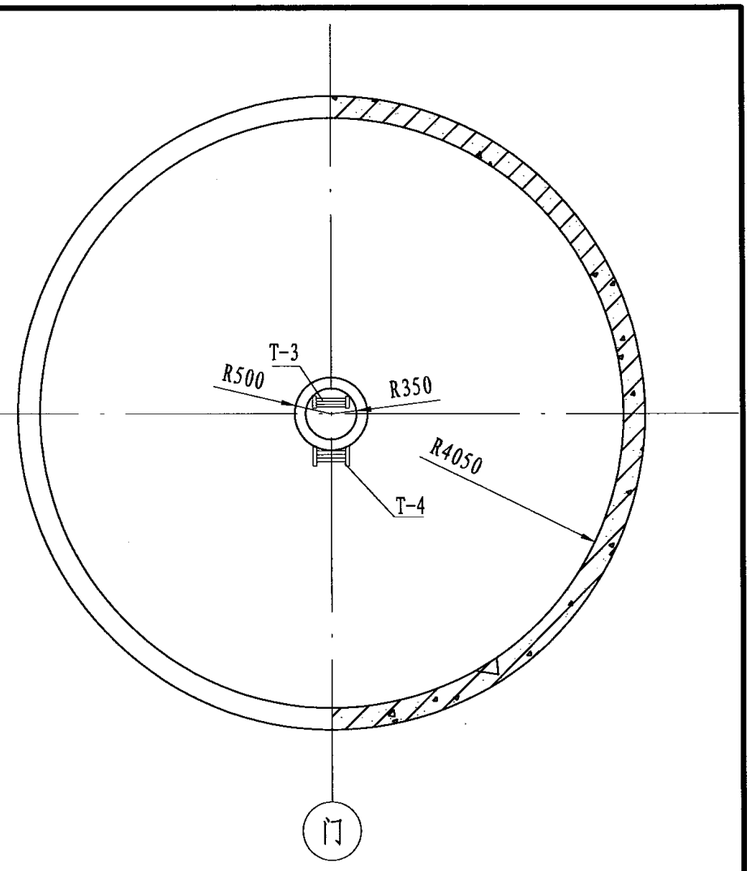
水塔平、剖面图（预制方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	18



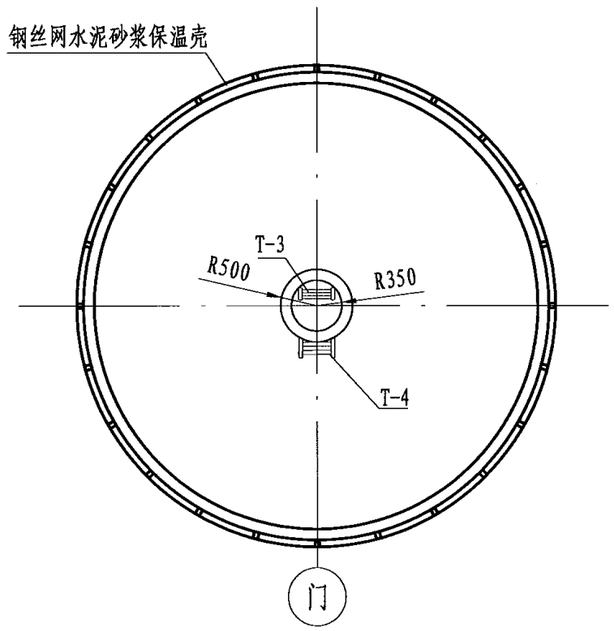
俯视图



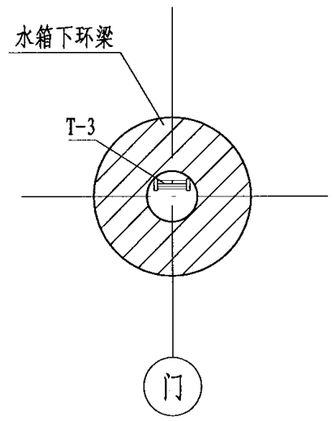
1-1



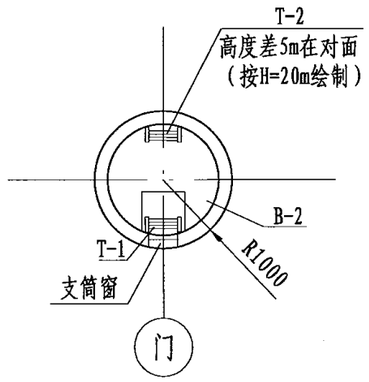
2-2



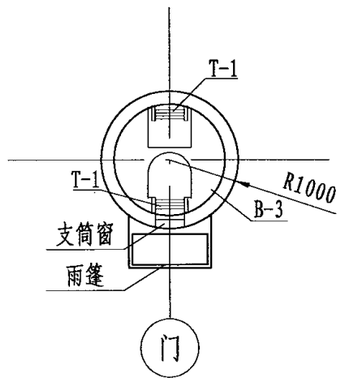
3-3



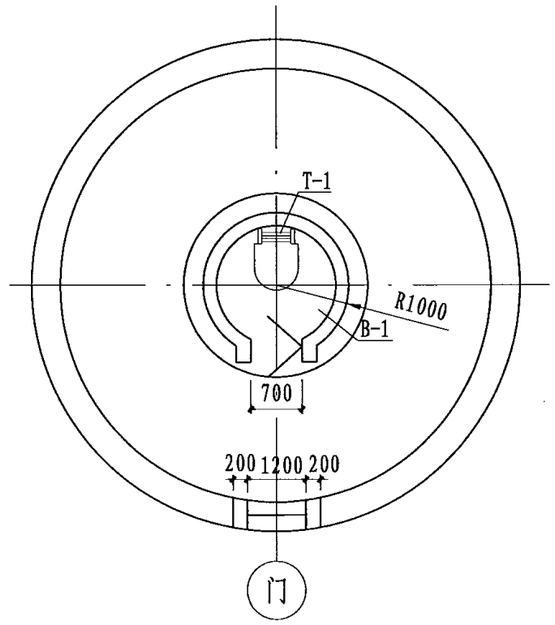
4-4



5-5



6-6



7-7

水塔平、剖面图（现浇方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	19

支筒土建工程数量表

项目名称 \ 材料		钢筋(kg)		混凝土(m^3)C30	
		预制方案	现浇方案	预制方案	现浇方案
15m	ZT-1	1363.2	1100.1	16.8	14.8
	ZT-2	1385.1	1185.9	16.8	14.8
	ZT-3	1484.1	1284.9	16.8	14.8
	ZT-4	1532.8	1332.9	16.8	14.8
20m	ZT-1	1726.3	1540.3	21.9	19.9
	ZT-2	1858.6	1672.6	21.9	19.9
	ZT-3	1931.7	1749.4	21.9	19.9
	ZT-4	2166.2	1988.2	21.9	19.9
25m	ZT-1	2242.7	2075.3	27.1	25.1
	ZT-2	2308.9	2138.4	27.1	25.1
	ZT-3	2547.7	2377.2	27.1	25.1
	ZT-4	2913.7	2544.0	27.1	25.1

水箱土建工程数量表

序号	名称	规格	单位	数量		备注
				预制方案	现浇方案	
1	顶盖及小柱混凝土	C25	m^3	0.8	0.8	
2	环梁及锥壳混凝土	C25	m^3	23.3	24.1	
3	环托梁混凝土	C30	m^3	3.7		
4	热轧钢筋	HPB235	Kg	3188.4	2504.8	
5	消除应力钢丝	ϕ^P5	Kg	368.8	353.4	
6	保温壳板水泥砂浆	M40	m^3	5.7	5.6	
7	保温壳板绑扎钢丝网	$\phi^P1@10x10$	m^2	136.0	130.0	
8	聚乙烯泡沫塑料板	40(60)mm厚	m^2	128.0	119.0	
9	上锥壳上表面找平层	1:3水泥砂浆	m^2	53.3	46.5	
10	上锥壳上表面保温层	加气混凝土	m^2	53.3	46.5	
11	上锥壳上表面防水层	SBS改性沥青油毡	m^2	53.3	46.5	
12	上锥壳上表面保护层	粘蛭石或云母粒	m^2	53.3	46.5	
13	外装修		m^2	168.2	160.8	由选用单位确定

注：水箱内与水接触部分的混凝土以自防水为主；根据情况采用防水层时，应另计相应工程数量。

基础土建工程数量表

基本风压（kPa）	有效高度（m）	地基承载力特征值（kPa）	挖土（m^3）	回填土（m^3）	混凝土（m^3）			钢筋（kg）
					C15	C25	C30	
0.7	15	100	194.7	156.6	11.5	21.7	7.6	1904.0
		150	131.6	101.3	6.8	13.8	7.6	1487.9
		200	107.9	85.8	5.2	8.9	7.0	1260.1
	20	100	221.6	173.0	13.6	26.3	8.8	2194.8
		150	153.8	120.8	8.4	16.6	7.6	1636.3
		200	121.1	96.8	6.1	11.8	6.7	1388.8
	25	100	255.1	199.6	16.2	34.9	8.4	2468.1
		150	173.6	136.6	9.9	21.6	7.3	1717.3
		200	138.8	106.7	7.3	16.7	7.3	1531.5
0.4	15	100	186.1	150.8	10.8	17.7	7.9	1692.4
		150	121.1	97.7	6.1	10.2	7.0	1321.9
		200	95.4	74.6	4.3	7.6	7.0	1187.6
	20	100	199.0	160.4	11.8	22.2	7.6	1851.2
		150	135.2	104.5	7.1	14.3	7.6	1524.6
		200	107.9	85.1	5.2	10.3	6.7	1295.4
	25	100	226.2	175.0	13.9	30.6	8.4	2247.2
		150	153.8	119.6	8.4	18.8	7.3	1636.3
		200	124.6	98.9	6.3	13.9	6.5	1397.3

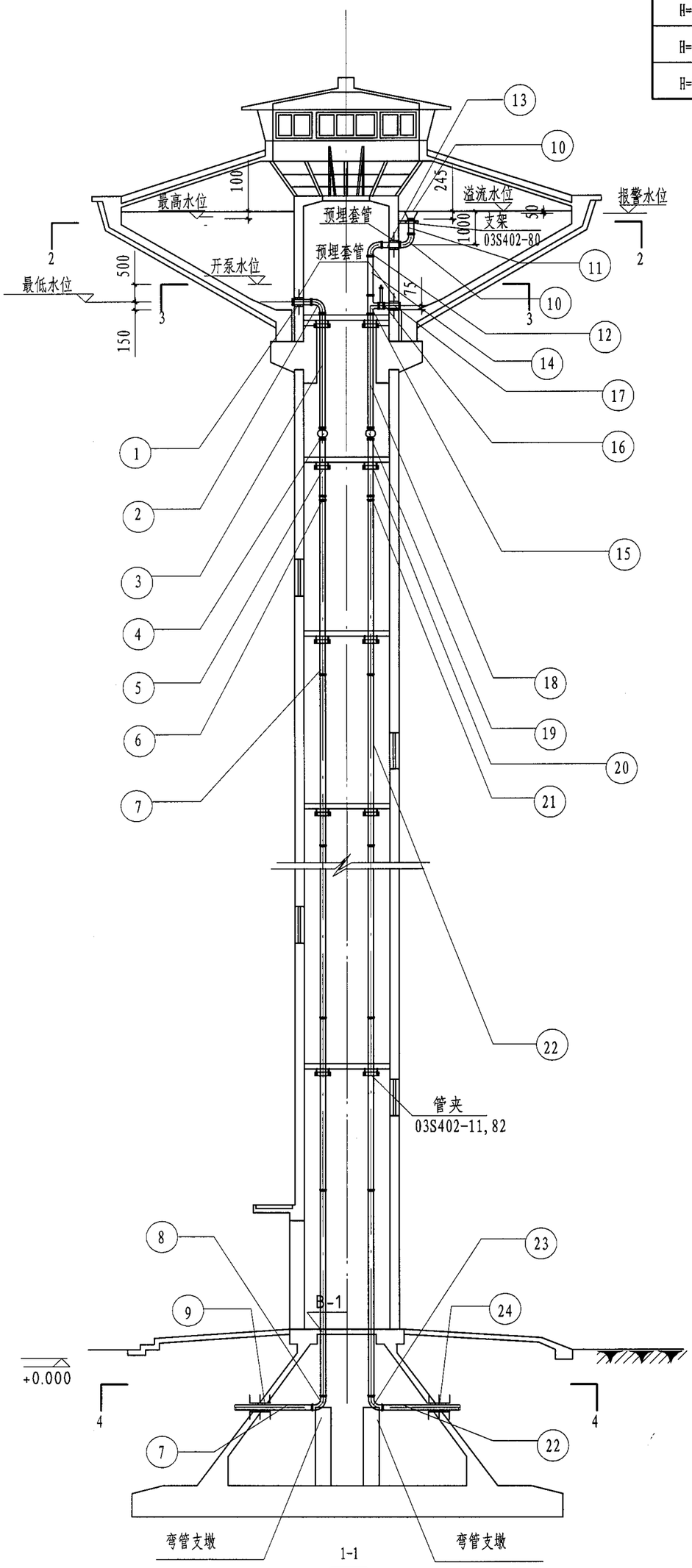
注：1. 有地下水地区基础采用涂抹防水涂料防水时，另记工程数量。
2. 强度等级C15混凝土数量包括基础垫层和散水。
3. 土方工程放坡按1：0.5考虑。

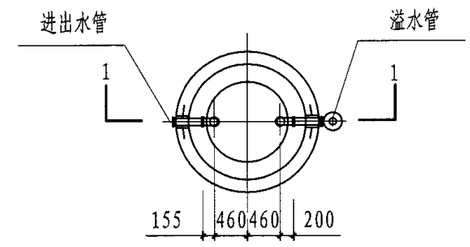
附属设施及设备工程数量表

序号	名称	规格	单位	数量		
				H=15m	H=20m	H=25m
1	支筒顶部平台钢筋	HPB235	kg	149.6	149.6	149.6
2	支筒顶部平台混凝土	C30	m^3	0.4	0.4	0.4
3	支筒顶部钢平台(B-4)	Q235B	kg	61.5	61.5	61.5
4	支筒预留孔洞加固钢筋	HPB235	kg	303.5	303.5	303.5
5	水箱钢支架及环托梁钢板	Q235B	kg	411.8	411.8	411.8
6	B-1～B-3混凝土	C25	m^3	0.9	1.2	1.5
7	B-1～B-3钢筋	HPB235	kg	203.5/195.0	245.4/236.9	287.3/278.8
8	门框雨篷混凝土	C30	m^3	0.41	0.41	0.41
9	门框雨篷及窗洞加固钢筋	HPB235	kg	66.2	66.2	66.2
10	塔顶及B-4栏杆	Q235B	kg	547.2/537.4	547.2/537.4	547.2/537.4
11	钢梯(T-1～T-5)	Q235B	kg	381.4/351.6	475.4/445.6	569.4/539.6
12	支筒大门	700X2100	樘	1	1	1
13	支筒窗	400X700	樘	2	3	4
14	气楼窗	1500X600	樘	8	8	8
15	安装管道及管道保温		套	1	1	1
16	安装水位自控设备		套	1	1	1
17	安装照明设备		套	1	1	1
18	安装防雷设备		套	1	1	1
19	预埋套管	Q235B	处	3-4	3-4	3-4
20	水箱预埋件		kg	323.0	323.0	323.0
21	基础及支筒预埋件	Q235B	kg	671.1/258.1	716.9/303.9	762.7/349.7

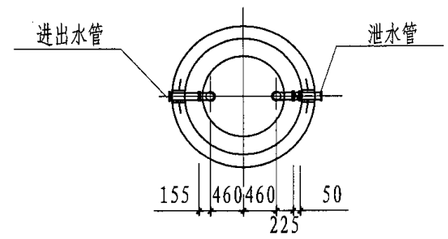
水塔水位表

水塔高度	最低水位	开泵水位	最高水位	报警水位	溢流水位
H=15	15.15	15.65	16.80	16.85	16.90
H=20	20.15	20.65	21.80	21.85	21.90
H=25	25.15	25.65	26.80	26.85	26.90

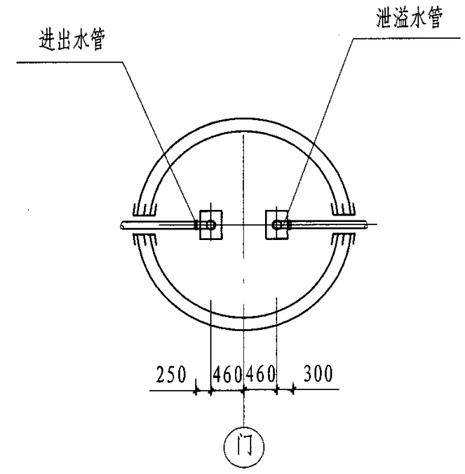




2-2



3-3



4-4

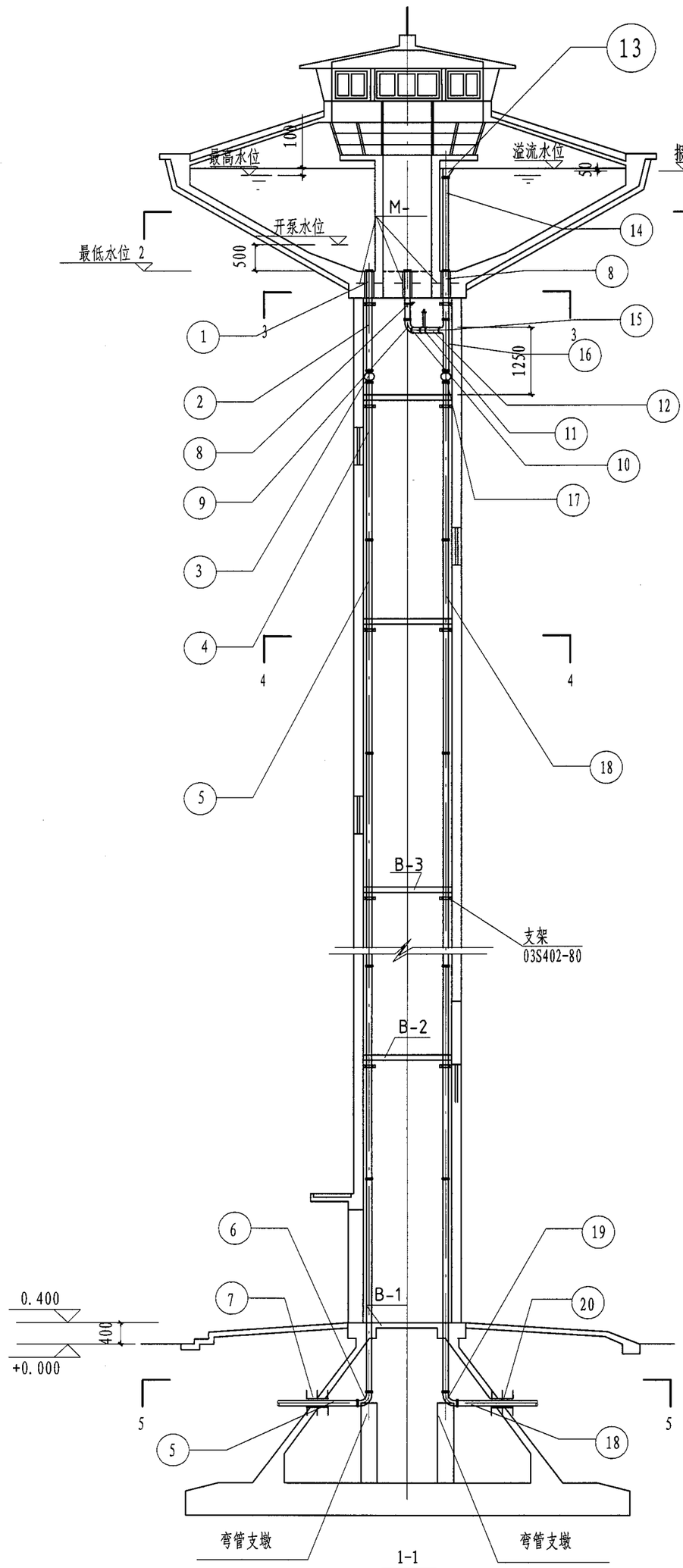
说明:

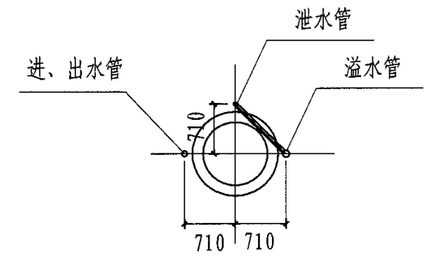
1. 两管方式采用进、出水管共用，泄、溢水管共用。
2. 各配管方案、进出管道方位及埋深允许选用本图集的设计单位改变。
3. 预埋套管参照02S404刚性防水套管制做安装。
4. 管夹及支架参照03S402制作。
5. 管材采用球墨铸铁管。
6. 本图集材料表按埋深1.0m计算。
7. 溢流管口需加防虫丝网。
8. 弯管支墩做法见65、66页。

管道安装图（预制两管方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	孔向东	孔向东	设计	郭维宁	郭维宁	页	22

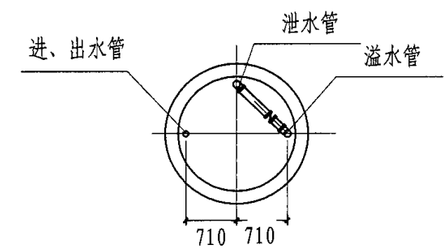
水塔水位表

水塔高度	最低水位	开泵水位	最高水位	报警水位	溢流水位
H=15	15.00	15.50	16.80	16.85	16.90
H=20	20.00	20.50	21.80	21.85	21.90
H=25	25.00	25.50	26.80	26.85	26.90

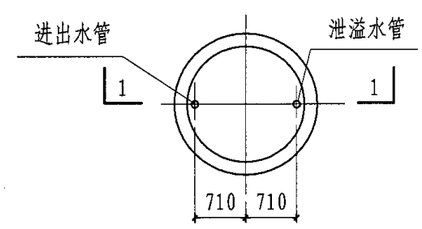




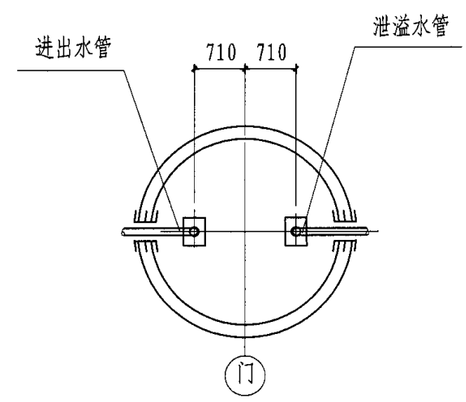
2-2



3-3



4-4



5-5

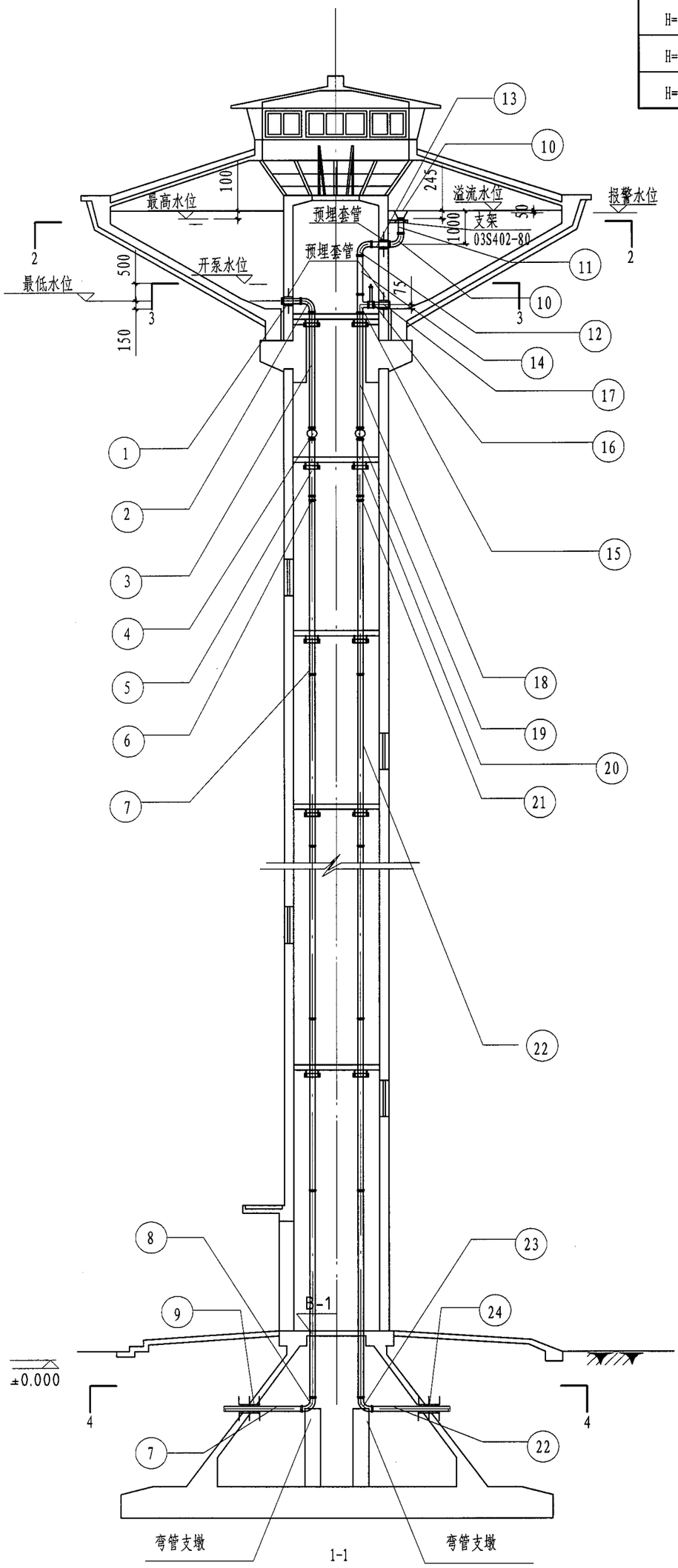
说明:

1. 两管方式采用进、出水管共用，泄、溢水管共用。
2. 各配管方案、进出管道方位及埋深允许选用本图集的设计单位改变。
3. 预埋套管参照02S404刚性防水套管制做安装。
4. 管夹及支架参照03S402制作。
5. 管材采用球墨铸铁管。
6. 本图集材料表按埋深1.0m计算。
7. 溢流管口需加防虫丝网。
8. 弯管支墩做法见65、66页。

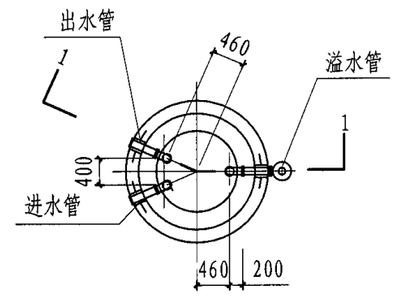
管道安装图（现浇两管方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	孔向东	孔向东	设计	郭维宁	郭维宁	页	23

水塔水位表

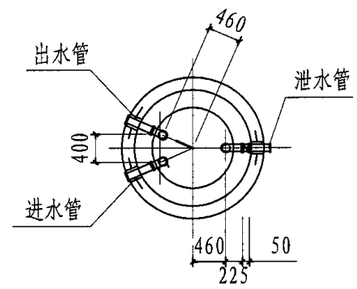
水塔高度	最低水位	开泵水位	最高水位	报警水位	溢流水位
H=15	15.15	15.65	16.80	16.85	16.90
H=20	20.15	20.65	21.80	21.85	21.90
H=25	25.15	25.65	26.80	26.85	26.90



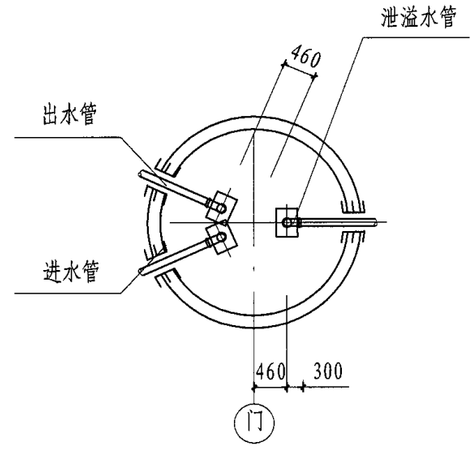
1-1



2-2



3-3



4-4

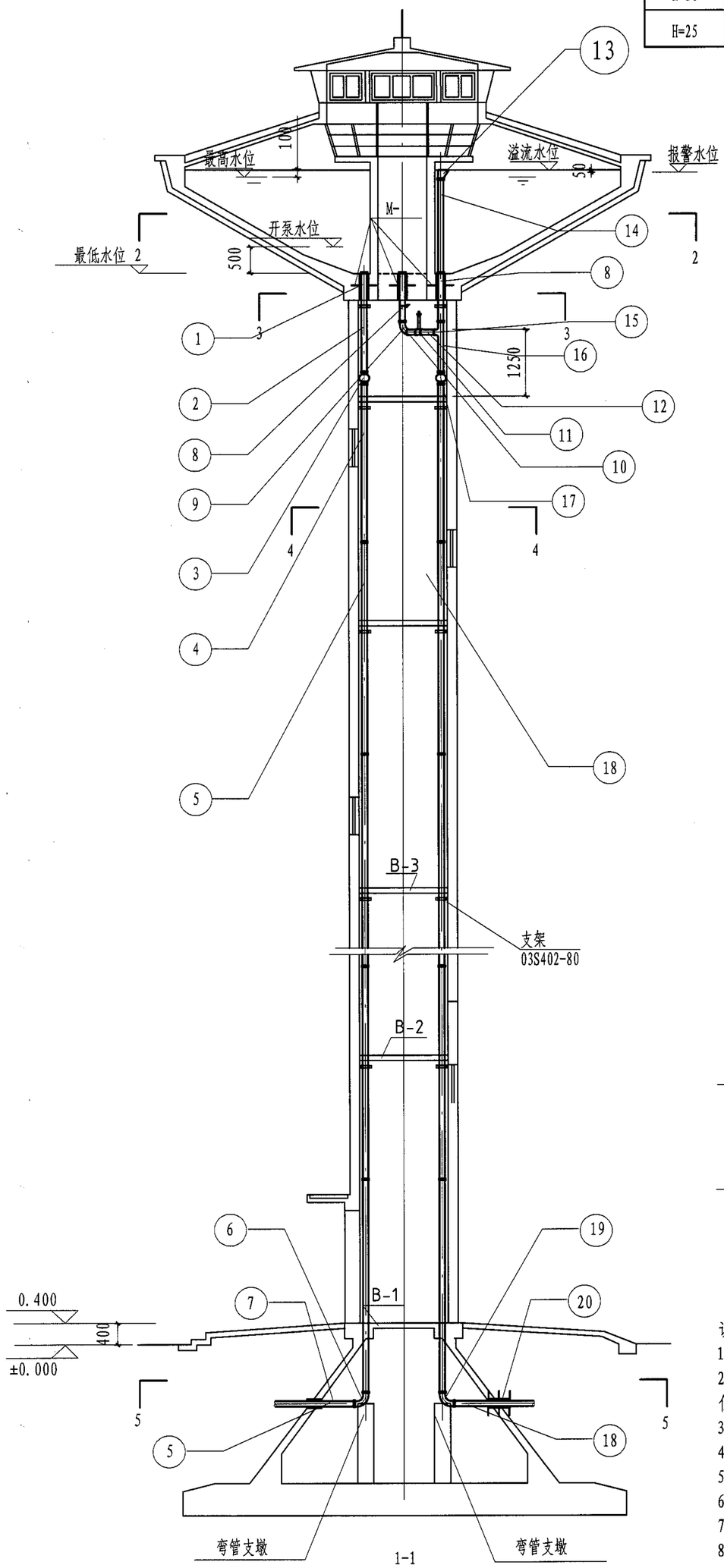
说明:

1. 三管方式采用进、出水管分设，泄、溢水管共用 。
2. 各配管方案、进出管道方位及埋深允许选用本图集的设计单位改变。
3. 预埋套管参照02S404刚性防水套管制做安装。
4. 管夹及支架参照03S402制作。
5. 管材采用球墨铸铁管。
6. 本图集材料表按埋深1.0m计算。
7. 溢流管口需加防虫丝网。
8. 弯管支墩做法见65、66页。

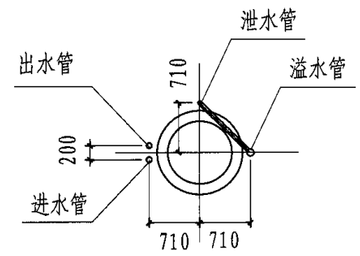
管道安装图（预制三管方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	孔向东	孔向东	设计	郭维宁	页	24

水塔水位表

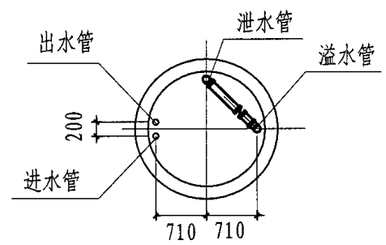
水塔高度	最低水位	开泵水位	最高水位	报警水位	溢流水位
H=15	15.00	15.50	16.80	16.85	16.90
H=20	20.00	20.50	21.80	21.85	21.90
H=25	25.00	25.50	26.80	26.85	26.90



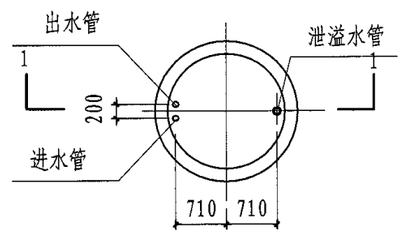
1-1



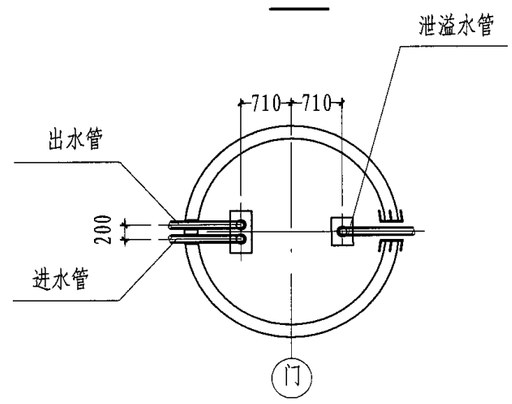
2-2



3-3



4-4



5-5

说明:

1. 三管方式采用进、出水管分设，泄、溢水管共用 。
2. 各配管方案、进出管道方位及埋深允许选用本图集的设计单位改变。
3. 预埋套管参照02S404刚性防水套管制做安装。
4. 管夹及支架参照03S402制作。
5. 管材采用球墨铸铁管。
6. 本图集材料表按埋深1.0m计算。
7. 溢流管口需加防虫丝网。
8. 弯管支墩做法见65、66页。

管道安装图(现浇三管方案)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	孔向东	孔向东	设计	郭维宁	郭维宁	页	25

两管方案材料表

编号	名称	规格	单位	数量			标准图号
				H=15m	H=20m	H=25m	
1	单盘直管	DN80 L=385	根	1	1	1	
2	90° 双盘弯管	DN80	个	1	1	1	
3	双盘直管	DN80	根	1	1	1	
4	单球体接头	DN80	个	1	1	1	
5	双盘短管	DN80 L=1000	根	1	1	1	
6	插盘短管	DN80	根	1	1	1	
7	球墨铸铁管	DN80 L=5000	根	3	4	5	
8	90° 承插弯管	DN80	个	1	1	1	
9	柔性防水套管	DN80	根	1	1	1	02S404
10	钢制喇叭口	DN100	个	1	1	1	02S403-70
11	双盘直管	DN100 L=600	根	1	1	1	
12	90° 双盘弯管	DN100	个	2	2	2	
13	双盘直管	DN100 L=360	根	1	1	1	
14	双盘直管	DN100	根	1	1	1	
15	三盘丁字管	DN100X100	个	1	1	1	
16	蝶阀	DN100	个	1	1	1	
17	单盘直管	DN100 L=270	根	1	1	1	
18	双盘直管	DN100	根	1	1	1	
19	单球体接头	DN100	个	1	1	1	
20	双盘直管	DN100 L=1000	根	1	1	1	
21	插盘短管	DN100	根	1	1	1	
22	球墨铸铁管	DN100 L=5000	根	3	4	5	
23	90° 承插弯管	DN100	个	1	1	1	
24	柔性防水套管	DN100	根	1	1	1	02S404

三管方案材料表

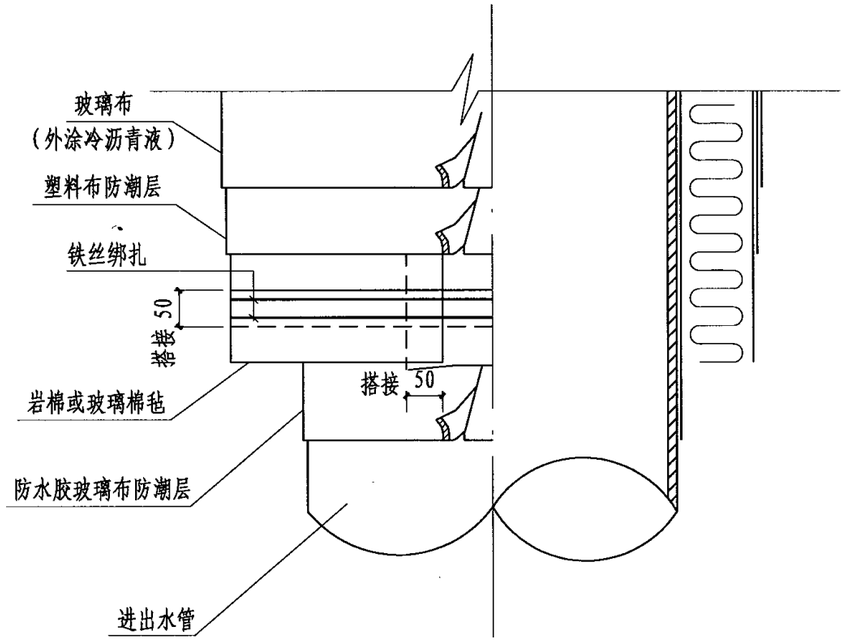
编号	名称	规格	单位	数量			标准图号
				H=15m	H=20m	H=25m	
1	单盘直管	DN80 L=385	根	2	2	2	
2	90° 双盘弯管	DN80	个	2	2	2	
3	双盘直管	DN80	根	2	2	2	
4	单球体接头	DN80	个	2	2	2	
5	双盘短管	DN80 L=1000	根	2	2	2	
6	插盘短管	DN80	根	2	2	2	
7	球墨铸铁管	DN80 L=5000	根	6	8	10	
8	90° 承插弯管	DN80	个	2	2	2	
9	柔性防水套管	DN80	根	2	2	2	02S404
10	钢制喇叭口	DN100	个	1	1	1	02S403-70
11	双盘直管	DN100 L=600	根	1	1	1	
12	90° 双盘弯管	DN100	个	2	2	2	
13	双盘直管	DN100 L=360	根	1	1	1	
14	双盘直管	DN100	根	1	1	1	
15	三盘丁字管	DN100X100	个	1	1	1	
16	蝶阀	DN100	个	1	1	1	
17	单盘直管	DN100 L=270	根	1	1	1	
18	双盘直管	DN100	根	1	1	1	
19	单球体接头	DN100	个	1	1	1	
20	双盘直管	DN100 L=1000	根	1	1	1	
21	插盘短管	DN100	根	1	1	1	
22	球墨铸铁管	DN100 L=5000	根	3	4	5	
23	90° 承插弯管	DN100	个	1	1	1	
24	柔性防水套管	DN100	根	1	1	1	02S404

两管方案材料表

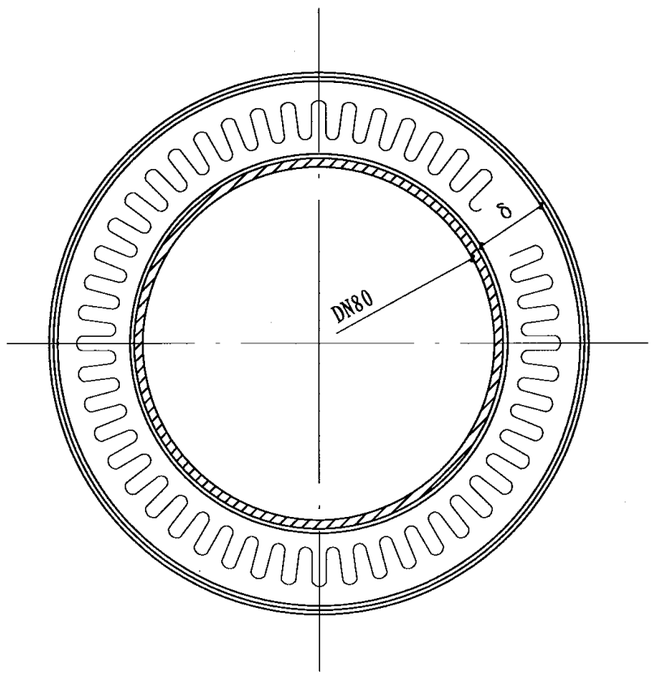
编号	名称	规格	单位	数量			标准图号
				H=15m	H=20m	H=25m	
1	单盘直管	DN80	根	1	1	1	
2	双盘直管	DN100	根	1			
3	单球体接头	DN80	个	1	1	1	
4	双盘直管	DN100	根	1			
5	球墨铸铁管	DN80 L=5000	根	3	4	5	
6	90° 承插弯管	DN80	个	1	1	1	
7	柔性防水套管	DN100	根	1	1	1	02S404
8	单盘直管	DN100	根	1	1	1	
9	90° 双盘弯管	DN100	个	1	1	1	
10	双盘直管	DN100	根	1	1	1	
11	蝶阀	DN100	个	1	1	1	
12	双盘直管	DN100	根	1	1	1	
13	钢制偏心异径管	DN100	个	1	1	1	02S403-70
14	双盘直管	DN100	根	1	1	1	
15	三盘丁字管	DN100X100	个	1	1	1	
16	双盘直管	DN100	根	1	1	1	
17	单球体接头	DN100	个	1	1	1	
18	球墨铸铁管	DN100 L=5000	根	3	4	5	
19	90° 承插弯管	DN100	个	1	1	1	
20	柔性防水套管	DN100	根	1	1	1	02S404

三管方案材料表

编号	名称	规格	单位	数量			标准图号
				H=15m	H=20m	H=25m	
1	单盘直管	DN80	根	2	2	2	
2	双盘直管	DN100	根	1			
3	单球体接头	DN80	个	2	2	2	
4	双盘直管	DN100	根	1			
5	球墨铸铁管	DN80 L=5000	根	6	8	10	
6	90° 承插弯管	DN80	个	2	2	2	
7	刚性防水套管	DN80	根	2	2	2	02S404
8	单盘直管	DN100	根	1	1	1	
9	90° 双盘弯管	DN100	个	1	1	1	
10	双盘直管	DN100	根	1	1	1	
11	蝶阀	DN100	个	1	1	1	
12	双盘直管	DN100	根	1	1	1	
13	钢制偏心异径管	DN100	个	1	1	1	02S403-70
14	双盘直管	DN100	根	1	1	1	
15	三盘丁字管	DN100X100	个	1	1	1	
16	双盘直管	DN100	根	1	1	1	
17	单球体接头	DN100	个	1	1	1	
18	球墨铸铁管	DN100 L=5000	根	3	4	5	
19	90° 承插弯管	DN100	个	1	1	1	
20	柔性防水套管	DN100	根	1	1	1	02S404



水管保温立剖面图



水管保温平剖面图

水管保温材料表

序号	名称	规格	单位	数量								
				H=15m			H=20m			H=25m		
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
1	岩棉或玻璃棉毡	厚度δ	m^2	8.5	10.2	13.0	10.8	13.0	16.6	13.2	15.8	20.2
2	玻璃布		m^2	12.4	15.8	21.5	15.9	20.2	27.5	19.4	24.6	33.4
3	塑料布		m^2	12.4	15.8	21.5	15.9	20.2	27.5	19.4	24.6	33.4
4	防水胶玻璃布		m^2	4.5	4.5	4.5	5.8	5.8	5.8	7.0	7.0	7.0
5	铁丝	12号	m	134	192	230	178	256	306	222	283	383

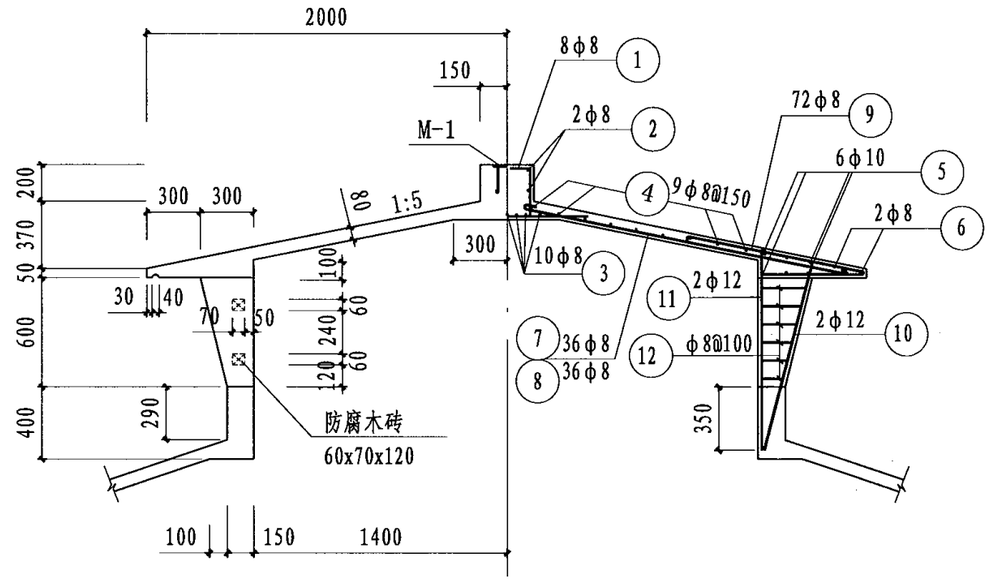
保温层选用表

管径	保温层厚度δ（mm）	初始水温	采暖室外计算温度T	备注
DN80	70	4° C	-9° C～-12° C	Ⅰ
	100	4° C	-13° C～-20° C	Ⅱ
	150	4° C	-21° C～-40° C	Ⅲ

说明：

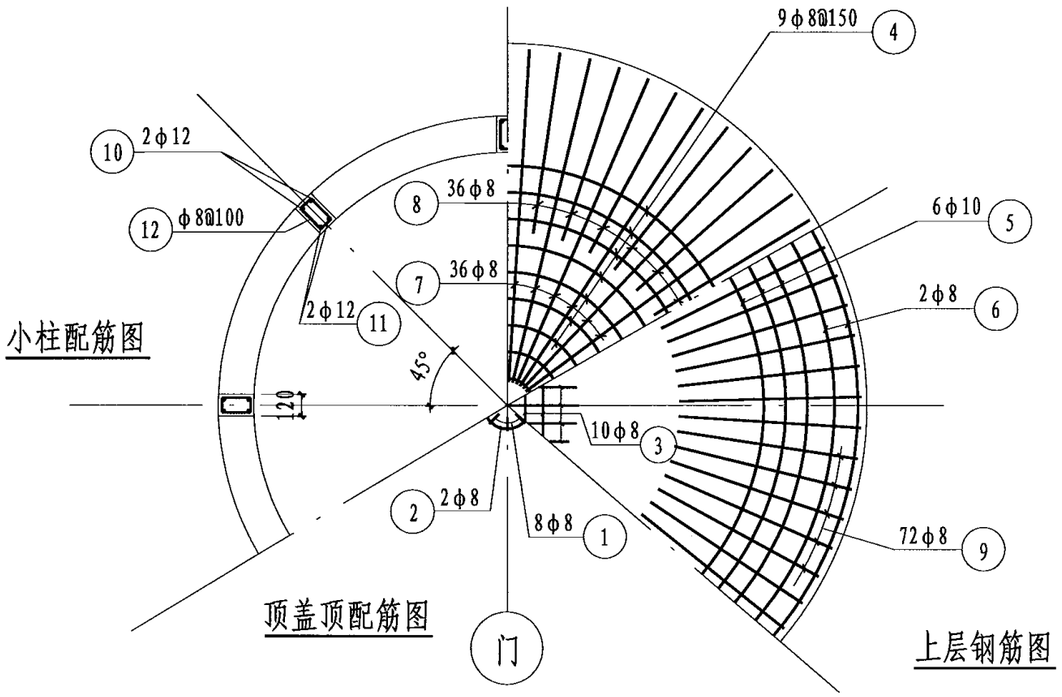
1. 水管保温采用缠包式，见图。其中塑料布、玻璃布、防水胶玻璃布的纵横向的搭接长度不小于50mm。
2. 缠包保温层时，在管道支架处应适当留出管道的伸缩活动富裕量，并填以φ25石棉绳。
3. 泄水管及泄水管上的阀门保温方式与水管保温相同。

水管保温图								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	郭维宁	郭维宁	设计	何迅	何迅	页	28



顶盖、小柱剖面图 1:50

下层钢筋图



小柱配筋图

顶盖顶配筋图

上层钢筋图

顶盖、小柱平面图 1:50

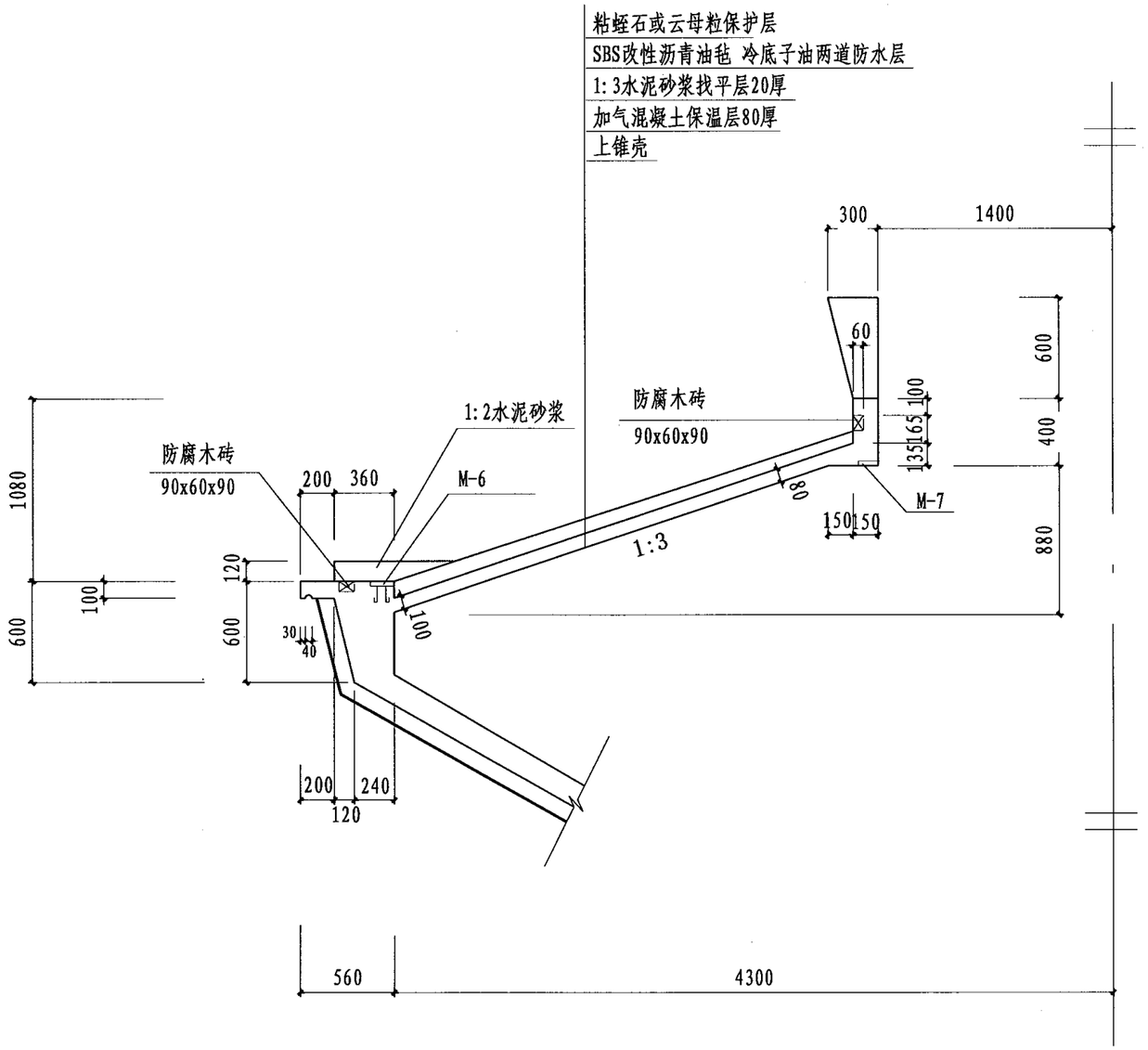
钢筋表

构件名称	编号	简图	直径	根数	长度(mm)	共长(m)
顶盖	1	120 240 120	φ8	8	480	3.8
	2	300 r=120	φ8	2	1150	2.3
	3	700-800	φ8	10	平均 750	7.5
	4	300 r=140-1340	φ8	9	平均 5050	45.5
	5	350 r=1430-1670	φ10	6	平均 10210	61.3
	6	300 r=1820-1960	φ8	2	平均 12280	24.6
	7	1890	φ8	36	1990	71.6
	8	1200	φ8	36	1300	46.8
	9	1000 130 560 20	φ8	72	1810	130.3
小柱	10	250 1050	φ12	16	1450	23.2
	11	1130	φ12	16	1280	20.5
	12	80 110-260	φ8	48	630	30.2

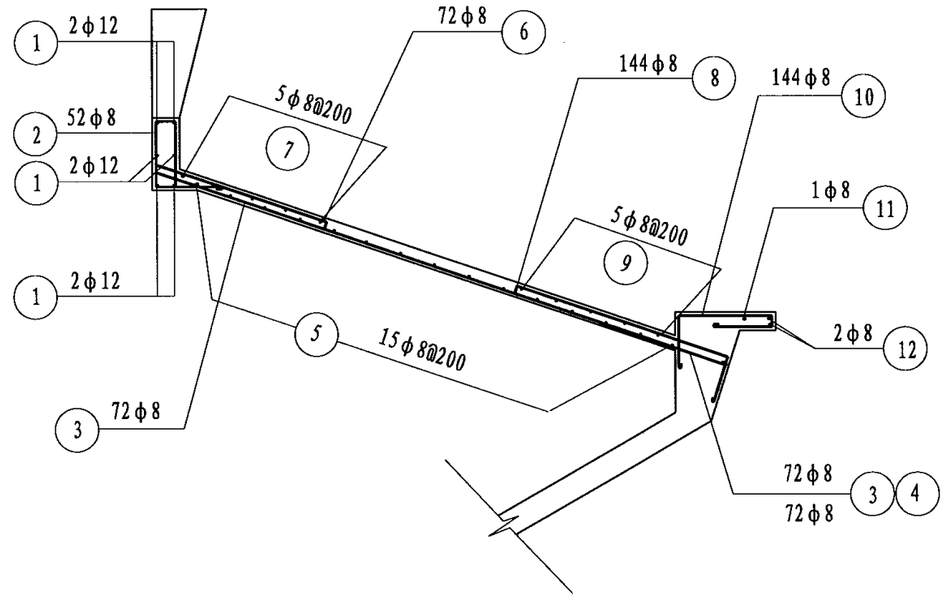
材料表

构件名称	钢筋(Kg)					混凝土C25 (m^3)
	φ8	φ10	φ12		小计	
顶盖	131.3	37.8			169.1	0.67
小柱	11.9		38.8		50.7	0.13
合计	143.2	37.8	38.8		219.8	0.80

水塔顶盖、小柱结构图								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	29

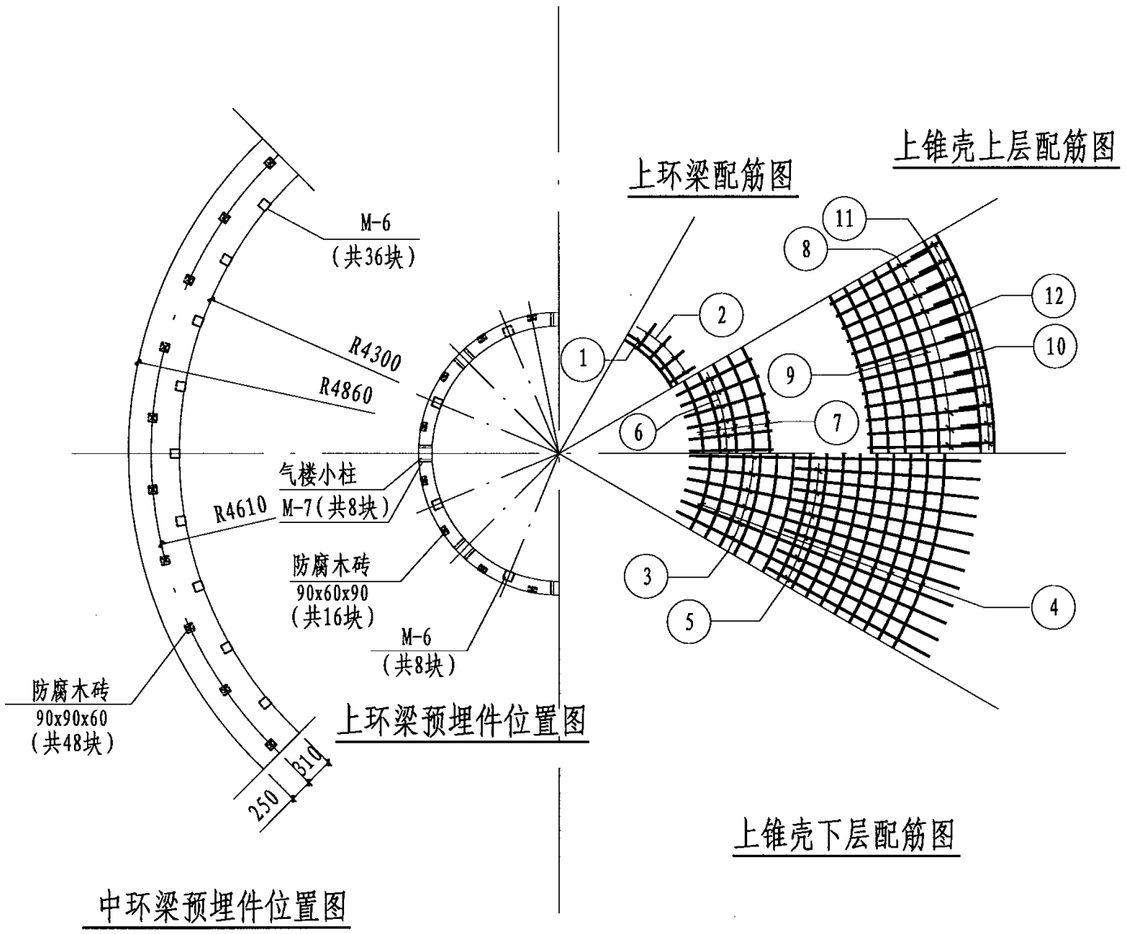


上环梁、上锥壳及中环梁剖面图



上环梁、上锥壳配筋图

水箱上环梁、上锥壳结构图（一）（预制方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	30



钢筋表

构件名称	编号	简图	直径	根数	长度(mm)	共长(m)
上环梁	1	60 r=1440-1510	φ12	6	平均 9330	56.0
	2	350 100 360	φ8	52	1260	65.5
上锥壳	3	3360	φ8	72	3460	249.1
	4	2360	φ8	72	2460	177.1
	5	40 r=1620-4280	φ8	15	平均 18580	278.6
	6	1000 40	φ8	72	1090	78.5
	7	40 r=1710-2470	φ8	5	平均 13170	65.9
	8	40 1200 250	φ8	144	1540	221.8
	9	40 r=3430-4190	φ8	5	平均 23980	119.9
	10	250 500 370 50	φ8	144	1270	182.9
	11	40 r=4670	φ8	1	29380	29.4
	12	40 r=4820	φ8	2	30320	60.6

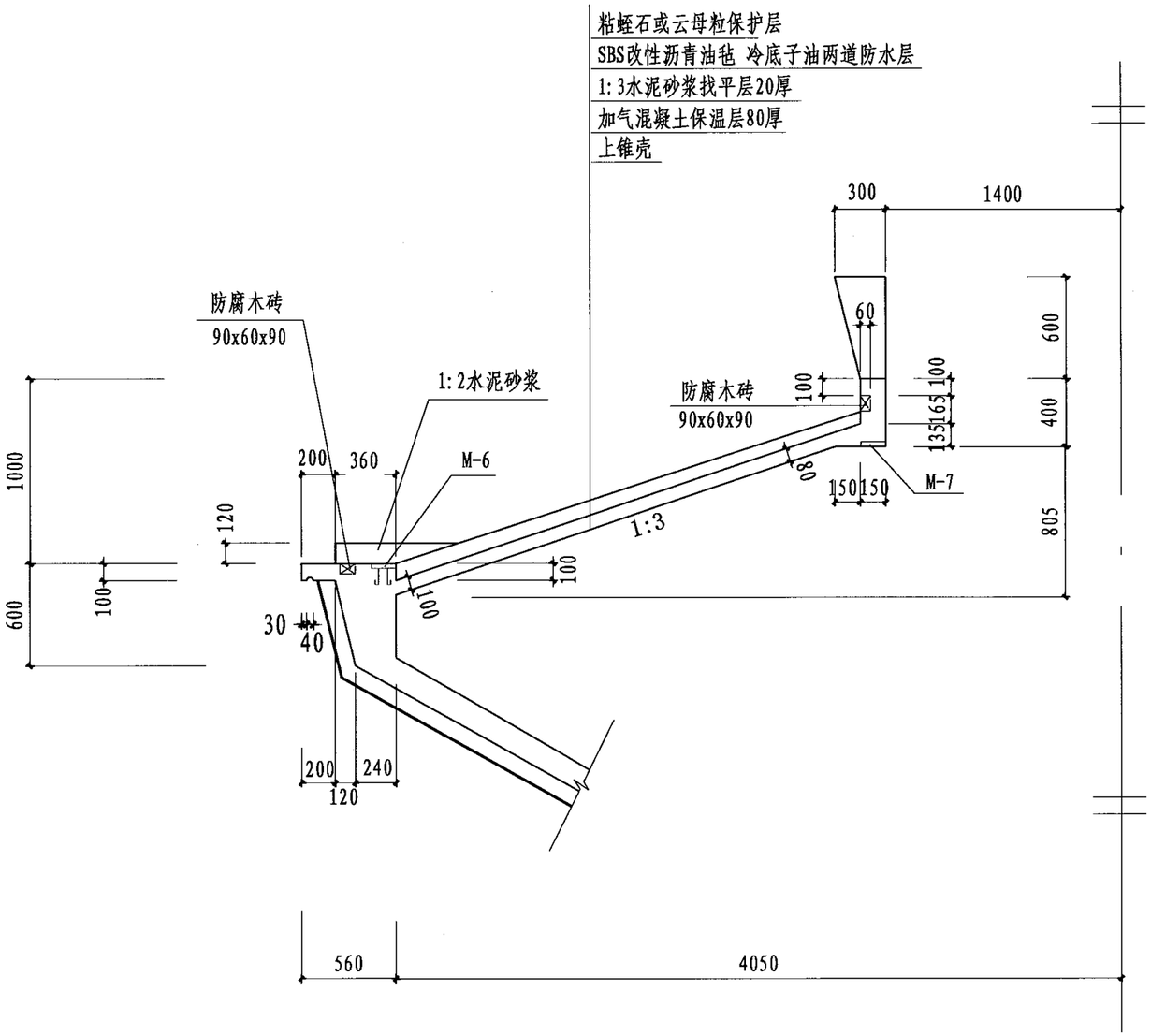
材料表

构件名称	钢筋（Kg）					混凝土C25 (m^3)
	φ8	φ12			小计	
上环梁	25.9	49.7			75.6	0.6
上锥壳	578.2				578.2	5.6
合 计	604.1	49.7			653.8	6.2

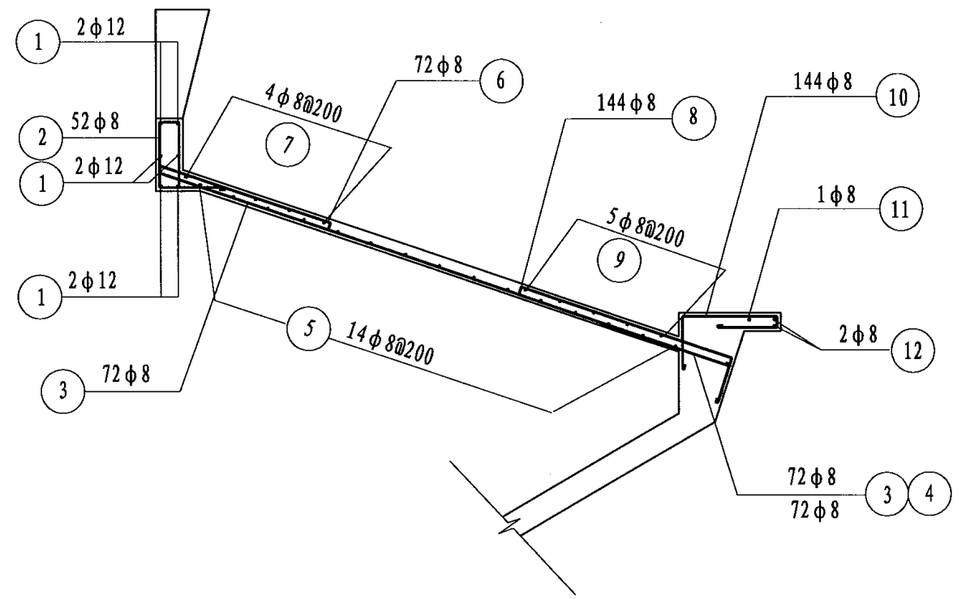
说明:

水箱环向钢筋采用双面焊接接头，接头长度不小于5d（d为钢筋直径）。

水箱上环梁、上锥壳结构图（二）（预制方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	31

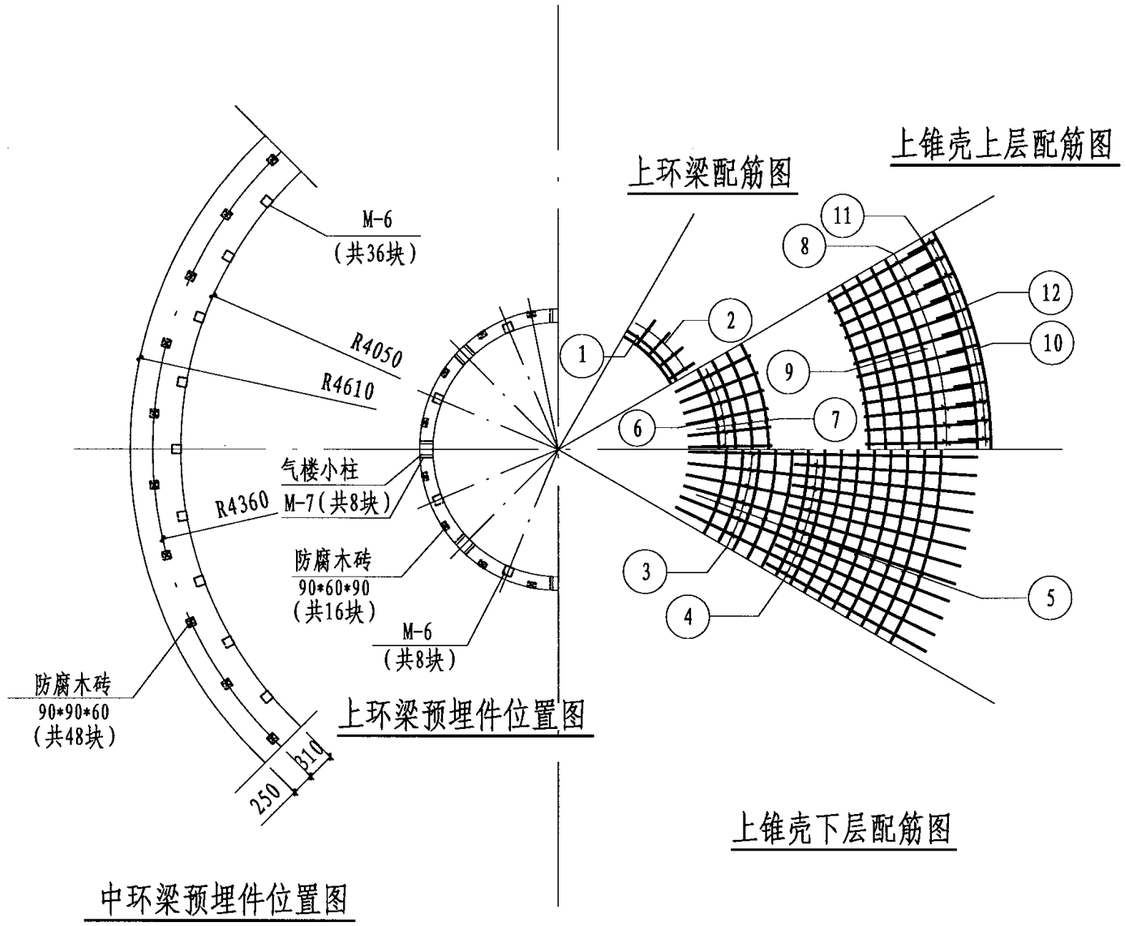


上环梁、上锥壳及中环梁剖面图



上环梁、上锥壳配筋图

水箱上环梁、上锥壳结构图（一）（现浇方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	32



钢筋表

构件名称	编号	简图	直径	根数	长度(mm)	共长(m)
上环梁	1	60 r=1440-1510	φ12	6	平均 9330	56.0
	2	350 100 360	φ8	52	1260	65.5
上锥壳	3	3100	φ8	72	3200	230.4
	4	2090	φ8	72	2190	157.7
	5	40 r=1620-4000	φ8	14	平均 17690	247.7
	6	930 40	φ8	72	1020	73.4
	7	40 r=1710-2280	φ8	4	平均 12570	50.3
	8	40 1130 250	φ8	144	1470	211.7
	9	40 r=3160-3920	φ8	5	平均 22280	111.4
	10	250 500 370 50	φ8	144	1270	182.9
	11	40 r=4410	φ8	1	27750	27.8
	12	40 r=4570	φ8	2	28750	57.5

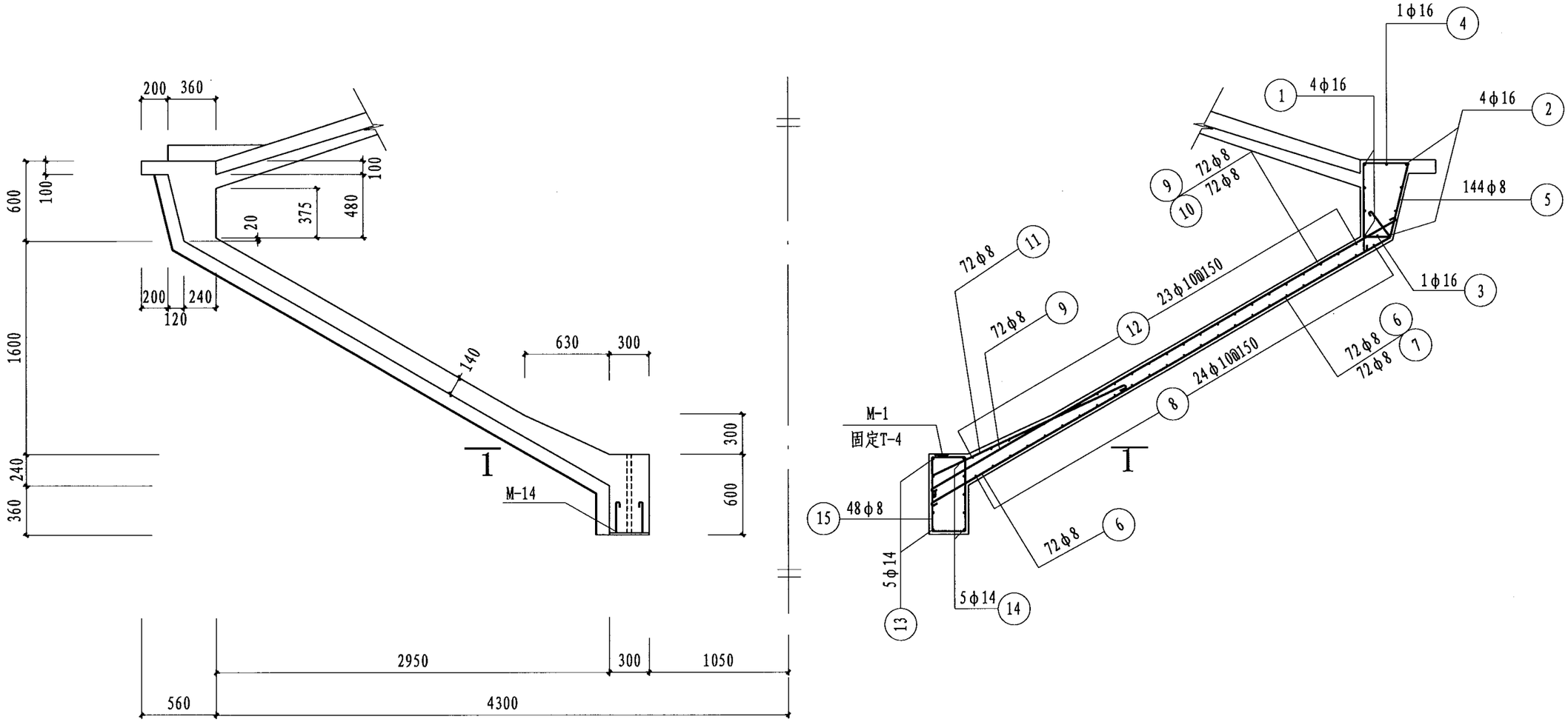
材料表

构件名称	钢筋（Kg）					混凝土C25（m^3）
	φ8	φ12			小计	
上环梁	25.9	49.7			75.6	0.6
上锥壳	533.6				533.6	5.4
合 计	559.5	49.7			609.2	6.0

说明:

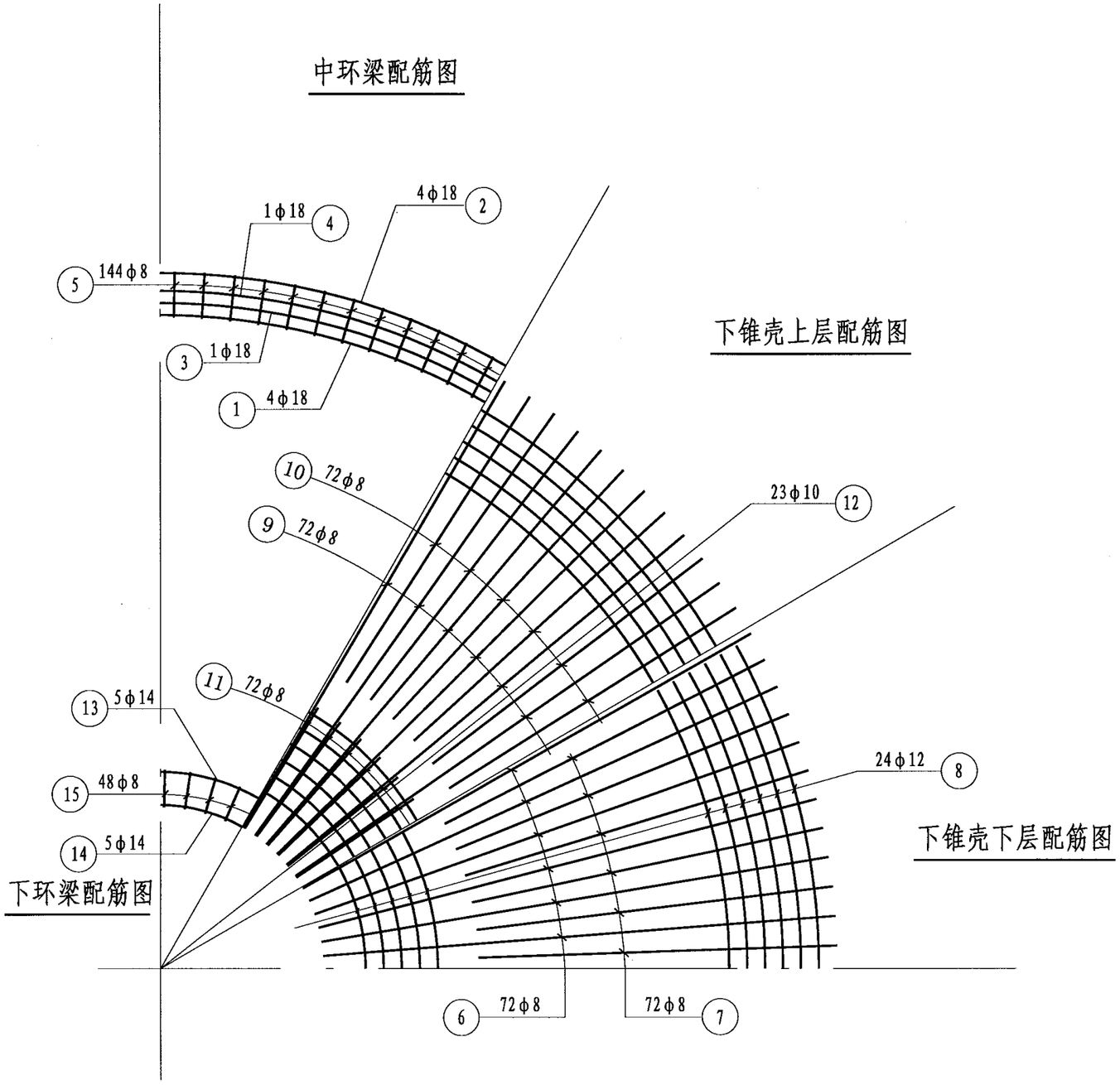
水箱环向钢筋采用双面焊接接头，接头长度不小于5d（d为钢筋直径）。

水箱上环梁、上锥壳结构图（二）（现浇方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	33



水箱中环梁、下锥壳、下环梁剖面图

水箱中环梁、下锥壳、下环梁结构图（一）（预制方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页 34



水箱中环梁、下锥壳、下环梁钢筋平面图

钢筋表

构件名称	编号	简图	直径	根数	长度(mm)	共长(m)
中环梁	1	80 r=4335	φ16	4	27320	109.3
	2	80 r=4505-4630	φ16	4	平均 28780	115.1
	3	80 r=4420	φ16	1	27850	27.9
	4	80 r=4490	φ16	1	28290	28.3
	5	310 560 640 180	φ8	144	1790	257.8
下锥壳	6	3970 300	φ8	72	4370	314.6
	7	2500 300	φ8	72	2900	208.8
	8	50 r=1400-4400	φ10	24	平均 18270	438.5
	9	4010	φ8	72	4110	295.9
	10	2500	φ8	72	2600	187.2
	11	250 1580	φ8	72	1930	139.0
	12	50 r=1390-4270	φ10	23	平均 17830	410.1
下环梁	13	70 r=1085	φ14	5	6890	34.4
	14	70 r=1315	φ14	5	8330	41.7
	15	250 550 搭接300	φ8	48	2000	96.0

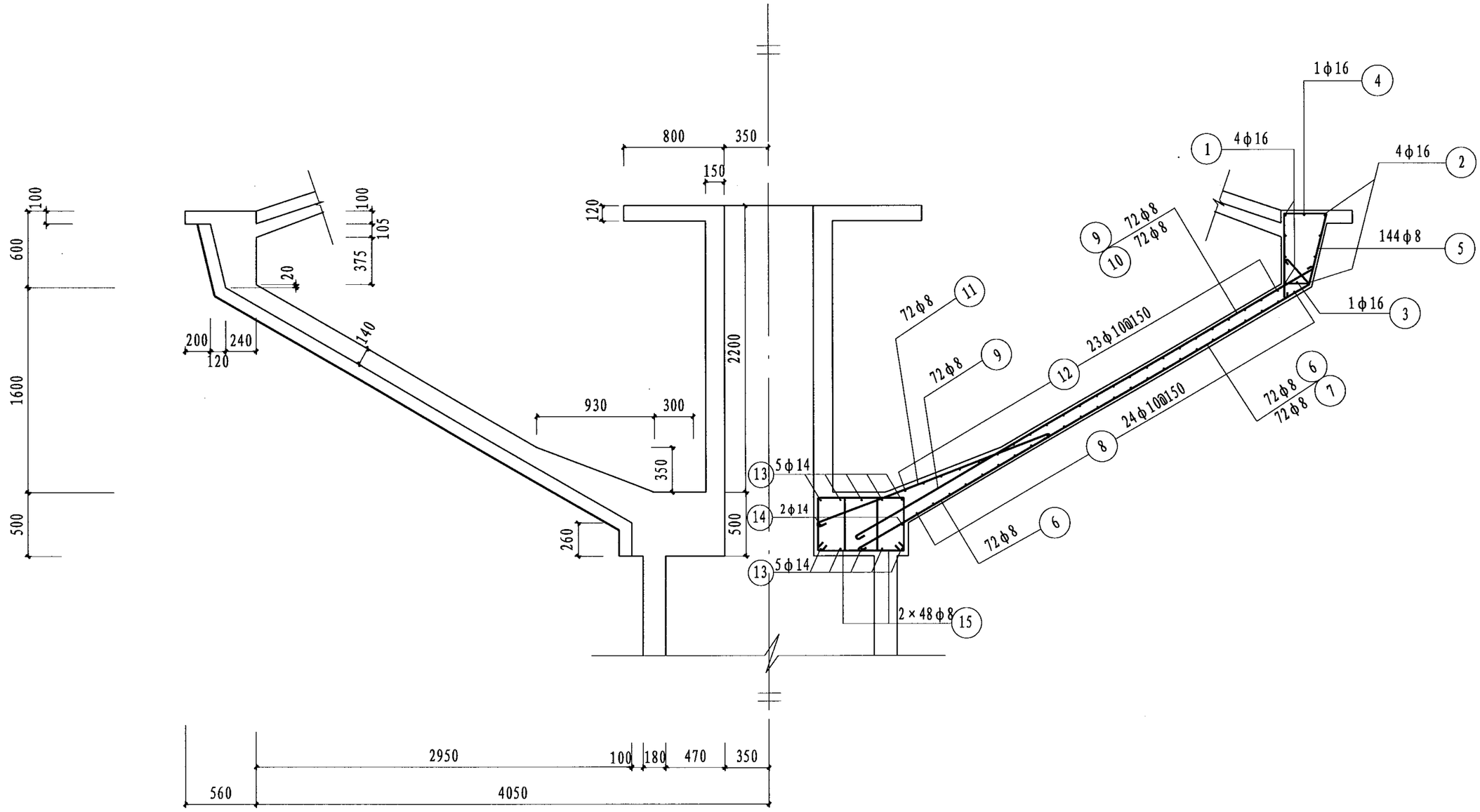
材料表

构件名称	钢筋(Kg)						混凝土C25 (m^3)
	φ8	φ10	φ14	φ16		小计	
中环梁	101.8			443.4		545.2	6.6
下锥壳	554.3	523.6				1077.9	9.1
下环梁	37.9		92.1			130.0	1.4
合计	694.0	523.6	92.1	443.5		1753.1	17.1

说明:

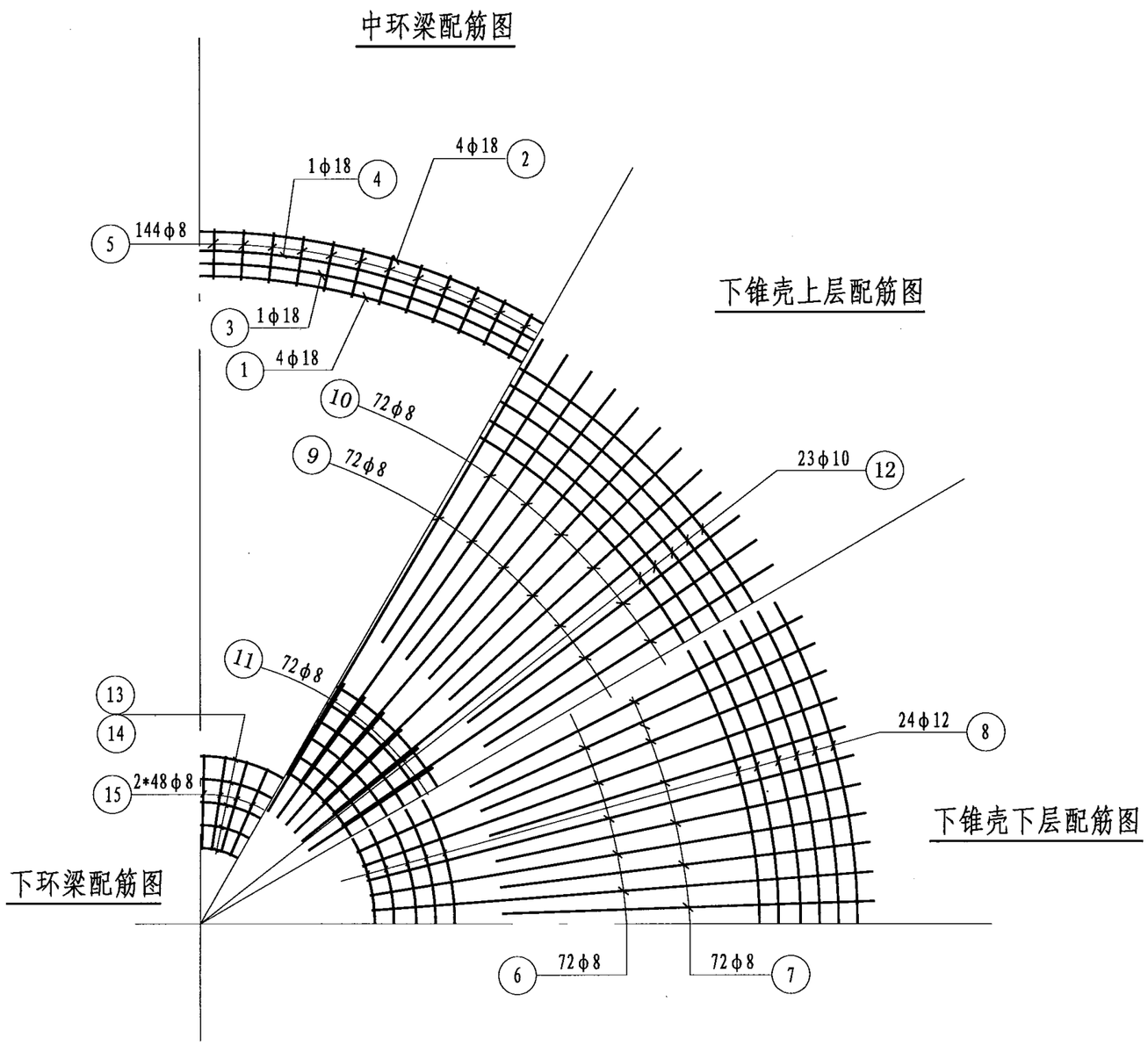
水箱环向钢筋采用双面焊接接头，接头长度不小于5d（d为钢筋直径）。

水箱中环梁、下锥壳、下环梁结构图（二）（预制方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	35



水箱中环梁、下锥壳、下环梁剖面图

水箱中环梁、下锥壳、下环梁结构图（一）（现浇方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页 36



水箱中环梁、下锥壳、下环梁钢筋平面图

钢筋表

构件名称	编号	简图	直径	根数	长度(mm)	共长(m)
中环梁	1	80 r=4085	φ16	4	25750	103.0
	2	80 r=4265-4390	φ16	4	平均 27270	109.1
	3	80 r=4170	φ16	1	26280	26.3
	4	80 r=4240	φ16	1	26720	26.7
	5	310 560 640 180	φ8	144	1790	257.8
下锥壳	6	4130 300	φ8	72	4530	326.2
	7	2600 300	φ8	72	3000	216.0
	8	50 r=1170-4150	φ10	24	平均 16760	402.2
	9	4150	φ8	72	4250	306.0
	10	2600	φ8	72	3000	216.0
	11	1930	φ8	72	2030	146.2
	12	50 r=1080-4020	φ10	23	平均 16070	269.7
下环梁	13	70 r=385-1060	φ14	10	平均 4630	46.3
	14	70 r=385,1060	φ14	2	平均 4630	9.3
	15	440 460	φ8	96	1900	182.4

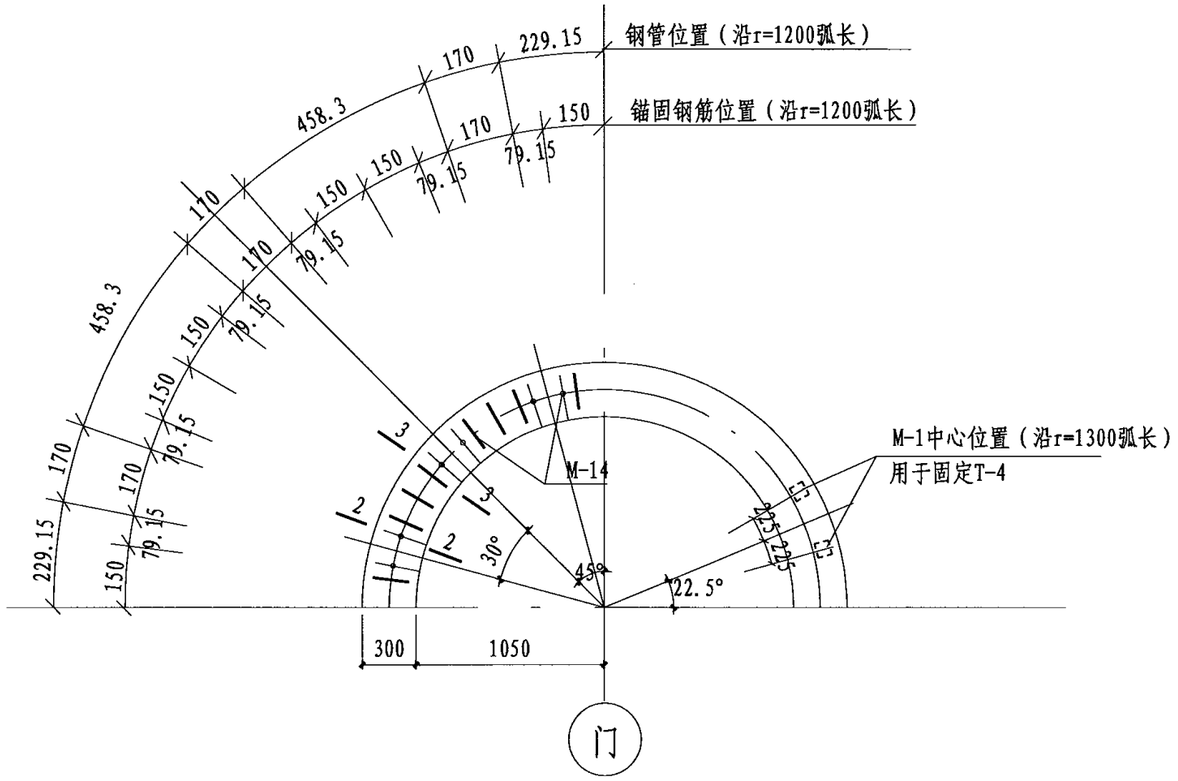
材料表

构件名称	钢筋(Kg)						混凝土C25 (m^3)
	φ8	φ10	φ14	φ16		小计	
中环梁	101.8			418.9		520.7	6.1
下锥壳	478.1	414.6				892.7	9.1
下环梁	72.1		67.3			139.4	1.6
合计	652.0	414.6	67.3	418.9		1552.8	16.5

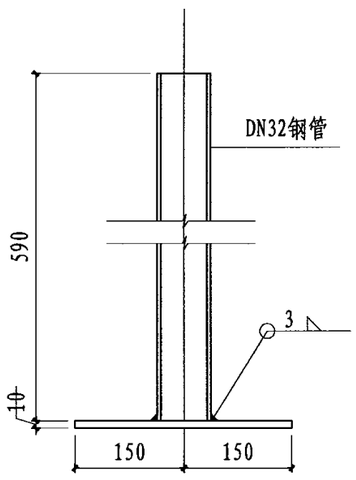
说明:

水箱环向钢筋采用双面焊接接头，接头长度不小于5d（d为钢筋直径）。

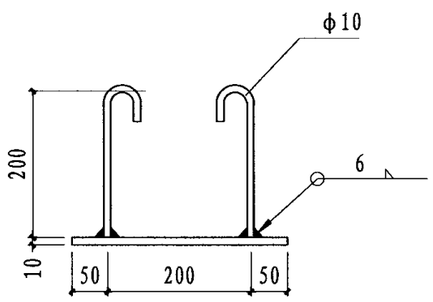
水箱中环梁、下锥壳、下环梁结构图（二）（现浇方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	37



水箱吊杆及预埋件图



2-2



3-3

水箱预埋件表

预埋件编号	规格	数量	重量（Kg）		备注
			单重	共重	
M-1	-150x10 / 150	3	1.77	5.3	用于焊接避雷针及固定T-4
	ϕ10 l=510	6	0.31	1.9	
M-6	-100x8 / 100	56	0.63	35.3	用于固定支筒顶栏杆（钢管）及塔顶栏杆
	ϕ10 l=480	56	0.30	16.8	
M-7	-150x10 / 200	8	2.36	18.9	用于固定支筒顶栏杆（工字钢）
	ϕ12 l=220	48	0.20	9.6	
M-14	-300x10	1	176.4	176.4	用于提升水箱及固定水箱
	ϕ10 l=730	32	0.45	14.4	
	DN32 l=590	24	1.85	44.4	

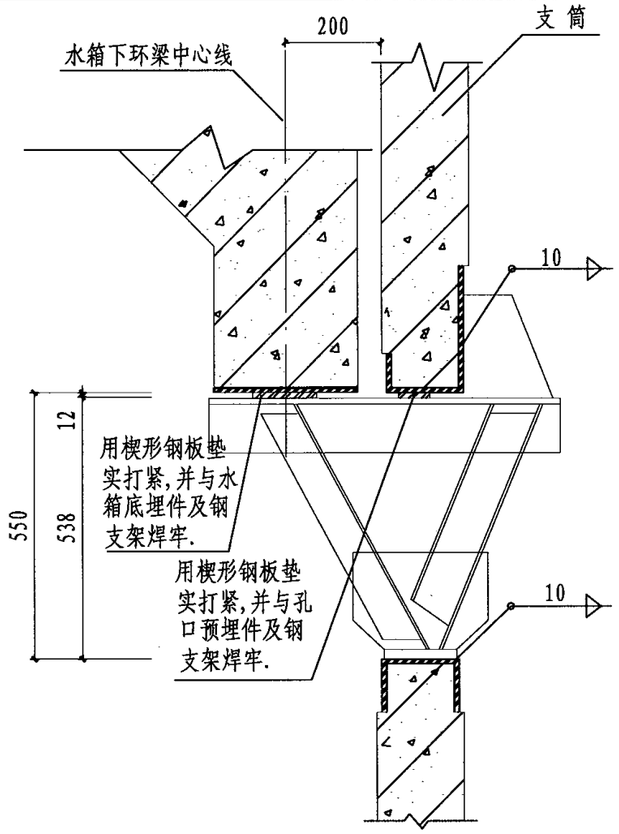
说明:

1. 预埋件M-14上DN32钢管用于提升水箱时穿吊杆。在水箱提升完毕后用1:3水泥砂浆填实，然后用8mm厚的圆形钢板将钢管上口焊死，保证严密不漏水，最后在下环梁顶面抹防水砂浆20mm厚。钢管位置应与水箱提升架吊杆位置一致。

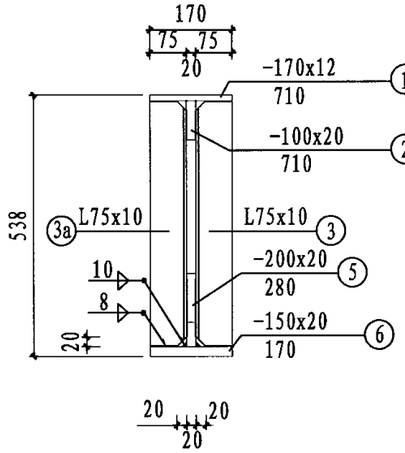
2. 预埋件M-1、M-6、M-7的详图见75页。

3. 水箱支承于钢支架上，环托梁混凝土浇筑完毕后，在水箱下环梁与支筒之间的缝隙下部600mm高范围内填C30细石膨胀混凝土，上部100mm高范围内填环氧树脂砂浆。在下环梁高度范围内，支筒外表面应事先凿毛，并洗刷干净，在填灌细石混凝土和环氧树脂砂浆时，应捣实，使其与水箱下环梁及支筒表面紧密粘结，防止渗漏水。

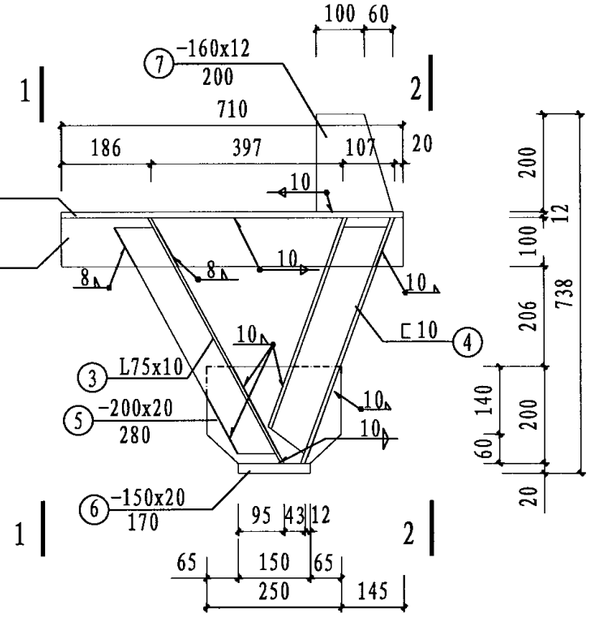
水箱吊杆及预埋件图（预制方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	38

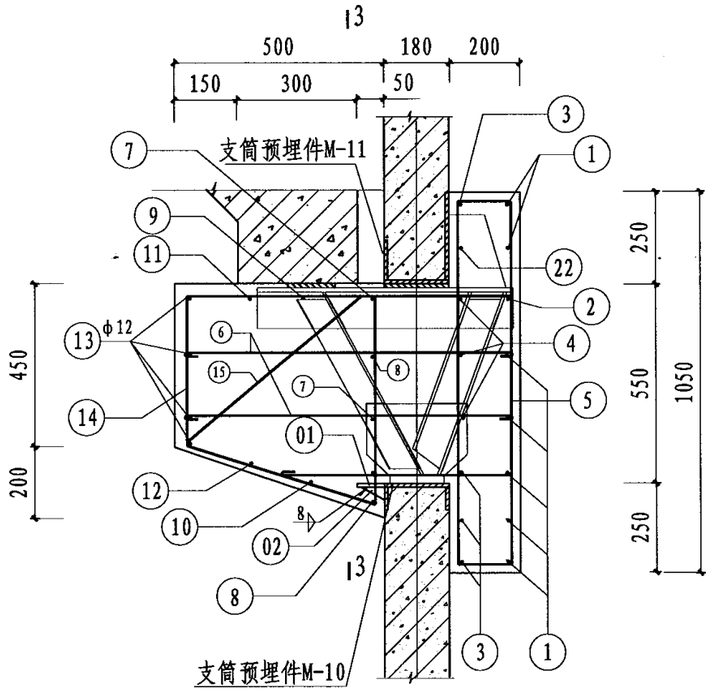


钢支架安装图

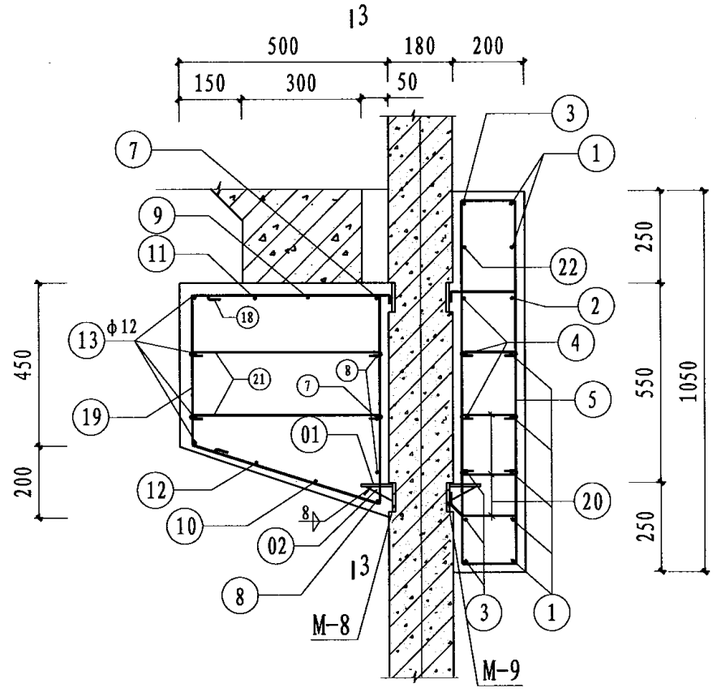


1-1

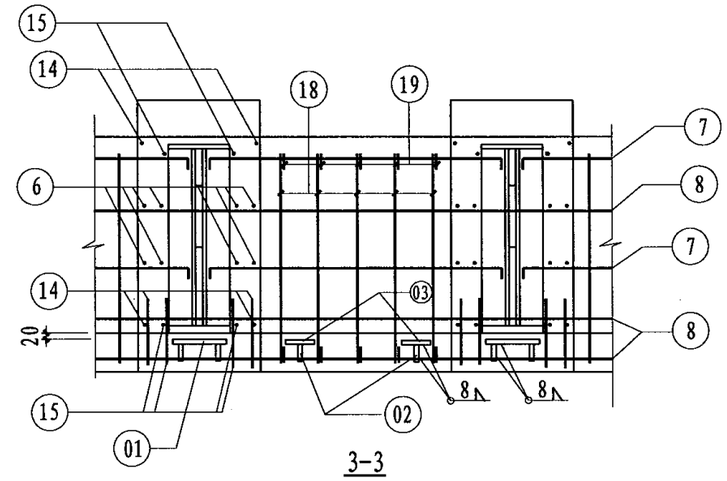

100 60
7 -160x12
200
710
186 397 107 20
1
2
10
8
10
10
10



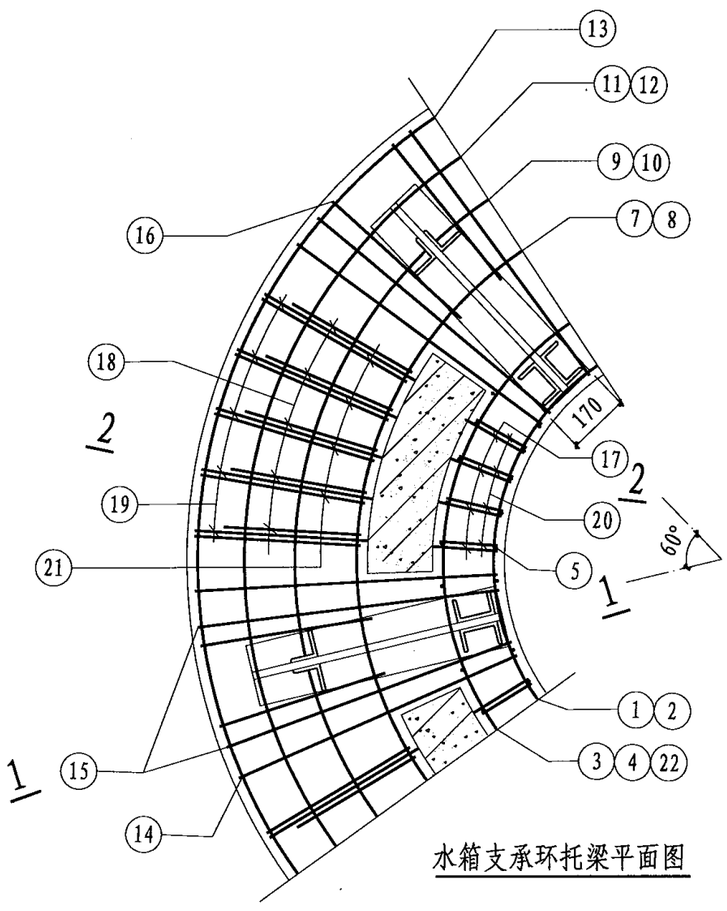
1-1



2-2



3-3



水箱支承环托梁平面图

钢筋表

编号	简图	直径	根数	长度(mm)	共长(m)
1	360 r=655	φ12	7	4630	32.4
2	30 660 30 r=655	φ12	6	720	4.3
3	360 r=785	φ12	4	5440	21.8
4	30 800 30 r=785	φ12	18	860	15.5
5	150 1000	φ8	36	2400	86.4
6	830	φ8	48	840	40.3
7	30 1060 30 r=1035	φ12	12	1120	13.4
8	360 r=1035	φ12	3	7010	21.0
9	30 1250 30 r=1210	φ12	6	1310	7.9
10	360 r=1210	φ12	1	8110	8.1
11	30 1370 30 r=1330	φ12	6	1430	8.6
12	360 r=1330	φ12	1	8870	8.9
13	360 r=1470	φ12	4	9750	39.0
14	830 400 620 500 500 280	φ18	16	3360	53.7
15	400 600 620 500 480 280	φ18	16	3110	49.7
16	450 400 500 600	φ14	16	2130	34.1
17	630 250 100 30	φ10	30	1310	39.3
18	400 400 360	φ10	30	1490	44.7
19	460 400 570 100 80	φ10	30	1550	46.5
20	160	φ8	72	260	18.7
21	470	φ8	48	570	27.4
22	30 720 30 r=785	φ12	6	780	4.7

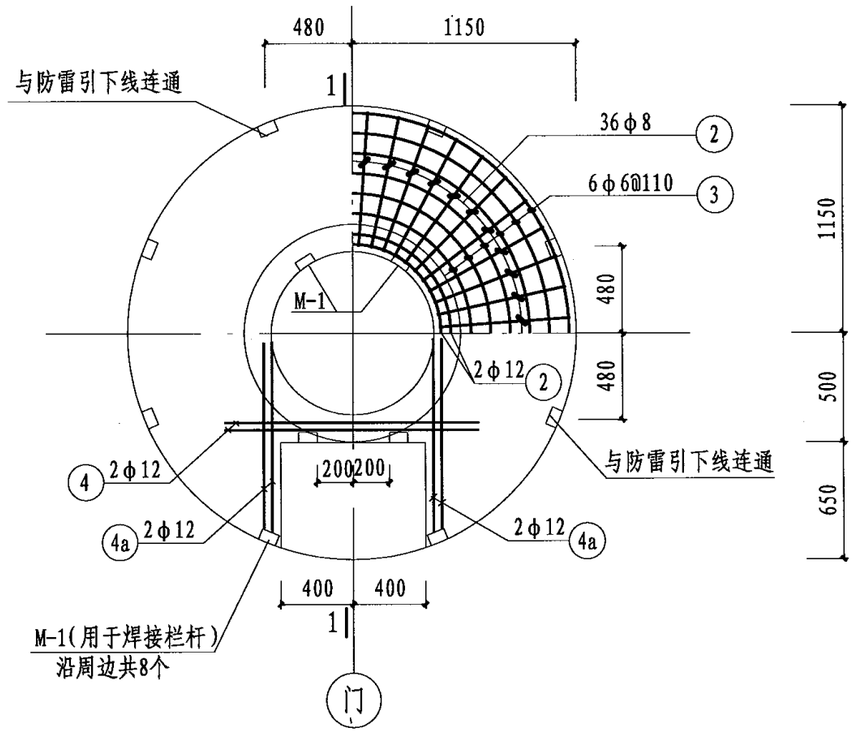
环托梁材料表

构件名称	钢筋(Kg)					钢板(Kg)		混凝土(m³)
	φ8	φ10	φ12	φ14	φ18	单重	共重	C30
环托梁	68.3	80.5	164.8	41.3	206.8			3.7
01 -120x10 / 160						1.51	12.1	
02 -70x10 / 100						0.28	9.0	
三角形								
03 -100x10 / 120						0.94	15.1	
合计	561.7						36.2	3.7

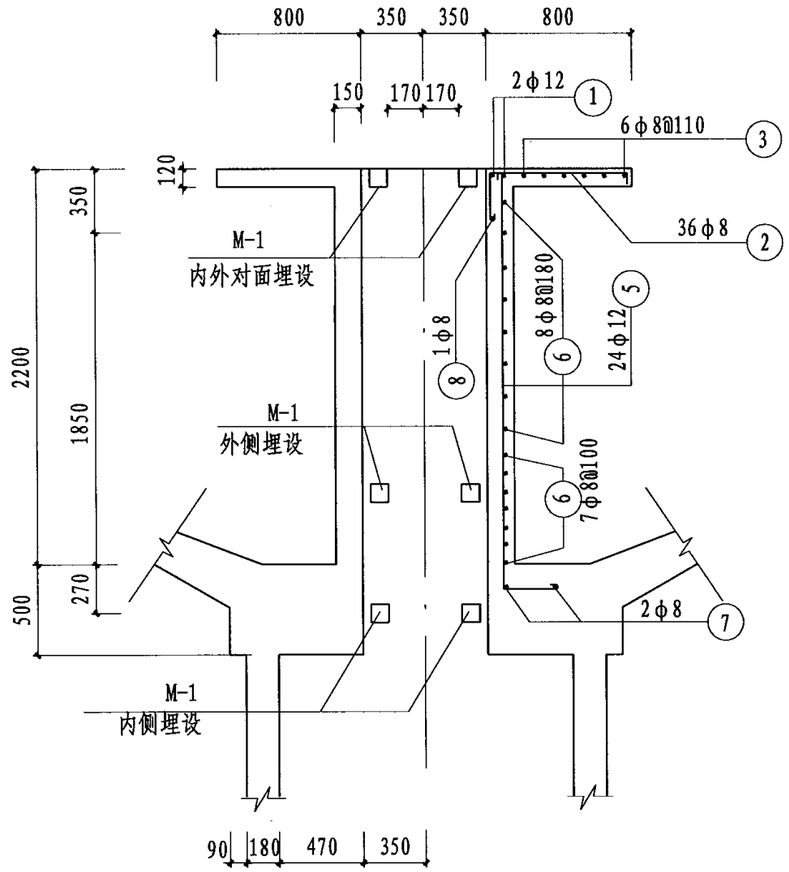
说明:

1. 在环托梁混凝土达到设计强度以前，提升水箱用的吊杆至少应有6根（沿圆周均匀分布）不能放松。
2. 本图中 ⌐ 形钢筋的端部应与支筒预埋钢板或钢支架焊牢，焊缝采用双面单边“V”型坡口焊缝。

水箱环托梁图（预制方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	40



人井模板配筋图



1-1

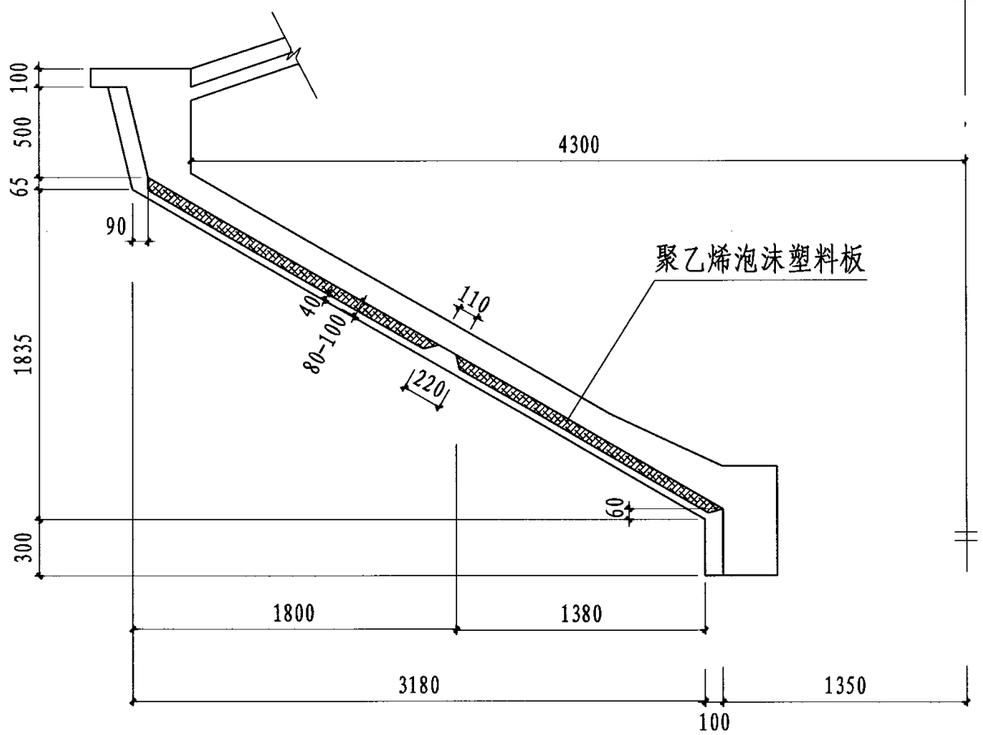
钢筋表

构件名称	编号	简图	直径	根数	长度(mm)	共长(m)
人井	1	420 r=390-470	φ12	2	3270	6.5
	2	250 750 70	φ8	36	1120	40.3
	3	850 70 r=560-1110	φ8	6	平均 4540	27.2
	4	70 1550 70	φ12	2	1840	3.7
	4a	70 1050 360	φ12	4	1630	6.5
	5	2300 280	φ12	24	2730	65.5
	6	300 r=470	φ8	15	3350	50.3
	7	300 r=470-730	φ8	2	4170	8.3
	8	300 r=390	φ8	1	2850	2.9

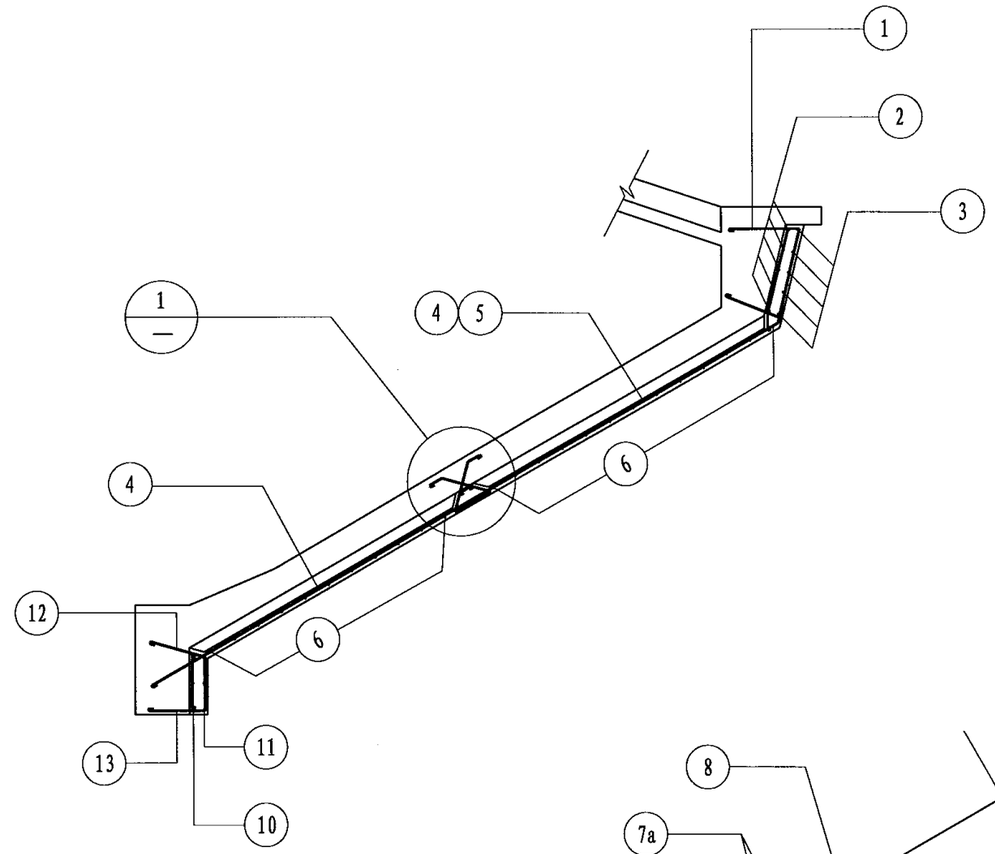
材料表

构件名称	钢筋(Kg)			混凝土C30 (m^3)
	φ8	φ12	小计	
人井	49.8	73.2	123.0	1.6
合计	49.8	73.2	123.0	1.6

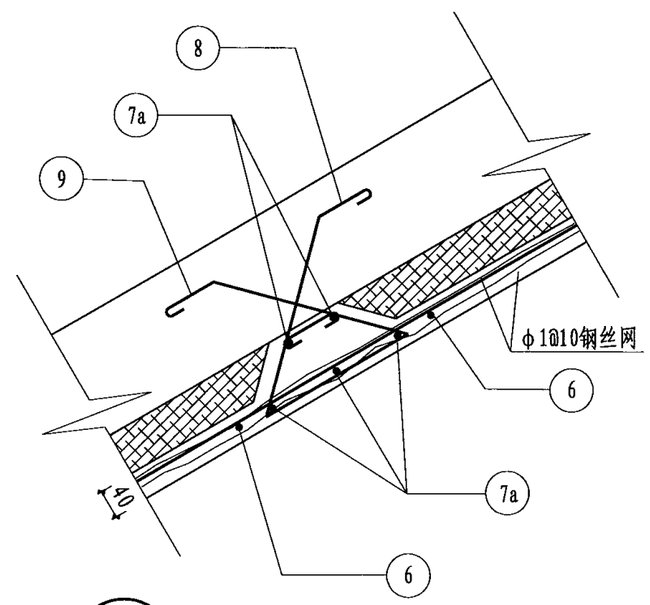
水箱人井模板配筋图（现浇方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	41



保温壳模板图



保温壳配筋图

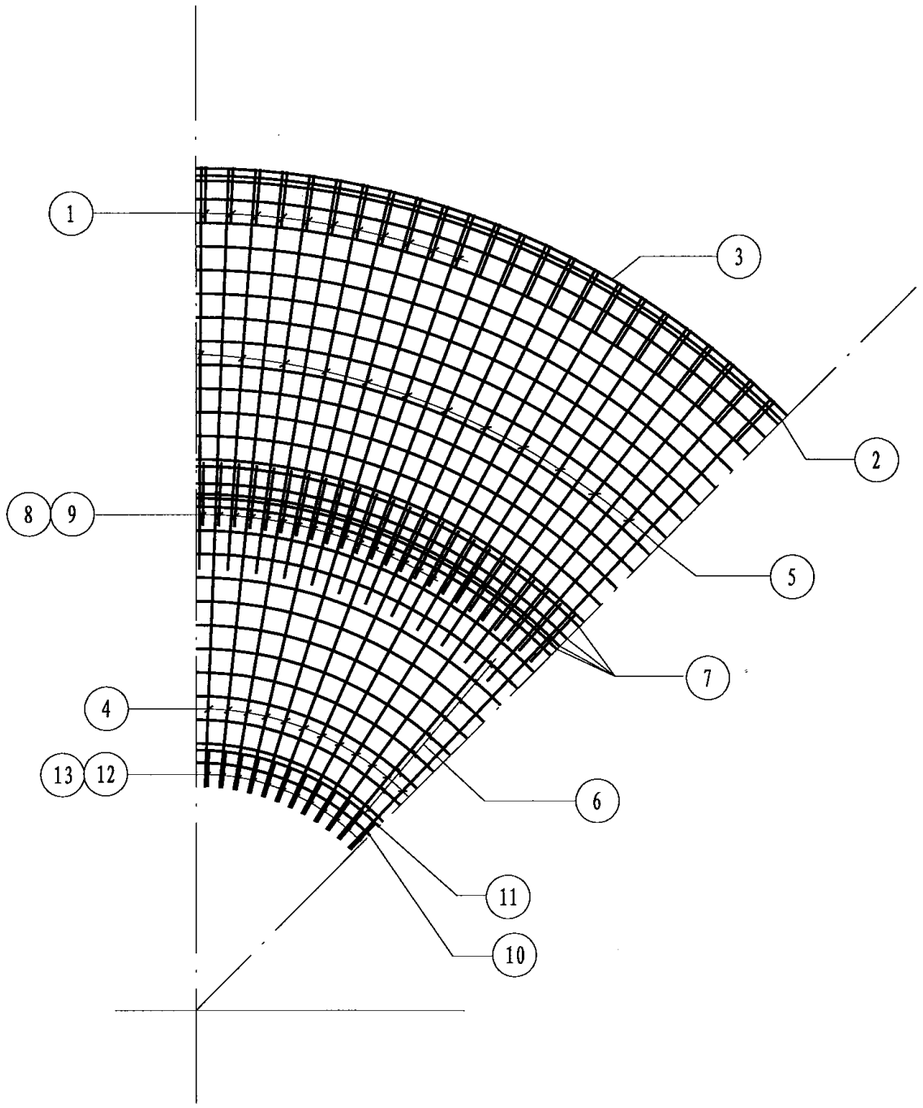


1

说明:

1. 当采暖室外计算温度-13～-20° 时，聚乙烯泡沫塑料保温板厚度采用40mm，当采暖室外计算温度-21～-40° 时，聚乙烯泡沫塑料保温板厚度采用60mm。
2. 施工要点：水箱施工时，先支保温壳板外模，铺设保温壳板内的钢筋及钢丝网，浇注水泥砂浆时，要确保密实，待水泥砂浆强度达到50%以上时，再铺设聚乙烯泡沫塑料板，其上铺塑料膜一层，然后绑扎下锥壳及下环梁钢筋，浇筑混凝土。

水箱保温壳板结构图（一）（预制方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	42



水箱保温壳平面图

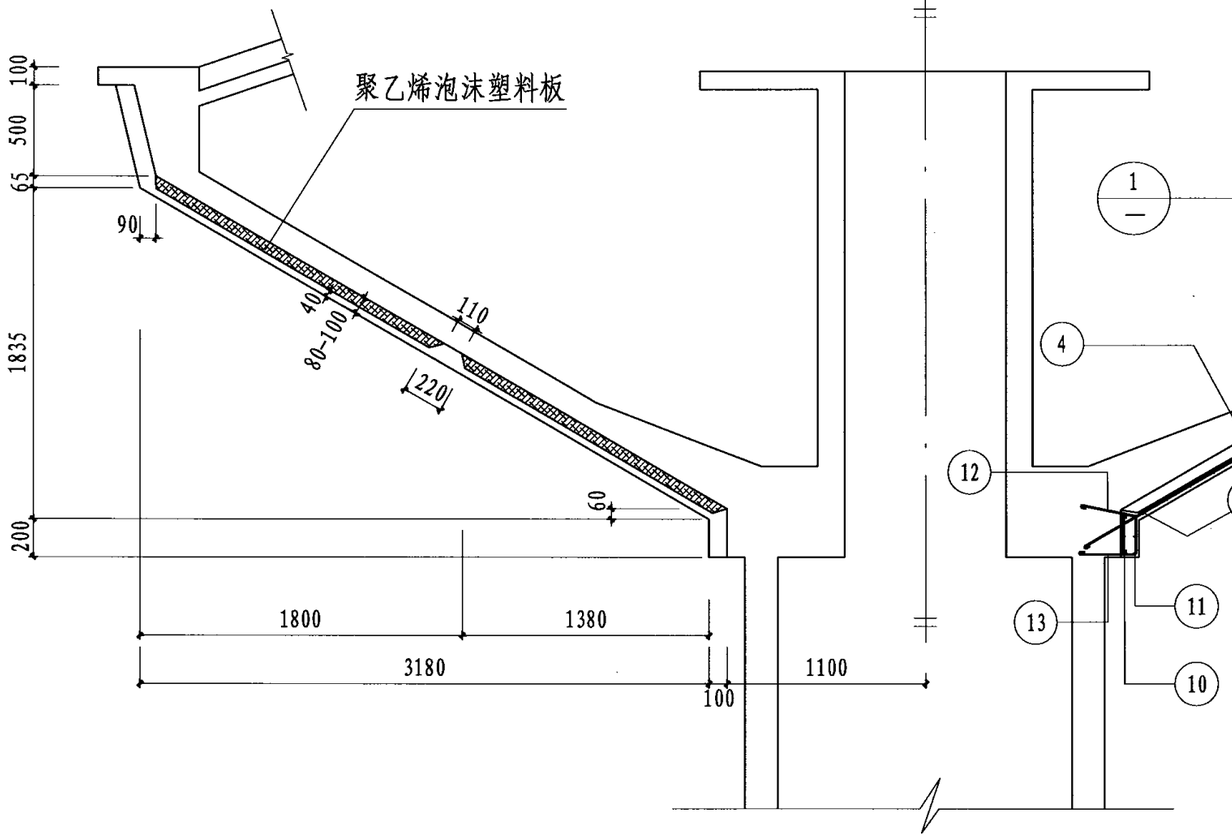
钢筋表

构件名称	编号	简图	直径	根数	长度(mm)	共长(m)
保温壳	1	390 320 530	ϕ^P5	176	1300	228.8
	2	200 r=4570-4680	ϕ^P5	5	平均 29320	146.6
	3	200 r=4620-4730	ϕ^P5	5	平均 29640	148.0
	4	4000 480 90 540 70	ϕ^P5	88	5240	461.3
	5	2430 480 90 540 70	ϕ^P5	88	3670	323.0
	6	200 r=1470-4590	ϕ^P5	24	平均 19300	463.2
	7	200 r=2830-3000	ϕ^P5	5	平均 18580	92.9
	8	70 290 110 330	ϕ^P5	176	830	146.1
	9	70 290 110 330	ϕ^P5	176	830	146.1
	10	200 r=1370	ϕ^P5	3	8870	26.6
	11	200 r=1430	ϕ^P5	3	9250	27.7
	12	310 310 70 300	ϕ^P5	88	1050	92.4
	13	310 310 70 300	ϕ^P5	88	1050	92.4

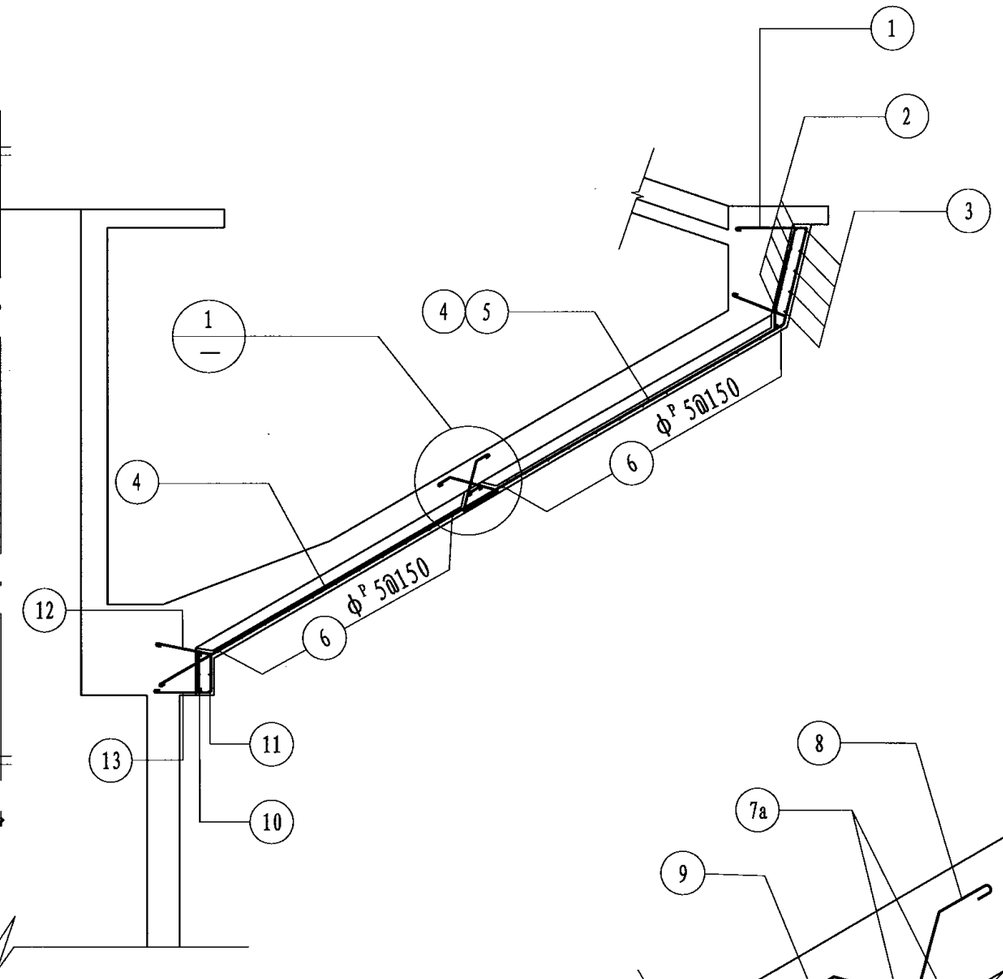
材料表

构件名称	钢筋(Kg)	钢丝网(m^2)	水泥砂浆M40(m^3)
	ϕ^P5	ϕ1.0格10x10	
保温壳	368.8	136	5.7
合计	368.8	136	5.7

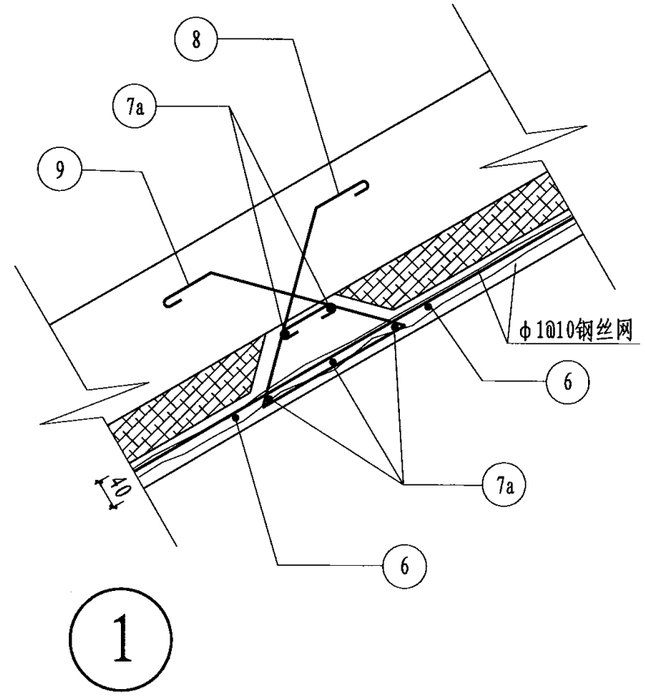
水箱保温壳板结构图（二）（预制方案）									图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	43



保温壳模板图



保温壳配筋图

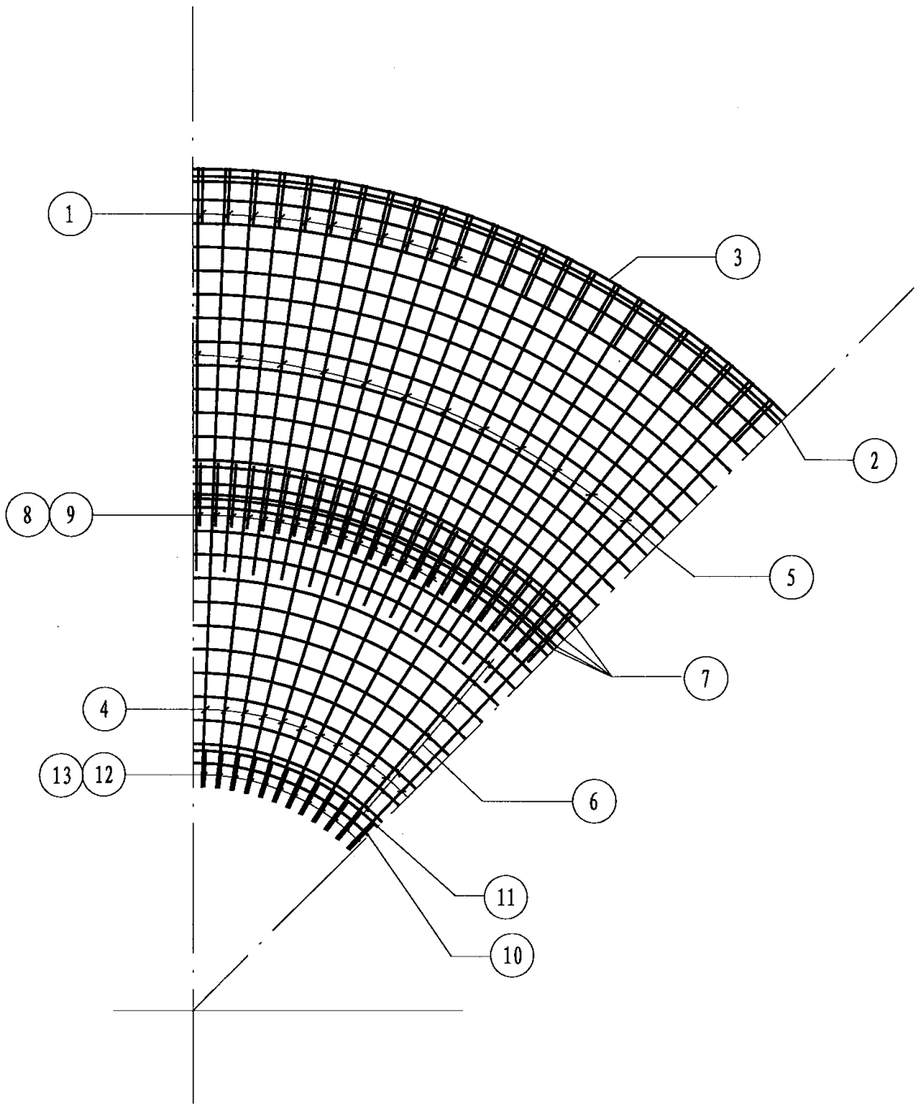


1

说明:

1. 当采暖室外计算温度-13～-20° 时，聚乙烯泡沫塑料保温板厚度采用40mm，当采暖室外计算温度-21～-40° 时，聚乙烯泡沫塑料保温板厚度采用60mm。
2. 施工要点：水箱施工时，先支保温壳板外模，铺设保温壳板内的钢筋及钢丝网，浇注水泥砂浆时，要确保密实，待水泥砂浆强度达到50%以上时，再铺设聚乙烯泡沫塑料板，其上铺塑料膜一层，然后绑扎下锥壳及下环梁钢筋，浇筑混凝土。

水箱保温壳板结构图（一）（现浇方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	44



水箱保温壳平面图

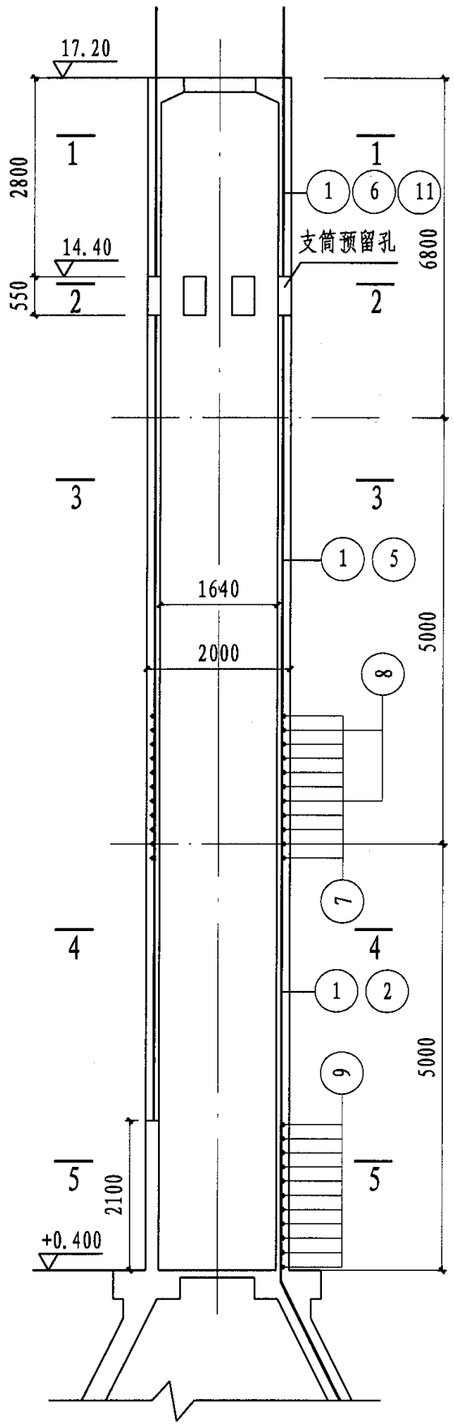
钢筋表

构件名称	编号	简图	直径	根数	长度(mm)	共长(m)
保温壳	1	390 320 530	ϕ^P5	176	1300	228.8
	2	200 r=4320-4430	ϕ^P5	5	平均 27750	138.8
	3	200 r=4370-4480	ϕ^P5	5	平均 28070	140.3
	4	4000 90 480 540 70	ϕ^P5	88	5240	461.3
	5	2430 90 480 540 70	ϕ^P5	88	3670	323.0
	6	200 r=1230-4350	ϕ^P5	24	平均 17790	427.0
	7	200 r=2590-2760	ϕ^P5	5	平均 17070	85.4
	8	290 70 110 530	ϕ^P5	176	830	146.1
	9	70 290 110 530	ϕ^P5	176	830	146.1
	10	200 r=1120	ϕ^P5	3	7300	21.9
	11	200 r=1180	ϕ^P5	3	7680	23.0
	12	310 220 70 210	ϕ^P5	88	870	76.6
	13	310 220 70 210	ϕ^P5	88	870	76.6

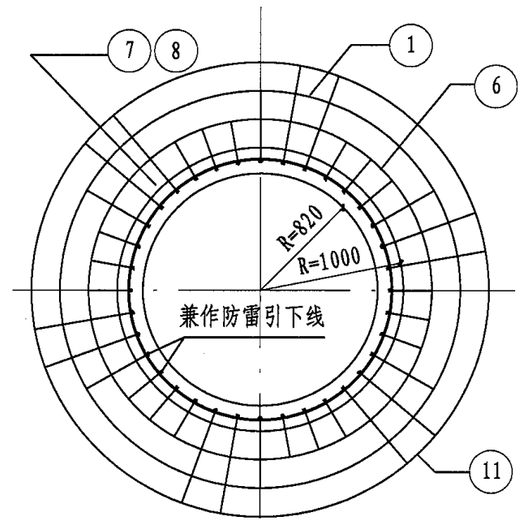
材料表

构件名称	钢筋(Kg)	钢丝网(m^2)	水泥砂浆M40(m^3)
	ϕ^P5	ϕ1.0格10x10	
保温壳	353.4	130	5.6
合计	353.4	130	5.6

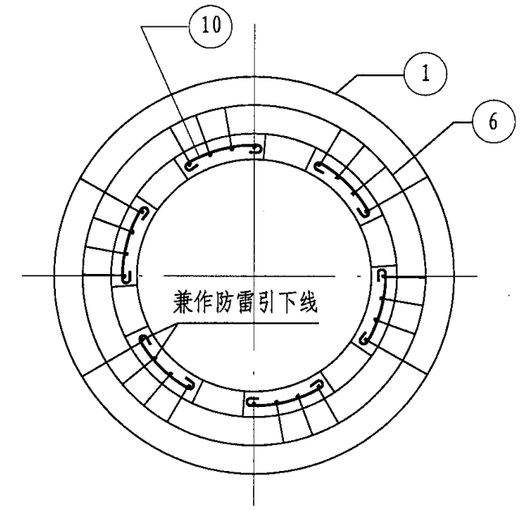
水箱保温壳板结构图（二）（现浇方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	45



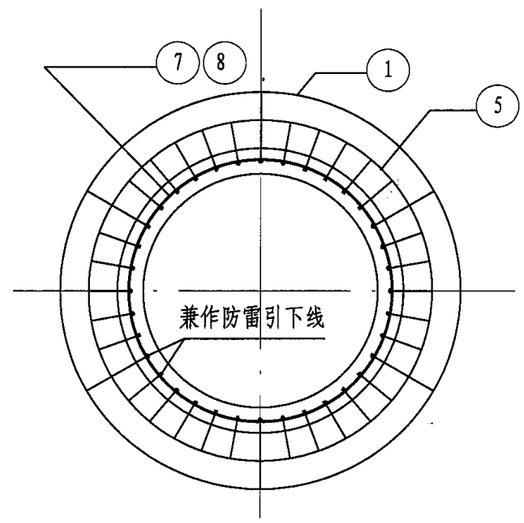
支筒配筋剖面图



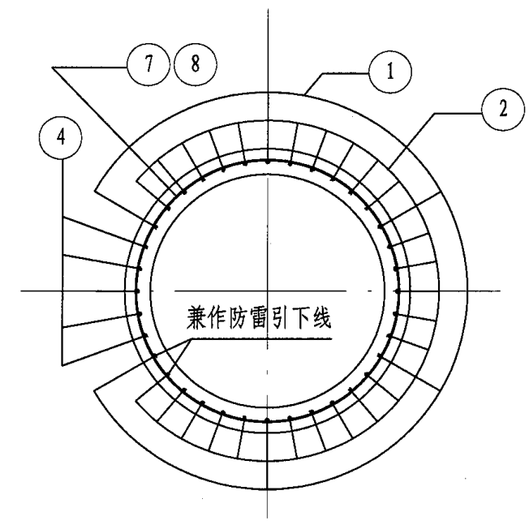
1-1



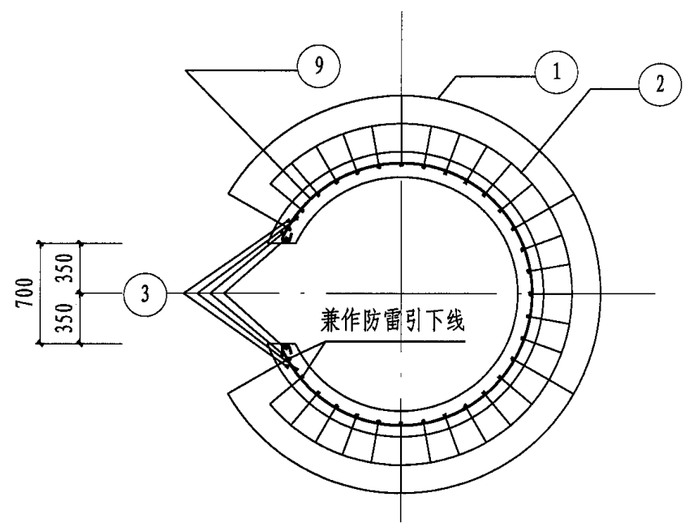
2-2



3-3

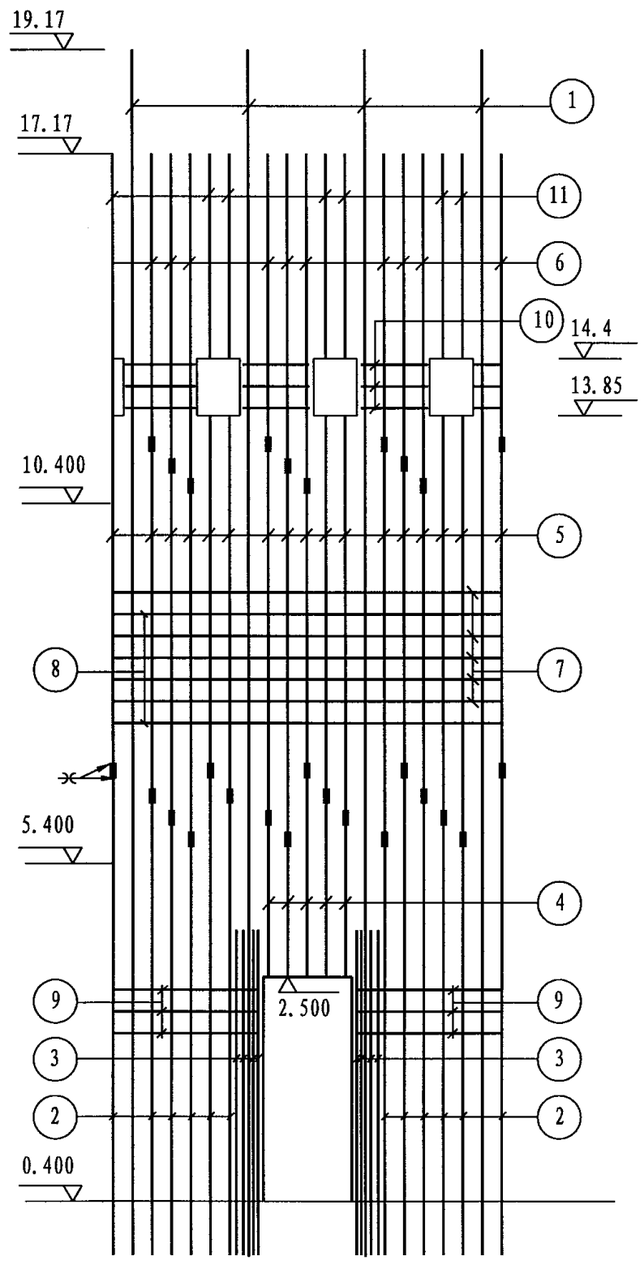


4-4



5-5

支筒结构图(一)　(预制方案H=15m)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	46



钢筋展开示意图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-1	1	18970 1000	Ø25	6	19970	119.8
	2	6000~8400 1000	Ø12	25	平均8200	205.0
	3	3200 1000	Ø14	8	4200	33.6
	4	3670~6070	Ø12	5	平均4870	24.4
	5	2600~7620	Ø12	30	平均5110	153.3
	6	4370~5970	Ø12	30	平均5170	155.1
	7	250 r=930	Ø8	58	6190	359.0
	8	360 r=930	Ø12	15	6350	95.3
	9	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9
	10	710	Ø12	18	860	15.5
	11	2740	Ø12	12	2740	32.9

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-2	1	18970 1000	Ø25	6	19970	119.8
	2	6000~8400 1000	Ø14	25	平均8200	205.0
	3	3200 1000	Ø16	8	4200	33.6
	4	3670~6070	Ø14	5	平均4870	24.4
	5	2600~7620	Ø12	30	平均5110	153.3
	6	4370~5970	Ø12	30	平均5170	155.1
	7	250 r=930	Ø8	58	6190	359.0
	8	360 r=930	Ø12	15	6350	95.3
	9	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9
	10	710	Ø12	18	860	15.5
	11	2740	Ø12	12	2740	32.9

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-3	1	18970 1000	Ø25	6	19970	119.8
	2	6000~8400 1000	Ø16	25	平均8200	205.0
	3	3200 1000	Ø18	8	4200	33.6
	4	3670~6070	Ø16	5	平均4870	24.4
	5	2600~7620	Ø12	30	平均5110	153.3
	6	4370~5970	Ø12	30	平均5170	155.1
	7	250 r=930	Ø8	58	6190	359.0
	8	360 r=930	Ø12	15	6350	95.3
	9	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9
	10	710	Ø12	18	860	15.5
	11	2740	Ø12	12	2740	32.9

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-4	1	18970 1000	Ø25	6	19970	119.8
	2	6000~8400 1000	Ø16	25	平均8200	205.0
	3	3200 1000	Ø18	8	4200	33.6
	4	3670~6070	Ø16	5	平均4870	24.4
	5	2600~7620	Ø14	30	平均5110	153.3
	6	4370~5970	Ø12	30	平均5170	155.1
	7	250 r=930	Ø8	58	6190	359.0
	8	360 r=930	Ø12	15	6350	95.3
	9	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9
	10	710	Ø12	18	860	15.5
	11	2740	Ø12	12	2740	32.9

材料表

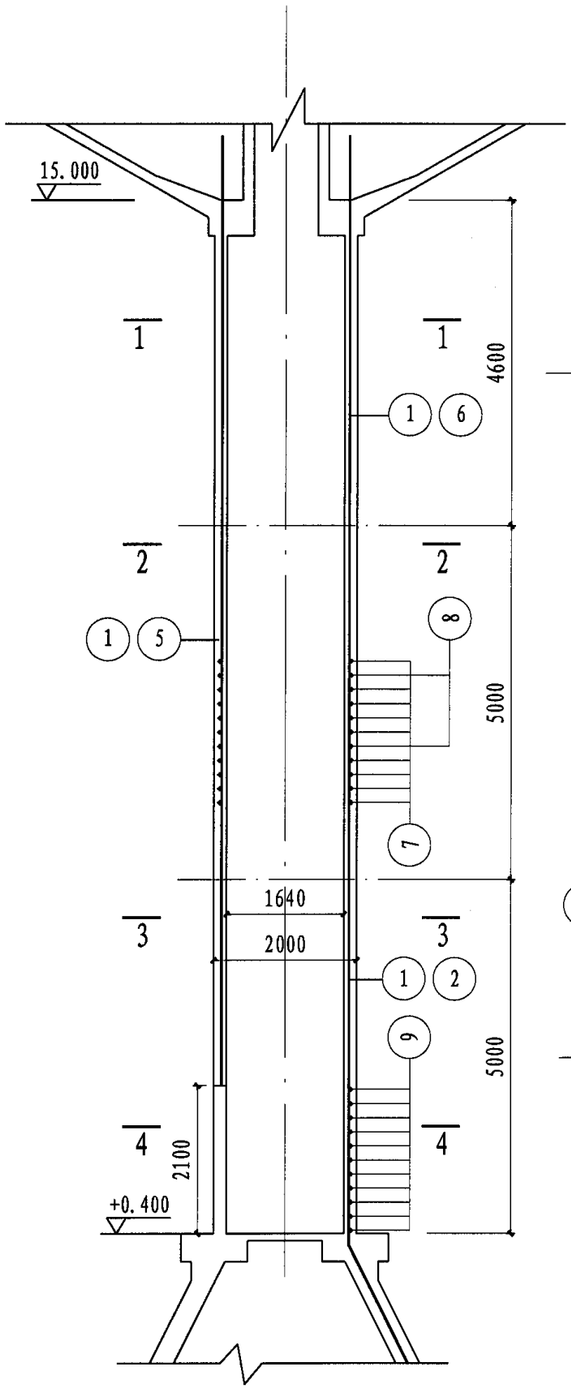
构件名称	钢筋 (kg)									混凝土(m³)
	Ø8	Ø12	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø25	合计	C30
ZT-1	141.8	148.9	570.7	40.6				461.2	1363.2	16.8
ZT-2	141.8	148.9	303.1	277.1	53.0			461.2	1385.1	16.8
ZT-3	141.8	148.9	303.1		362.0	67.1		461.2	1484.1	16.8
ZT-4	141.8	148.9	166.6	185.2	362.0	67.1		461.2	1532.8	16.8

支筒选用表

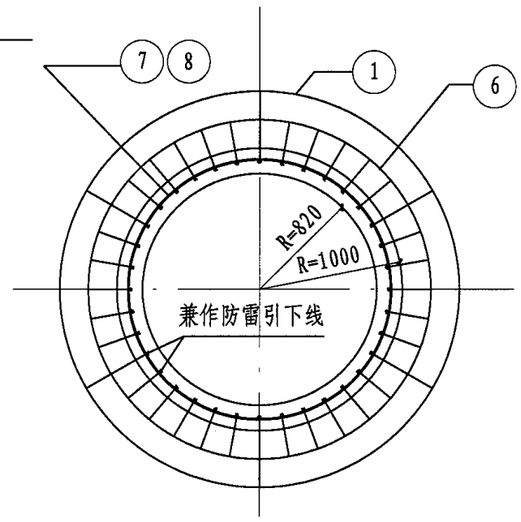
风压值	无地震	6度				7度			8度	
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ
0.4Kpa	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-3	ZT-3	ZT-4
0.7Kpa	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-3	ZT-3	ZT-4

说明:

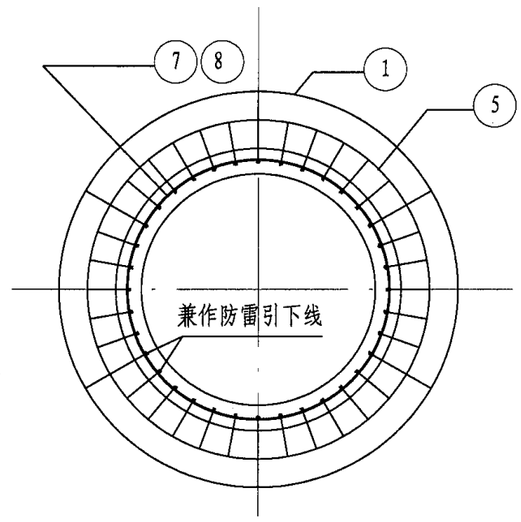
1. 本图与46、47页图配合使用。
2. 支筒竖向钢筋接头均采用双面绑条焊接，焊缝长度 ≥8d ，绑条长 ≥10d （d为钢筋直径），帮条直径不小于被焊钢筋中最小直径。
3. 支筒环向筋接头可采用搭接,搭接长度≥30d。
4. 竖向筋的接头位置应相互错开，接头在同一平面内不超过9根，错开距离为800mm左右。
5. 支筒⑧号筋每米设置一根，并与竖向筋焊接。
6. 防雷引下线焊接时应确保焊接牢固。
7. 支筒预留孔处加固钢筋较密，应在上下1500mm范围内采用细石混凝土浇筑。
8. ①号钢筋为滑升支筒的扒杆筋，要求接长对焊，并应保证质量，否则应在滑升后加绑条焊加固。
9. 纵向钢筋施工时在孔洞处自行切断，并在周围加固 。
10. 钢筋表中未包括帮条数量，由使用单位自行确定 。



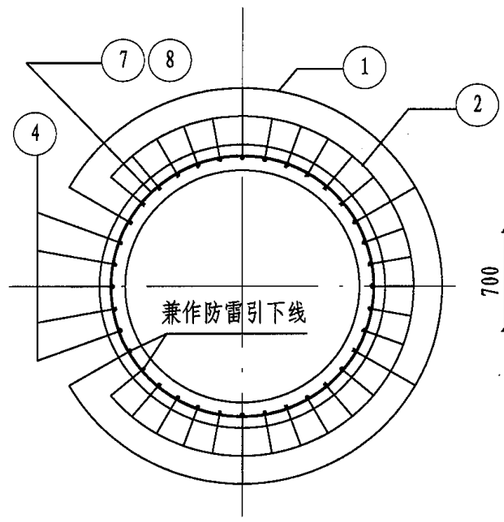
支筒配筋剖面图



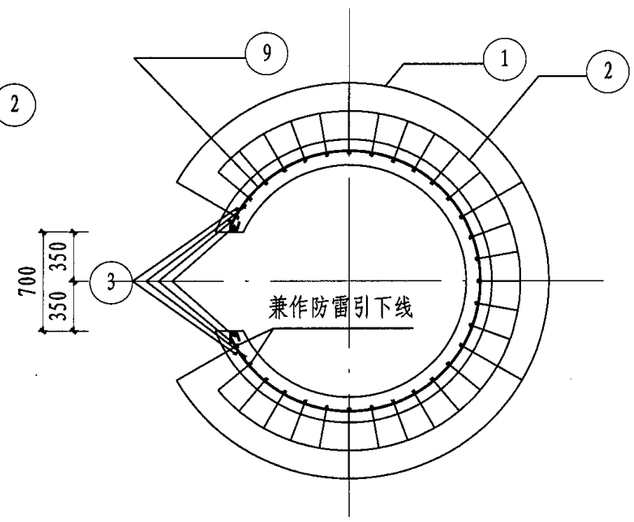
1-1



2-2

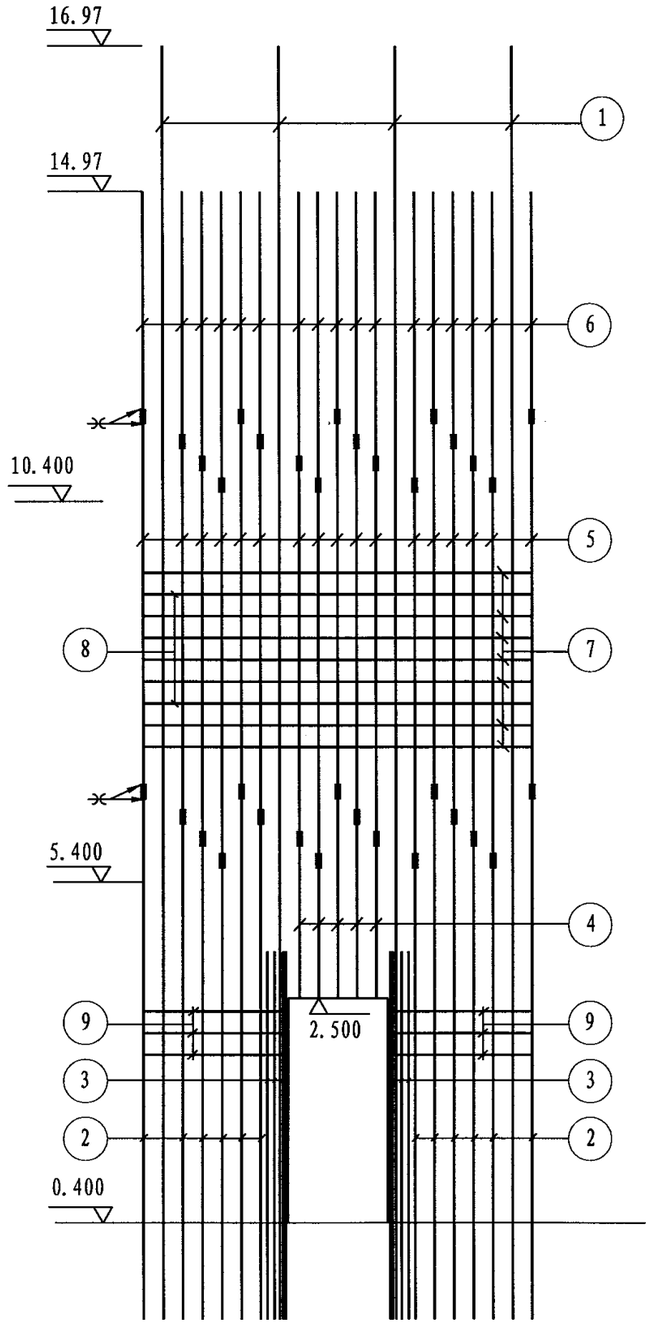


3-3



4-4

支筒结构图(一)　(现浇方案H=15m)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	49



钢筋展开示意图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-1	1	16770 1000	Ø25	6	17770	106.6
	2	6000~8400 1000	Ø12	25	平均8200	205.0
	3	3200 1000	Ø14	8	4200	33.6
	4	3670~6070	Ø12	5	平均4870	24.4
	5	5000	Ø12	30	5000	150.0
	6	1370~3770	Ø12	30	平均2570	77.1
	7	250 r=930	Ø8	49	6190	303.3
	8	360 r=930	Ø12	13	6350	82.6
	9	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-2	1	16770 1000	Ø25	6	17770	106.6
	2	6000~8400 1000	Ø14	25	平均8200	205.0
	3	3200 1000	Ø16	8	4200	33.6
	4	3670~6070	Ø14	5	平均4870	24.4
	5	5000	Ø12	30	5000	150.0
	6	1370~3770	Ø12	30	平均2570	77.1
	7	250 r=930	Ø8	49	6190	303.3
	8	360 r=930	Ø12	13	6350	82.6
	9	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-3	1	16770 1000	Ø25	6	17770	106.6
	2	6000~8400 1000	Ø16	25	平均8200	205.0
	3	3200 1000	Ø18	8	4200	33.6
	4	3670~6070	Ø16	5	平均4870	24.4
	5	5000	Ø12	30	5000	150.0
	6	1370~3770	Ø12	30	平均2570	77.1
	7	250 r=930	Ø8	49	6190	303.3
	8	360 r=930	Ø12	13	6350	82.6
	9	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-4	1	16770 1000	Ø25	6	17770	106.6
	2	6000~8400 1000	Ø16	25	平均8200	205.0
	3	3200 1000	Ø18	8	4200	33.6
	4	3670~6070	Ø16	5	平均4870	24.4
	5	5000	Ø14	30	5000	150.0
	6	1370~3770	Ø12	30	平均2570	77.1
	7	250 r=930	Ø8	49	6190	303.3
	8	360 r=930	Ø12	13	6350	82.6
	9	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9

材料表

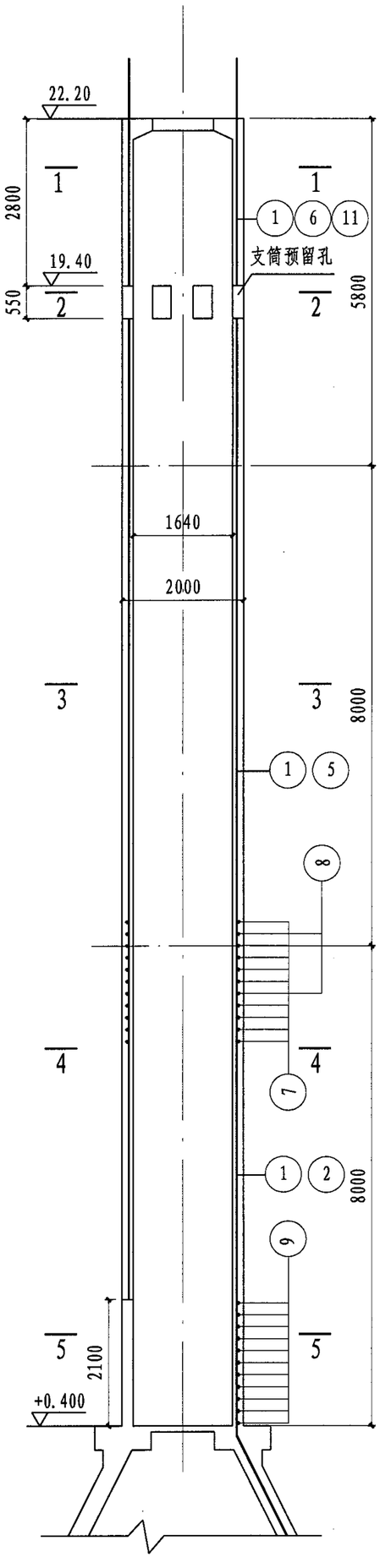
构件名称	钢筋 (kg)									混凝土(m³)
	Ø8	Ø12	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø25	合计	C30
ZT-1	119.8	123.9	405.4	40.6				410.4	1100.1	14.8
ZT-2	119.8	123.9	201.7	277.1	53.0				1185.9	14.8
ZT-3	119.8	123.9	201.7		362.0	67.1			1284.9	14.8
ZT-4	119.8	123.9	68.5	181.2	362.0	67.1			1332.9	14.8

支筒选用表

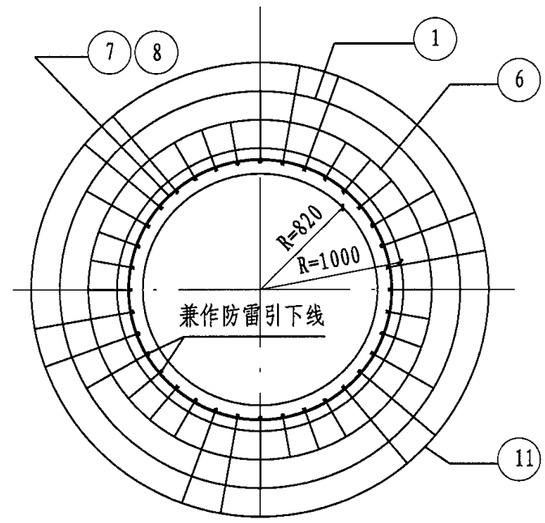
风压值	无地震	6度				7度			8度	
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ
0.4Kpa	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-3	ZT-3	ZT-4
0.7Kpa	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-3	ZT-3	ZT-4

说明:

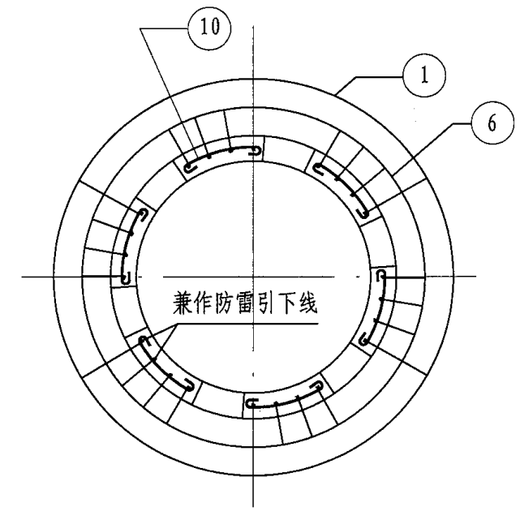
1. 本图与49、50页图配合使用。
2. 支筒竖向钢筋接头均采用双面绑条焊接，焊缝长度 ≥8d ，绑条长 ≥10d （d为钢筋直径），帮条直径不小于被焊钢筋中最小直径。
3. 支筒环向筋接头可采用搭接,搭接长度≥30d。
4. 竖向筋的接头位置应相互错开，接头在同一平面内不超过9根，错开距离为800mm左右。
5. 支筒⑧号筋每米设置一根，并与竖向筋焊接。
6. 防雷引下线焊接时应确保焊接牢固。
7. ①号钢筋为滑升支筒的扒杆筋，要求接长对焊，并应保证质量，否则应在滑升后加绑条焊加固。
8. 纵向钢筋施工时在孔洞处自行切断，并在周围加固 。
9. 钢筋表中未包括帮条数量，由使用单位自行确定 。



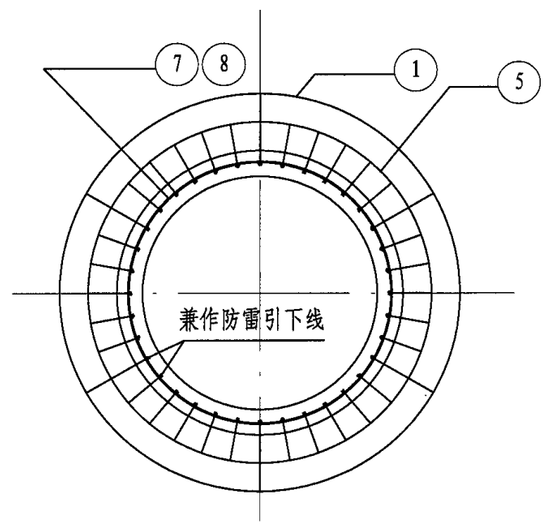
支筒配筋剖面图



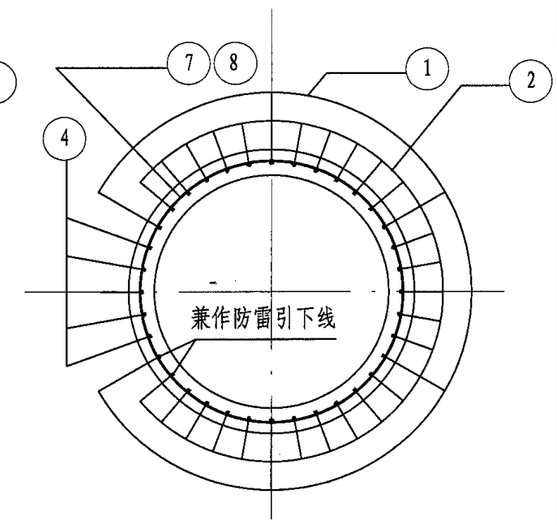
1-1



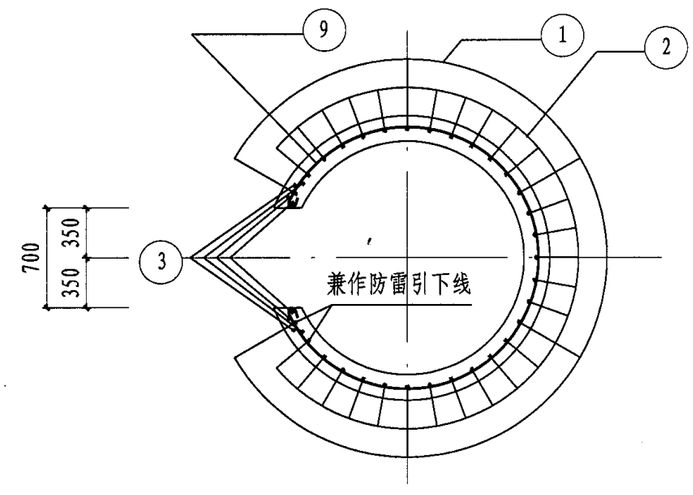
2-2



3-3

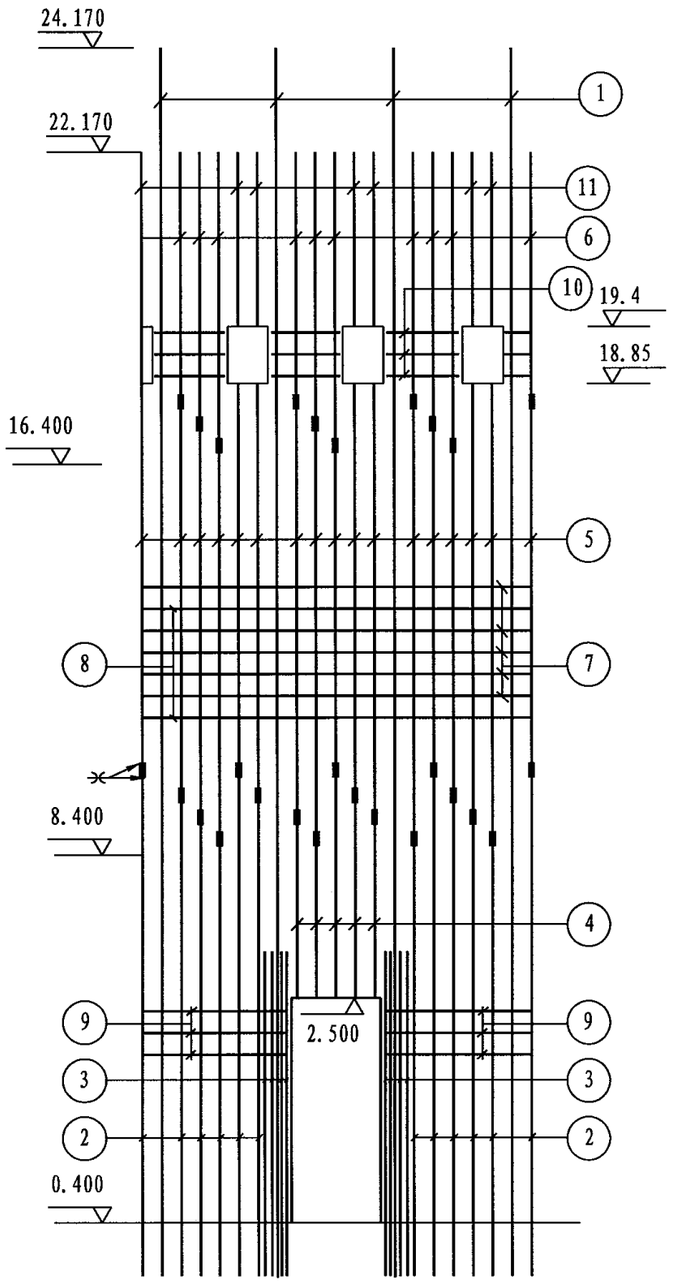


4-4



5-5

支筒结构图(一) (预制方案H=20m)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	52



钢筋展开示意图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-1	1	23970 1000	Ø25	6	24970	149.8
	2	9000~11400 1000	Ø14	25	平均11200	280.0
	3	3200 1000	Ø16	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø14	5	平均7870	39.4
	5	5600~9620	Ø12	30	平均7610	228.3
	6	3370~4970	Ø12	30	平均4170	125.1
	7	250 r=930	Ø8	78	6190	482.8
	8	360 r=930	Ø12	20	6350	127.0
	9	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9
	10	710	Ø12	18	860	15.5
	11	2740	Ø12	12	2740	32.9

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-2	1	23970 1000	Ø25	6	24970	149.8
	2	9000~11400 1000	Ø16	25	平均11200	280.0
	3	3200 1000	Ø18	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø16	5	平均7870	39.4
	5	5600~9620	Ø12	30	平均7610	228.3
	6	3370~4970	Ø12	30	平均4170	125.1
	7	250 r=930	Ø8	78	6190	482.8
	8	360 r=930	Ø12	20	6350	127.0
	9	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9
	10	710	Ø12	18	860	15.5
	11	2740	Ø12	12	2740	32.9

支筒结构图（二） （预制方案H=20m）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	53

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-3	1	23970 1000	Ø25	6	24970	149.8
	2	9000～11400 1000	Ø16	25	平均11200	280.0
	3	3200 1000	Ø18	8	4200	33.6
	4	6670～9070	Ø16	5	平均7870	39.4
	5	5600～9620	Ø14	30	平均7610	228.3
	6	3370～4970	Ø12	30	平均4170	125.1
	7	250 r=930	Ø8	78	6190	482.8
	8	360 r=930	Ø12	20	6350	127.0
	9	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9
	10	710	Ø12	18	860	15.5
	11	2740	Ø12	12	2740	32.9

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-4	1	23970 1000	Ø25	6	24970	149.8
	2	9000～11400 1000	Ø18	25	平均11200	280.0
	3	3200 1000	Ø20	8	4200	33.6
	4	6670～9070	Ø18	5	平均7870	39.4
	5	5600～9620	Ø16	30	平均7610	228.3
	6	3370～4970	Ø12	30	平均4170	125.1
	7	250 r=930	Ø8	78	6190	482.8
	8	360 r=930	Ø12	20	6350	127.0
	9	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9
	10	710	Ø12	18	860	15.5
	11	2740	Ø12	12	2740	32.9

材料表

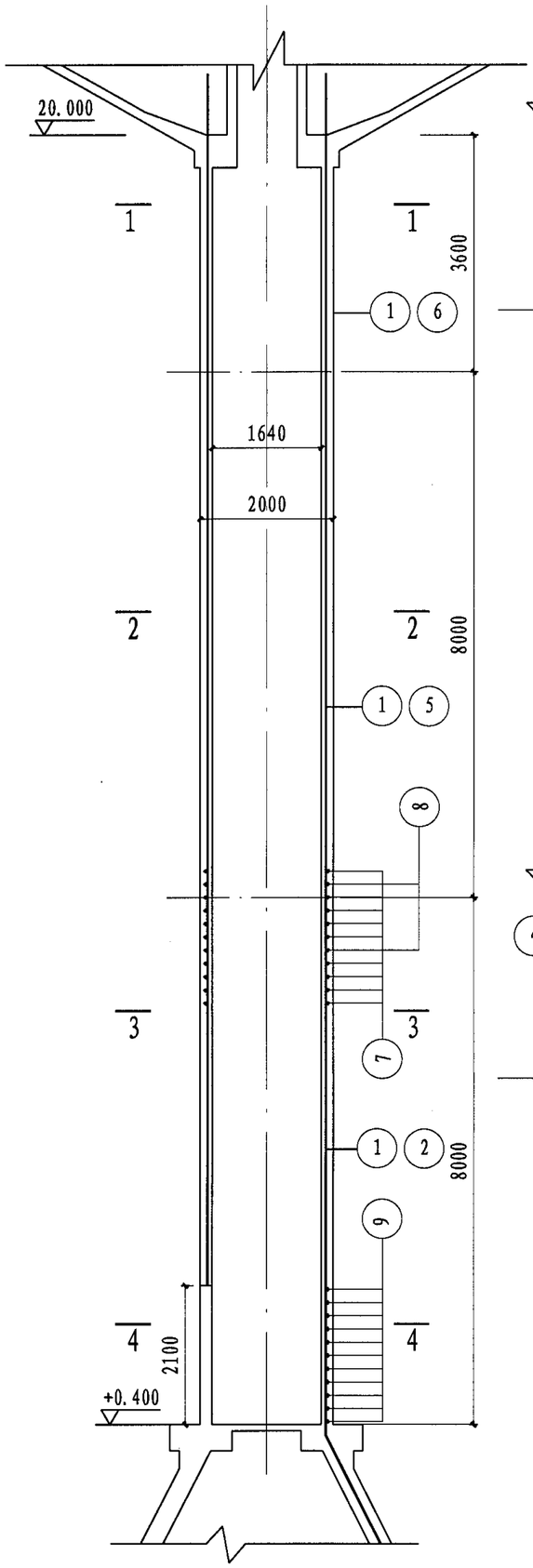
构件名称	钢筋（kg）									混凝土(m³)
	Ø8	Ø12	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø25	合计	C30
ZT-1	190.7	177.1	343.0	385.8	53.0			576.7	1726.3	21.9
ZT-2	190.7	177.1	343.0		504.0	67.1		576.7	1858.6	21.9
ZT-3	190.7	177.1	140.3	275.8	504.0	67.1		576.7	1931.7	21.9
ZT-4	190.7	177.1	140.3		360.3	638.2	82.9	576.7	2166.2	21.9

支筒选用表

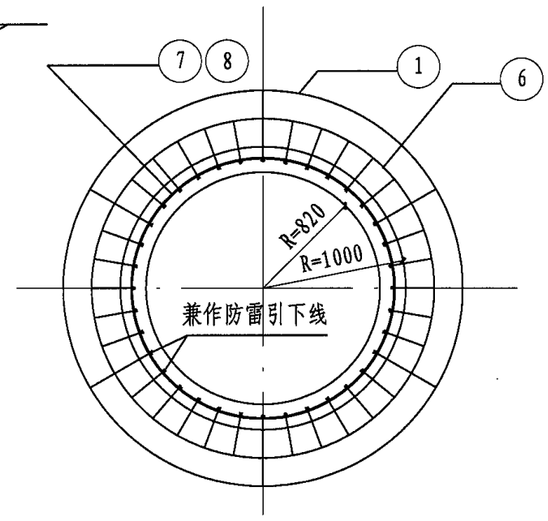
风压值	无地震	6度				7度			8度	
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ
0.4Kpa	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-4	ZT-4
0.7Kpa	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-4	ZT-4

说明:

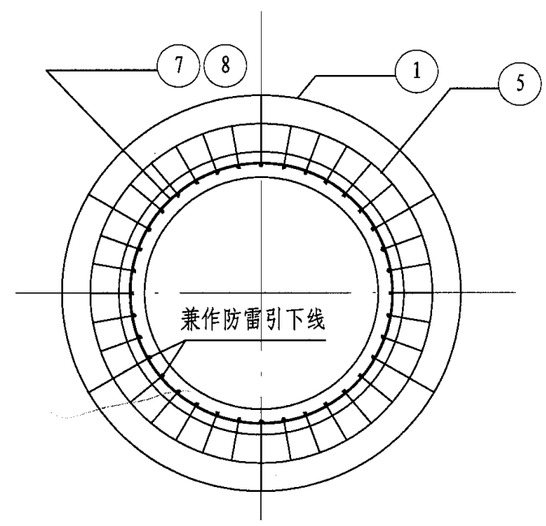
1. 本图与52 、53页图配合使用。
2. 支筒竖向钢筋接头均采用双面绑条焊接，焊缝长度 ≥8d ，绑条长 ≥10d （d为钢筋直径），帮条直径不小于被焊钢筋中最小直径。
3. 支筒环向筋接头可采用搭接,搭接长度≥30d。
4. 竖向筋的接头位置应相互错开，接头在同一平面内不超过9根，错开距离为800mm左右。
5. 支筒⑧号筋每米设置一根，并与竖向筋焊接。
6. 防雷引下线焊接时应确保焊接牢固。
7. 支筒预留孔处加固钢筋较密，应在上下1500mm范围内采用细石混凝土浇筑。
8. ①号钢筋为滑升支筒的扒杆筋，要求接长对焊，并应保证质量，否则应在滑升后加绑条焊加固。
9. 纵向钢筋施工时在孔洞处自行切断，并在周围加固 。
10. 钢筋表中未包括帮条数量，由使用单位自行确定 。



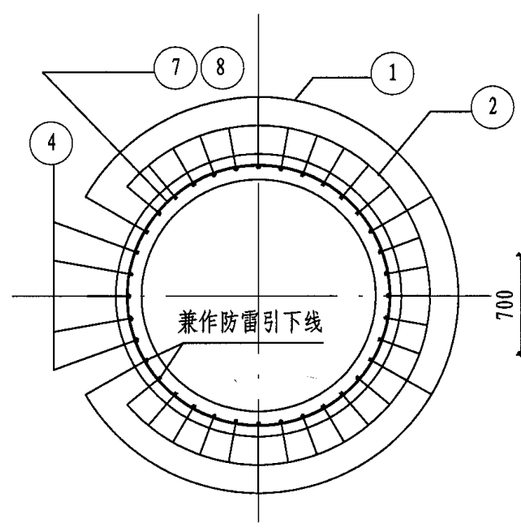
支筒配筋剖面图



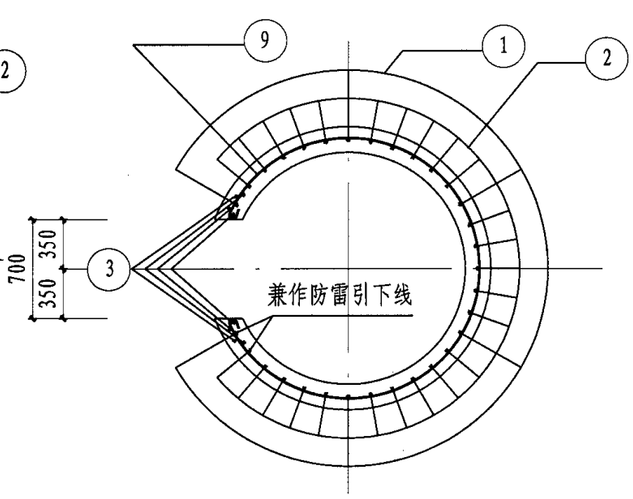
1-1



2-2

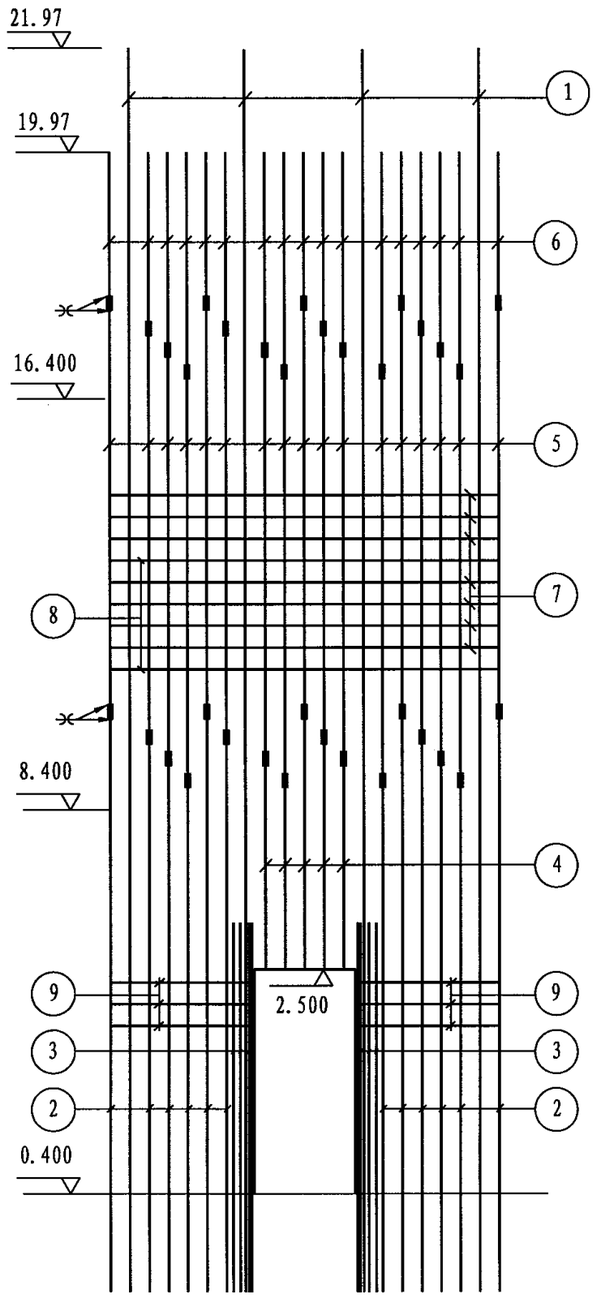


3-3



4-4

支筒结构图(一) (现浇方案H=20m)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	55



钢筋展开示意图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度 (mm)	共长 (m)
ZT-1	1	21770 1000	Ø25	6	22770	136.6
	2	9000~11400 1000	Ø14	25	平均 11200	280.0
	3	3200 1000	Ø16	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø14	5	平均 7870	39.4
	5	8000	Ø12	30	8000	240.0
	6	370~2770	Ø12	30	平均 1570	47.1
	7	250 r=930	Ø8	69	6190	427.1
	8	360 r=930	Ø12	18	6350	114.3
	9	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度 (mm)	共长 (m)
ZT-1	1	21770 1000	Ø25	6	22770	136.6
	2	9000~11400 1000	Ø16	25	平均 11200	280.0
	3	3200 1000	Ø18	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø16	5	平均 7870	39.4
	5	8000	Ø12	30	8000	240.0
	6	370~2770	Ø12	30	平均 1570	47.1
	7	250 r=930	Ø8	69	6190	427.1
	8	360 r=930	Ø12	18	6350	114.3
	9	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9

支筒结构图（二） （现浇方案H=20m）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	56

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-3	1	21770 1000	Ø25	6	22770	136.6
	2	9000~11400 1000	Ø16	25	平均11200	280.0
	3	3200 1000	Ø18	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø16	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø14	30	8000	240.0
	6	370~2770	Ø12	30	平均1570	47.1
	7	250 r=930	Ø8	69	6190	427.1
	8	360 r=930	Ø12	18	6350	114.3
	9	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-4	1	21770 1000	Ø25	6	22770	136.6
	2	9000~11400 1000	Ø18	25	平均11200	280.0
	3	3200 1000	Ø20	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø18	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø16	30	8000	240.0
	6	370~2770	Ø12	30	平均1570	47.1
	7	250 r=930	Ø8	69	6190	427.1
	8	360 r=930	Ø12	18	6350	114.3
	9	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9

材料表

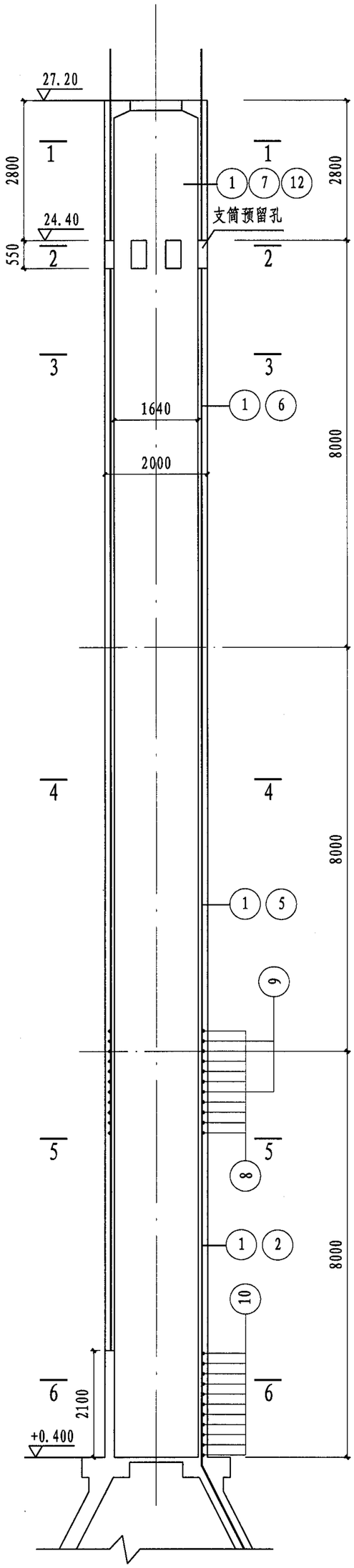
构件名称	钢筋 (kg)									混凝土(m³)
	Ø8	Ø12	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø25	合计	C30
ZT-1	168.7	152.0	254.9	385.8	53.0			525.9	1540.3	19.9
ZT-2	168.7	152.0	254.9		504.0	67.1		525.9	1672.6	19.9
ZT-3	168.7	152.0	41.8	289.9	504.0	67.1		525.9	1749.4	19.9
ZT-4	168.7	152.0	41.8		378.7	638.2	82.9	525.9	1988.2	19.9

支筒选用表

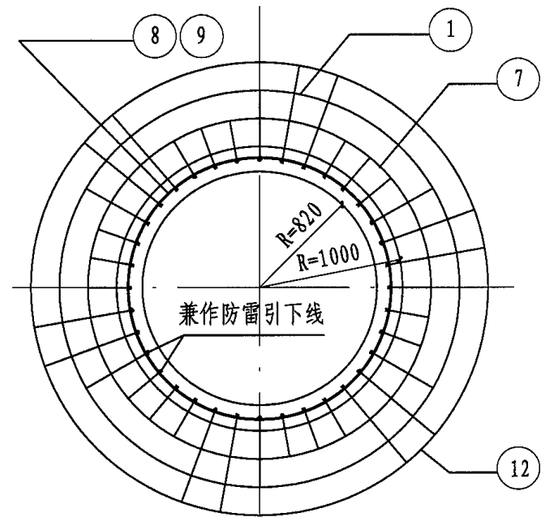
风压值	无地震	6度				7度			8度	
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ
0.4Kpa	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-3	ZT-4	ZT-4
0.7Kpa	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-4	ZT-4

说明:

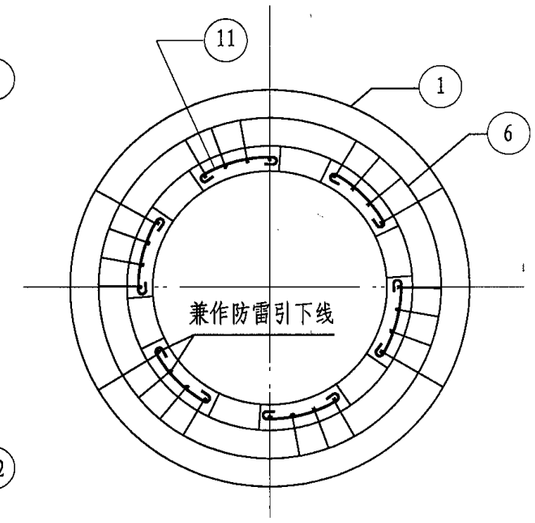
1. 本图与55、56页图配合使用。
2. 支筒竖向钢筋接头均采用双面绑条焊接，焊缝长度 ≥8d ，绑条长 ≥10d （d为钢筋直径），帮条直径不小于被焊钢筋中最小直径。
3. 支筒环向筋接头可采用搭接,搭接长度≥30d。
4. 竖向筋的接头位置应相互错开，接头在同一平面内不超过9根，错开距离为800mm左右。
5. 支筒⑧号筋每米设置一根，并与竖向筋焊接。
6. 防雷引下线焊接时应确保焊接牢固。
7. ①号钢筋为滑升支筒的扒杆筋，要求接长对焊，并应保证质量，否则应在滑升后加绑条焊加固。
8. 纵向钢筋施工时在孔洞处自行切断，并在周围加固 。
9. 钢筋表中未包括帮条数量，由使用单位自行确定 。



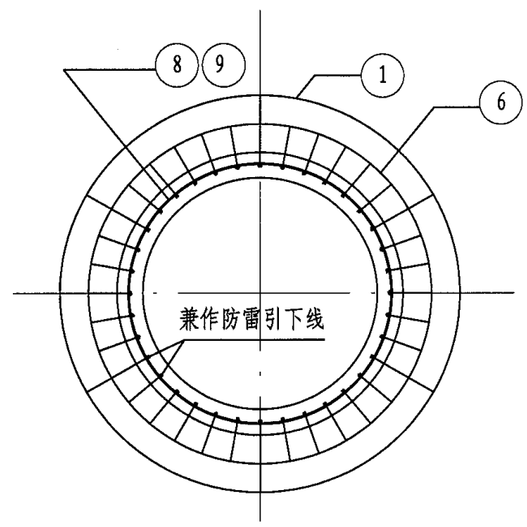
支筒配筋剖面图



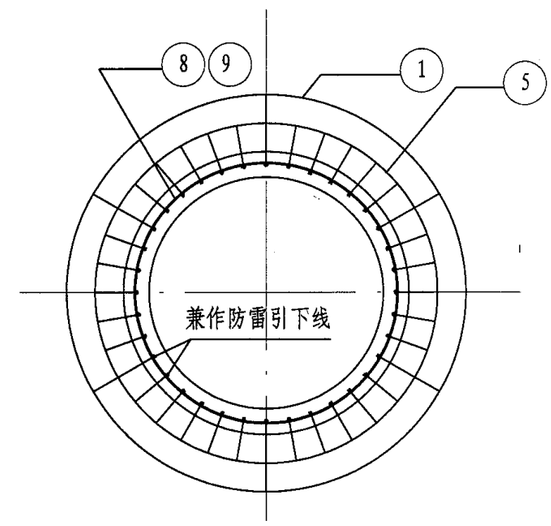
1-1



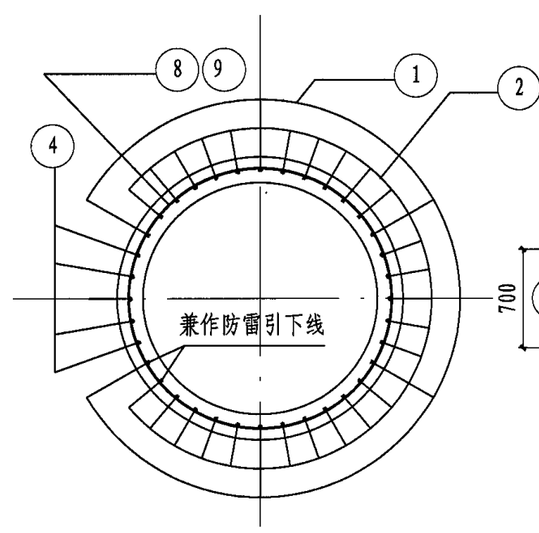
2-2



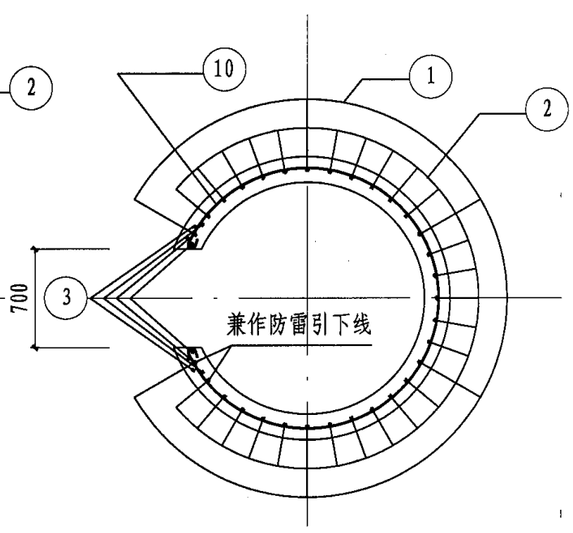
3-3



4-4

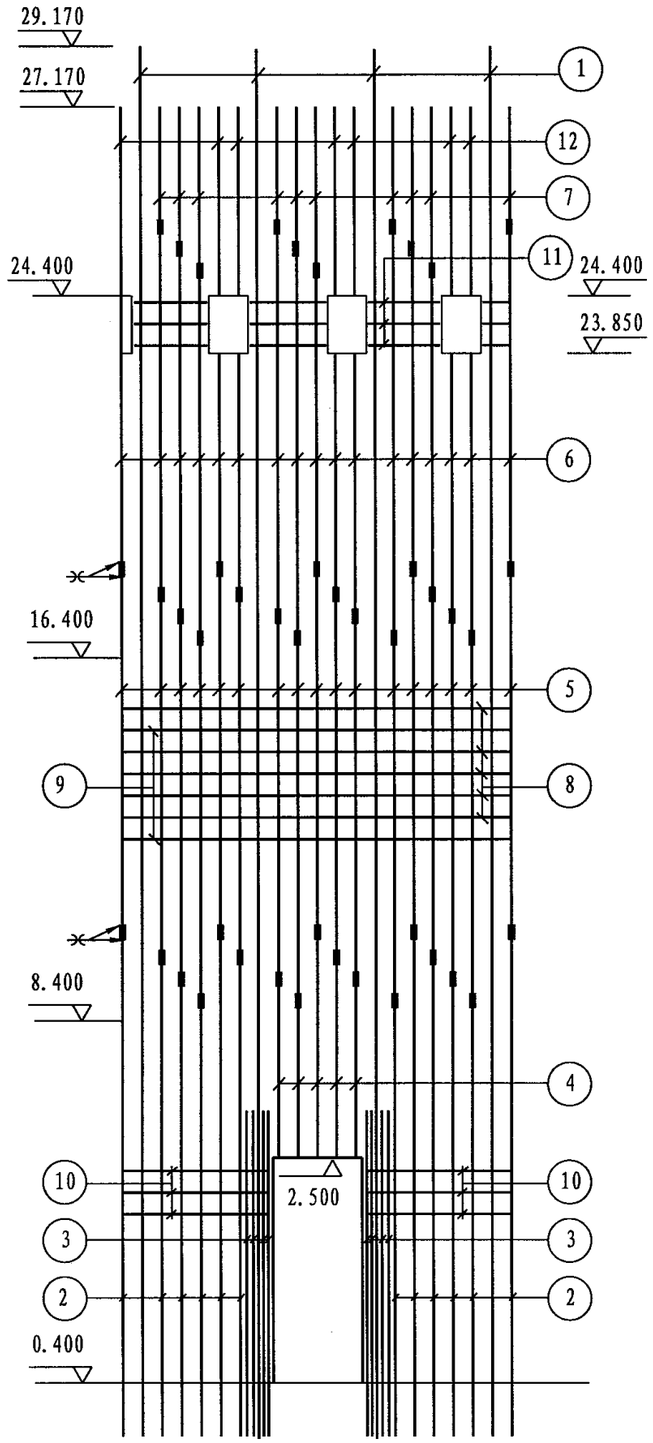


5-5



6-6

支筒结构图(一)　(预制方案H=25m)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	58



钢筋展开示意图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-1	1	28970 1000	Ø25	6	29970	179.8
	2	9000~11400 1000	Ø16	25	平均11200	280.0
	3	3200 1000	Ø18	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø16	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø14	30	8000	240.0
	6	4220~9600	Ø12	30	平均6910	207.3
	7	370~1970	Ø12	30	平均1170	35.1
	8	250 r=930	Ø8	98	6190	606.6
	9	360 r=930	Ø12	25	6350	158.8
	10	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9
	11	710	Ø12	18	860	15.5
	12	2740	Ø12	12	2740	32.9

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-2	1	28970 1000	Ø25	6	29970	179.8
	2	9000~11400 1000	Ø16	25	平均11200	280.0
	3	3200 1000	Ø18	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø16	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø14	30	8000	240.0
	6	4220~9600	Ø14	30	平均6910	207.3
	7	370~1970	Ø12	30	平均1170	35.1
	8	250 r=930	Ø8	98	6190	606.6
	9	360 r=930	Ø12	25	6350	158.8
	10	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9
	11	710	Ø12	18	860	15.5
	12	2740	Ø12	12	2740	32.9

支筒结构图（二） （预制方案H=25m）									图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	59

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-3	1	28970 1000	Ø25	6	29970	179.8
	2	9000~11400 1000	Ø18	25	平均11200	280.0
	3	3200 1000	Ø20	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø18	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø16	30	8000	240.0
	6	4220~9600	Ø14	30	平均6910	207.3
	7	370~1970	Ø12	30	平均1170	35.1
	8	250 r=930	Ø8	98	6190	606.6
	9	360 r=930	Ø12	25	6350	158.8
	10	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9
	11	710	Ø12	18	860	15.5
	12	2740	Ø12	12	2740	32.9

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-4	1	28970 1000	Ø25	6	29970	179.8
	2	9000~11400 1000	Ø20	25	平均11200	280.0
	3	3200 1000	Ø22	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø20	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø18	30	8000	240.0
	6	4220~9600	Ø16	30	平均6910	207.3
	7	370~1970	Ø14	30	平均1170	35.1
	8	250 r=930	Ø8	98	6190	606.6
	9	360 r=930	Ø12	25	6350	158.8
	10	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9
	11	710	Ø12	18	860	15.5
	12	2740	Ø14	12	2740	32.9

材料表

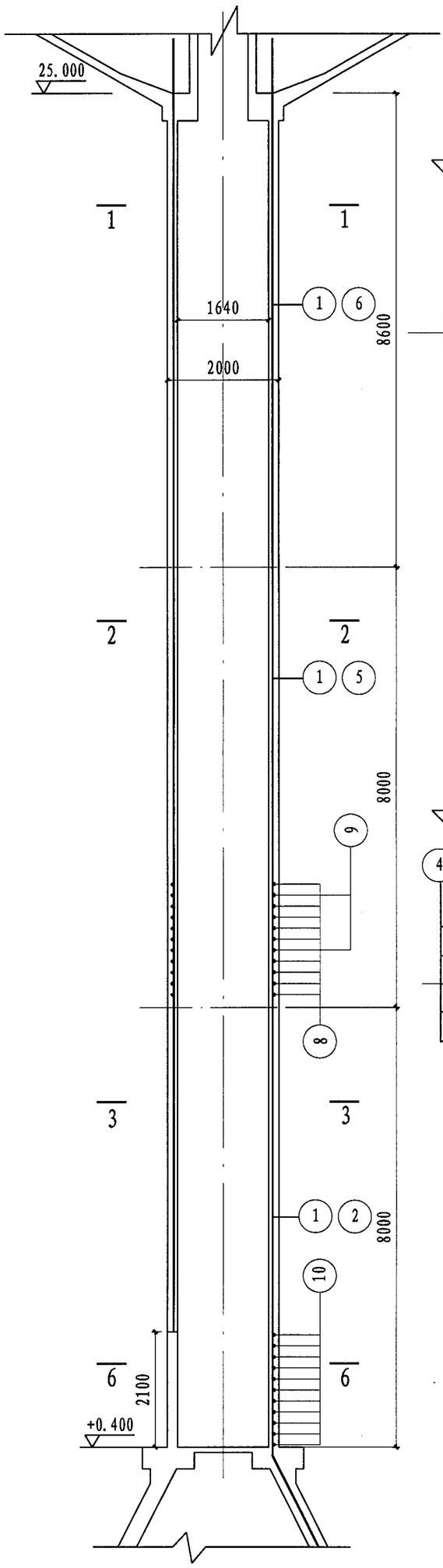
构件名称	钢筋 (kg)										混凝土(m³)
	Ø8	Ø12	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	合计	C30
ZT-1	239.6	205.3	244.5	290.0	504.0	67.1			692.2	2242.7	27.1
ZT-2	239.6	205.3	60.4	540.3	504.0	67.1			692.2	2308.9	27.1
ZT-3	239.6	205.3	60.4	250.4	378.7	638.2	82.9		692.2	2547.7	27.1
ZT-4	239.6	205.3		82.1	327.1	479.5	787.6	100.3	692.2	2913.7	27.1

支筒选用表

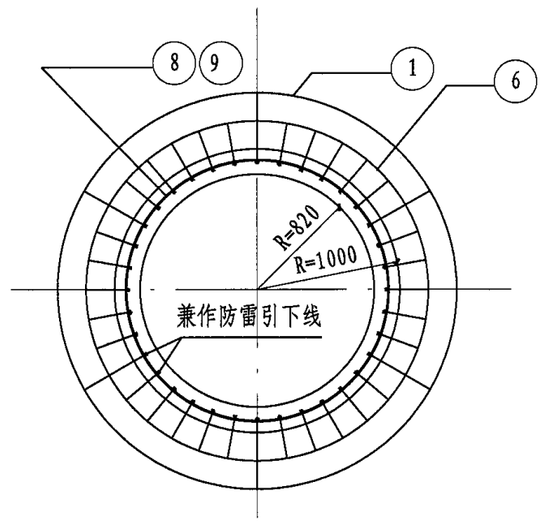
风压值	无地震	6度				7度			8度	
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ
0.4Kpa	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-4	ZT-4
0.7Kpa	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-4	ZT-4

说明:

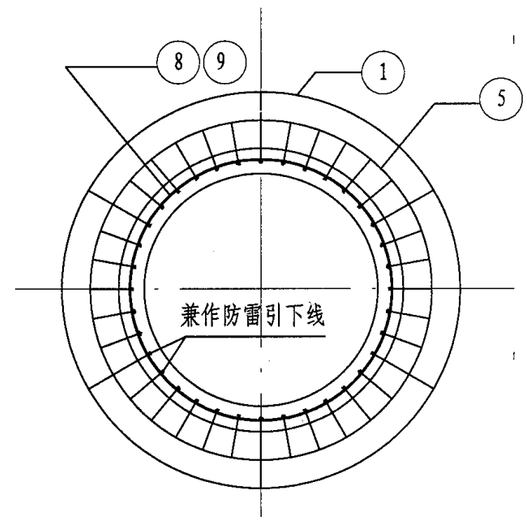
1. 本图与58、59页图配合使用。
2. 支筒竖向钢筋接头均采用双面绑条焊接，焊缝长度 ≥8d ，绑条长 ≥10d （d为钢筋直径），帮条直径不小于被焊钢筋中最小直径。
3. 支筒环向筋接头可采用搭接,搭接长度≥30d。
4. 竖向筋的接头位置应相互错开，接头在同一平面内不超过9根，错开距离为800mm左右。
5. 支筒⑧号筋每米设置一根，并与竖向筋焊接。
6. 防雷引下线焊接时应确保焊接牢固。
7. 支筒预留孔处加固钢筋较密，应在上下1500mm范围内采用细石混凝土浇筑。
8. ①号钢筋为滑升支筒的扒杆筋，要求接长对焊，并应保证质量，否则应在滑升后加绑条焊加固。
9. 纵向钢筋施工时在孔洞处自行切断，并在周围加固 。
10. 钢筋表中未包括帮条数量，由使用单位自行确定 。



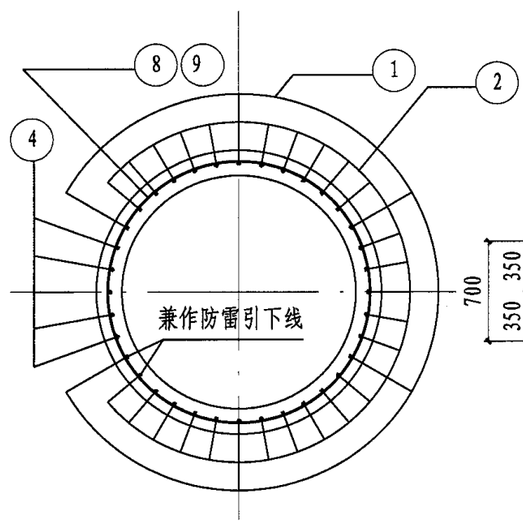
支筒配筋剖面图



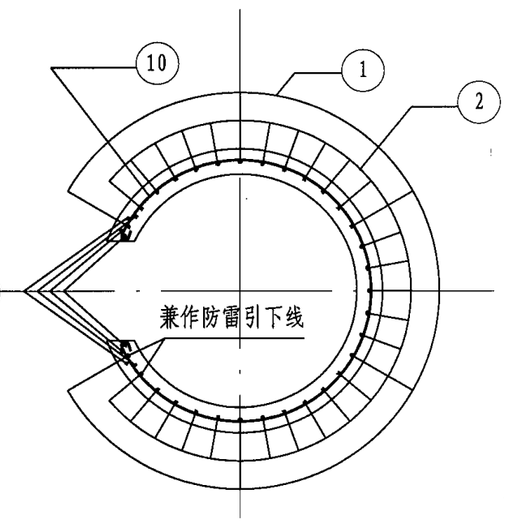
1-1



2-2

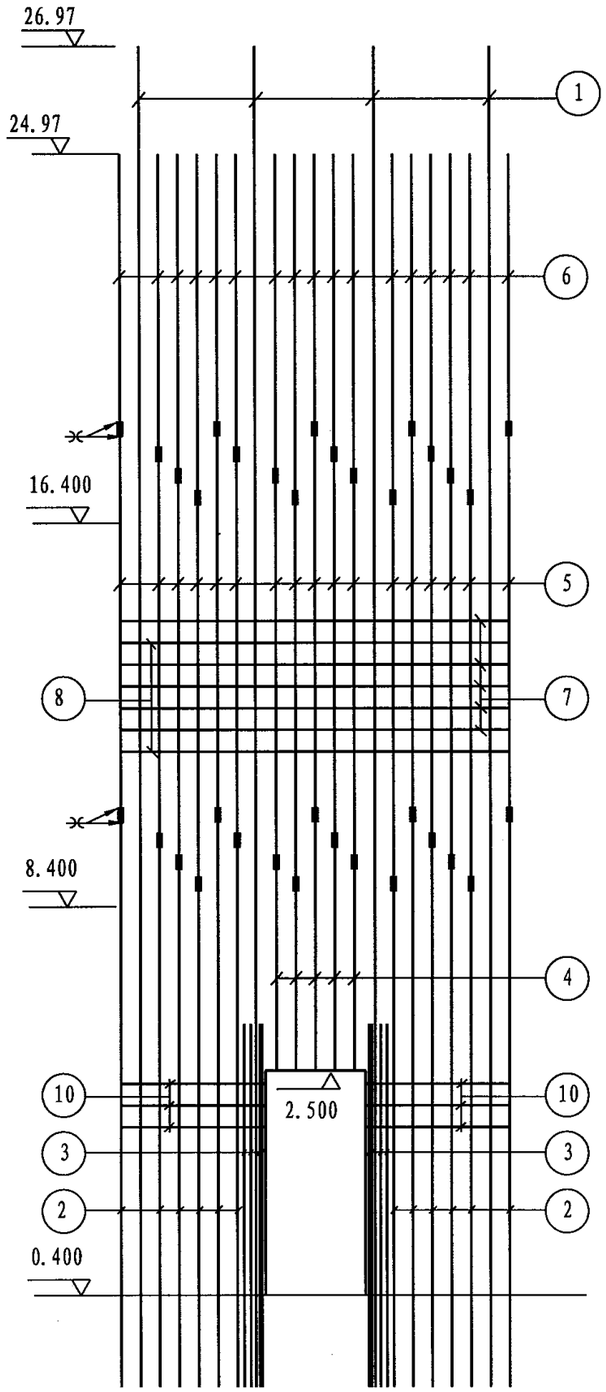


3-3



4-4

支筒结构图(一) (现浇方案H=25m)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	61



钢筋展开示意图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-1	1	26770 1000	Ø25	6	27770	166.6
	2	9000~11400 1000	Ø16	25	平均 11200	280.0
	3	3200 1000	Ø18	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø16	5	平均 7870	39.4
	5	8000	Ø14	30	8000	240.0
	6	5370~7770	Ø12	30	平均 6570	197.1
	7	250 r=930	Ø8	89	6190	550.9
	8	360 r=930	Ø12	23	6350	146.1
	9	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-2	1	26770 1000	Ø25	6	27770	166.6
	2	9000~11400 1000	Ø16	25	平均 11200	280.0
	3	3200 1000	Ø18	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø16	5	平均 7870	39.4
	5	8000	Ø14	30	8000	240.0
	6	5370~7770	Ø14	30	平均 6570	197.1
	7	250 r=930	Ø8	89	6190	550.9
	8	360 r=930	Ø12	23	6350	146.1
	9	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9

支筒结构图（二） （现浇方案H=25m）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	62

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度 (mm)	共长 (m)
ZT-3	1	26770 1000	Ø25	6	27770	166.6
	2	9000～11400 1000	Ø18	25	平均 11200	280.0
	3	3200 1000	Ø20	8	4200	33.6
	4	6670～9070	Ø18	5	平均 7870	39.4
	5	8000	Ø16	30	8000	240.0
	6	5370～7770	Ø14	30	平均 6570	197.1
	7	250 r=930	Ø8	89	6190	550.9
	8	360 r=930	Ø12	23	6350	146.1
	9	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度 (mm)	共长 (m)
ZT-4	1	26770 1000	Ø25	6	27770	166.6
	2	9000～11400 1000	Ø20	25	平均 11200	280.0
	3	3200 1000	Ø22	8	4200	33.6
	4	6670～9070	Ø20	5	平均 7870	39.4
	5	8000	Ø16	30	8000	240.0
	6	5370～7770	Ø14	30	平均 6570	197.1
	7	250 r=930	Ø8	89	6190	550.9
	8	360 r=930	Ø12	23	6350	146.1
	9	820 r=930	Ø12	11	5170	56.9

材料表

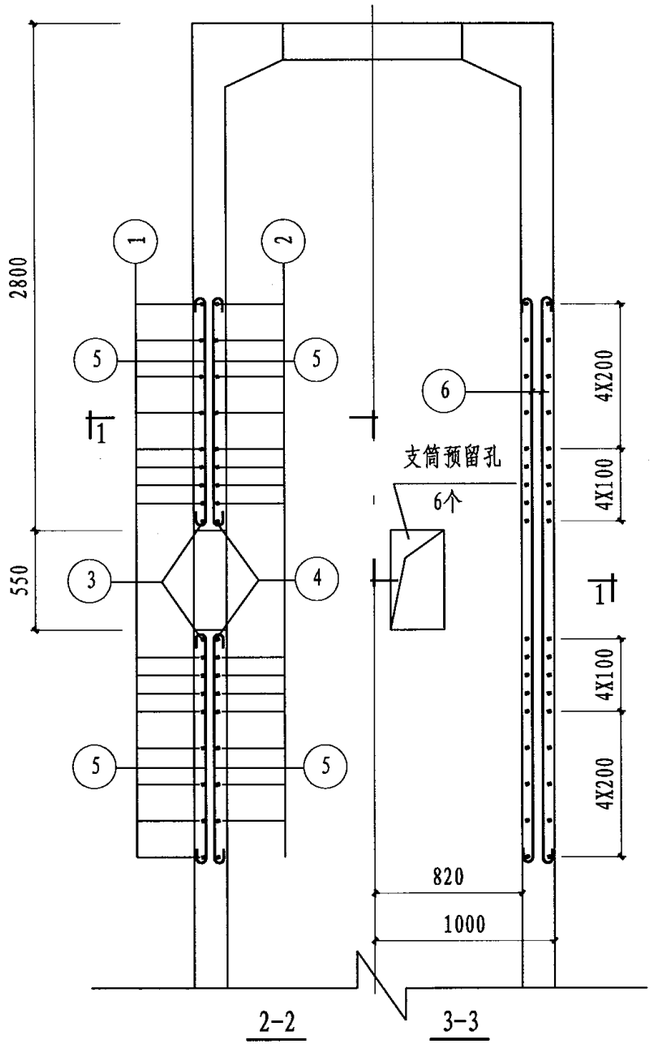
构件名称	钢筋 (kg) Ø8	Ø12	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	合计	混凝土 (m³) C30
ZT-1	217.6	180.3	175.0	289.9	504.0	67.1			641.4	2075.3	25.1
ZT-2	217.6	180.3		528.0	504.0	67.1			641.4	2138.4	25.1
ZT-3	217.6	180.3		238.1	378.7	638.2	82.9		641.4	2377.2	25.1
ZT-4	217.6	180.3		238.1	378.7		787.6	100.3	641.4	2544.0	25.1

支筒选用表

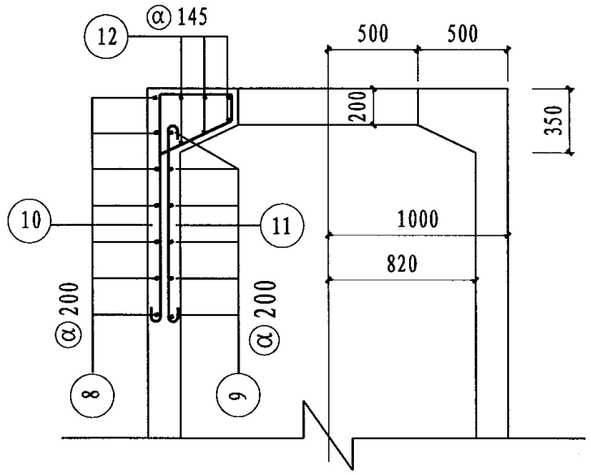
风压值	无地震	6度				7度			8度	
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ
0.4Kpa	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-4	ZT-4
0.7Kpa	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-4	ZT-4

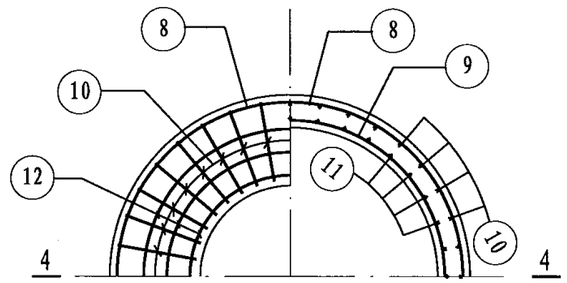
说明:

1. 本图与61、62页图配合使用。
2. 支筒竖向钢筋接头均采用双面绑条焊接，焊缝长度 ≥8d ，绑条长 ≥10d （d为钢筋直径），帮条直径不小于被焊钢筋中最小直径。
3. 支筒环向筋接头可采用搭接,搭接长度≥30d。
4. 竖向筋的接头位置应相互错开，接头在同一平面内不超过9根，错开距离为800mm左右。
5. 支筒⑧号筋每米设置一根，并与竖向筋焊接。
6. 防雷引下线焊接时应确保焊接牢固。
7. ①号钢筋为滑升支筒的扒杆筋，要求接长对焊，并应保证质量，否则应在滑升后加绑条焊加固。
8. 纵向钢筋施工时在孔洞处自行切断，并在周围加固 。
9. 钢筋表中未包括帮条数量，由使用单位自行确定 。



支筒预留孔加固图（一）

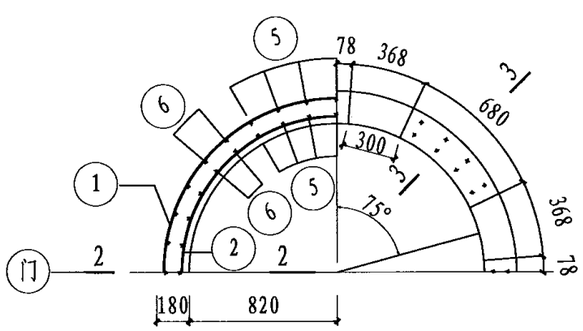


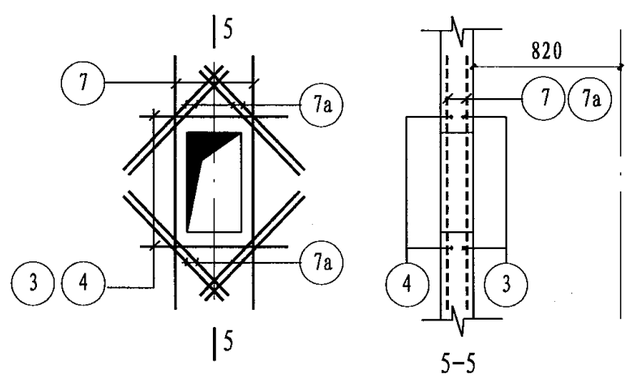


支筒顶部配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度 (mm)	共长 (m)
支筒预留孔加固图	1	250 r=970	Ø8	16	6440	103.0
	2	250 r=850	Ø8	16	5690	91.0
	3	360 r=970	Ø12	2	6600	13.2
	4	360 r=850	Ø12	2	5850	11.7
	5	1240	Ø10	48	1370	65.8
	6	3170	Ø10	48	3300	158.4
	7	1820	Ø14	24	1820	43.7
	7a	960	Ø12	16	960	15.4
支筒顶部平台	8	250 r=970	Ø8	7	6440	45.1
	9	250 r=850	Ø8	6	5690	34.1
	10	1230 480 150 450	Ø12	36	2310	83.2
	11	1050	Ø12	36	1050	37.8
	12	250 r=535-820	Ø8	6	平均 4500	27.0



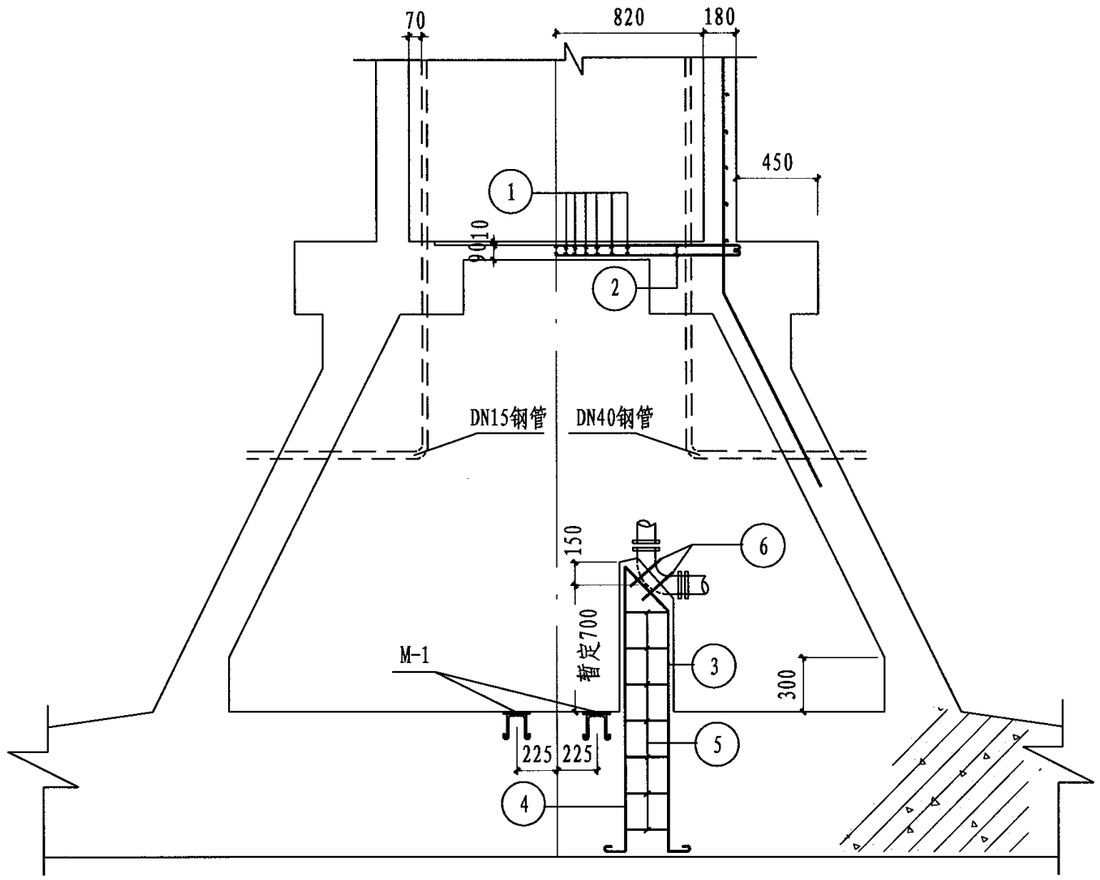


支筒预留孔加固图（二）

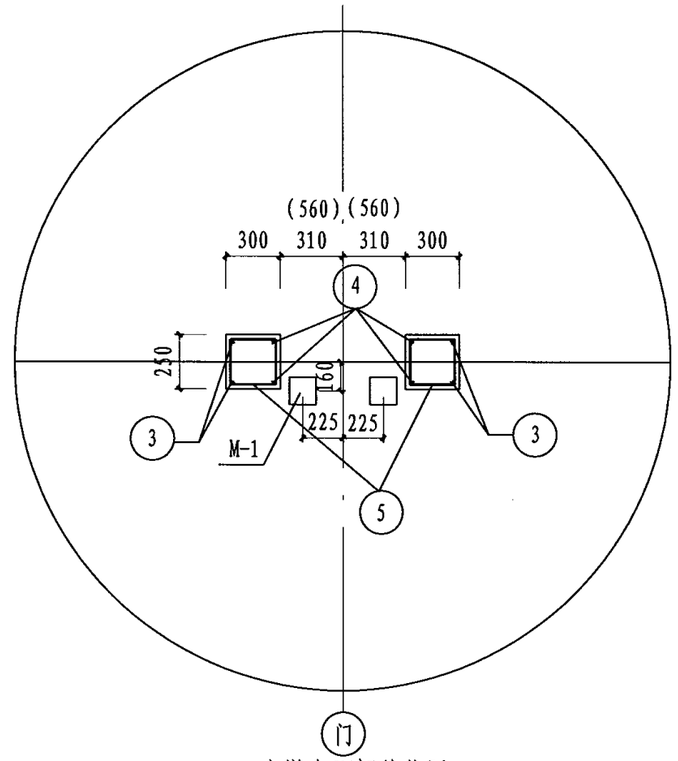
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m3)
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø12	Ø14	合计	C30
孔洞加固	76.6	138.3	22.1	13.7	52.8	303.5	
顶部平台	42.2			107.4		149.6	0.4
合计	118.8	138.3	22.1	107.4	52.8	453.1	0.4

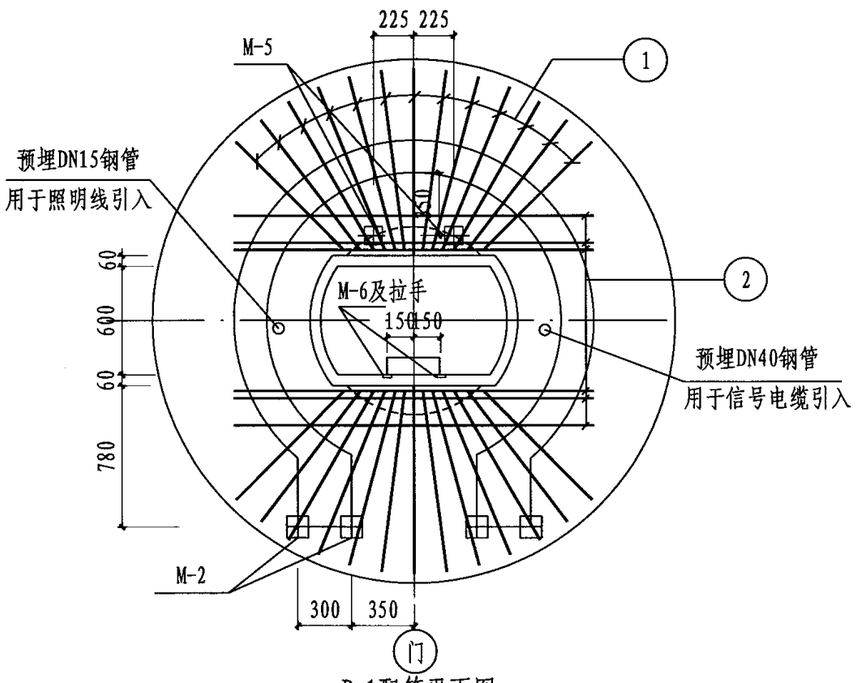
支筒顶部平台及孔洞加固图(预制方案)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	64



B-1配筋图



支墩支预埋件位置



B-1配筋平面图

说明:

1. 本图所示管道支墩的材料重量系按H=700mm和基础底板厚800mm计算，若与实际情况不符，则应当调整③④号钢筋的长度及⑤号钢筋的数量以及混凝土的体积。
2. B-1人孔处放置钢板。
3. 管道进出基础处，参照02S404图集预埋柔性防水套管。
4. 预埋件M-1～ M-6详见159页。
5. 管道穿过基础环梁时，基础环梁应预留孔洞，并在周围用φ12钢筋加固。
6. 括号内数据适用于水箱现浇方案时的情况。

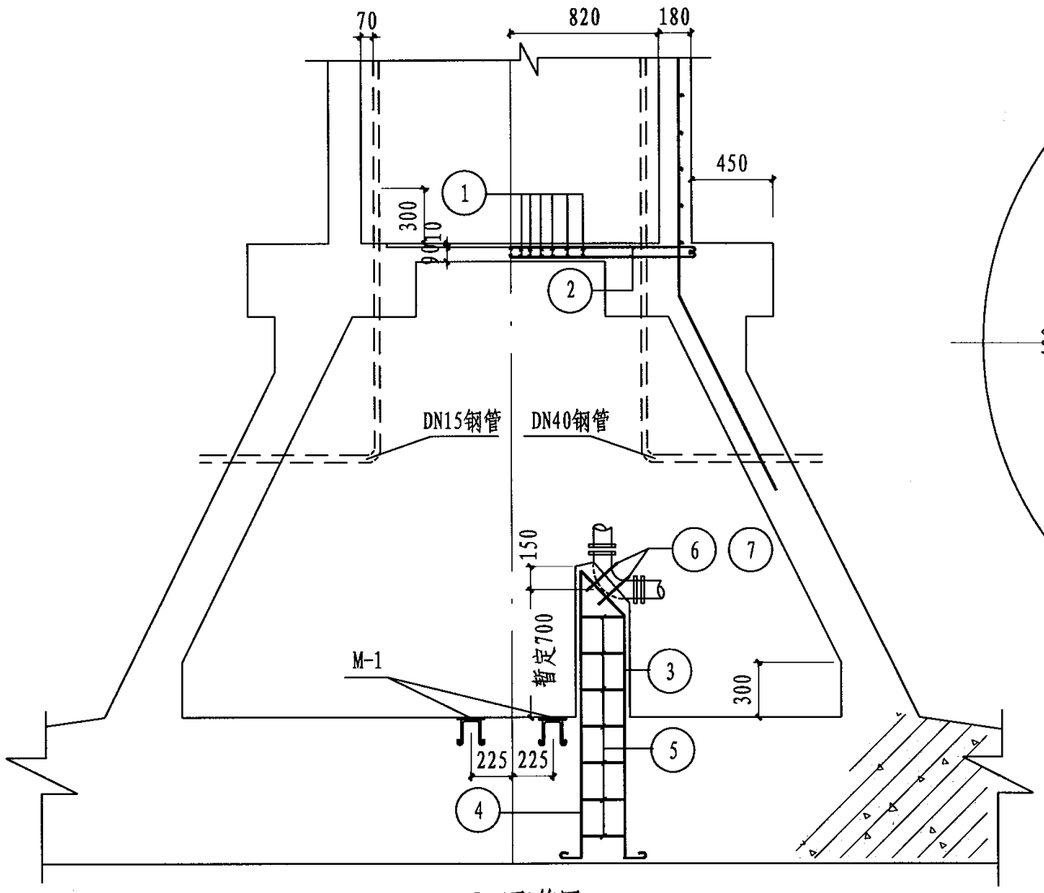
钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
B-1	1	840 ～1040	φ8	52	平均 1040	54.1
	2	2000	φ12	12	2150	25.8
支墩	3	370 100 1330 100	φ12	4	2050	8.2
	4	1530 100	φ12	4	1780	7.1
	5	190 240	φ8	14	960	13.4
	6	400	φ12	4	950	3.8

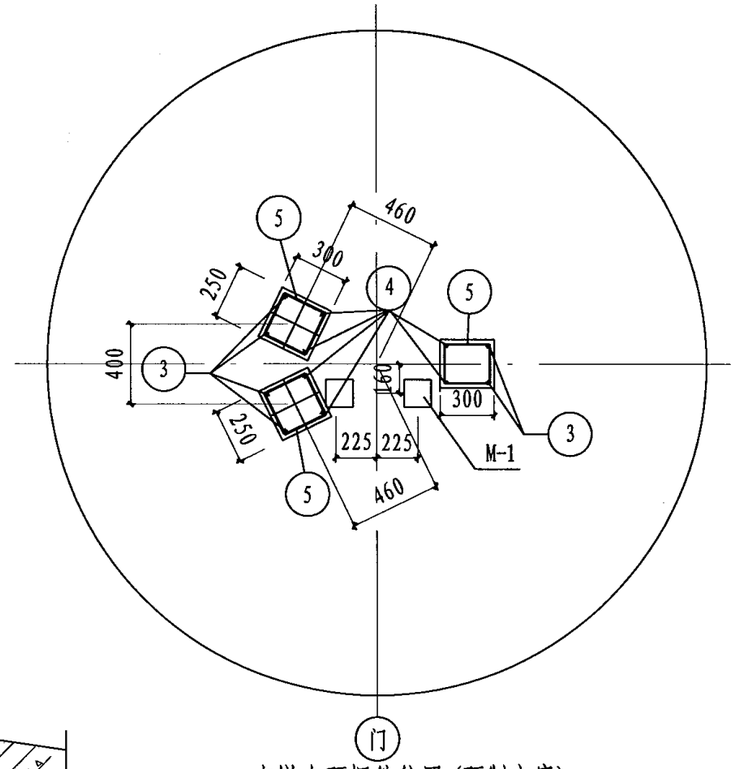
材料表

构件名称	钢筋(Kg)				混凝土(m^3)
	φ8	φ12		小计	C25
B-1	21.4	22.9		44.3	0.1
支墩	5.3	17.0		22.3	0.1
合计	26.7	39.9		66.6	0.2

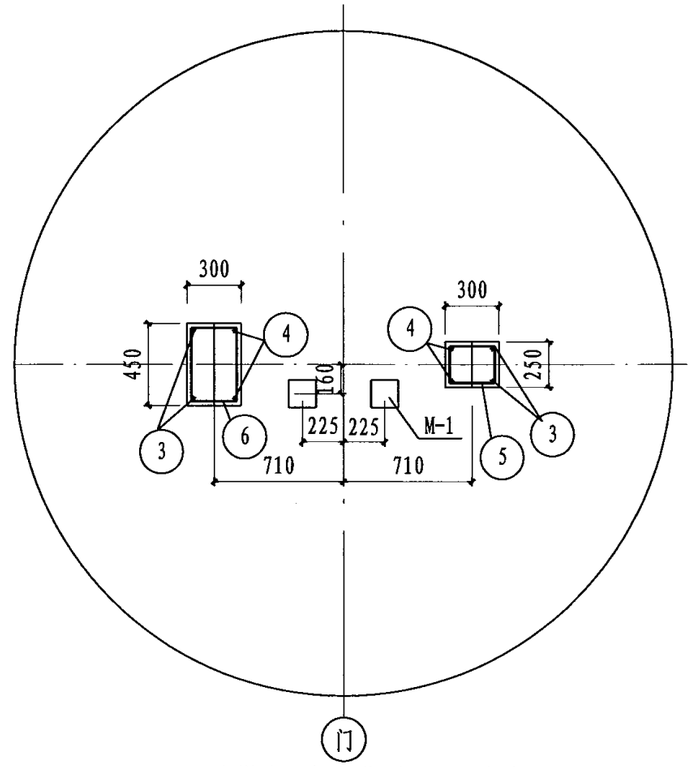
B-1结构图(两管方案)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	65



B-1配筋图



支墩支预埋件位置(预制方案)



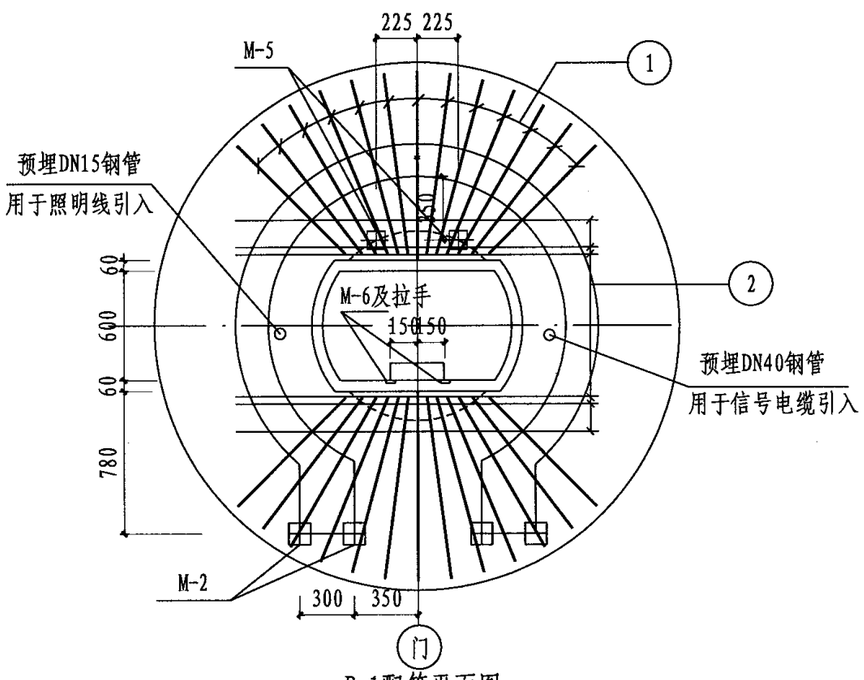
支墩支预埋件位置 (现浇方案)

钢筋表 (现浇方案)

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
B-1	1	840 ~1040	Ø8	52	平均1040	54.1
	2	2000	Ø12	12	2150	25.8
支墩	3	370 100 1330 100	Ø12	4	2050	8.2
	4	1530 100	Ø12	4	1780	7.1
	5	190 240	Ø8	7	960	6.7
	6	390 240	Ø8	7	1360	9.5
	7	400	Ø12	6	950	5.7

钢筋表 (预制方案)

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
B-1	1	840 ~1040	Ø8	52	平均1040	54.1
	2	2000	Ø12	12	2150	25.8
支墩	3	370 100 1330 100	Ø12	6	2050	12.3
	4	1530 100	Ø12	6	1780	10.7
	5	190 240	Ø8	21	960	20.2
	6	400	Ø12	6	950	5.7



B-1配筋平面图

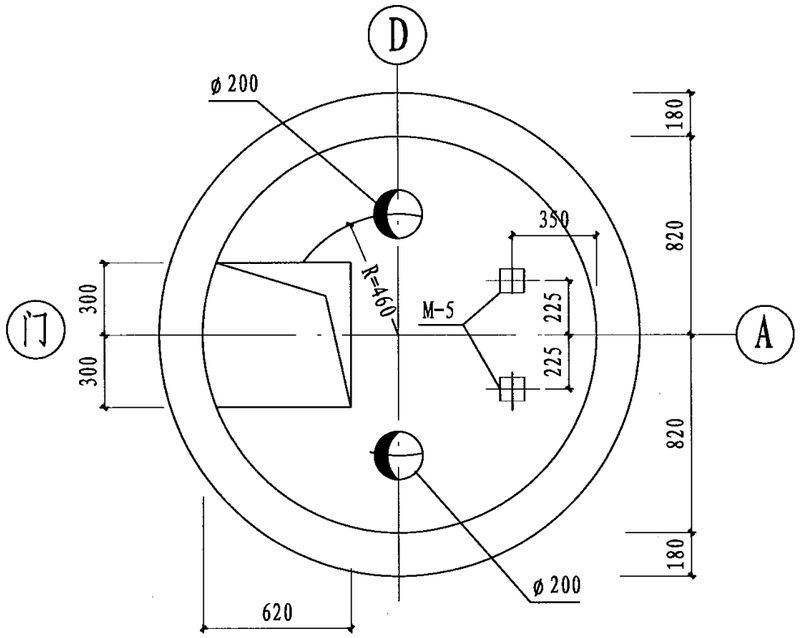
说明:

1. 本图所示管道支墩的材料重量系按H=700mm和基础底板厚800mm计算，若与实际情况不符，则应当调整③④号钢筋的长度及⑤号钢筋的数量以及混凝土的体积。
2. B-1人孔处放置钢板。
3. 管道进出基础处，参照02S404图集预埋柔性防水套管。
4. 预埋件M-1~ M-6详见159页。
5. 管道穿过基础环梁时，基础环梁应预留孔洞，并在周围用Φ12钢筋加固。
6. 括号内数据适用于水箱现浇方案时的情况。

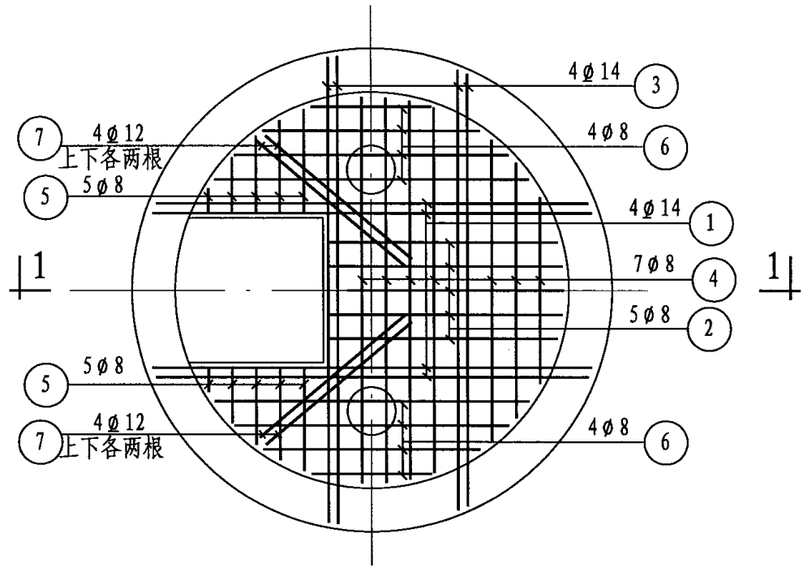
材料表

构件名称	钢筋(Kg) Ø8	Ø12		小计	混凝土(m^3) C25
B-1	21.4	22.9		44.3	0.1
支墩	8.0 (6.4)	25.5 (18.6)		33.5 (25.0)	0.2 (0.2)
合计	29.4 (27.8)	48.4 (41.5)		77.8 (69.3)	0.3 (0.3)

B-1结构图(三管方案)									图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	66



B-3模板图



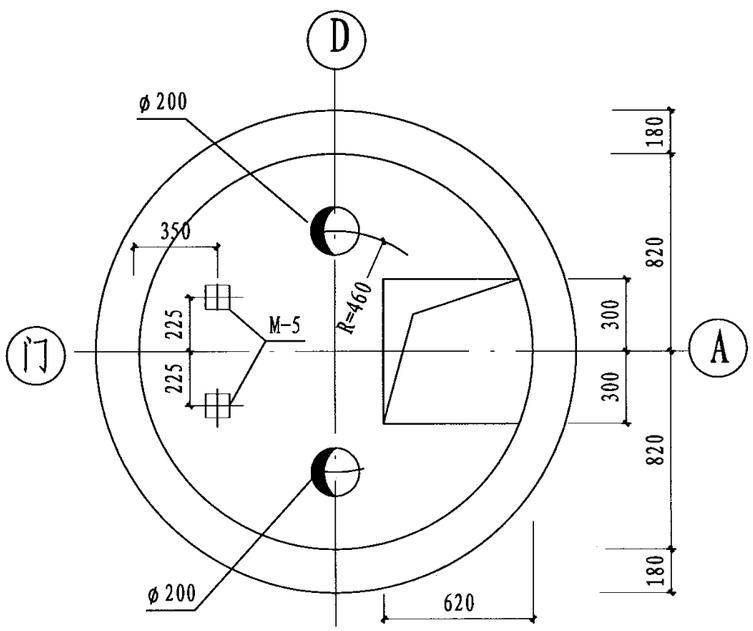
平台配筋平面图

钢 筋 表

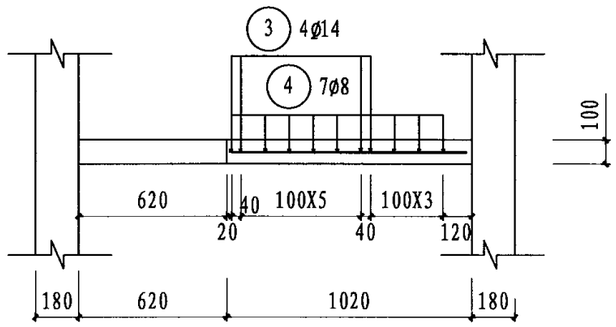
构件名称	编号	简 图	直径	根数	长 度 (mm)	总长 (m)
平台	1	350 1800-1830 350	ø14	4	平均2515	10.1
	2	950-980	ø8	5	平均1065	5.3
	3	350 1790-1940 350	ø14	4	平均2565	10.3
	4	770-1600	ø8	7	平均1285	9.0
	5	230-430	ø8	10	平均430	4.3
	6	500-1310	ø8	8	平均1005	8.0
	7	960	ø12	8	960	7.7

材 料 表

构件名称	钢 筋 (Kg)				混凝土(m^3)
	ø8	ø12	ø14	小 计	C25
平台	10.5	6.8	24.6	41.9	0.2



B-2模板图

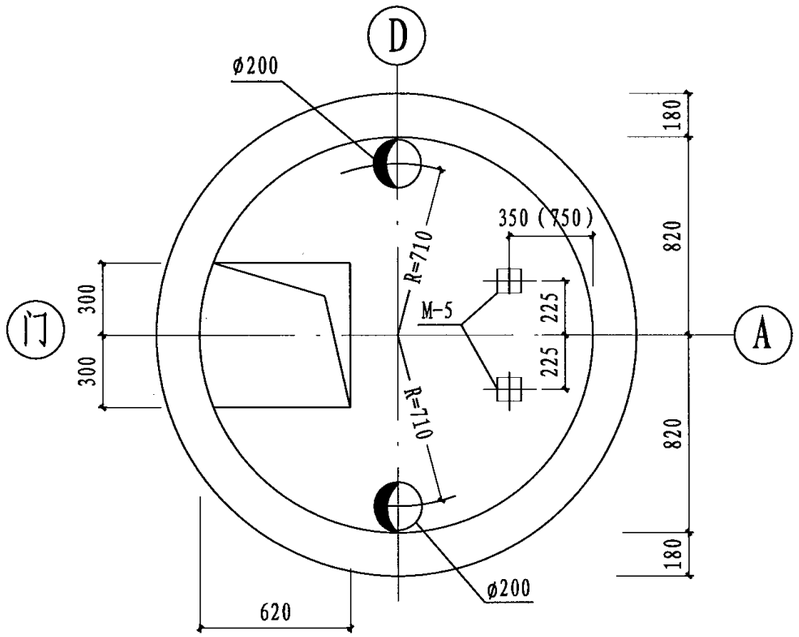


1-1

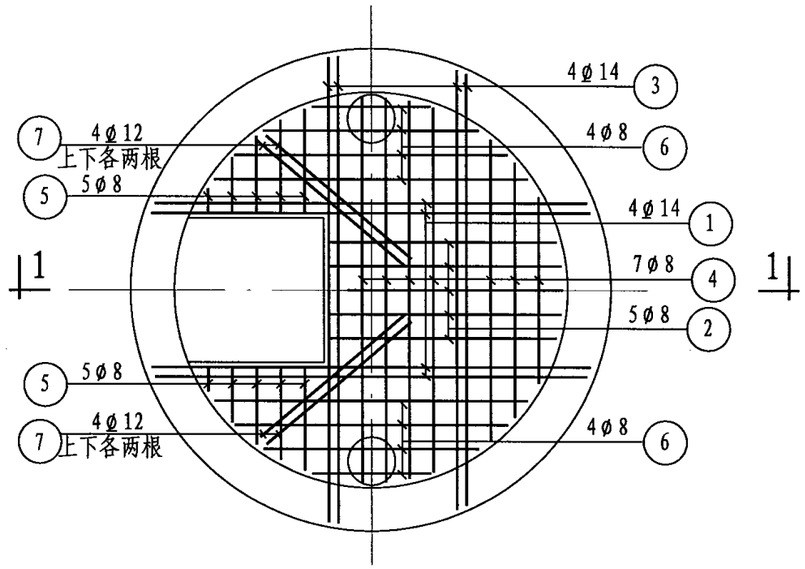
说明:

1. 平台按钢筋混凝土结构设计。
2. 平台钢筋遇管孔自行切断。
3. 平台管孔处应在周围用2ø12 钢筋环加固。
4. 管道位置可结合现场实际情况调整。
5. 钢筋混凝土平台应与支筒可靠连接，在支筒施工时应做好与平台连接的胡子筋，胡子筋锚固长度不少于35d；也可在支筒上做预埋件，平台钢筋与预埋件焊接，并应满足焊接长度，焊接长度不少于10d。

B-2、B-3钢筋混凝土平台图（预制两管方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	67



B-3模板图



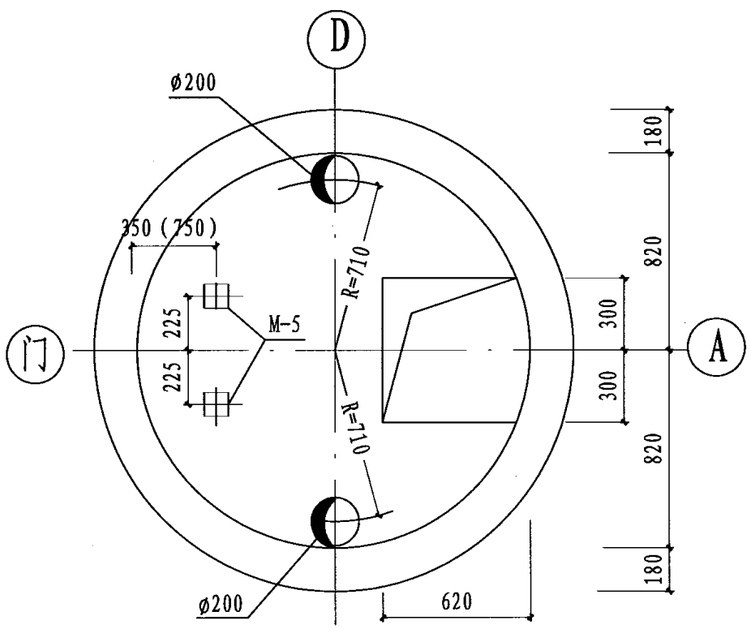
平台配筋平面图

钢 筋 表

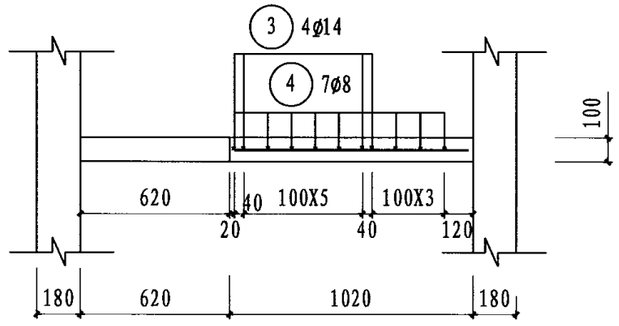
构件名称	编号	简 图	直径	根数	长 度 (mm)	总长 (m)
平台	1	350 1800-1830 350	Ø14	4	平均2515	10.1
	2	950-980	Ø8	5	平均1065	5.3
	3	350 1790-1940 350	Ø14	4	平均2565	10.3
	4	770-1600	Ø8	7	平均1285	9.0
	5	230-430	Ø8	10	平均430	4.3
	6	500-1310	Ø8	8	平均1005	8.0
	7	960	Ø12	8	960	7.7

材 料 表

构件名称	钢 筋 (Kg)				混凝土(m^3)
	Ø8	Ø12	Ø14	小 计	C25
平台	10.5	6.8	24.6	41.9	0.2



B-2模板图

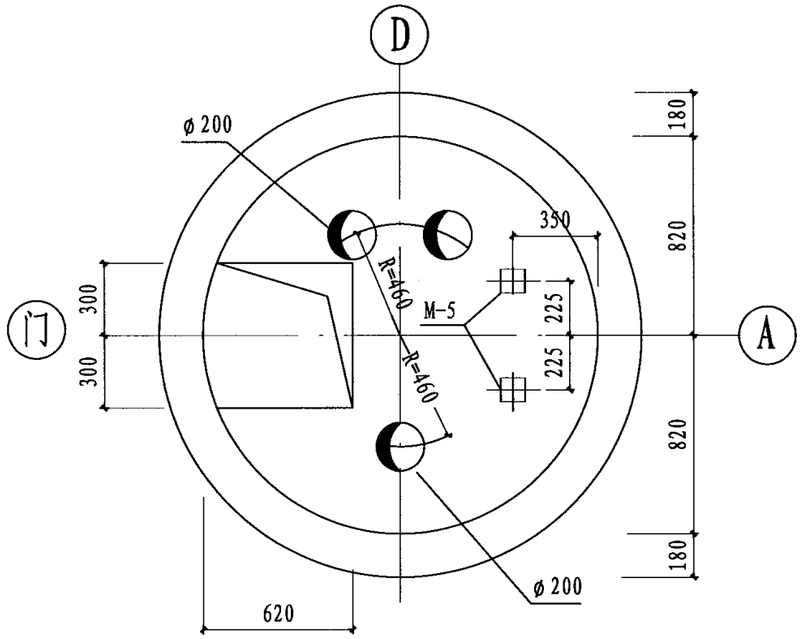


1-1

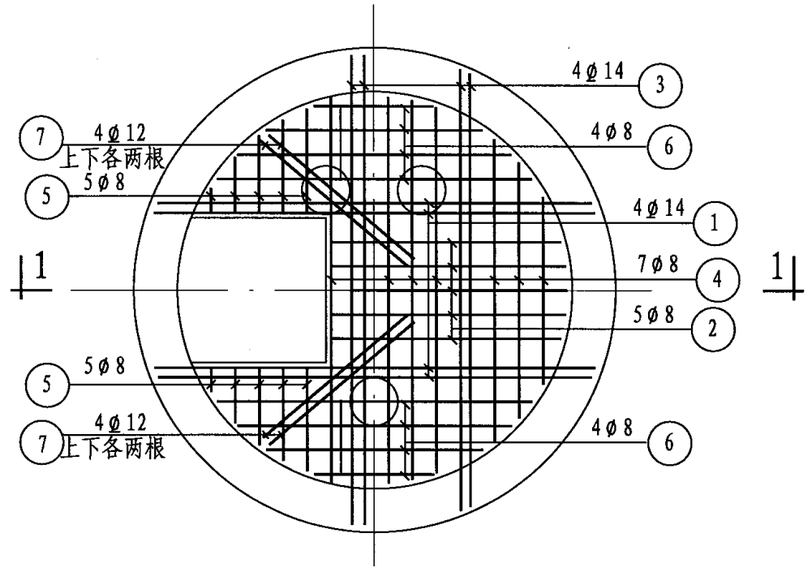
说明:

1. 平台按钢筋混凝土结构设计。
2. 平台钢筋遇管孔自行切断。
3. 平台管孔处应在周围用2Ø12 钢筋环加固。
4. 管道位置可结合现场实际情况调整。
5. 钢筋混凝土平台应与支筒可靠连接，在支筒施工时应做好与平台连接的胡子筋，胡子筋锚固长度不少于35d；也可在支筒上做预埋件，平台钢筋与预埋件焊接，并应满足焊接长度，焊接长度不少于10d。
6. 括号内数据是支筒顶层B-2、B-3的埋件M-5的位置。

B-2、B-3钢筋混凝土平台图（现浇两管方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	68



B-3模板图



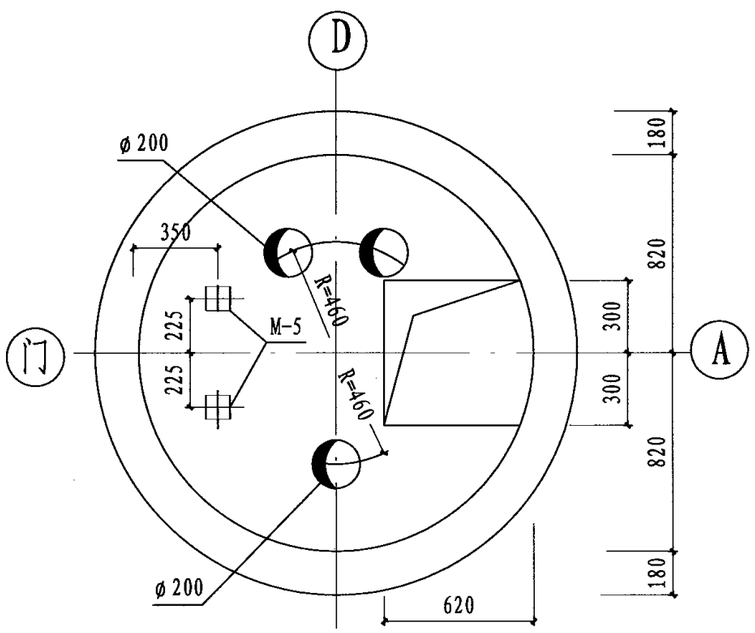
平台配筋平面图

钢 筋 表

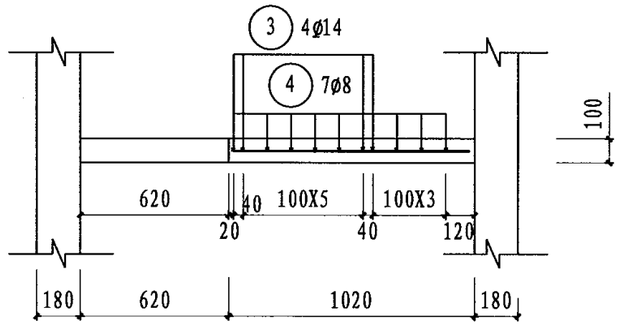
构件名称	编号	简 图	直径	根数	长 度 (mm)	总长 (m)
平台	1	350 1800-1830 350	ø14	4	平均2515	10.1
	2	950-980	ø8	5	平均1065	5.3
	3	350 1790-1940 350	ø14	4	平均2565	10.3
	4	770-1600	ø8	7	平均1285	9.0
	5	230-430	ø8	10	平均430	4.3
	6	500-1310	ø8	8	平均1005	8.0
	7	960	ø12	8	960	7.7

材 料 表

构件名称	钢 筋 (Kg)				混凝土(m^3)
	ø8	ø12	ø14	小 计	C25
平台	10.5	6.8	24.6	41.9	0.2



B-2模板图

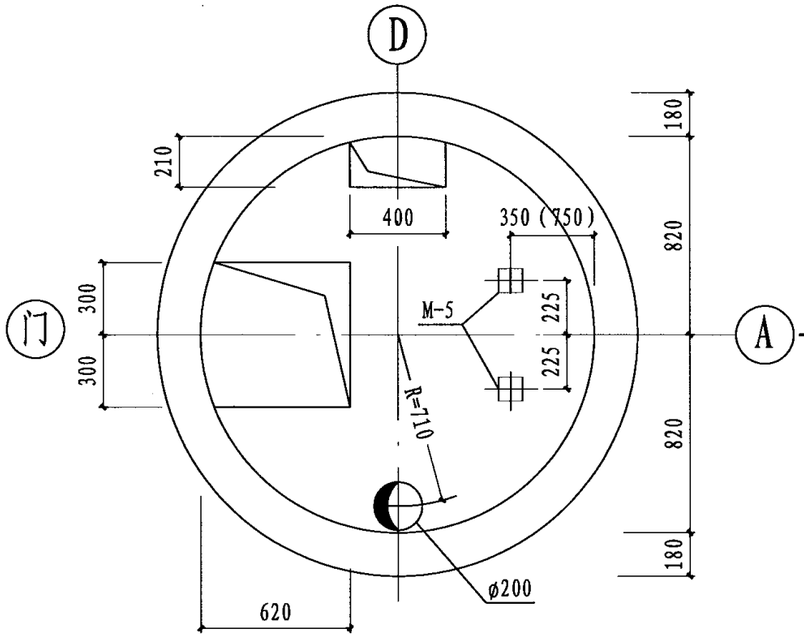


1-1

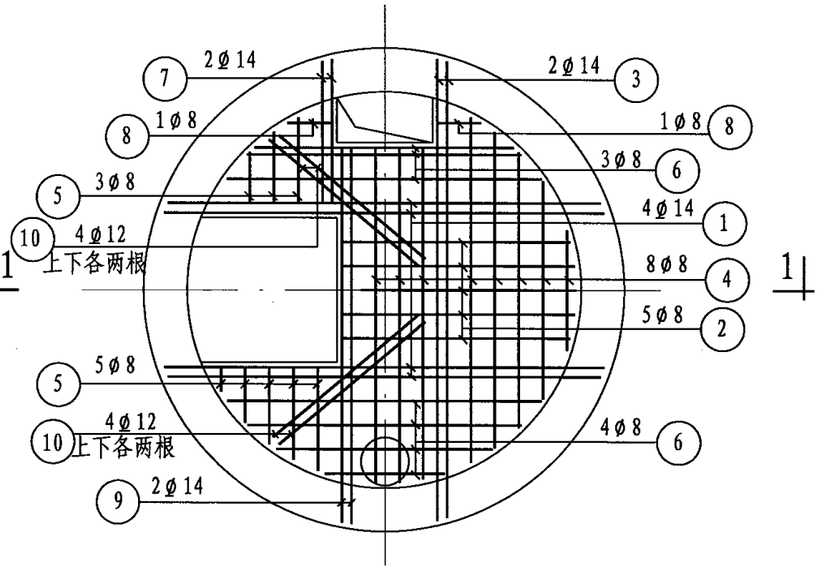
说明:

1. 平台按钢筋混凝土结构设计。
2. 平台钢筋遇管孔自行切断。
3. 平台管孔处应在周围用2ø12 钢筋环加固。
4. 管道位置可结合现场实际情况调整。
5. 钢筋混凝土平台应与支筒可靠连接，在支筒施工时应做好与平台连接的胡子筋，胡子筋锚固长度不少于35d；也可在支筒上做预埋件，平台钢筋与预埋件焊接，并应满足焊接长度，焊接长度不少于10d。

B-2、B-3钢筋混凝土平台图（预制三管方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	69



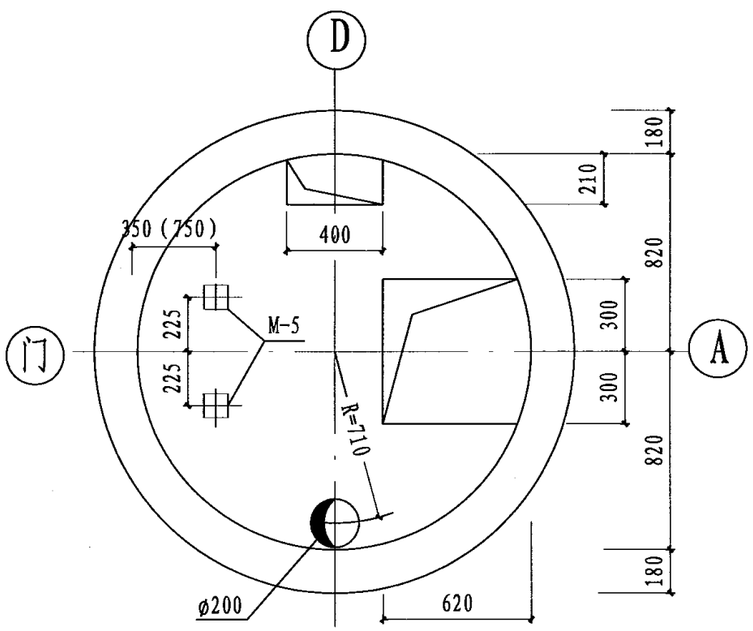
B-3模板图



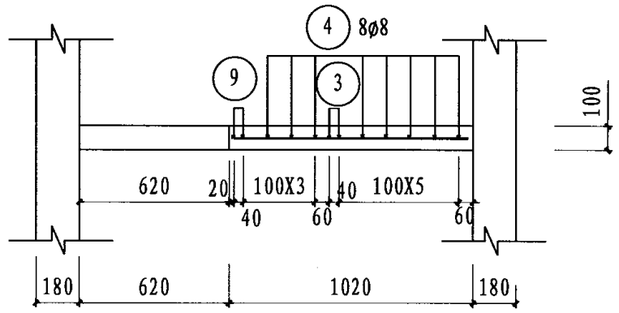
平台配筋平面图

钢 筋 表

构件名称	编号	简 图	直径	根数	长 度 (mm)	总长 (m)
平台	1	350 1800-1830 350	Ø14	4	平均2515	10.1
	2	950-980	ø8	5	平均1065	5.3
	3	350 1890-1910 350	Ø14	2	平均2600	5.2
	4	500-1430	ø8	8	平均1065	8.5
	5	230-430	ø8	8	平均430	3.4
	6	500-1310	ø8	7	平均1005	7.0
	7	350 580-590	Ø14	2	平均935	1.9
	8	180	ø8	2	280	0.6
	9	350 1550-1560	Ø14	2	平均1905	3.8
	10	960	Ø12	8	960	7.7



B-2模板图



1-1

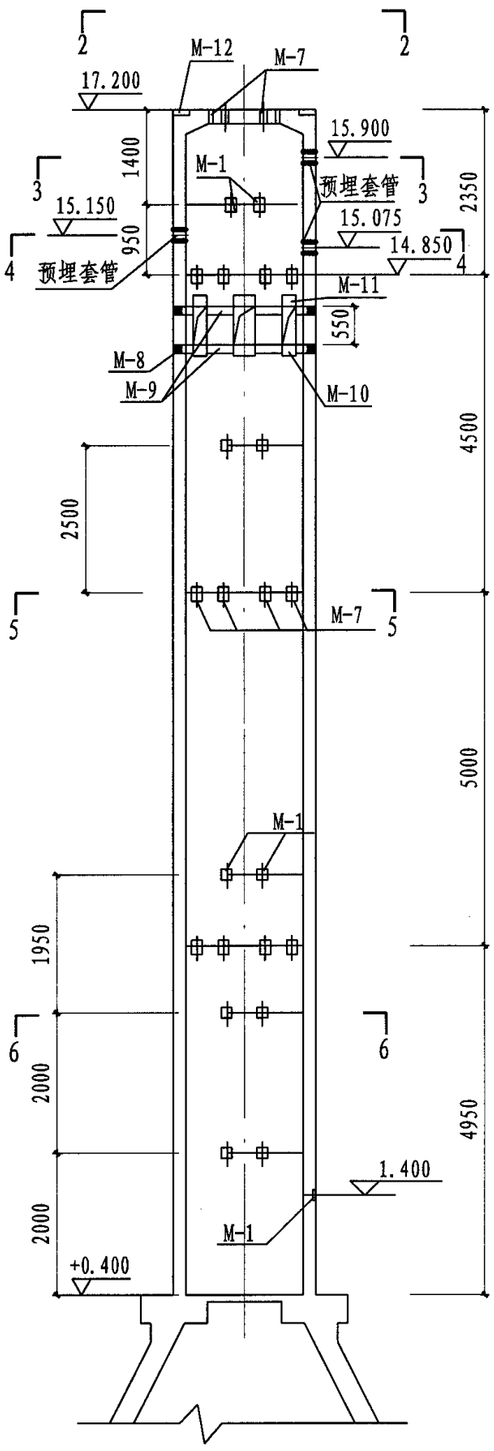
材 料 表

构件名称	钢 筋 (Kg)				混凝土(m^3)
	ø8	Ø12	Ø14	小 计	C25
平台	9.8	6.8	25.4	42.0	0.2

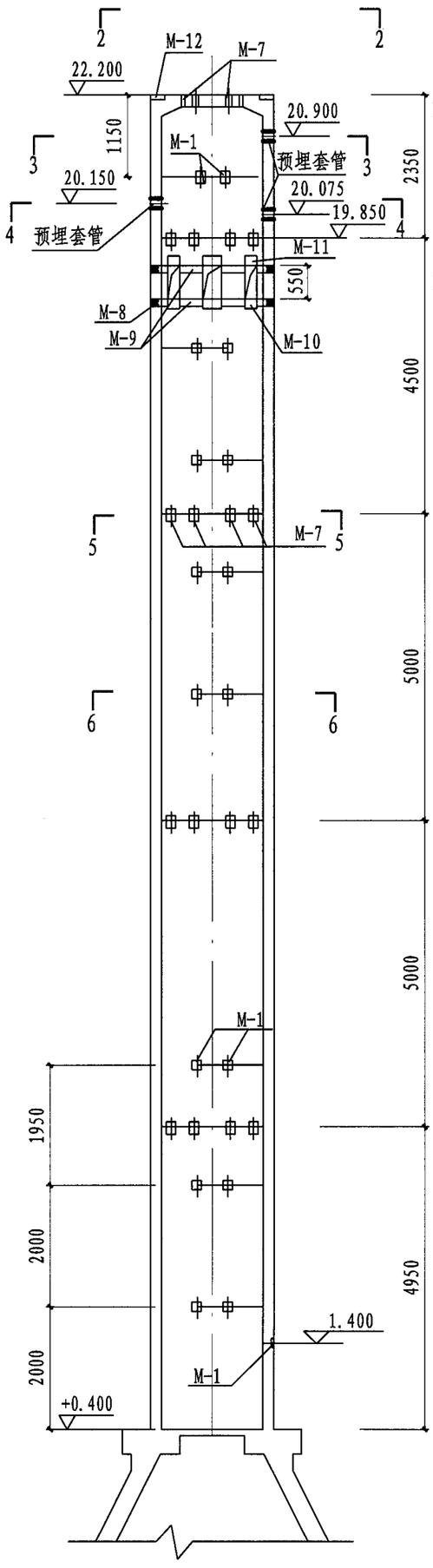
说明:

1. 平台按钢筋混凝土结构设计。
2. 平台钢筋遇管孔自行切断。
3. 平台管孔处应在周围用2Ø12 钢筋环加固。
4. 管道位置可结合现场实际情况调整。
5. 钢筋混凝土平台应与支筒可靠连接，在支筒施工时应做好与平台连接的胡子筋，胡子筋锚固长度不少于35d；也可在支筒上做预埋件，平台钢筋与预埋件焊接，并应满足焊接长度，焊接长度不少于10d。
6. 括号内数据是支筒顶层B-2、B-3的埋件M-5的位置。

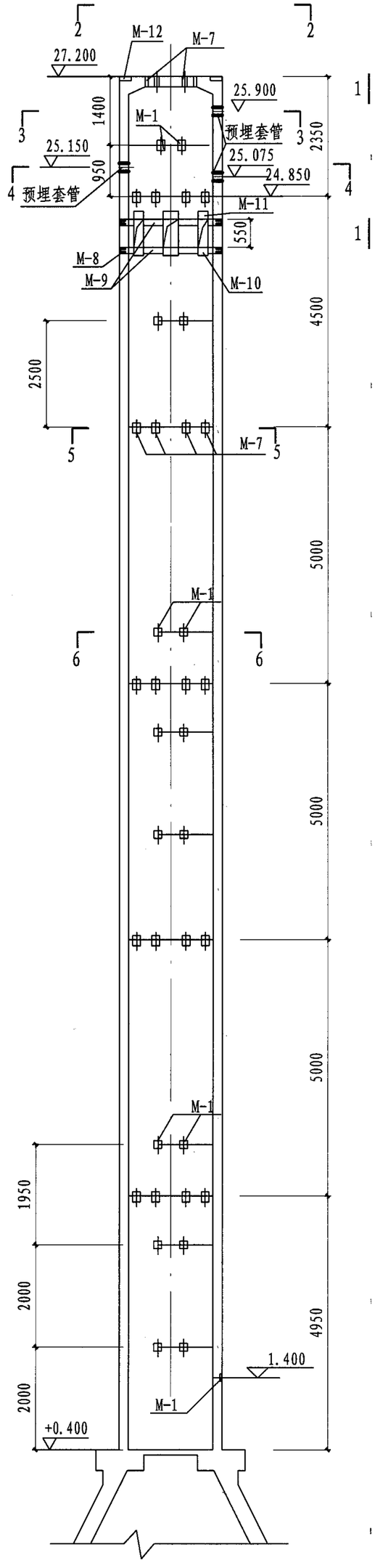
B-2、B-3钢筋混凝土平台图（现浇三管方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	70



支筒预埋件布置图(h=15m)



支筒预埋件布置图(h=20m)

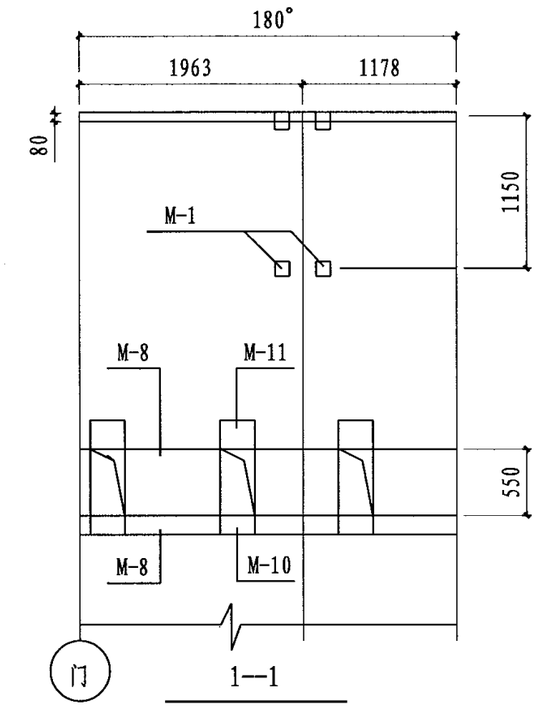


支筒预埋件布置图(h=25m)

说明:

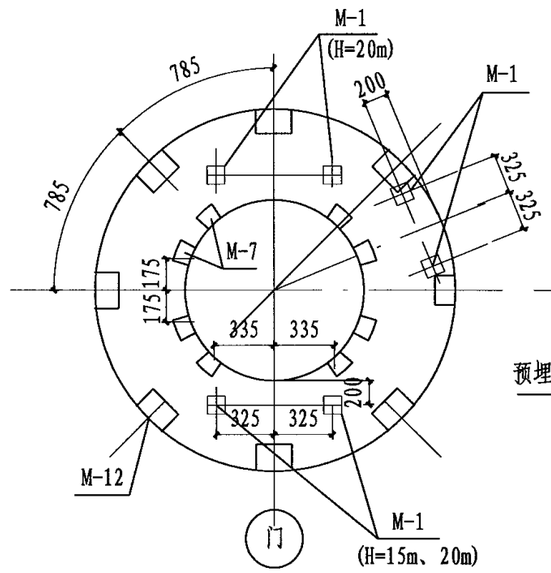
1. 位于标高1.40米处M-1应与避雷导线焊接牢固。
2. 支筒中2、4层梯子预埋件未表示，施工时可参照1、3层爬梯设置。
3. 钢筋混凝土平台处的支筒预埋件用于与平台钢筋可靠连接,也可取消此时可取消此处埋件,但支筒施工时应预留胡子筋，以便与平台钢筋连接牢固。
4. 预埋套管详见管道安装图。

支筒预埋件布置图 (一)(预制方案)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	71

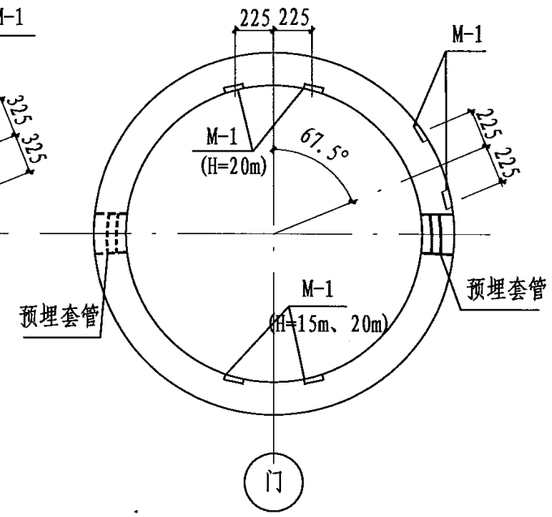


1—1

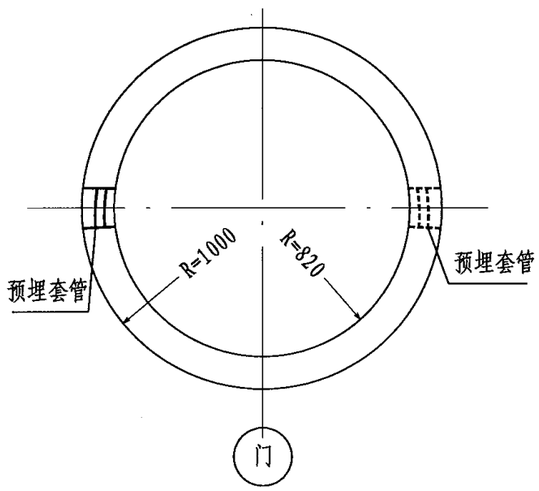
(外表面展开图)



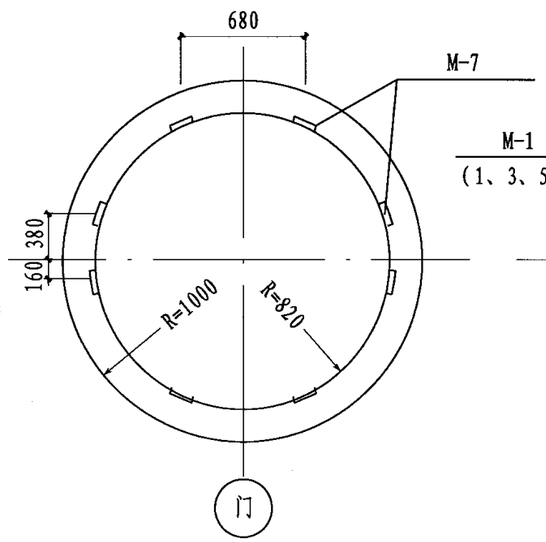
2-2



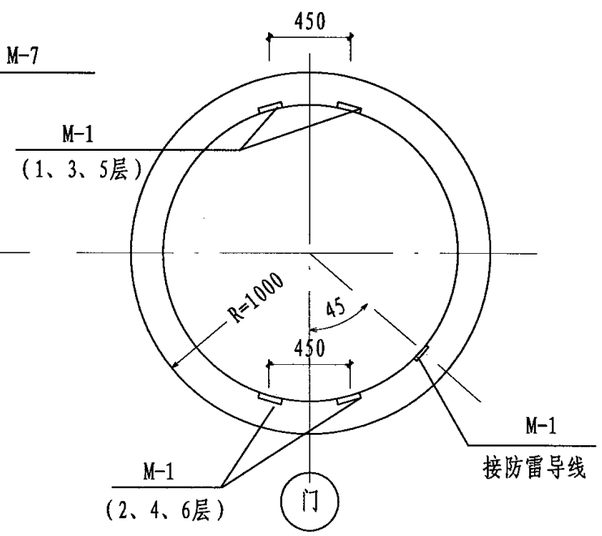
3-3



4-4



5-5

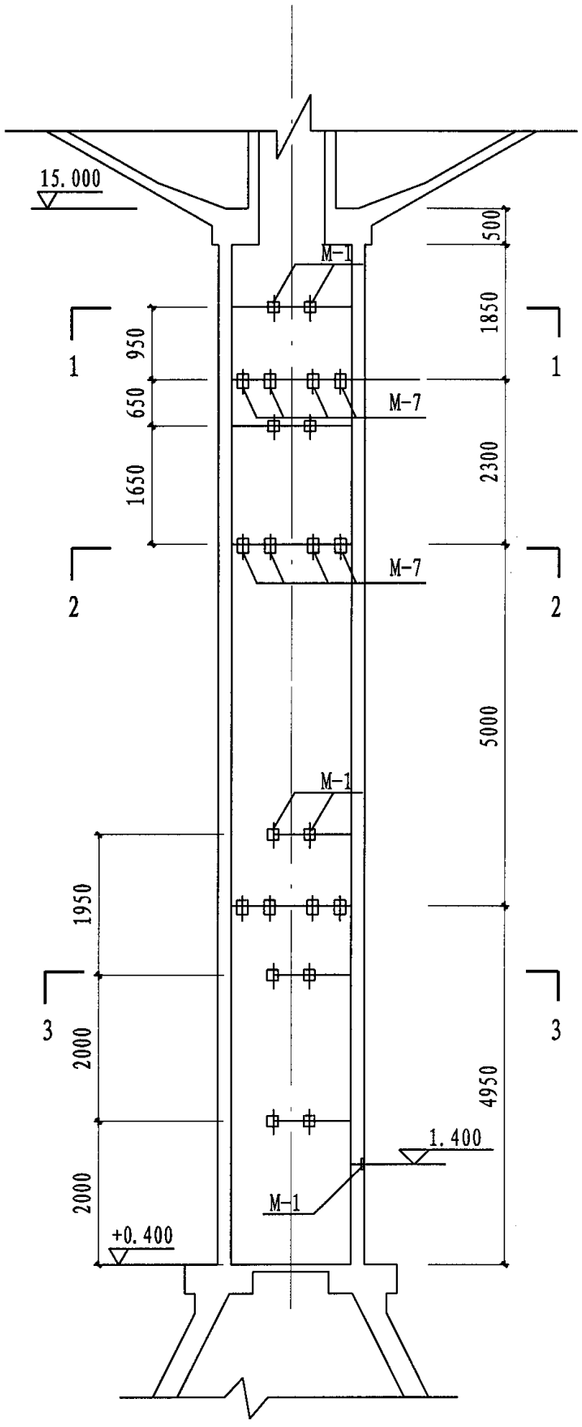


6-6

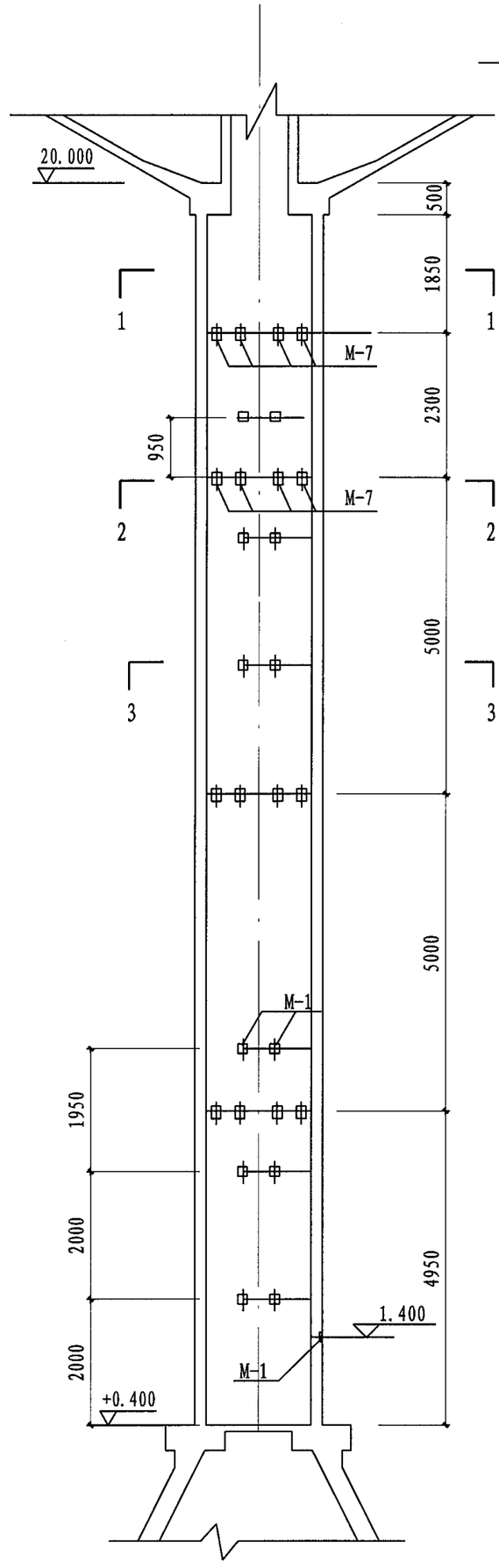
基础及支筒预埋件统计表

编号	规格	单重(kg)	H=15m 件数	H=15m 总重	H=20m 件数	H=20m 总重	H=25m 件数	H=25m 总重	备注
M-1	-150x150x10	1.77	29	51.3	35	62.0	41	72.6	用于固定钢梯及支筒顶部栏杆等
	ø10 L=510	0.32	58	18.6	70	22.4	82	26.2	
M-2	-120x120x12	1.36	4	5.4	4	5.4	4	5.4	用于焊接门洞加固钢筋
	ø12 L=330	0.29	16	4.6	16	4.6	16	4.6	
M-3	DN=40 L=3600	13.82	1	13.8	1	13.8	1	13.8	穿信号电缆
M-4	DN=15 L=3600	4.50	1	4.5	1	4.5	1	4.5	穿电力电缆
M-5	-120x120x8	0.90	8	7.2	10	9.0	12	10.8	用于平台固定钢梯
	ø8 L=640	0.25	16	4.0	20	5.0	24	6.0	
M-6	-100x100x8	0.63	6	3.8	6	3.8	6	3.8	用于焊接B-1进人孔拉手
	ø10 L=475	0.29	6	1.8	6	1.8	6	1.6	
M-7	-150x200x10	2.36	32	75.5	40	94.4	48	113.3	用于焊接B-2 B-3钢筋及B-4支承钢梁
	ø12 L=220	0.20	192	38.4	240	48.0	288	57.6	
M-8	-100x670x10	5.27	12	63.2	12	63.2	12	63.2	用于焊接水箱环托梁钢筋
	ø16 L=240	0.38	144	54.7	144	54.7	144	54.7	
M-9	-100x560x10	4.40	12	52.8	12	52.8	12	52.8	用于焊接水箱环托梁钢筋
	ø16 L=240	0.38	120	45.6	120	45.6	120	45.6	
M-10	-160x370x10	4.79	6	28.7	6	28.7	6	28.7	用于固定水箱钢支架
	-100X370X10	2.99	6	17.9	6	17.9	6	17.9	
	-100x300x10	2.36	6	14.2	6	14.2	6	14.2	
	ø16 L=280	0.44	36	15.8	36	15.8	36	15.8	
M-11	-160x370x10	4.79	6	28.7	6	28.7	6	28.7	用于固定水箱钢支架
	-100X370X10	2.99	6	17.9	6	17.9	6	17.9	
	-250x300x10	5.89	6	35.3	6	35.3	6	35.3	
	ø16 L=280	0.44	48	21.1	48	21.1	48	21.1	
M-12	-200x300x10	4.71	8	37.7	8	37.7	8	37.7	用于固定支筒顶部栏杆
	ø10 L=530	0.33	24	7.9	24	7.9	24	7.9	
M-13	DN25 L=150	0.7	2	0.7	2	0.7	2	0.7	雨蓬排水

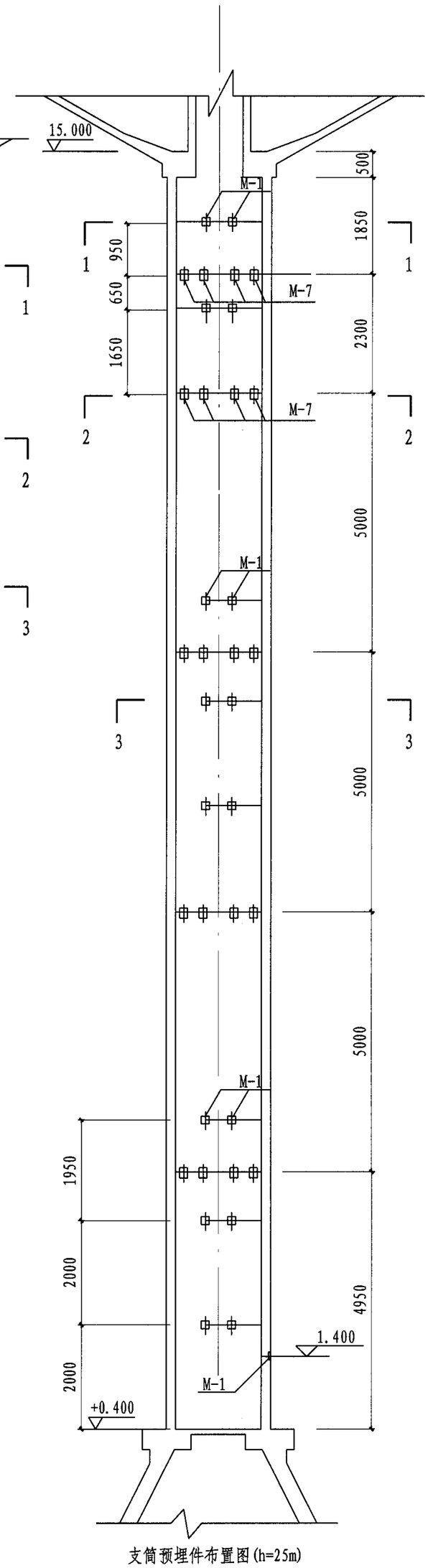
支筒预埋件布置图(二)(预制方案)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页 72



支筒预埋件布置图(h=15m)



支筒预埋件布置图(h=20m)

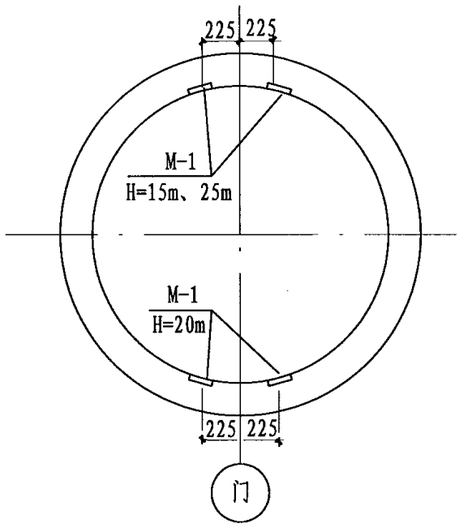


支筒预埋件布置图(h=25m)

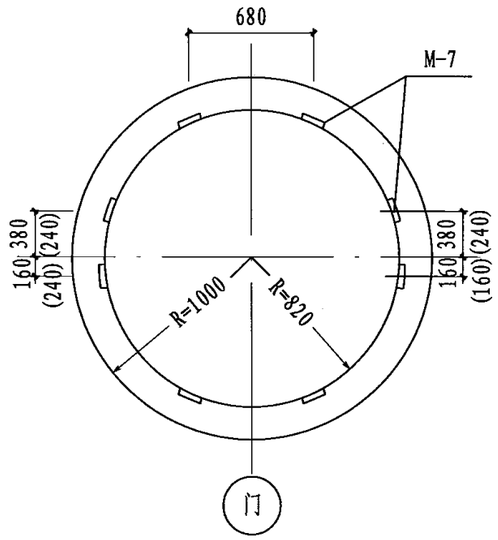
说明:

1. 位于标高1.40米处M-1应与避雷导线焊接牢固。
2. 支筒中2、4层梯子预埋件未表示，施工时可参照1、3层爬梯设置。
3. 钢筋混凝土平台处的支筒预埋件用于与平台钢筋可靠连接,也可取消此处埋件,但支筒施工时应预留胡子筋，以便与平台钢筋连接牢固。
4. 水箱进人孔预埋件见水箱进人孔图。

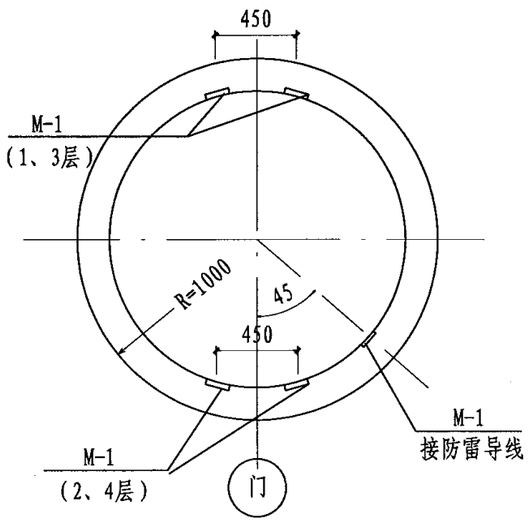
支筒预埋件布置图 (一)(现浇方案)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	73



1-1



2-2



3-3

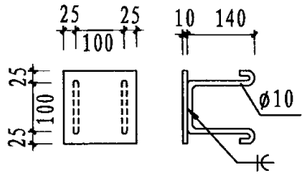
基础及支筒预埋件统计表

编号	规格	单重(kg)	H=15m 件数	H=15m 总重	H=20m 件数	H=20m 总重	H=25m 件数	H=25m 总重	备注
M-1	-150x150x10	1.77	29	51.3	35	62.0	41	72.6	用于固定钢梯及支筒顶部栏杆等
	ø10 L=510	0.32	58	18.6	70	22.4	82	26.2	
M-2	-120x120x12	1.36	4	5.4	4	5.4	4	5.4	用于焊接门洞加固钢筋
	ø12 L=330	0.29	16	4.6	16	4.6	16	4.6	
M-3	DN=40 L=3600	13.82	1	13.8	1	13.8	1	13.8	穿信号电缆
M-4	DN=15 L=3600	4.50	1	4.5	1	4.5	1	4.5	穿电力电缆
M-5	-120x120x8	0.90	8	7.2	10	9.0	12	10.8	用于平台固定钢梯
	ø8 L=640	0.25	16	4.0	20	5.0	24	6.0	
M-6	-100x100x8	0.63	6	3.8	6	3.8	6	3.8	用于焊接B-1进人孔拉手
	ø10 L=475	0.29	6	1.8	6	1.8	6	1.6	
M-7	-150x200x10	2.36	24	56.6	32	75.5	40	94.4	用于焊接B-2 B-3钢筋
	ø12 L=220	0.20	144	28.8	192	38.4	240	48.0	
M-12	-200x300x10	4.71	10	47.1	10	47.1	10	47.1	用于固定支筒顶部栏杆
	ø10 L=530	0.33	30	9.9	30	9.9	30	9.9	
M-13	DN25 L=150	0.7	2	0.7	2	0.7	2	0.7	雨蓬排水

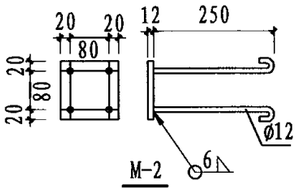
说明:

1.括号内数据适用于三管方案时的情况。

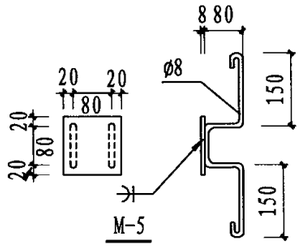
支筒预埋件布置图(二)(现浇方案)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	74



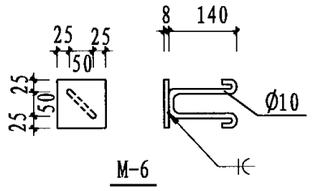
M-1



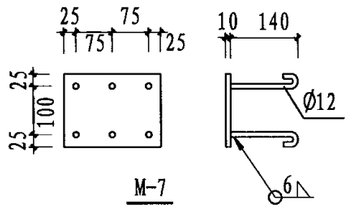
M-2



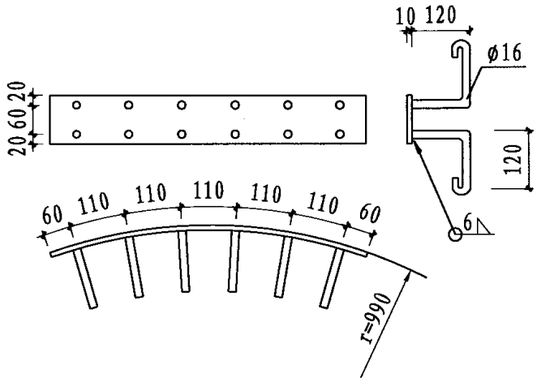
M-5



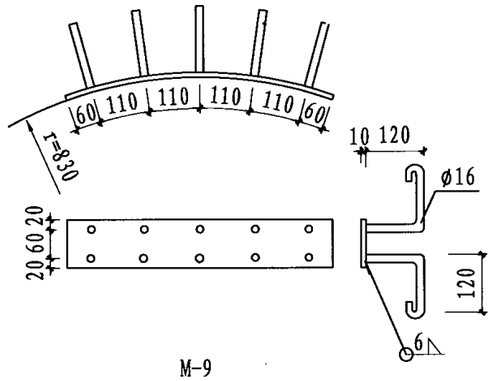
M-6



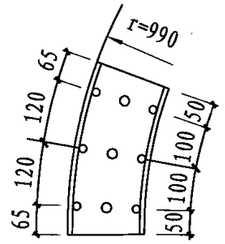
M-7

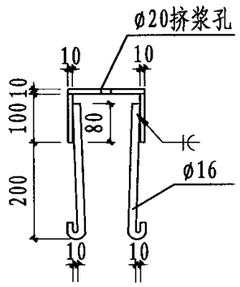


M-8

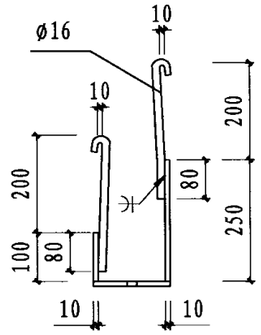


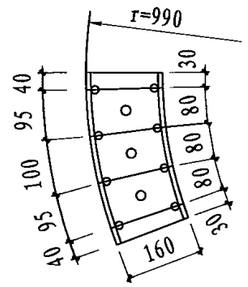
M-9



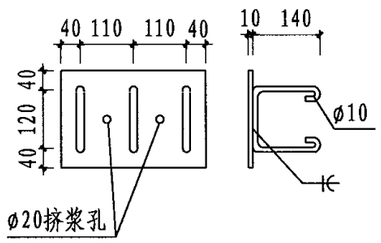


M-10



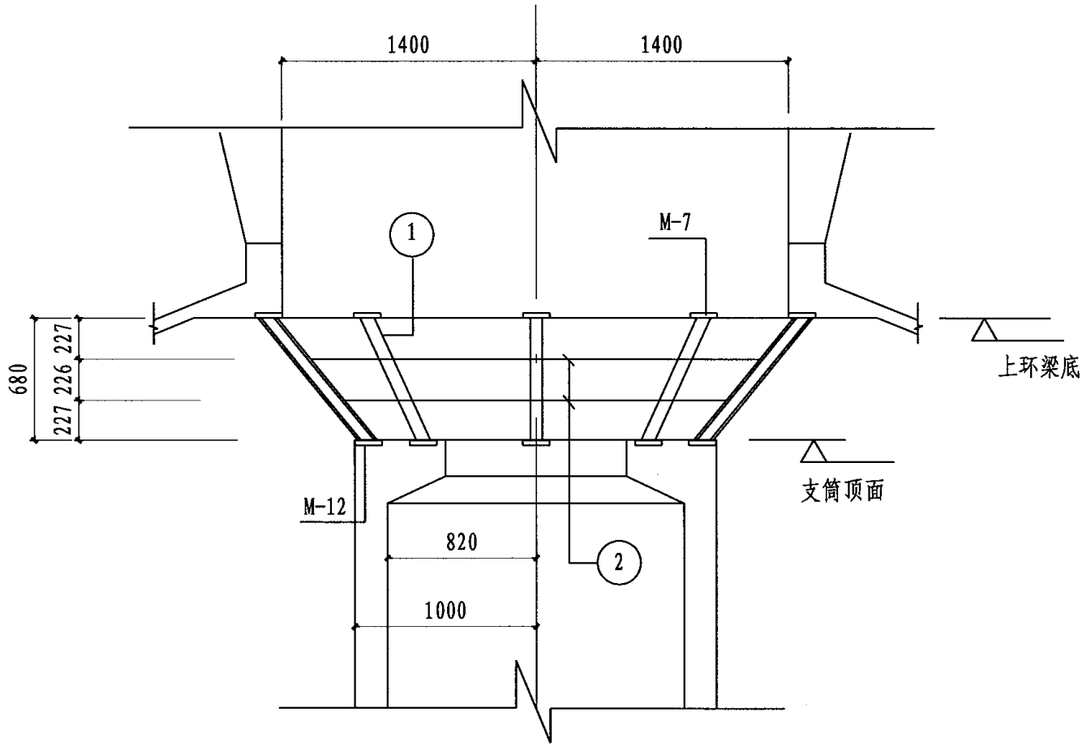


M-11

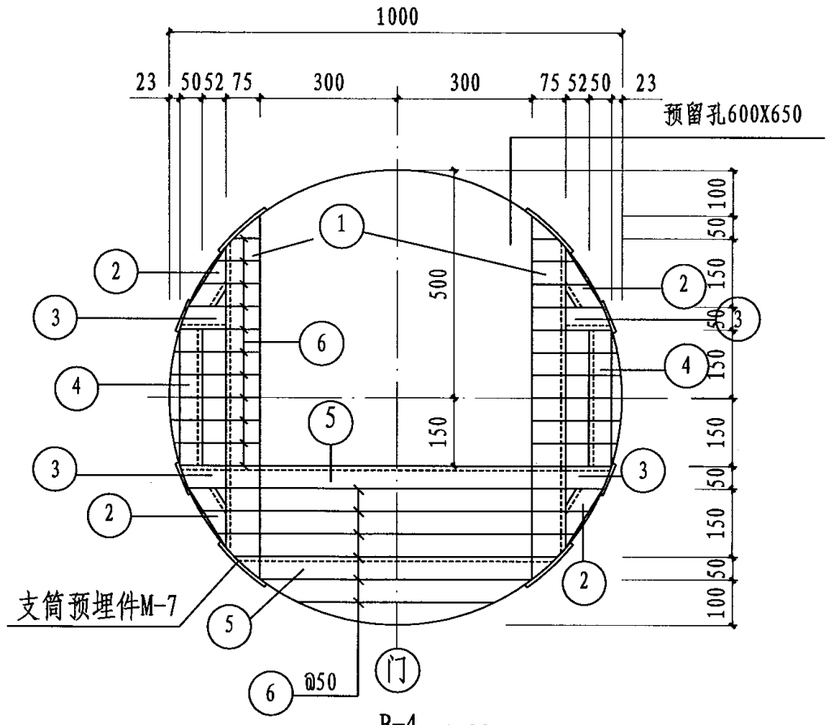


M-12

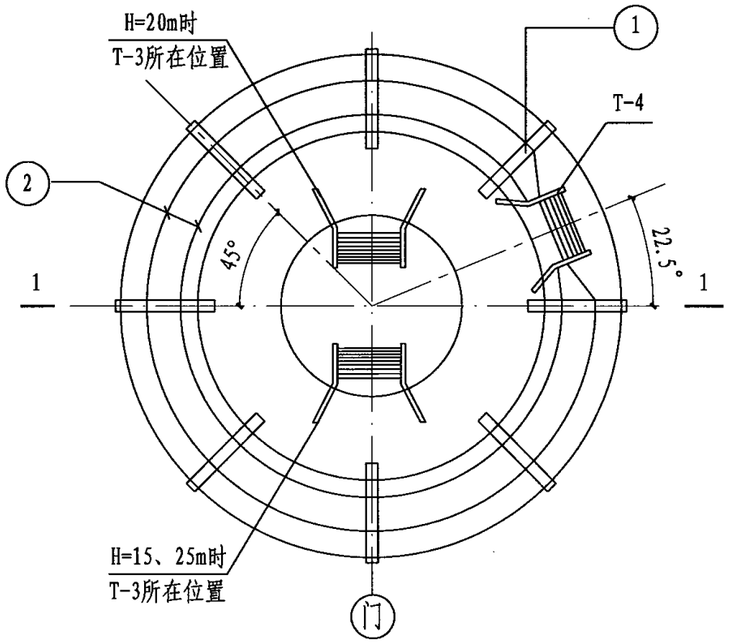
预埋件详图								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	75



1-1



B-4 1:20



支筒顶栏杆

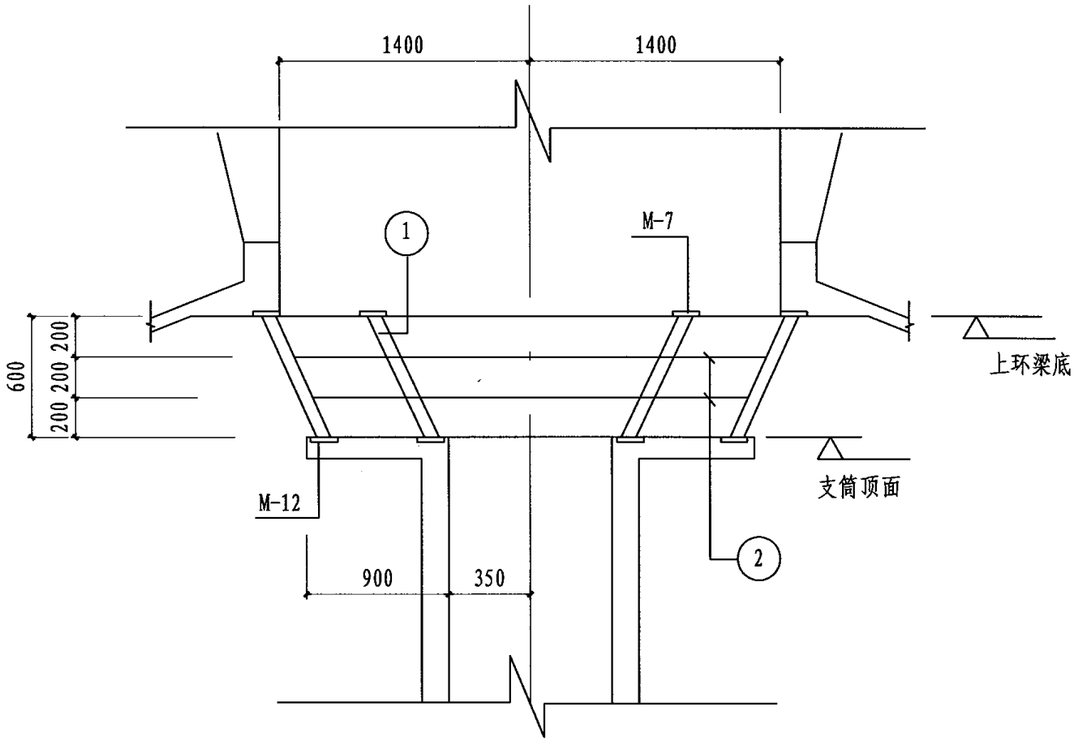
材 料 表

构件名称	编号	名称	规格	单位	数量	重量(kg)
B-4	1	角钢	∟75X10 L=800	根	2	17.7
	2	角钢	∟50X5 L=200	根	4	3.0
	3	角钢	∟50X5 L=120	根	4	1.8
	4	角钢	∟50X5 L=300	根	2	2.3
	5	角钢	∟50X5 L=730	根	2	5.5
	6	圆钢	ø16	m	19.8	31.2
支筒顶栏杆	1	工字钢	I10 L=910	根	8	68.9
	2	钢筋	ø16 L平均=7540	根	2	23.8

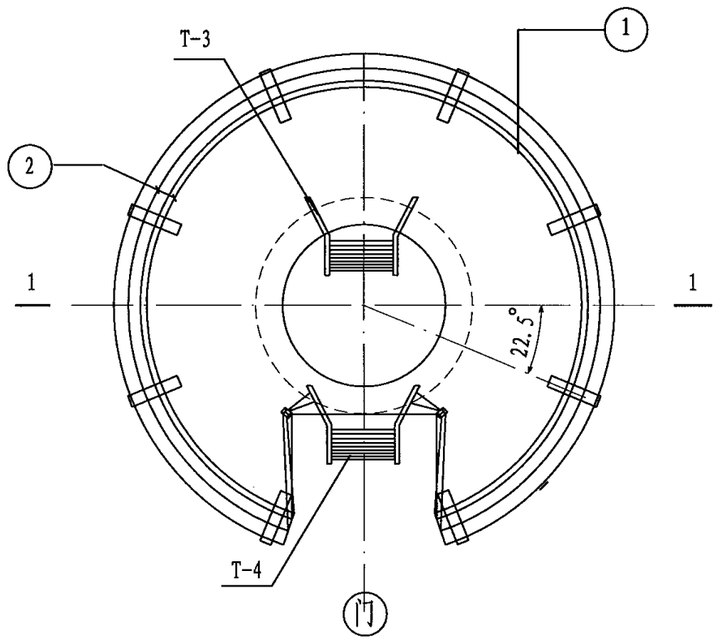
说明:

本图中金属焊件，焊前应除锈，焊后应涂防锈漆和面漆各两道，焊缝应密贴饱满。

B-4 及支筒顶栏杆图(预制方案)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	76



1-1



支筒顶栏杆

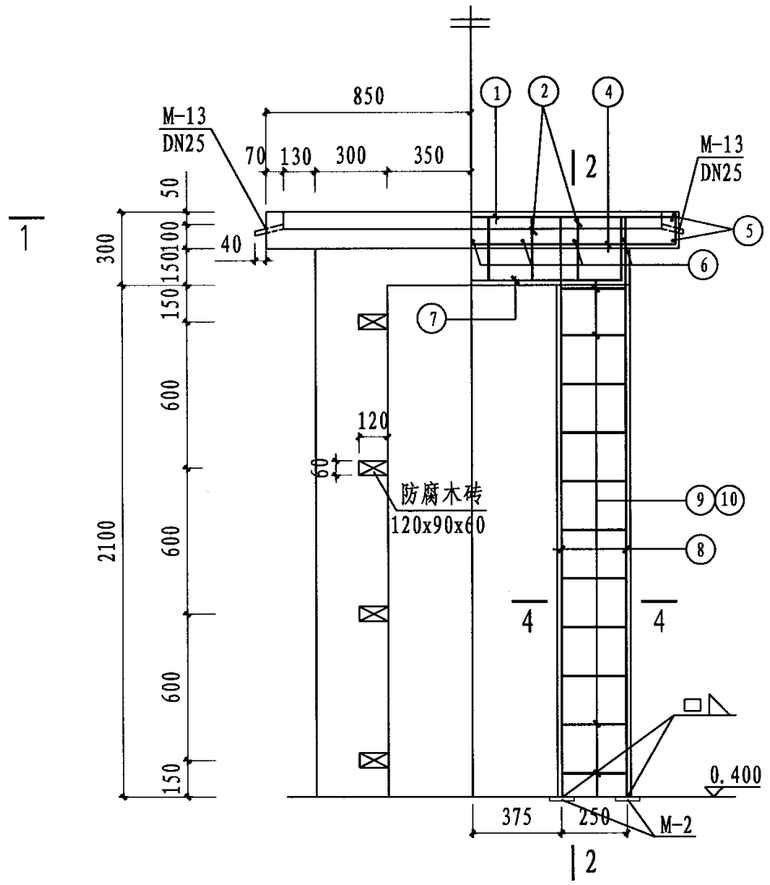
材 料 表

构件名称	编号	名称	规格	单位	数量	重量(kg)
支筒顶栏杆部件	1	工字钢	I10 L=700	根	8	53.0
	2	钢筋	ø16 L平均=8330	根	2	16.7

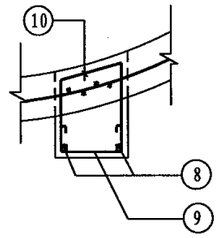
说明:

本图中金属焊件，焊前应除锈，焊后应涂防锈漆和面漆各两道，焊缝应密贴饱满。

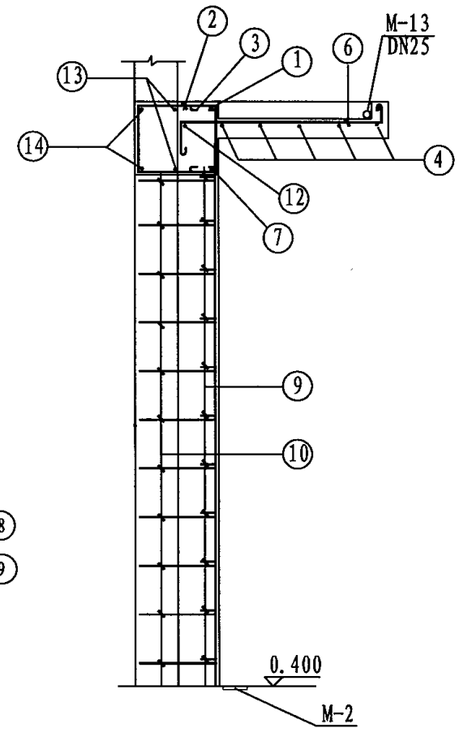
水箱人井顶栏杆图(现浇方案)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	77



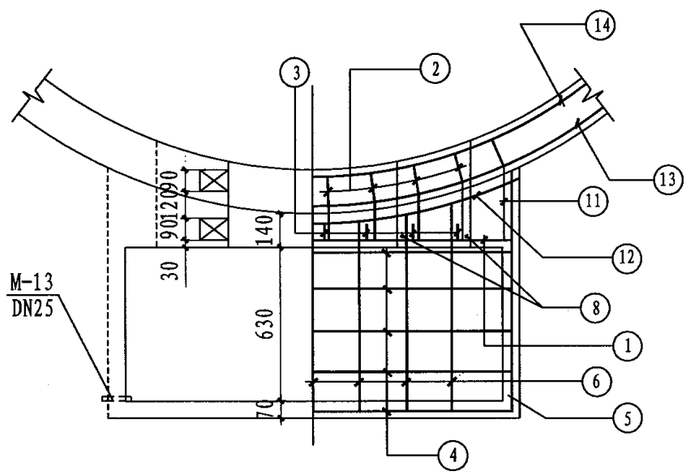
门框雨蓬配筋立面图



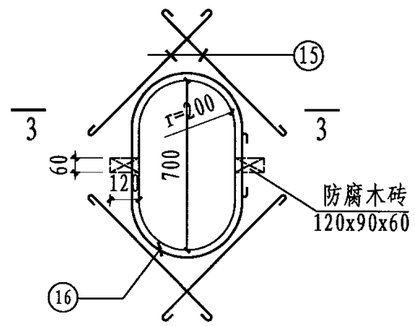
4－4



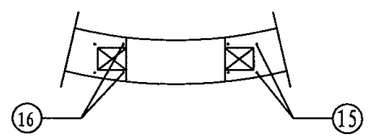
2－2



1－1



窗洞加固配筋图



3－3

钢筋表

构件名称	编号	简图	直径	根数	长度(mm)	共长(m)
门框雨蓬	1	1650	ø12	1	1800	1.8
	2	250 300～400	ø8	8	平均1050	8.4
	3	250 100	ø8	8	550	4.4
	4	80 1660 80	ø8	6	1920	11.5
	5	990	ø8	4	1090	4.4
	6	200 800～1100 70	ø8	7	平均1320	9.2
	7	1250	ø12	1	1400	1.4
	8	2380	ø16	4	2380	9.5
	9	250 100	ø8	22	550	12.1
	10	270 480 380	ø8	22	1230	27.1
	11	100 620	ø8	2	1460	2.9
	12	980 r=1050	ø12	1	1130	1.1
	13	1720 r=960	ø12	2	1870	3.7
	14	1670 r=860	ø12	2	1820	3.6
窗洞(一个)	15	600	ø12	8	700	5.6
	16	300 r=225	ø12	2	2460	4.9

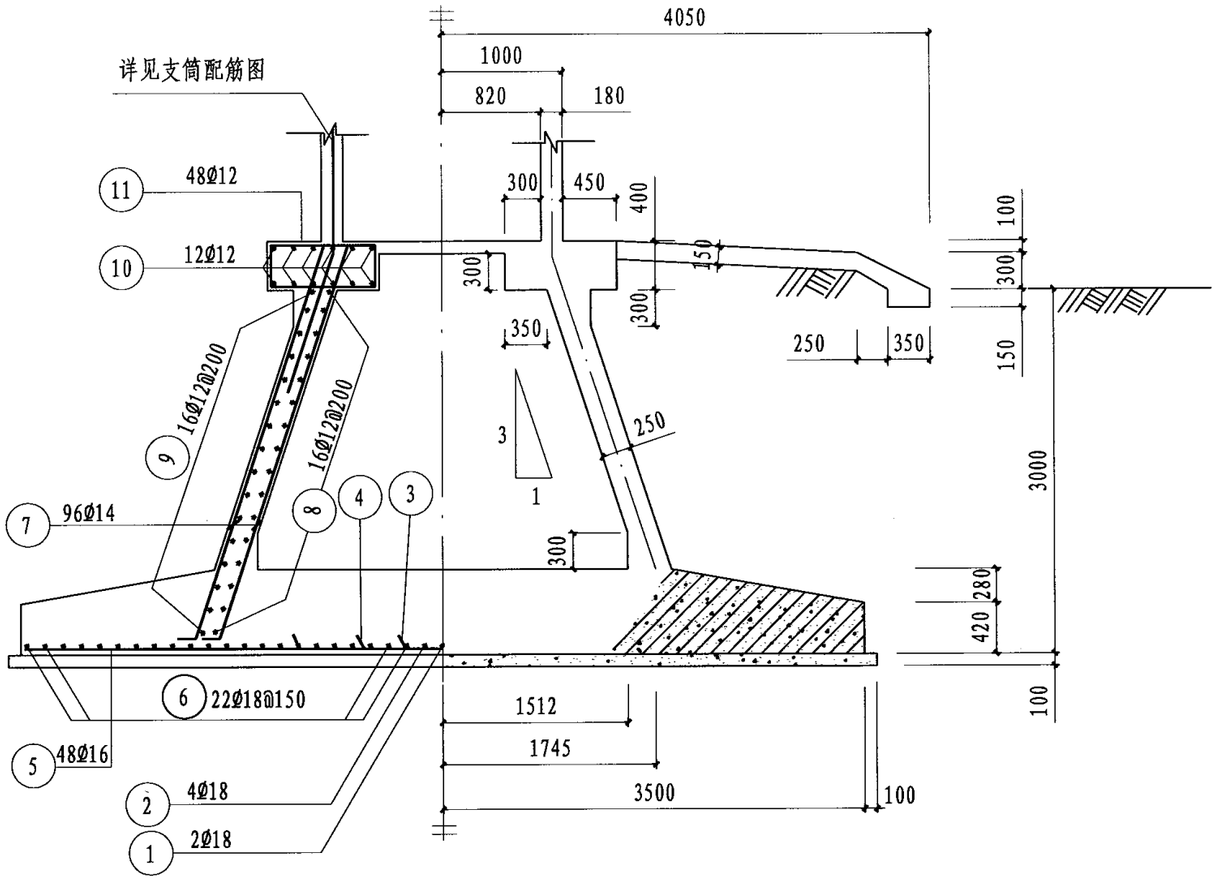
材料表

构件名称	钢筋(Kg)						混凝土(m³)
	ø8	ø12	ø16			小计	C30
门框雨蓬	31.6	10.3	15.0			56.9	0.4
窗洞(一个)		9.3				9.3	
小计	31.6	19.6	15.0			66.2	

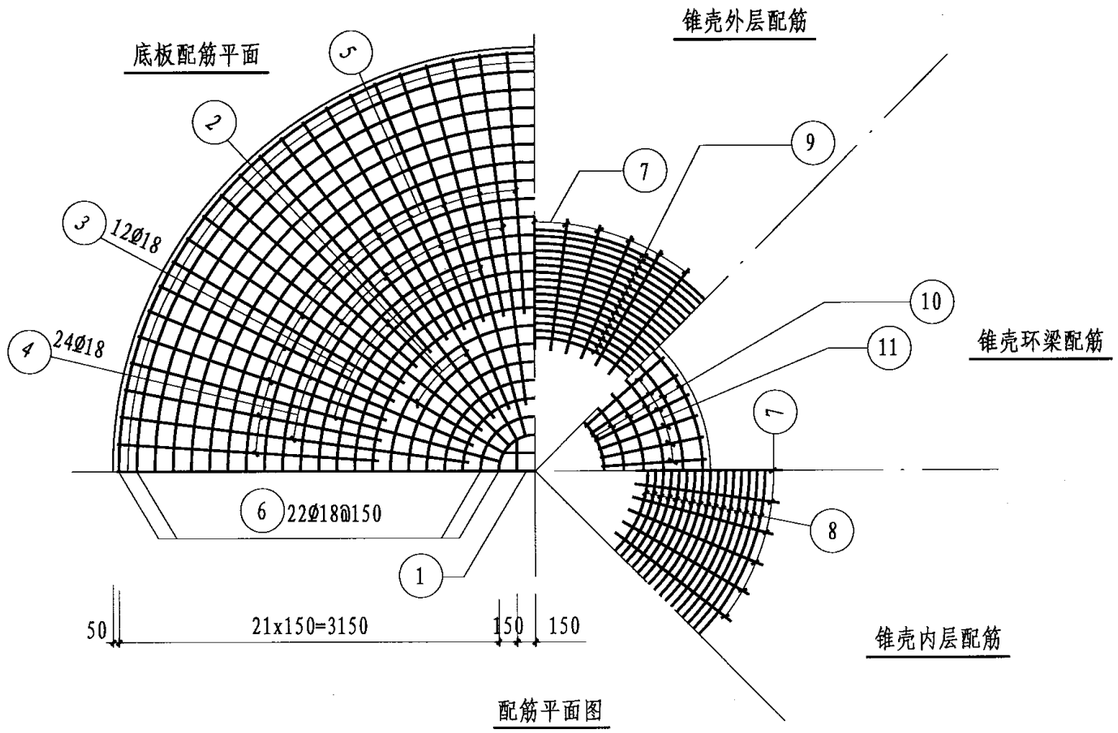
说明:

1. 门框及雨蓬需进行现场二次浇注②⑩⑪⑬⑭号钢筋须与筒壁钢筋同时绑扎。
2. 预埋件详见75页《预埋件详图》。
3 也可取消预埋件M-2，将门框钢筋锚入基础内。

门框雨蓬及窗洞配筋图								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	78



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度 (mm)	共长 (m)
底板	1	6920	Ø18	2	6920	13.8
	2	3160 520 3160	Ø18	4	6840	27.4
	3	3160	Ø18	12	3160	37.9
	4	2900	Ø18	24	2900	69.6
	5	2250	Ø16	48	2250	108.0
	6	720 r=300-3450	Ø18	22	平均 12500	275.0
锥壳及环梁	7	150 3410	Ø14	96	3560	341.8
	8	480 r=930-1870	Ø12	16	平均 9280	148.5
	9	480 r=1100-2000	Ø12	16	平均 10220	163.5
	10	480 r=560-1410	Ø12	12	平均 6670	80.0
	11	350 880	Ø12	48	2940	141.1

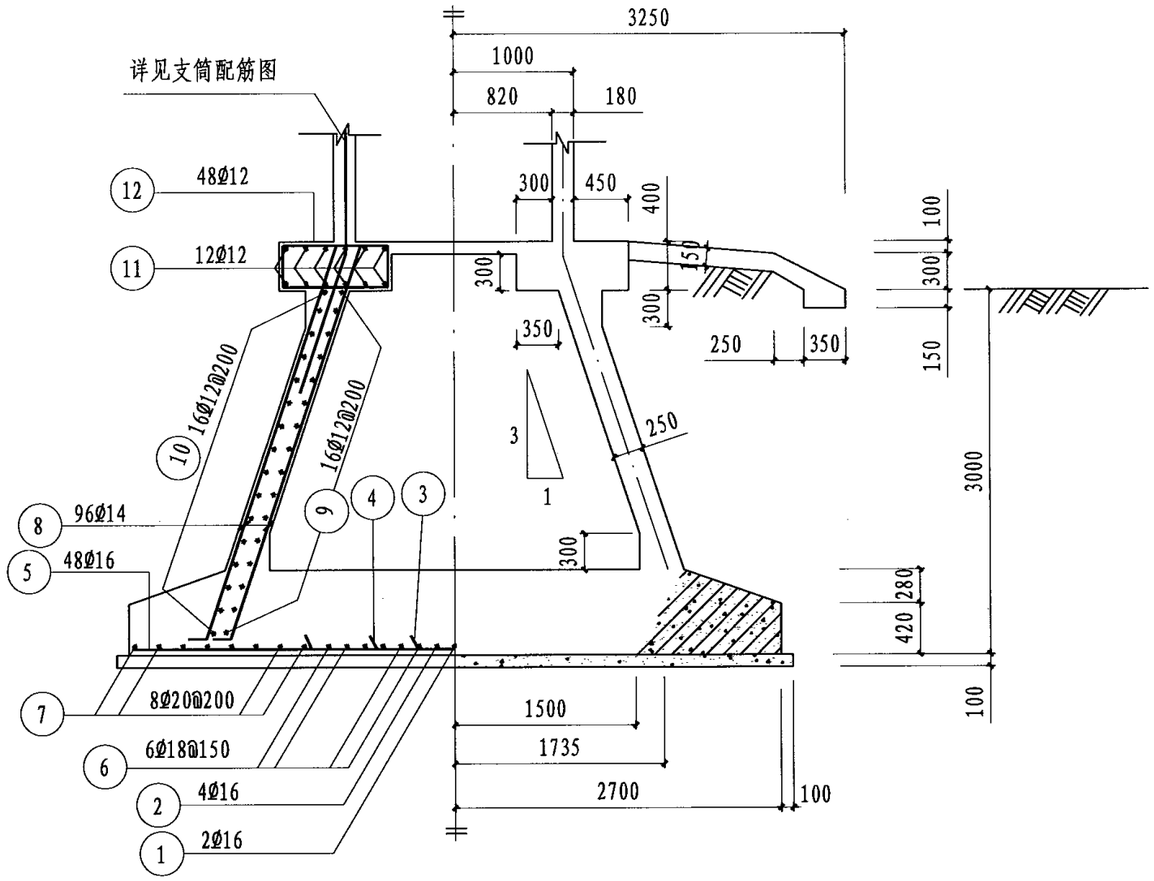
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m³)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18		合计	C25	C30
底板			170.4	846.6		1017.0	21.7	
锥壳环梁	473.4	413.6				887.0		7.6
合计	473.4	413.6	170.4	846.6		1904.0	21.7	7.6

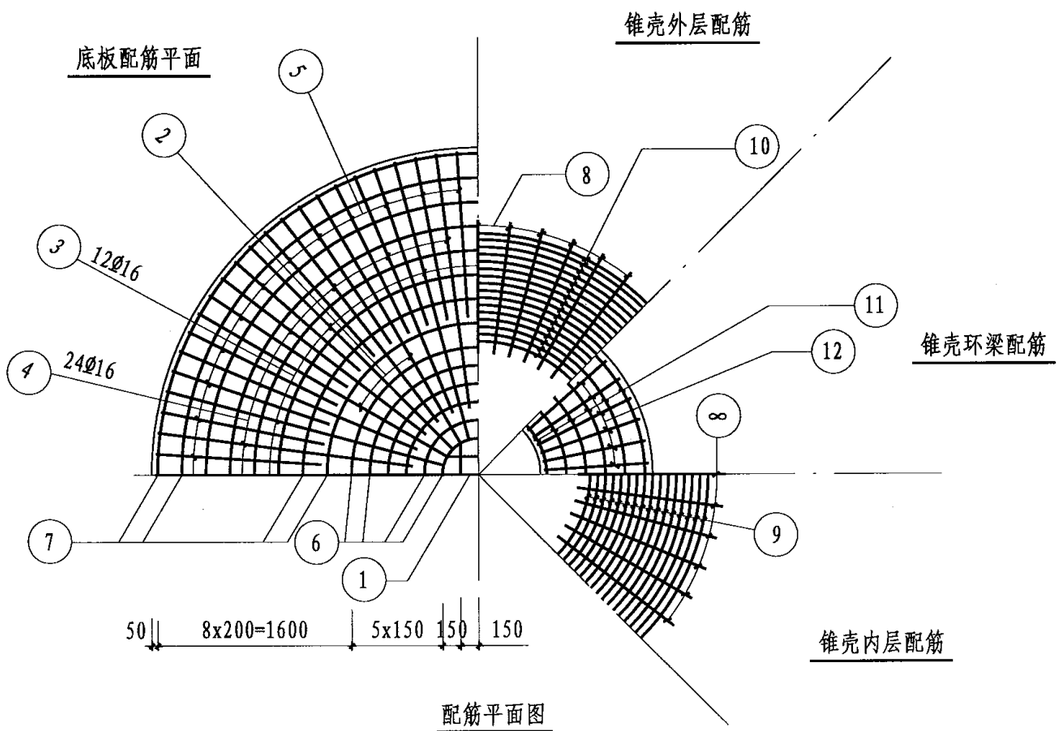
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.7kPa h=15m f_{ak}=100kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	79



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度 (mm)	共长 (m)
底板	1	5320	Ø16	2	5320	10.6
	2	2360 520 2360	Ø16	4	5240	21.0
	3	2360	Ø16	12	2360	28.3
	4	2100	Ø16	24	2100	50.4
	5	1450	Ø16	48	1450	69.6
	6	720 r=300-1050	Ø18	6	平均 4960	29.8
	7	800 r=1250-2650	Ø20	8	平均 13050	104.4
锥壳及环梁	8	150 3410	Ø14	96	3560	341.8
	9	480 r=930-1870	Ø12	16	平均 9280	148.5
	10	480 r=1100-2000	Ø12	16	平均 10220	163.5
	11	480 r=560-1410	Ø12	12	平均 6670	80.0
	12	350 880	Ø12	48	2940	141.1

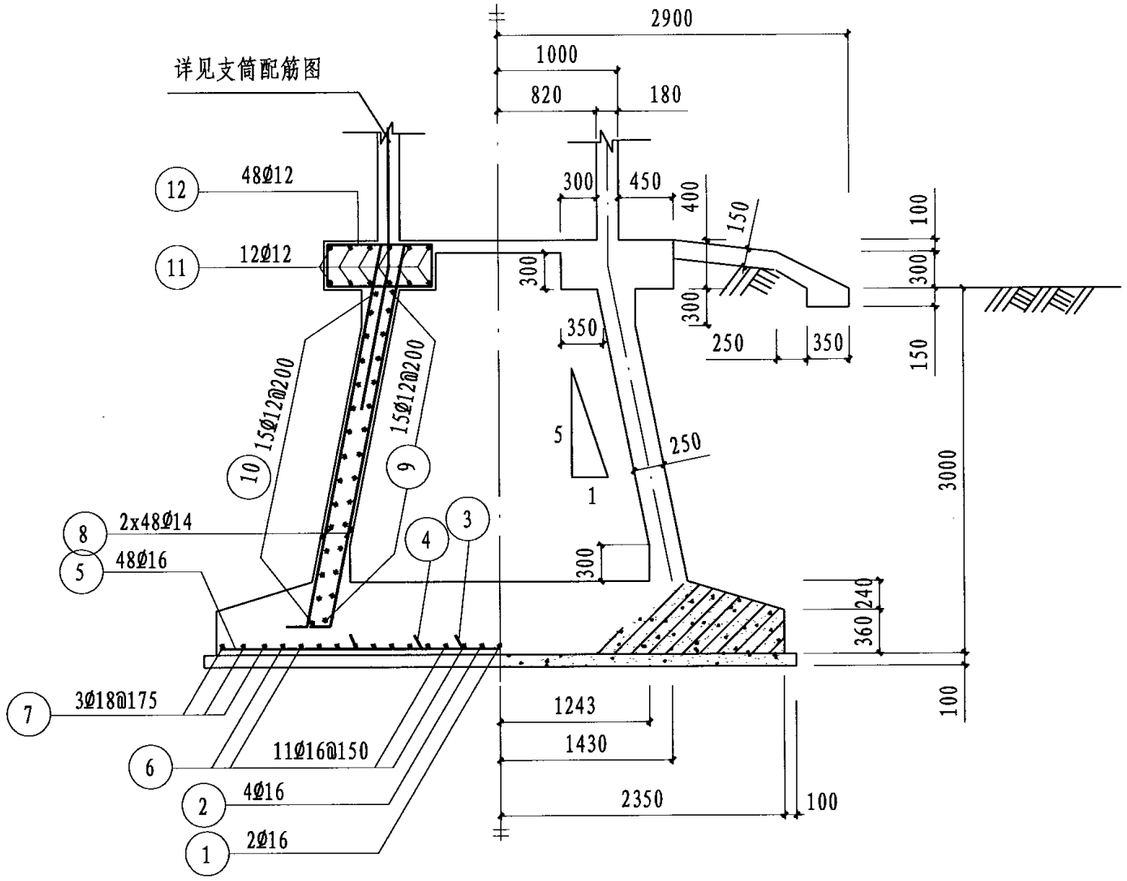
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m^3)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	合计	C25	C30
底板			283.9	59.5	257.5	600.9	13.8	
锥壳环梁	473.4	413.6				887.0		7.6
合计	473.4	413.6	283.9	59.5	257.5	1487.9	13.8	7.6

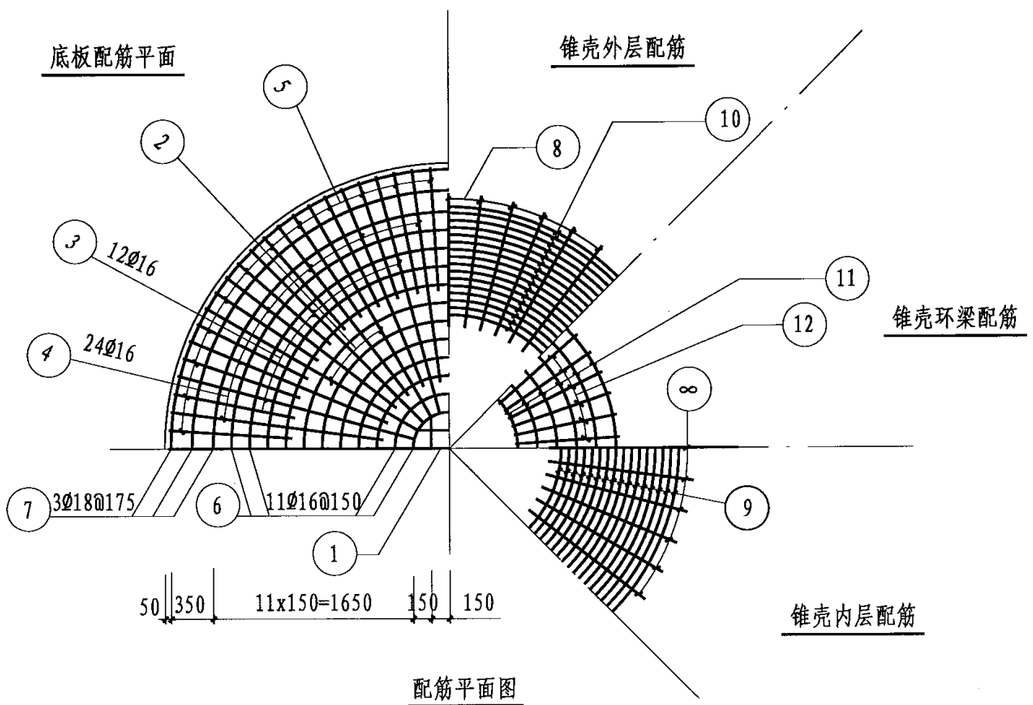
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.7kPa h=15m f_{ak}=150kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	80



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	4620	Ø16	2	4620	9.2
	2	2010 520 2010	Ø16	4	4540	18.2
	3	2010	Ø16	12	2010	24.1
	4	1750	Ø16	24	1750	42.0
	5	1100	Ø16	48	1100	52.8
	6	640 r=300-1800	Ø16	11	平均7240	79.6
	7	720 r=1950-2300	Ø18	3	平均14070	42.2
锥壳及环梁	8	150 3300	Ø14	96	3450	331.2
	9	480 r=860-1500	Ø12	15	平均7890	118.4
	10	480 r=1040-1620	Ø12	15	平均8840	132.6
	11	480 r=560-1410	Ø12	12	平均6670	80.0
	12	350 880	Ø12	48	2940	141.1

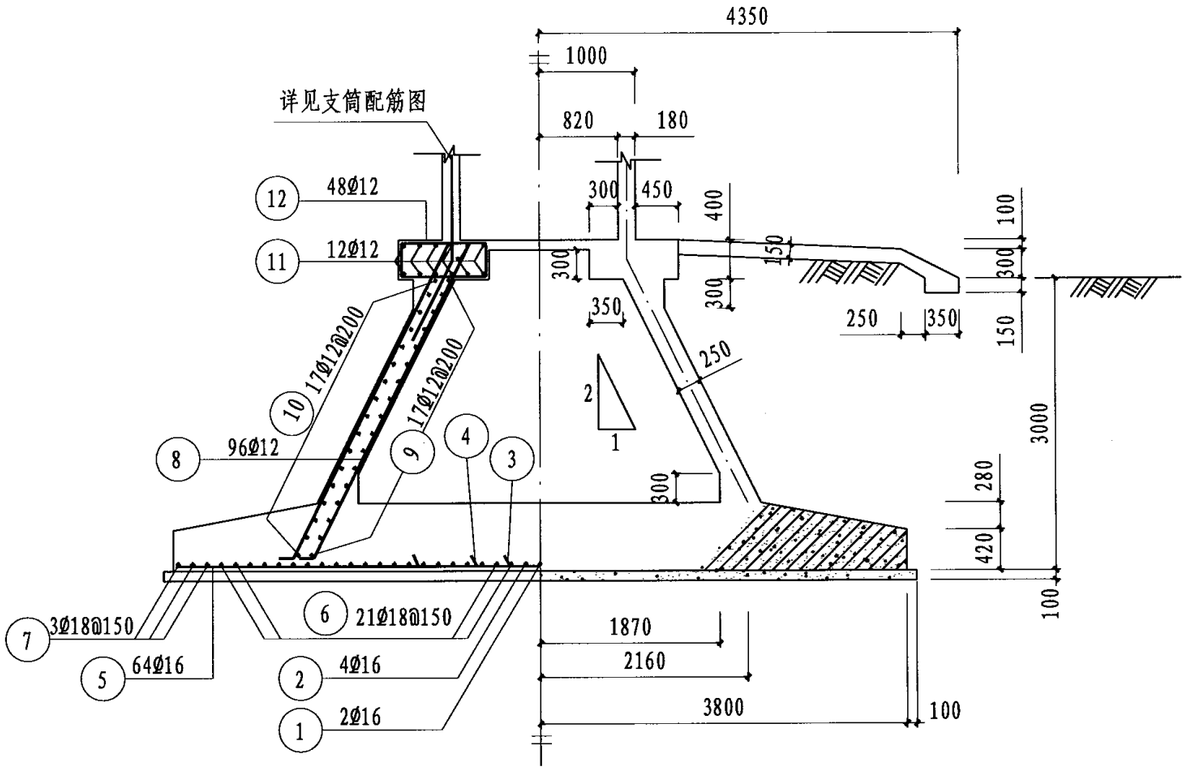
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m^3)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18		合计	C25	C30
底板			356.5	84.3		440.8	8.9	
锥壳环梁	419.2	400.1				819.3		6.9
合计	419.2	400.1	356.5	84.3		1260.1	8.9	6.9

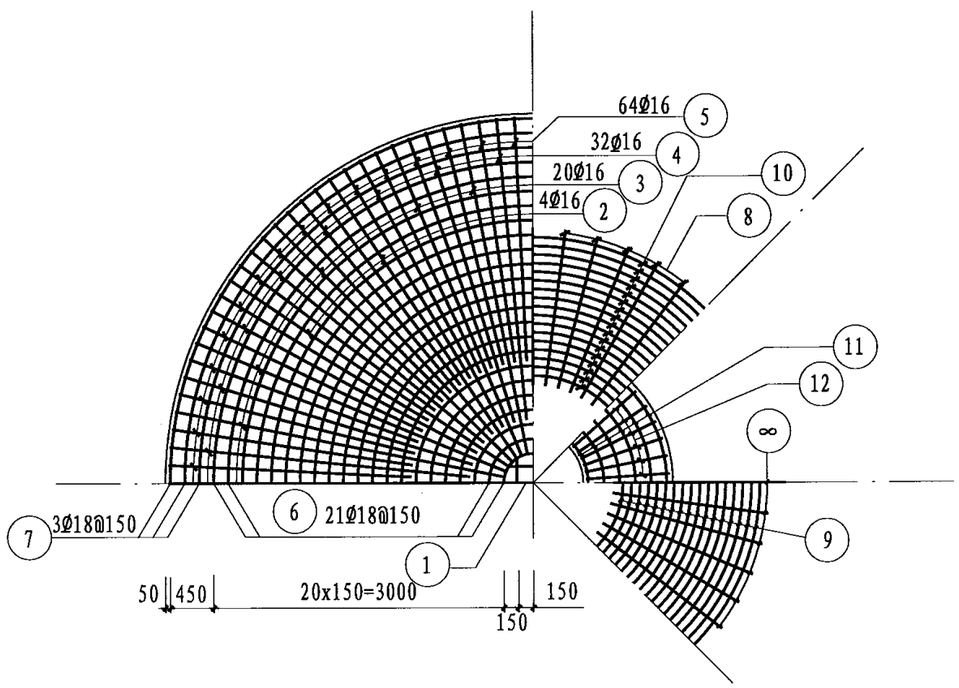
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.7kPa h=15m f_{ak}=200kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	81



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	7220	Ø16	2	7520	15.0
	2	3460 520 3460	Ø16	4	7440	29.8
	3	3460	Ø16	20	3460	69.2
	4	3100	Ø16	32	3100	99.2
	5	2500	Ø16	64	2500	160.0
	6	720 r=300-3300	Ø18	21	平均12030	252.6
	7	720 r=3450-3750	Ø18	3	平均23340	70.0
锥壳及环梁	8	150 3620	Ø14	96	3770	361.9
	9	480 r=930-2360	Ø12	17	平均10820	183.9
	10	480 r=1100-2520	Ø12	17	平均10850	184.4
	11	480 r=560-1410	Ø12	12	平均6670	80.0
	12	350 880	Ø12	48	2940	141.1

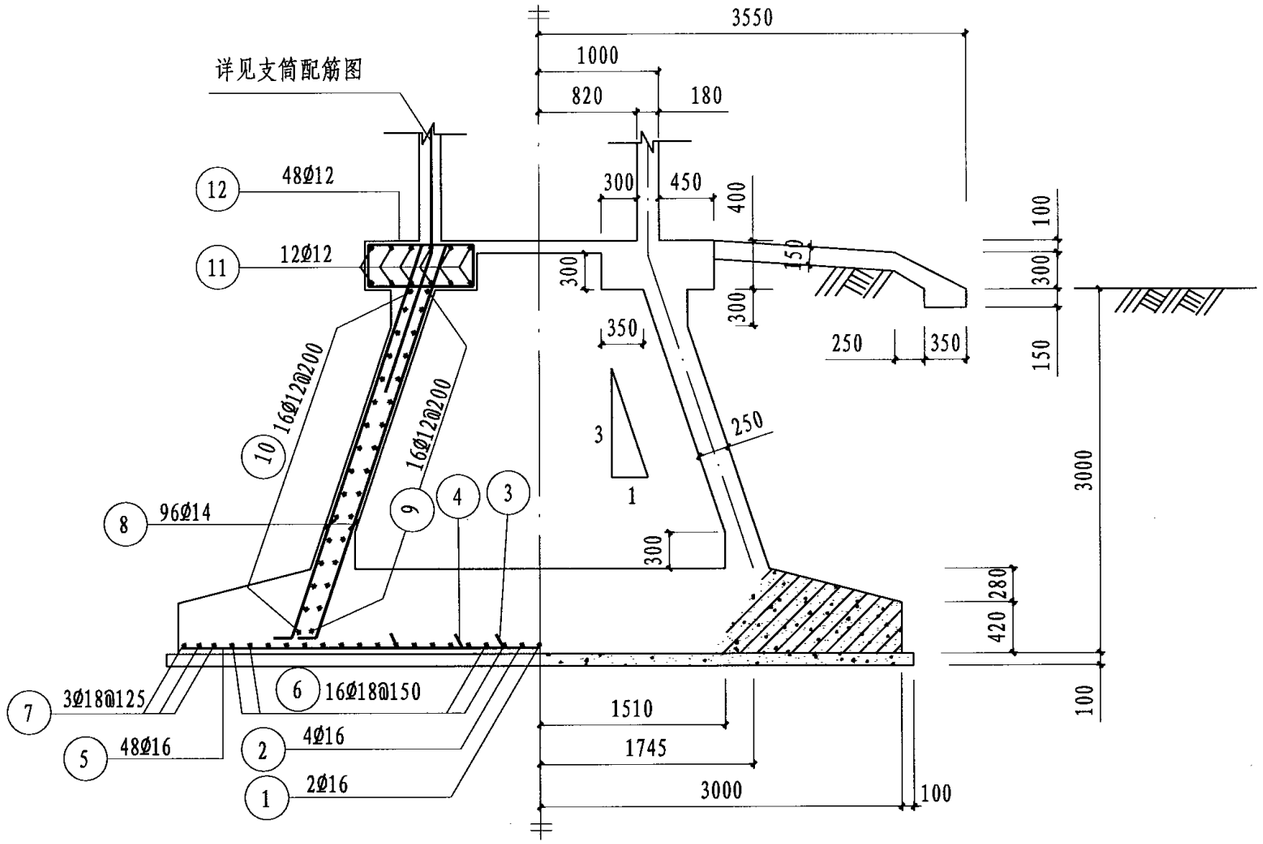
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m³)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18		合计	C25	C30
底板			588.9	644.6		1233.5	26.3	
锥壳环梁	523.4	437.9				961.3		8.8
合计	523.4	437.9	588.9	644.6		2194.8	26.3	8.8

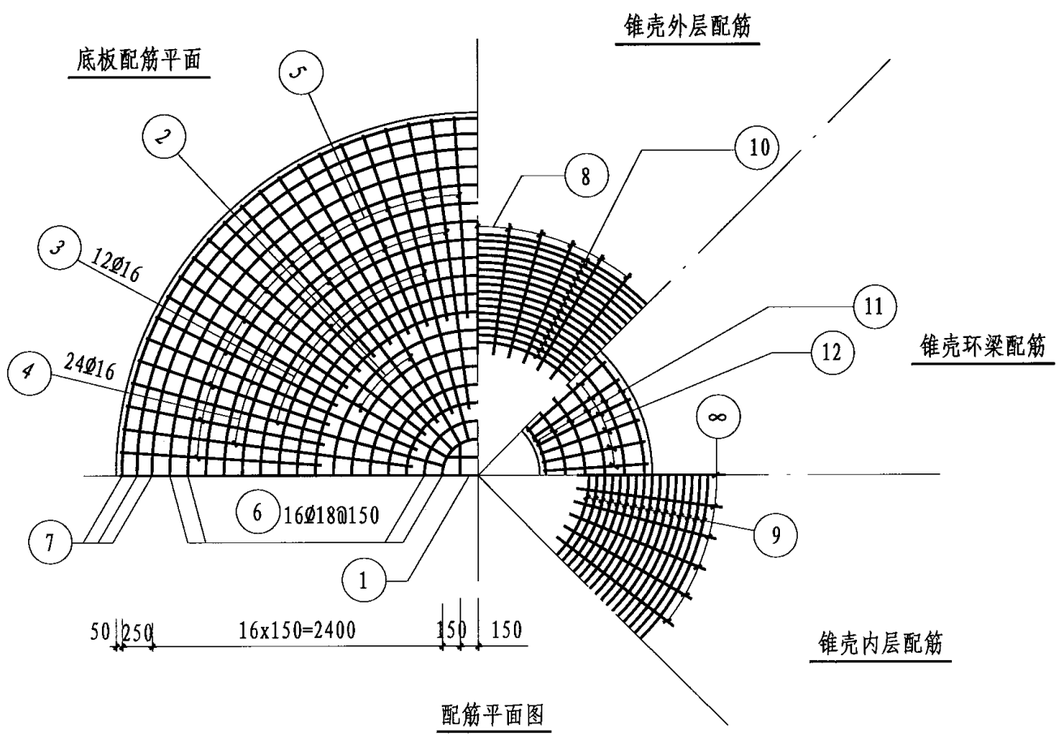
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.7kPa h=20m f_{ak}=100kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	82



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度 (mm)	共长 (m)
底板	1	5920	Ø16	2	5920	11.8
	2	2660 520 2660	Ø16	4	5840	23.4
	3	2660	Ø16	12	2660	31.9
	4	2400	Ø16	24	2400	57.6
	5	1750	Ø16	48	1750	84.0
	6	720 r=300-2550	Ø18	16	平均 9670	154.8
	7	720 r=2700-2950	Ø18	3	平均 18470	55.4
锥壳及环梁	8	150 3410	Ø14	96	3560	341.8
	9	480 r=930-1870	Ø12	16	平均 9280	148.5
	10	480 r=1100-2000	Ø12	16	平均 10220	163.5
	11	480 r=560-1410	Ø12	12	平均 6670	80.0
	12	350 880	Ø12	48	2940	141.1

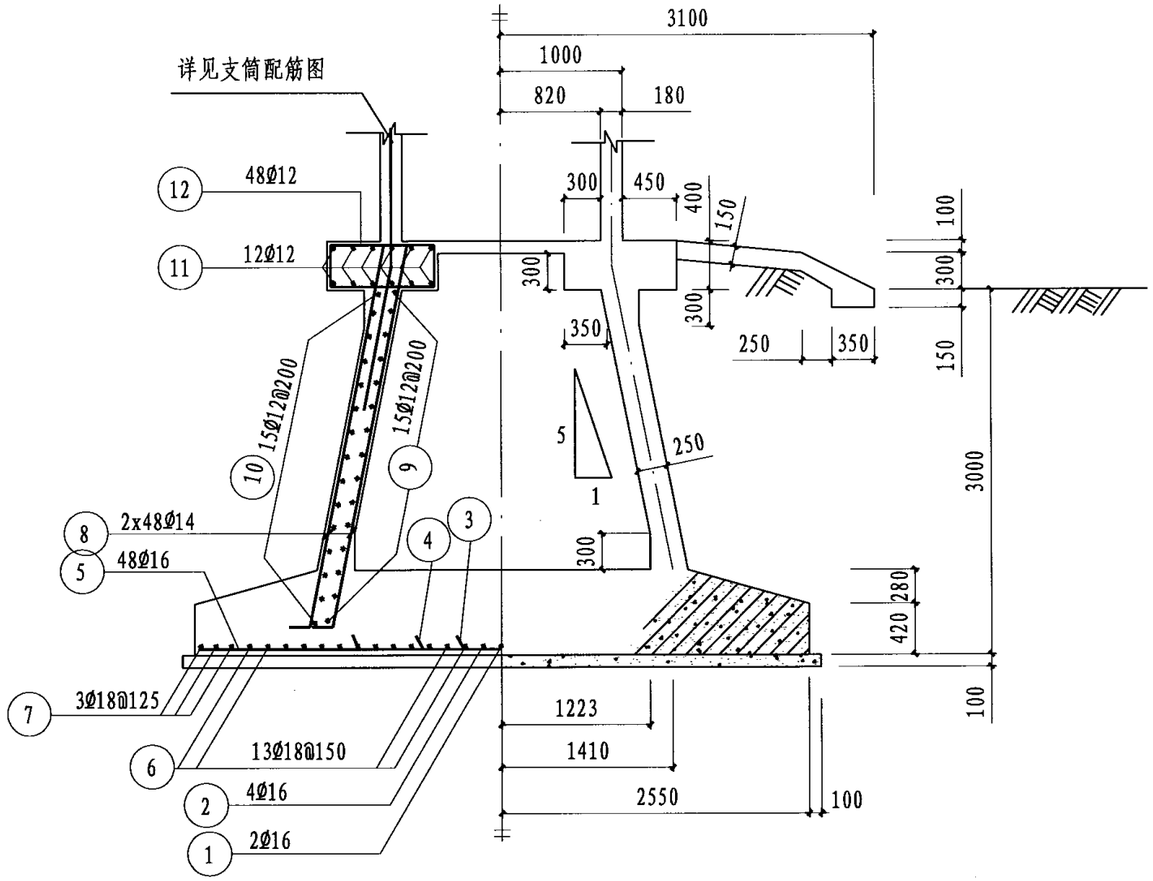
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m^3)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18		合计	C25	C30
底板			329.3	420.0		749.3	16.6	
锥壳环梁	473.4	413.6				887.0		7.6
合计	473.4	413.6	329.3	420.0		1636.3	16.6	7.6

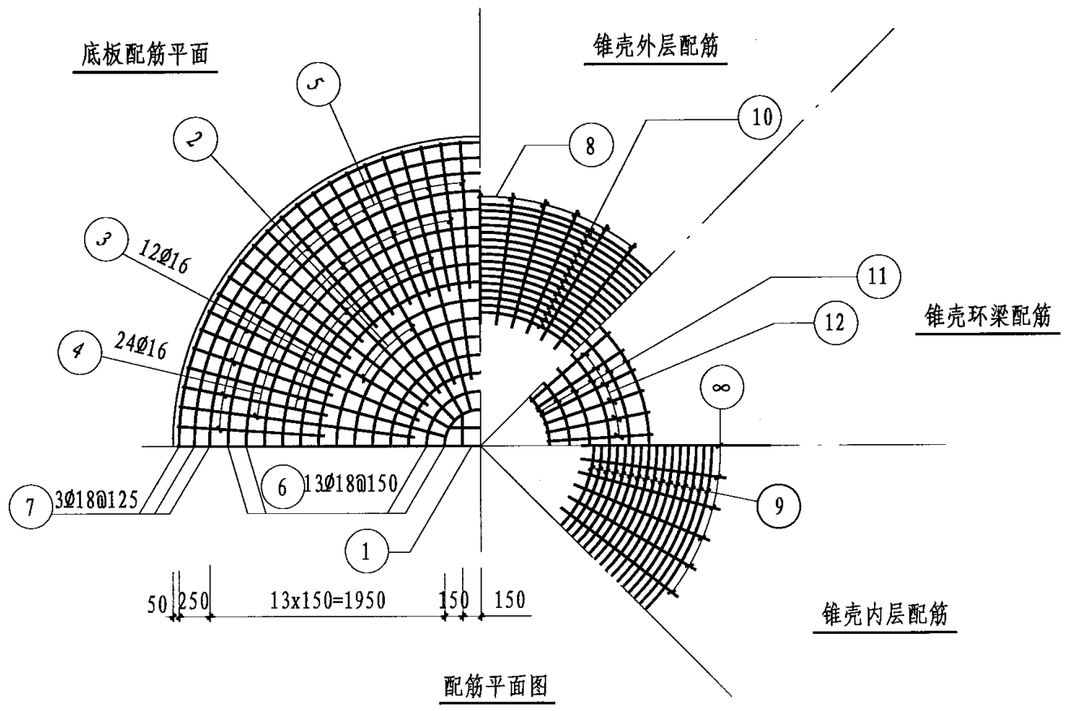
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.7kPa h=20m f_{ak}=150kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	页	83



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	5020	Ø16	2	5020	10.0
	2	2210 520 2210	Ø16	4	4940	19.8
	3	2210	Ø16	12	2210	26.5
	4	1950	Ø16	24	1950	46.8
	5	1300	Ø16	48	1300	62.4
	6	720 r=300-2100	Ø18	13	平均8260	107.4
	7	720 r=2250-2500	Ø18	3	平均15640	46.9
锥壳及环梁	8	150 3300	Ø14	96	3450	331.2
	9	480 r=860-1500	Ø12	15	平均7890	118.4
	10	480 r=1040-1620	Ø12	15	平均8840	132.6
	11	480 r=560-1410	Ø12	12	平均6670	80.0
	12	350 880	Ø12	48	2940	141.1

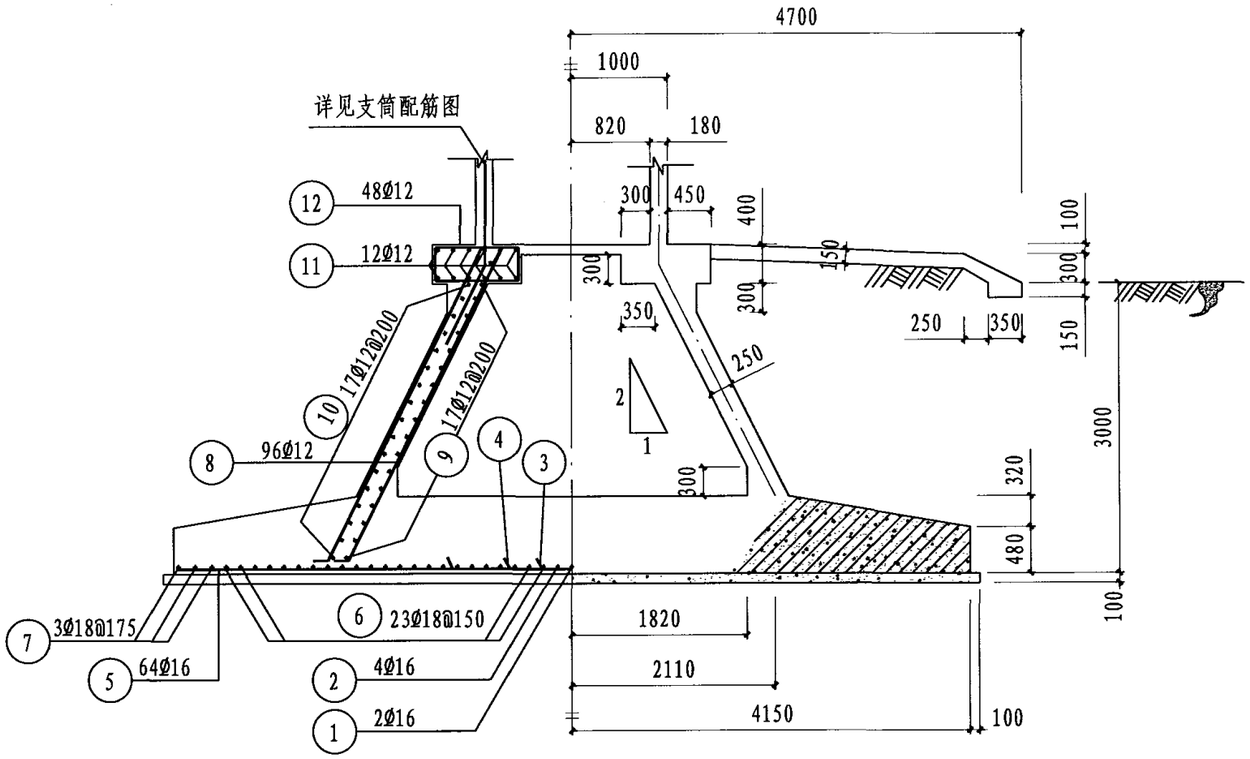
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m³)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18		合计	C25	C30
底板			261.2	308.3		569.5	11.8	
锥壳环梁	419.2	400.1				819.3		6.7
合计	419.2	400.1	261.2	308.3		1388.8	11.8	6.7

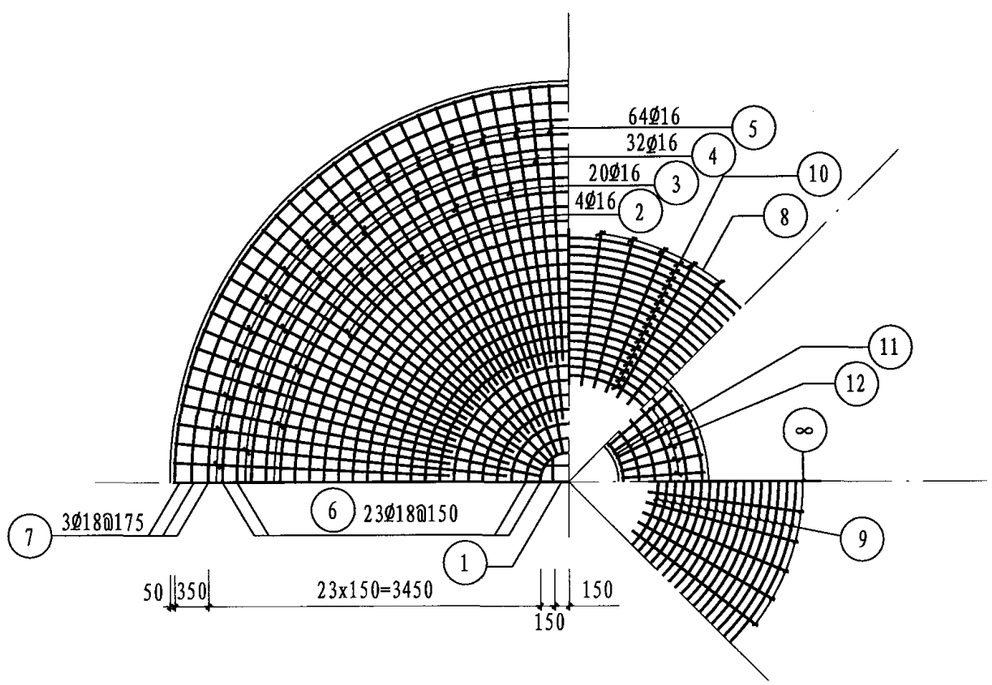
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.7kPa h=20m f_{ak}=200kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	84



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	8220	Ø18	2	8220	16.4
	2	3810 520 3810	Ø18	4	8140	32.6
	3	3810	Ø18	20	3810	76.2
	4	3450	Ø18	32	3450	110.4
	5	2850	Ø16	64	2850	182.4
	6	720 r=300-3600	Ø18	23	平均12970	298.4
	7	720 r=3750-4100	Ø18	3	平均25380	76.1
锥壳及环梁	8	150 3620	Ø14	96	3770	361.9
	9	480 r=930-2360	Ø12	17	平均10820	183.9
	10	480 r=1100-2520	Ø12	17	平均10850	184.4
	11	480 r=560-1410	Ø12	12	平均6670	80.0
	12	350 880	Ø12	48	2940	141.1

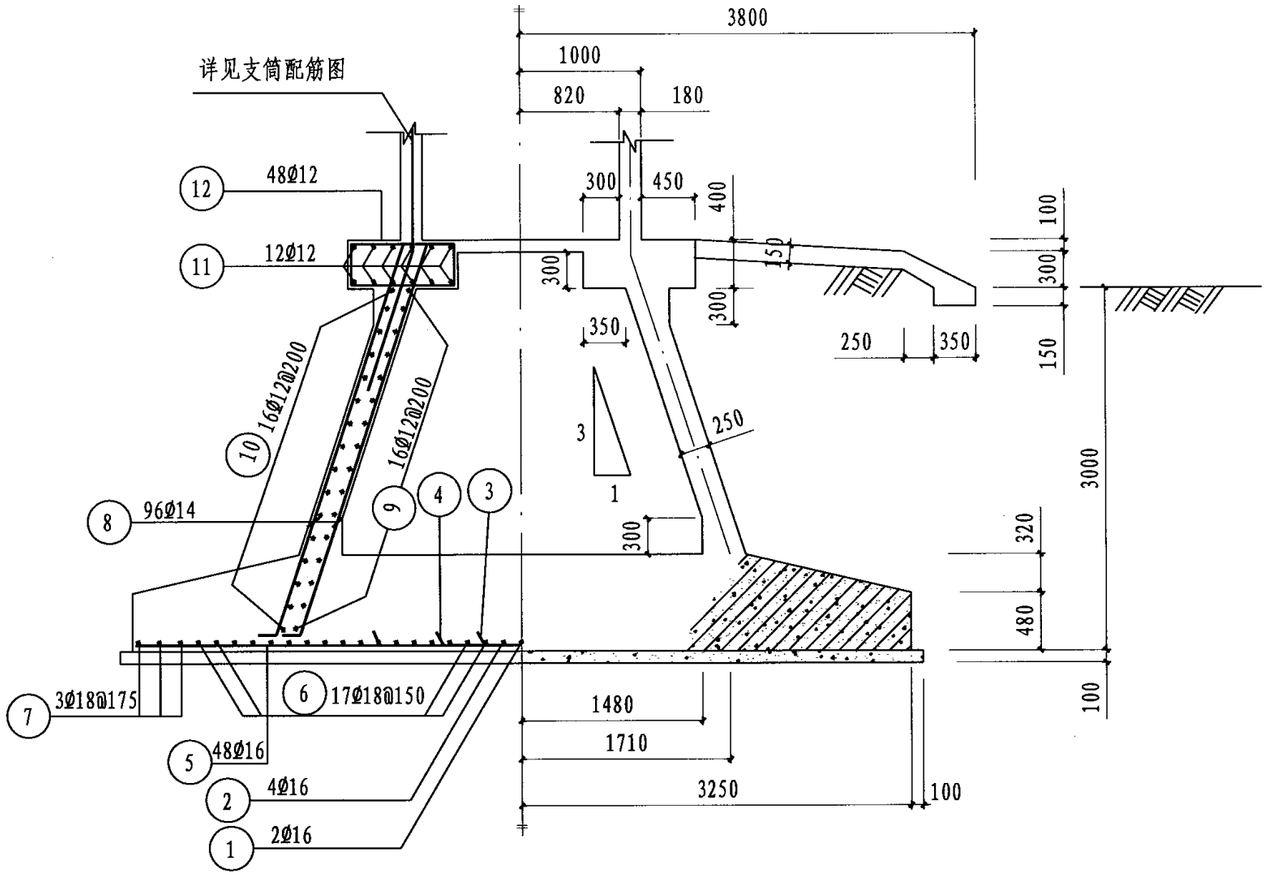
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土(m³)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18		合计	C25	C30
底板			287.8	1219.0		1506.8	34.9	
锥壳环梁	523.4	437.9				961.3		8.4
合计	523.4	437.9	287.8	1219.0		2468.1	34.9	8.4

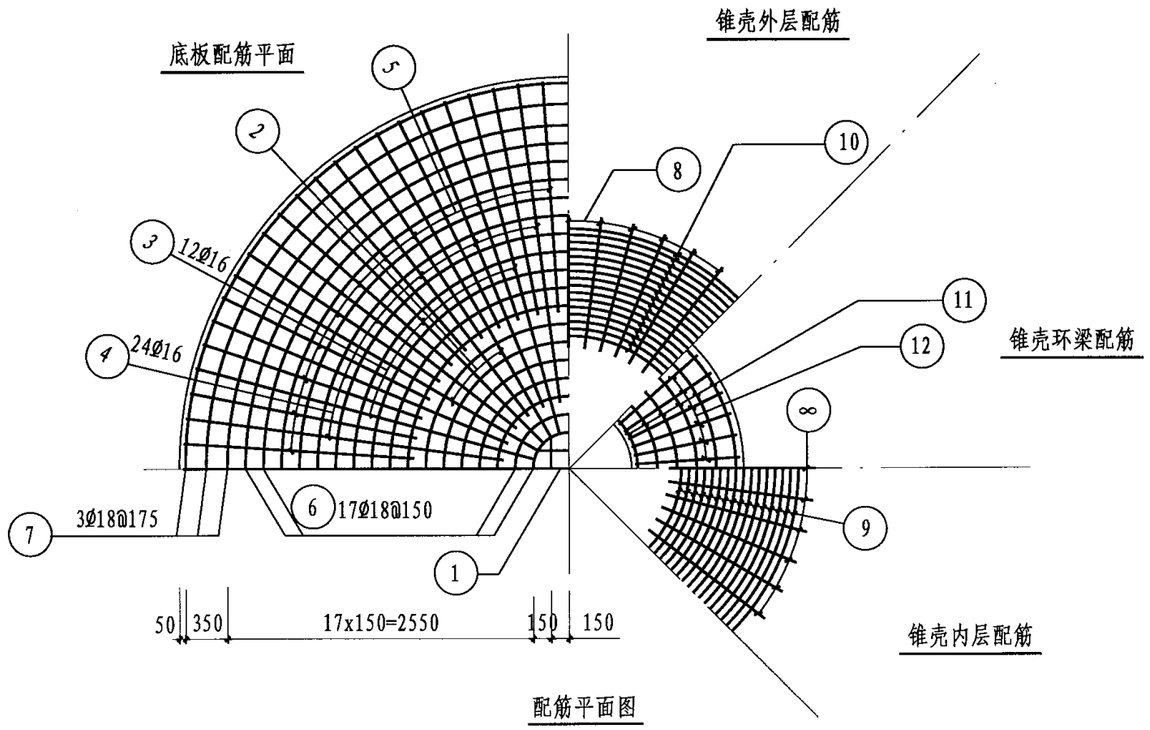
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.7kPa h=25m f_{ak}=100kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	85



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	6320	Ø16	2	6420	12.8
	2	2910 520 2910	Ø16	4	6340	25.4
	3	2910	Ø16	12	2910	34.9
	4	2650	Ø16	24	2650	63.6
	5	2000	Ø16	48	2000	96.0
	6	720 r=300-2700	Ø18	17	平均10150	172.6
	7	720 r=2850-3200	Ø18	3	平均19730	59.2
锥壳及环梁	6	150 3410	Ø14	96	3560	341.8
	9	480 r=930-1870	Ø12	16	平均9280	148.5
	10	480 r=1100-2000	Ø12	16	平均10220	163.5
	11	480 r=560-1410	Ø12	12	平均6670	80.0
	12	350 880	Ø12	48	2940	141.1

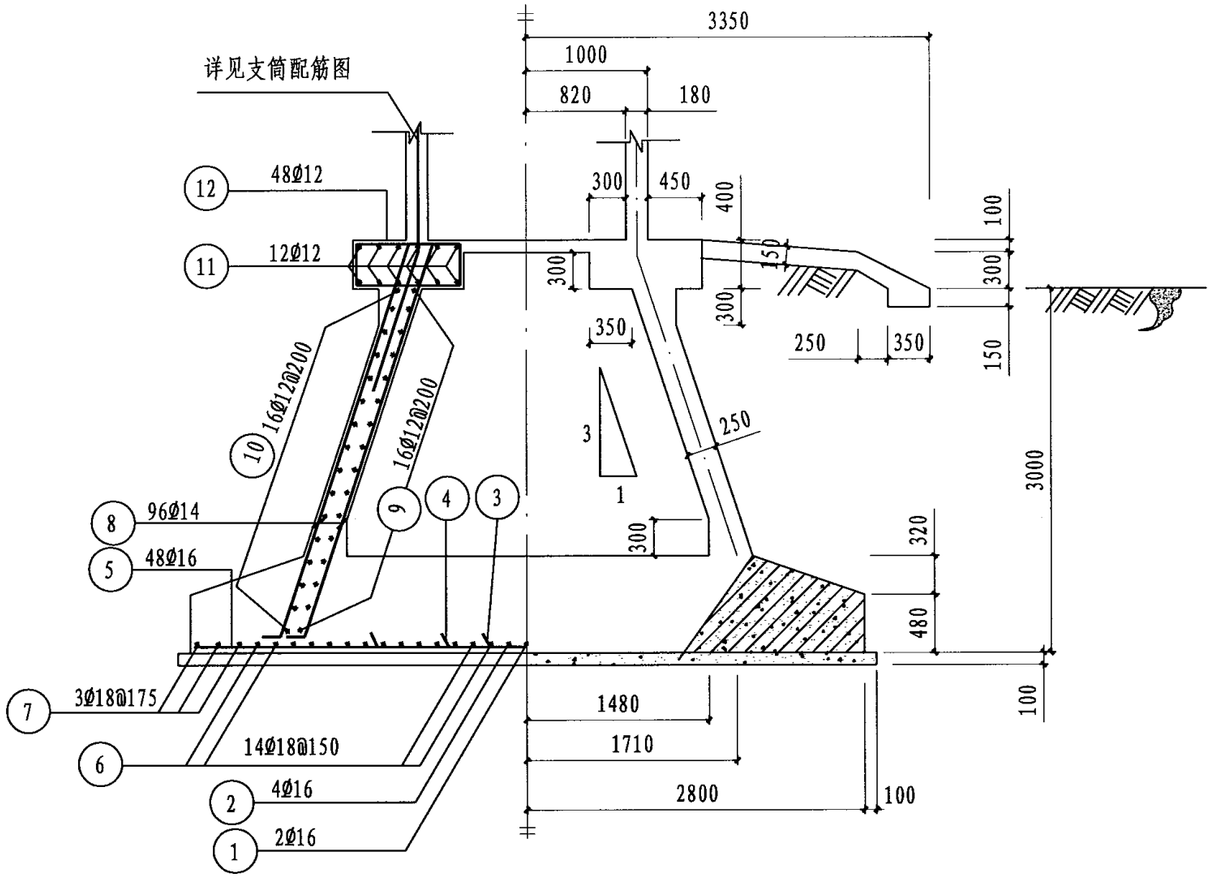
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m³)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18		合计	C25	C30
底板			367.2	463.1		830.3	21.6	
锥壳环梁	473.4	413.6				887.0		7.3
合计	473.4	413.6	367.2	463.1		1717.3	21.6	7.3

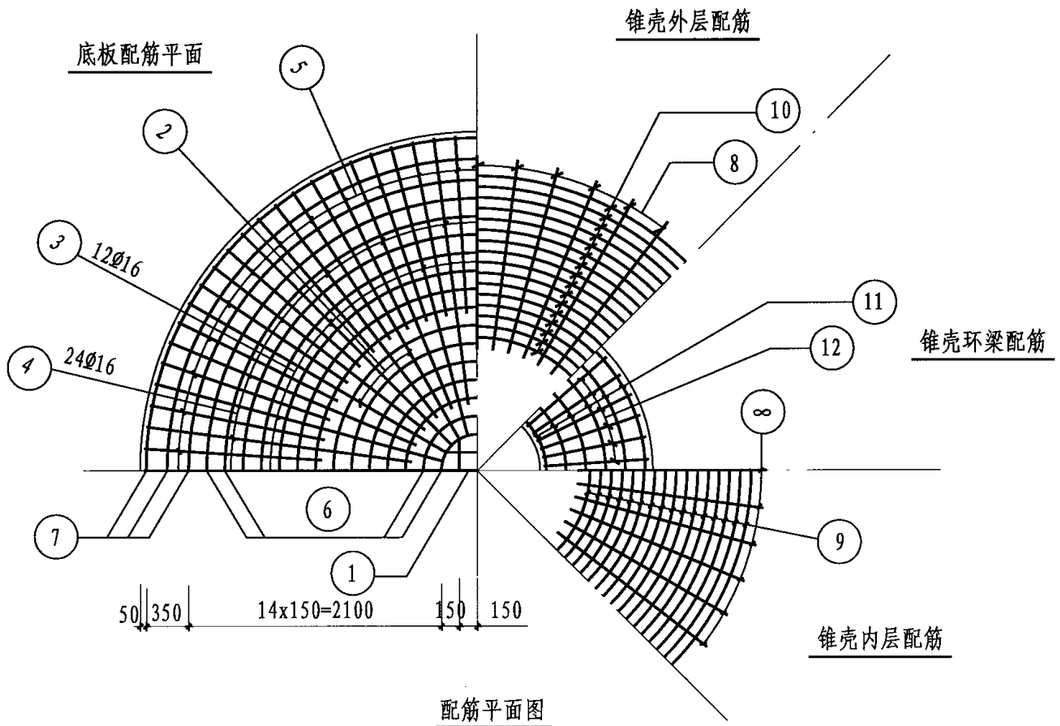
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.7kPa h=25m f_{ak}=150kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	86



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度 (mm)	共长 (m)
底板	1	5520	Ø16	2	5520	11.0
	2	2460 520 2460	Ø16	4	5440	21.8
	3	2460	Ø16	12	2460	29.5
	4	2200	Ø16	24	2200	52.8
	5	1550	Ø16	48	1550	74.4
	6	720 r=300-2250	Ø18	14	平均 8730	122.2
	7	720 r=2400-2750	Ø18	3	平均 16900	50.7
锥壳及环梁	6	150 3410	Ø14	96	3560	341.8
	9	480 r=930-1870	Ø12	16	平均 9280	148.5
	10	480 r=1100-2000	Ø12	16	平均 10220	163.5
	11	480 r=560-1410	Ø12	12	平均 6670	80.0
	12	350 880	Ø12	48	2940	141.1

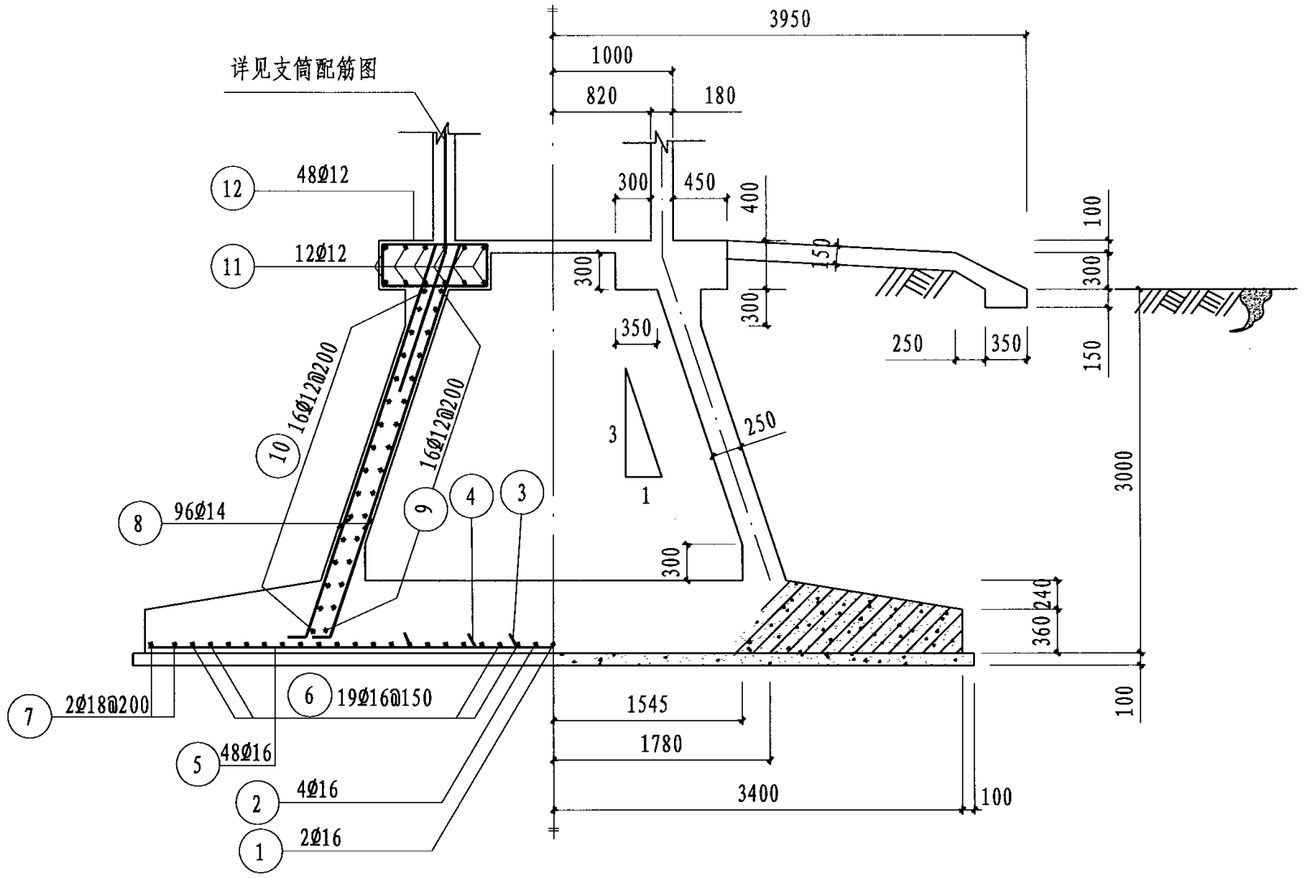
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m^3)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18		合计	C25	C30
底板			299.0	345.5		644.5	16.7	
锥壳环梁	473.4	413.6				887.0		7.3
合计	473.4	413.6	299.0	345.5		1531.5	16.7	7.3

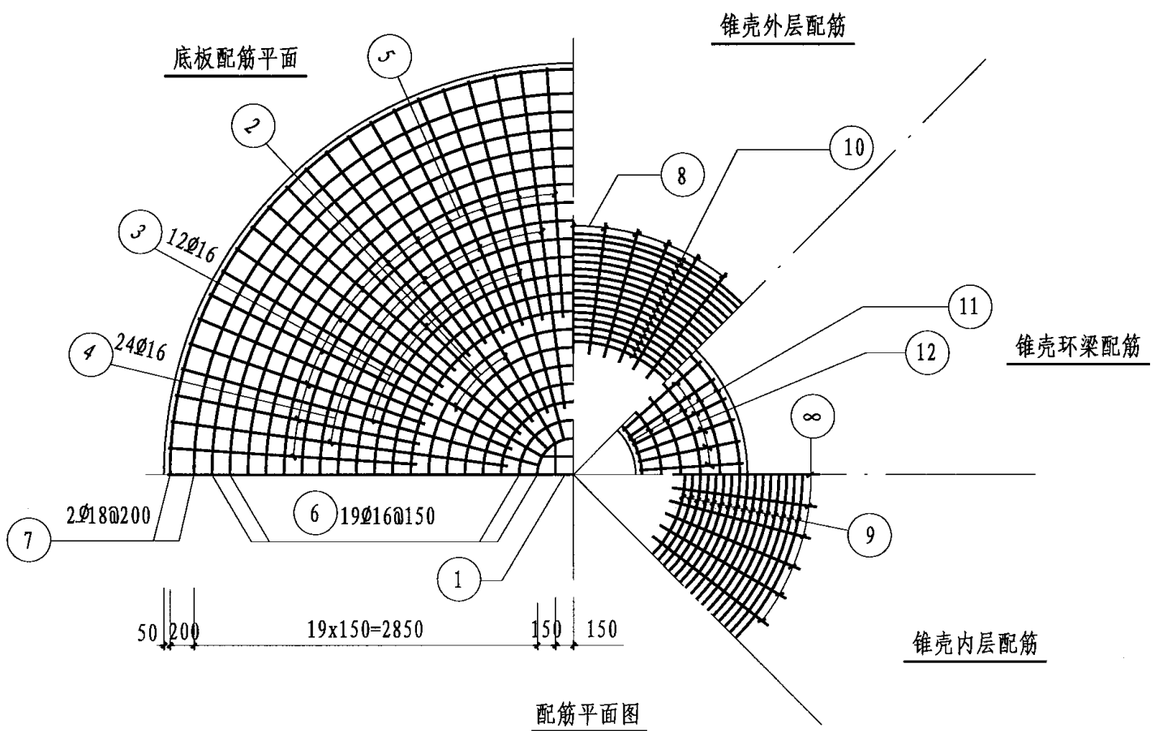
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.7kPa h=25m f_{ak}=200kPa)									图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	87



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度 (mm)	共长 (m)
底板	1	6720	Ø16	2	6720	13.4
	2	3060 520 3060	Ø16	4	6640	26.6
	3	3060	Ø16	12	3060	36.7
	4	2800	Ø16	24	2800	67.2
	5	2150	Ø16	48	2150	103.2
	6	640 r=300-3000	Ø16	19	平均 11010	209.2
	7	720 r=3150-3350	Ø18	2	平均 21140	42.3
锥壳及环梁	6	150 3410	Ø14	96	3560	341.8
	9	480 r=930-1870	Ø12	16	平均 9280	148.5
	10	480 r=1100-2000	Ø12	16	平均 10220	163.5
	11	480 r=560-1410	Ø12	12	平均 6670	80.0
	12	350 880	Ø12	48	2940	141.1

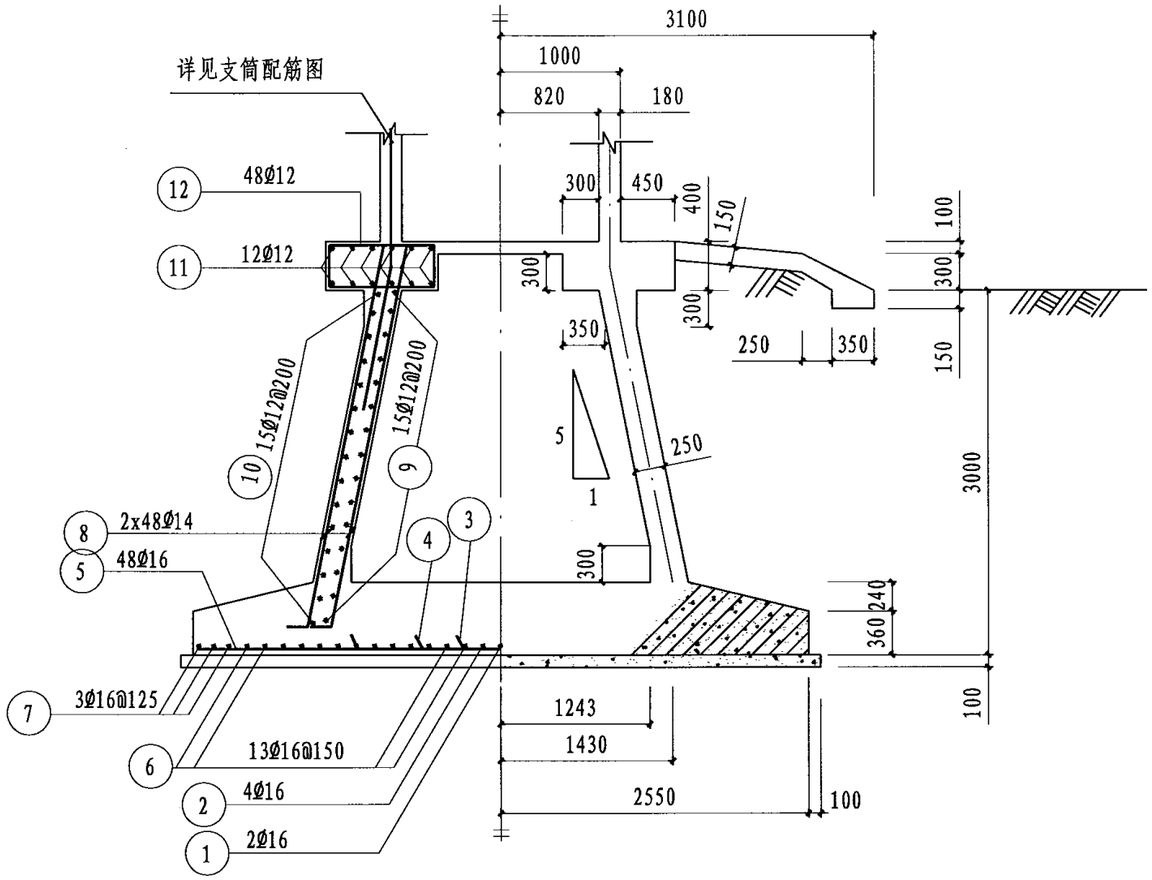
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m^3)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18		合计	C25	C30
底板			720.9	84.5		805.4	17.7	
锥壳环梁	473.4	413.6				887.0		7.9
合计	473.4	413.6	720.9	84.5		1692.4	17.7	7.9

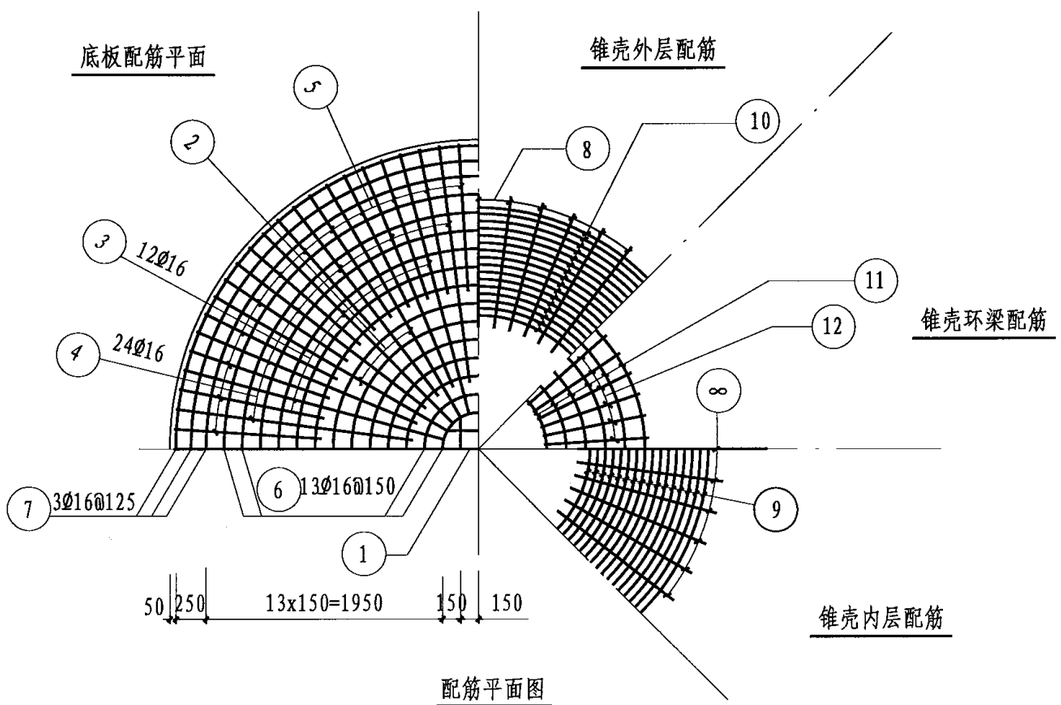
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.4kPa h=15m f_{ak}=100kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	88



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	5020	Ø16	2	5020	10.0
	2	2210 520 2210	Ø16	4	4940	19.8
	3	2210	Ø16	12	2210	26.5
	4	1950	Ø16	24	1950	46.8
	5	1300	Ø16	48	1300	62.4
	6	640 r=300-2100	Ø16	13	平均8180	106.3
	7	640 r=2250-2500	Ø16	3	平均15560	46.7
锥壳及环梁	8	150 3300	Ø14	96	3450	331.2
	9	480 r=860-1500	Ø12	15	平均7890	118.4
	10	480 r=1040-1620	Ø12	15	平均8840	132.6
	11	480 r=560-1410	Ø12	12	平均6670	80.0
	12	350 880	Ø12	48	2940	141.1

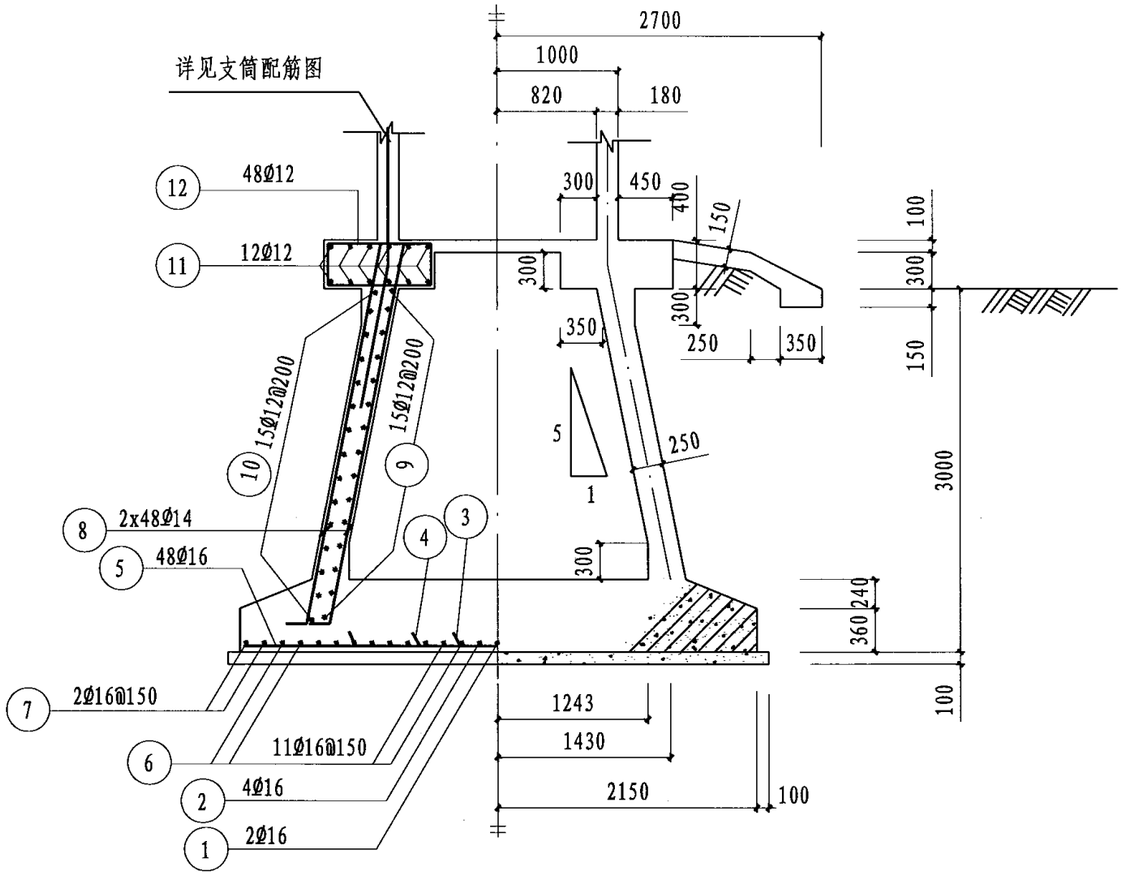
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土(m³)	
	Ø12	Ø14	Ø16			合计	C25	C30
底板			502.6			502.6	10.2	
锥壳环梁	419.2	400.1				819.3		7.0
合计	419.2	400.1	502.6			1321.9	10.2	7.0

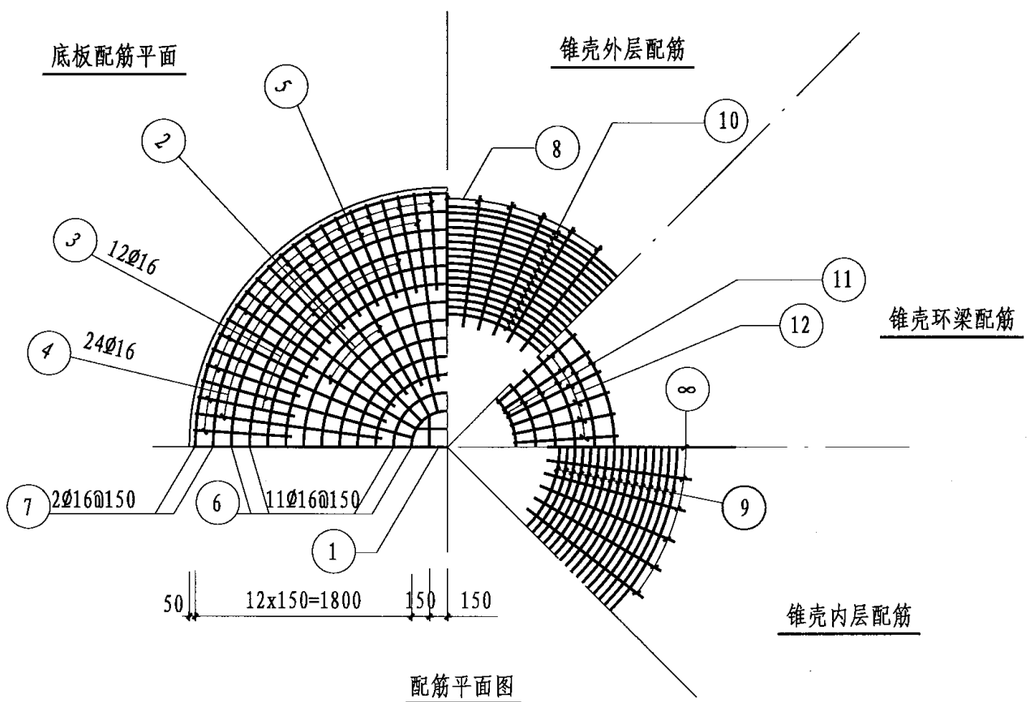
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.4kPa h=15m f_{ak}=150kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	89



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度 (mm)	共长 (m)
底板	1	4220	Ø16	2	4220	8.4
	2	1810 520 1810	Ø16	4	4140	16.6
	3	1810	Ø16	12	1810	21.7
	4	1550	Ø16	24	1550	37.2
	5	900	Ø16	48	900	43.2
	6	640 r=300-1800	Ø16	11	平均 7240	79.6
	7	640 r=1950-2100	Ø16	2	平均 13360	26.7
锥壳及环梁	8	150 3300	Ø14	96	3450	331.2
	9	480 r=860-1500	Ø12	15	平均 7890	118.4
	10	480 r=1040-1620	Ø12	15	平均 8840	132.6
	11	480 r=560-1410	Ø12	12	平均 6670	80.0
	12	350 880	Ø12	48	2940	141.1

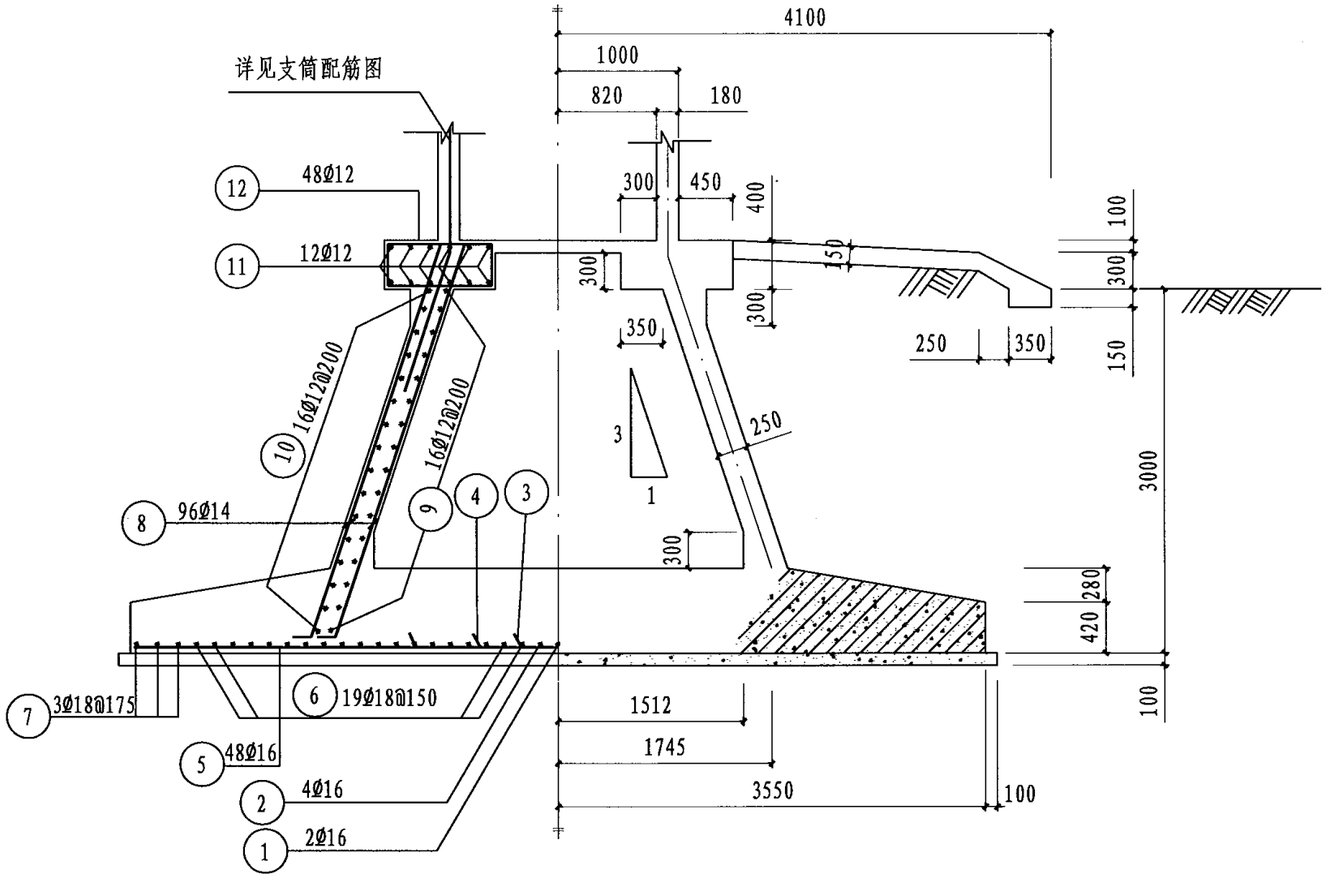
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m³)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18		合计	C25	C30
底板			368.3			368.3	7.6	
锥壳环梁	419.2	400.1				819.3		7.0
合计	419.2	400.1	368.3			1187.6	7.6	7.0

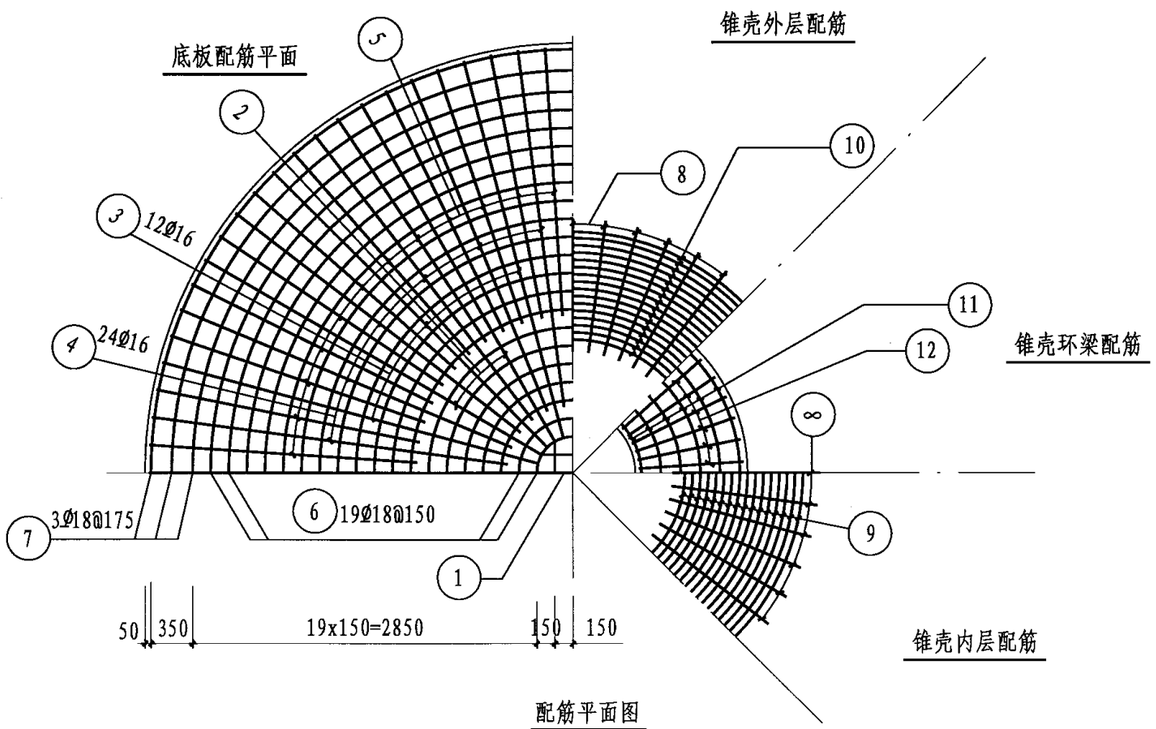
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐.
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.4kPa h=15m f_{ak}=200kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	90



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	7020	Ø16	2	7020	14.0
	2	3210 520 3210	Ø16	4	6940	27.8
	3	3210	Ø16	12	3210	38.5
	4	2950	Ø16	24	2950	70.8
	5	2300	Ø16	48	2300	110.4
	6	720 r=300-3000	Ø18	19	平均11090	210.7
	7	720 r=3150-3500	Ø18	3	平均21610	64.8
锥壳及环梁	6	150 3410	Ø14	96	3560	341.8
	9	480 r=930-1870	Ø12	16	平均9280	148.5
	10	480 r=1100-2000	Ø12	16	平均10220	163.5
	11	480 r=560-1410	Ø12	12	平均6670	80.0
	12	350 880	Ø12	48	2940	141.1

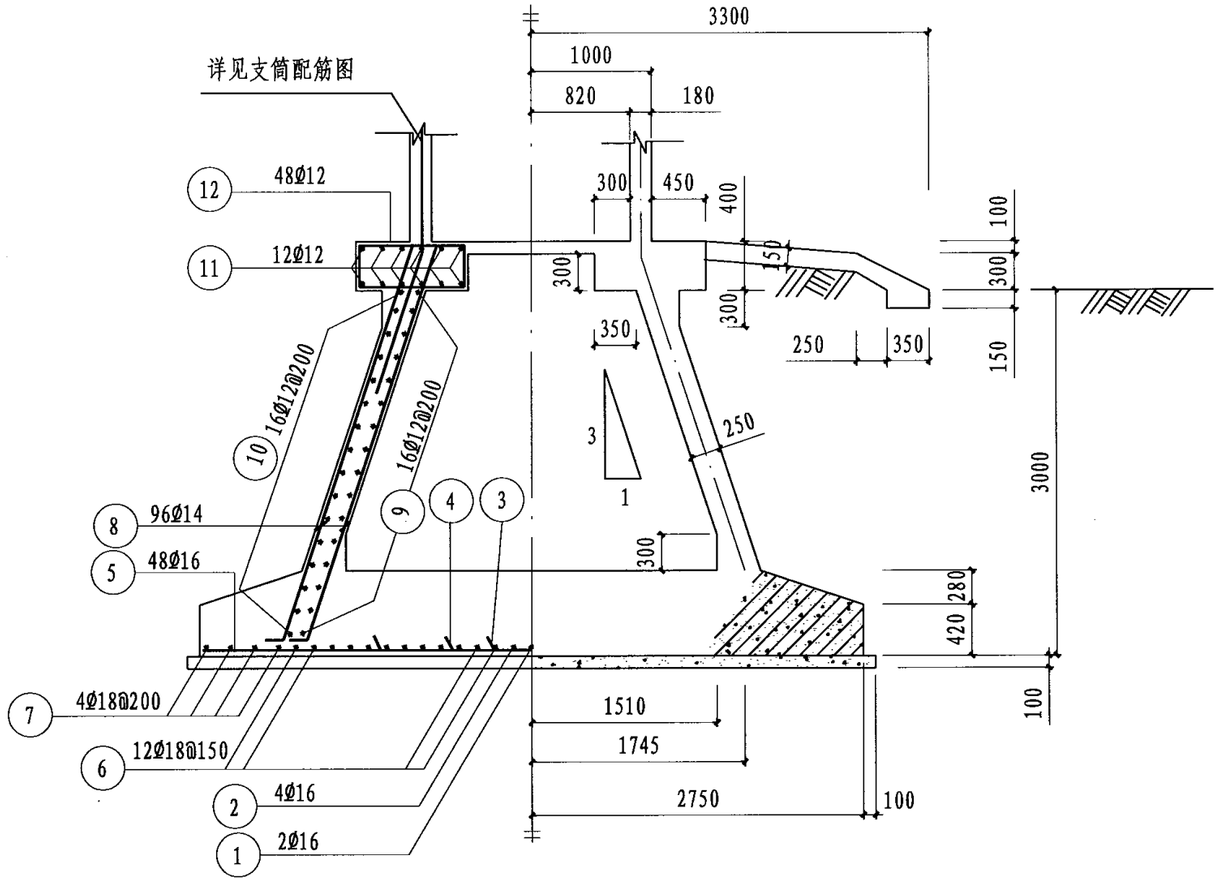
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m³)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18		合计	C25	C30
底板			413.2	551.0		964.2	22.2	
锥壳环梁	473.4	413.6				887.0		7.6
合计	473.4	413.6	413.2	551.0		1851.2	22.2	7.6

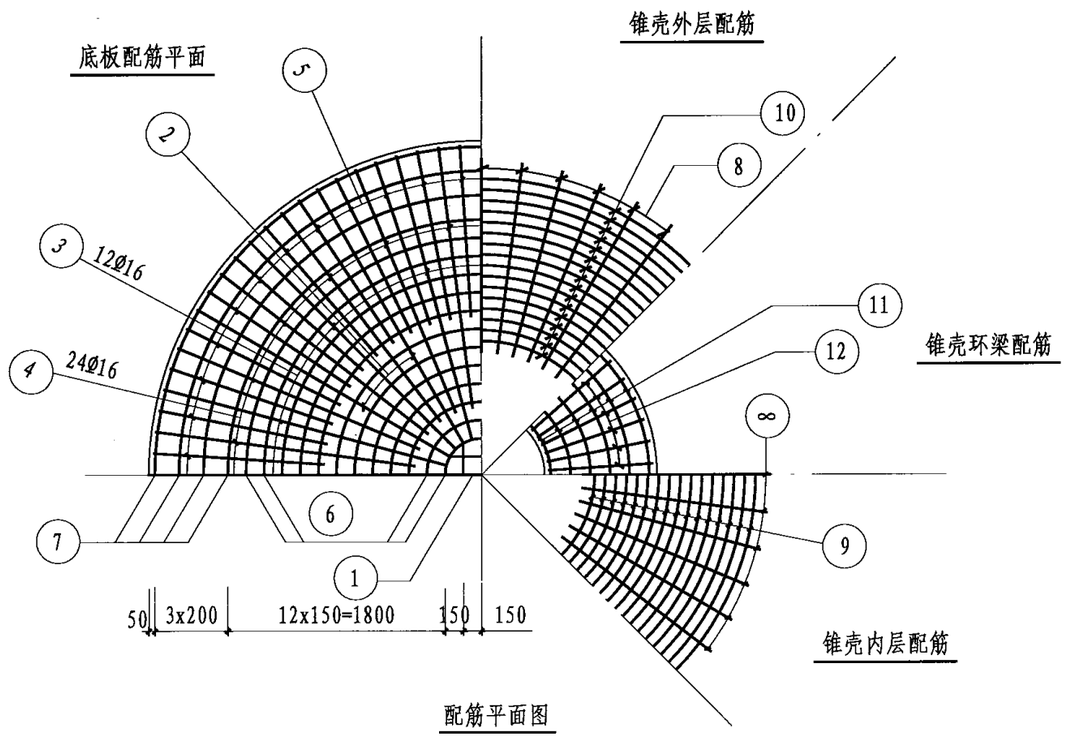
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.4kPa h=20m f_{ak}=100kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	91



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	5420	Ø16	2	5420	10.8
	2	2410 520 2410	Ø16	4	5340	21.4
	3	2410	Ø16	12	2410	28.9
	4	2150	Ø16	24	2150	51.6
	5	1500	Ø16	48	1500	72.0
	6	720 r=300-2100	Ø18	13	平均8260	107.4
	7	720 r=2300-2700	Ø18	4	平均16440	65.8
锥壳及环梁	6	150 3410	Ø14	96	3560	341.8
	9	480 r=930-1870	Ø12	16	平均9280	148.5
	10	480 r=1100-2000	Ø12	16	平均10220	163.5
	11	480 r=560-1410	Ø12	12	平均6670	80.0
	12	350 880	Ø12	48	2940	141.1

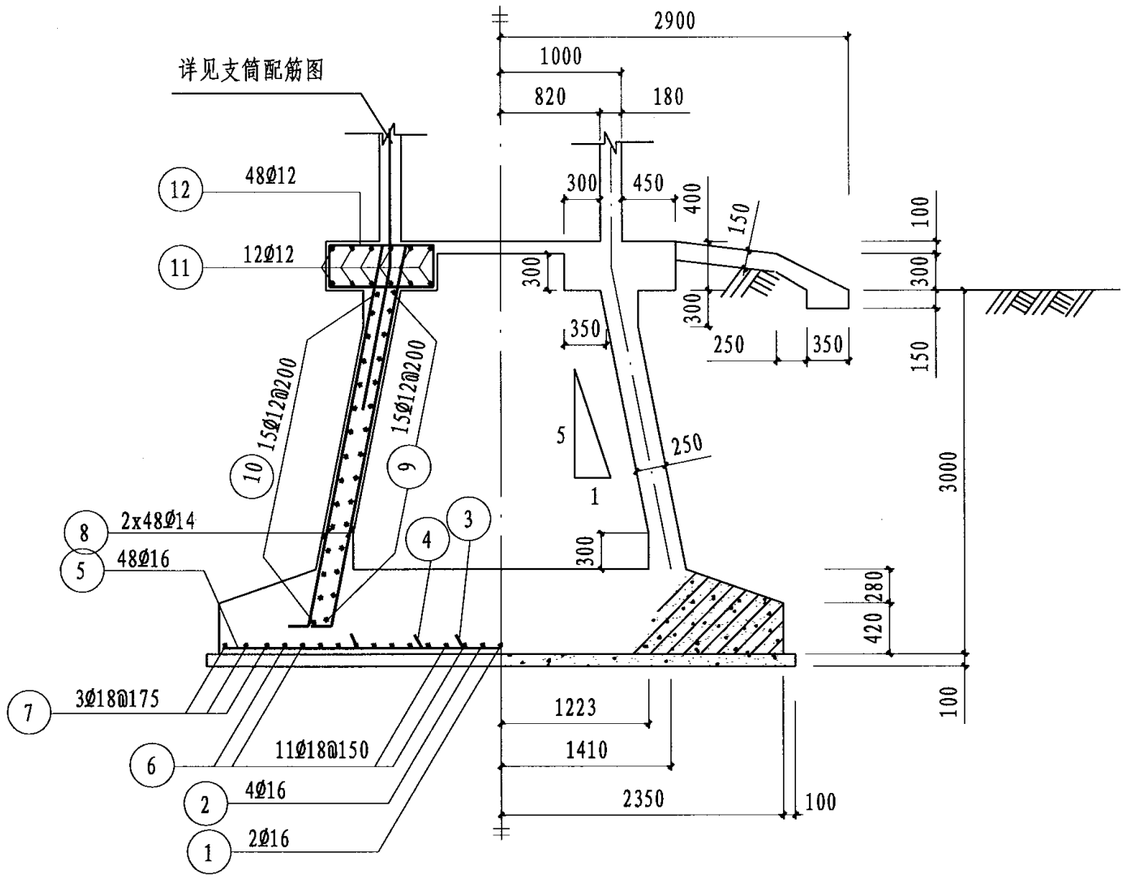
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m^3)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18		合计	C25	C30
底板			291.5	346.1		637.6	14.3	
锥壳环梁	473.4	413.6				887.0		7.6
合计	473.4	413.6	291.5	346.1		1524.6	14.3	7.6

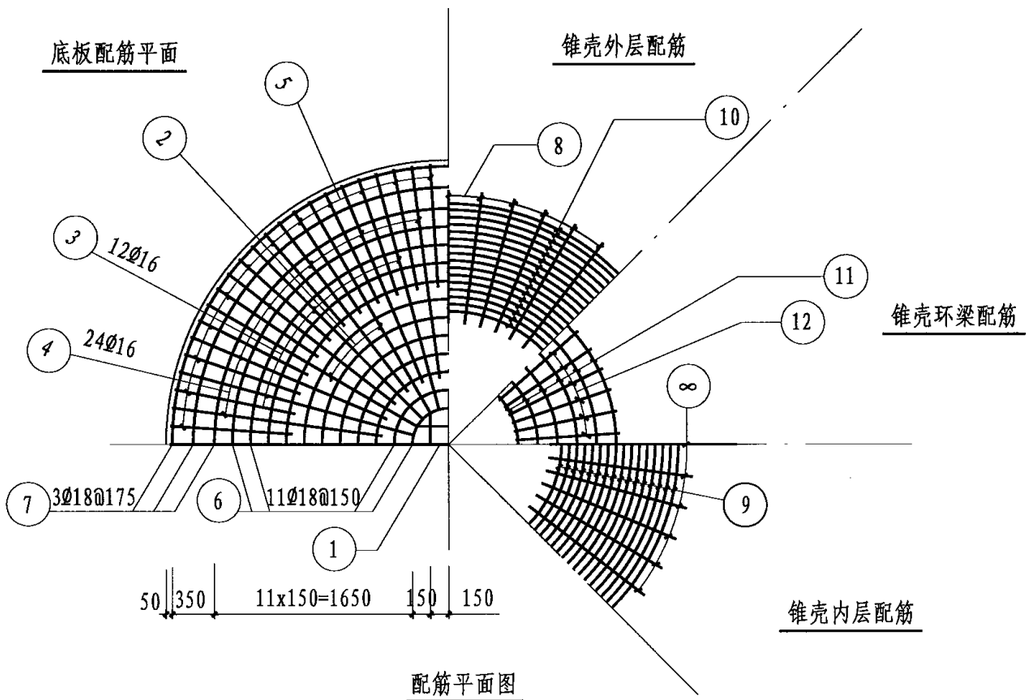
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.4kPa h=20m f_{ak}=150kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	92



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度 (mm)	共长 (m)
底板	1	4620	Ø16	2	4620	9.2
	2	2010 520 2010	Ø16	4	4540	18.2
	3	2010	Ø16	12	2010	24.1
	4	1750	Ø16	24	1750	42.0
	5	1100	Ø16	48	1100	52.8
	6	720 r=300-1800	Ø18	11	平均 7320	80.5
	7	720 r=1950-2300	Ø18	3	平均 14070	42.2
锥壳及环梁	8	150 3300	Ø14	96	3450	331.2
	9	480 r=860-1500	Ø12	15	平均 7890	118.4
	10	480 r=1040-1620	Ø12	15	平均 8840	132.6
	11	480 r=560-1410	Ø12	12	平均 6670	80.0
	12	350 880	Ø12	48	2940	141.1

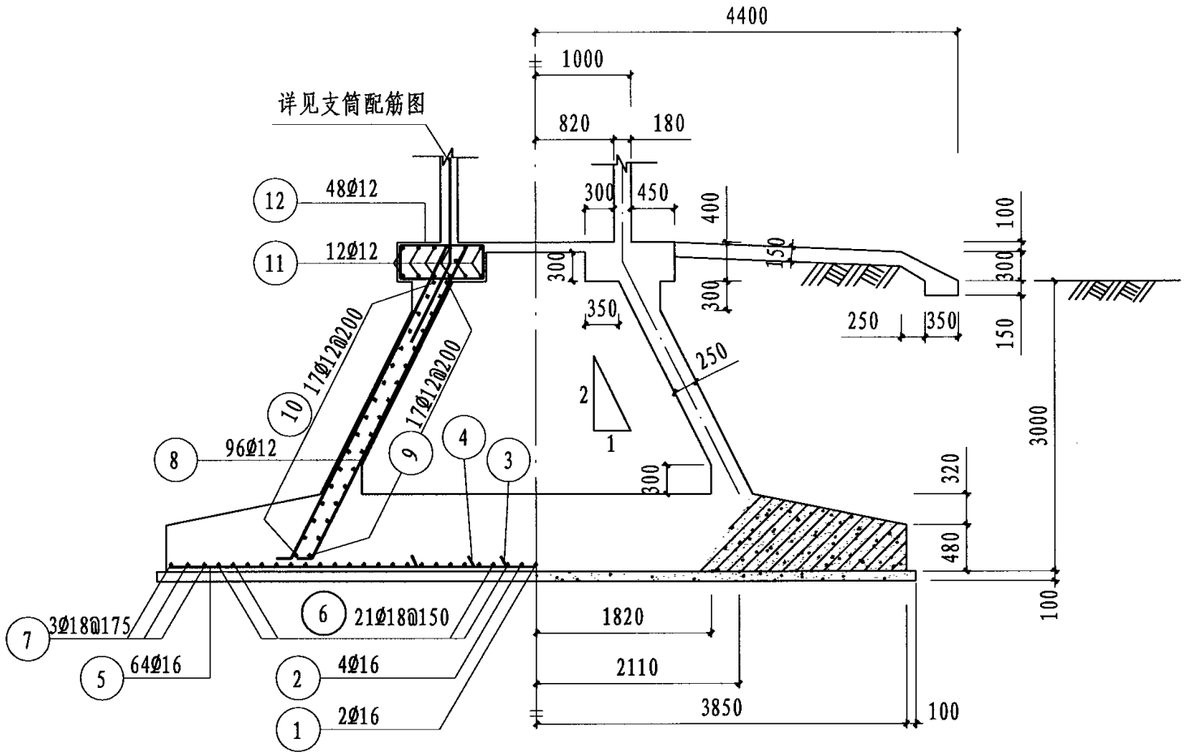
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m^3)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18		合计	C25	C30
底板			230.9	245.2		476.1	10.3	
锥壳环梁	419.2	400.1				819.3		6.7
合计	419.2	400.1	230.9	245.2		1295.4	10.3	6.7

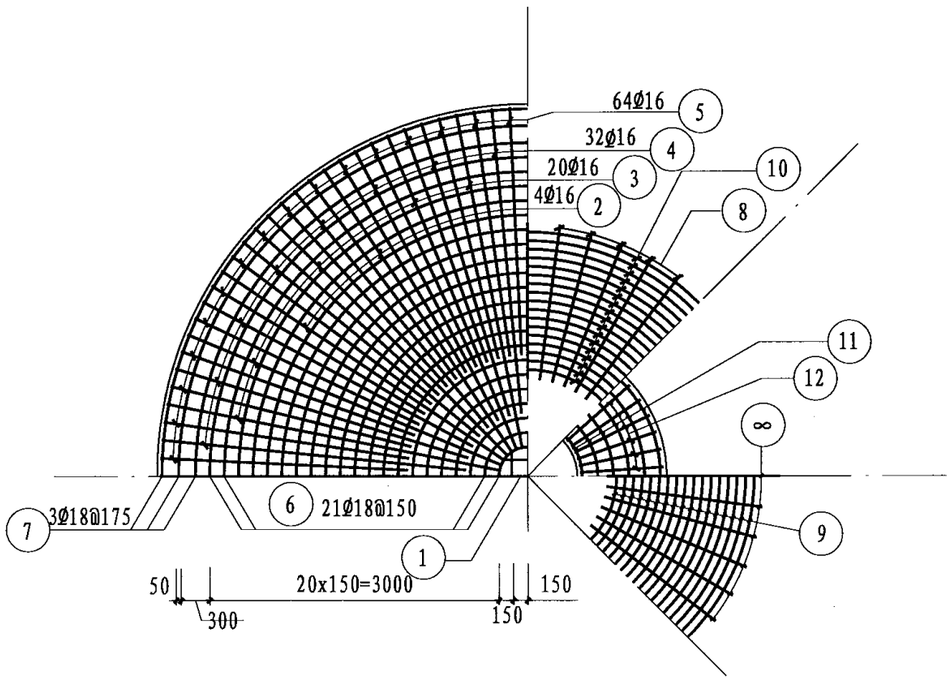
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.4kPa h=20m f_{ak}=200kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页 93



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	7620	Ø18	2	7620	15.2
	2	3510 520 3510	Ø18	4	7540	30.2
	3	3510	Ø18	20	3510	70.2
	4	3150	Ø18	32	3150	100.8
	5	2550	Ø16	64	2550	163.2
	6	720 r=300-3300	Ø18	21	平均12030	252.6
	7	720 r=3450-3600	Ø18	2	平均22870	45.7
锥壳及环梁	8	150 3620	Ø14	96	3770	361.9
	9	480 r=930-2360	Ø12	17	平均10820	183.9
	10	480 r=1100-2520	Ø12	17	平均10850	184.4
	11	480 r=560-1410	Ø12	12	平均6670	80.0
	12	350 880	Ø12	48	2940	141.1

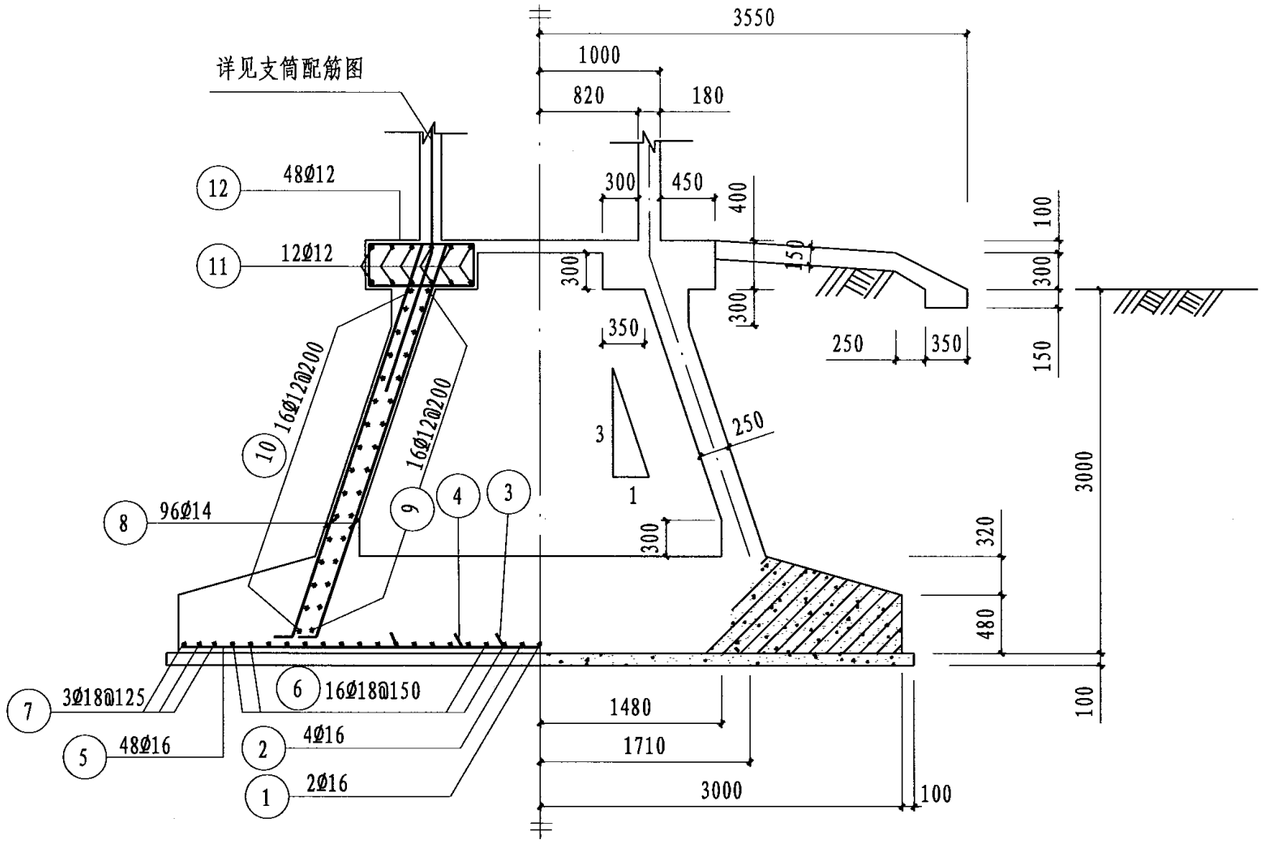
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m³)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18		合计	C25	C30
底板			257.5	1028.4		1285.9	30.6	
锥壳环梁	523.4	437.9				961.3		8.4
合计	523.4	437.9	257.5	1028.4		2247.2	30.6	8.4

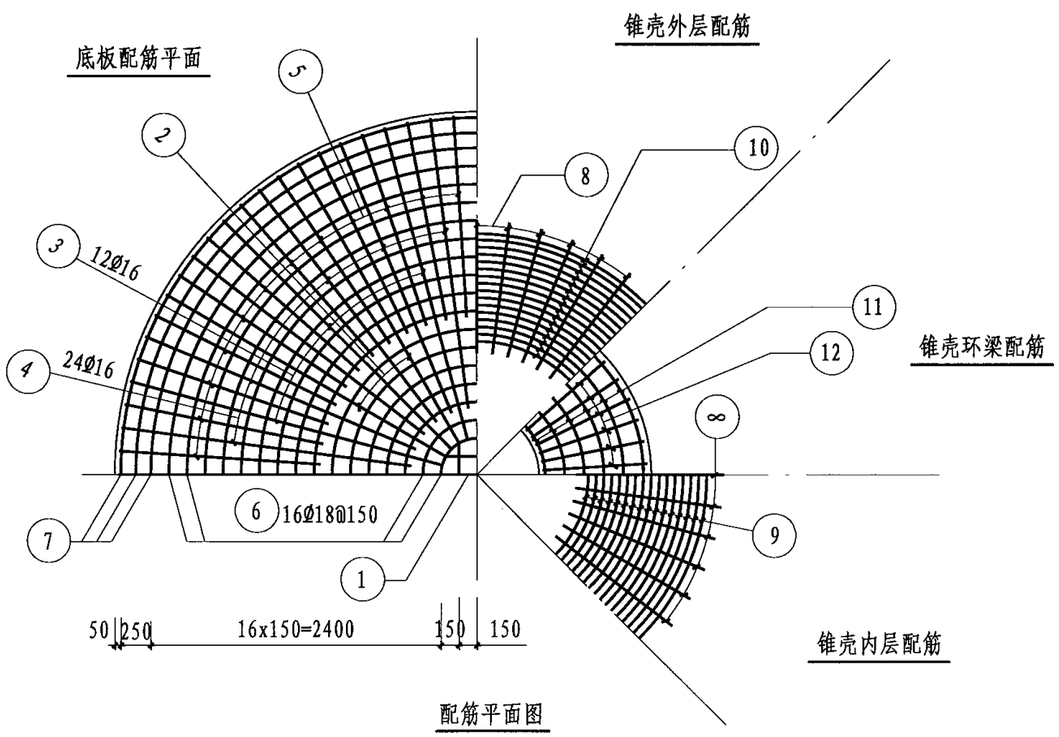
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.4kPa h=25m f_{ak}=100kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	94



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	5920	Ø16	2	5920	11.8
	2	2660 520 2660	Ø16	4	5840	23.4
	3	2660	Ø16	12	2660	31.9
	4	2400	Ø16	24	2400	57.6
	5	1750	Ø16	48	1750	84.0
	6	720 r=300-2550	Ø18	16	平均9670	154.8
	7	720 r=2700-2950	Ø18	3	平均18470	55.4
锥壳及环梁	8	150 3410	Ø14	96	3560	341.8
	9	480 r=930-1870	Ø12	16	平均9280	148.5
	10	480 r=1100-2000	Ø12	16	平均10220	163.5
	11	480 r=560-1410	Ø12	12	平均6670	80.0
	12	350 880	Ø12	48	2940	141.1

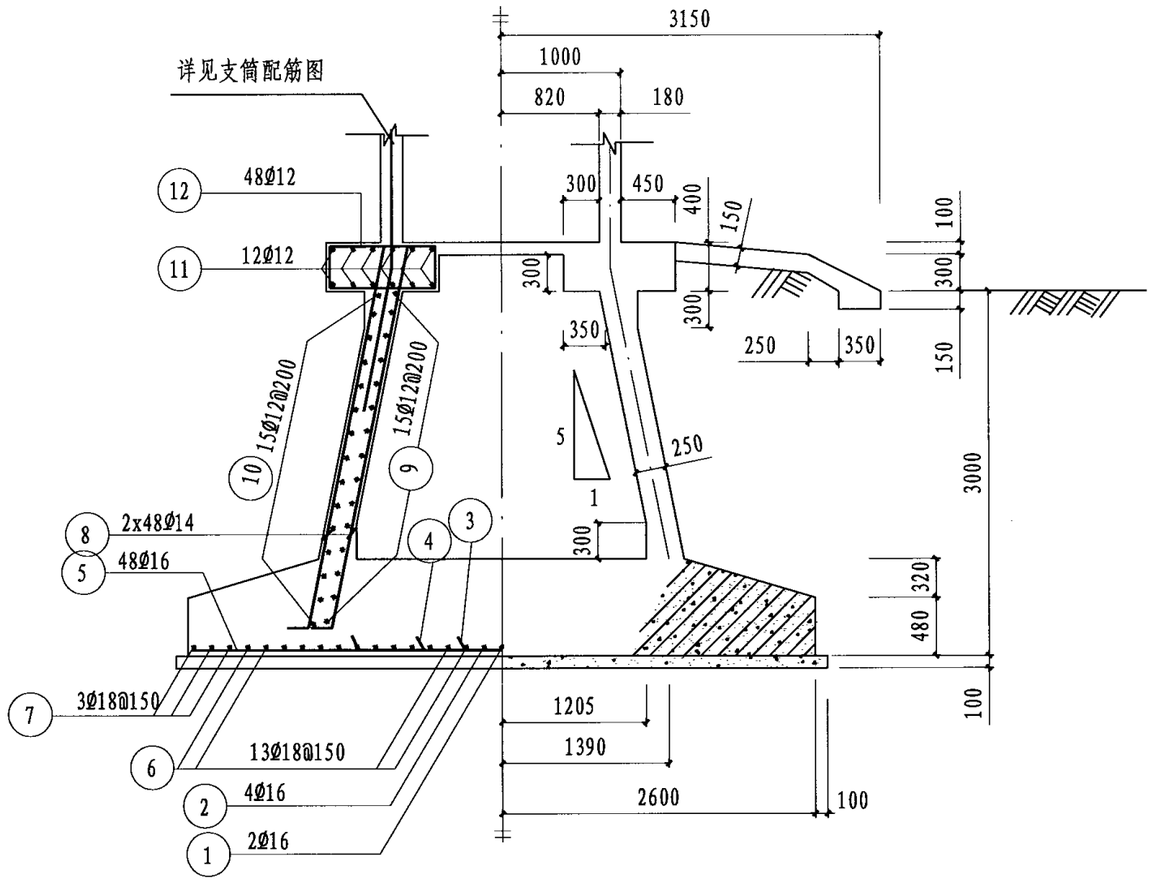
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m³)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18		合计	C25	C30
底板			329.3	420.0		749.3	18.8	
锥壳环梁	473.4	413.6				887.0		7.3
合计	473.4	413.6	329.3	420.0		1636.3	18.8	7.3

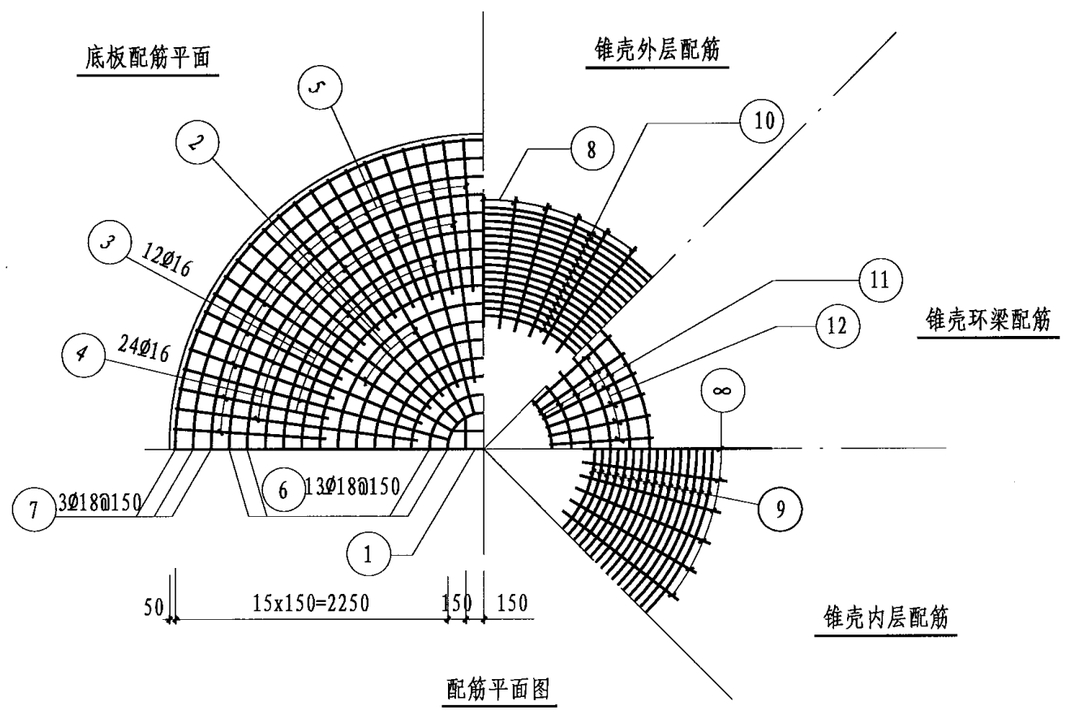
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.4kPa h=25m f_{ak}=150kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	95



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度 (mm)	共长 (m)
底板	1	5120	Ø16	2	5120	10.2
	2	2260 520 2260	Ø16	4	5040	20.2
	3	2260	Ø16	12	2260	27.1
	4	2000	Ø16	24	2000	48.0
	5	1350	Ø16	48	1350	64.8
	6	720 r=300-2100	Ø18	13	平均 8260	107.4
	7	720 r=2250-2550	Ø18	3	平均 15800	47.4
锥壳及环梁	8	150 3300	Ø14	96	3450	331.2
	9	480 r=860-1500	Ø12	15	平均 7890	118.4
	10	480 r=1040-1620	Ø12	15	平均 8840	132.6
	11	480 r=560-1410	Ø12	12	平均 6670	80.0
	12	350 880	Ø12	48	2940	141.1

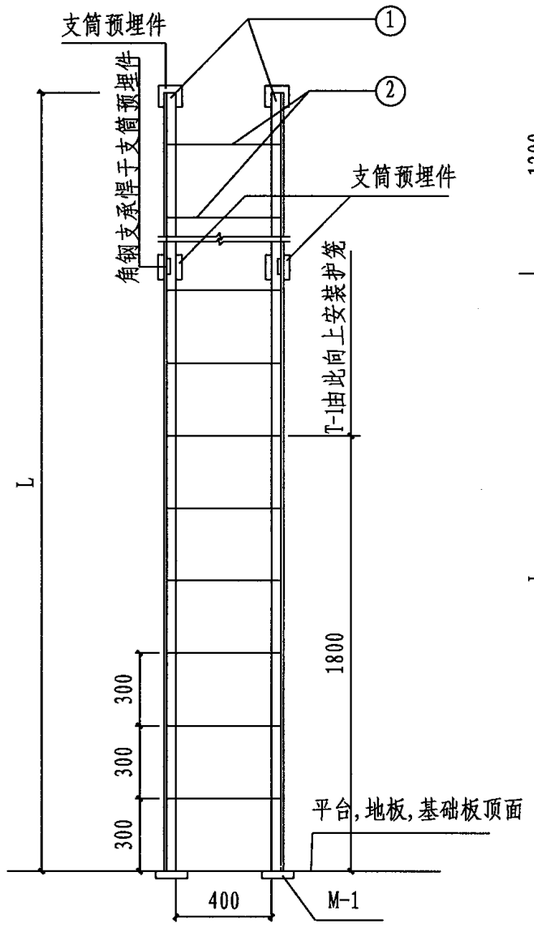
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m³)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18		合计	C25	C30
底板			268.7	309.3		578.0	13.9	
锥壳环梁	419.2	400.1				819.3		6.5
合计	419.2	400.1	268.7	309.3		1397.3	13.9	6.5

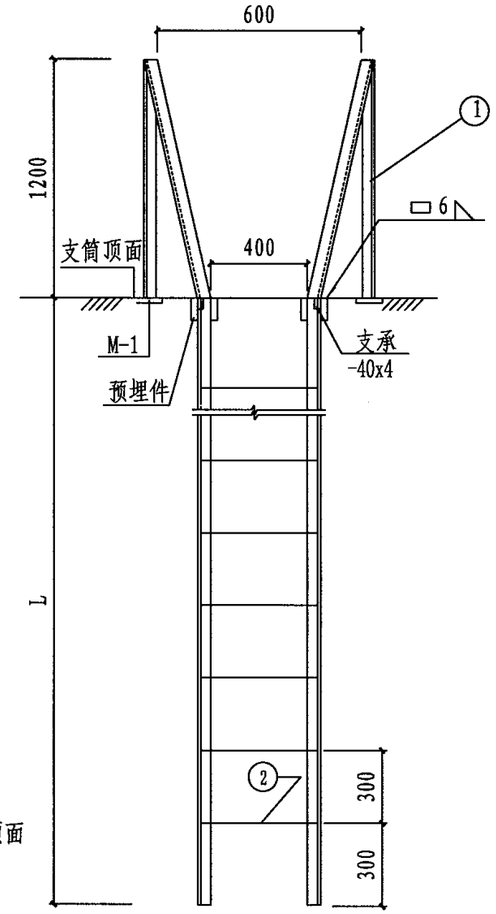
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

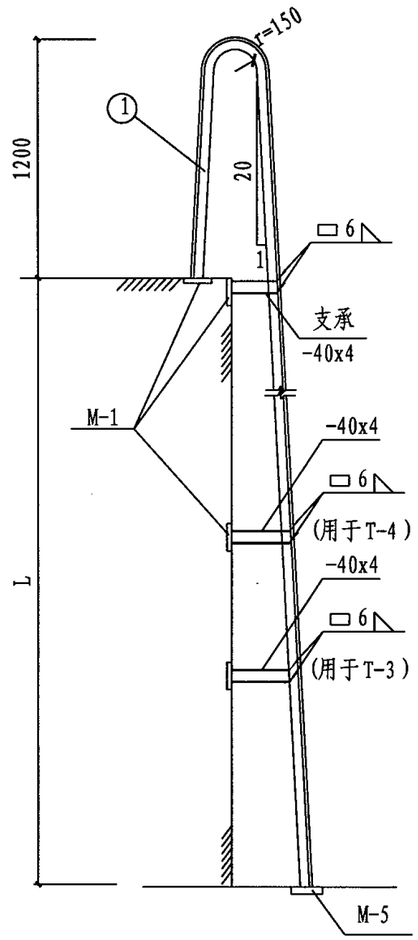
基础图(w_0=0.4kPa h=25m f_{ak}=200kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	96



T-1, T-2, T-5



T-3、T-4



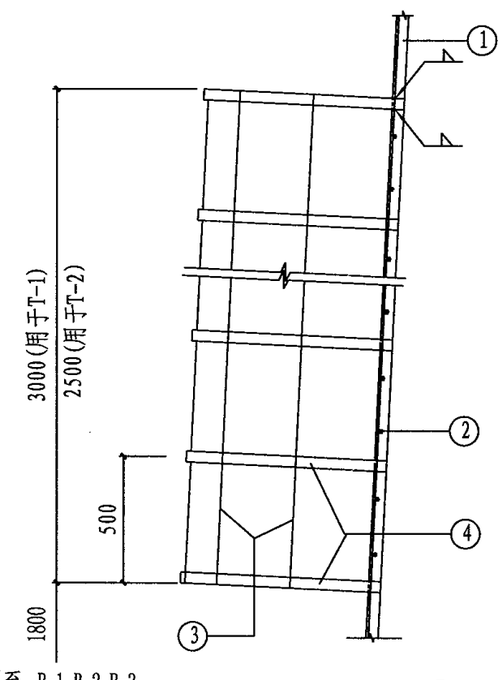
T-3、T-4

材 料 表

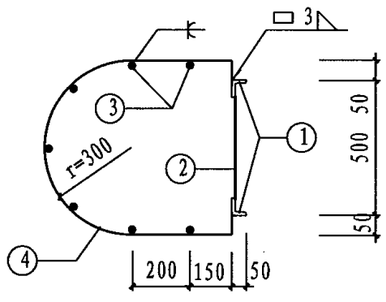
构件名称(数量)	编号	名 称	规 格	单位	数量(一个)	钢材重量(Kg) 单重	钢材重量(Kg) 总重
T-1 (4)	1	角 钢	∟75x5	m	12.0	67.8	271.2
	2	圆 钢	ø16x460	m	8.8	13.9	55.6
	3	圆 钢	ø12	m	21.0	18.6	74.4
	4	扁 钢	-40x4	m	13.0	16.3	65.2
T-2 (1)	1	角 钢	∟75x5	m	11.0	61.8	61.8
	2	圆 钢	ø16x460	m	8.3	13.1	13.1
	3	圆 钢	ø12	m	17.5	15.5	15.5
	4	扁 钢	-40x4	m	11.2	14.0	14.0
T-3 (1)	1	角 钢	∟75x5	m	9.8	55.4	55.4
	2	圆 钢	ø16x460	m	3.2	5.0	5.0
T-4 (1)	1	角 钢	∟75x5	m	9.6	54.3	54.3
	2	圆 钢	ø16x460	m	3.2	5.0	5.0
T-5 (1)	1	角 钢	∟75x5	m	5.4	30.6	30.6
	2	圆 钢	ø16x460	m	3.7	5.8	5.8

钢梯长度及数量表

梯 号	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5
长度 L(mm)	5950	5450	2300	2200	2700
数量(个)	2-4	1	1	1	1



向下至 B-1, B-2, B-3

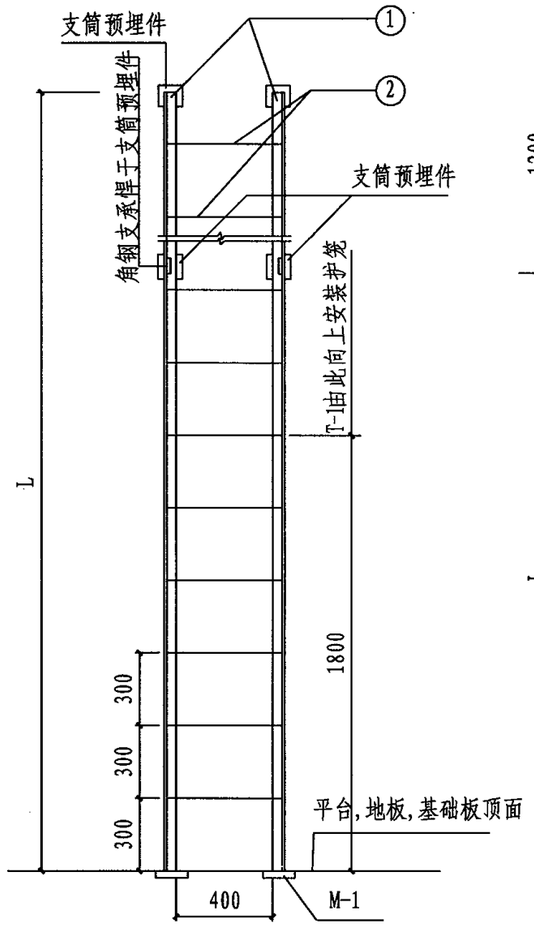


护 笼

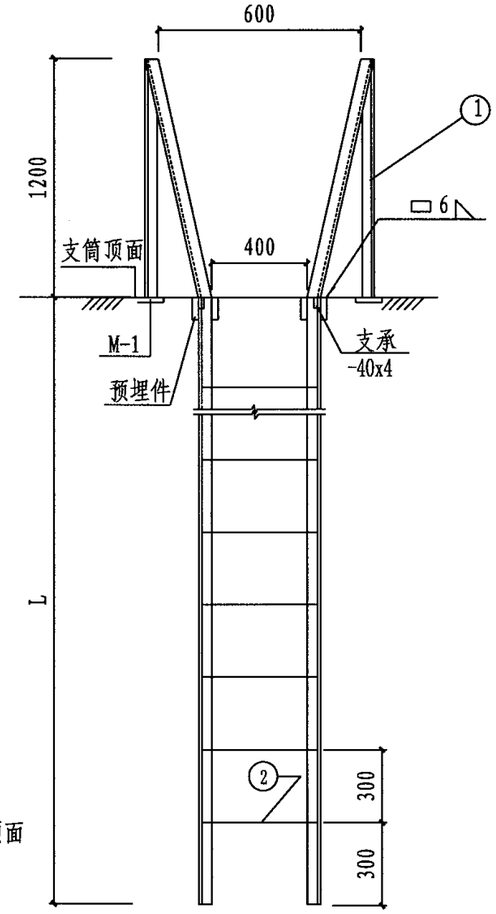
说 明:

1. T-3, T-4, T-5 不设护笼。
2. 构配件外露金属表面均需涂防锈漆及面漆各两道。
3. T-5用于B -1至地下室。
4. 材料表中钢材总重按H=25m水塔统计。

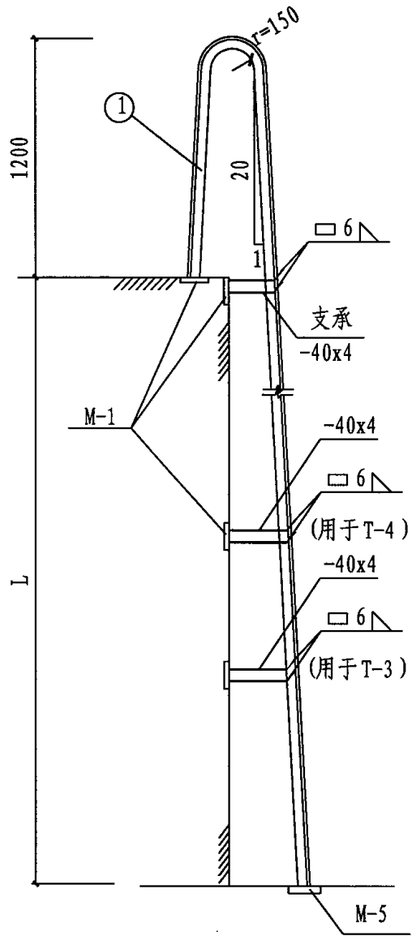
钢梯图(预制方案)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	97



T-1, T-2, T-5



T-3、T-4



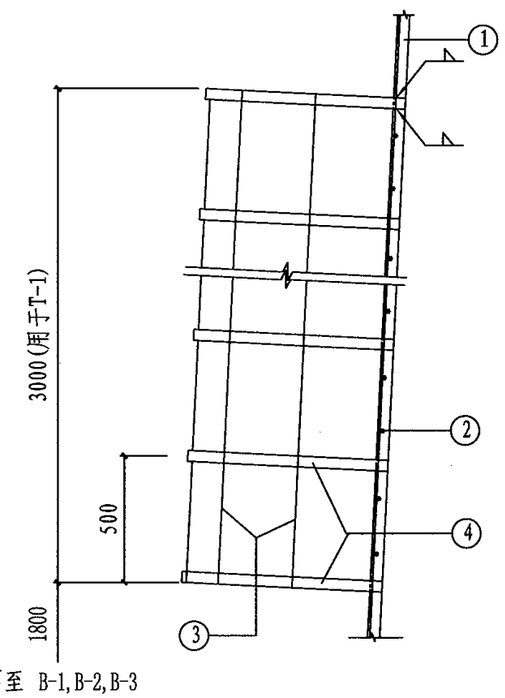
T-3、T-4

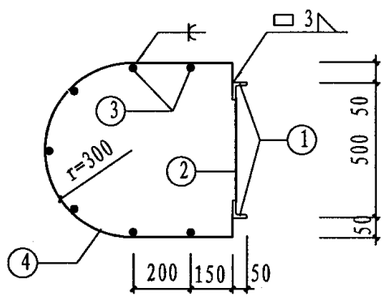
材 料 表

构件名称(数量)	编号	名 称	规 格	单位	数量(一个)	钢材重量(Kg) 单重	钢材重量(Kg) 总重
T-1 (4)	1	角 钢	L75x5	m	12.0	67.8	271.2
	2	圆 钢	ø16x460	m	8.8	13.9	55.6
	3	圆 钢	ø12	m	21.0	18.6	74.4
	4	扁 钢	-40x4	m	13.0	16.3	65.2
T-2 (1)	1	角 钢	L75x5	m	6.5	24.5	24.5
	2	圆 钢	ø16x460	m	4.6	7.3	7.3
T-3 (1)	1	角 钢	L75x5	m	14.2	80.3	80.3
	2	圆 钢	ø16x460	m	6.9	10.9	10.9
T-4 (1)	1	角 钢	L75x5	m	9.6	54.3	54.3
	2	圆 钢	ø16x460	m	3.2	5.0	5.0
T-5 (1)	1	角 钢	L75x5	m	5.4	30.6	30.6
	2	圆 钢	ø16x460	m	3.7	5.8	5.8

钢梯长度及数量表

梯 号	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5
长度 L(mm)	5950	3250	4500	2200	2700
数量(个)	2-4	1	1	1	1



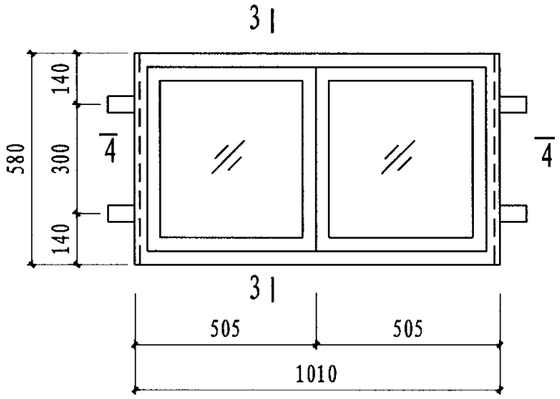


护 笼

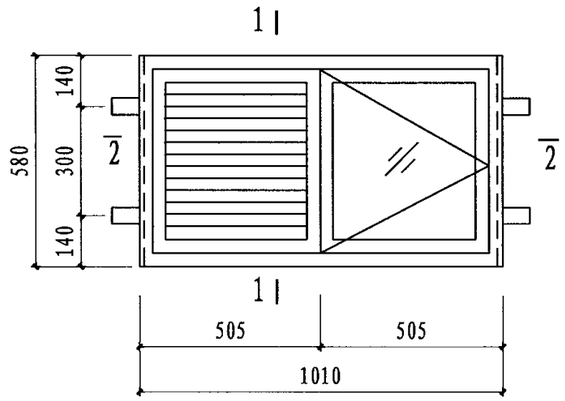
说 明:

1. T-3, T-4, T-5 不设护笼。
2. 构配件外露金属表面均需涂防锈漆及面漆各两道。
3. T-5用于B -1至地下室。
4. 材料表中钢材总重按H=25m水塔统计。

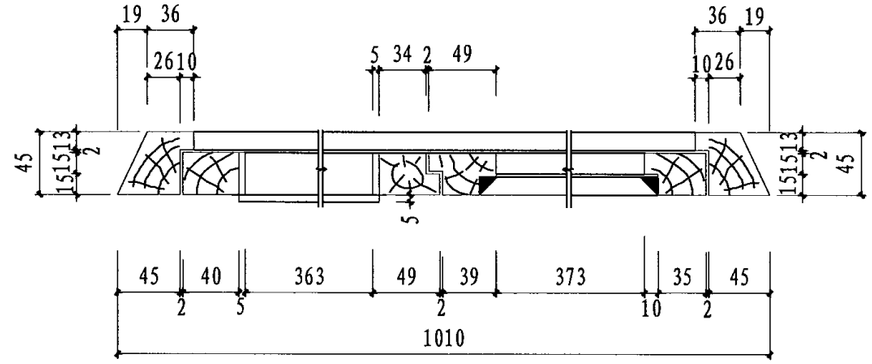
钢梯图(现浇方案)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	98



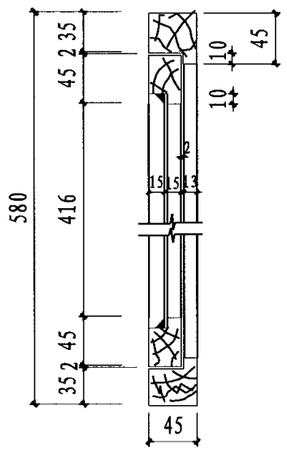
气楼窗立面图



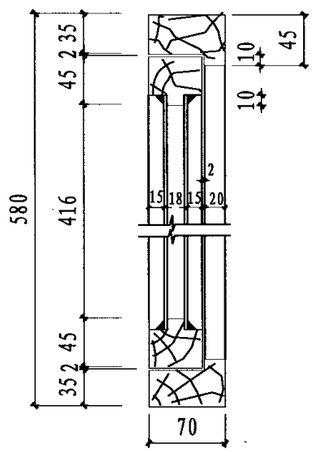
气楼百页窗立面



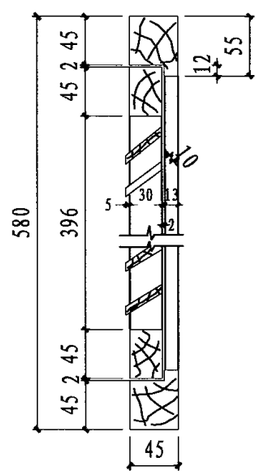
2-2



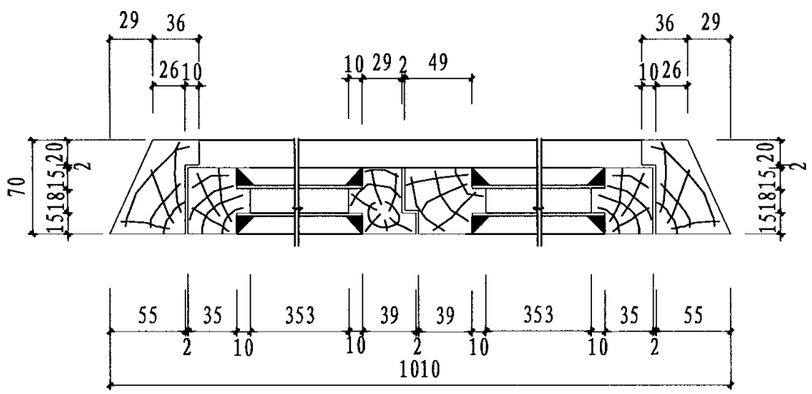
3-3
(T≥-20°)



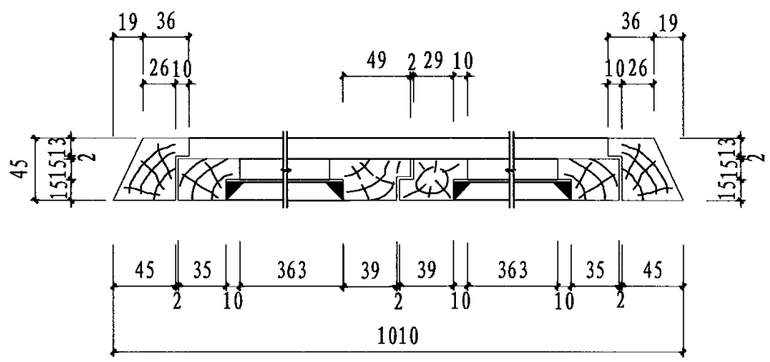
3-3
(T<-20°)



1-1



4-4
(T<-20°)



4-4
(T≥-20°)

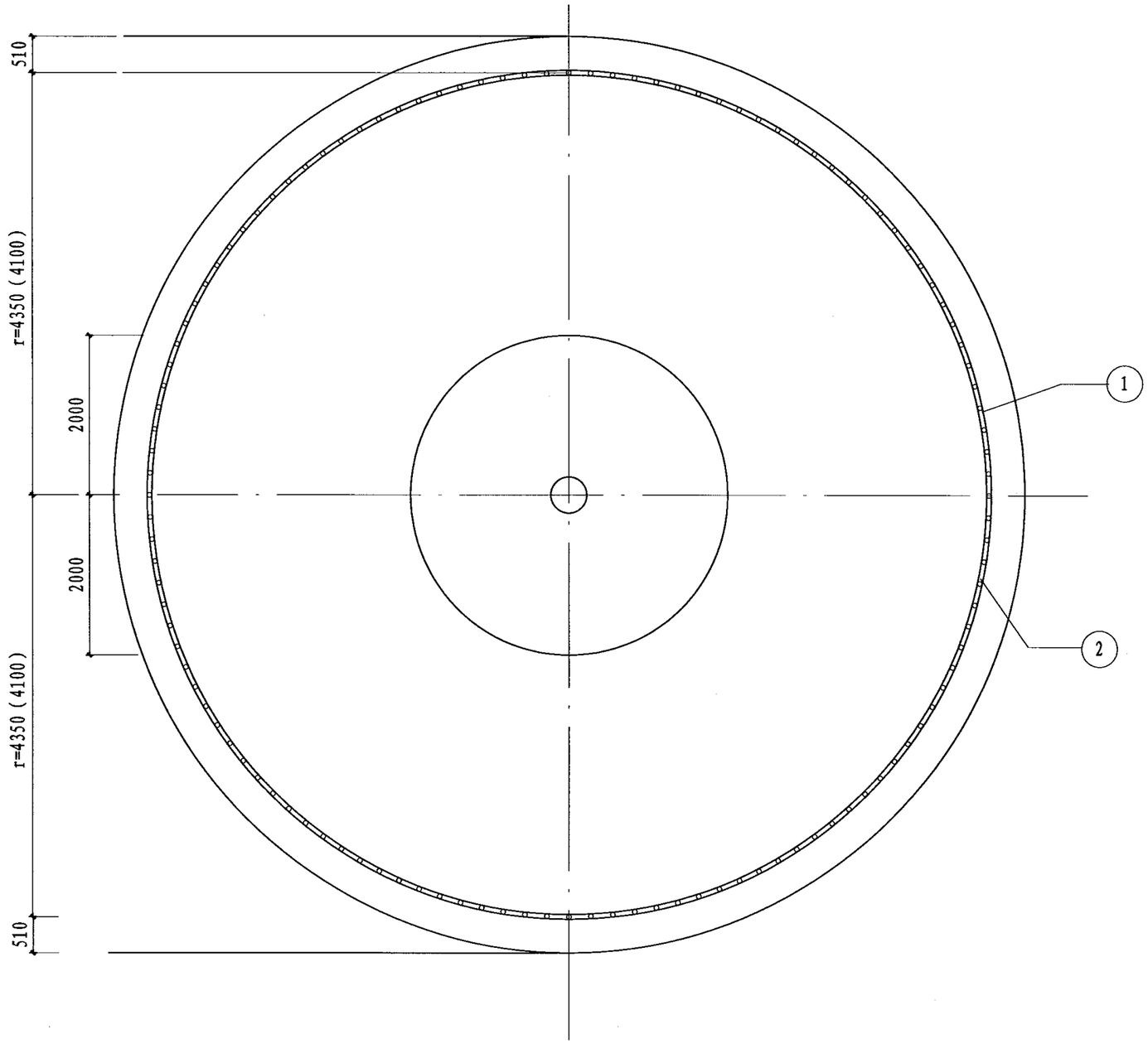
一个气楼窗材料表

序号	名称	规格	单位	数量		备注
				T<-20°	T≥-20°	
1	木材	松木	m^3	0.02	0.01	
2	玻璃	δ=3	m^2	0.62	0.31	
3	铁拉手	铁75	个	2	2	
4	风钩	铁65	个	2	2	
5	插销	铁50	个	4	4	
6	合页	铁50	个	4	4	

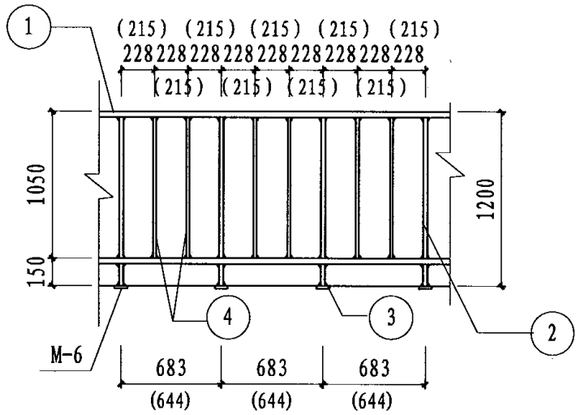
一个百叶窗材料表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	木材	松木	m^3	0.01	
2	玻璃	δ=3	m^2	0.20	
3	铁拉手	铁75	个	2	
4	风钩	铁65	个	2	
5	插销	铁50	个	2	
6	合页	铁50	个	4	

气楼窗及气楼百叶窗图								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	99



塔顶栏杆



塔顶栏杆展开

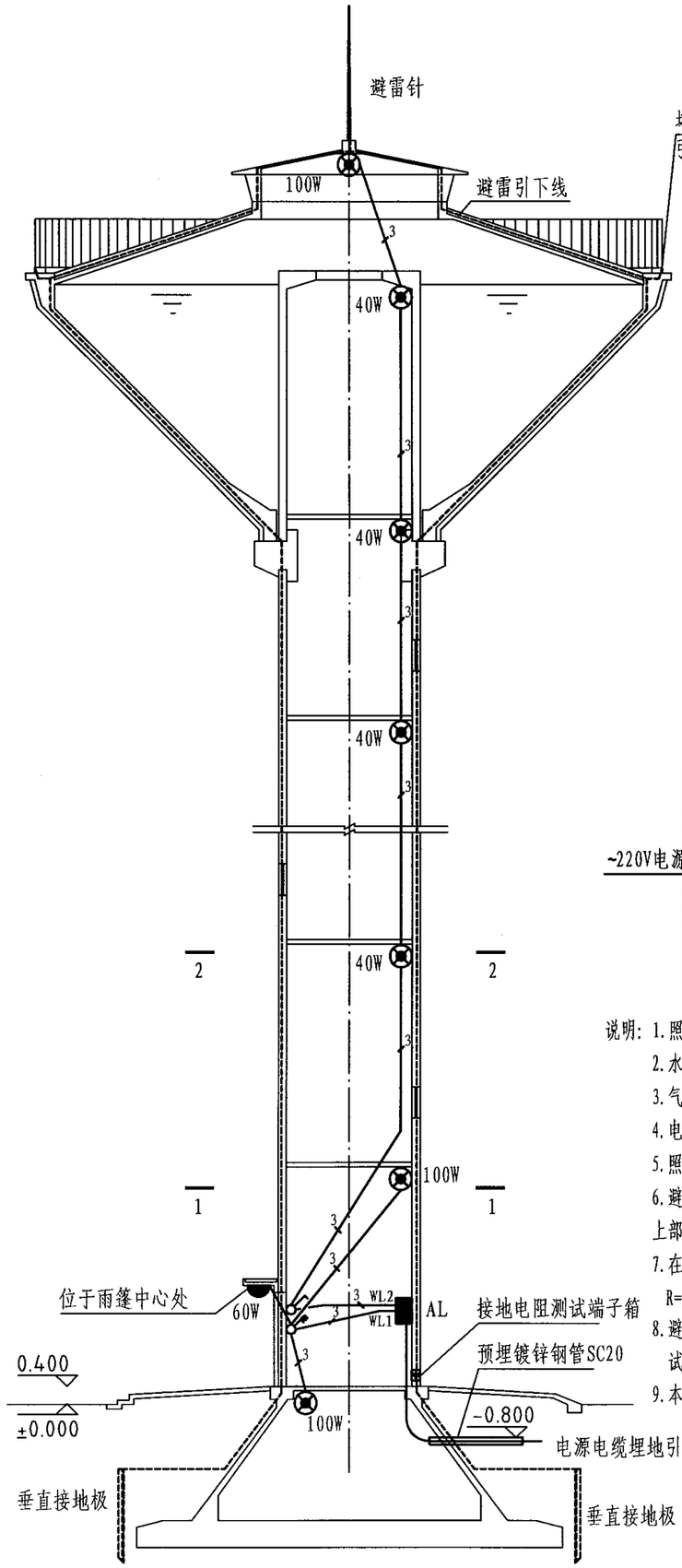
材 料 表

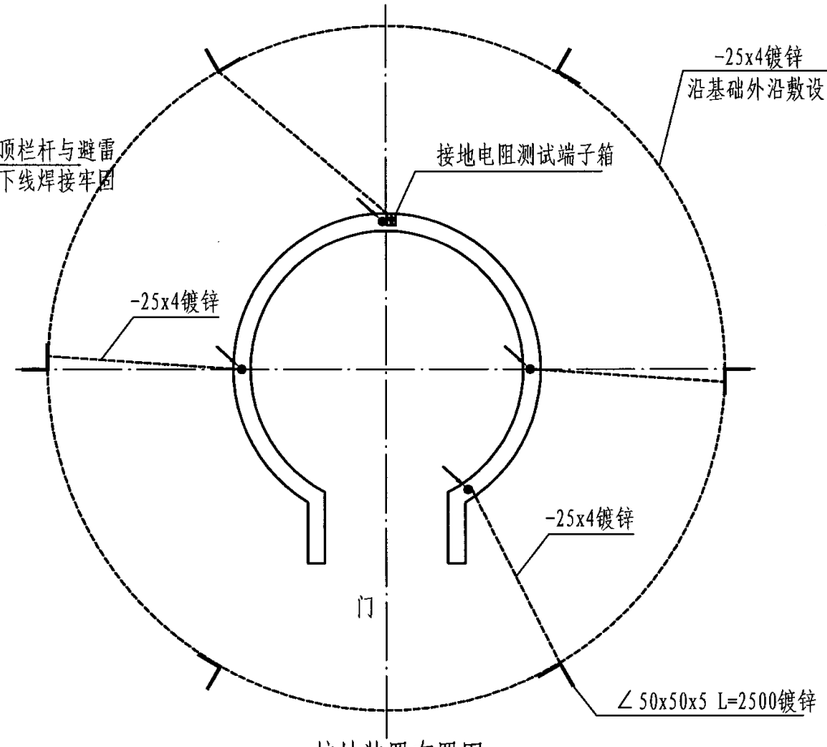
构件名称	编号	名称	规格	单位	数量	重量 (kg)
塔顶栏杆	1	钢管	DN32 L=27330 (25760)	根	2	171.1 (161.3)
	2	钢管	DN32 L=1050	根	40	131.5
	3	钢管	DN32 L=120	根	40	15.0
	4	钢管	DN20 L=1050	根	80	136.9

说明:

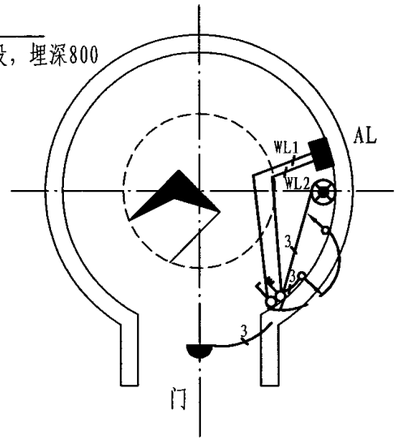
1. 本图中金属焊件，焊前应除锈，焊后应涂防锈漆和面漆各两道，焊缝应密贴饱满。
2. 图中的尺寸与数量，带括号的数据适用于水箱为现浇方案时的情况。

塔顶栏杆图								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	100

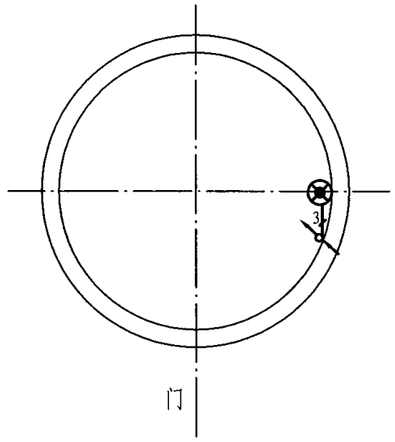




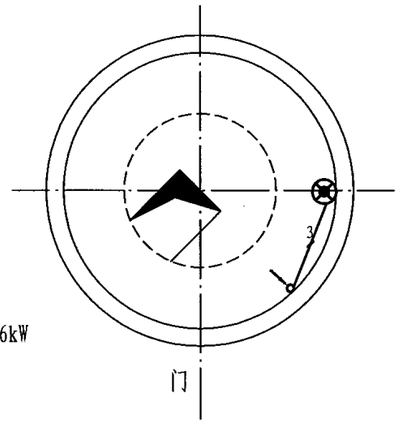
接地装置布置图



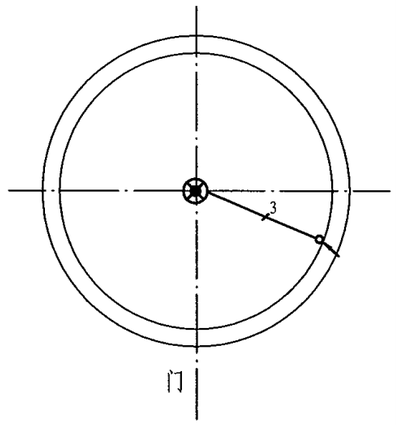
1-1（一层）



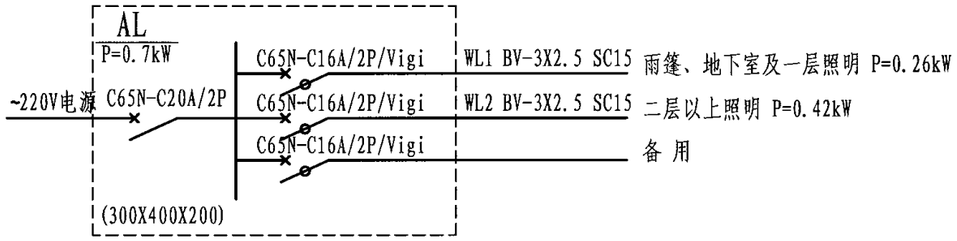
2-2（二-顶层）



地下室



气楼顶



说明：1. 照明电源电缆由塔外通过基础锥壳上的预埋管引入，并沿筒壁明敷，穿镀锌钢管保护。

2. 水塔内配电箱挂墙明装，底边距地1.5米，翘板开关沿墙明装，距地1.3米。

3. 气楼顶盖、雨篷、地下室和平台（B-1）的灯均设在混凝土板下面。

4. 电缆引入方向根据工程具体情况而定。电缆埋深不应小于0.8米。

5. 照明回路电线沿筒壁明敷，穿镀锌钢管保护。

6. 避雷针采用φ25镀锌圆钢，上端150范围内磨尖；采用不小于φ12的结构钢筋做引下线，引下线上部与避雷针相连，底部与接地装置相连，所有相连部分焊接牢固，引下线共设四根。

7. 在筒底部设一接地电阻测试端子箱，底边距地500，接地冲击电阻不大于30欧姆，接地装置埋设半径R=基础半径+500，角钢顶部入土深度不小于800。

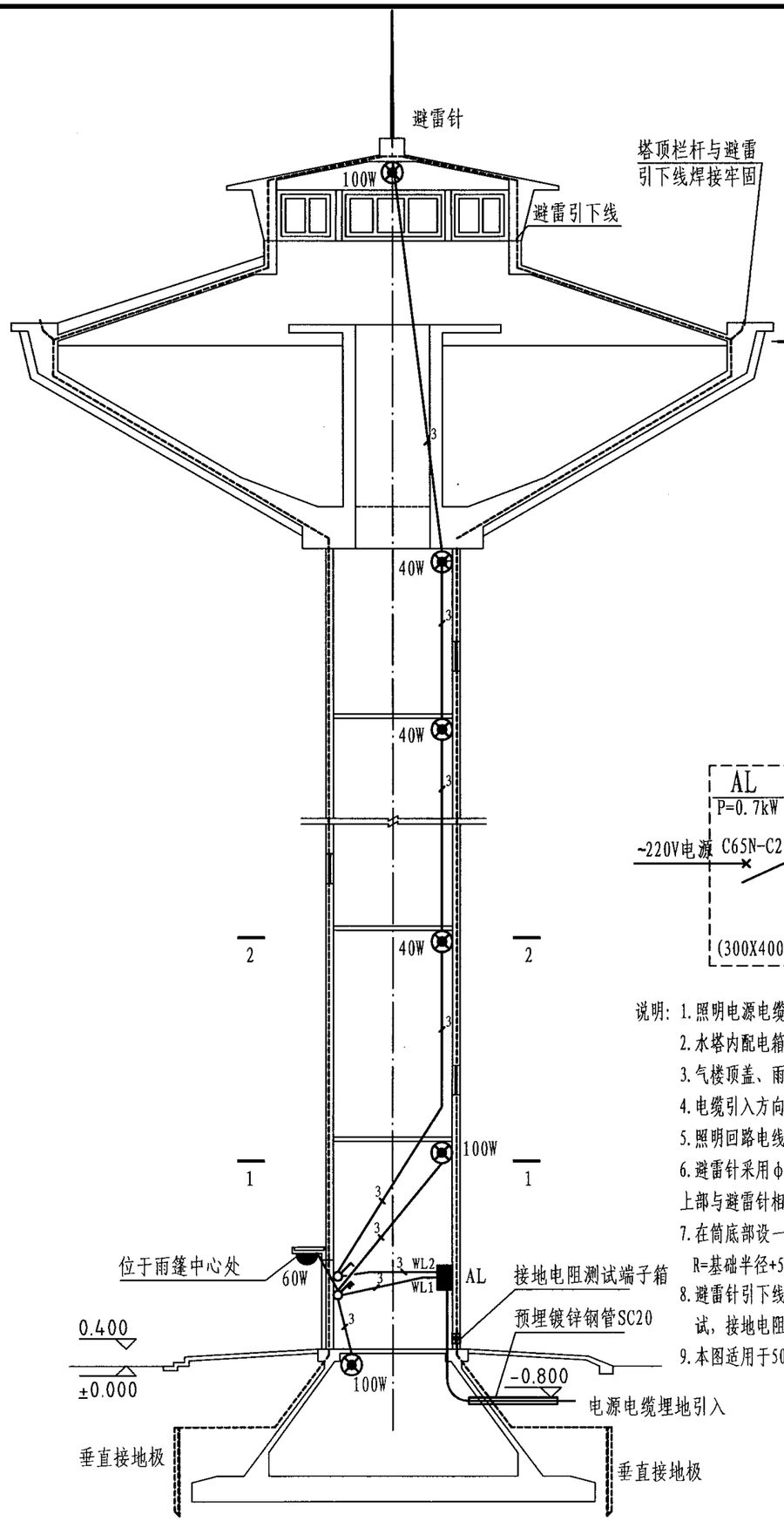
8. 避雷针引下线可与塔顶栏杆相连形成避雷线，并可与管道、基础板钢筋网相连组成接地体。如经测试，接地电阻能满足要求时，可取消图中的接地体。

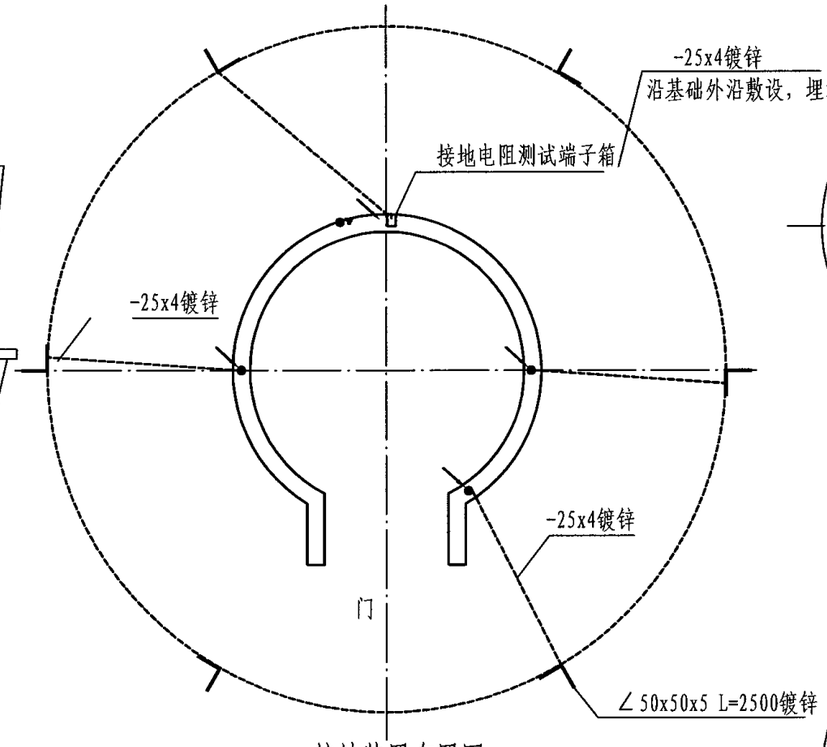
9. 本图适用于50m³预制水箱水塔的照明与避雷施工。

材料表

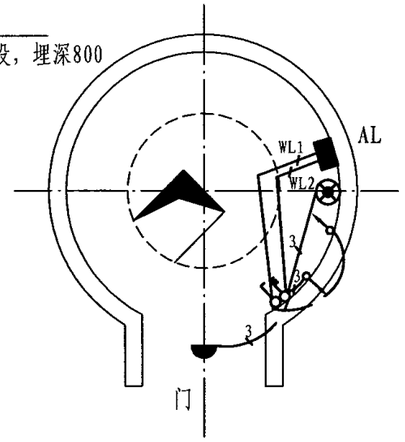
编号	图例	名称	规格	单位	数量 H=15M	数量 H=20M	数量 H=25M	备注
1	■	配电箱	XXM301(300X400X200)	面	1	1	1	
2	⊗	防水防尘灯	40W 220V	盏	3	4	5	
3	⊗	防水防尘灯	100W 220V	盏	3	3	3	
4	◡	吸顶灯	60W 220V	盏	1	1	1	
5		电线	BV-500V-3X2.5	米	40	45	50	
6		电缆保护管	SC15	米	40	45	50	
7		翘板开关	10A 220V	个	2	2	2	
8		避雷针	3M	根	1	1	1	
9		垂直接地体	∠50x50x5 L=2500镀锌	根	6	6	6	
10		水平接地体	-25x4 镀锌	米				由具体工程定
11								

50m³水塔照明及避雷设备（预制方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	王向东	王向东	设计	杨威	页	101

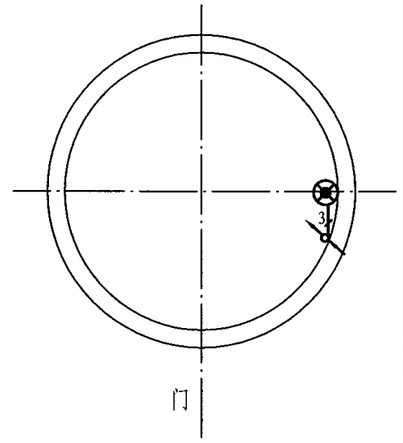




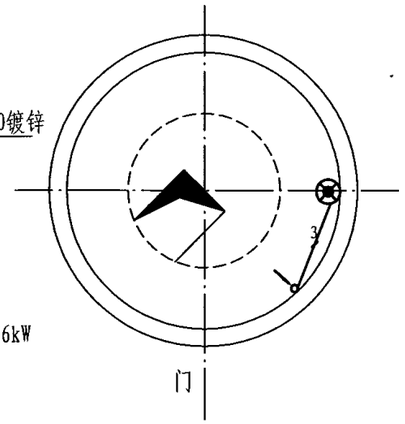
接地装置布置图



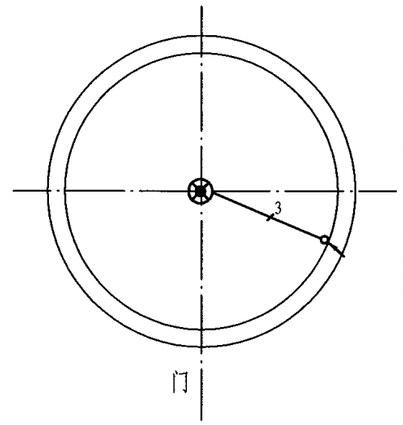
1-1（一层）



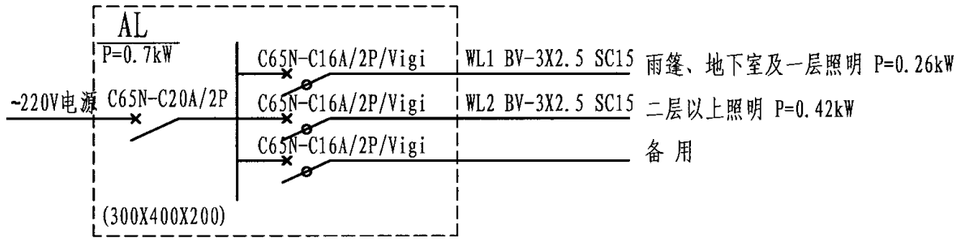
2-2（二-顶层）



地下室



气楼顶



说明：1. 照明电源电缆由塔外通过基础锥壳上的预埋管引入，并沿筒壁明敷，穿镀锌钢管保护。

2. 水塔内配电箱挂墙明装，底边距地1.5米，翘板开关沿墙明装，距地1.3米。

3. 气楼顶盖、雨篷、地下室和平台（B-1）的灯均设在混凝土板下面。

4. 电缆引入方向根据工程具体情况而定。电缆埋深不应小于0.8米。

5. 照明回路电线沿筒壁明敷，穿镀锌钢管保护。

6. 避雷针采用φ25镀锌圆钢，上端150范围内磨尖；采用不小于φ12的结构钢筋做引下线，引下线上部与避雷针相连，底部与接地装置相连，所有相连部分焊接牢固，引下线共设四根。

7. 在筒底部设一接地电阻测试端子箱，底边距地500，接地冲击电阻不大于30欧姆，接地装置埋设半径R=基础半径+500，角钢顶部入土深度不小于800。

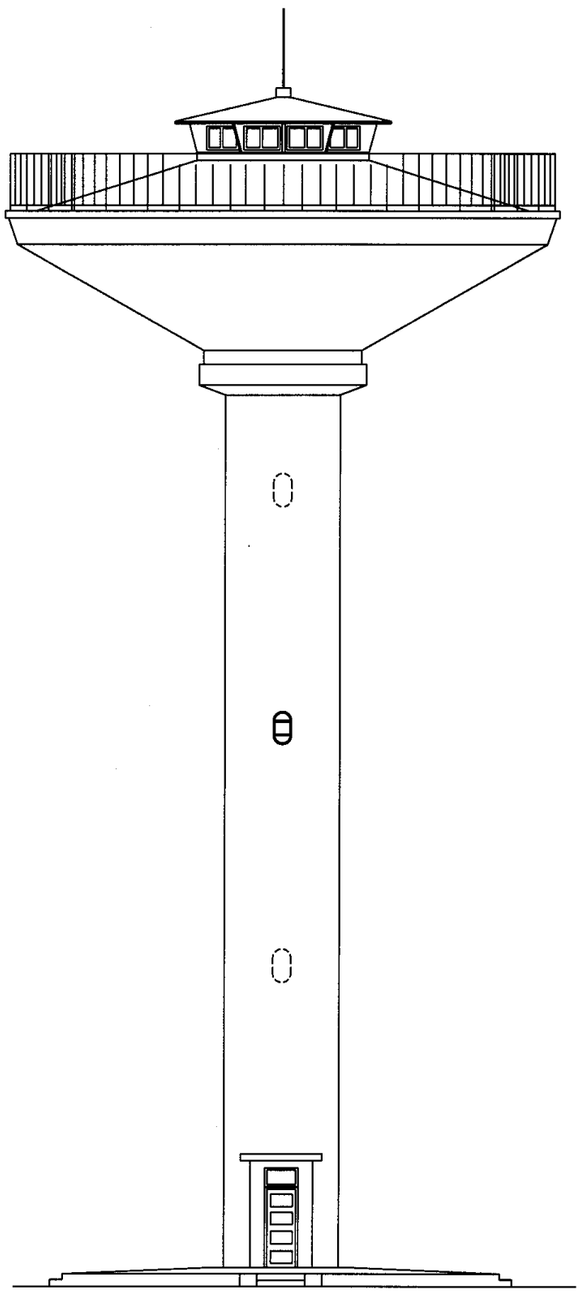
8. 避雷针引下线可与塔顶栏杆相连形成避雷线，并可与管道、基础板钢筋网相连组成接地体。如经测试，接地电阻能满足要求时，可取消图中的接地体。

9. 本图适用于50m³现浇水箱水塔的照明与避雷施工。

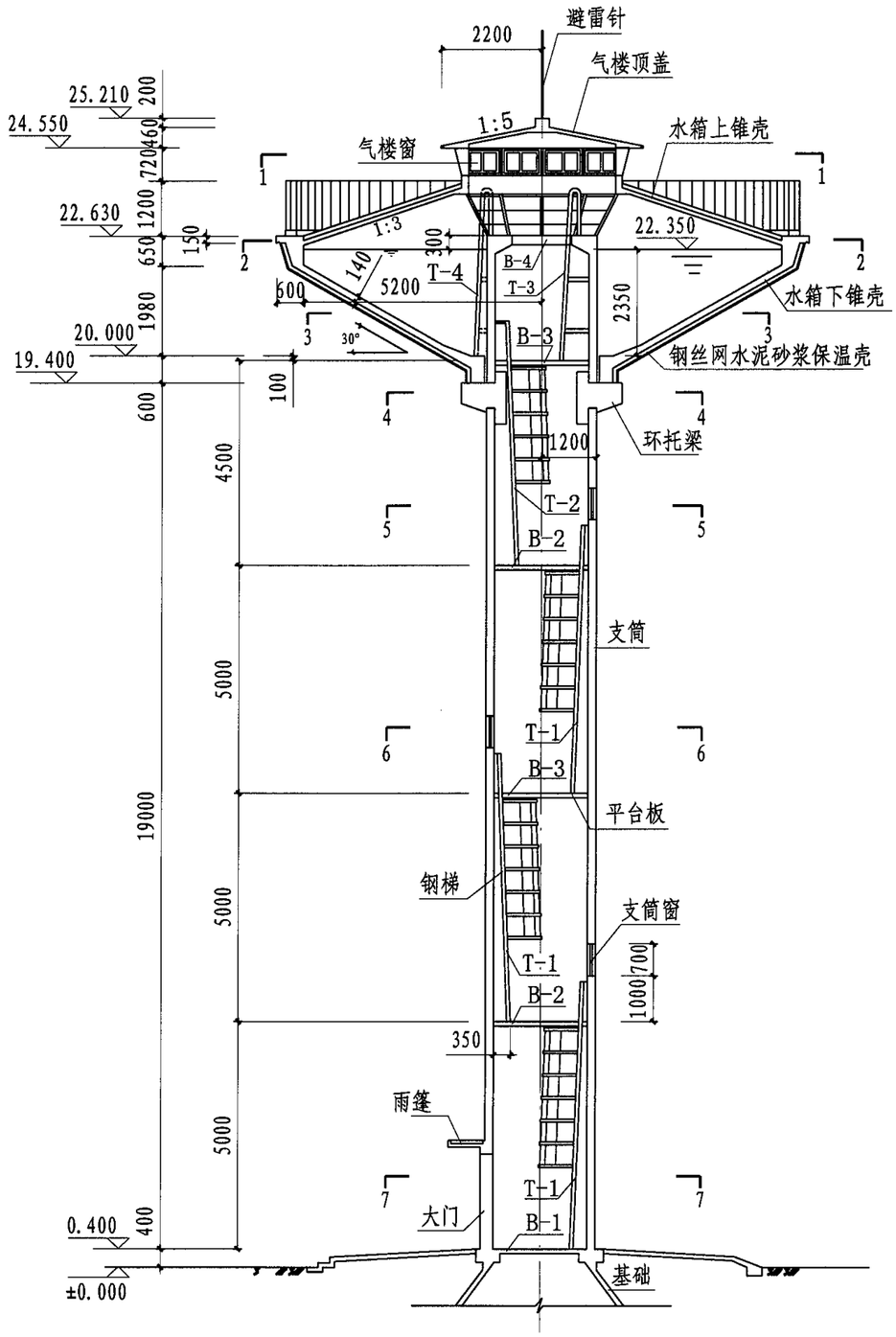
材料表

编号	图例	名称	规格	单位	数量 H=15M	数量 H=20M	数量 H=25M	备注
1	■	配电箱	XXM301(300X400X200)	面	1	1	1	
2	⊗	防水防尘灯	40W 220V	盏	3	4	5	
3	⊗	防水防尘灯	100W 220V	盏	3	3	3	
4	◡	吸顶灯	60W 220V	盏	1	1	1	
5		电线	BV-500V-3X2.5	米	40	45	50	
6		电缆保护管	SC15	米	40	45	50	
7		翘板开关	10A 220V	个	2	2	2	
8		避雷针	3M	根	1	1	1	
9		垂直接地体	∠50x50x5 L=2500镀锌	根	6	6	6	
10		水平接地体	-25x4 镀锌	米				由具体工程定
11								

50m³水塔照明及避雷设备（现浇方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	王向东	王向东	设计	杨威	杨威	页	102

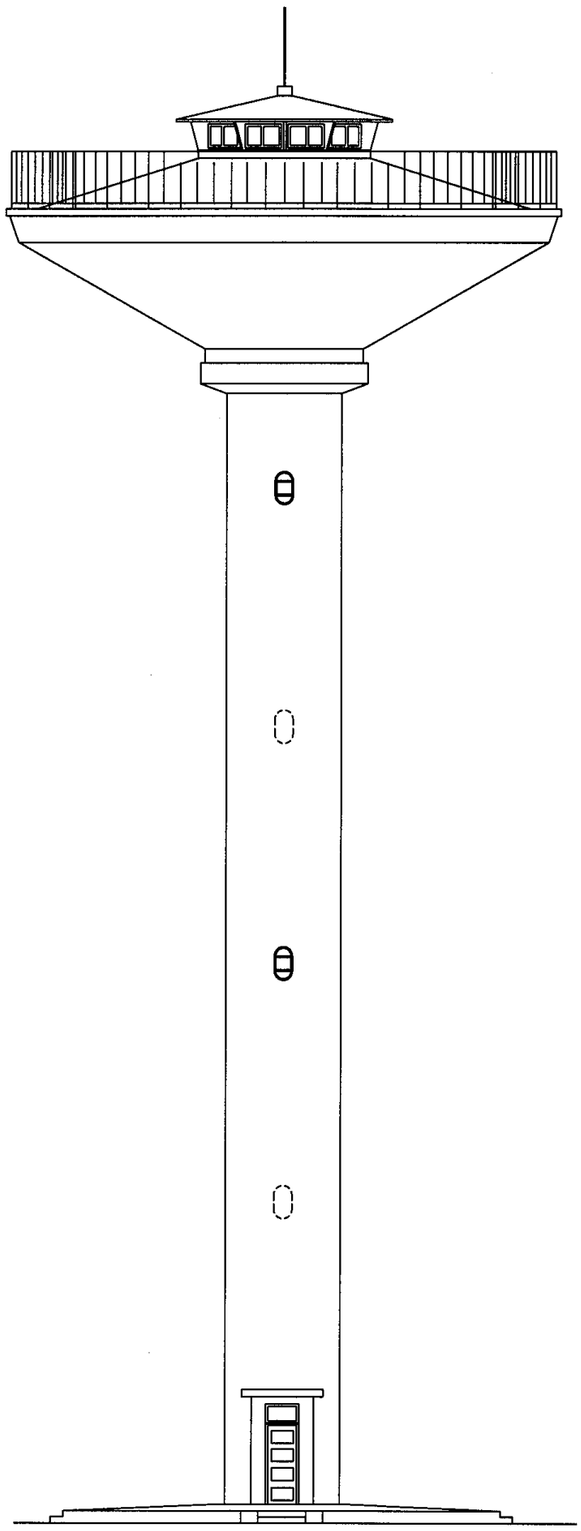


立面图

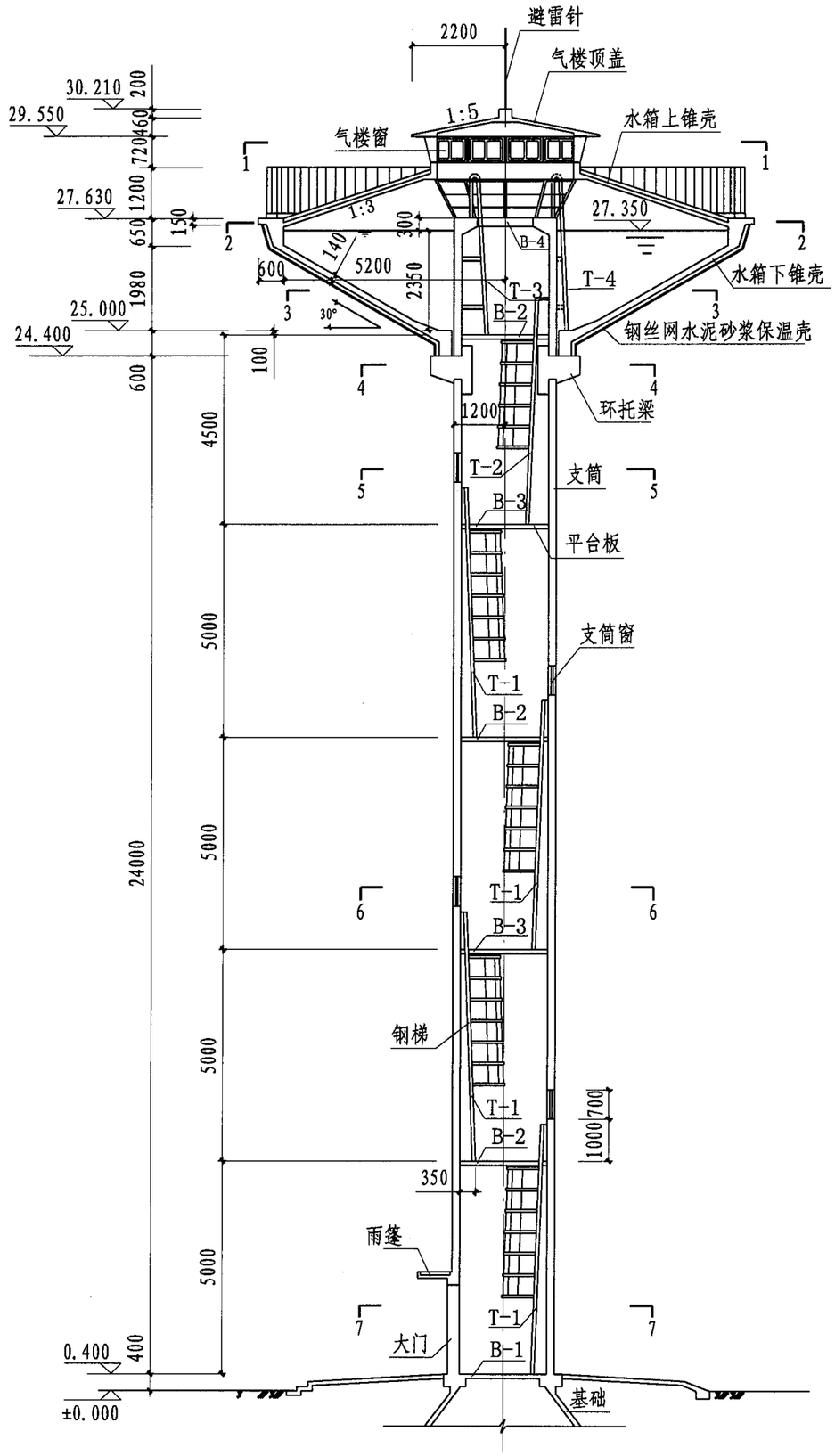


剖面图

水塔立、剖面图（H=20m、α=30°）									图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	103

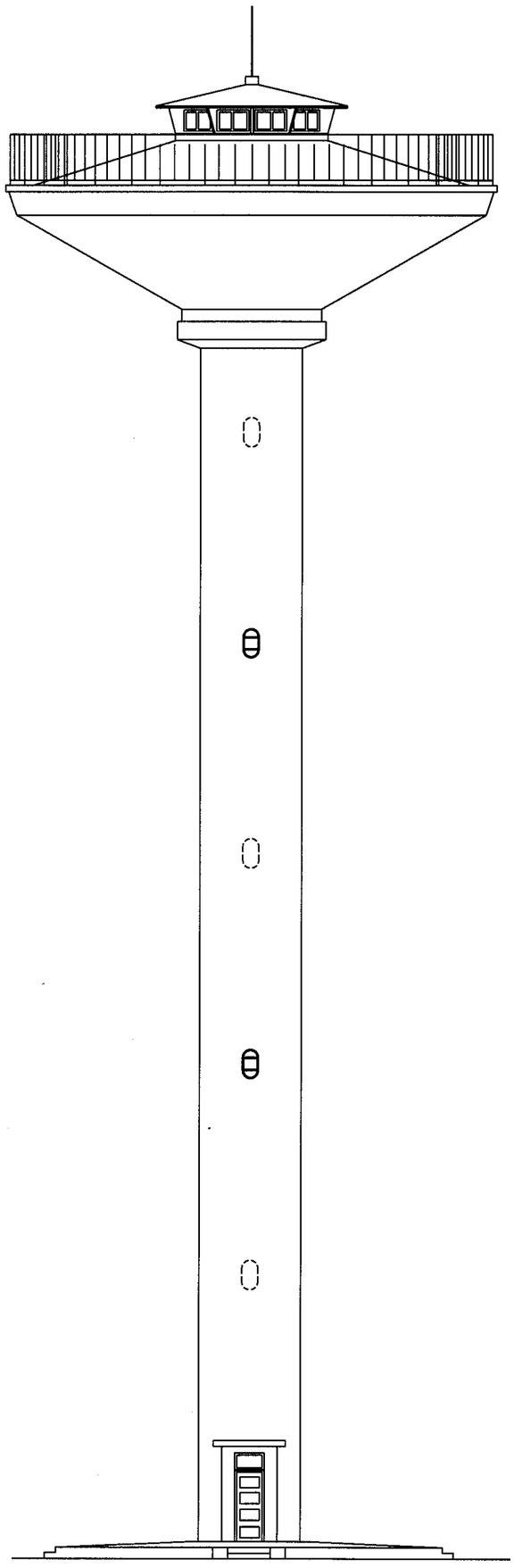


立面图

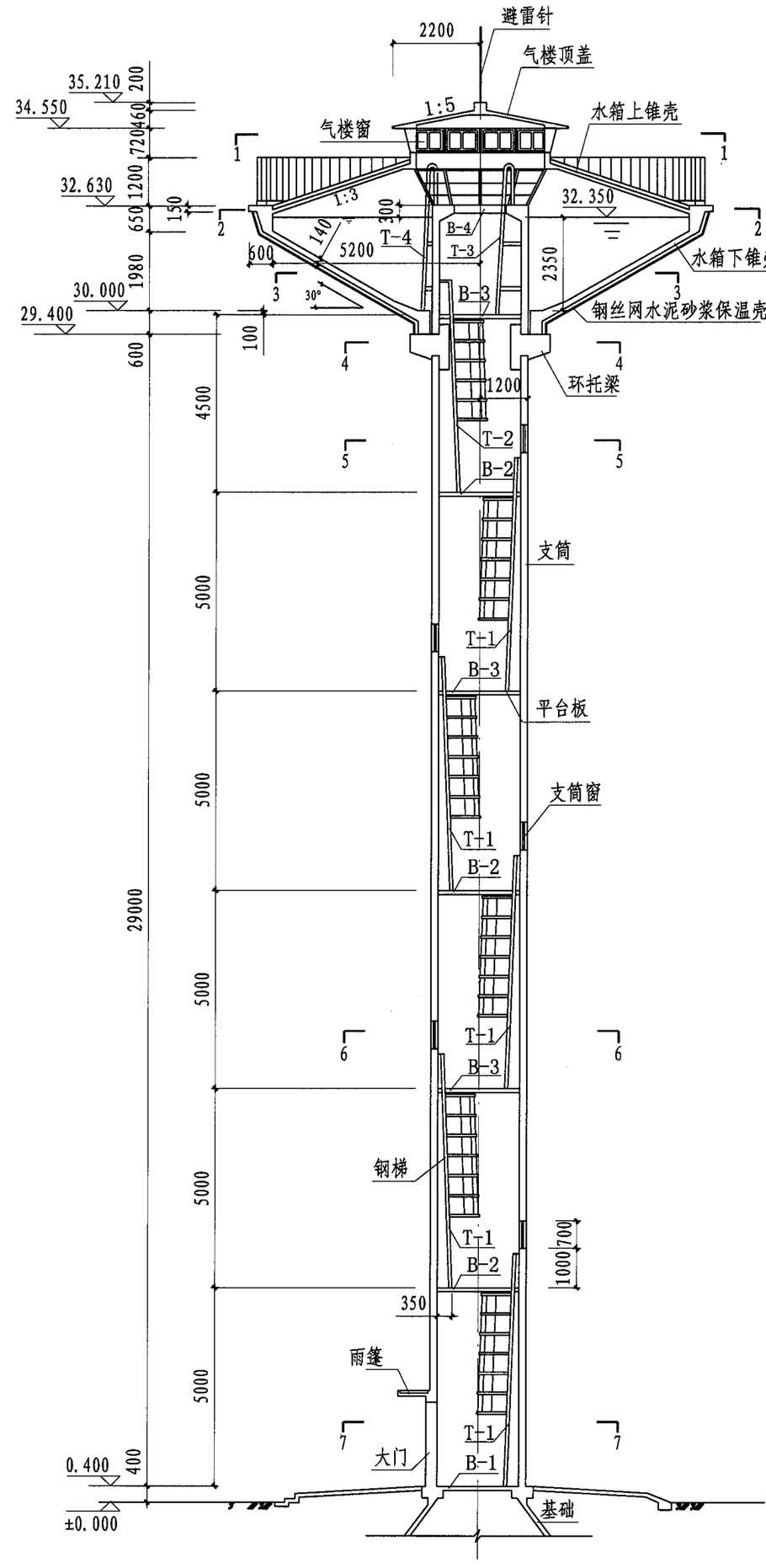


剖面图

水塔立、剖面图（H=25m、α=30°）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	104

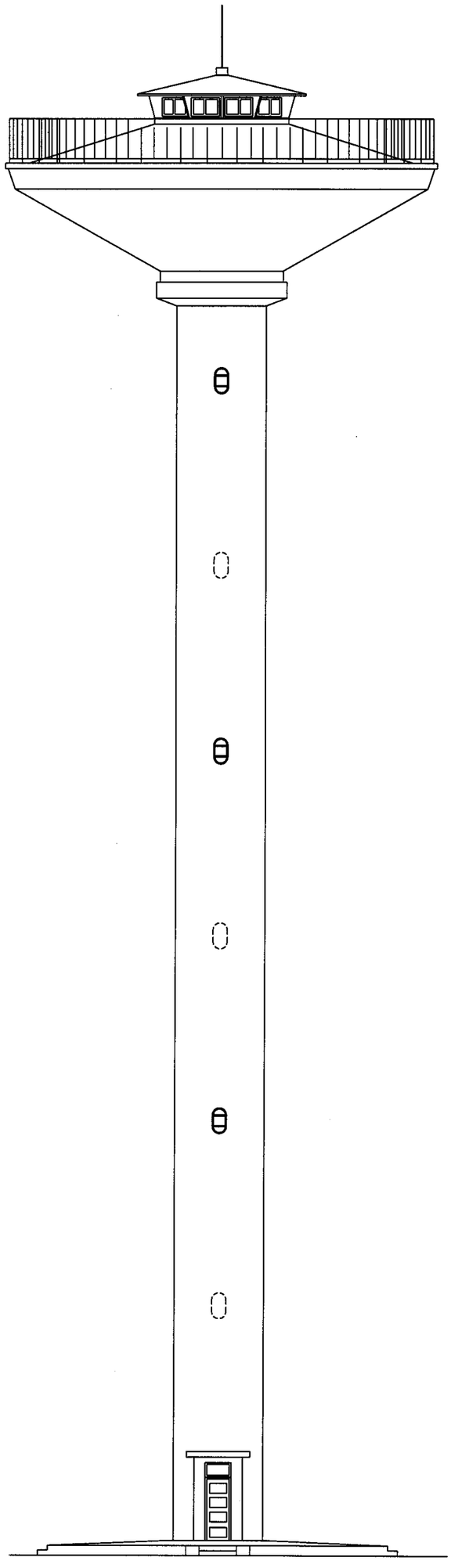


立面图

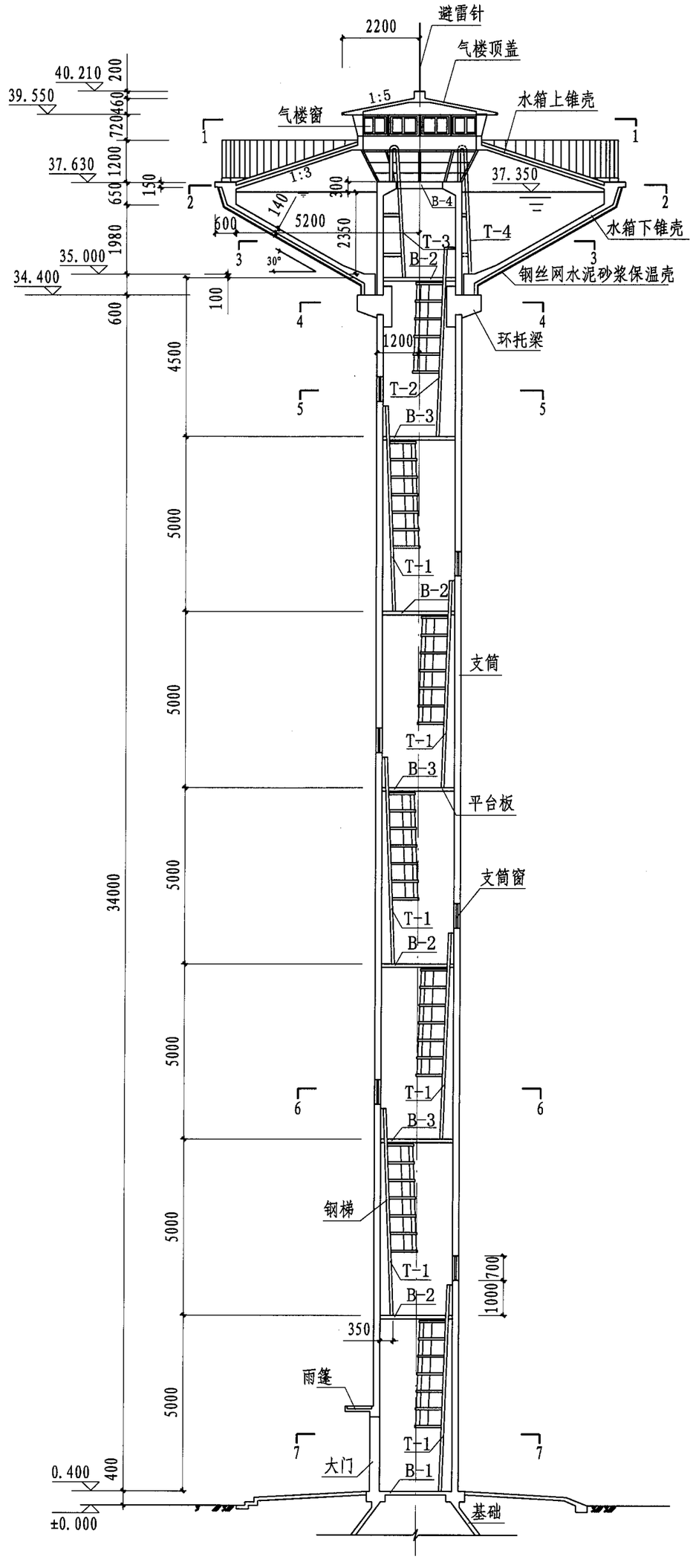


剖面图

水塔立、剖面图（H=30m、α=30°）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	105

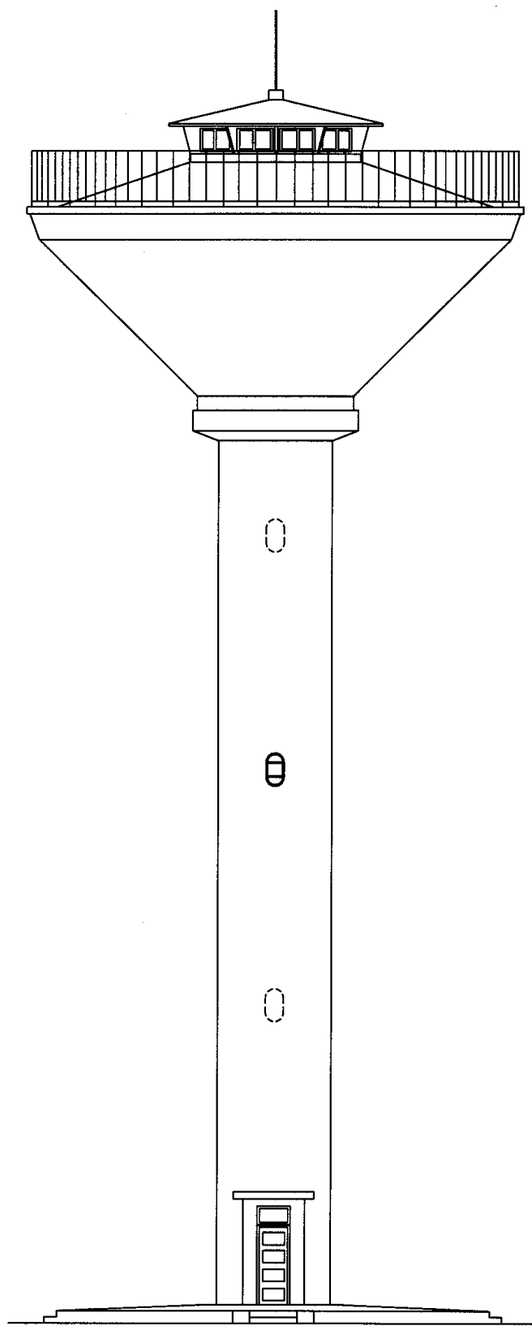


立面图

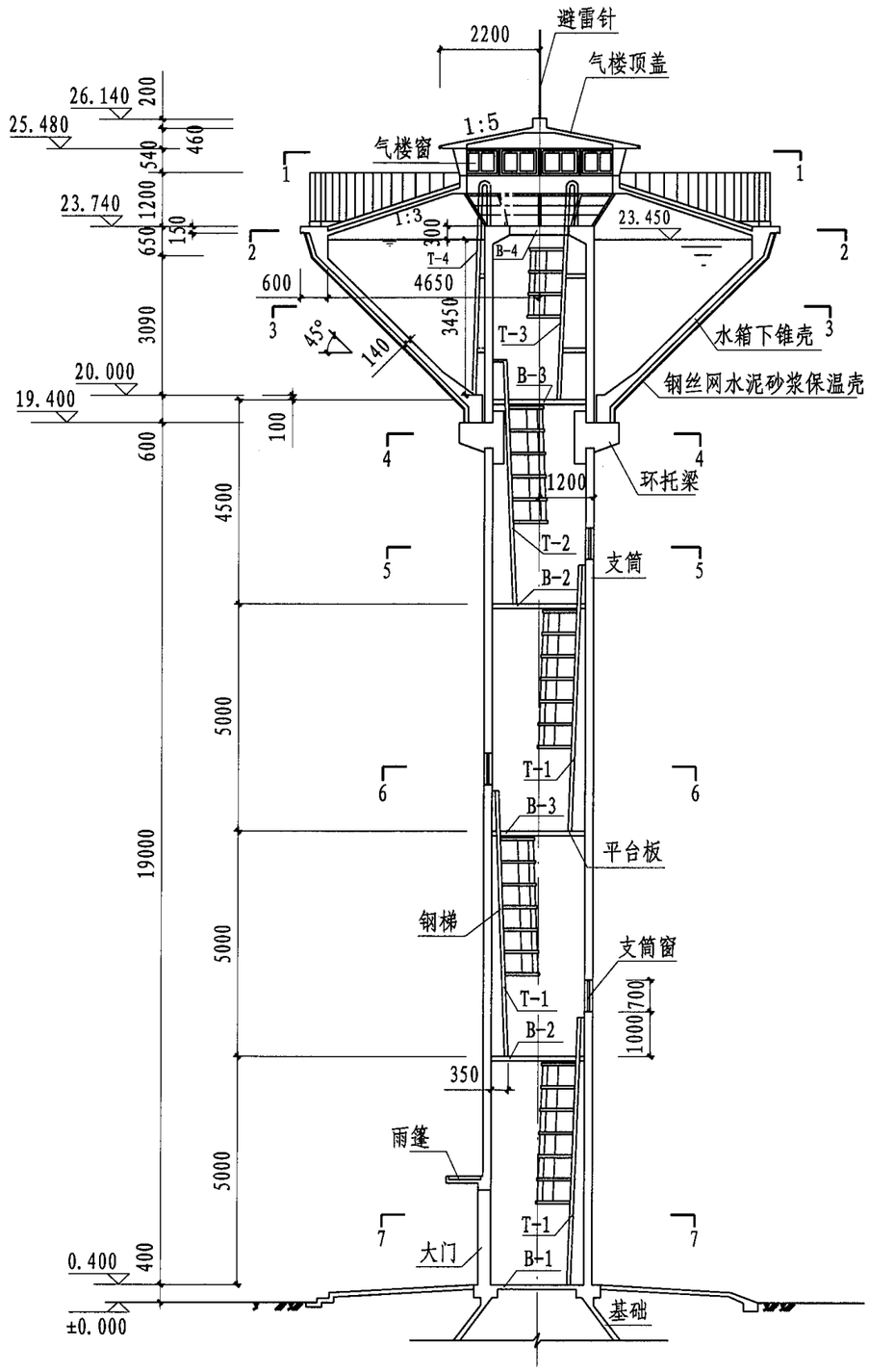


剖面图

水塔立、剖面图（H=35m、α=30°）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	106

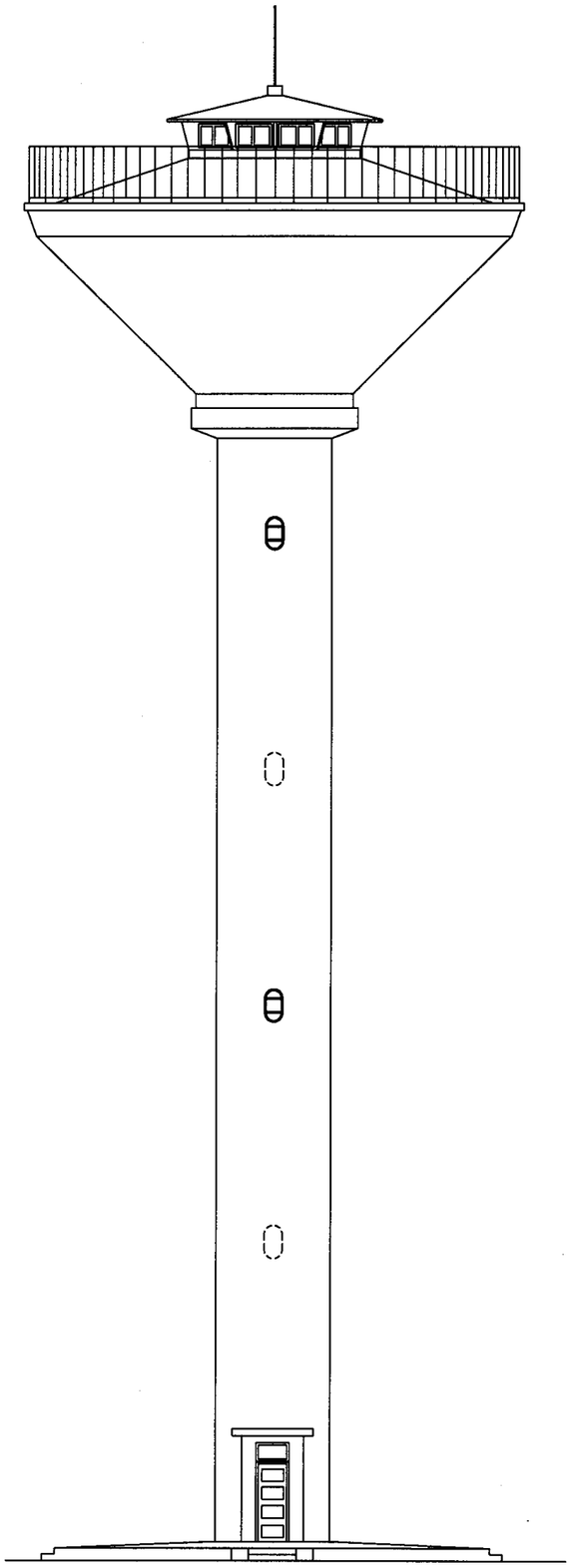


立面图

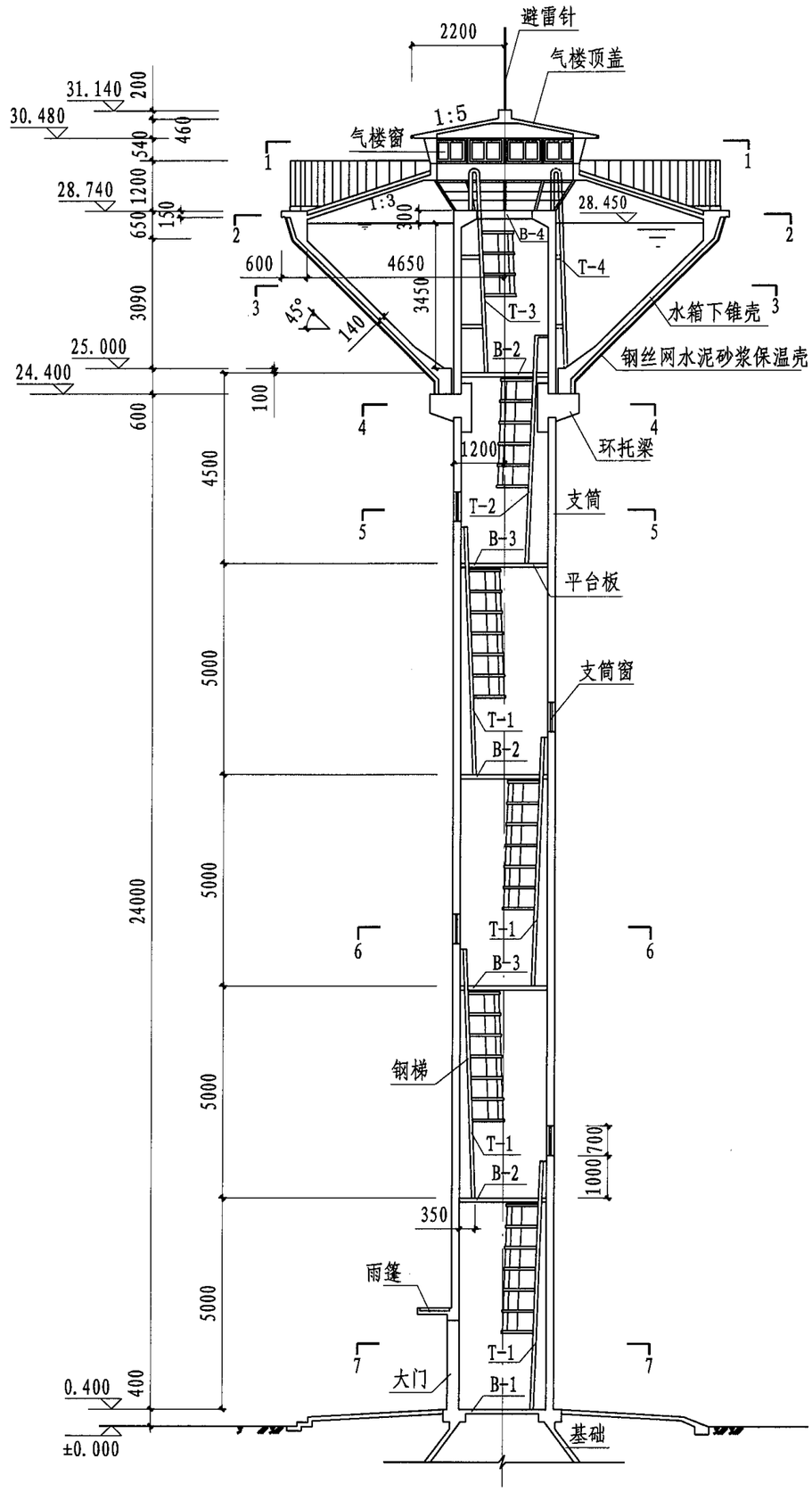


剖面图

水塔立、剖面图（H=20m、α=45°）									图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	107

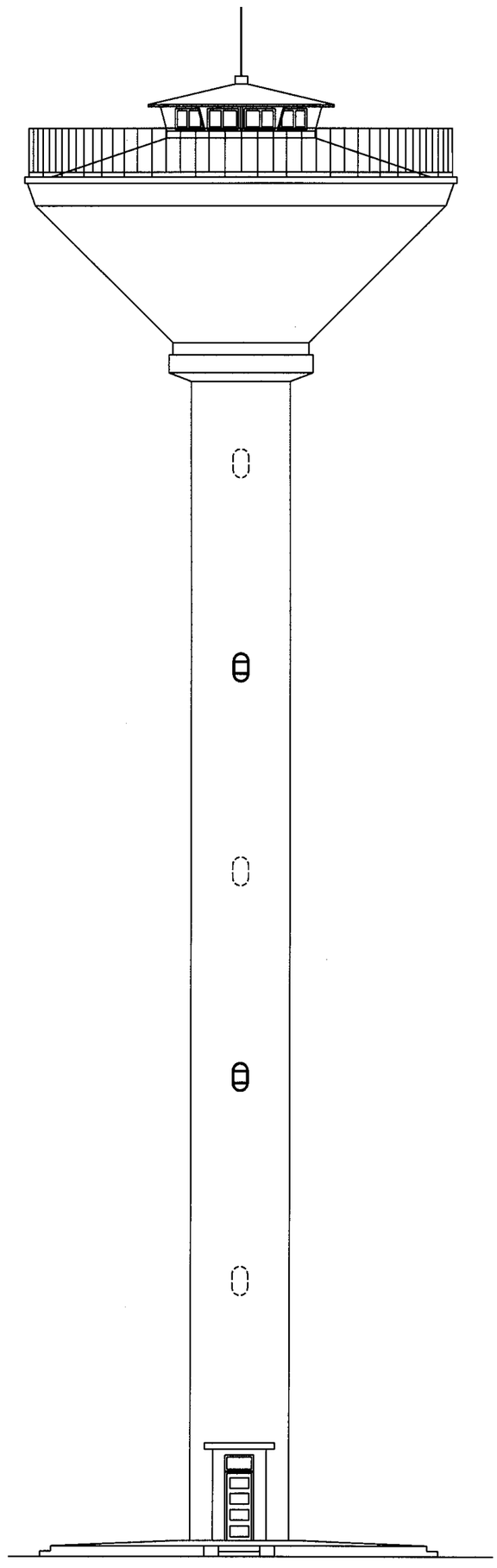


立面图

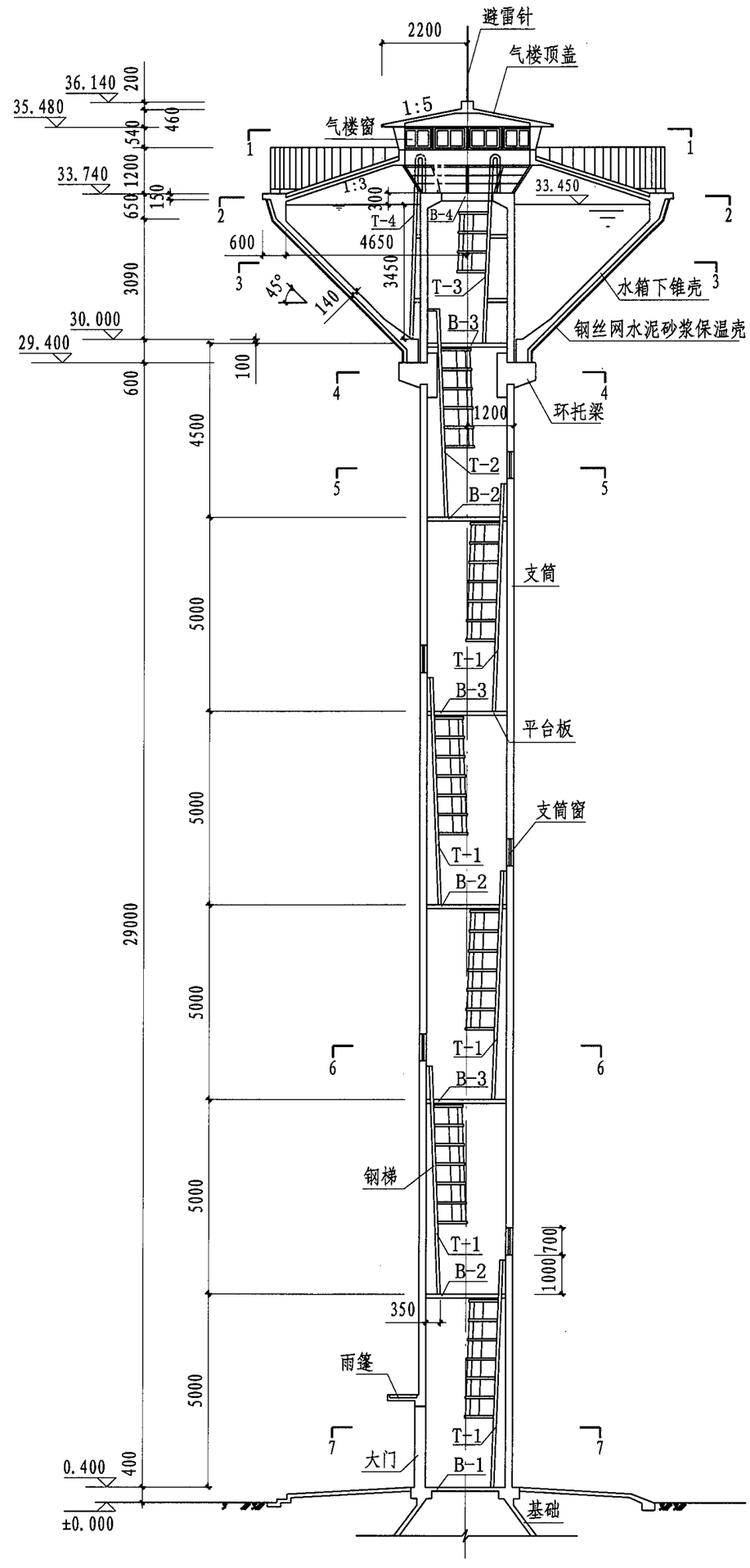


剖面图

水塔立、剖面图（H=25m、α=45°）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	108

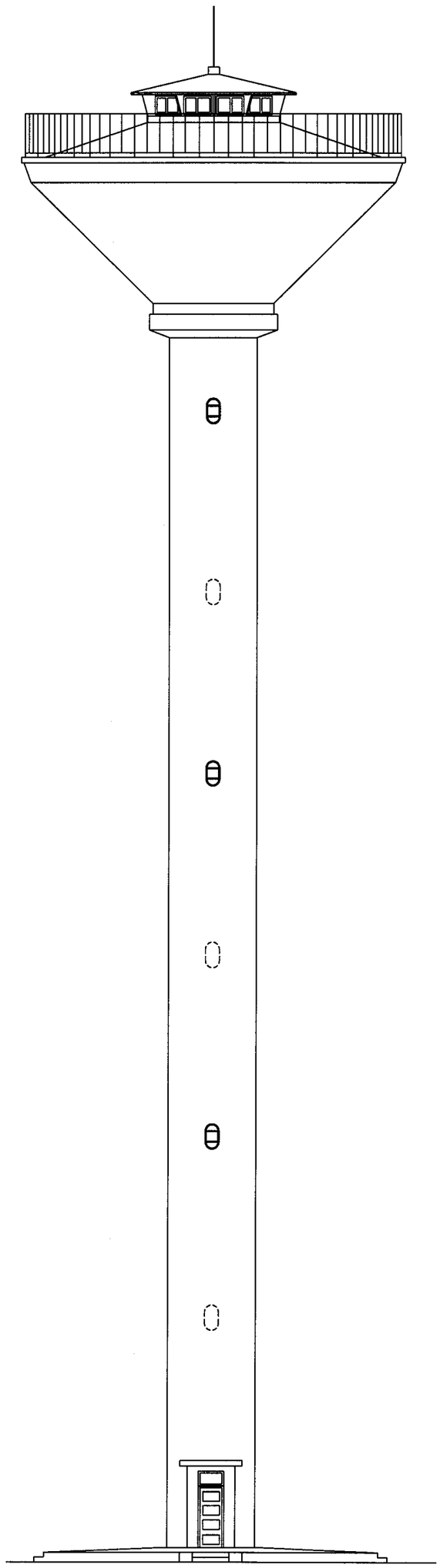


立面图

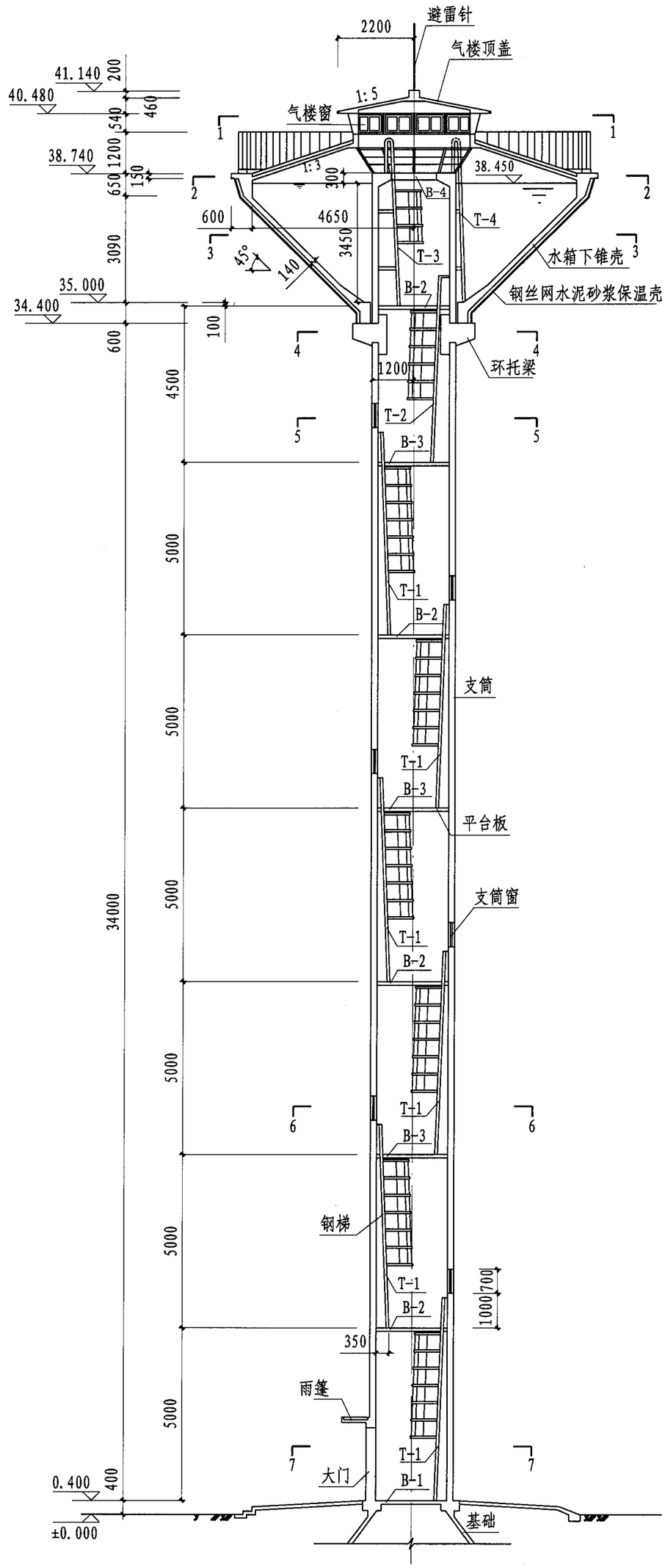


剖面图

水塔立、剖面图（H=30m、α=45°）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	109

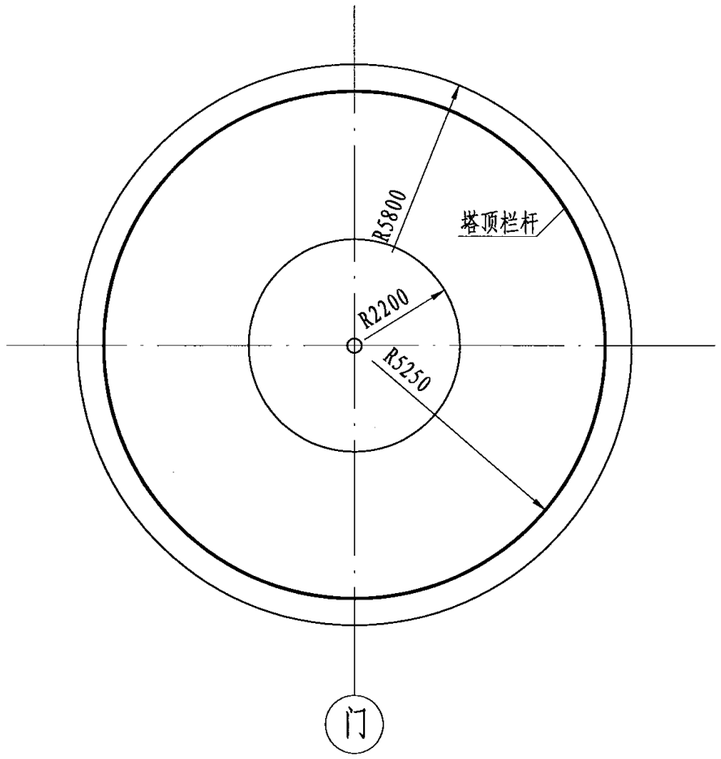


立面图

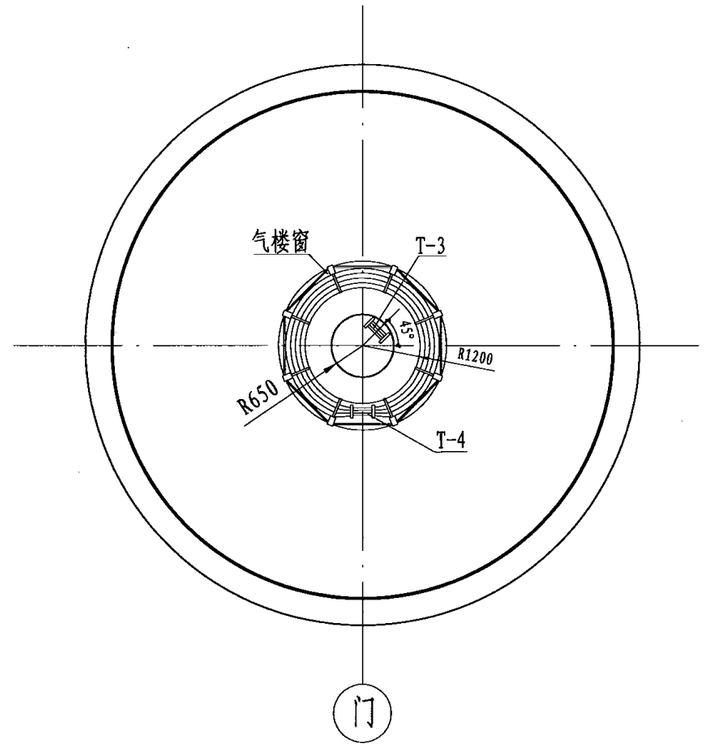


剖面图

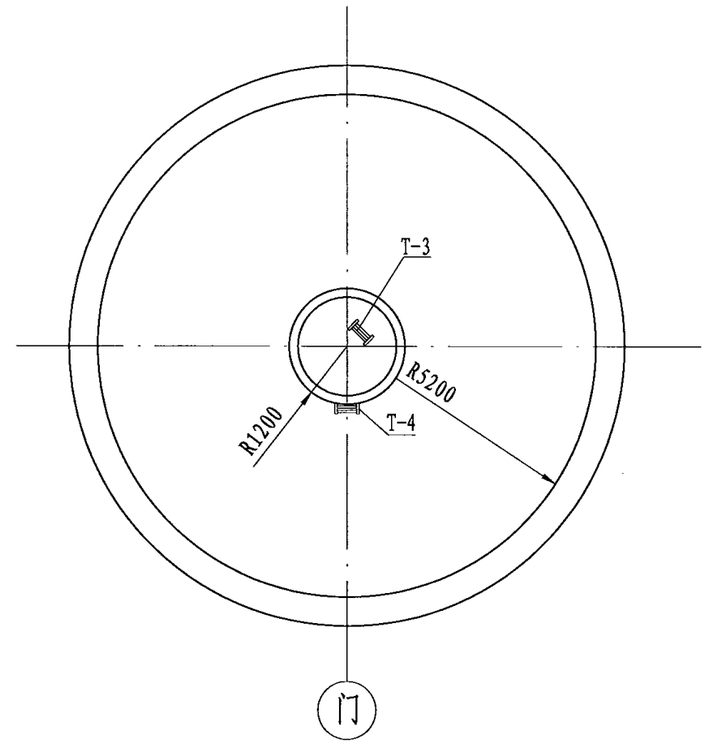
水塔立、剖面图（H=35m、α=45°）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	110



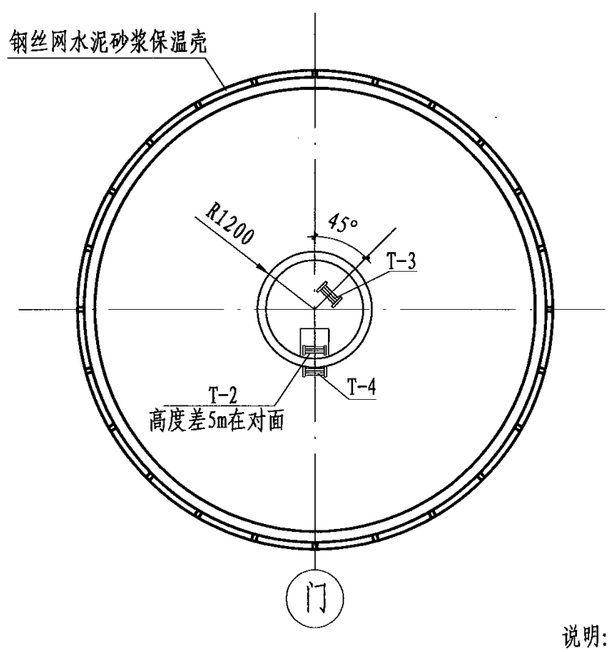
俯视图



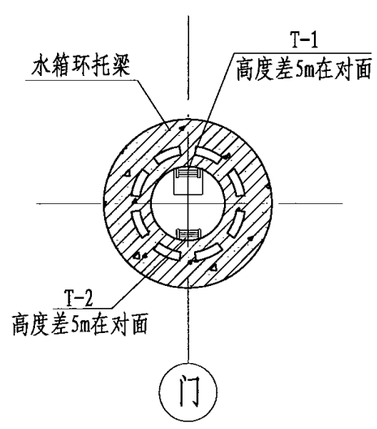
1-1



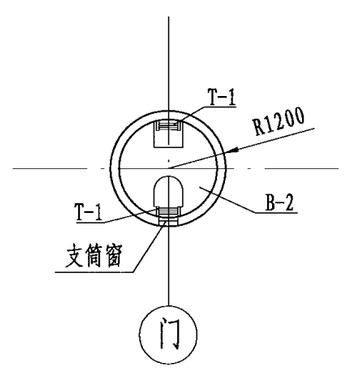
2-2



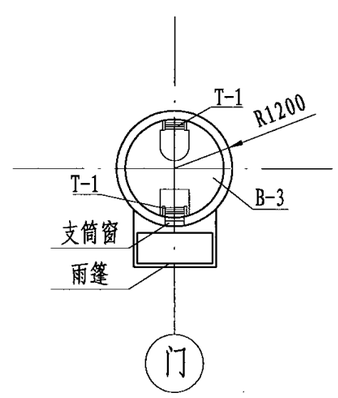
3-3



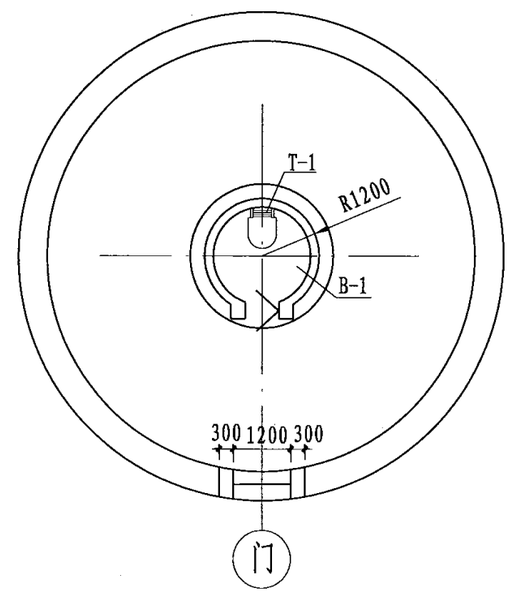
4-4



5-5



6-6

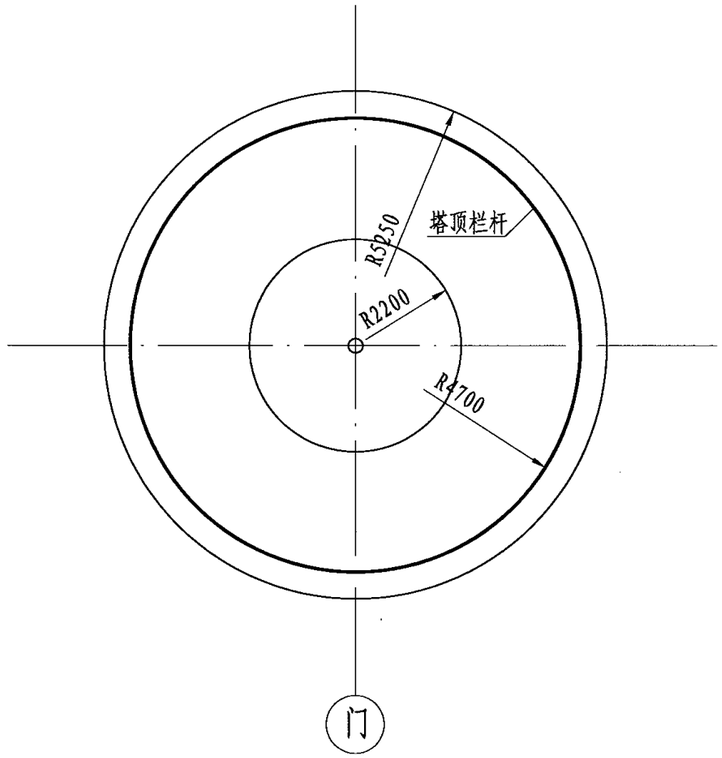


7-7

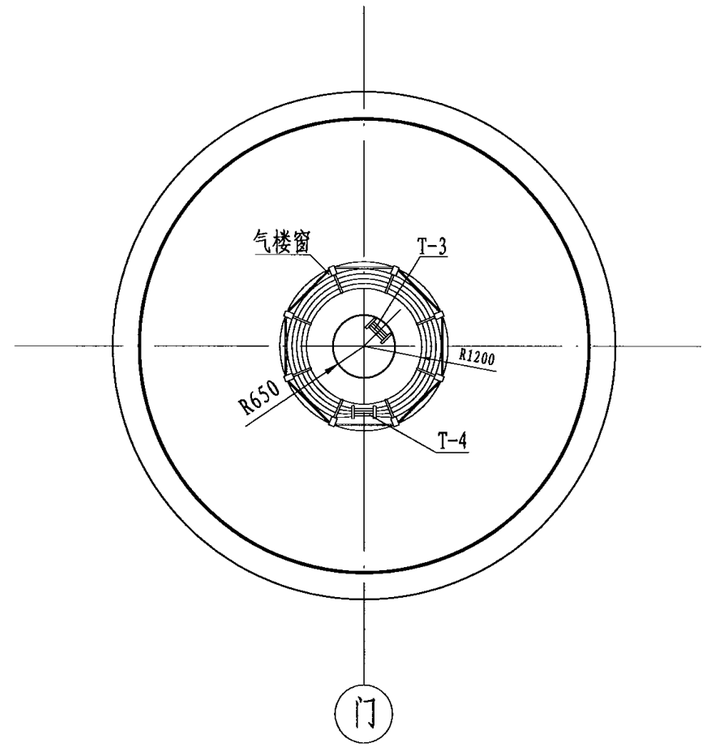
说明:

1. 本图3～3、4～4剖面中T-2、T-1位置按H=20m、H=30m绘制，剖面位置见103～106页。

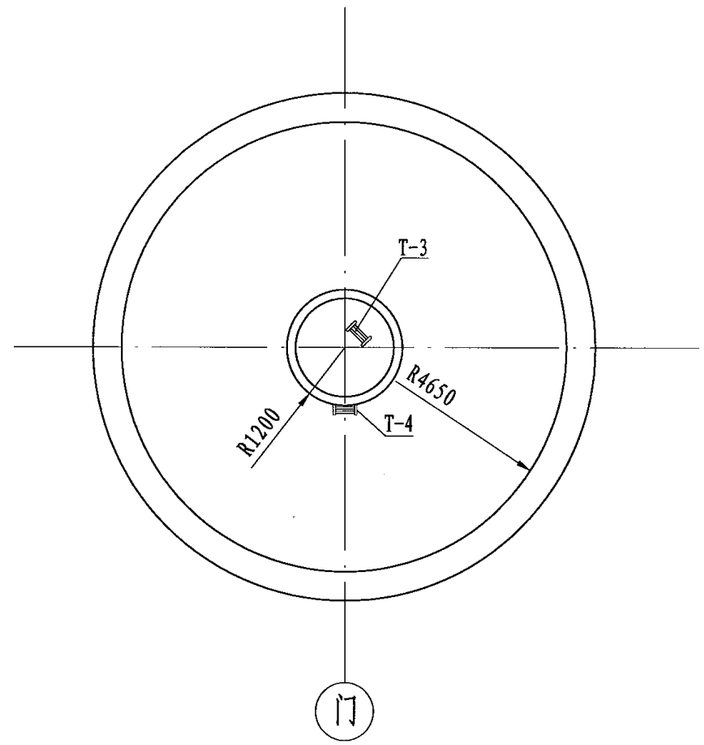
水塔平、剖面图（α=30°）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	111



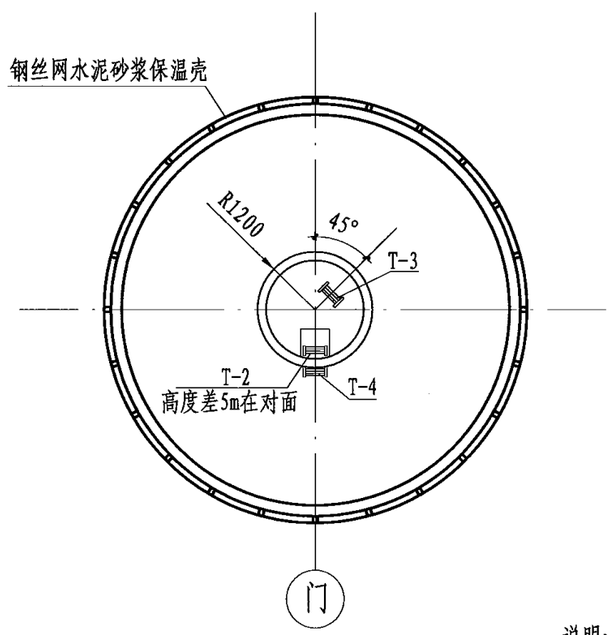
俯视图



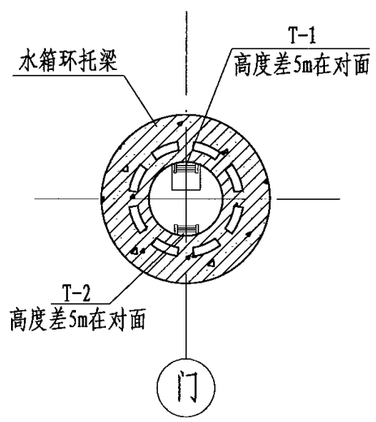
1-1



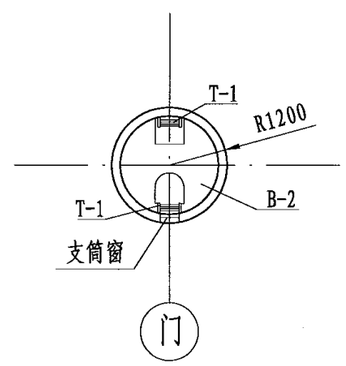
2-2



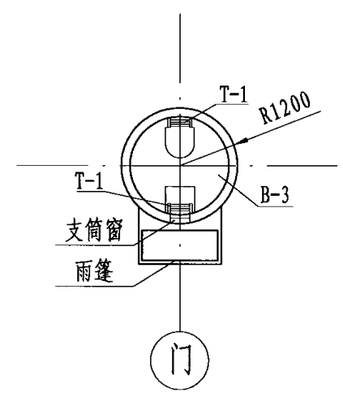
3-3



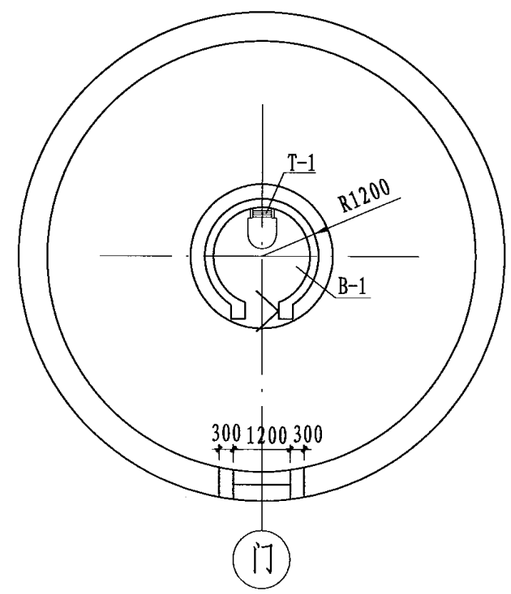
4-4



5-5



6-6



7-7

说明:

1. 本图3～3、4～4剖面中T-2、T-1位置按H=20m、H=30m绘制，剖面位置见107～110页。

水塔平、剖面图（α=45°）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	112

支筒土建工程数量表

项目名称 \ 材料		钢筋(kg)		混凝土(m^3)C30	
		α=30°	α=45°	α=30°	α=45°
20m	ZT-1	2077.0	2169.1	27.4	28.8
	ZT-2	2227.1	2319.5	27.4	28.8
	ZT-3	2349.1	2441.3	27.4	28.8
	ZT-4	2860.6	2952.7	27.4	28.8
25m	ZT-1	2651.8	2743.4	33.7	35.1
	ZT-2	2837.6	2929.2	33.7	35.1
	ZT-3	3125.0	3216.5	33.7	35.1
	ZT-4	3805.5	3897.5	33.7	35.1
30m	ZT-1	4362.5	4421.6	40.5	41.4
	ZT-2	4834.0	4902.0	40.5	41.4
	ZT-3	5164.6	5232.6	40.5	41.4
	ZT-4	5618.2	5696.6	40.5	41.4
35m	ZT-1	5466.7	5411.0	46.3	47.6
	ZT-2	6298.7	6453.3	46.3	47.6
	ZT-3	6934.1	---	46.3	---

水箱土建工程数量表

序号	名称	规格	单位	数量		备注
				α=30°	α=45°	
1	顶盖及小柱混凝土	C25	m^3	1.9	1.9	
2	环梁及锥壳混凝土	C25	m^3	31.5	28.3	
3	环托梁混凝土	C30	m^3	4.4	4.4	
4	热轧钢筋	HPB235	Kg	4387.3	4018.1	
5	消除应力钢丝	ϕ^P5	Kg	470.7	468.5	
6	保温壳板水泥砂浆	M40	m^3	7.8	7.5	
7	保温壳板绑扎钢丝网	$\phi^P1@10x10$	m^2	205.0	195.0	
8	聚乙烯泡沫塑料板	40(60)mm厚	m^2	189.0	179.0	
9	上锥壳上表面找平层	1:3水泥砂浆	m^2	79.5	61.5	
10	上锥壳上表面保温层	加气混凝土	m^2	79.5	61.5	
11	上锥壳上表面防水层	SBS改性沥青油毡	m^2	79.5	61.5	
12	上锥壳上表面保护层	粘蛭石或云母粒	m^2	79.5	61.5	
13	外装修		m^2	250.8	224.7	由选用单位确定

注：水箱内与水接触部分的混凝土以自防水为主；根据情况采用防水层时，应另计相应工程数量。

基础土建工程数量表

基本风压（kPa）	有效高度（m）	地基承载力特征值（kPa）	挖土（m^3）	回填土（m^3）	混凝土（m^3）			钢筋（kg）
					C15	C25	C30	
0.7	20	100	280.6	215.5	18.2	39.5	9.7	3094.9
		150	186.1	144.0	10.8	21.1	8.9	2445.8
		200	153.8	126.3	8.4	14.2	8.6	2018.3
	25	100	312.7	237.6	20.8	47.8	10.1	3518.2
		150	217.0	162.2	13.2	28.1	9.9	2718.3
		200	169.6	129.5	9.6	19.0	8.9	2337.4
	30	100	358.3	273.6	24.5	58.3	9.9	4209.4
		150	240.5	180.3	15.0	35.5	9.5	3076.9
		200	190.4	146.9	11.2	23.2	8.7	2629.2
	35	100	394.5	298.7	27.4	71.5	9.4	4720.6
		150	260.1	195.6	16.6	40.7	9.3	3389.4
		200	207.9	161.0	12.5	27.2	8.6	2756.6
0.4	20	100	265.2	203.7	17.0	34.9	9.9	2889.2
		150	169.6	130.1	9.6	17.7	9.1	2156.8
		200	135.2	103.6	7.1	12.3	8.6	1916.2
	25	100	280.6	215.5	18.2	39.5	9.7	3094.9
		150	186.1	144.0	10.8	21.1	8.9	2445.8
		200	150.0	116.9	8.1	13.8	8.6	2001.1
	30	100	312.7	237.6	20.8	47.8	10.1	3518.2
		150	212.4	157.5	12.8	29.3	9.7	2694.7
		200	165.5	126.0	9.3	18.5	8.9	2308.4
	35	100	346.6	264.0	23.5	56.3	9.9	4120.0
		150	235.7	177.3	14.6	32.7	9.7	3007.5
		200	186.1	143.2	10.8	22.6	8.7	2599.5

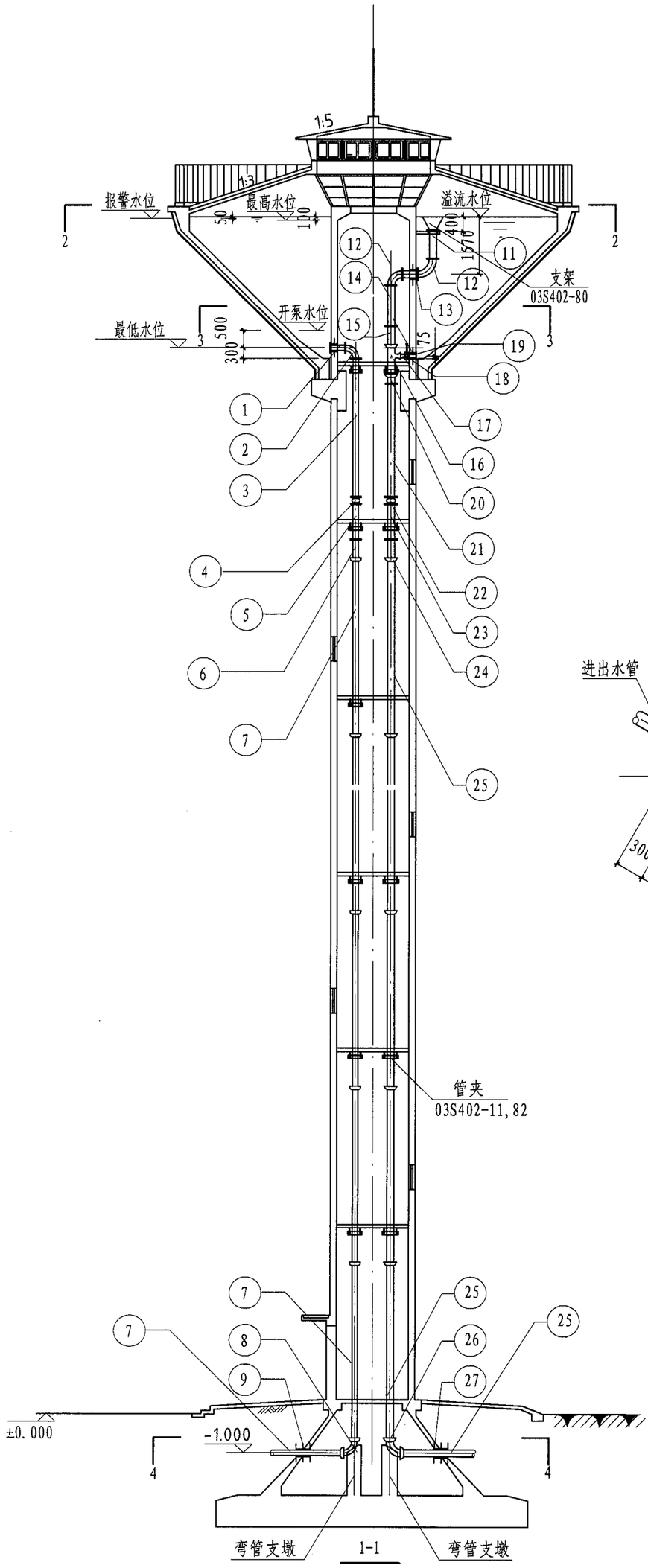
注：1. 有地下水地区基础采用涂抹防水涂料防水时，另记工程数量。
2. 强度等级C15混凝土数量包括基础垫层和散水。
3. 土方工程放坡按1：0.5考虑。

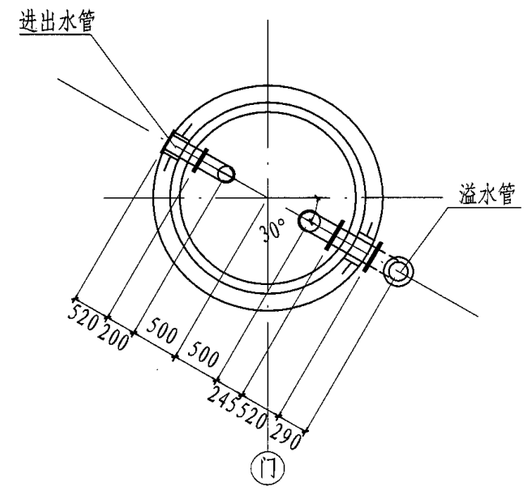
附属设施及设备工程数量表

序号	名称	规格	单位	数量			
				H=20m	H=25m	H=30m	H=35m
1	支筒顶部平台钢筋	HPB235	kg	244.8	244.8	244.8	244.8
2	支筒顶部平台混凝土	C30	m^3	0.6	0.6	0.6	0.6
3	支筒顶部钢平台(B-4)	Q235B	kg	75.2	75.2	75.2	75.2
4	支筒预留孔洞加固钢筋	HPB235	kg	387.6	387.6	387.6	387.6
5	水箱钢支架及环托梁钢板	Q235B	kg	622.4	622.4	622.4	622.4
6	B-1～B-3混凝土	C25	m^3	1.5/1.6	1.8/1.9	2.1/2.2	2.4/2.5
7	B-1～B-3钢筋	HPB235	kg	333.1/345.9	388.6/401.4	444.1/456.9	499.6/512.4
8	门框雨篷混凝土	C30	m^3	0.41	0.41	0.41	0.41
9	门框雨篷钢筋	HPB235	kg	67.6	67.6	67.6	67.6
10	塔顶及B-4栏杆	Q235B	kg	677.8/710.8	677.8/710.8	677.8/710.8	677.8/710.8
11	钢梯(T-1～T-5)	Q235B	kg	520.5/502.2	614.5/596.2	708.5/690.2	802.5/784.2
12	支筒大门	700X2100	樘	1	1	1	1
13	支筒窗	400X700	樘	3	4	5	6
14	气楼窗	1500X600	樘	8	8	8	8
15	安装管道及管道保温		套	1	1	1	1
16	安装水位自控设备		套	1	1	1	1
17	安装照明设备		套	1	1	1	1
18	安装防雷设备		套	1	1	1	1
19	预埋套管	Q235B	处	3-4	3-4	3-4	3-4
20	水箱预埋件		kg	437.6	437.6	437.6	437.6
21	基础及支筒预埋件	Q235B	kg	787.8	833.6	879.3	925.0

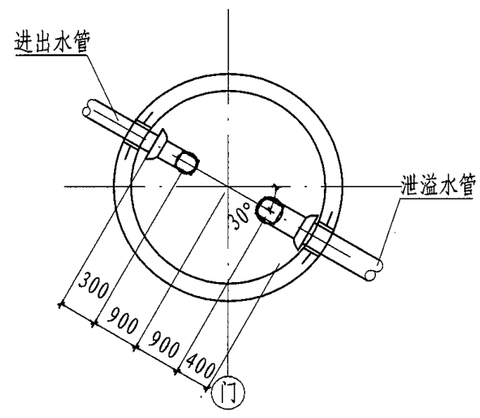
水塔水位表

水塔高度	水塔高度	最低水位	开泵水位	最高水位	报警水位	溢流水位
H=20	α=45°	20.30	20.80	23.35	23.40	23.45
	α=30°			22.25	22.30	22.35
H=25	α=45°	25.30	25.80	28.35	28.40	28.45
	α=30°			27.25	27.30	27.35
H=30	α=45°	30.30	30.80	33.35	33.40	33.45
	α=30°			32.25	32.30	32.35
H=35	α=45°	35.30	35.80	38.35	38.40	38.45
	α=30°			37.25	37.30	37.35

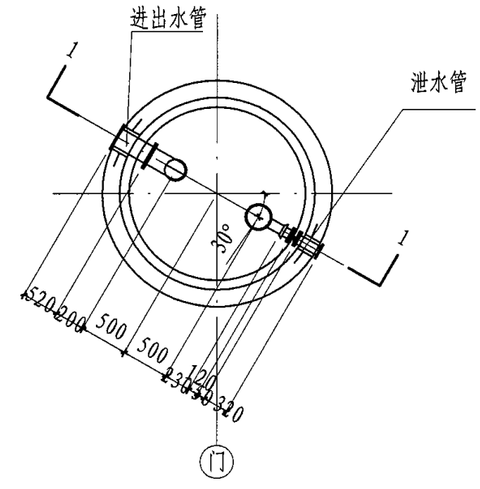




2-2



4-4



3-3

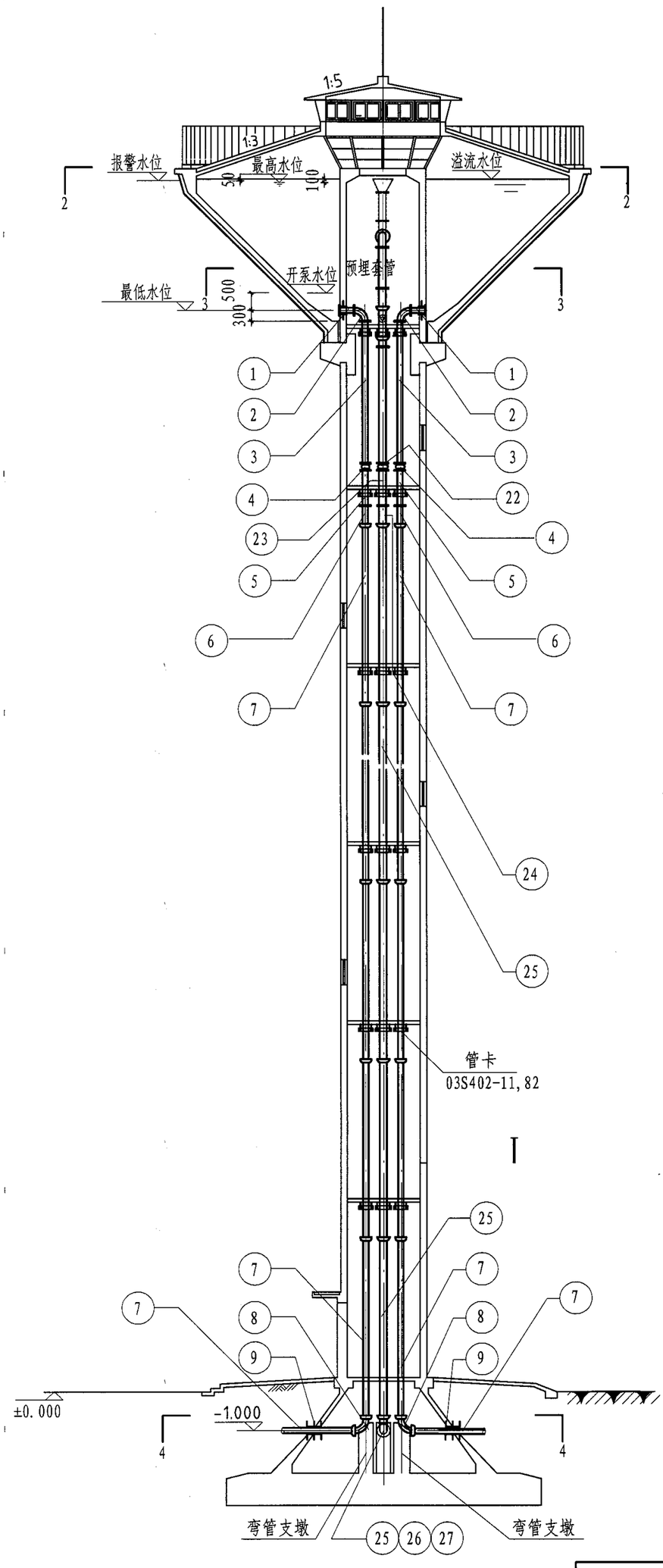
说明:

1. 两管方式采用进、出水管共用，泄、溢水管共用；三管方式采用进、出水管分设，泄、溢水管共用 。
2. 各配管方案、进出管道方位及埋深允许选用本图集的设计单位改变。
3. 预埋套管参照02S404刚性防水套管制做安装。
4. 管夹及支架参照03S402制作。
5. 管材采用球墨铸铁管。
6. 本图集材料表按埋深1.0m计算。
7. 溢流管口需加防虫丝网。
8. 弯管支墩做法见152、153页。

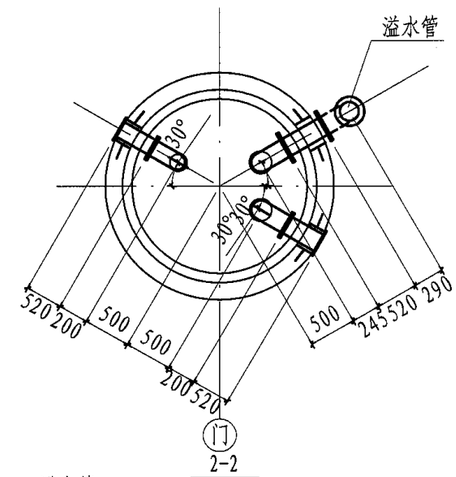
管道安装图（两管方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	孔向东	孔向东	设计	郭维宁	页	115

水塔水位表

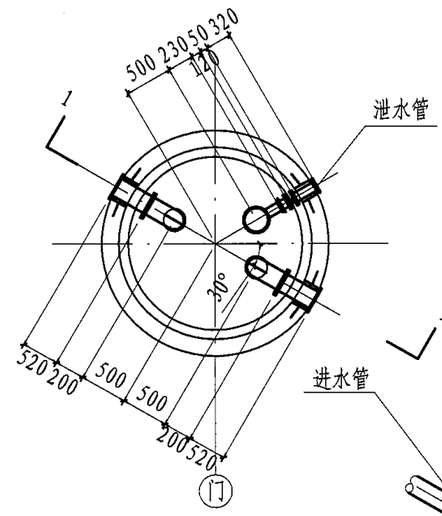
水塔高度	水塔高度	最低水位	开泵水位	最高水位	报警水位	溢流水位
H=20	α=45°	20.30	20.80	23.35	23.40	23.45
	α=30°			22.25	22.30	22.35
H=25	α=45°	25.30	25.80	28.35	28.40	28.45
	α=30°			27.25	27.30	27.35
H=30	α=45°	30.30	30.80	33.35	33.40	33.45
	α=30°			32.25	32.30	32.35
H=35	α=45°	35.30	35.80	38.35	38.40	38.45
	α=30°			37.25	37.30	37.35



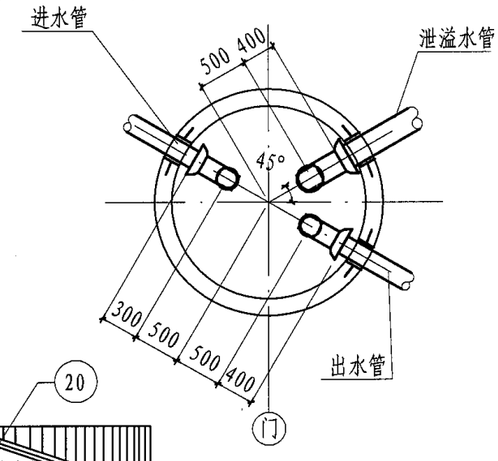
1-1



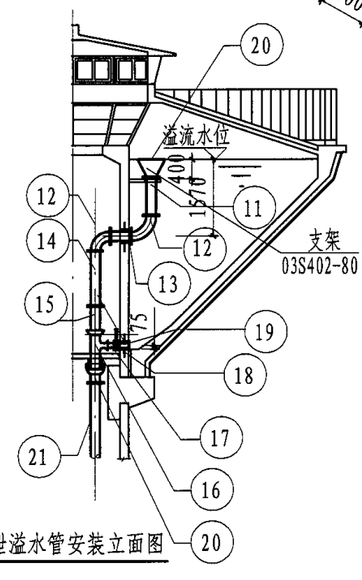
2-2



3-3



4-4



泄溢水管安装立面图

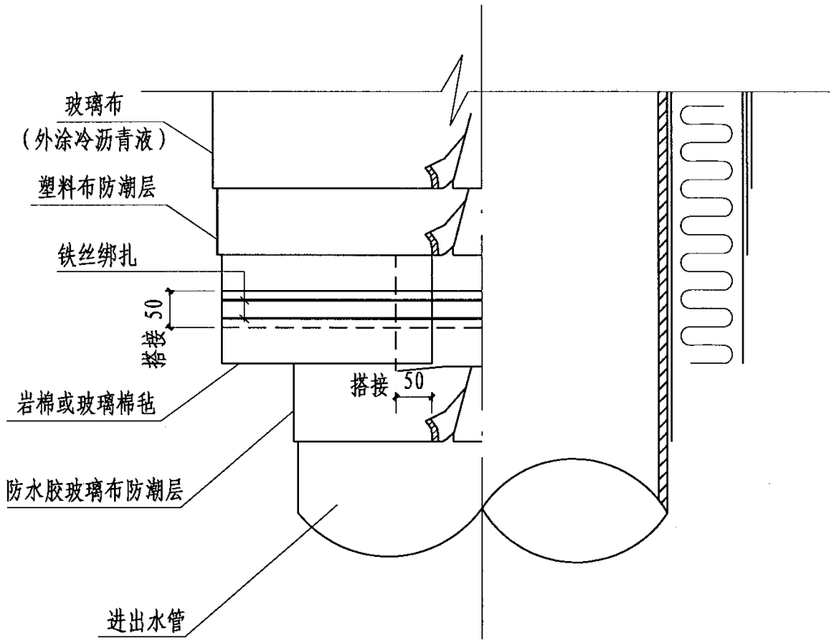
管道安装图（三管方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	孔向东	孔向东	设计	郭维宁	郭维宁	页	116

两管方案材料表

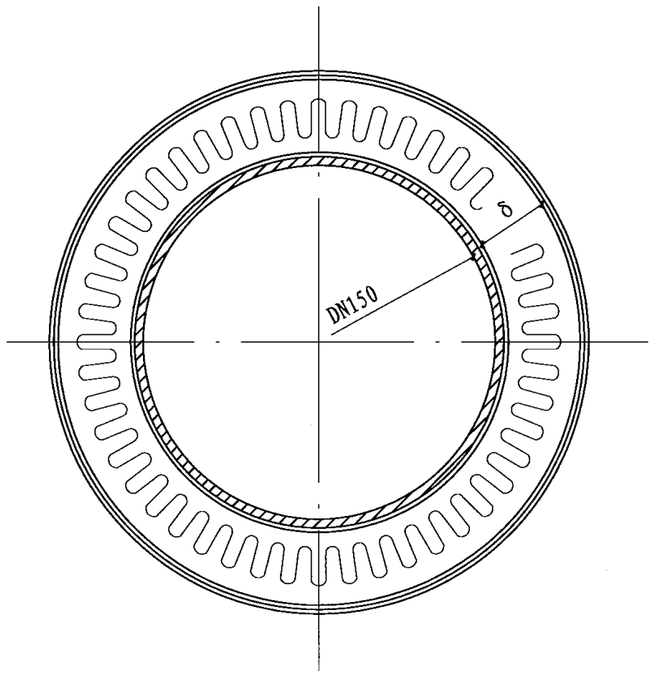
编号	名称	规格	单位	数量				标准图号
				H=20m	H=25m	H=30m	H=35m	
1	单盘直管	DN150 L=520	根	1	1	1	1	
2	90° 双盘弯管	DN150	个	1	1	1	1	
3	双盘直管	DN150	根	1	1	1	1	
4	单球体接头	DN150	个	1	1			
	双球体接头	DN150	个			1	1	
5	双盘短管	DN150 L=1000	根	1	1	1	1	
6	插盘短管	DN150	根	1	1	1	1	
7	球墨铸铁管	DN150 L=5000	根	4	5	6	7	
8	90° 承插弯管	DN150	个	1	1	1	1	
9	柔性防水套管	DN150	根	1	1	1	1	02S404
10	钢制喇叭口	DN250	个	1	1	1	1	02S403-70
11	双盘直管	DN200L=1000	根	1	1	1	1	
12	90° 双盘弯管	DN200	个	2	2	2	2	
13	双盘直管	DN200 L=520	根	1	1	1	1	
14	双盘直管	DN200	根	1	1	1	1	
15	插盘短管	DN200	根	1	1	1	1	
16	双承丁字管	DN200X100	个	1	1	1	1	
17	插盘短管	DN100	个	1	1	1	1	
18	蝶阀	DN100	个	1	1	1	1	
19	单盘直管	DN100 L=320	根	1	1	1	1	
20	承盘	DN200	个	1	1	1	1	
21	双盘直管	DN200	根	1	1	1	1	
22	单球体接头	DN200	个	1	1			
23	双球体接头	DN200	个			1	1	
	双盘直管	DN200 L=1000	根	1	1	1	1	
24	插盘短管	DN200	根	1	1	1	1	
25	球墨铸铁管	DN200 L=5000	根	4	5	6	7	
26	90° 承插弯管	DN200	个	1	1	1	1	
27	柔性防水套管	DN200	根	1	1	1	1	02S404

三管方案材料表

编号	名称	规格	单位	数量				标准图号
				H=20m	H=25m	H=30m	H=35m	
1	单盘直管	DN150 L=520	根	2	2	2	2	
2	90° 双盘弯管	DN150	个	2	2	2	2	
3	双盘直管	DN150	根	2	2	2	2	
4	单球体接头	DN150	个	2	2			
	双球体接头	DN150	个			2	2	
5	双盘短管	DN150 L=1000	根	2	2	2	2	
6	插盘短管	DN150	根	2	2	2	2	
7	球墨铸铁管	DN150 L=5000	根	8	10	12	14	
8	90° 承插弯管	DN150	个	2	2	2	2	
9	柔性防水套管	DN150	根	2	2	2	2	02S404
10	钢制喇叭口	DN250	个	1	1	1	1	02S403-70
11	双盘直管	DN200L=1000	根	1	1	1	1	
12	90° 双盘弯管	DN200	个	2	2	2	2	
13	双盘直管	DN200 L=520	根	1	1	1	1	
14	双盘直管	DN200	根	1	1	1	1	
15	插盘短管	DN200	根	1	1	1	1	
16	双承丁字管	DN200X100	个	1	1	1	1	
17	插盘短管	DN100	个	1	1	1	1	
18	蝶阀	DN100	个	1	1	1	1	
19	单盘直管	DN100 L=320	根	1	1	1	1	
20	承盘	DN200	个	1	1	1	1	
21	双盘直管	DN200	根	1	1	1	1	
22	单球体接头	DN200	个	1	1			
23	双球体接头	DN200	个			1	1	
	双盘直管	DN200 L=1000	根	1	1	1	1	
24	插盘短管	DN200	根	1	1	1	1	
25	球墨铸铁管	DN200 L=5000	根	4	5	6	7	
26	90° 承插弯管	DN200	个	1	1	1	1	
27	柔性防水套管	DN200	根	1	1	1	1	02S404



水管保温立剖面图



水管保温平剖面图

水管保温材料表

序号	名称	规格	单位	数量											
				H=20m			H=25m			H=30m			H=35m		
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
1	岩棉或玻璃棉毡	厚度δ	m^2	14.2	16.2	19.6	17.5	20.0	24.1	20.8	23.8	28.7	24.1	27.5	33.3
2	玻璃布		m^2	18.2	22.3	29.0	22.5	27.5	35.8	26.7	32.7	42.6	31.0	37.8	49.3
3	塑料布		m^2	18.2	22.3	29.0	22.5	27.5	35.8	26.7	32.7	42.6	31.0	37.8	49.3
4	防水胶玻璃布		m^2	10.2	10.2	10.2	12.6	12.6	12.6	14.9	14.9	14.9	17.3	17.3	17.3
5	铁丝	12号	m	218	266	346	272	333	433	327	399	520	381	466	607

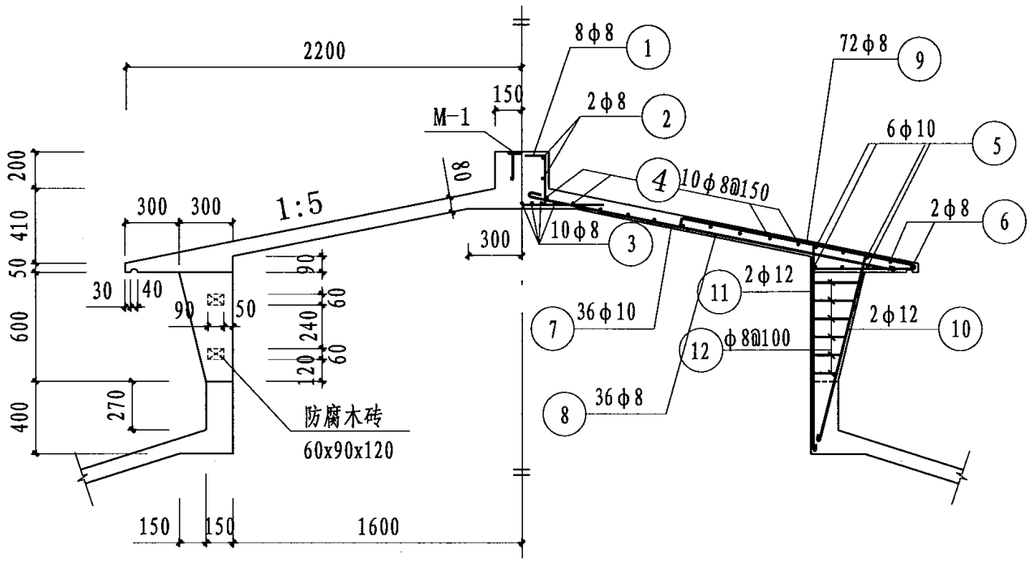
保温层选用表

管径	保温层厚度δ（mm）	初始水温	采暖室外计算温度T	备注
DN150	60	4° C	-9° C～-12° C	Ⅰ
	90	4° C	-13° C～-20° C	Ⅱ
	140	4° C	-21° C～-40° C	Ⅲ

说明：

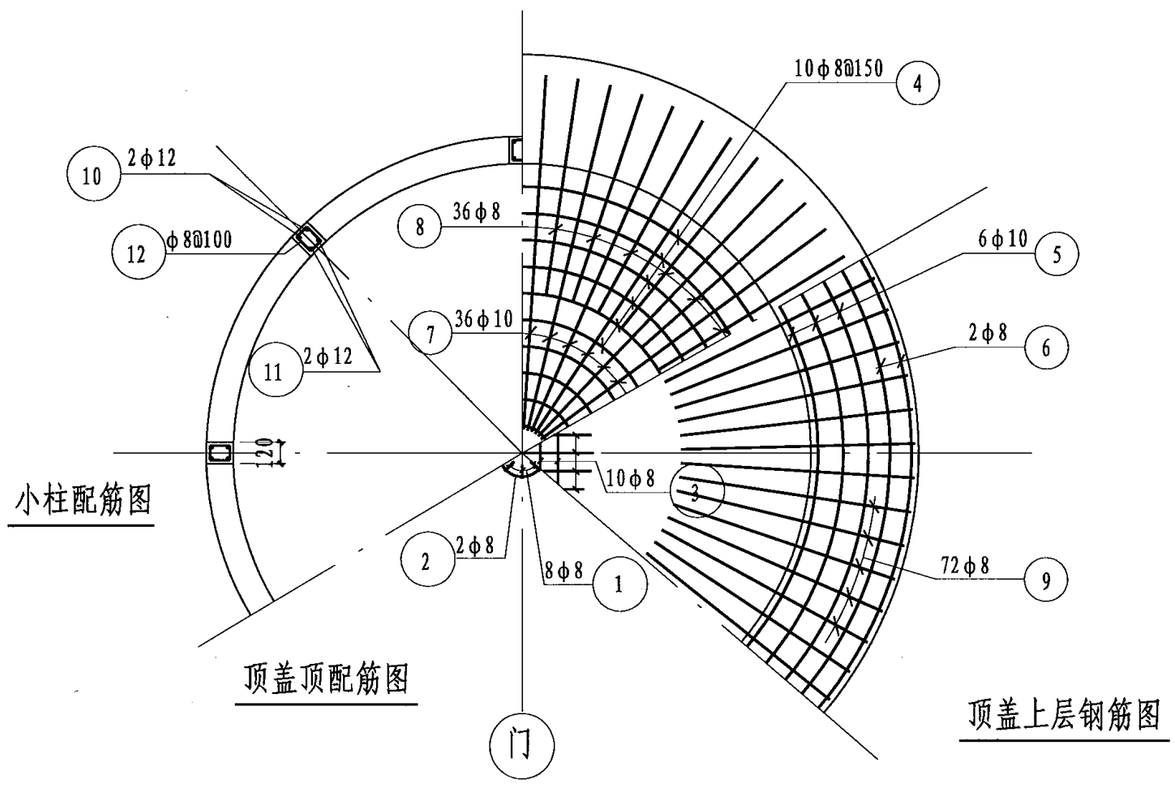
1. 水管保温采用缠包式，见图。其中塑料布、玻璃布、防水胶玻璃布的纵横向的搭接长度不小于50mm。
2. 缠包保温层时，在管道支架处应适当留出管道的伸缩活动富裕量，并填以φ25石棉绳。
3. 泄水管及泄水管上的阀门保温方式与水管保温相同。

水管保温图								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	郭维宁	郭维宁	设计	何迅	何迅	页	118



气楼顶盖、小柱剖面图

顶盖下层钢筋图



小柱配筋图

顶盖顶配筋图

顶盖上层钢筋图

气楼顶盖、小柱平面图

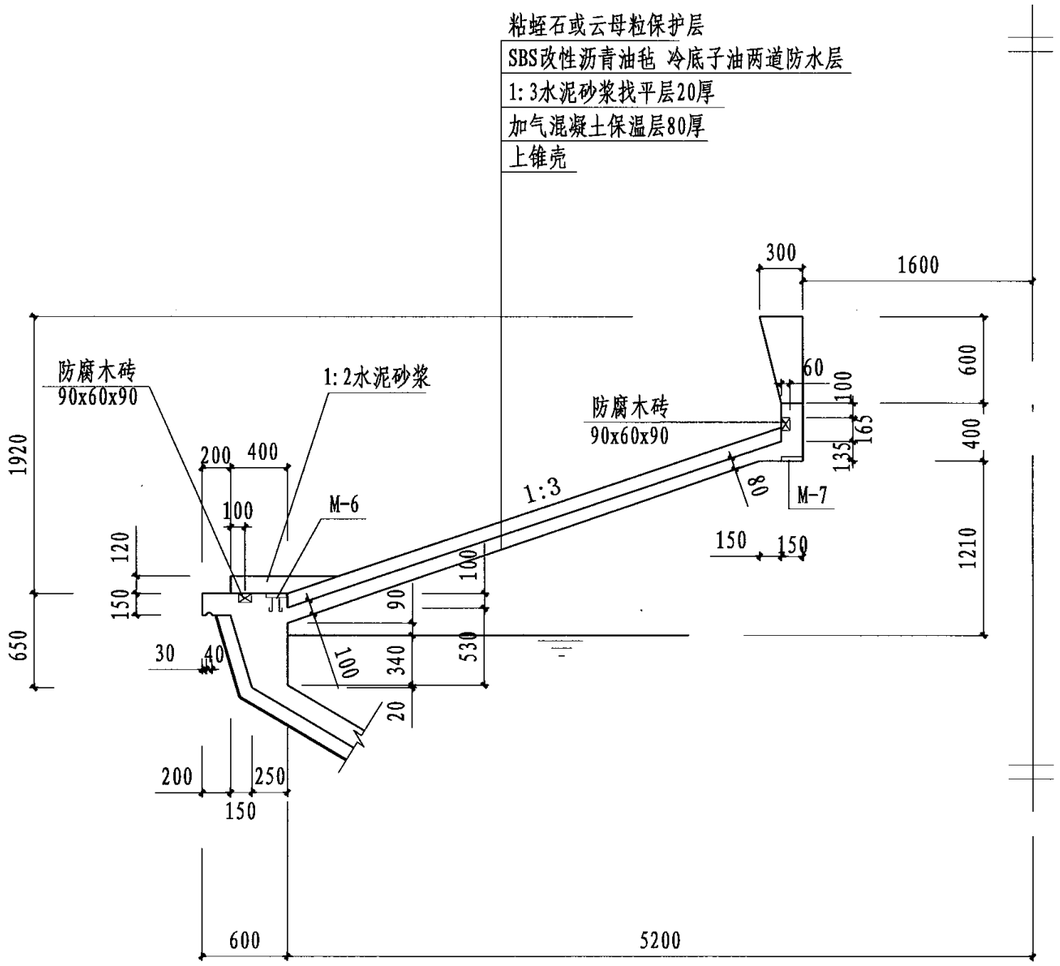
钢筋表

构件名称	编号	简图	直径	根数	长度(mm)	共长(m)
顶盖	1	120 240 120	φ8	8	480	3.8
	2	300 r=120	φ8	2	1150	2.3
	3	700-800	φ8	10	平均 750	7.5
	4	300 r=140-1470	φ8	10	平均 5460	54.6
	5	350 r=1630-1930	φ10	6	平均 11660	70.0
	6	300 r=2020-2160	φ8	2	平均 13430	26.9
	7	2100	φ10	36	2200	79.2
	8	1200	φ8	36	1300	46.8
	9	1200 150 560 20	φ8	72	2030	146.2
小柱	10	250 1050	φ12	16	1450	23.2
	11	1130	φ12	16	1280	20.5
	12	80 110-260	φ8	48	平均 530	25.4

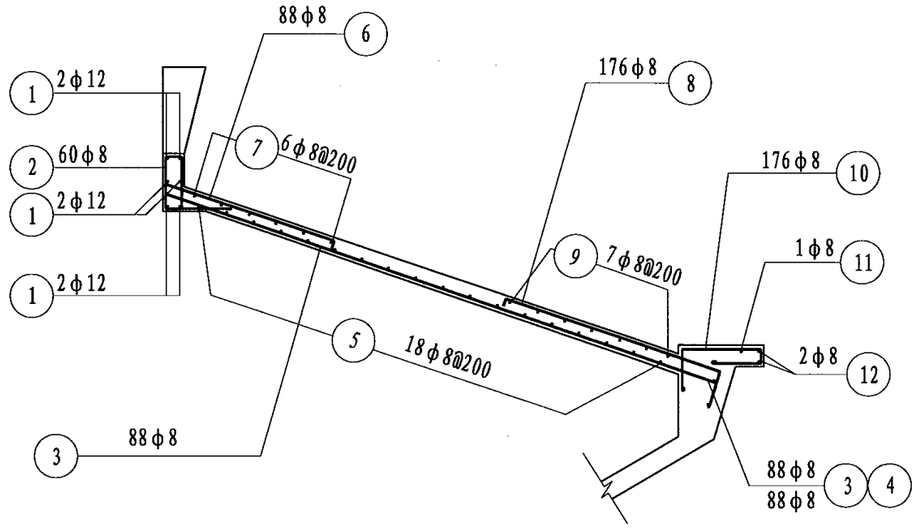
材料表

构件名称	钢筋(Kg)					混凝土C25 (m^3)
	φ8	φ10	φ12		小计	
顶盖	113.8	92.1			205.9	1.7
小柱	10.1		38.8		48.9	0.2
合计	123.9	92.1	38.8		254.8	1.9

水塔顶盖、小柱结构图								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	119

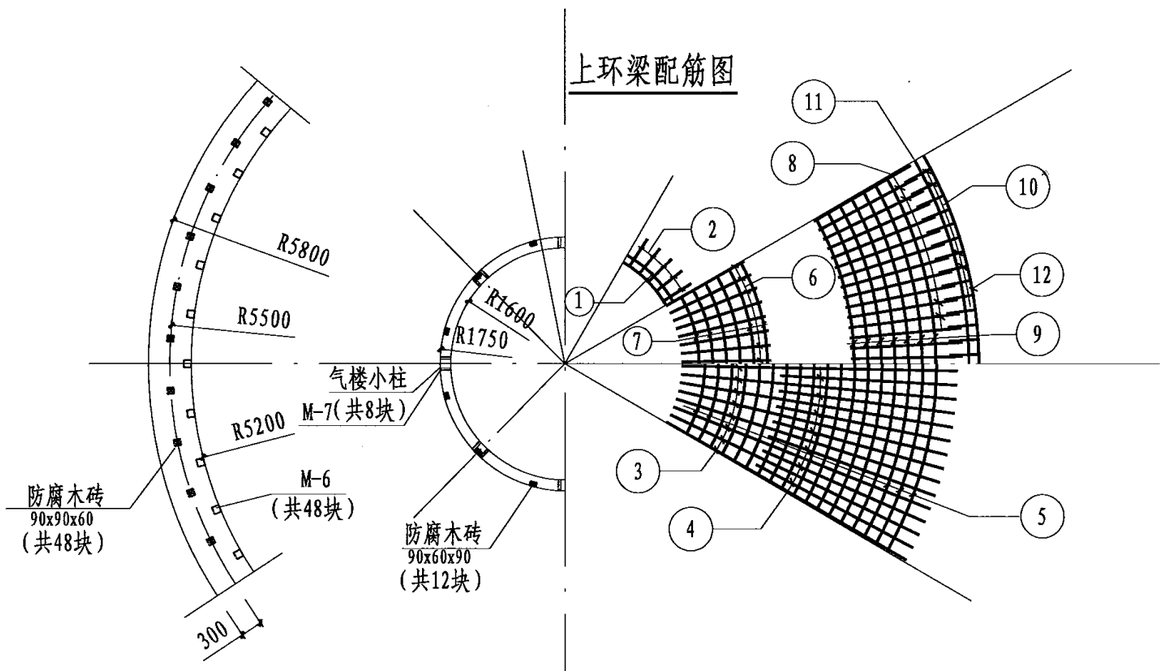


上环梁、上锥壳及中环梁剖面图



上环梁、上锥壳配筋图

水箱上环梁、上锥壳结构图(一)(α=30°)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	120



中环梁预埋件位置图

钢筋表

构件名称	编号	简图	直径	根数	长度(mm)	共长(m)
上环梁	1	60 r=1635,1715	φ12	6	平均 10590	63.5
	2	350 100 460	φ8	60	1360	81.6
上锥壳	3	4050	φ8	88	4150	365.2
	4	2600	φ8	88	2700	237.6
	5	40 r=1840-5070	φ8	18	平均 21750	391.5
	6	1230 40	φ8	88	1320	116.2
	7	40 r=1830-2780	φ8	6	平均 14520	87.1
	8	40 1580 250	φ8	176	1920	337.9
	9	40 r=4020-5160	φ8	7	平均 28880	202.2
	10	250 550 400 100	φ8	176	1400	246.4
	11	40 r=5620	φ8	1	35350	35.4
	12	40 r=5760	φ8	2	36230	72.5

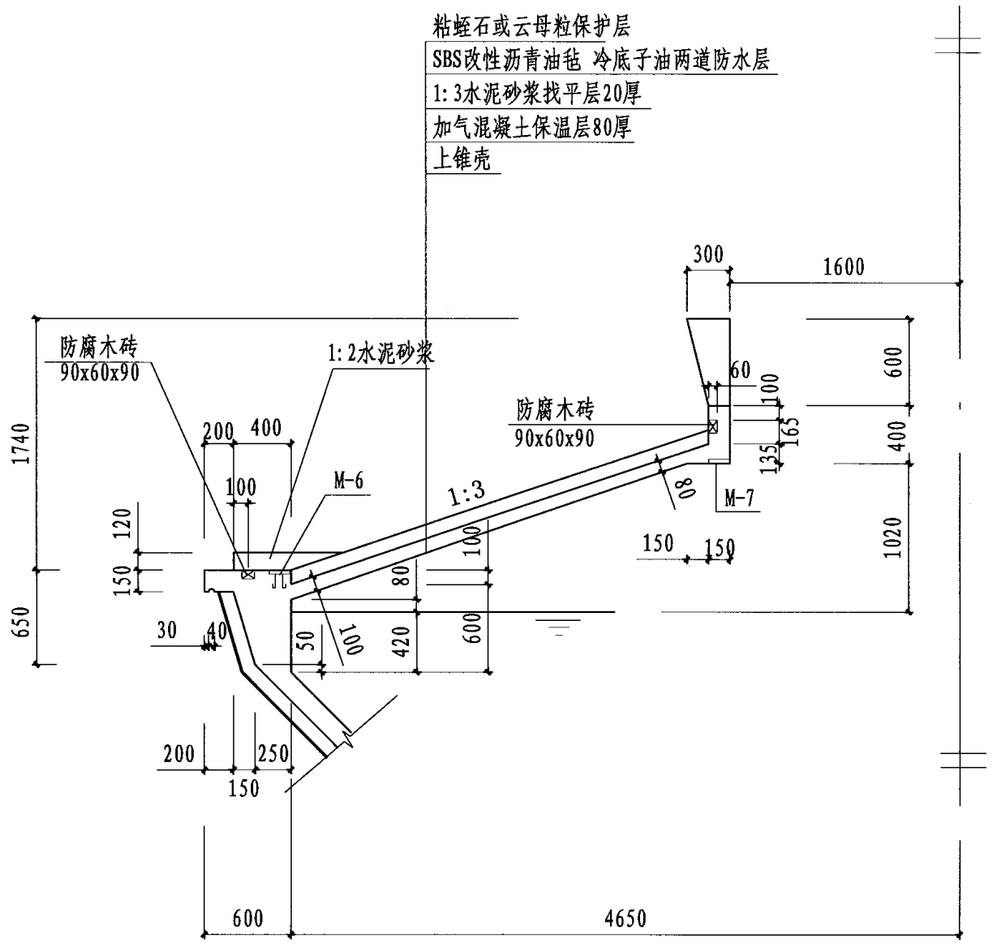
材料表

构件名称	钢筋(kg)					混凝土C25 (m^3)
	φ8	φ12			小计	
上环梁	32.2	56.4			88.6	0.6
上锥壳	826.3				826.3	7.7
合计	858.5	56.4			914.9	8.3

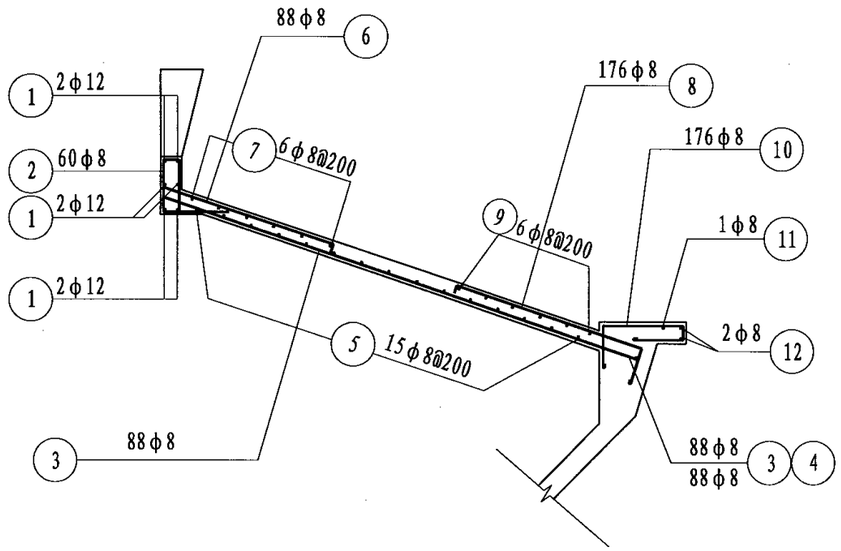
说明:

水箱环向钢筋采用双面焊接接头，接头长度不小于5d（d为钢筋直径）。

水箱上环梁、上锥壳结构图(二)(α=30°)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	121

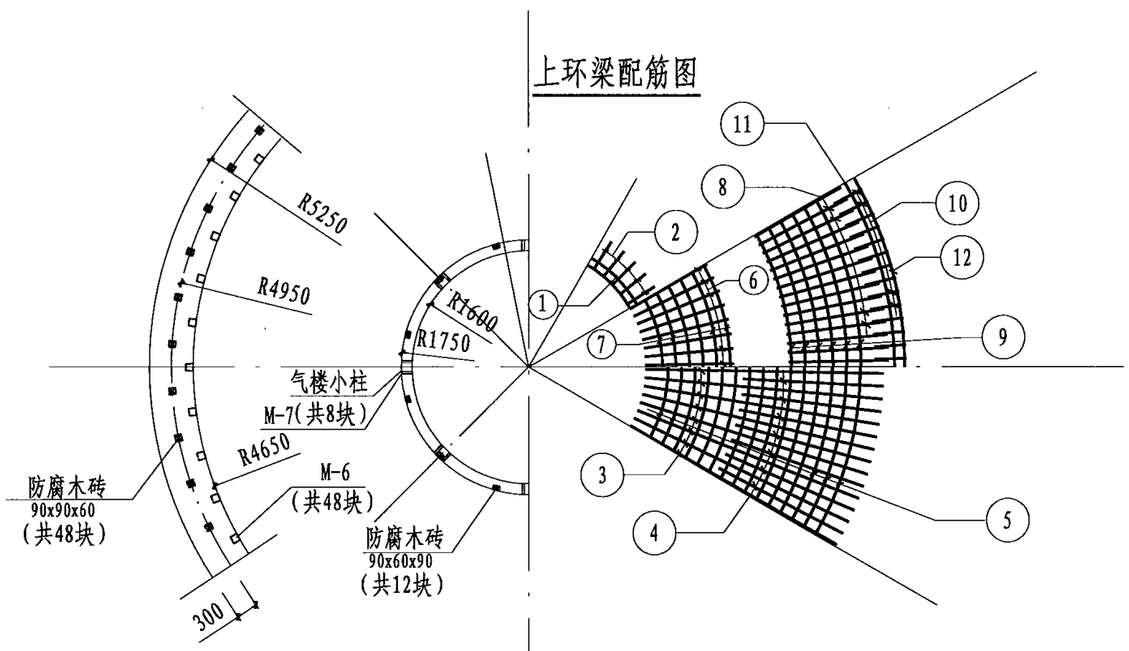


上环梁、上锥壳及中环梁剖面图



上环梁、上锥壳配筋图

水箱上环梁、上锥壳结构图(一)(α=45°)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	122



中环梁预埋件位置图

钢筋表

构件名称	编号	简图	直径	根数	长度(mm)	共长(m)
上环梁	1	60 r=1635,1715	φ12	6	平均 10590	63.5
	2	350 100 460	φ8	60	1360	81.6
上锥壳	3	3500	φ8	88	3600	316.8
	4	2400	φ8	88	2500	220.0
	5	40 r=1890-4550	φ8	15	平均 20270	304.1
	6	1230 40	φ8	88	1320	116.2
	7	40 r=1830-2780	φ8	6	平均 14520	87.1
	8	40 1380 250	φ8	176	1720	302.7
	9	40 r=3650-4600	φ8	6	平均 25960	202.2
	10	250 550 400 100	φ8	176	1400	246.4
	11	40 r=5070	φ8	1	31900	31.9
	12	40 r=5210	φ8	2	32780	65.6

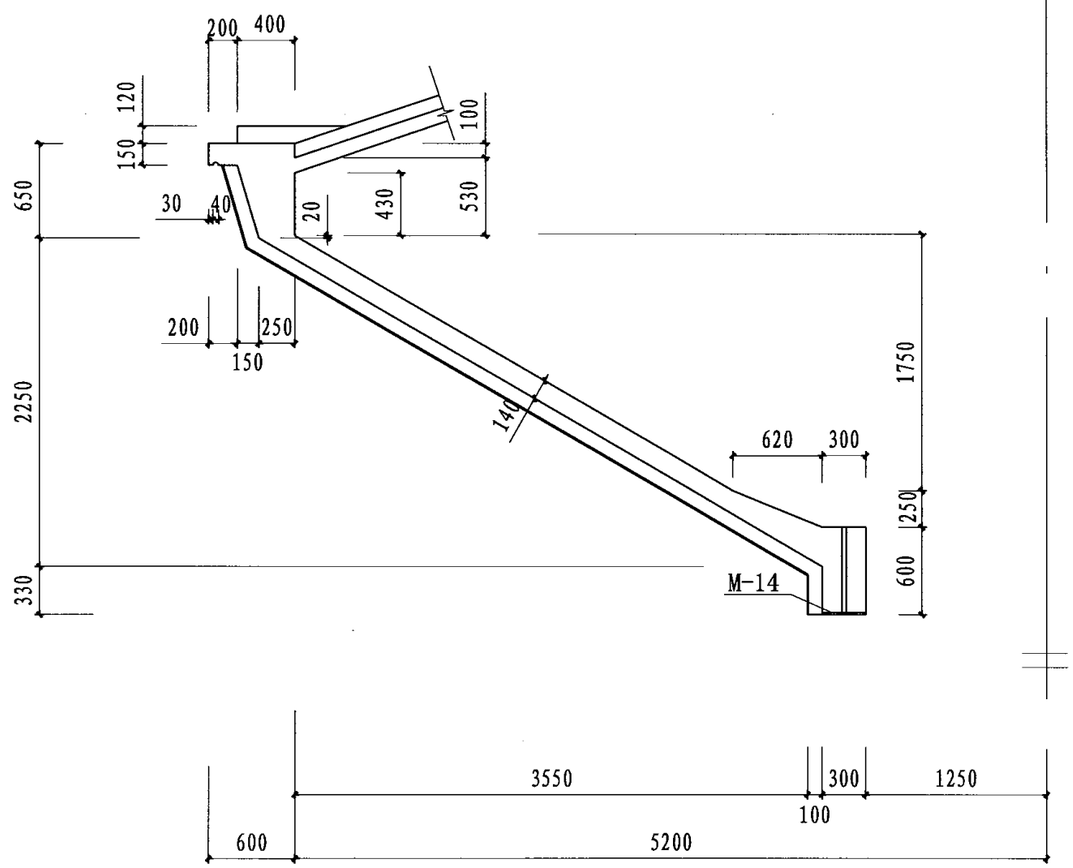
材料表

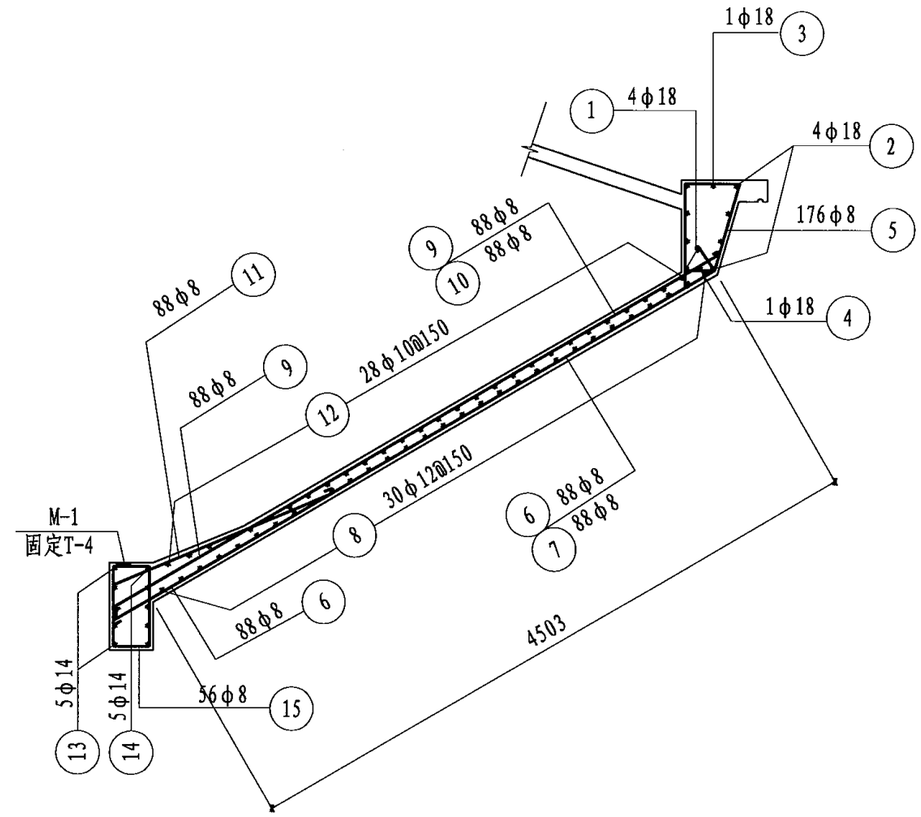
构件名称	钢筋(kg)					混凝土C25 (m^3)
	φ8	φ12			小计	
上环梁	32.2	56.4			88.6	0.6
上锥壳	747.7				747.7	5.1
合计	779.9	56.4			836.3	5.7

说明:

水箱环向钢筋采用双面焊接接头，接头长度不小于5d（d为钢筋直径）。

水箱上环梁、上锥壳结构图(二)(α=45°)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	123

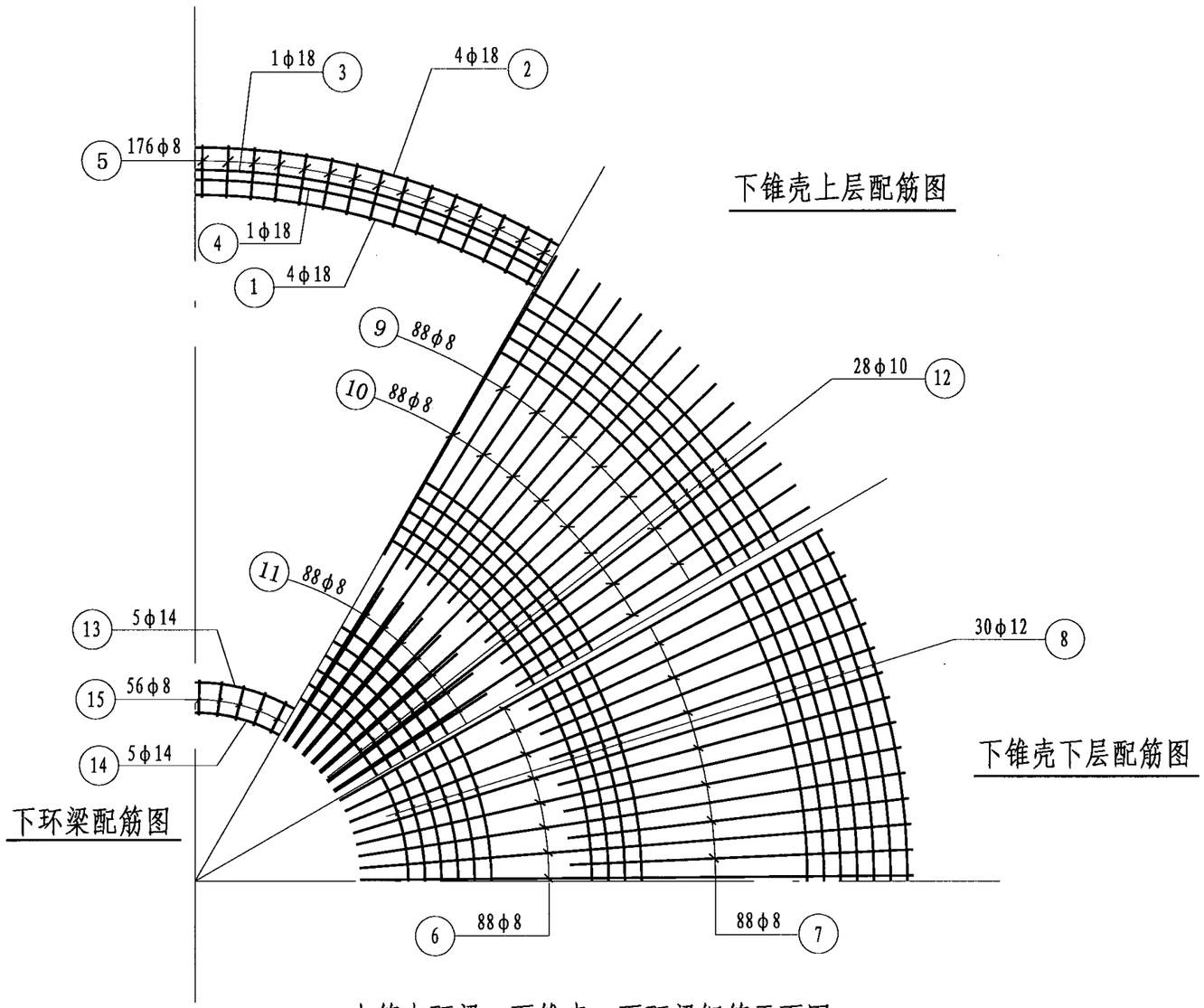




水箱中环梁、下锥壳、下环梁剖面图

水箱中环梁、下锥壳、下环梁结构图(一)(α=30°)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	124

中环梁配筋图



下锥壳上层配筋图

下锥壳下层配筋图

下环梁配筋图

水箱中环梁、下锥壳、下环梁钢筋平面图

钢筋表

构件名称	编号	简图	直径	根数	长度(mm)	共长(m)
中环梁	1	90 r=5235	ϕ18	4	33000	131.9
	2	90 r=5415-5600	ϕ18	4	平均 34690	138.8
	3	90 r=5420	ϕ18	1	34150	34.2
	4	90 r=5330	ϕ18	1	33580	33.6
	5	380 620 700 200	ϕ8	176	2000	352.0
下锥壳	6	4790 300	ϕ8	88	5190	456.7
	7	2800 300	ϕ8	88	3200	281.6
	8	60 r=1610-5370	ϕ12	30	平均 21980	659.3
	9	4840	ϕ8	88	4940	434.7
	10	2900	ϕ8	88	3000	264.0
	11	250 1640	ϕ8	88	1990	175.1
	12	50 r=1640-5190	ϕ10	28	平均 21500	601.9
下环梁	13	70 r=1285	ϕ14	5	8140	40.7
	14	70 r=1515	ϕ14	5	9590	48.0
	15	250 550 搭接300	ϕ8	56	2000	112.0

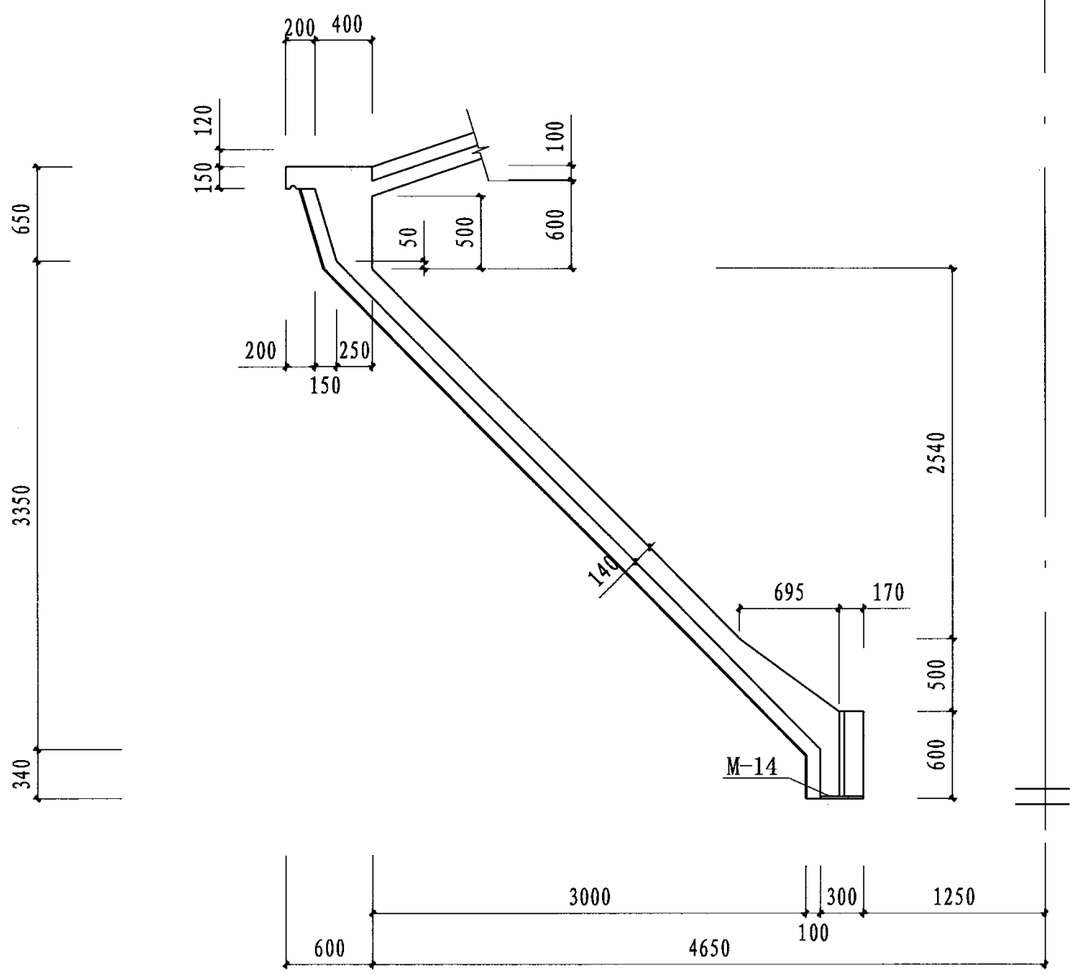
材料表

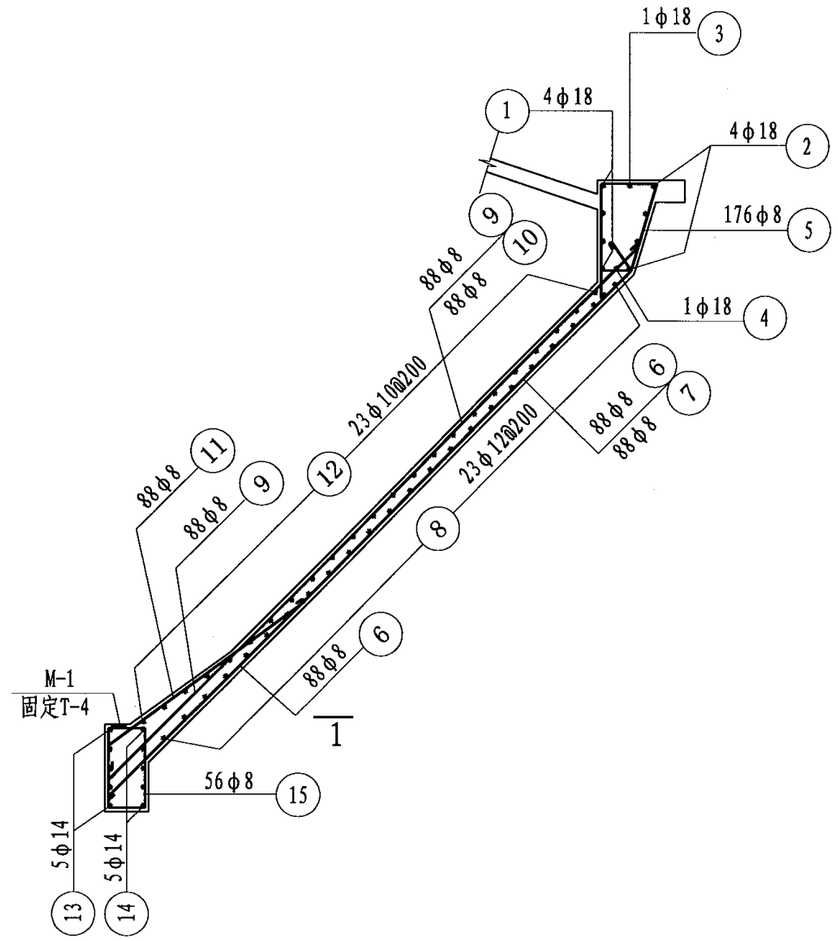
构件名称	钢筋(kg)						混凝土C25 (m^3)
	ϕ8	ϕ10	ϕ12	ϕ14	ϕ18	小计	
中环梁	139.0				677.0	816.0	7.5
下锥壳	636.8	371.4	585.5			1593.7	13.9
下环梁	44.2			107.3		151.5	1.8
合计	820.0	371.4	585.5	107.3	677.0	2561.2	23.2

说明:

水箱环向钢筋采用双面焊接接头，接头长度不小于5d（d为钢筋直径）。

水箱中环梁、下锥壳、下环梁结构图(二)(α=30°)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	125

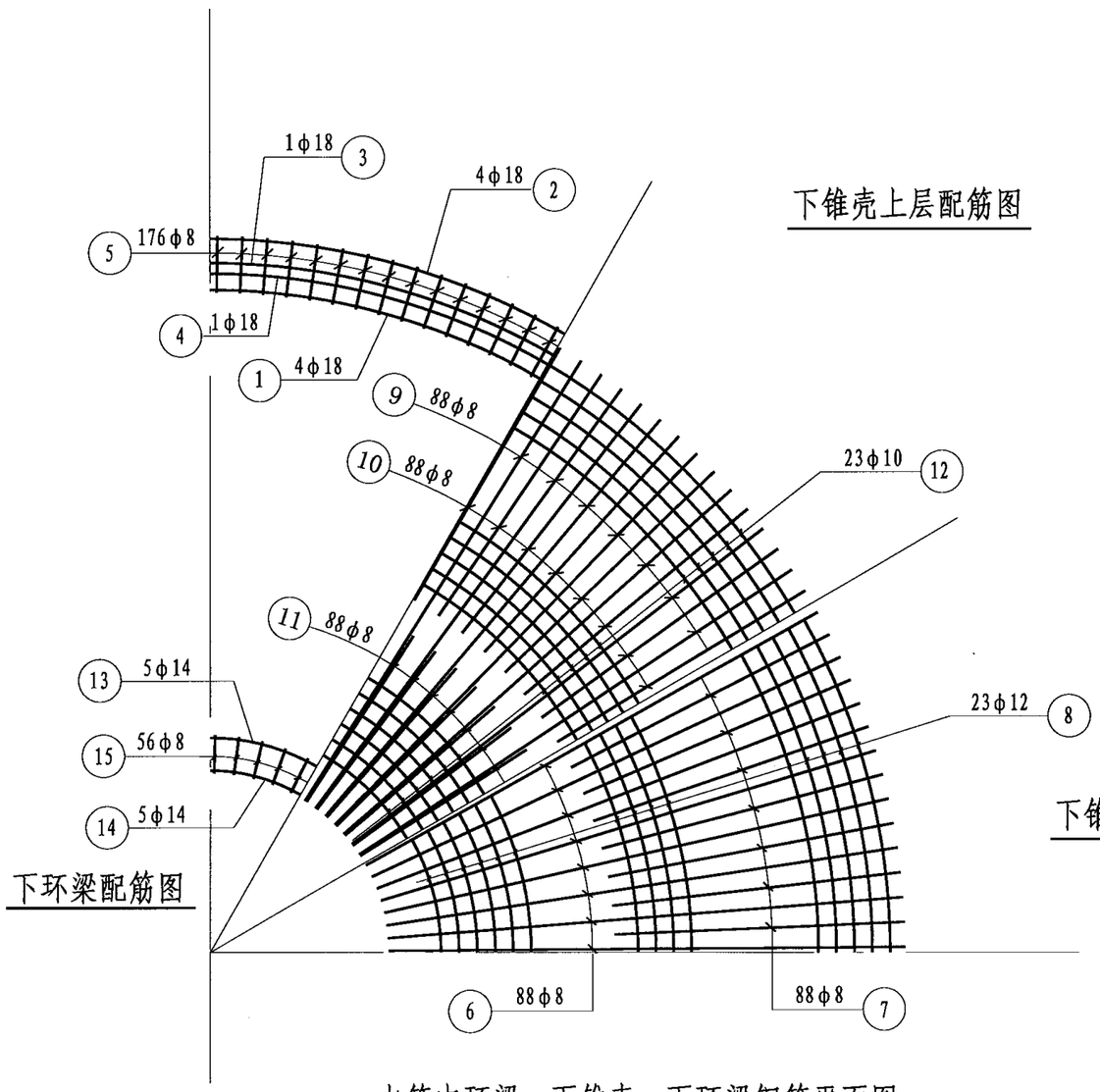




水箱中环梁、下锥壳、下环梁剖面图

水箱中环梁、下锥壳、下环梁结构图(一)(α=45°)									图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	126

中环梁配筋图



下锥壳上层配筋图

下锥壳下层配筋图

下环梁配筋图

水箱中环梁、下锥壳、下环梁钢筋平面图

钢筋表

构件名称	编号	简图	直径	根数	长度(mm)	共长(m)
中环梁	1	90 r=4685	φ18	4	29530	118.1
	2	90 r=4865-5050	φ18	4	平均 31240	125.0
	3	90 r=4870	φ18	1	30670	30.7
	4	90 r=4780	φ18	1	30020	30.0
	5	380 620 780 200	φ8	176	2080	366.1
下锥壳	6	5100 300	φ8	88	5500	484.0
	7	3100 300	φ8	88	3500	308.0
	8	60 r=1640-4780	φ12	23	平均 20220	465.0
	9	5170	φ8	88	5270	463.8
	10	3200	φ8	88	3300	290.4
	11	250 1660	φ8	88	2010	176.9
	12	50 r=1510-4610	φ10	23	平均 19270	443.1
下环梁	13	70 r=1285	φ14	5	8140	40.7
	14	70 r=1515	φ14	5	9590	48.0
	15	250 550 搭接300	φ8	56	2000	112.0

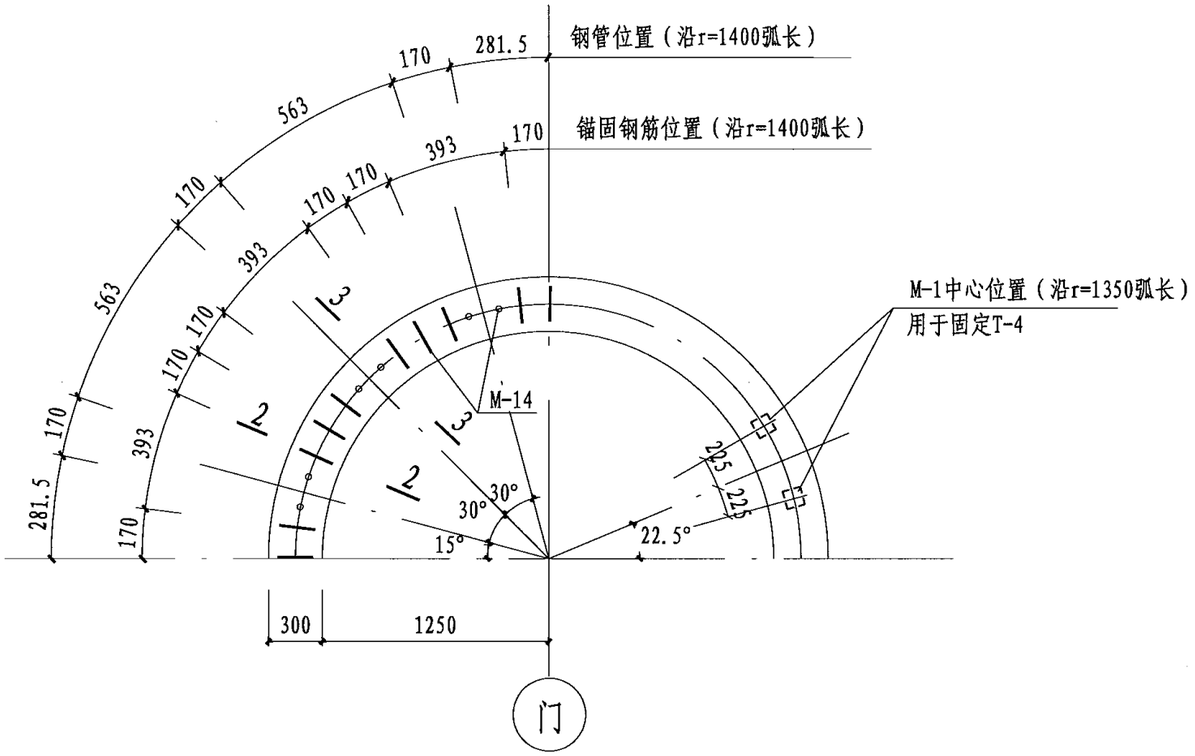
材料表

构件名称	钢筋(kg)						混凝土C25 (m^3)
	φ8	φ10	φ12	φ14	φ18	小计	
中环梁	144.6				607.6	752.2	7.0
下锥壳	680.6	273.4	412.9			1366.9	13.8
下环梁	44.2			107.3		151.5	1.8
合计	869.4	273.4	412.9	107.3	607.6	2270.6	22.6

说明:

水箱环向钢筋采用双面焊接接头，接头长度不小于5d（d为钢筋直径）。

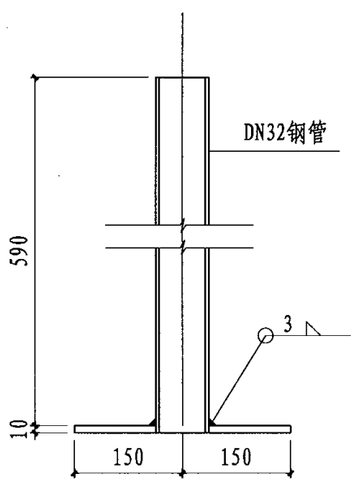
水箱中环梁、下锥壳、下环梁结构图(二)(α=45°)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	127



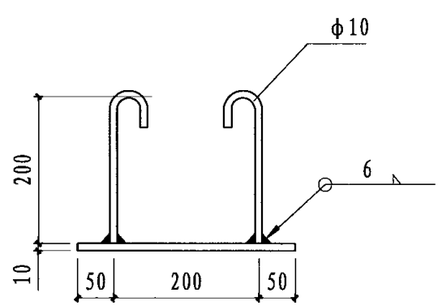
水箱吊杆及预埋件图

水箱预埋件表

预埋件编号	规格	数量	重量（kg）		备注
			单重	共重	
M-1	-150x10 / 150	3	1.77	5.3	用于焊接避雷针及固定T-4
	ϕ10 l=510	6	0.31	1.9	
M-6	-100x8 / 100	56	0.63	35.3	用于固定支筒顶栏杆
	ϕ10 l=480	56	0.30	16.8	
M-7	-150x10 / 200	8	2.36	18.9	用于固定支筒顶栏杆
	ϕ12 l=220	48	0.20	9.6	
M-14	-300x10	1	207.2	207.2	用于提升水箱及固定水箱
	ϕ10 l=730	36	0.45	16.2	
	DN32 l=590	24	1.85	44.4	



3-3



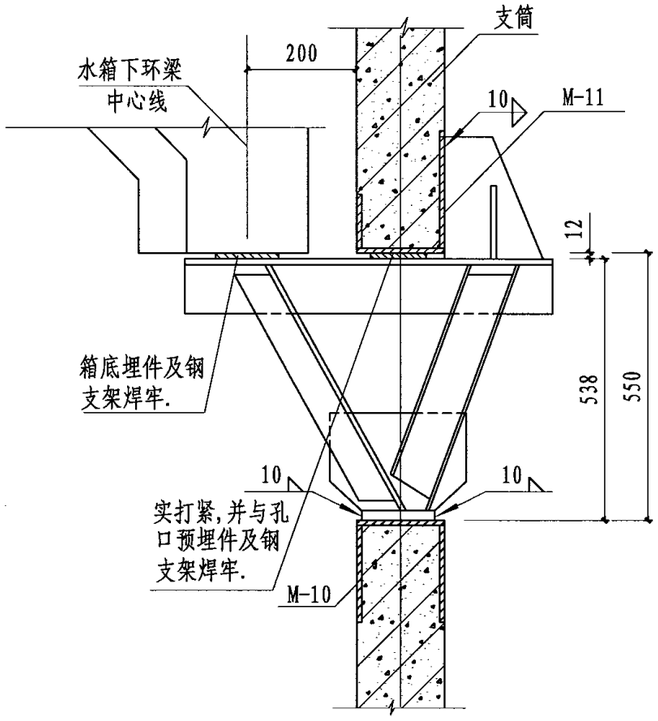
2-2

说明:

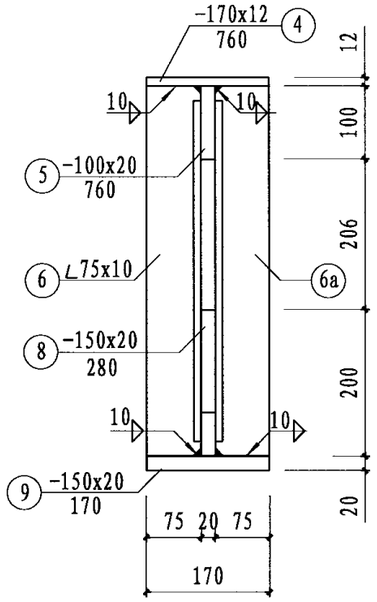
1. 预埋件M-14上DN32钢管用于提升水箱时穿吊杆。在水箱提升完毕后用1:3水泥砂浆填实，然后用8mm厚的圆形钢板将钢管上口焊死，保证严密不漏水，最后在下环梁顶面抹防水砂浆20mm厚。钢管位置应与水箱提升架吊杆位置一致。

2. 预埋件M-1、M-6、M-7的详图见159页。

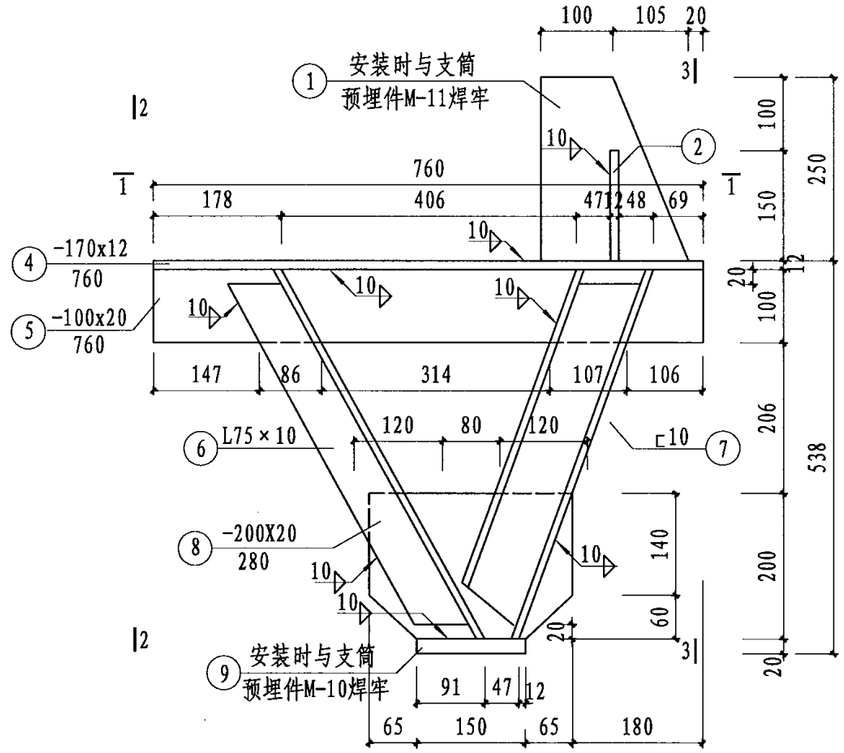
3. 水箱支承于钢支架上，环托梁混凝土浇筑完毕后，在水箱下环梁与支筒之间的缝隙下部600mm高范围内填C30细石膨胀混凝土，上部100mm高范围内填环氧树脂砂浆。在下环梁高度范围内，支筒外表面应事先凿毛，并洗刷干净，在填灌细石混凝土和环氧树脂砂浆时，应捣实，使其与水箱下环梁及支筒表面紧密粘结，防止渗漏水。



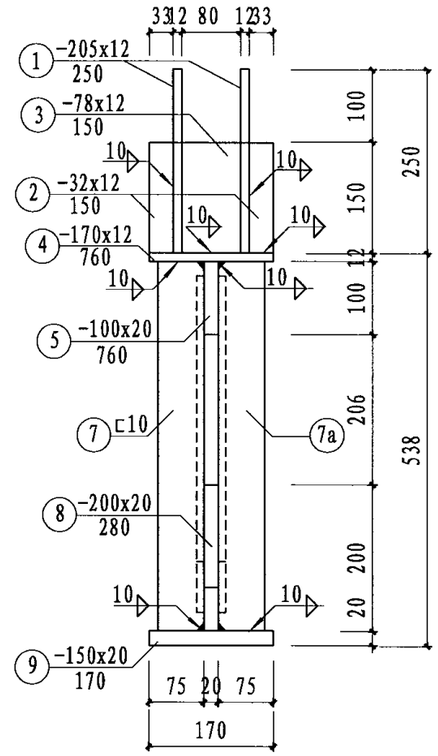
钢支架安装图



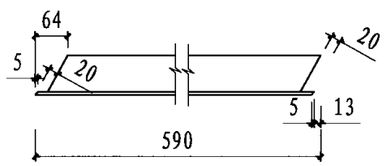
2-2



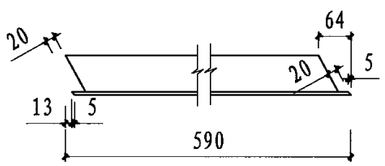
钢支架立面图



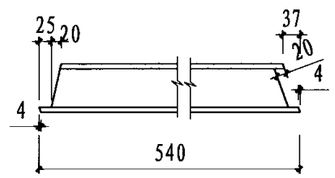
3-3



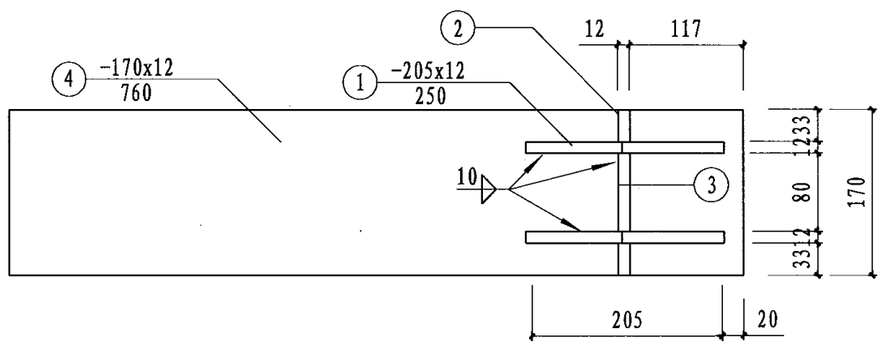
6



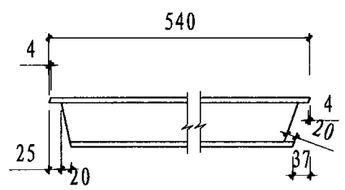
6a



7



1-1

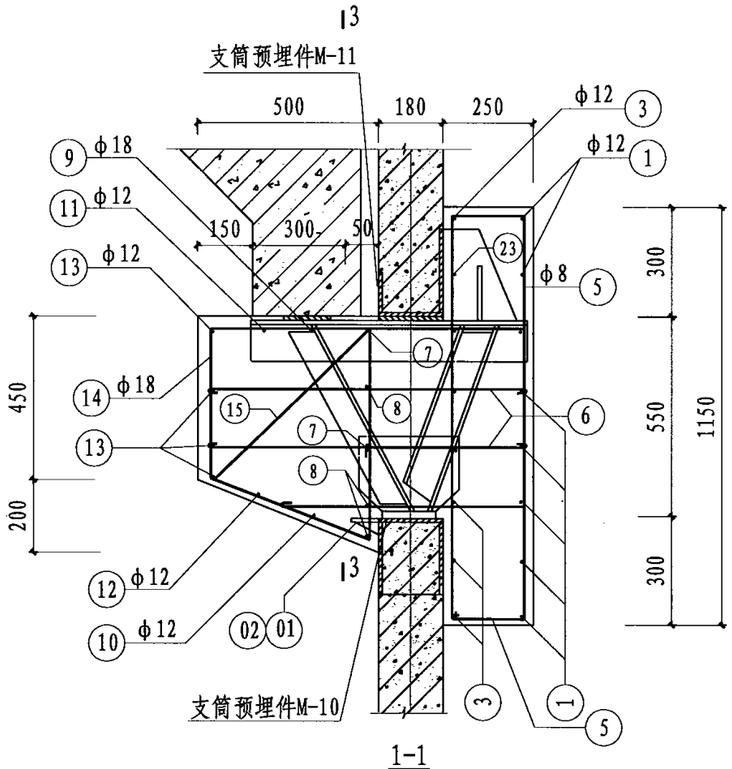


7a

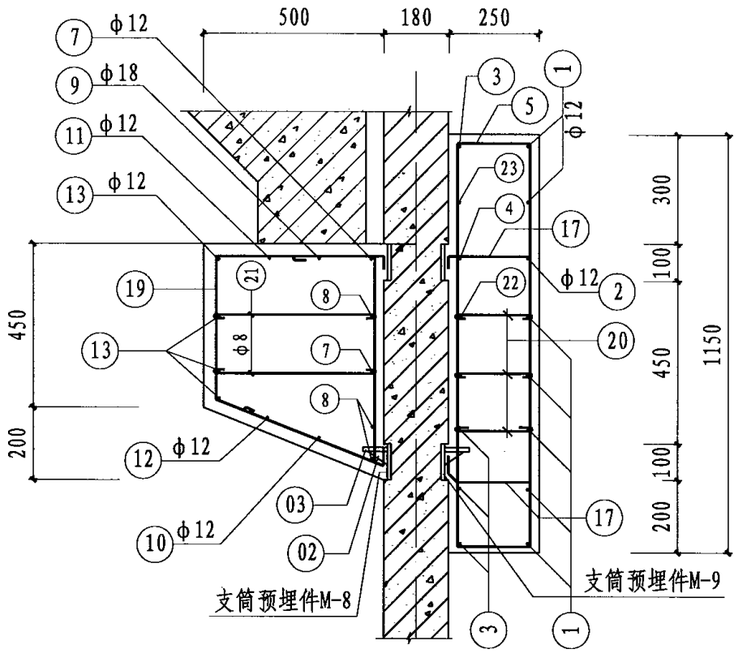
钢支架材料表

构件编号	名称	规格	单位	一个钢支架 构件数量	一个钢支架 共重(kg)	8个钢支架 构件数量	8个钢支架 共重(kg)
1	钢板	$\frac{-205\times12}{250}$	块	2	5.2	16	83.2
2	钢板	$\frac{-32\times12}{150}$	块	2	0.5	16	8.0
3	钢板	$\frac{-78\times12}{150}$	块	1	1.1	8	8.8
4	钢板	$\frac{-170\times12}{760}$	块	1	12.2	8	97.6
5	钢板	$\frac{-100\times20}{760}$	块	1	11.9	8	95.2
6	角钢	L75×10 L=590	根	1	6.5	8	52.3
6a	角钢	L75×10 L=590	根	1	6.5	8	52.3
7	槽钢	⊏10 L=540	块	1	5.4	8	43.2
7a	槽钢	⊏10 L=540	块	1	5.4	8	43.2
8	钢板	$\frac{-200\times20}{280}$	块	1	8.8	8	70.4
9	钢板	$\frac{-150\times20}{170}$	块	1	4.0	8	32.0
总重(kg)				67.5		586.2	

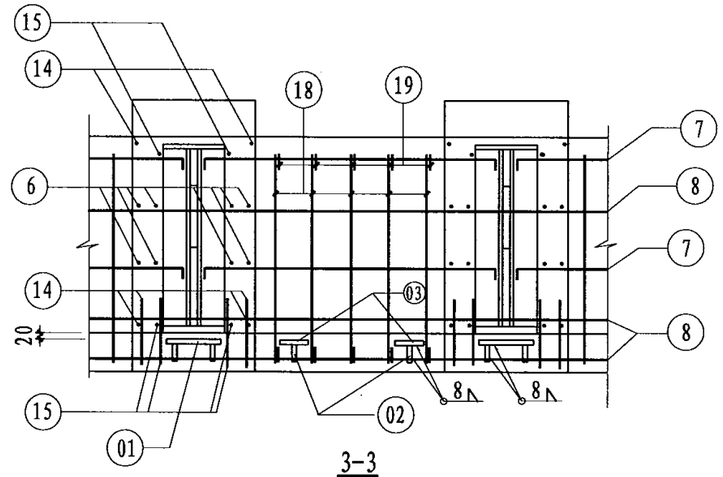
水箱钢支架图								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页 129



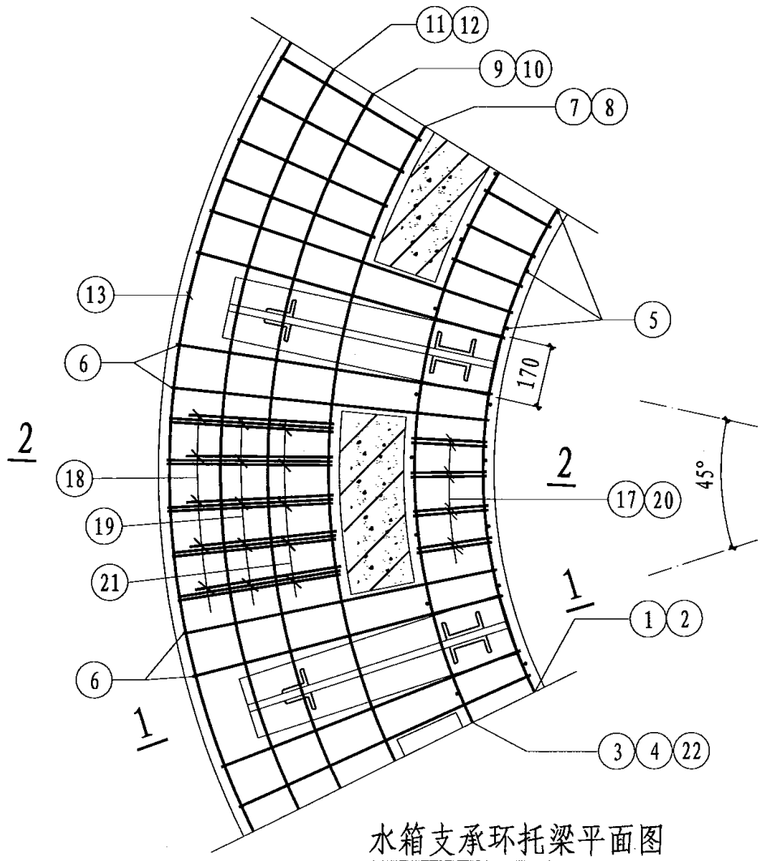
1-1



2-2



3-3



水箱支承环托梁平面图

环托梁材料表

构件名称	钢筋(Kg)					钢板(Kg)		混凝土(m³)
	φ8	φ10	φ12	φ14	φ18	单重	共重	C30
环托梁	106.4	100.9	194.5	41.2	213.4			4.4
01 -120x10 / 160						1.5	12.1	
02 -70x10 / 100 三角形						0.3	9.0	
03 -120x10 / 120						0.9	15.1	
合 计	656.4						36.2	4.4

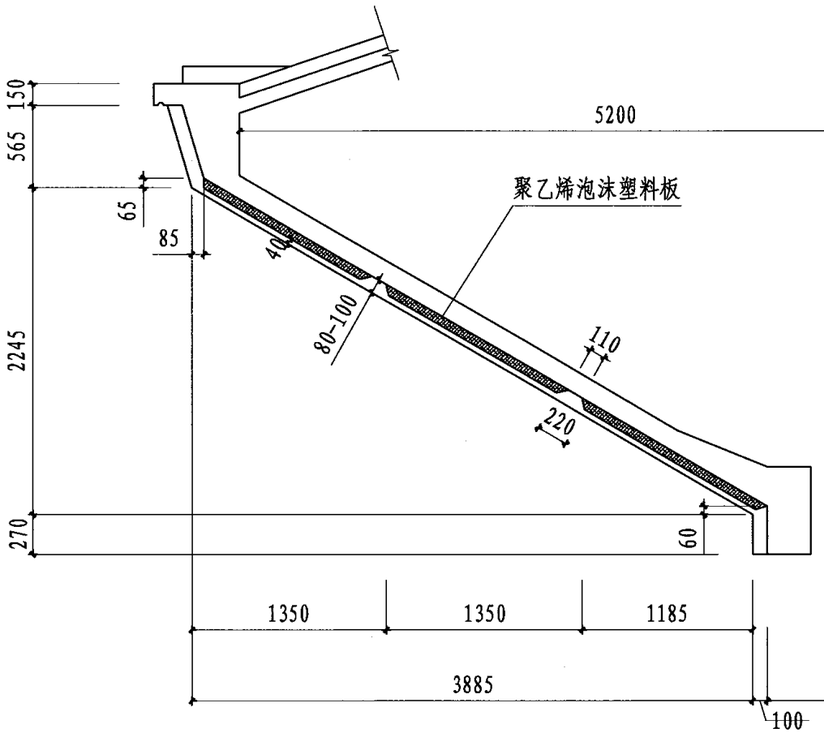
说明:

1. 在环托梁混凝土达到设计强度以前，提升水箱用的吊杆至少应有8根（沿圆周均匀分布）不能放松。
2. 本图中 ⌐¬ 形钢筋的端部应与支筒预埋钢板或钢支架焊牢，焊缝采用双面单边“V”型坡口焊缝。

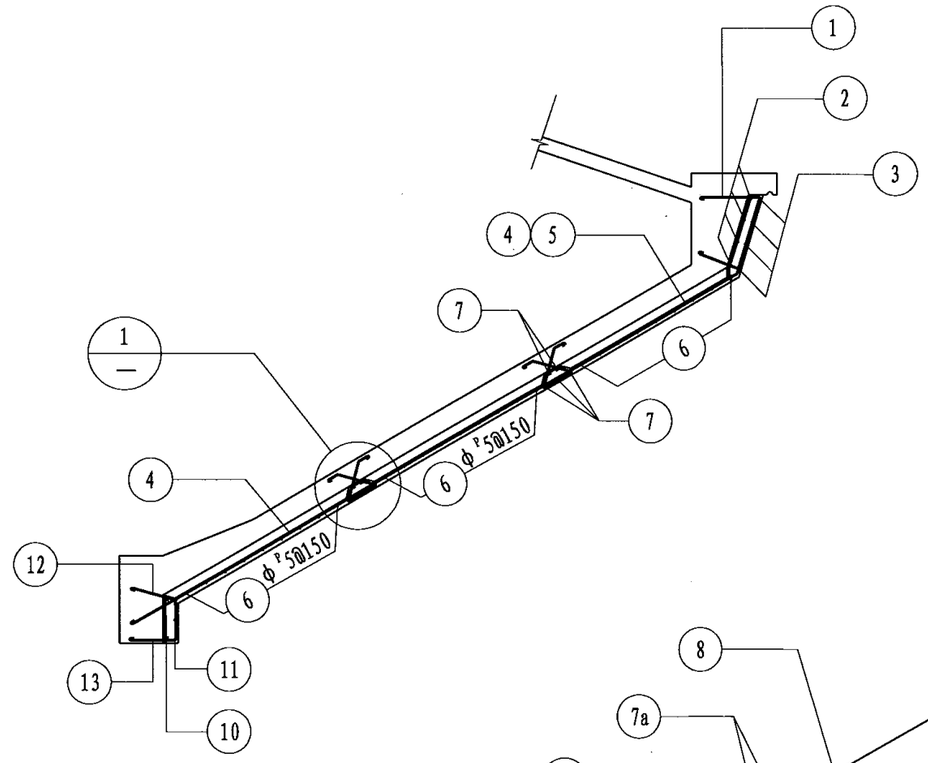
钢筋表

编号	简图	直径	根数	长度(mm)	共长(m)
1	360 r=790	φ12	7	5470	38.3
2	30 600 30 r=790	φ12	8	660	5.3
3	360 r=985	φ12	4	6700	26.8
4	30 745 30 r=985	φ12	16	800	12.8
5	200 1100	φ8	48	2700	129.6
6	890	φ8	64	990	63.4
7	30 930 30 r=1235	φ12	16	990	15.8
8	360 r=1235	φ12	3	8270	24.8
9	30 1040 30 r=1370	φ12	8	1100	8.8
10	360 r=1370	φ12	1	9120	9.1
11	30 1160 30 r=1520	φ12	8	1220	9.8
12	360 r=1520	φ12	1	10060	10.1
13	360 r=1665	φ12	4	10970	43.9
14	880 400 500 670 280 500	φ18	16	3460	55.4
15	450 600 500 670 280 480	φ18	16	3210	51.4
16	450 400 500 600	φ14	16	2130	34.1
17	630 250 100 30	φ10	32	1310	41.9
18	400 400 560	φ10	40	1490	59.6
19	460 400 570 100 30	φ10	40	1550	62.0
20	220	φ8	96	320	30.7
21	470	φ8	80	570	45.6
22	30 730 30 r=985	φ12	8	790	6.3
23	30 750 30 r=985	φ12	8	810	6.5

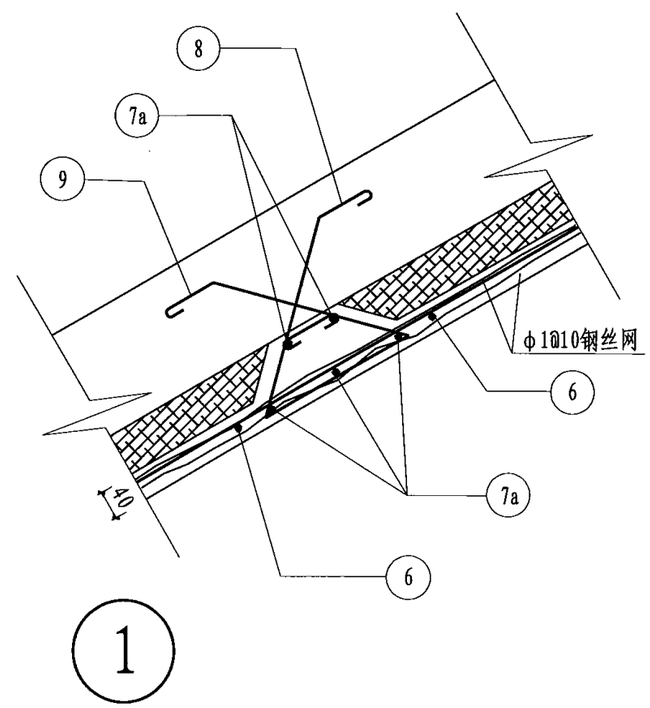
水箱环托梁图								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	130



保温壳模板图



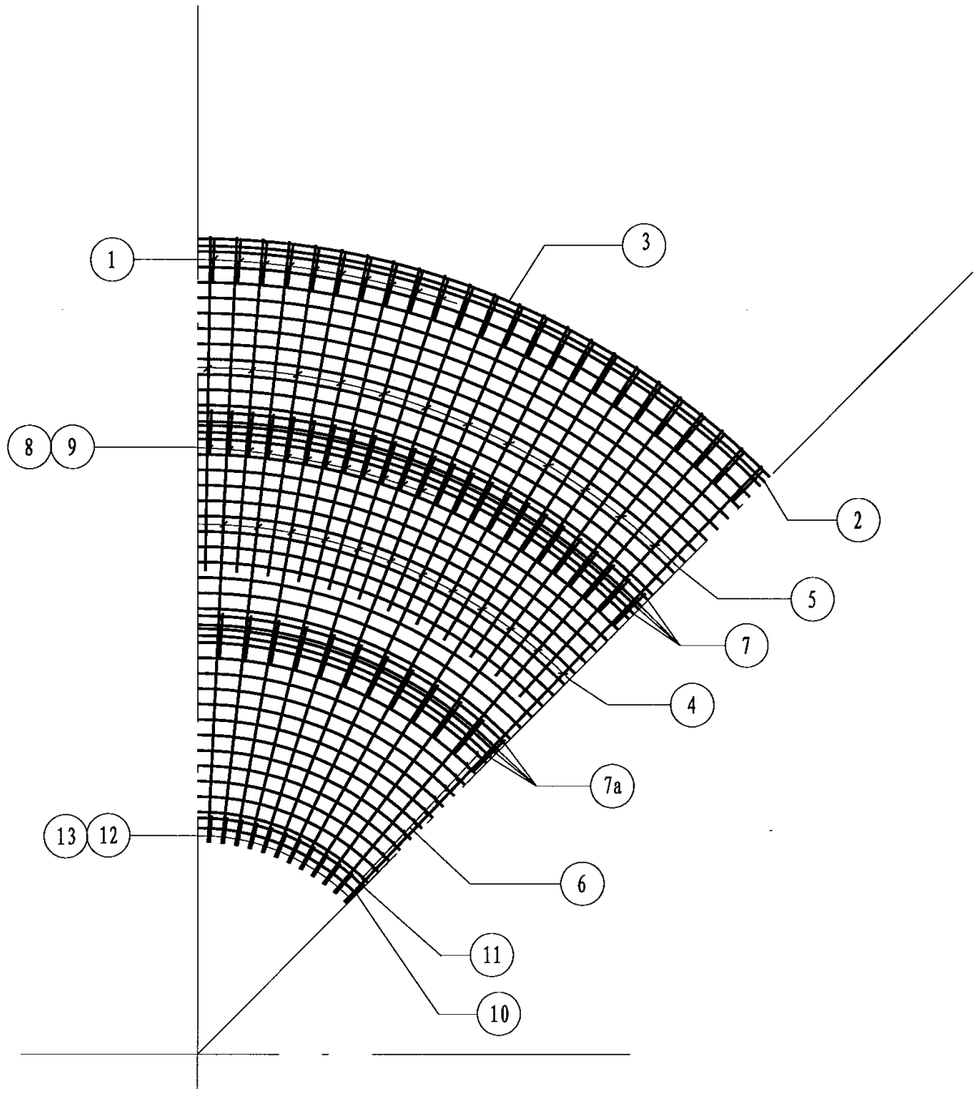
保温壳配筋图



说明:

1. 当采暖室外计算温度-13～-20° 时，聚乙烯泡沫塑料保温板厚度采用40mm，当采暖室外计算温度-21～-40° 时，聚乙烯泡沫塑料保温板厚度采用60mm。
2. 施工要点：水箱施工时，先支保温壳板外模，铺设保温壳板内的钢筋及钢丝网，浇注水泥砂浆时，要确保密实，待水泥砂浆强度达到50%以上时，再铺设聚乙烯泡沫塑料板，其上铺塑料膜一层，然后绑扎下锥壳及下环梁钢筋，浇筑混凝土。

水箱保温壳板结构图(一)(α=30°)									图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	131



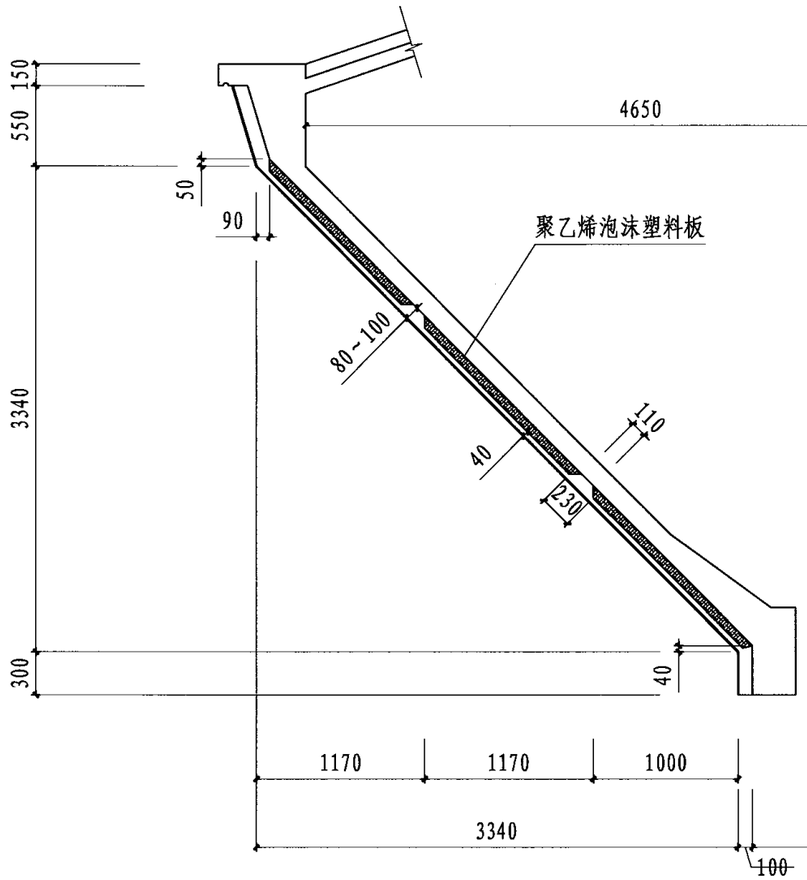
水箱保温壳平面图

钢筋表

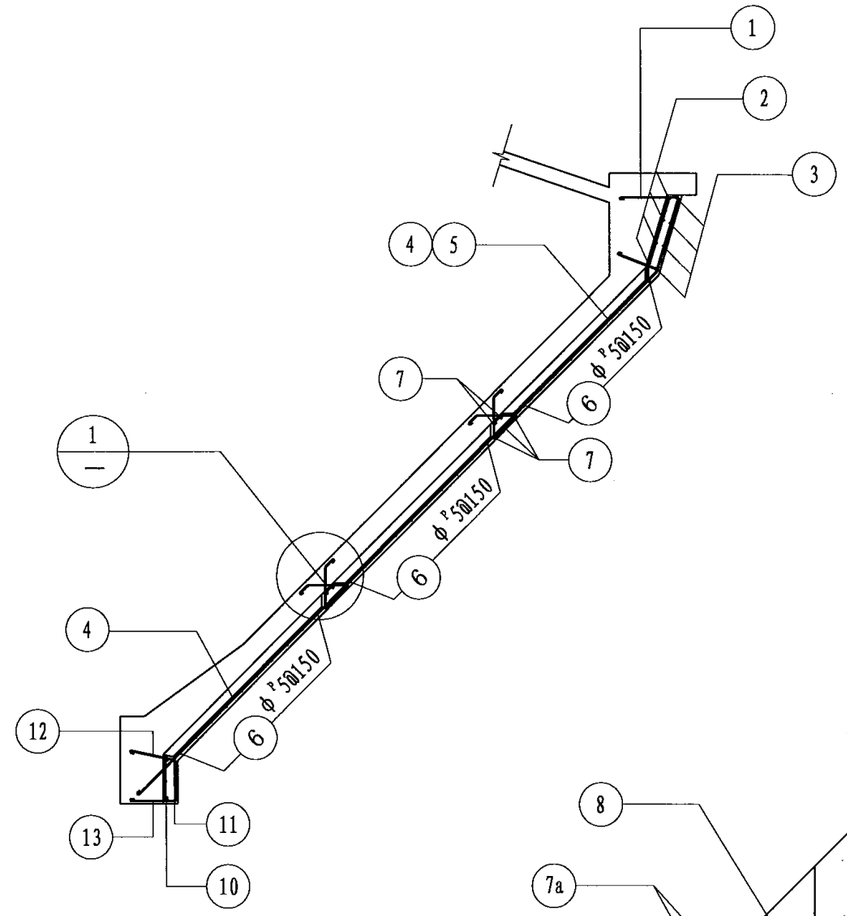
构件名称	编号	简图	直径	根数	长度(mm)	共长(m)
保温壳	1	410 290 510	ϕ^P5	192	1270	243.8
	2	200 r=5480-5630	ϕ^P5	4	平均 35170	140.7
	3	200 r=5530-5680	ϕ^P5	4	平均 35460	141.8
	4	4830 90 510 70 540	ϕ^P5	96	6100	585.6
	5	2500 90 510 70 540	ϕ^P5	96	3770	361.9
	6	200 r=1680-5510	ϕ^P5	27	平均 22840	616.7
	7	200 r=4190-4360	ϕ^P5	5	平均 27110	135.5
	7a	200 r=2840-3020	ϕ^P5	5	平均 18660	93.3
	8	290 70 110 230	ϕ^P5	288	830	239.0
	9	70 290 110 230	ϕ^P5	288	830	239.0
	10	200 r=1570	ϕ^P5	3	10130	30.4
	11	200 r=1630	ϕ^P5	3	10500	31.5
	12	320 300 70 280	ϕ^P5	96	1030	99.1
	13	310 300 70 280	ϕ^P5	96	1020	97.9

材料表

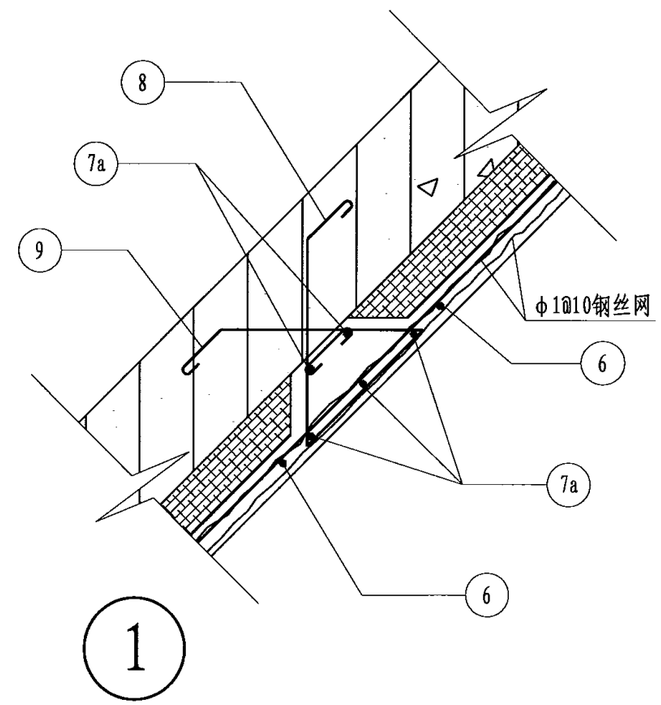
构件名称	消除应力钢丝（Kg）	钢丝网（m^2）	水泥砂浆M40（m^3）
	ϕ^P5	ϕ1.0格10x10	
保温壳	470.7	205	7.8
合 计	470.7	205	7.8



保温壳模板图



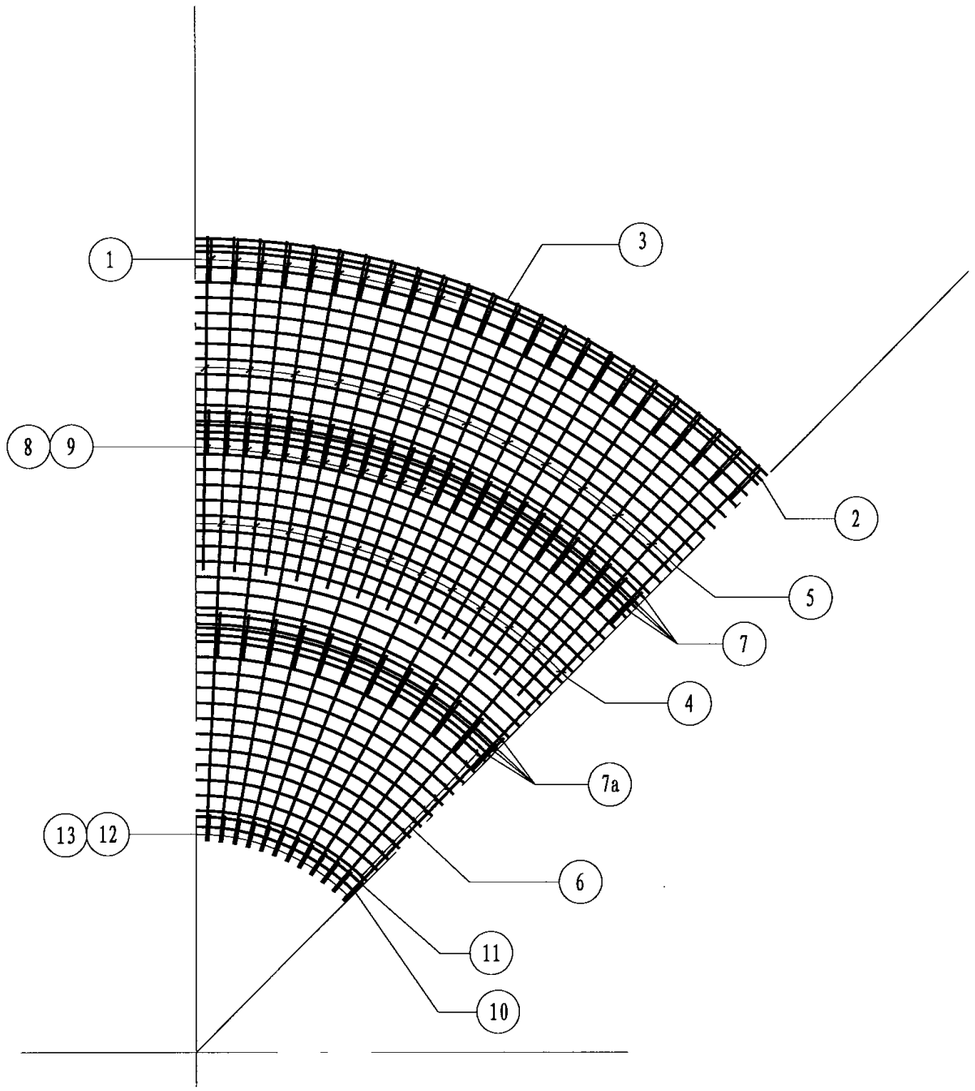
保温壳配筋图



说明:

1. 当采暖室外计算温度-13～-20° 时，聚乙烯泡沫塑料保温板厚度采用40mm，当采暖室外计算温度-21～-40° 时，聚乙烯泡沫塑料保温板厚度采用60mm。
2. 施工要点：水箱施工时，先支保温壳板外模，铺设保温壳板内的钢筋及钢丝网，浇注水泥砂浆时，要确保密实，待水泥砂浆强度达到50%以上时，再铺设聚乙烯泡沫塑料板，其上铺塑料膜一层，然后绑扎下锥壳及下环梁钢筋，浇筑混凝土。

水箱保温壳板结构图(一)(α=45°)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	133



水箱保温壳平面图

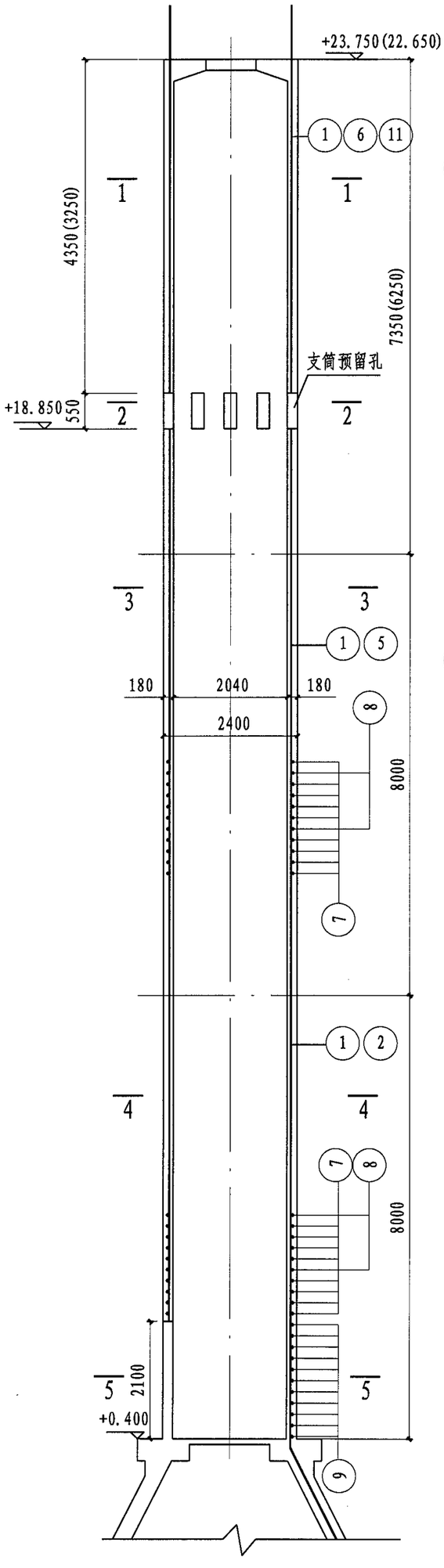
钢筋表

构件名称	编号	简图	直径	根数	长度(mm)	共长(m)
保温壳	1	400 280 540	φ^{P}5	192	1280	246.2
	2	200 r=4930-5080	φ^{P}5	4	平均 31690	126.8
	3	200 r=4970-5120	φ^{P}5	4	平均 31950	127.8
	4	5080 510 540 90 70	φ^{P}5	96	6350	609.6
	5	2600 510 540 90 70	φ^{P}5	96	3870	371.5
	6	200 r=1680-4920	φ^{P}5	29	平均 20990	608.6
	7	200 r=3850-3990	φ^{P}5	5	平均 24880	124.4
	7a	200 r=2680-2820	φ^{P}5	5	平均 18100	90.5
	8	290 70 110 230	φ^{P}5	288	830	239.0
	9	70 290 110 230	φ^{P}5	288	830	239.0
	10	200 r=1570	φ^{P}5	3	10130	30.4
	11	200 r=1630	φ^{P}5	3	10500	31.5
	12	320 300 70 280	φ^{P}5	96	1030	99.1
	13	310 300 70 280	φ^{P}5	96	1020	97.9

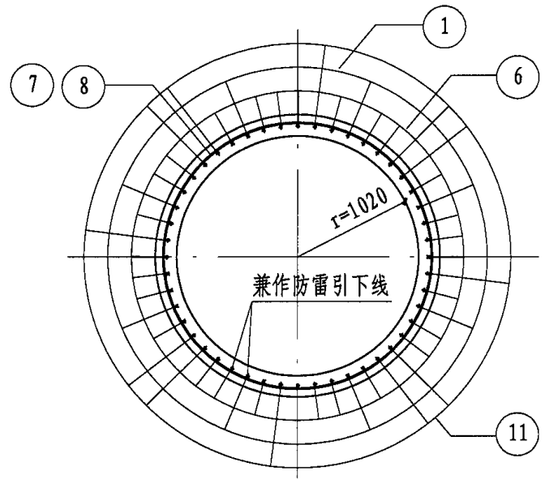
材料表

构件名称	消除应力钢丝（Kg）	钢丝网（m^2）	水泥砂浆M40（m^3）
	φ^{P}5	φ1.0格10x10	
保温壳	468.5	195	7.2
合 计	468.5	195	7.2

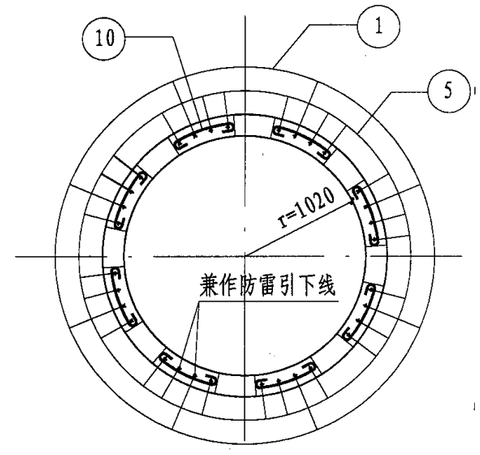
水箱保温壳板结构图(二)(α=45°)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页 134



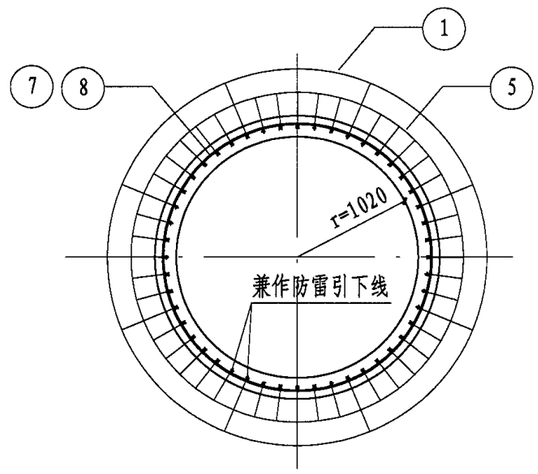
支筒配筋剖面图



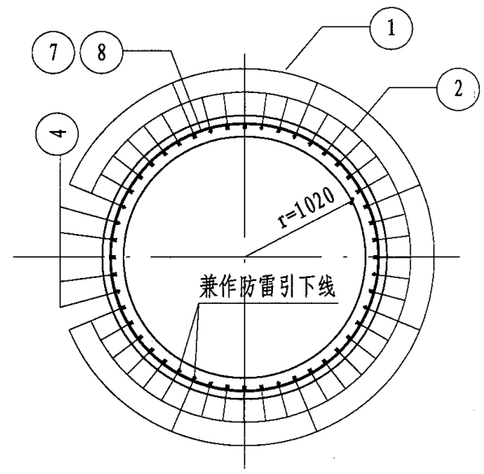
1-1



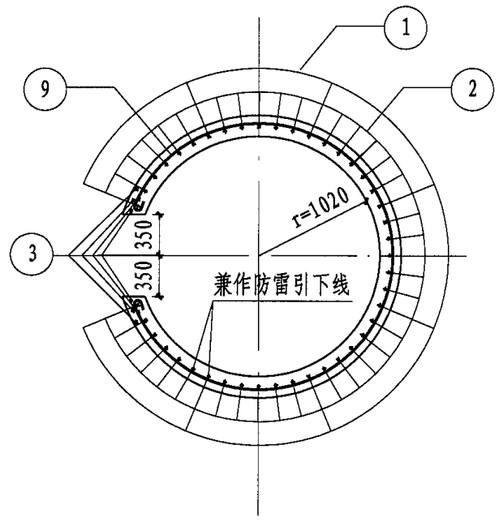
2-2



3-3

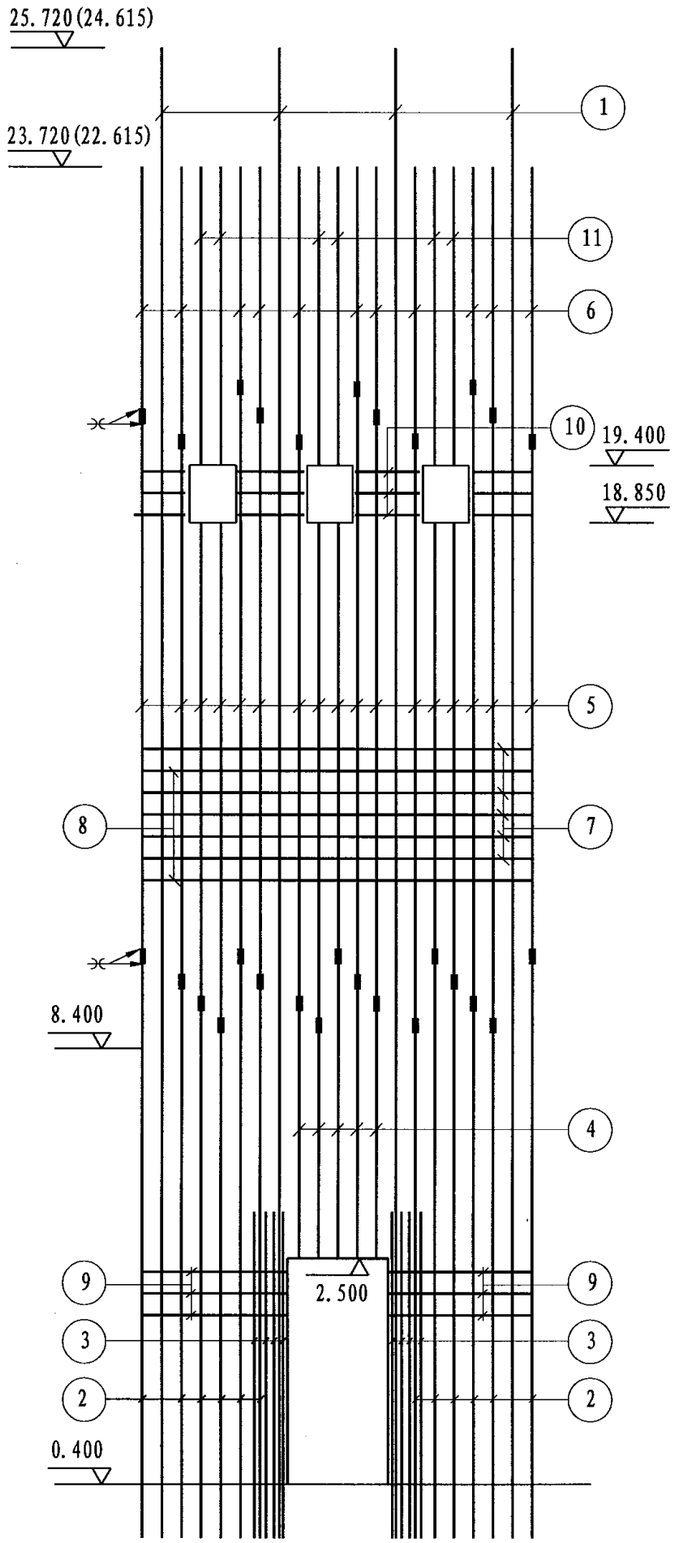


4-4



5-5

支筒结构图(一) (H=20m)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	135



钢筋展开示意图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-1 α=45°	1	25520 1000	Ø25	8	26520	212.2
	2	9000~11400 1000	Ø12	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø14	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø12	5	平均7870	39.4
	5	7220~11800	Ø12	40	平均9510	380.4
	6	1920~3520	Ø12	24	平均2720	65.3
	7	250 r=1130	Ø8	84	7450	625.8
	8	360 r=1130	Ø12	22	7610	167.4
	9	730 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	10	420	Ø12	24	570	13.7
	11	4290	Ø12	16	4290	68.6

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-2 α=45°	1	25520 1000	Ø25	8	26520	212.2
	2	9000~11400 1000	Ø14	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø16	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø14	5	平均7870	39.4
	5	7220~11800	Ø12	40	平均9510	380.4
	6	1920~3520	Ø12	24	平均2720	65.3
	7	250 r=1130	Ø8	84	7450	625.8
	8	360 r=1130	Ø12	22	7610	167.4
	9	730 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	10	420	Ø12	24	570	13.7
	11	4290	Ø12	16	4290	68.6

支筒结构图（二） (H=20m)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	136

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-3 α=45°	1	25520 1000	Ø25	8	26520	212.2
	2	9000~11400 1000	Ø14	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø16	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø14	5	平均7870	39.4
	5	7220~11800	Ø14	40	平均9510	380.4
	6	1920~3520	Ø12	24	平均2720	65.3
	7	250 r=1130	Ø8	84	7450	625.8
	8	360 r=1130	Ø12	22	7610	167.4
	9	730 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	10	420	Ø12	24	570	13.7
	11	4290	Ø12	16	4290	68.6

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-4 α=45°	1	25520 1000	Ø25	8	26520	212.2
	2	9000~11400 1000	Ø18	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø20	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø18	5	平均7870	39.4
	5	7220~11800	Ø16	40	平均9510	380.4
	6	1920~3520	Ø12	24	平均2720	65.3
	7	250 r=1130	Ø8	84	7450	625.8
	8	360 r=1130	Ø12	22	7610	167.4
	9	730 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	10	420	Ø12	24	570	13.7
	11	4290	Ø12	16	4290	68.6

材料表 (α=45°)

构件名称	钢筋 (kg)									混凝土(m³)
	Ø8	Ø12	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø25	合计	C30
ZT-1	247.2	224.5	839.8	40.6				817.0	2169.1	28.8
ZT-2	247.2	224.5	456.7	521.1	53.0			817.0	2319.5	28.8
ZT-3	247.2	224.5	118.9	980.7	53.0			817.0	2441.3	28.8
ZT-4	247.2	224.5	118.9		600.3	861.9	82.9	817.0	2952.7	28.8

支筒选用表 (α=45°)

风压值	无地震	6度				7度			8度	
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ
0.4Kpa	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-4	ZT-4
0.7Kpa	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-4	ZT-4

说明:

1. 本图与135、136、138页图配合使用。
2. 支筒竖向钢筋接头均采用双面绑条焊接，焊缝长度 ≥8d ，绑条长 ≥10d （d为钢筋直径），帮条直径不小于被焊钢筋中最小直径。
3. 支筒环向筋接头可采用搭接，搭接长度≥30d。
4. 竖向筋的接头位置应相互错开，接头在同一平面内不超过12根，错开距离为800mm左右。
5. 支筒⑧号筋每米设置一根，并与竖向筋焊接。
6. 防雷引下线焊接时应确保焊接牢固。
7. 支筒预留孔处加固钢筋较密，应在上下1500mm范围内采用细石混凝土浇筑。
8. ①号钢筋为滑升支筒的扒杆筋，要求接长对焊，并应保证质量，否则应在滑升后加绑条焊加固。
9. 纵向钢筋施工时在孔洞处自行切断，并在周围加固 。
10. 钢筋表中未包括帮条数量，由使用单位自行确定 。

支筒结构图（三） (H=20m)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	137

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-1 α=30°	1	24415 1000	Ø25	8	25415	203.3
	2	9000~11400 1000	Ø12	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø14	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø12	5	平均7870	39.4
	5	7220~11800	Ø12	40	平均9510	380.4
	6	815~2415	Ø12	24	平均1615	38.8
	7	250 r=1130	Ø8	80	7450	596.0
	8	360 r=1130	Ø12	21	7610	159.8
	9	730 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	10	420	Ø12	24	570	13.7
	11	3185	Ø12	16	3185	51.0

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-3 α=30°	1	24415 1000	Ø25	8	25415	203.3
	2	9000~11400 1000	Ø14	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø16	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø14	5	平均7870	39.4
	5	7220~11800	Ø14	40	平均9510	380.4
	6	815~2415	Ø12	24	平均1615	38.8
	7	250 r=1130	Ø8	80	7450	596.0
	8	360 r=1130	Ø12	21	7610	159.8
	9	730 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	10	420	Ø12	24	570	13.7
	11	3185	Ø12	16	3185	51.0

材料表 (α=30°)

构件名称	钢筋 (kg)									混凝土(m³)
	Ø8	Ø12	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø25	合计	C30
ZT-1	235.4	217.7	800.6	40.6				782.7	2077.0	27.4
ZT-2	235.4	217.7	417.2	521.1	53.0			782.7	2227.1	27.4
ZT-3	235.4	217.7	79.7	980.6	53.0			782.7	2349.1	27.4
ZT-4	235.4	217.7	79.7		600.3	861.9	82.9	782.7	2860.6	27.4

钢筋表

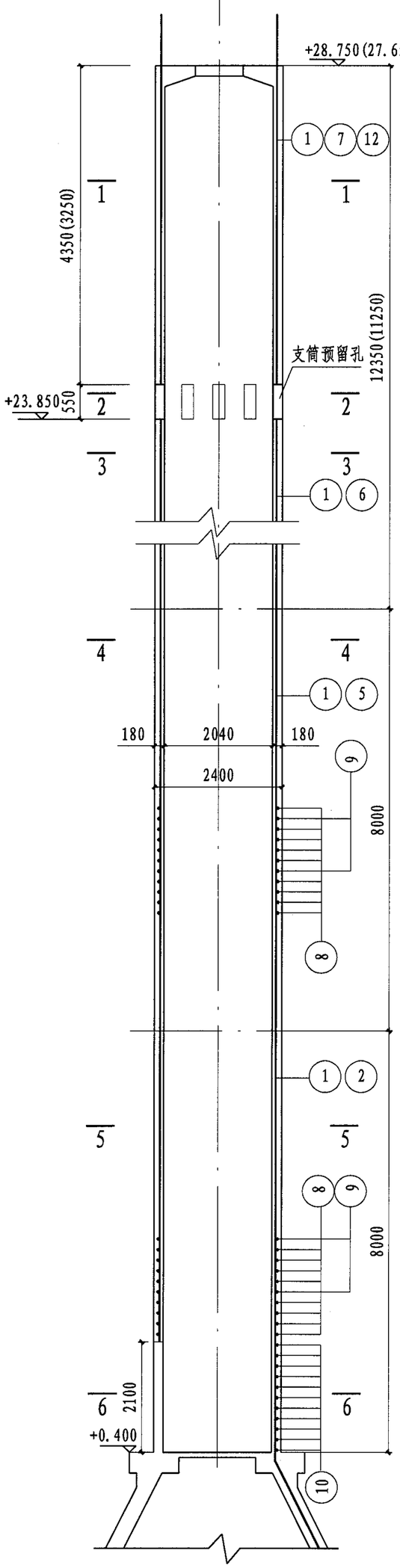
名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-2 α=30°	1	24415 1000	Ø25	8	25415	203.3
	2	9000~11400 1000	Ø14	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø16	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø14	5	平均7870	39.4
	5	7220~11800	Ø12	40	平均9510	380.4
	6	815~2415	Ø12	24	平均1615	38.8
	7	250 r=1130	Ø8	80	7450	596.0
	8	360 r=1130	Ø12	21	7610	159.8
	9	730 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	10	420	Ø12	24	570	13.7
	11	3185	Ø12	16	3185	51.0

钢筋表

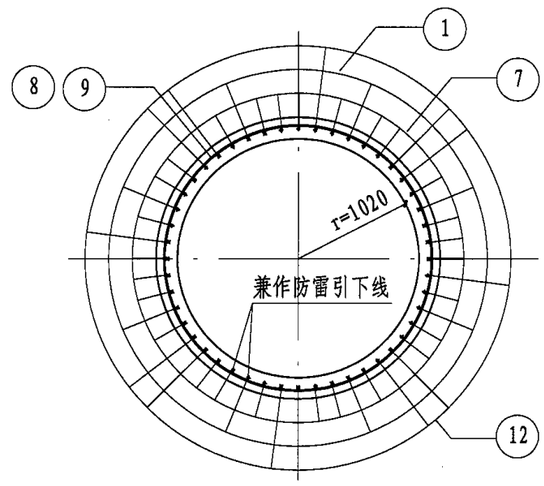
名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-4 α=30°	1	24415 1000	Ø25	8	25415	203.3
	2	9000~11400 1000	Ø18	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø20	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø18	5	平均7870	39.4
	5	7220~11800	Ø16	40	平均9510	380.4
	6	815~2415	Ø14	24	平均1615	38.8
	7	250 r=1130	Ø8	80	7450	596.0
	8	360 r=1130	Ø12	21	7610	159.8
	9	730 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	10	420	Ø12	24	570	13.7
	11	3185	Ø14	16	3185	51.0

支筒选用表 (α=30°)

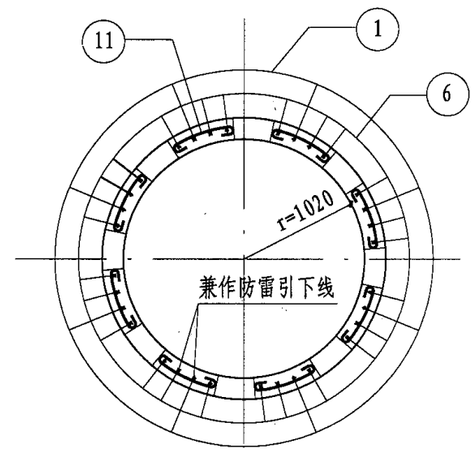
风压值	无地震	6度				7度			8度	
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ
0.4Kpa	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-4	ZT-4
0.7Kpa	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-4	ZT-4



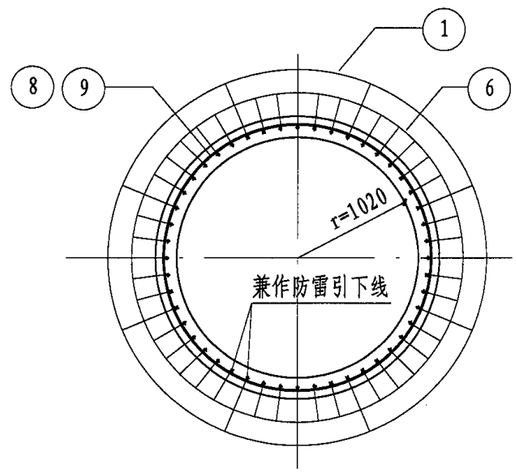
支筒配筋剖面图



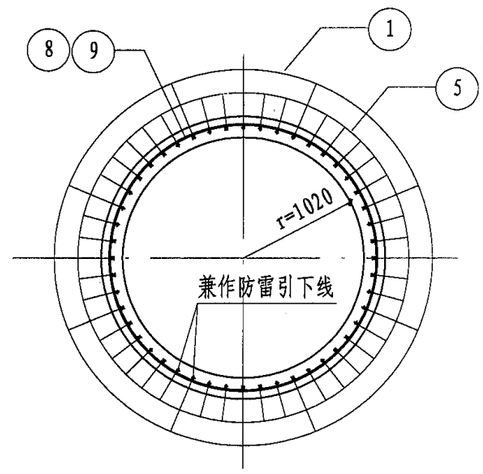
1-1



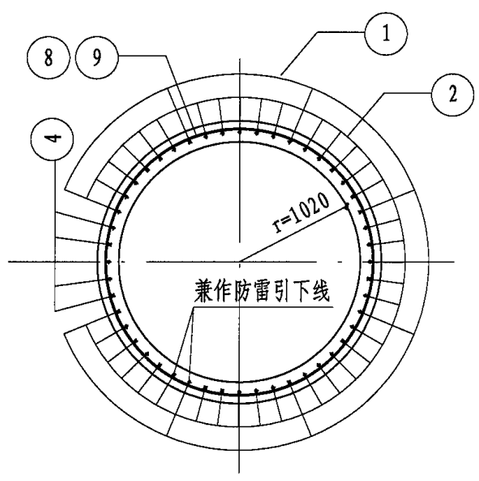
2-2



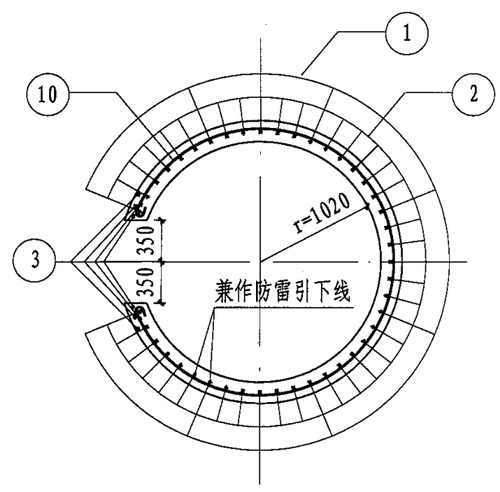
3-3



4-4

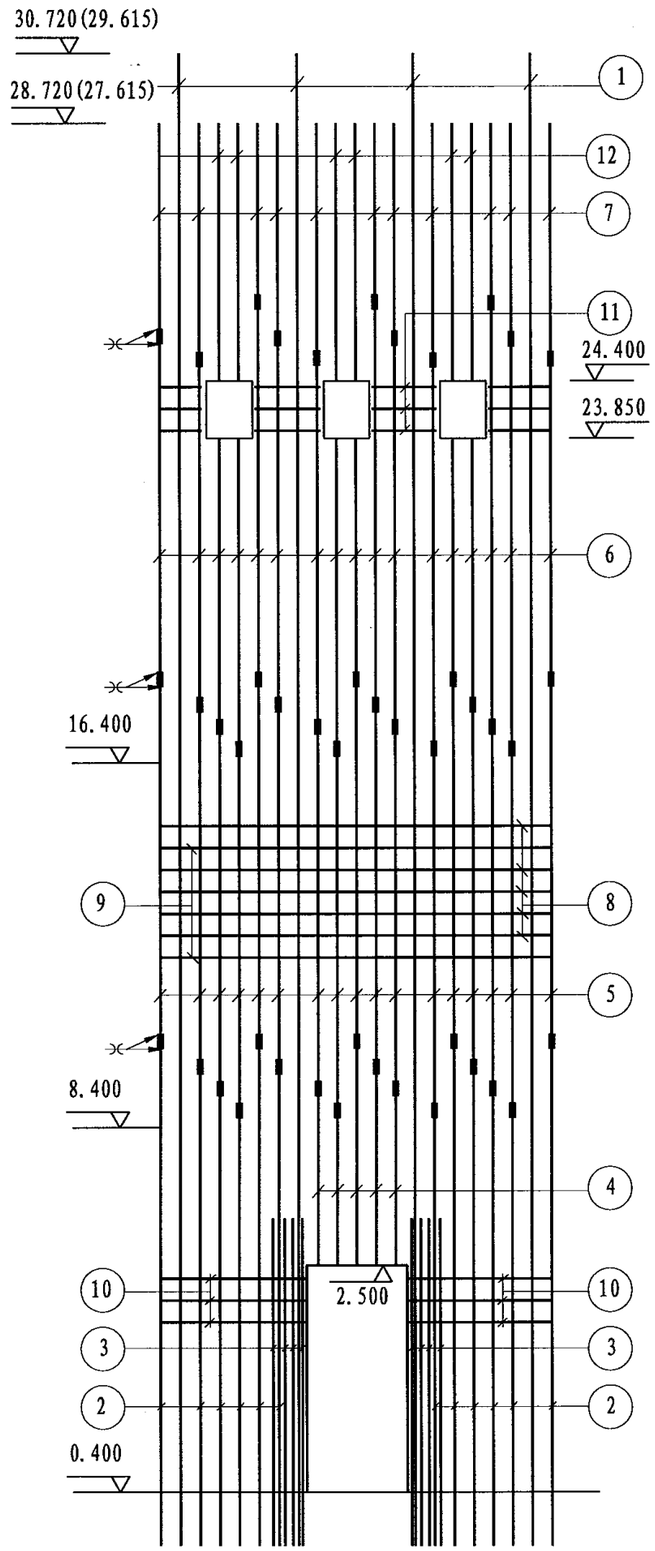


5-5



6-6

支筒结构图(一) (H=25m)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	139



钢筋展开示意图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-1 α=45°	1	30520 1000	Ø25	8	31520	252.2
	2	9000~11400 1000	Ø14	35	平均 11200	392.0
	3	3200 1000	Ø16	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø14	5	平均 7870	39.4
	5	8000	Ø12	40	8000	320.0
	6	4220~8800	Ø12	40	平均 6510	260.4
	7	1920~3520	Ø12	24	平均 2720	65.3
	8	250 r=1130	Ø8	104	7450	774.8
	9	360 r=1130	Ø12	27	7610	205.5
	10	780 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	11	420	Ø12	24	570	13.7
	12	4290	Ø12	16	4290	68.6

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-2 α=45°	1	30520 1000	Ø25	8	31520	252.2
	2	9000~11400 1000	Ø14	35	平均 11200	392.0
	3	3200 1000	Ø16	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø14	5	平均 7870	39.4
	5	8000	Ø14	40	8000	320.0
	6	4220~8800	Ø14	40	平均 6510	260.4
	7	1920~3520	Ø12	24	平均 2720	65.3
	8	250 r=1130	Ø8	104	7450	774.8
	9	360 r=1130	Ø12	27	7610	205.5
	10	780 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	11	420	Ø12	24	570	13.7
	12	4290	Ø12	16	4290	68.6

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-3 α=45°	1	30520 1000	Ø25	8	31520	252.2
	2	9000~11400 1000	Ø18	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø20	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø18	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø14	40	8000	320.0
	6	4220~8800	Ø12	40	平均6510	260.4
	7	1920~3520	Ø12	24	平均2720	65.3
	8	250 r=1130	Ø8	104	7450	774.8
	9	360 r=1130	Ø12	27	7610	205.5
	10	780 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	11	420	Ø12	24	570	13.7
	12	4290	Ø12	16	4290	68.6

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-4 α=45°	1	30520 1000	Ø25	8	31520	252.2
	2	9000~11400 1000	Ø20	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø22	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø20	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø18	40	8000	320.0
	6	4220~8800	Ø16	40	平均6510	260.4
	7	1920~3520	Ø14	24	平均2720	65.3
	8	250 r=1130	Ø8	104	7450	774.8
	9	360 r=1130	Ø12	27	7610	205.5
	10	780 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	11	420	Ø12	24	570	13.7
	12	4290	Ø14	16	4290	68.6

材料表 (α=45°)

构件名称	钢筋 (kg)										混凝土(m³)
	Ø8	Ø12	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	合计	C30
ZT-1	305.7	258.3	634.3	521.1	53.0				971.0	2743.4	35.1
ZT-2	305.7	258.3	118.9	1222.3	53.0				971.0	2929.2	35.1
ZT-3	305.7	258.3	350.1	386.6		861.9	82.9		971.0	3216.5	35.1
ZT-4	305.7	258.3		148.1	410.9	639.4	1063.8	100.3	971.0	3897.5	35.1

支筒选用表 (α=45°)

风压值	无地震	6度				7度			8度	
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ
0.4Kpa	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-4	ZT-4
0.7Kpa	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-4	ZT-4

说明:

1. 本图与139、140、142页图配合使用。
2. 支筒竖向钢筋接头均采用双面绑条焊接，焊缝长度 ≥8d ，绑条长 ≥10d （d为钢筋直径），帮条直径不小于被焊钢筋中最小直径。
3. 支筒环向筋接头可采用搭接，搭接长度≥30d。
4. 竖向筋的接头位置应相互错开，接头在同一平面内不超过12根，错开距离为800mm左右。
5. 支筒⑨号筋每米设置一根，并与竖向筋焊接。
6. 防雷引下线焊接时应确保焊接牢固。
7. 支筒预留孔处加固钢筋较密，应在上下1500mm范围内采用细石混凝土浇筑。
8. ①号钢筋为滑升支筒的扒杆筋，要求接长对焊，并应保证质量，否则应在滑升后加绑条焊加固。
9. 纵向钢筋施工时在孔洞处自行切断，并在周围加固 。
10. 钢筋表中未包括帮条数量，由使用单位自行确定 。

支筒结构图（三） (H=25m)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	141

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-1 α=30°	1	29415 1000	Ø25	8	30415	243.3
	2	9000~11400 1000	Ø14	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø16	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø14	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø12	40	8000	320.0
	6	4220~8800	Ø12	40	平均6510	260.4
	7	815~2415	Ø12	24	平均1615	38.8
	8	250 r=1130	Ø8	100	7450	745.0
	9	360 r=1130	Ø12	26	7610	197.9
	10	780 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	11	420	Ø12	24	570	13.7
	12	3185	Ø12	16	3185	51.0

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-3 α=30°	1	29415 1000	Ø25	8	30415	243.3
	2	9000~11400 1000	Ø18	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø20	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø18	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø14	40	8000	320.0
	6	4220~8800	Ø12	40	平均6510	260.4
	7	815~2415	Ø12	24	平均1615	38.8
	8	250 r=1130	Ø8	100	7450	745.0
	9	360 r=1130	Ø12	26	7610	197.9
	10	780 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	11	420	Ø12	24	570	13.7
	12	3185	Ø12	16	3185	51.0

材料表 (α=30°)

构件名称	钢筋 (kg)										混凝土(m³)
	Ø8	Ø12	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	合计	C30
ZT-1	294.3	251.6	595.1	521.1	53.0				936.7	2651.8	33.7
ZT-2	294.3	251.6	79.7	1222.3	53.0				936.7	2837.6	33.7
ZT-3	294.3	251.6	311.0	386.6		861.9	82.9		936.7	3125.0	33.7
ZT-4	294.3	251.6		108.5	410.9	639.4	1063.8	100.3	936.7	3805.5	33.7

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-2 α=30°	1	29415 1000	Ø25	8	30415	243.3
	2	9000~11400 1000	Ø14	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø16	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø14	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø14	40	8000	320.0
	6	4220~8800	Ø14	40	平均6510	260.4
	7	815~2415	Ø12	24	平均1615	38.8
	8	250 r=1130	Ø8	100	7450	745.0
	9	360 r=1130	Ø12	26	7610	197.9
	10	780 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	11	420	Ø12	24	570	13.7
	12	3185	Ø12	16	3185	51.0

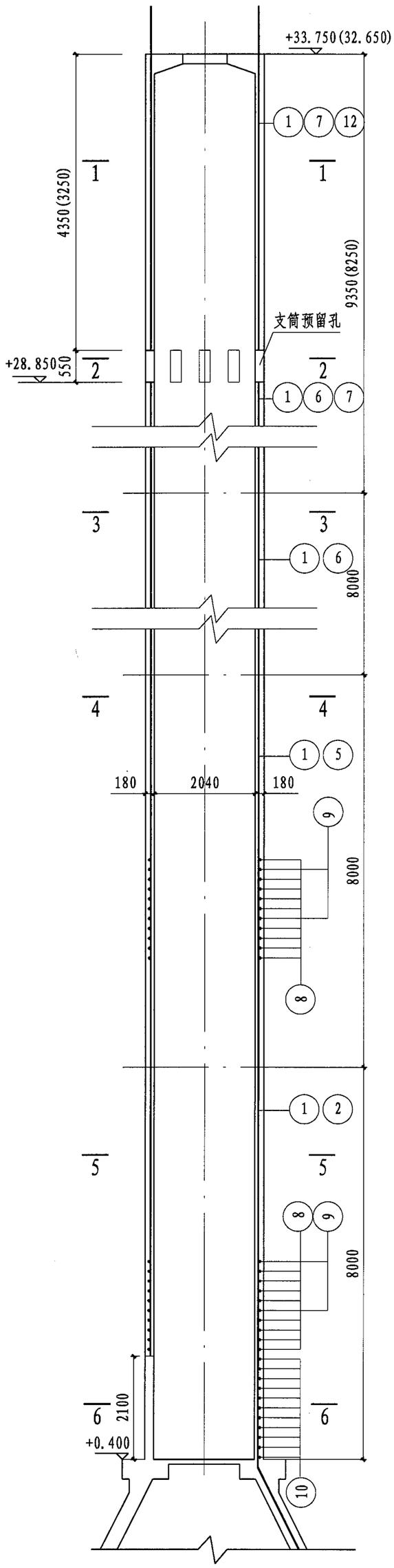
钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-4 α=30°	1	29415 1000	Ø25	8	30415	243.3
	2	9000~11400 1000	Ø20	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø22	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø20	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø18	40	8000	320.0
	6	4220~8800	Ø16	40	平均6510	260.4
	7	815~2415	Ø14	24	平均1615	38.8
	8	250 r=1130	Ø8	100	7450	745.0
	9	360 r=1130	Ø12	26	7610	197.9
	10	780 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	11	420	Ø12	24	570	13.7
	12	3185	Ø14	16	3185	51.0

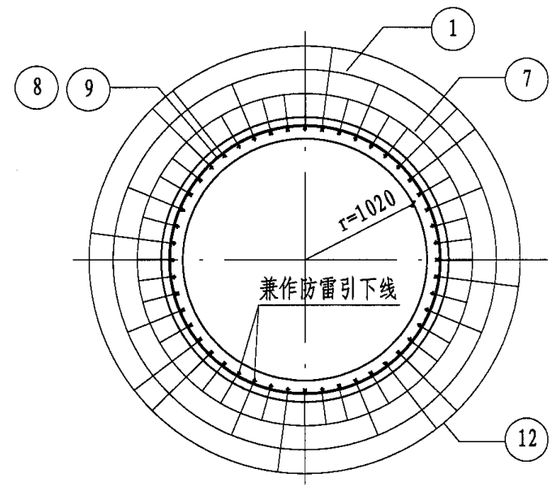
支筒选用表 (α=30°)

风压值	无地震	6度				7度			8度	
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ
0.4Kpa	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-4	ZT-4
0.7Kpa	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-4	ZT-4

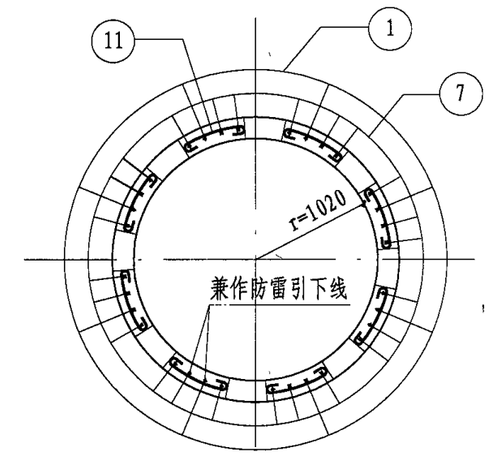
支筒结构图（四） (H=25m)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	142



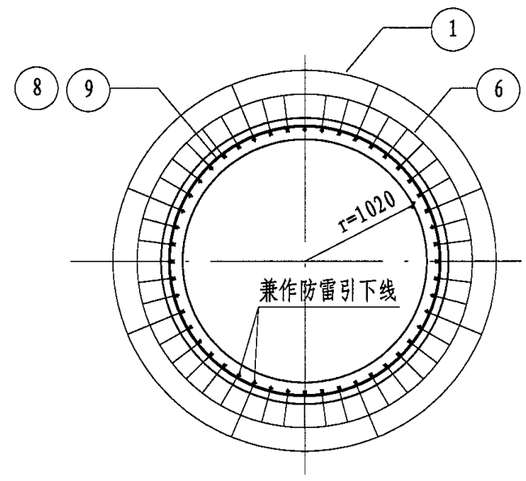
支筒配筋剖面图



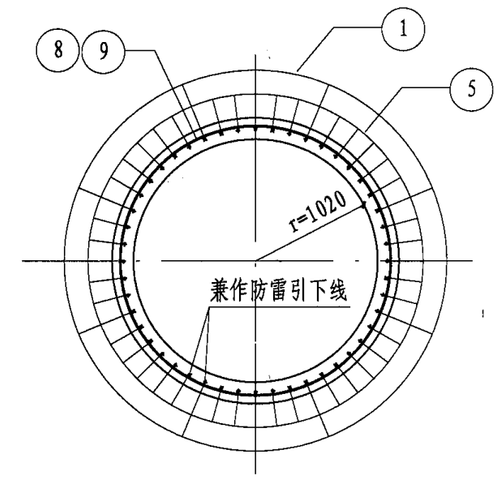
1-1



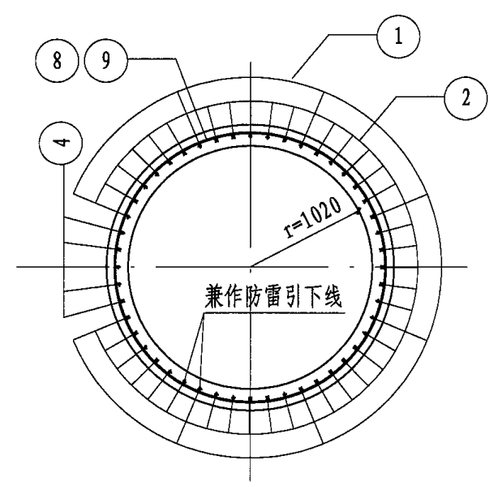
2-2



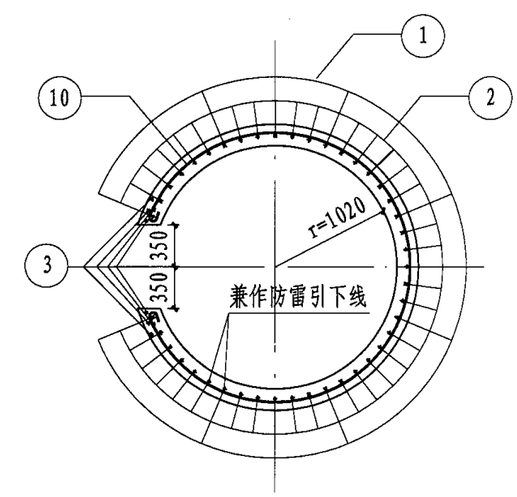
3-3



4-4

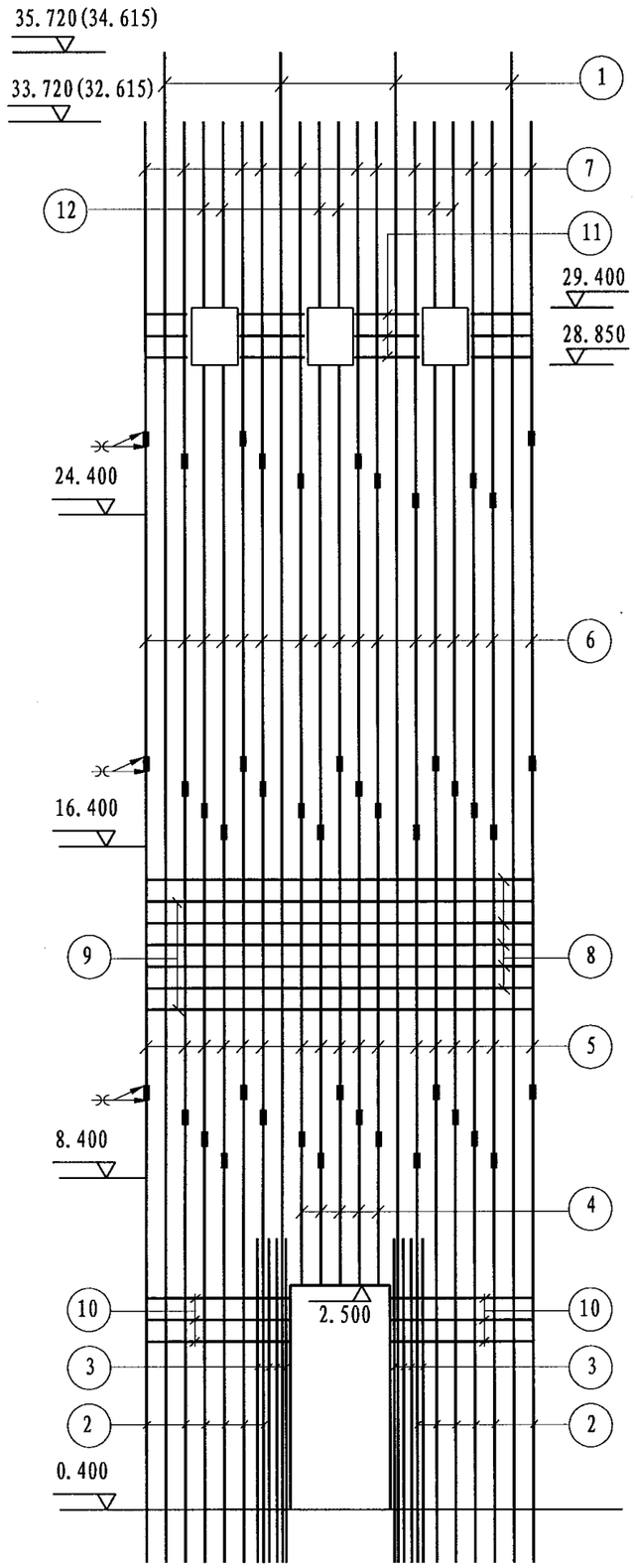


5-5



6-6

支筒结构图(一) (H=30m)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	143



钢筋展开示意图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-1 α=45°	1	35520 1000	Ø25	8	36520	292.2
	2	9000~11400 1000	Ø20	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø22	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø20	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø18	40	8000	320.0
	6	8000~11620	Ø16	40	9810	392.4
	7	6120~8520	Ø12	24	平均7320	175.7
	8	250 r=1130	Ø8	124	7450	923.8
	9	360 r=1130	Ø12	32	7610	243.5
	10	730 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	11	420	Ø12	24	570	13.7
	12	4290	Ø12	16	4290	68.6

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-2 α=45°	1	35520 1000	Ø25	8	36520	292.2
	2	9000~11400 1000	Ø22	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø25	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø22	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø20	40	8000	320.0
	6	8000~11620	Ø16	40	9810	392.4
	7	6120~8520	Ø14	24	平均7320	175.7
	8	250 r=1130	Ø8	124	7450	923.8
	9	360 r=1130	Ø12	32	7610	243.5
	10	730 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	11	420	Ø12	24	570	13.7
	12	4290	Ø14	16	4290	68.6

支筒结构图（二） (H=30m)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	144

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-3 α=45°	1	35520 1000	Ø25	8	36520	292.2
	2	9000~11400 1000	Ø22	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø25	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø22	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø22	40	8000	320.0
	6	8000~11620	Ø18	40	9810	392.4
	7	6120~8520	Ø14	24	平均7320	175.7
	8	250 r=1130	Ø8	124	7450	923.8
	9	360 r=1130	Ø12	32	7610	243.5
	10	730 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	11	420	Ø12	24	570	13.7
	12	4290	Ø14	16	4290	68.6

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-4 α=45°	1	35520 1000	Ø25	8	36520	292.2
	2	9000~11400 1000	Ø25	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø25	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø25	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø22	40	8000	320.0
	6	8000~11620	Ø18	40	9810	392.4
	7	6120~8520	Ø16	24	平均7320	175.7
	8	250 r=1130	Ø8	124	7450	923.8
	9	360 r=1130	Ø12	32	7610	243.5
	10	730 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	11	420	Ø12	24	570	13.7
	12	4290	Ø16	16	4290	68.6

材料表 (α=45°)

构件名称	钢筋 (kg) Ø8	Ø12	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	合计	混凝土(m³) C30
ZT-1	364.9	292.1	216.9		619.2	639.4	1063.8	100.3	1125.0	4421.6	41.4
ZT-2	364.9	292.1		295.1	619.2		789.1	1287.3	1254.3	4902.0	41.4
ZT-3	364.9	292.1		295.1		784.0		2242.2	1254.3	5232.6	41.4
ZT-4	364.9	292.1			385.5	784.0		954.9	2915.2	5696.6	41.4

支筒选用表 (α=45°)

风压值	无地震	6度				7度			8度	
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ
0.4Kpa	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-4	ZT-4
0.7Kpa	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-4	ZT-4

说明:

1. 本图与143、144、146页图配合使用。
2. 支筒竖向钢筋接头均采用双面绑条焊接，焊缝长度 ≥8d ，绑条长 ≥10d （d为钢筋直径），帮条直径不小于被焊钢筋中最小直径。
3. 支筒环向筋接头可采用搭接，搭接长度≥30d。
4. 竖向筋的接头位置应相互错开，接头在同一平面内不超过12根，错开距离为800mm左右。
5. 支筒⑨号筋每米设置一根，并与竖向筋焊接。
6. 防雷引下线焊接时应确保焊接牢固。
7. 支筒预留孔处加固钢筋较密，应在上下1500mm范围内采用细石混凝土浇筑。
8. ①号钢筋为滑升支筒的扒杆筋，要求接长对焊，并应保证质量，否则应在滑升后加绑条焊加固。
9. 纵向钢筋施工时在孔洞处自行切断，并在周围加固 。
10. 钢筋表中未包括帮条数量，由使用单位自行确定 。

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-1 α=30°	1	34820 1000	Ø25	8	35820	286.6
	2	9000~11400 1000	Ø20	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø22	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø20	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø18	40	8000	320.0
	6	8000~11620	Ø16	40	9810	392.4
	7	5420~7820	Ø12	24	平均6620	158.9
	8	250 r=1130	Ø8	122	7450	908.9
	9	360 r=1130	Ø12	31	7610	235.9
	10	730 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	11	420	Ø12	24	570	13.7
	12	3590	Ø12	16	3590	57.4

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-3 α=30°	1	34820 1000	Ø25	8	35820	286.6
	2	9000~11400 1000	Ø22	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø25	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø22	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø22	40	8000	320.0
	6	8000~11620	Ø18	40	9810	392.4
	7	5420~7820	Ø14	24	平均6620	158.9
	8	250 r=1130	Ø8	122	7450	908.9
	9	360 r=1130	Ø12	31	7610	235.9
	10	730 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	11	420	Ø12	24	570	13.7
	12	3590	Ø14	16	3590	57.4

材料表 (α=30°)

构件名称	钢筋(kg) Ø8	Ø12	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	合计	混凝土(m³) C30
ZT-1	359.0	285.3	192.1		619.2	639.4	1063.8	100.3	1103.4	4362.5	40.5
ZT-2	359.0	285.3		261.3	619.2		789.1	1287.3	1232.8	4834.0	40.5
ZT-3	359.0	285.3		261.3		784.0		2242.2	1232.8	5164.6	40.5
ZT-4	359.0	285.3			341.3	784.0		954.9	2893.7	5618.2	40.5

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-2 α=30°	1	34820 1000	Ø25	8	35820	286.6
	2	9000~11400 1000	Ø22	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø25	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø22	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø20	40	8000	320.0
	6	8000~11620	Ø16	40	9810	392.4
	7	5420~7820	Ø14	24	平均6620	158.9
	8	250 r=1130	Ø8	122	7450	908.9
	9	360 r=1130	Ø12	31	7610	235.9
	10	730 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	11	420	Ø12	24	570	13.7
	12	3590	Ø14	16	3590	57.4

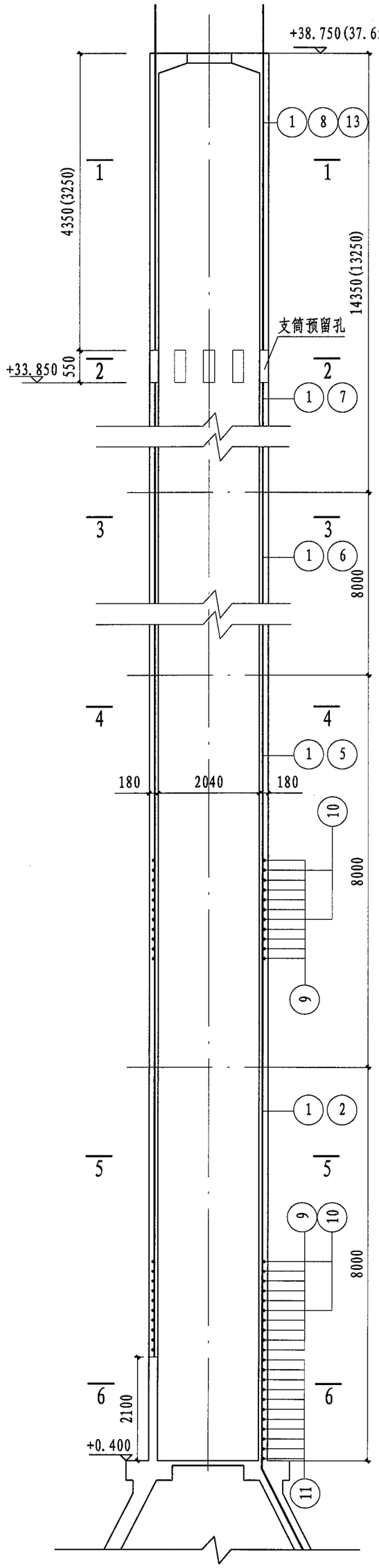
钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-4 α=30°	1	34820 1000	Ø25	8	35820	286.6
	2	9000~11400 1000	Ø25	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø25	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø25	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø22	40	8000	320.0
	6	8000~11620	Ø18	40	9810	392.4
	7	5420~7820	Ø16	24	平均6620	158.9
	8	250 r=1130	Ø8	122	7450	908.9
	9	360 r=1130	Ø12	31	7610	235.9
	10	730 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	11	420	Ø12	24	570	13.7
	12	3590	Ø16	16	3590	57.4

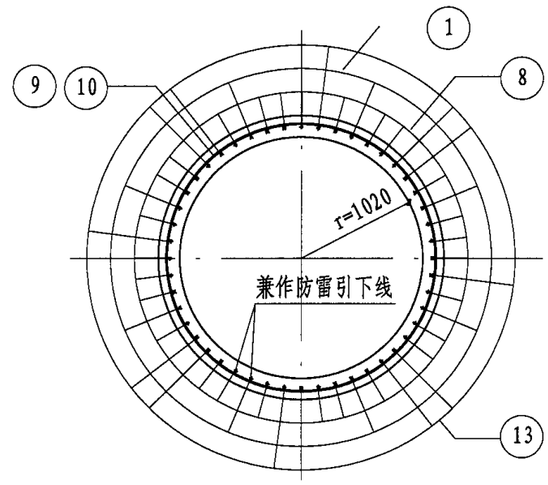
支筒选用表 (α=30°)

风压值	无地震	6度 I	6度 II	6度 III	6度 IV	7度 I	7度 II	7度 III	8度 I	8度 II
0.4Kpa	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-4	ZT-4
0.7Kpa	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-3	ZT-4	ZT-4

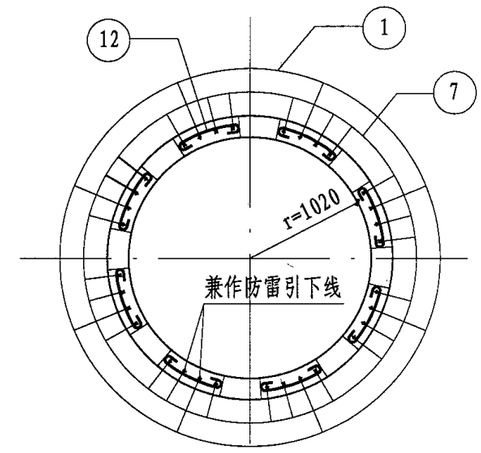
支筒结构图（四） (H=30m)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	146



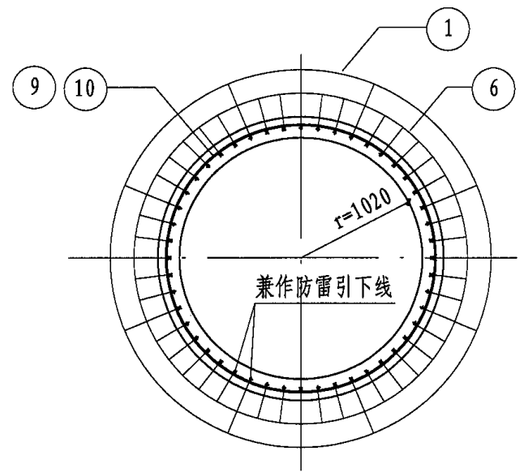
支筒配筋剖面图



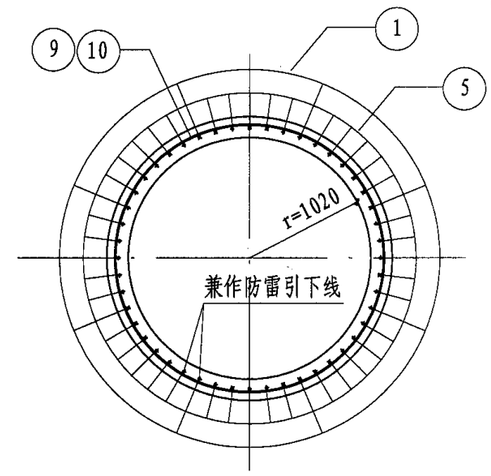
1-1



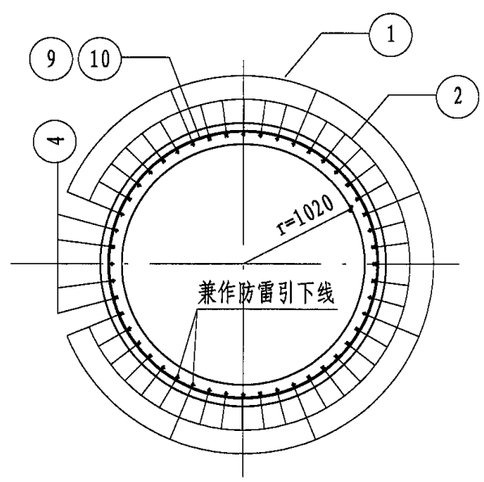
2-2



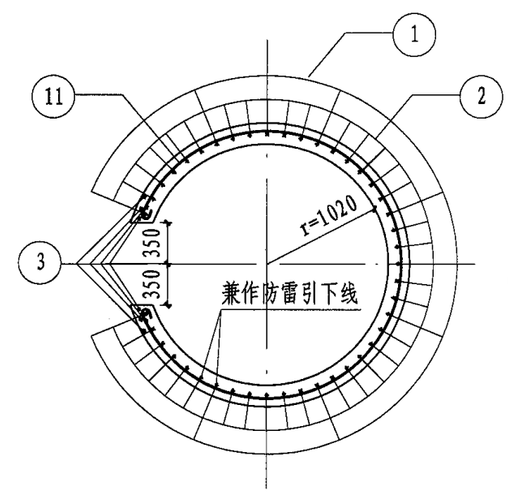
3-3



4-4

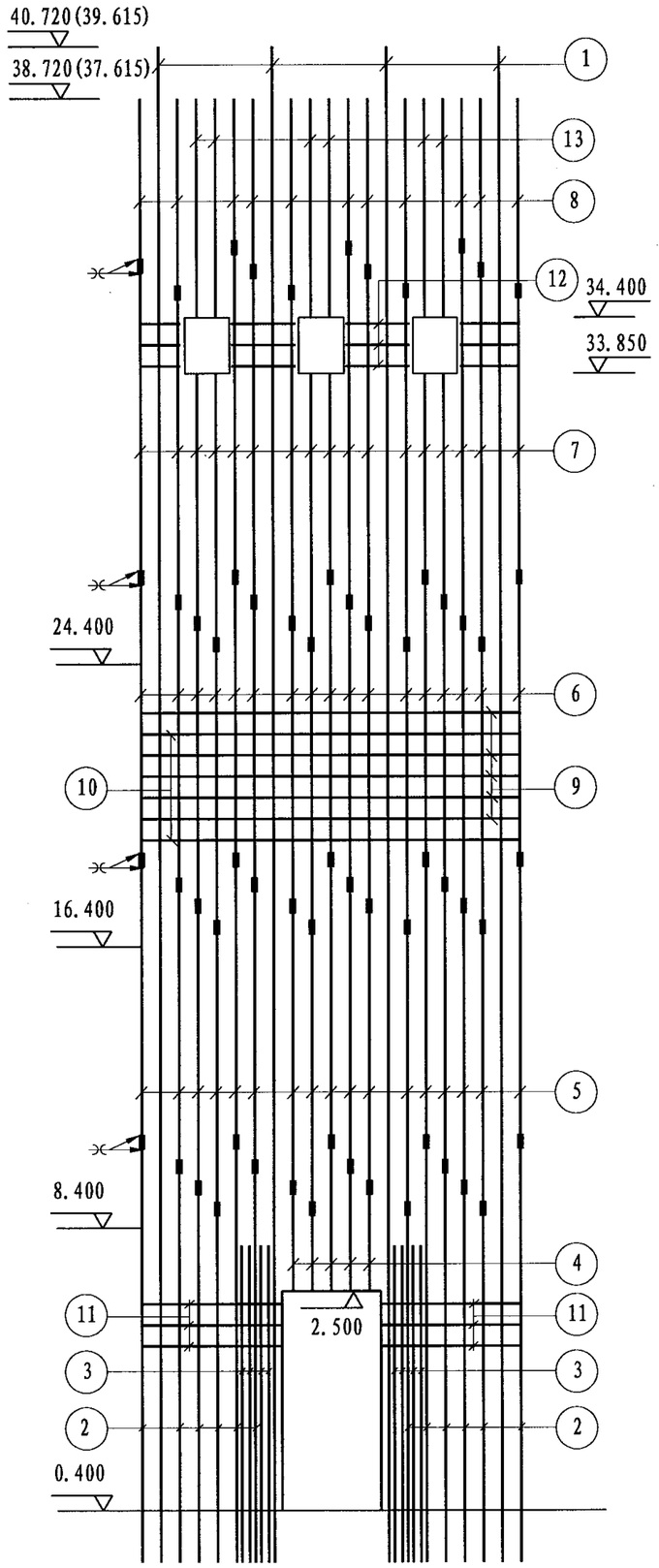


5-5



6-6

支筒结构图(一) (H=35m)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	147



钢筋展开示意图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-1 α=45°	1	40520 1000	Ø25	8	41520	332.2
	2	9000~11400 1000	Ø22	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø25	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø22	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø20	40	8000	320.0
	6	8000	Ø18	40	8000	320.0
	7	6220~10800	Ø16	40	平均8510	340.4
	8	1920~3520	Ø14	24	平均2720	65.3
	9	250 r=1130	Ø8	144	7450	1072.8
	10	360 r=1130	Ø12	37	7610	281.6
	11	730 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	12	420	Ø12	24	570	13.7
	13	4290	Ø14	16	4290	68.6

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-2 α=45°	1	40520 1000	Ø25	8	41520	332.2
	2	9000~11400 1000	Ø25	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø25	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø25	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø22	40	8000	320.0
	6	8000	Ø20	40	8000	320.0
	7	6220~10800	Ø18	40	平均8510	340.4
	8	1920~3520	Ø16	24	平均2720	65.3
	9	250 r=1130	Ø8	144	7450	1072.8
	10	360 r=1130	Ø12	37	7610	281.6
	11	730 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	12	420	Ø12	24	570	13.7
	13	4290	Ø16	16	4290	68.6

支筒结构图（二） (H=35m)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	148

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-1 (α=30°)	1	39415 1000	Ø25	8	40415	323.3
	2	9000~11400 1000	Ø22	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø25	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø22	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø20	40	8000	320.0
	6	8000	Ø18	40	8000	320.0
	7	6220~10800	Ø16	40	平均8510	340.4
	8	815~2415	Ø14	24	平均1615	38.8
	9	250 r=1130	Ø8	140	7450	1043.0
	10	360 r=1130	Ø12	36	7610	274.0
	11	730 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	12	420	Ø12	24	570	13.7
	13	3185	Ø14	16	3185	51.0

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-2 (α=30°)	1	39415 1000	Ø25	8	40415	323.3
	2	9000~11400 1000	Ø25	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø25	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø25	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø22	40	8000	320.0
	6	8000	Ø20	40	8000	320.0
	7	6220~10800	Ø18	40	平均8510	340.4
	8	815~2415	Ø14	24	平均1615	38.8
	9	250 r=1130	Ø8	140	7450	1043.0
	10	360 r=1130	Ø12	36	7610	274.0
	11	730 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	12	420	Ø12	24	570	13.7
	13	3185	Ø14	16	3185	51.0

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
ZT-3 (α=30°)	1	39415 1000	Ø25	8	40415	323.3
	2	9000~11400 1000	Ø25	35	平均11200	392.0
	3	3200 1000	Ø25	8	4200	33.6
	4	6670~9070	Ø25	5	平均7870	39.4
	5	8000	Ø25	40	8000	320.0
	6	8000	Ø22	40	8000	320.0
	7	6220~10800	Ø20	40	平均8510	340.4
	8	815~2415	Ø16	24	平均1615	38.8
	9	250 r=1130	Ø8	140	7450	1043.0
	10	360 r=1130	Ø12	36	7610	274.0
	11	730 r=1130	Ø12	11	6520	71.7
	12	420	Ø12	24	570	13.7
	13	3185	Ø16	16	3185	51.0

说明:

1. 本图与147 、148、150页图配合使用。
2. 支筒竖向钢筋接头均采用双面绑条焊接，焊缝长度 ≥8d ，绑条长 ≥10d （d为钢筋直径），帮条直径不小于被焊钢筋中最小直径。
3. 支筒环向筋接头可采用搭接，搭接长度≥30d。
4. 竖向筋的接头位置应相互错开，接头在同一平面内不超过12根，错开距离为800mm左右。
5. 支筒⑩号筋每米设置一根，并与竖向筋焊接。
6. 防雷引下线焊接时应确保焊接牢固。
7. 支筒预留孔处加固钢筋较密，应在上下1500mm范围内采用细石混凝土浇筑。
8. ①号钢筋为滑升支筒的扒杆筋，要求接长对焊，并应保证质量，否则应在滑升后加绑条焊加固。
9. 纵向钢筋施工时在孔洞处自行切断，并在周围加固 。
10. 钢筋表中未包括帮条数量，由使用单位自行确定 。

支筒结构图（三） (H=35m)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	149

材料表 （α=45°）

构件名称	钢筋（kg）									混凝土（m³）
	Ø8	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	合计	C30
ZT-1	423.8	325.9	161.8	537.2	639.4	789.1	1287.3	1408.3	5411.0	47.6
ZT-2	423.8	325.9		211.3	680.1	789.1	954.9	3069.2	6454.3	47.6

材料表 （α=30°）

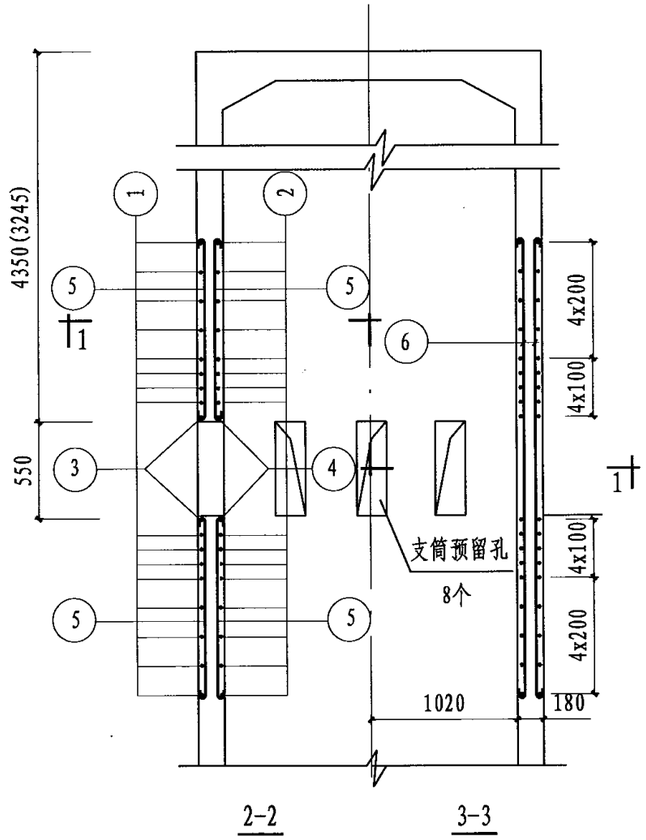
构件名称	钢筋（kg）									混凝土（m³）
	Ø8	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	合计	C30
ZT-1	412.0	319.1	108.5	537.2	639.4	789.1	1287.3	1374.1	5466.7	46.3
ZT-2	412.0	319.1	108.5		680.1	789.1	954.9	3035.0	6298.7	46.3
ZT-3	412.0	319.1		141.7		839.4	954.9	4267.0	6934.1	46.3

支筒选用表 （α=45°）

风压值	无地震	6度				7度			8度	
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ
0.4Kpa	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-2	ZT-2

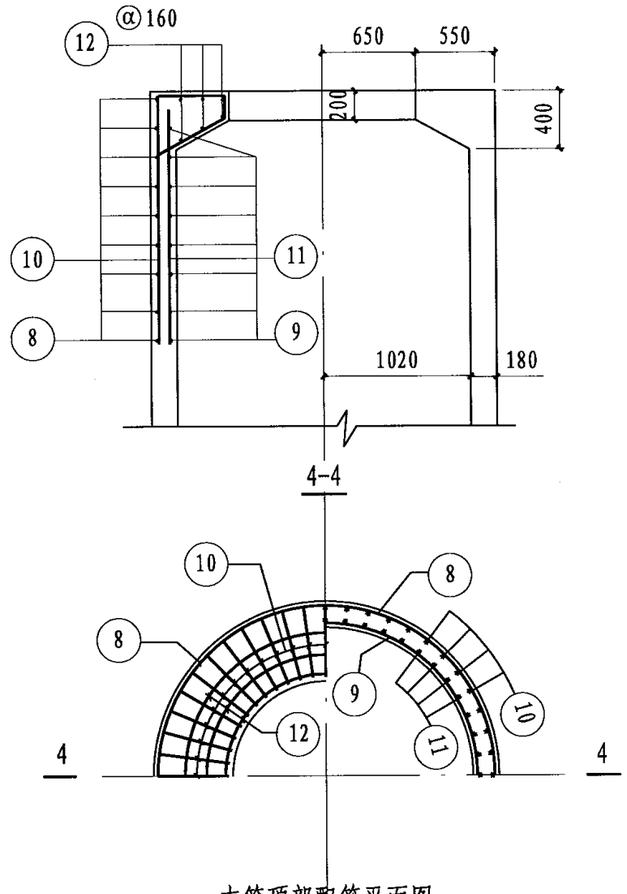
支筒选用表 （α=30°）

风压值	无地震	6度				7度			8度	
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ
0.4Kpa	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-1	ZT-3	ZT-3
0.7Kpa	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-2	ZT-3	ZT-3

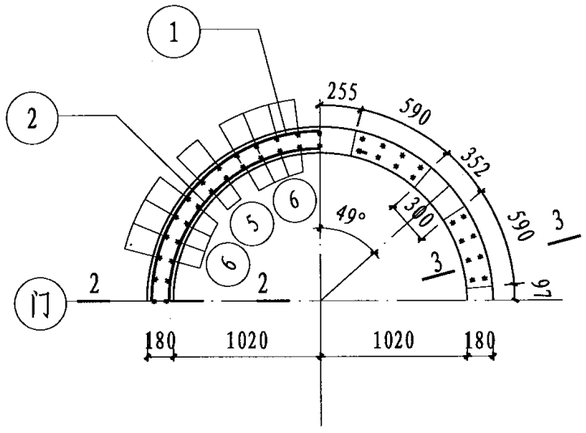


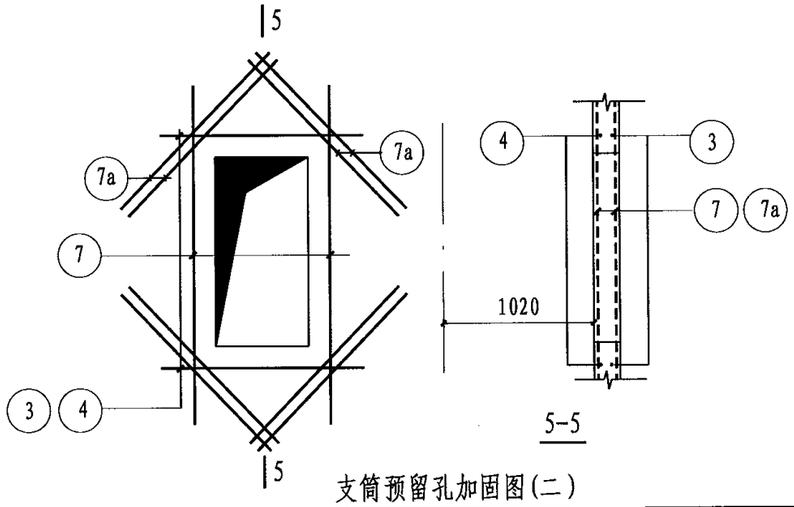
支筒预留孔加固图(一)

1:50



支筒顶部配筋平面图





支筒预留孔加固图(二)

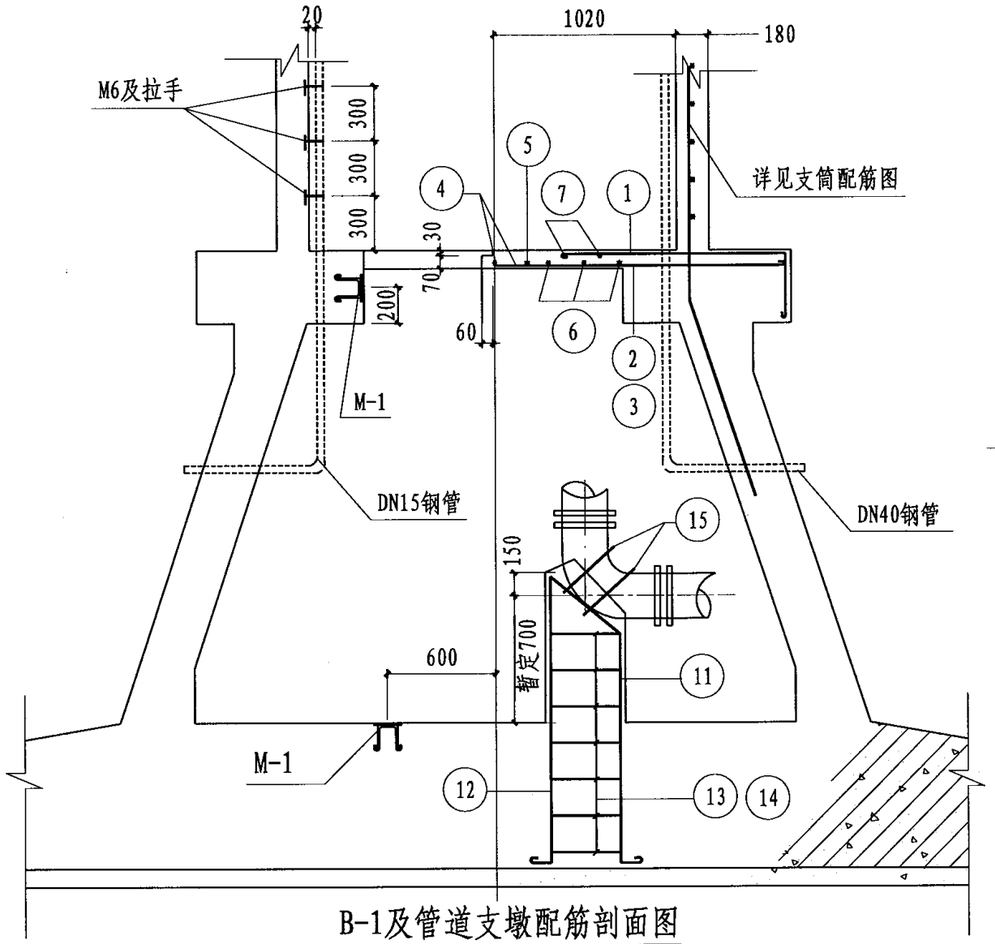
钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
支筒预留孔加固图	1	250 r=1170	Ø8	16	7700	123.2
	2	250 r=1050	Ø8	16	6950	111.2
	3	360 r=1170	Ø12	2	7860	15.7
	4	360 r=1050	Ø12	2	7110	14.2
	5	1240	Ø10	64	1370	87.7
	6	3170	Ø10	64	3300	211.2
	7	1820	Ø14	32	1820	58.2
	7a	960	Ø12	16	960	15.4
支筒顶部平台	8	250 r=1170	Ø8	9	7700	69.3
	9	250 r=1050	Ø8	8	6950	55.6
	10	1630 530 160 500	Ø12	48	2820	135.4
	11	1450	Ø12	48	1450	69.6
	12	250 r=685-1005	Ø8	6	平均5660	34.0

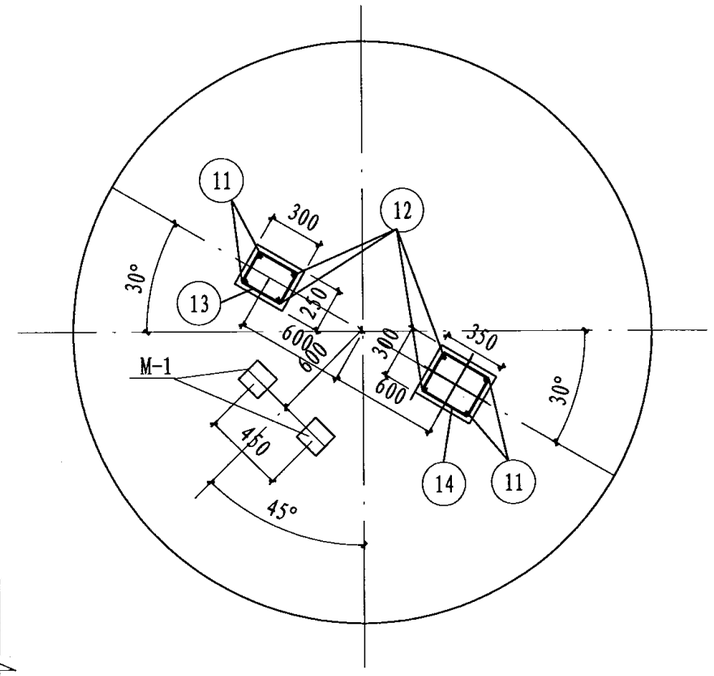
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土(m^3)
	Ø8	Ø10	Ø12	Ø12	Ø14	合计	C30
孔洞加固	92.6	184.4	26.6	13.7	70.3	387.6	
顶部平台	62.8			182.0		244.8	0.6
合计	155.4	184.4	26.6	195.7	70.3	632.4	0.6

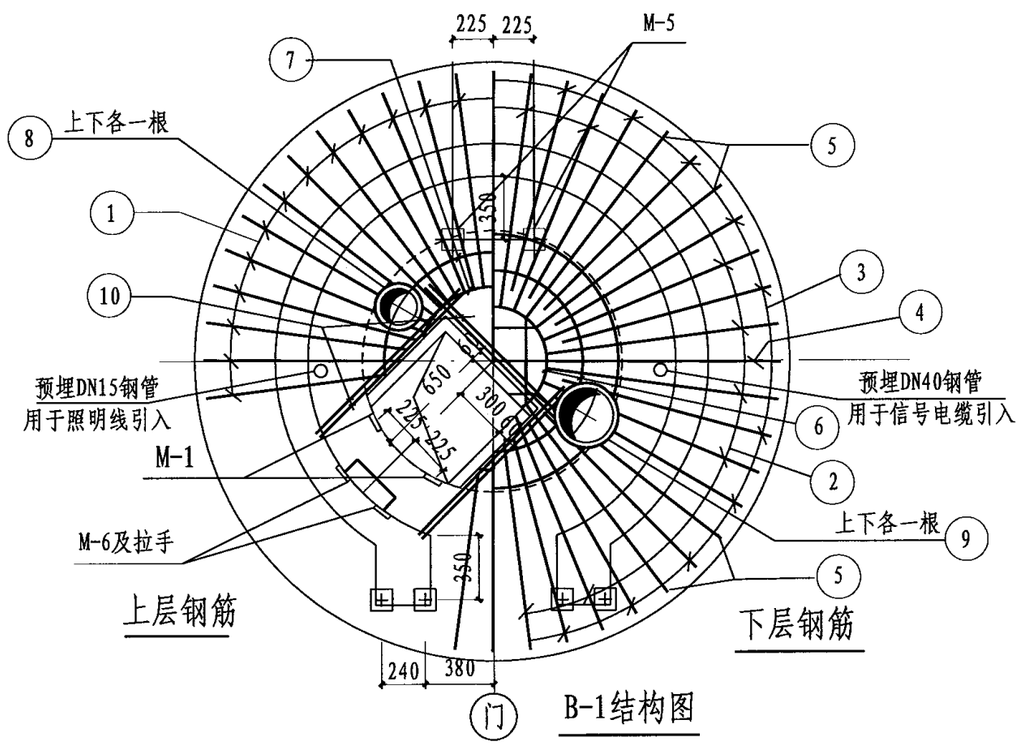
支筒顶部平台及孔洞加固图								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	151



B-1及管道支墩配筋剖面图



支墩及预埋件位置图



上层钢筋

下层钢筋

B-1结构图

钢筋表

构件名称	编号	简图	直径	根数	长度(mm)	共长(m)
B-1	1	1220 350	ø8	39	1670	65.1
	2	1310	ø8	14	1410	19.7
	3	1110	ø8	15	1210	18.2
	4	3240	ø12	2	3390	6.8
	5	1310 480 1310	ø12	4	3250	13.0
	6	250 r=300-700	ø8	3	平均3490	10.5
	7	250 r=400-600	ø8	2	平均3490	7.0
	8	360 r=130	ø12	2	1330	2.7
	9	360 r=180	ø12	2	1640	3.3
	10	1250	ø12	12	1350	16.2
支墩	11	420 1400 100 100	ø12	4	2170	8.7
	12	1500 100	ø12	4	1750	7.0
	13	150 190 240	ø8	7	1260	8.8
	14	150 240 290	ø8	7	1460	10.2
	15	600	ø12	4	1350	5.4

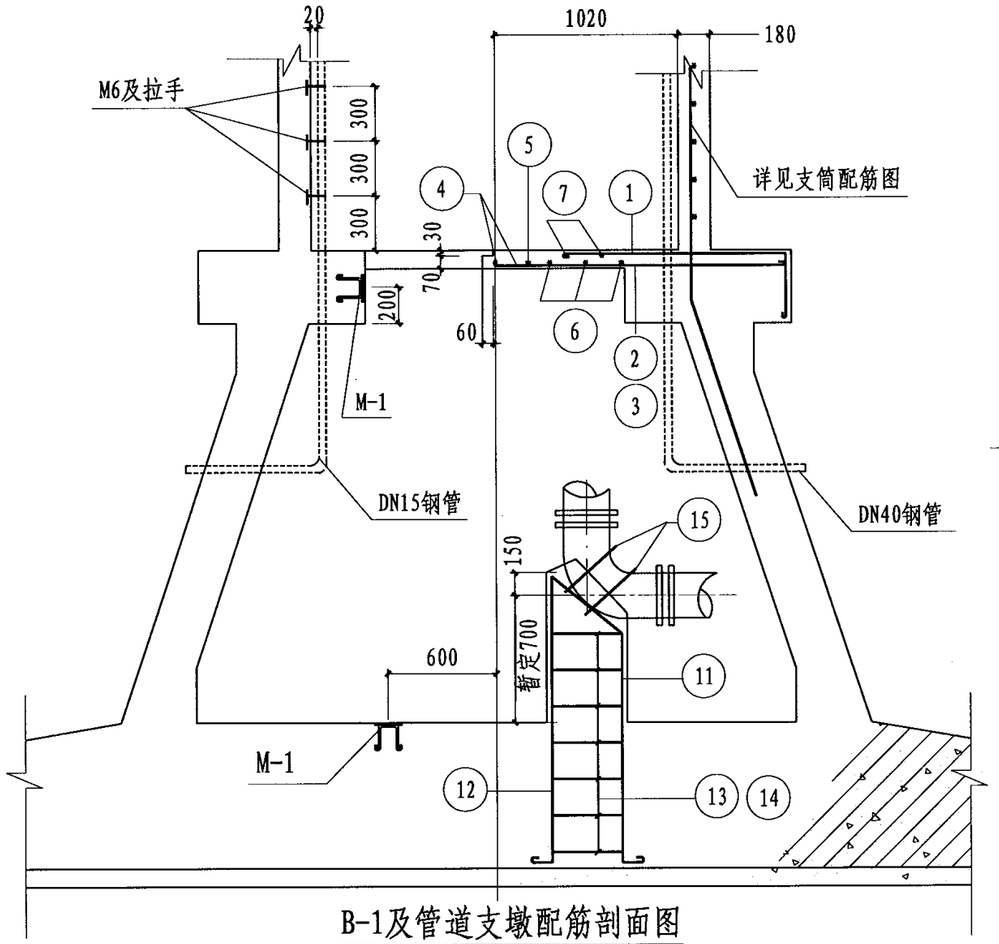
材料表

构件名称	钢筋(Kg)				混凝土(m^3)
	ø8	ø12		小计	C25
B-1	47.6	37.3		84.9	0.2
支墩	7.5	18.7		26.2	0.1
合计	55.1	56.0		111.1	0.3

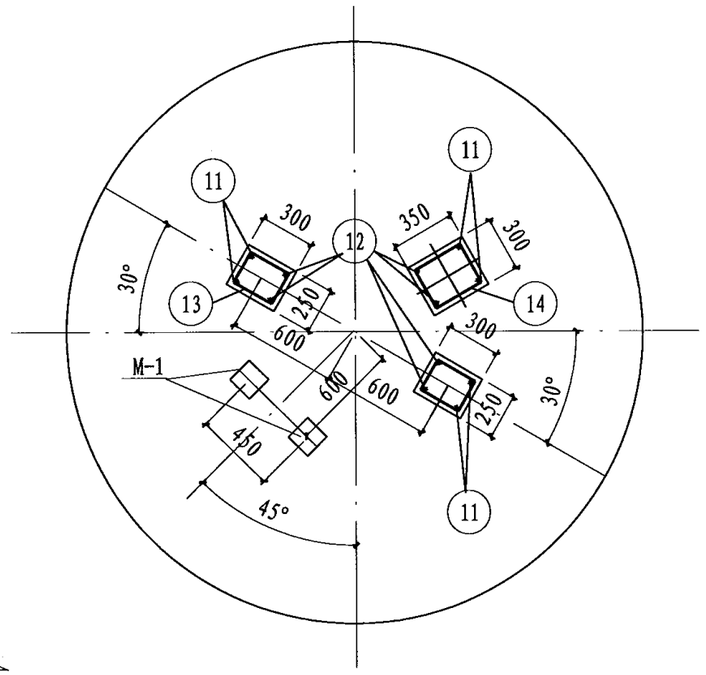
说明:

1. 本图所示管道支墩的材料重量系按H=700mm和基础底板厚800mm计算，若与实际情况不符，则应当调整⑪⑫号钢筋的长度及⑬⑭号钢筋的数量以及混凝土的体积。
2. B-1板钢筋遇孔口洞时，在孔边切断煨弯并加弯钩,并在孔洞周围用ø12钢筋加固。
3. 管道进出基础处，参照02S404图集预埋柔性防水套管。
4. 预埋件M-1～M-6详见159页。

B-1 结构图（两管方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	152



B-1及管道支墩配筋剖面图



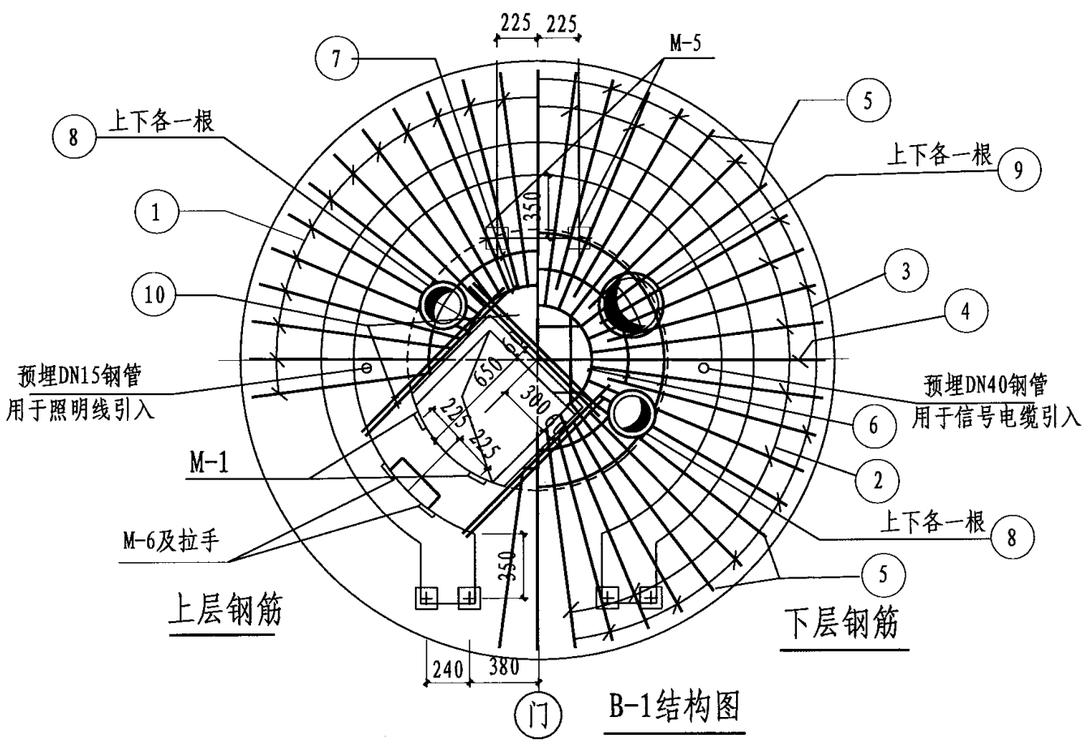
支墩及预埋件位置图

钢筋表

构件名称	编号	简图	直径	根数	长度(mm)	共长(m)
B-1	1	1220 350	ø8	39	1670	65.1
	2	1310	ø8	14	1410	19.7
	3	1110	ø8	15	1210	18.2
	4	3240	ø12	2	3390	6.8
	5	1310 480 1310	ø12	4	3250	13.0
	6	250 r=300-700	ø8	3	平均3490	10.5
	7	250 r=400-600	ø8	2	平均3490	7.0
	8	360 r=130	ø12	4	1330	5.3
	9	360 r=180	ø12	2	1640	3.3
	10	1250	ø12	12	1350	16.2
支墩	11	420 1400 100 100	ø12	6	2170	13.0
	12	1500 100	ø12	6	1750	10.5
	13	190 150 240	ø8	14	1260	17.6
	14	240 150 290	ø8	7	1460	10.2
	15	600	ø12	4	1350	5.4

材料表

构件名称	钢筋(Kg)				混凝土(m^3)
	ø8	ø12		小计	C25
B-1	47.6	39.6		87.2	0.2
支墩	11.0	25.7		36.7	0.2
合计	58.6	65.3		123.9	0.4

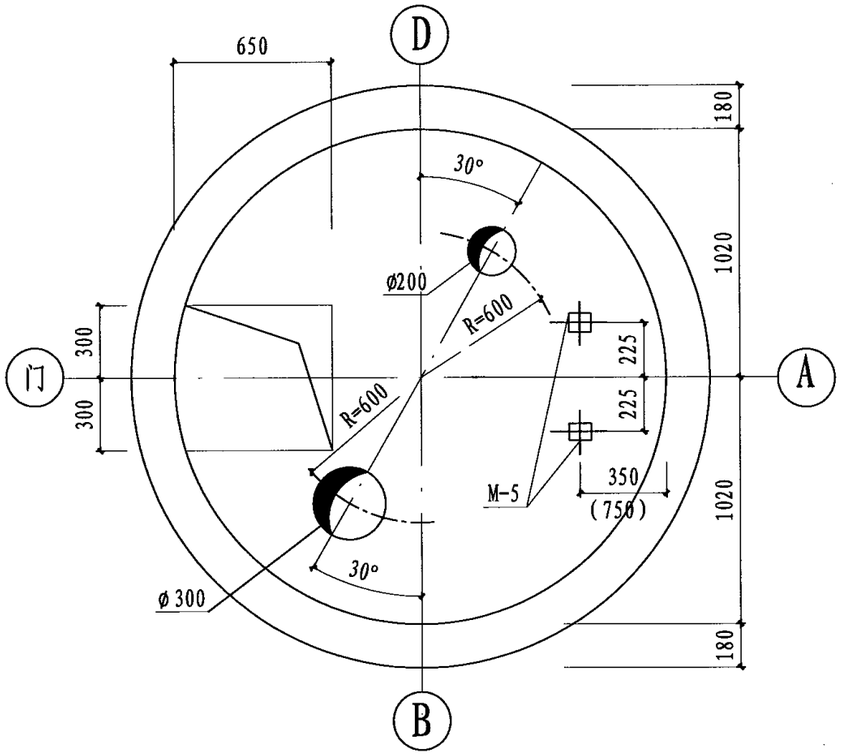


B-1结构图

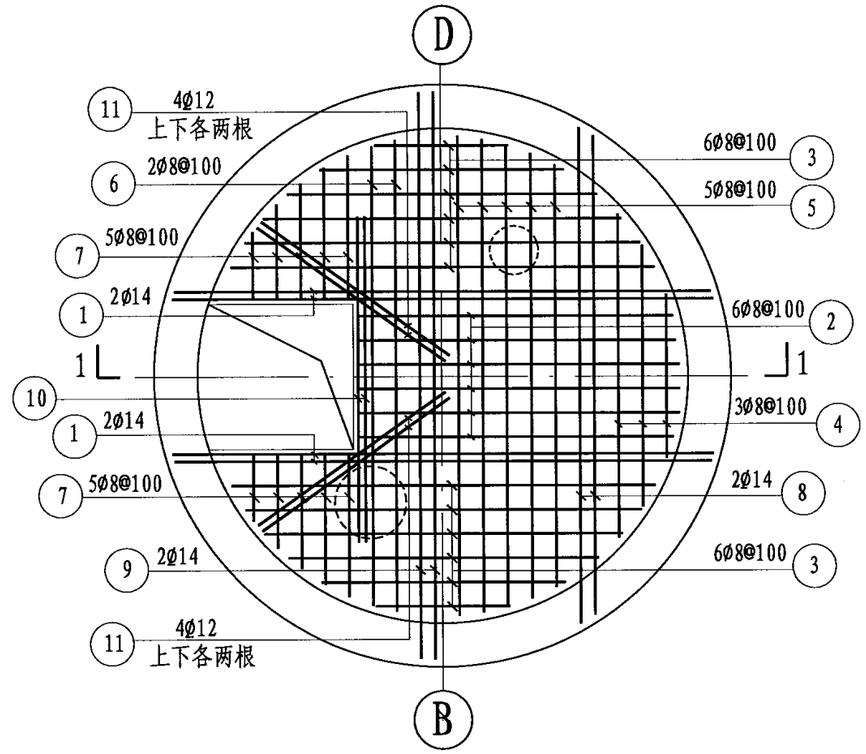
说明:

1. 本图所示管道支墩的材料重量系按H=700mm和基础底板厚800mm计算，若与实际情况不符，则应当调整⑪⑫号钢筋的长度及⑬⑭号钢筋的数量以及混凝土的体积。
2. B-1板钢筋遇孔口洞时，在孔边切断煨弯并加弯钩，并在孔洞周围用ø12钢筋加固。
3. 管道进出基础处，参照02S404图集预埋柔性防水套管。
4. 预埋件M-1～M-6均详见159页。

B-1 结构图（三管方案）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	153



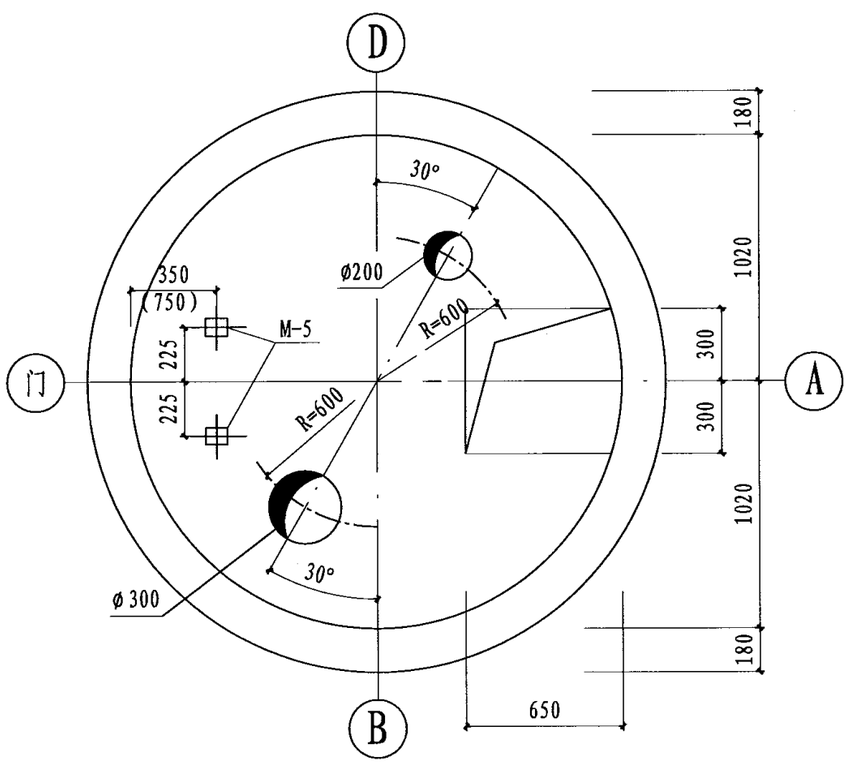
B-3模板图



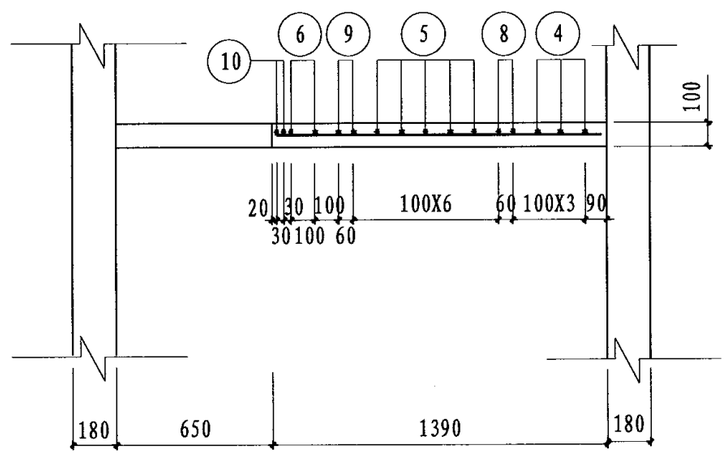
平台配筋平面图

钢筋表

构件名称	编号	简图	直径	根数	长度(mm)	共长(m)
平台	1	350 2230-2250 350	Ø14	4	平均2940	11.8
	2	1310-1330	Ø8	6	平均1420	8.5
	3	550-1760	Ø8	12	平均1260	15.1
	4	680-1340	Ø8	3	平均1110	3.3
	5	1740-1980	Ø8	5	平均1960	9.8
	6	1890-1940	Ø8	2	平均2020	4.0
	7	280—590	Ø8	10	平均540	5.4
	8	350 1980-2040 350	Ø14	2	平均2710	5.4
	9	350 2330-2340 350	Ø14	2	平均3040	6.1
	10	1320	Ø12	2	1320	2.6
	11	960	Ø12	8	960	7.7



B-2模板图



1-1

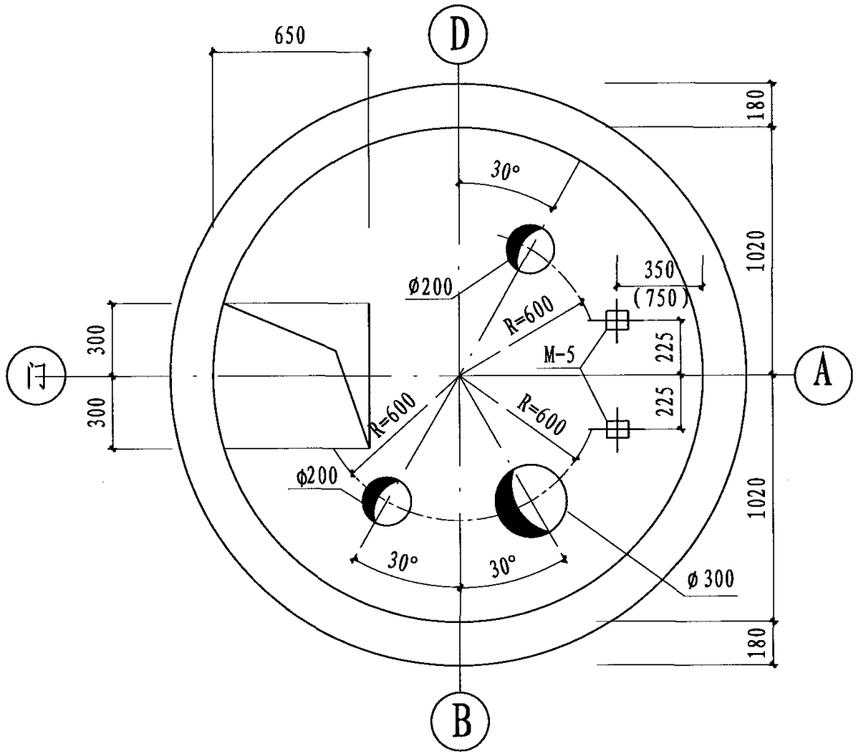
材料表

构件名称	钢筋(Kg)				混凝土(m^3)
	Ø8	Ø12	Ø14	小计	C25
平台	18.2	9.2	28.1	55.5	0.3

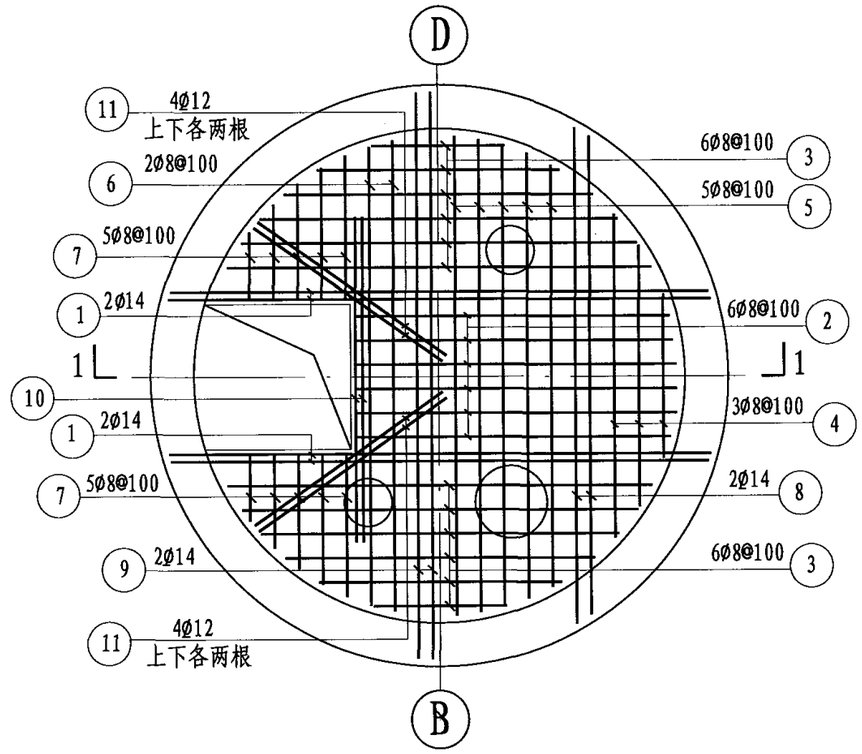
说明:

1. 平台按钢筋混凝土结构设计。
2. 平台钢筋遇管孔自行切断。
3. 平台管孔处应在周围用2Ø12钢筋环加固。
4. 管道位置可结合现场实际情况调整。
5. 钢筋混凝土平台应与支筒可靠连接，在支筒施工时应做好与平台连接的胡子筋，胡子筋锚固长度不少于35d；也可在支筒上做预埋件，平台钢筋与预埋件焊接，并应满足焊接长度，焊接长度不少于10d。
6. 括号内数据是支筒顶层B-2、B-3的埋件M-5的位置。

B-2、B-3钢筋混凝土平台图(两管方案)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	154



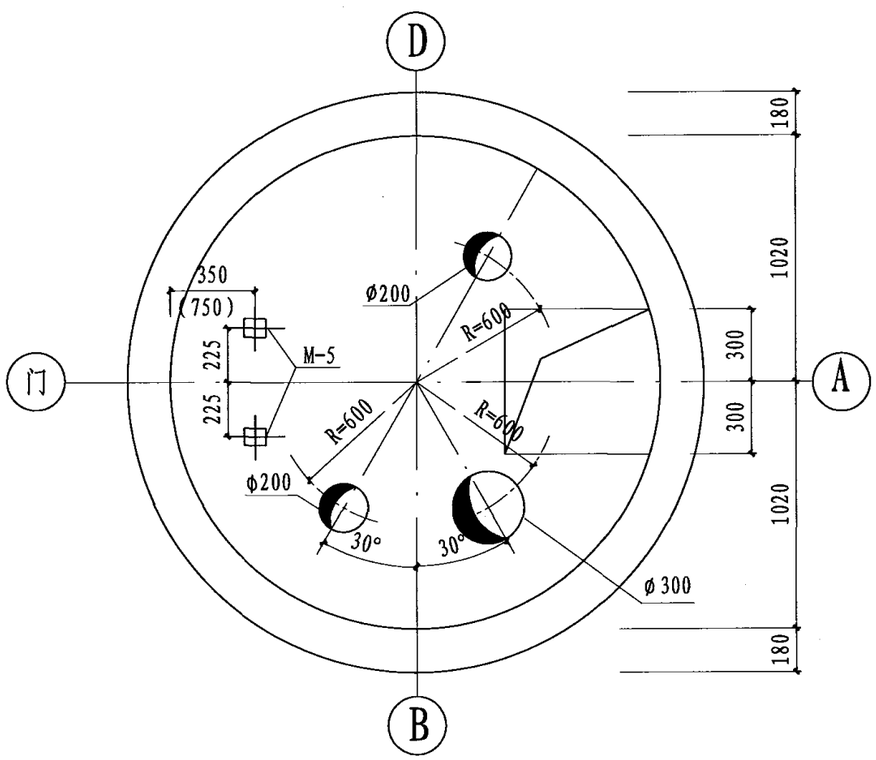
B-3模板图



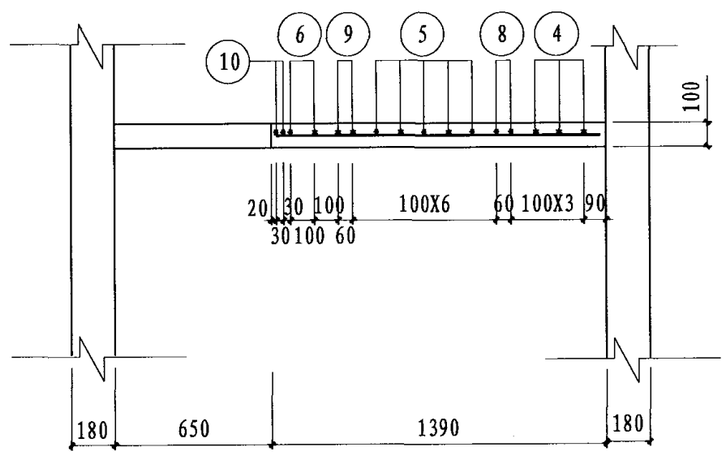
平台配筋平面图

钢筋表

构件名称	编号	简图	直径	根数	长度(mm)	共长(m)
平台	1	350 2230-2250 350	ø14	4	平均2940	11.8
	2	1310-1330	ø8	6	平均1420	8.5
	3	550-1760	ø8	12	平均1260	15.1
	4	680-1340	ø8	3	平均1110	3.3
	5	1740-1980	ø8	5	平均1960	9.8
	6	1890-1940	ø8	2	平均2020	4.0
	7	280--590	ø8	10	平均540	5.4
	8	350 1980-2040 350	ø14	2	平均2710	5.4
	9	350 2330-2340 350	ø14	2	平均3040	6.1
	10	1320	ø12	2	1320	2.6
	11	960	ø12	8	960	7.7



B-2模板图



1-1

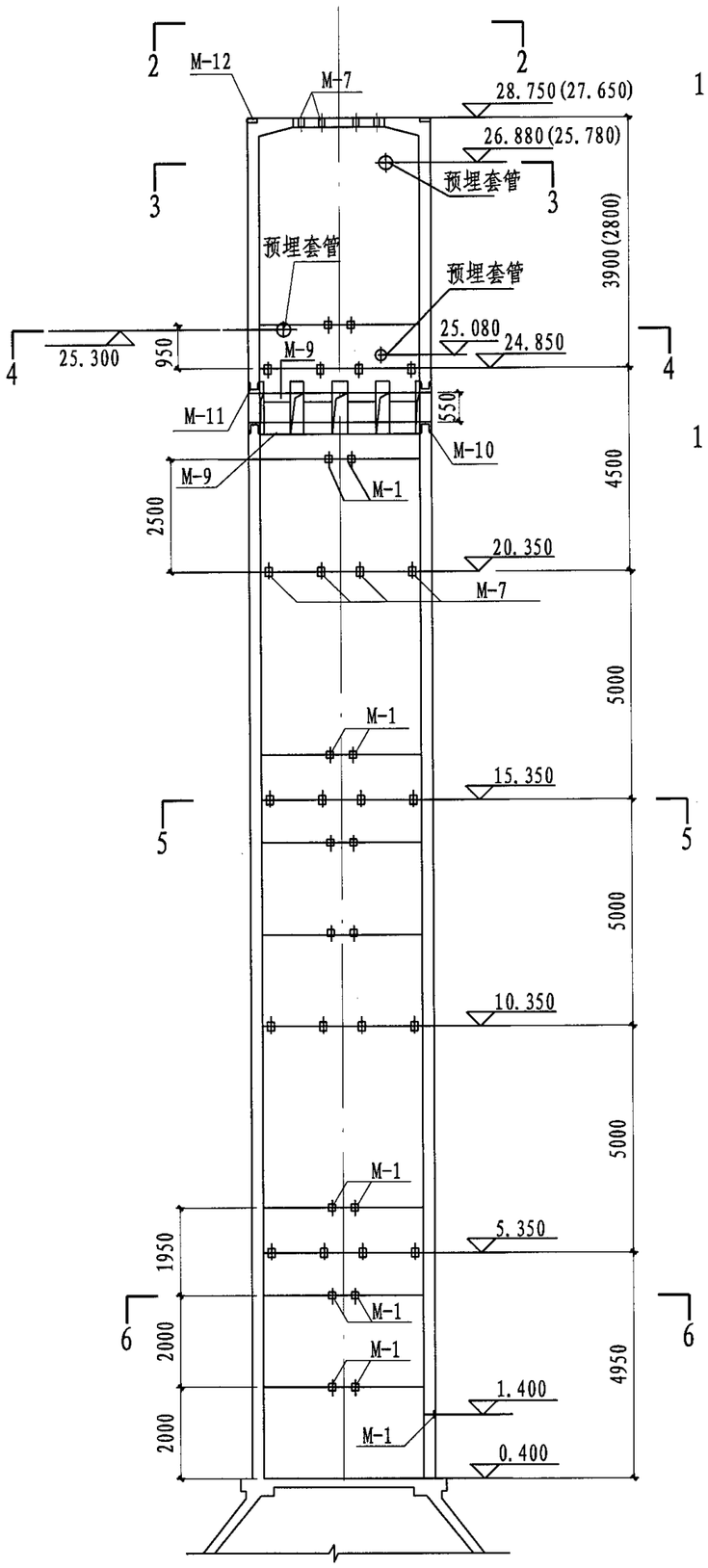
材料表

构件名称	钢筋(Kg)				混凝土(m^3)
	ø8	ø12	ø14	小计	C25
平台	18.2	9.2	28.1	55.5	0.3

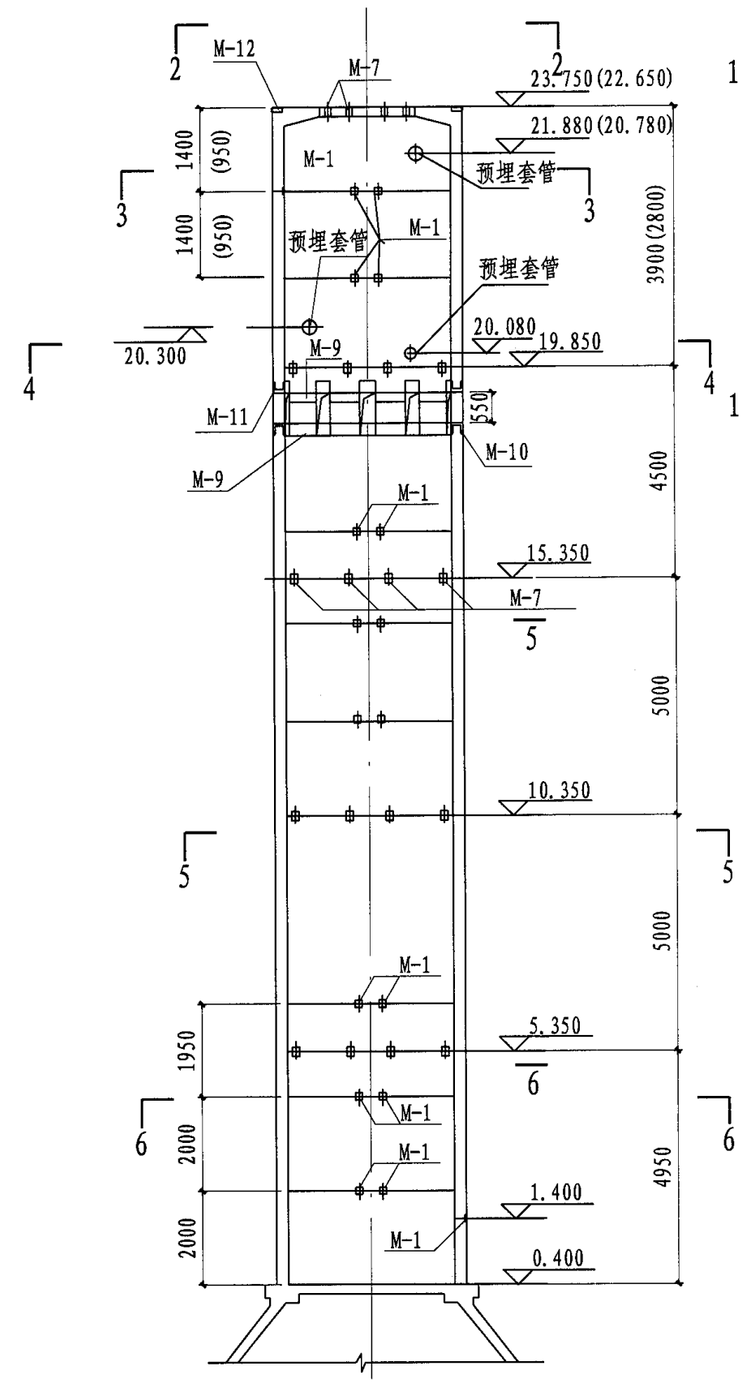
说明:

1. 平台按钢筋混凝土结构设计。
2. 平台钢筋遇管孔自行切断。
3. 平台管孔处应在周围用2ø12钢筋环加固。
4. 管道位置可结合现场实际情况调整。
5. 钢筋混凝土平台应与支筒可靠连接，在支筒施工时应做好与平台连接的胡子筋，胡子筋锚固长度不少于35d；也可在支筒上做预埋件，平台钢筋与预埋件焊接，并应满足焊接长度，焊接长度不少于10d。
6. 括号内数据是支筒顶层B-2、B-3的埋件M-5的位置。

B-2、B-3钢筋混凝土平台图(三管方案)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	155



支筒预埋件布置图(h=25m)

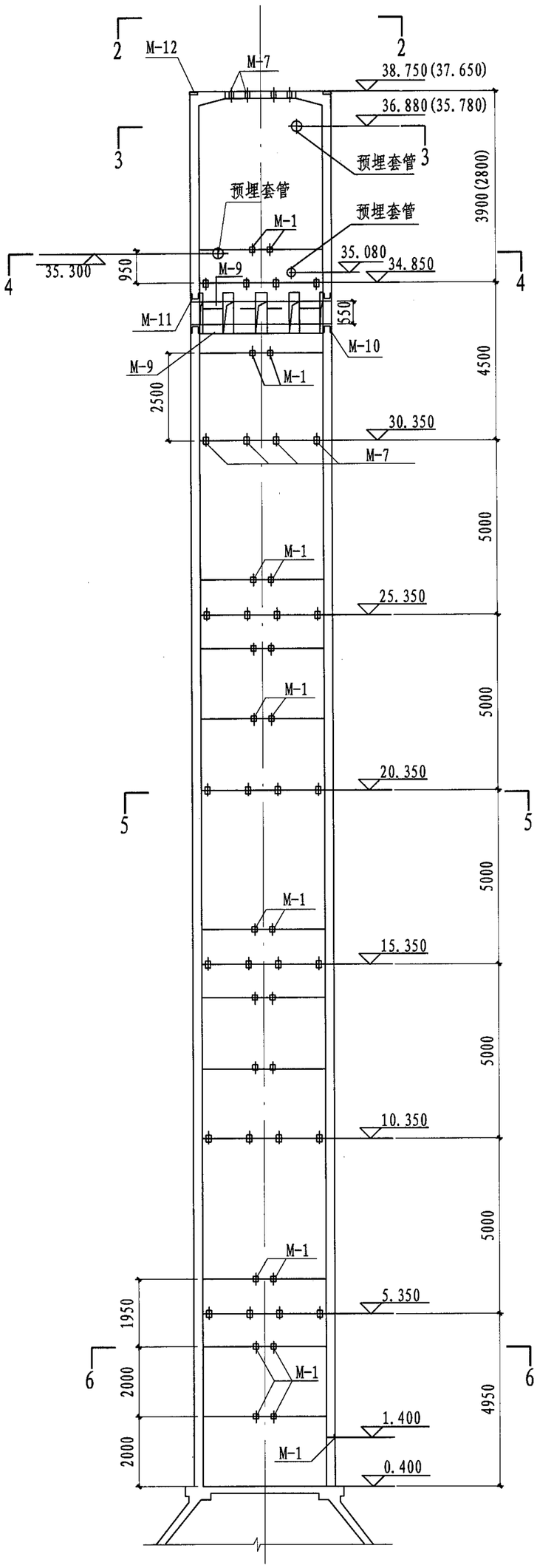


支筒预埋件布置图(h=20m)

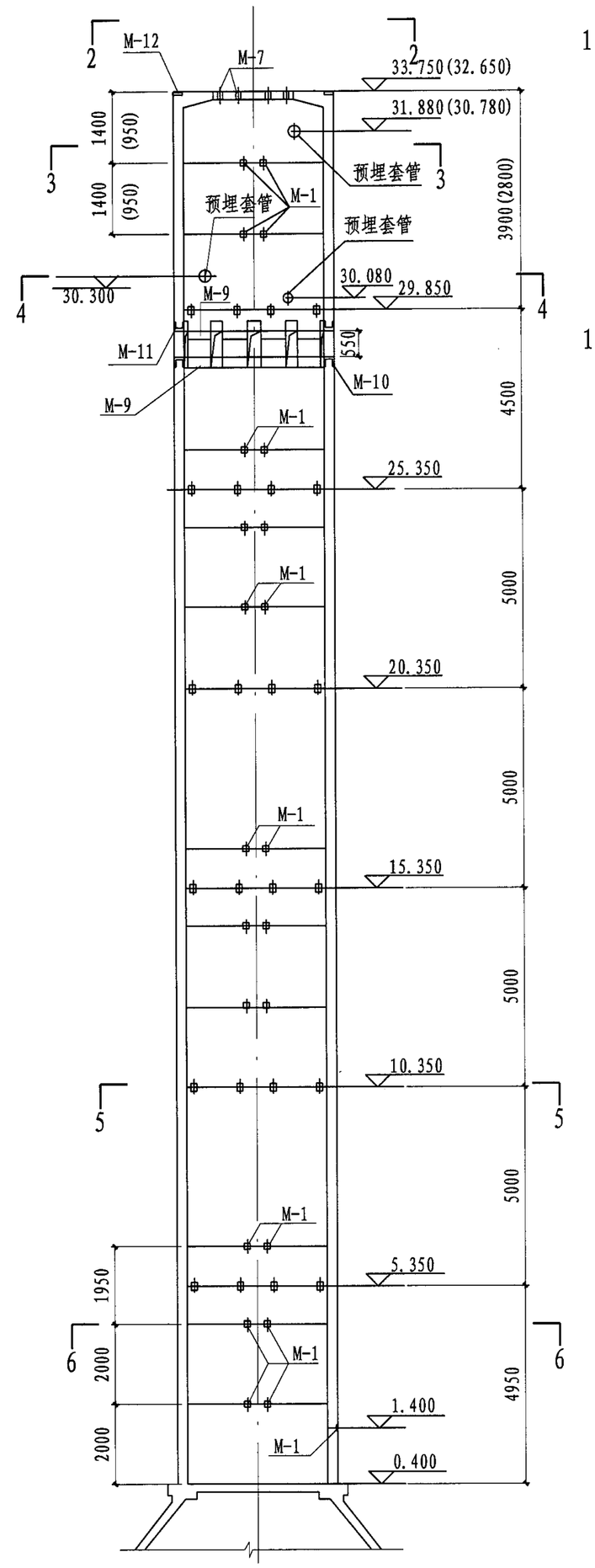
说明:

1. 位于标高1.40米处M-1应与避雷导线焊接牢固。
2. 支筒中2、4层梯子预埋件未表示，施工时可参照1、3层爬梯设置。
3. 钢筋混凝土平台处的支筒预埋件用于与平台钢筋可靠连接,也可取消此处埋件，但支筒施工时应预留胡子筋，以便与平台钢筋连接牢固。
4. 预埋套管详见管道安装图。
5. 图中括号内数字适用于水箱倾角α=30°时的情况。

支筒预埋件布置图(一)									图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	156



支筒预埋件布置图(h=35m)

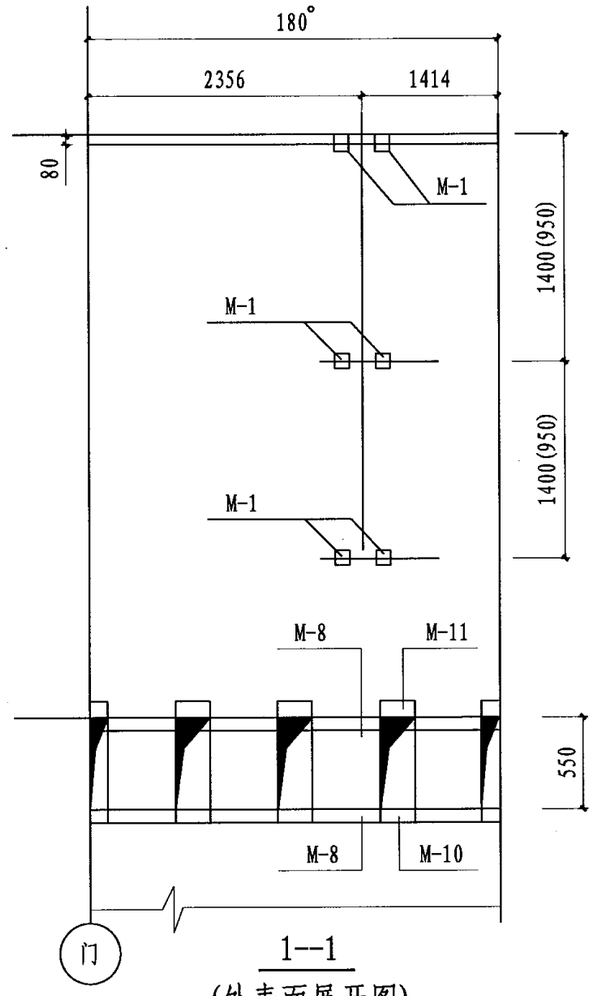


支筒预埋件布置图(h=30m)

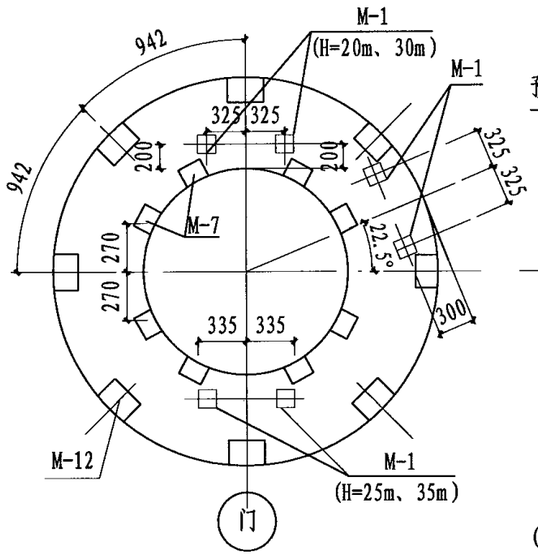
说明:

1. 位于标高1.40米处M-1应与避雷导线焊接牢固。
2. 支筒中2、4、6层梯子预埋件未表示，施工时可参照1、3、5层爬梯设置。
3. 钢筋混凝土平台处预埋件用于与平台钢筋可靠连接，也可取消此处埋件，但支筒施工时应预留胡子筋，以便与平台钢筋连接牢固。
4. 预埋套管详见管道安装图。
5. 图中括号内数据适用于水箱倾角α=30时的情况。

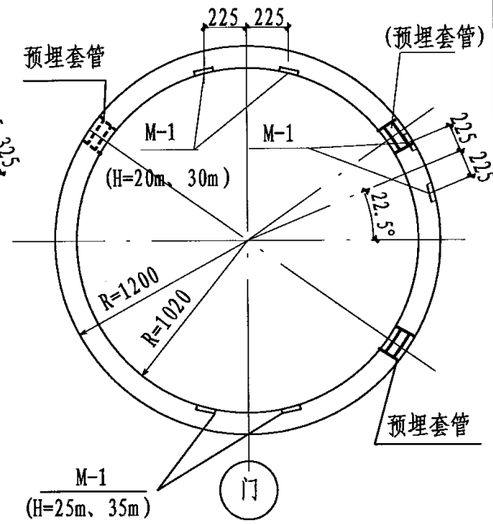
支筒预埋件布置图（二）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	157



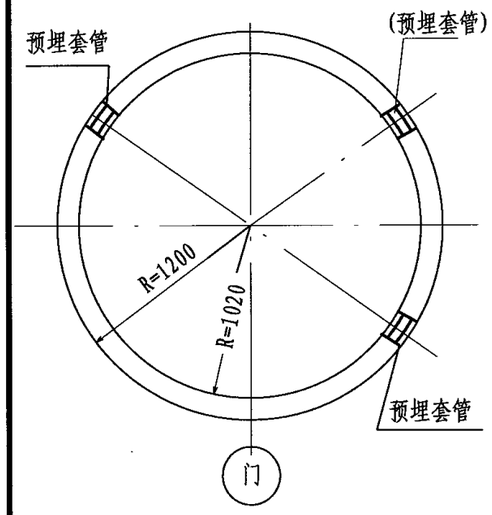
1--1
(外表面展开图)



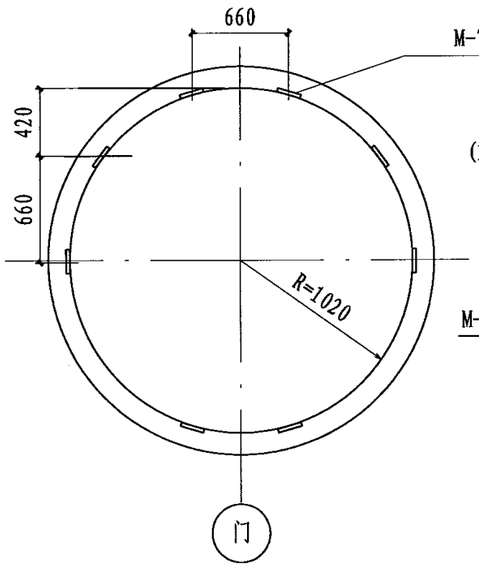
2-2



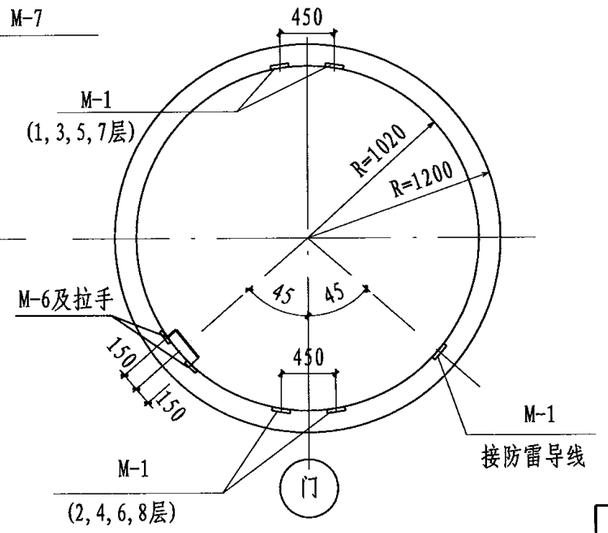
3-3



4-4



5-5



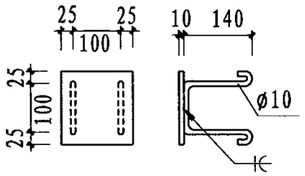
6-6

基础及支筒预埋件统计表

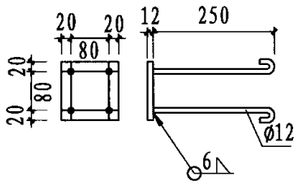
编号	规格	单重(kg)	H=20m 件数	H=20m 总重	H=25m 件数	H=25m 总重	H=30m 件数	H=30m 总重	H=35m 件数	H=35m 总重	备注
M-1	-150x150x10	1.77	39	69.0	45	79.7	51	90.3	57	100.9	用于固定钢梯及避雷设备等
	ø10 L=510	0.32	78	25.0	90	28.8	102	32.6	114	36.5	
M-2	-120x120x12	1.36	4	5.4	4	5.4	4	5.4	4	5.4	用于焊接门洞加固钢筋
	ø12 L=330	0.29	16	4.6	16	4.6	16	4.6	16	4.6	
M-3	DN=40 L=3600	13.82	1	13.8	1	13.8	1	13.8	1	13.8	穿信号电缆
M-4	DN=15 L=3600	4.50	1	4.5	1	4.5	1	4.5	1	4.5	穿电力电缆
M-5	-120x120x8	0.90	10	9.0	12	10.8	14	12.6	16	14.4	用于平台固定钢梯
	ø8 L=640	0.25	20	5.0	24	6.0	28	7.0	32	8.0	
M-6	-100x100x8	0.63	6	3.8	6	3.8	6	3.8	6	3.8	用于焊接B-1进人孔拉手
	ø10 L=475	0.29	6	1.8	6	1.8	6	1.8	6	1.8	
M-7	-150x200x10	2.36	40	94.4	48	113.3	56	132.2	64	151.0	用于焊接B-2 B-3钢筋及B-4支承钢梁
	ø12 L=220	0.20	240	48.0	288	57.6	336	67.2	384	76.8	
M-8	-100x500x10	3.93	16	62.9	16	62.9	16	62.9	16	62.9	用于焊接水箱环托梁钢托板
	ø16 L=240	0.38	160	60.6	160	60.6	160	60.6	160	60.6	
M-9	-100x440x10	3.46	16	55.4	16	55.4	16	55.4	16	55.4	用于焊接水箱环托梁钢托板
	ø16 L=240	0.38	128	48.6	128	48.6	128	48.6	128	48.6	
M-10	-160x340x10	4.40	8	35.2	8	35.2	8	35.2	8	35.2	用于固定水箱钢支架
	-100X340X10	2.75	8	22.0	8	22.0	8	22.0	8	22.0	
	-100x300x10	2.36	8	18.9	8	18.9	8	18.9	8	18.9	
	ø16 L=280	0.44	48	21.1	48	21.1	48	21.1	48	21.1	
M-11	-160x340x10	4.40	8	35.2	8	35.2	8	35.2	8	35.2	用于固定水箱钢支架
	-100X340X10	2.75	8	22.0	8	22.0	8	22.0	8	22.0	
	-250x300x10	5.89	8	47.1	8	47.1	8	47.1	8	47.1	
	ø16 L=280	0.44	64	28.2	64	28.2	64	28.2	64	28.2	
M-12	-200x300x10	4.71	8	37.7	8	37.7	8	37.7	8	37.7	用于固定支筒顶部栏杆
	ø10 L=530	0.33	24	7.9	24	7.9	24	7.9	24	7.9	
M-13	DN=25 L=150	0.7	2	0.7	2	0.7	2	0.7	2	0.7	雨蓬排水

说明：预埋套管详见管道安装图。加括号的预埋套管用于三管方案。

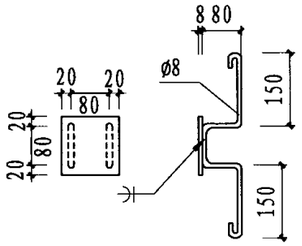
支筒预埋件布置图(三)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	158



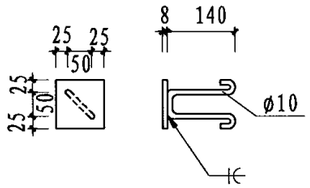
M-1



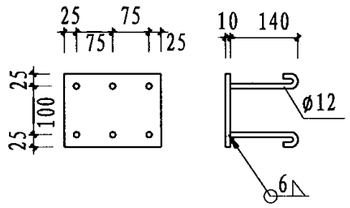
M-2



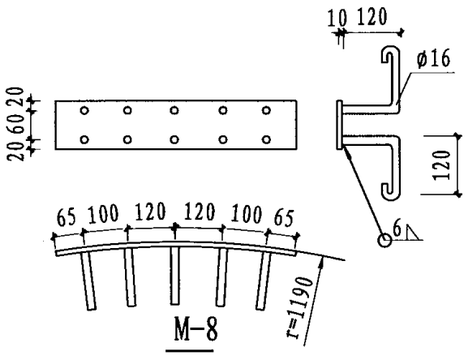
M-5



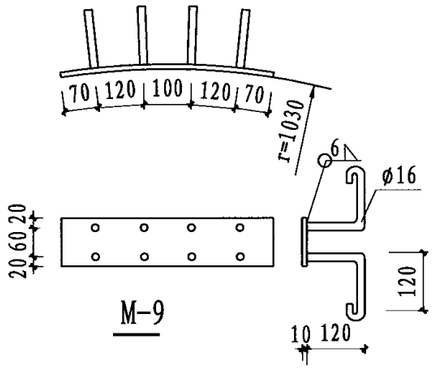
M-6



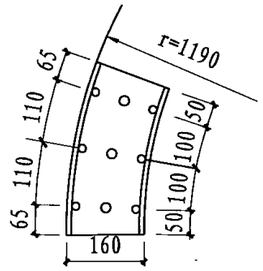
M-7

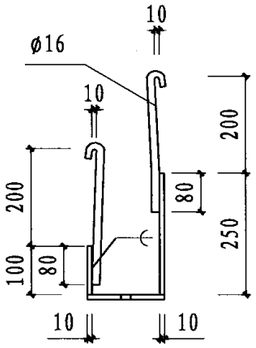


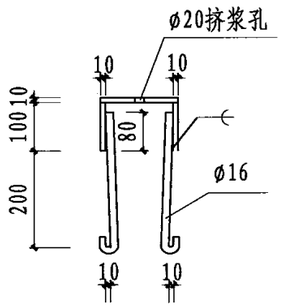
M-8



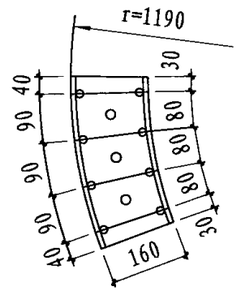
M-9



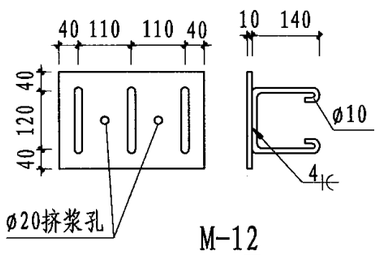




M-10

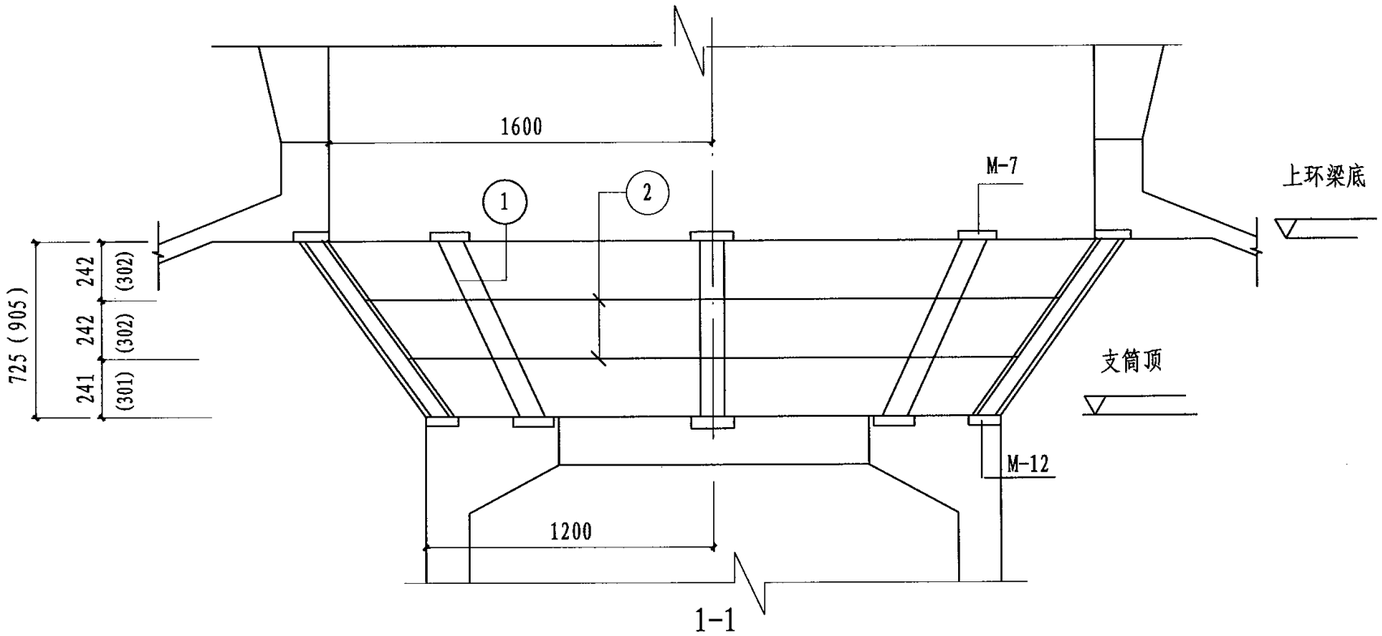


M-11

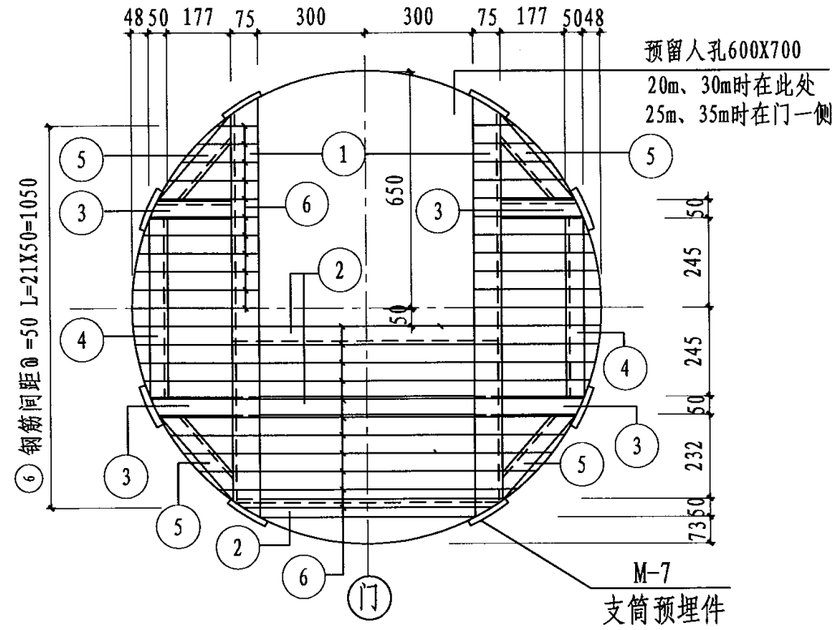


M-12

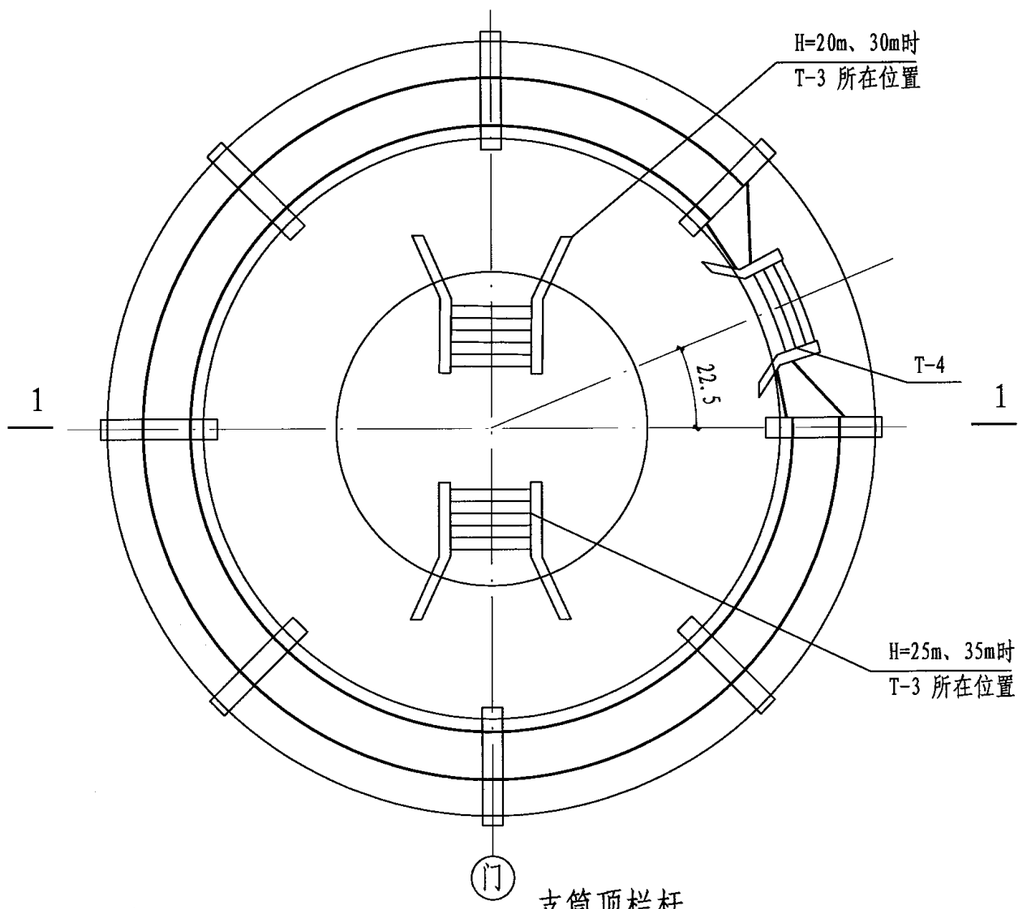
预埋件详图								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	159



1-1



B-4



支筒顶栏杆

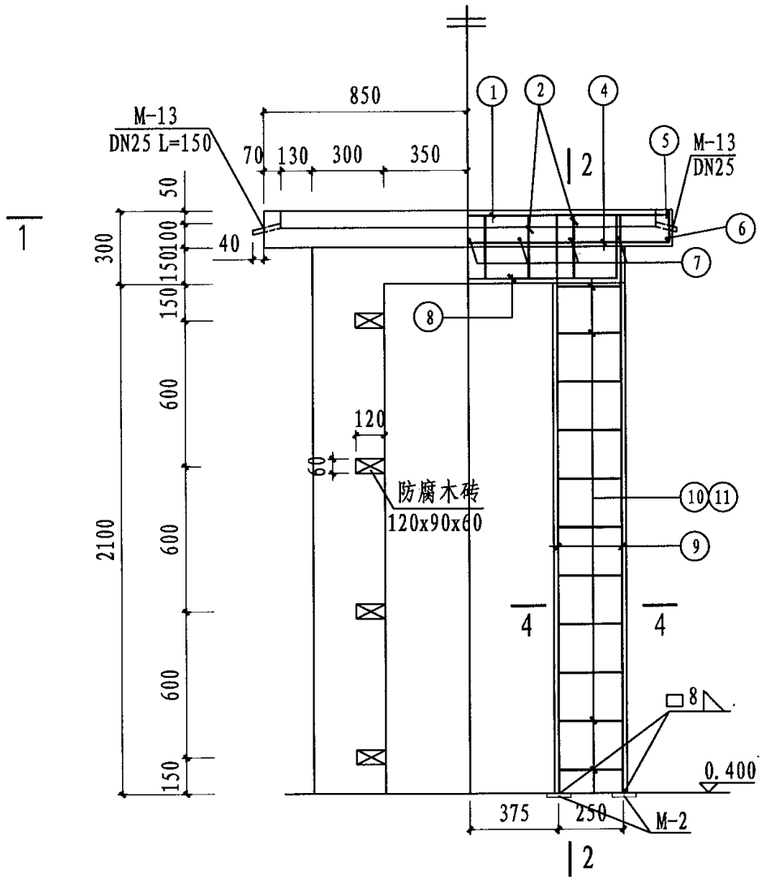
材 料 表

构件名称	编号	名称	规格	单位	数量	重量 (kg)
B-4	1	角钢	∟75x10 L=1150	根	2	25.5
	2	角钢	∟50x5 L=730	根	3	8.3
	3	角钢	∟50x5 L=250	根	4	3.8
	4	角钢	∟50x5 L=580	根	2	4.4
	5	角钢	∟50x5 L=320	根	4	4.8
	6	圆钢	ø16	M	18	28.4
支筒顶栏杆 (45°)	1	工字钢	I10 L=940	根	8	71.1
	2	钢筋	ø16 L平均=8800	根	2	27.8
支筒顶栏杆 (30°)	1	工字钢	I10 L=1090	根	8	82.5
	2	钢筋	ø16 L平均=8800	根	2	27.8

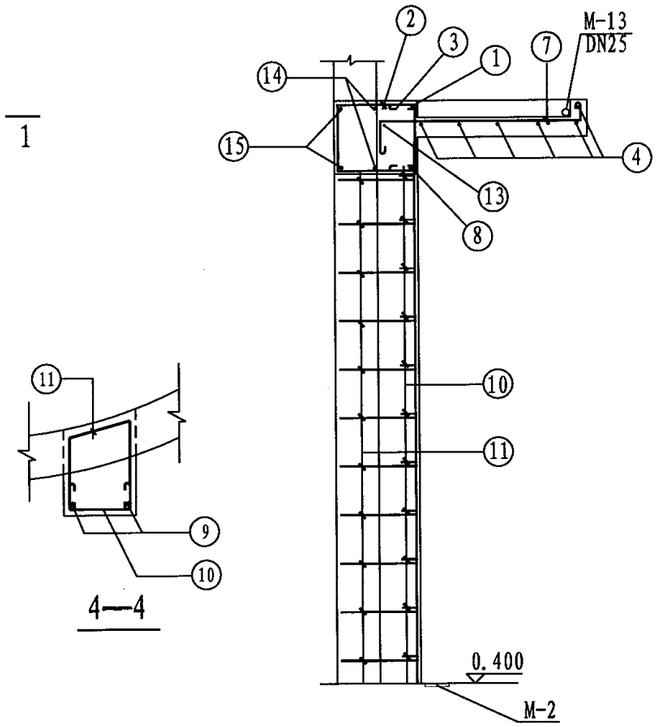
说明:

1. 本图中金属焊件，焊前应除锈，焊后应涂防锈漆和面漆各两道，焊缝应密贴饱满。
2. 括号内尺寸适用于水箱倾角α=30°时的情况。

B-4 及支筒顶栏杆图								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	160



门框雨蓬配筋立面图



2—2

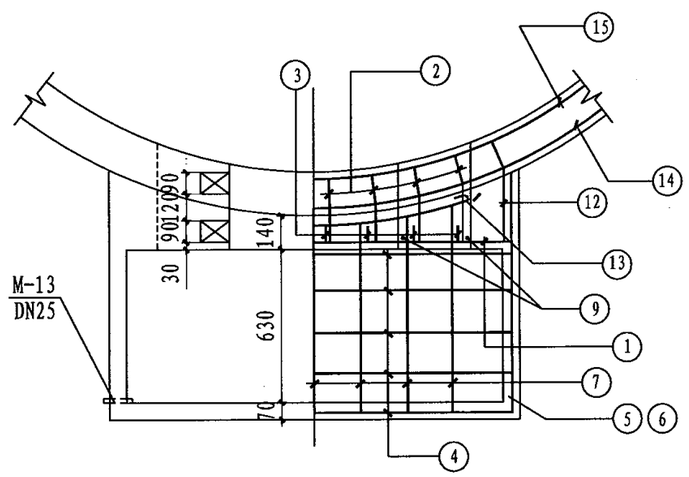
4—4

钢筋表

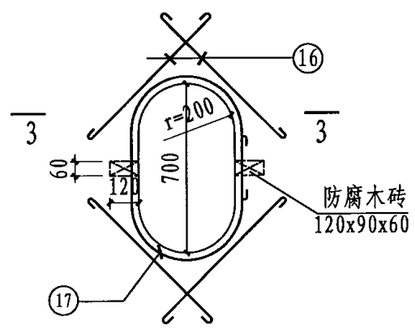
构件名称	编号	简图	直径	根数	长度 (mm)	共长 (m)
门框雨蓬	1	1650	ø12	1	1800	1.8
	2	250 300~480	ø8	8	平均1130	9.0
	3	250 100	ø8	8	550	4.4
	4	80 1660 80	ø8	6	1920	11.5
	5	980	ø8	2	1080	2.2
	6	990 80	ø8	2	1170	2.3
	7	200 800~1100 70	ø8	7	平均 1320	9.2
	8	1250	ø12	1	1400	1.4
	9	2380	ø16	4	2380	9.5
	10	250 100	ø8	22	550	12.1
	11	270 460 360	ø8	22	1190	26.2
	12	90 610	ø8	2	1410	2.8
	13	1310 r=1220	ø12	1	1460	1.5
	14	1920 r=1170	ø12	2	2070	4.1
	15	1940 r=1050	ø12	2	2090	4.2
窗洞(一个)	16	600	ø12	8	700	5.6
	17	300 r=225 搭接长 300	ø12	2	2460	4.9

材料表

构件名称	钢筋 (Kg)						混凝土(m³)
	ø8	ø12	ø16			小计	C30
门框雨蓬	31.5	11.5	15.0			58.0	0.4
窗洞(一个)		9.3				9.3	
小计	30.4	22.2	15.0			67.6	

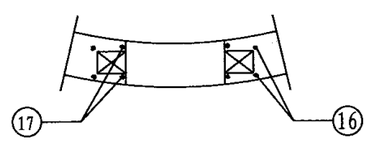


1—1



窗洞加固配筋图

比例1:30

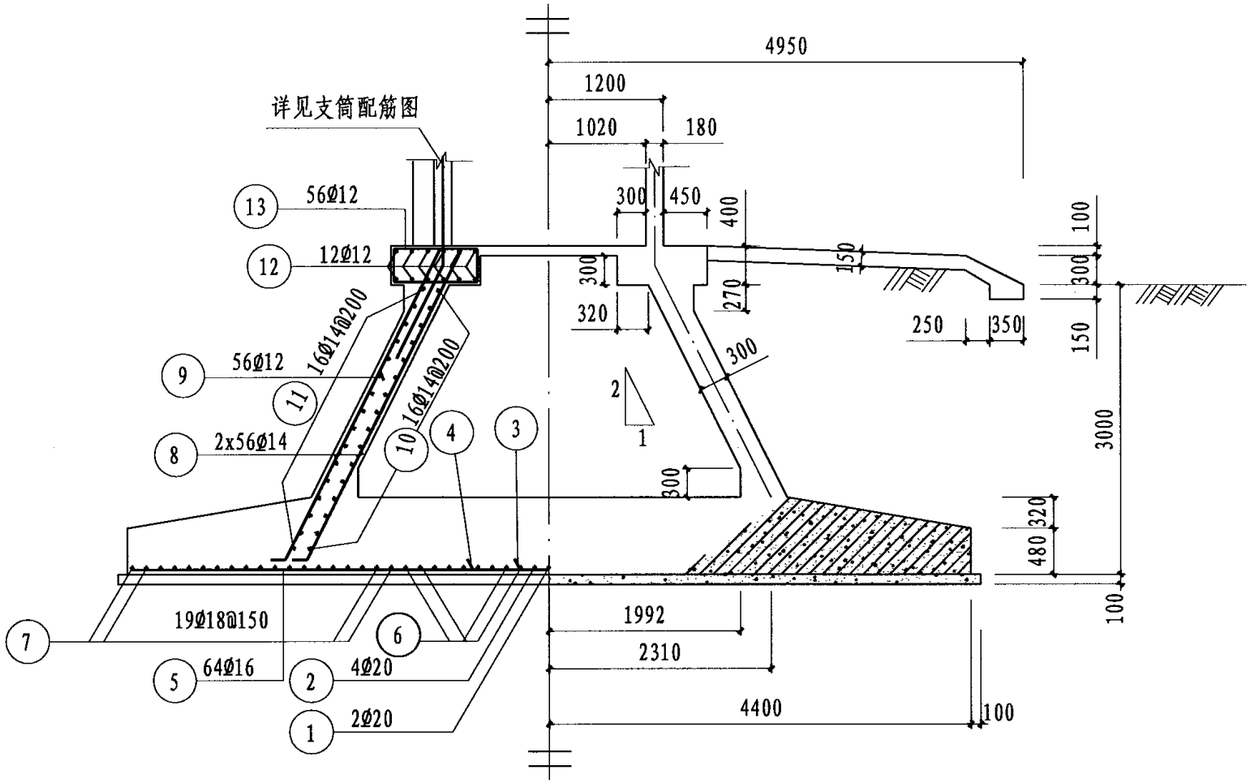


3—3

说明:

1. 门框及雨蓬需进行现场二次浇注②⑩⑪⑬⑭号钢筋须与筒壁钢筋同时绑扎。
2. 预埋件详见159页《预埋件详图》。
3 也可取消预埋件M-2，将门框钢筋锚入基础内。

门框雨蓬及窗洞加固图								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	161



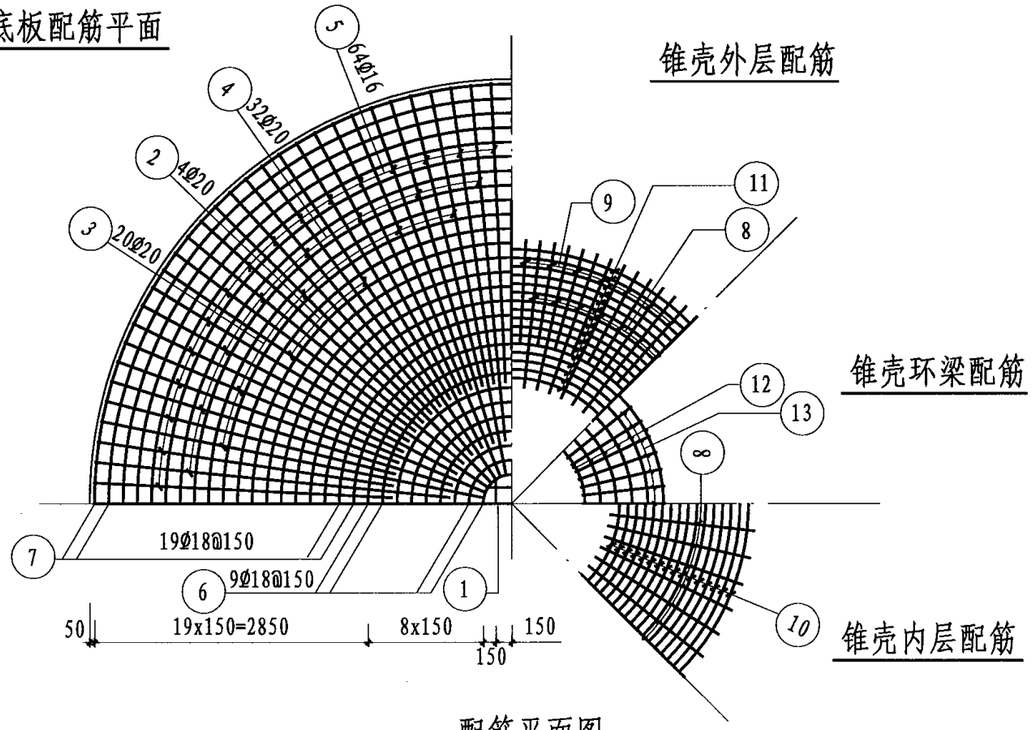
立剖面图

底板配筋平面

锥壳外层配筋

锥壳环梁配筋

锥壳内层配筋



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	8720	Ø20	2	8720	17.4
	2	4060 520 4060	Ø20	4	8640	34.6
	3	4060	Ø20	20	4060	81.2
	4	3550	Ø20	32	3550	113.6
	5	2950	Ø16	64	2950	188.8
	6	720 r=300-1500	Ø18	9	平均6380	57.4
	7	720 r=1650-4350	Ø18	19	平均19570	371.8
锥壳及环梁	8	150 3520	Ø14	112	3670	411.0
	9	150 2250	Ø12	56	2400	134.4
	10	560 r=1120-2460	Ø14	16	平均11810	189.0
	11	560 r=1350-2690	Ø14	16	平均13250	212.0
	12	480 r=760-1610	Ø12	12	平均7930	95.2
	13	350 880 搭接480	Ø12	56	2940	164.6

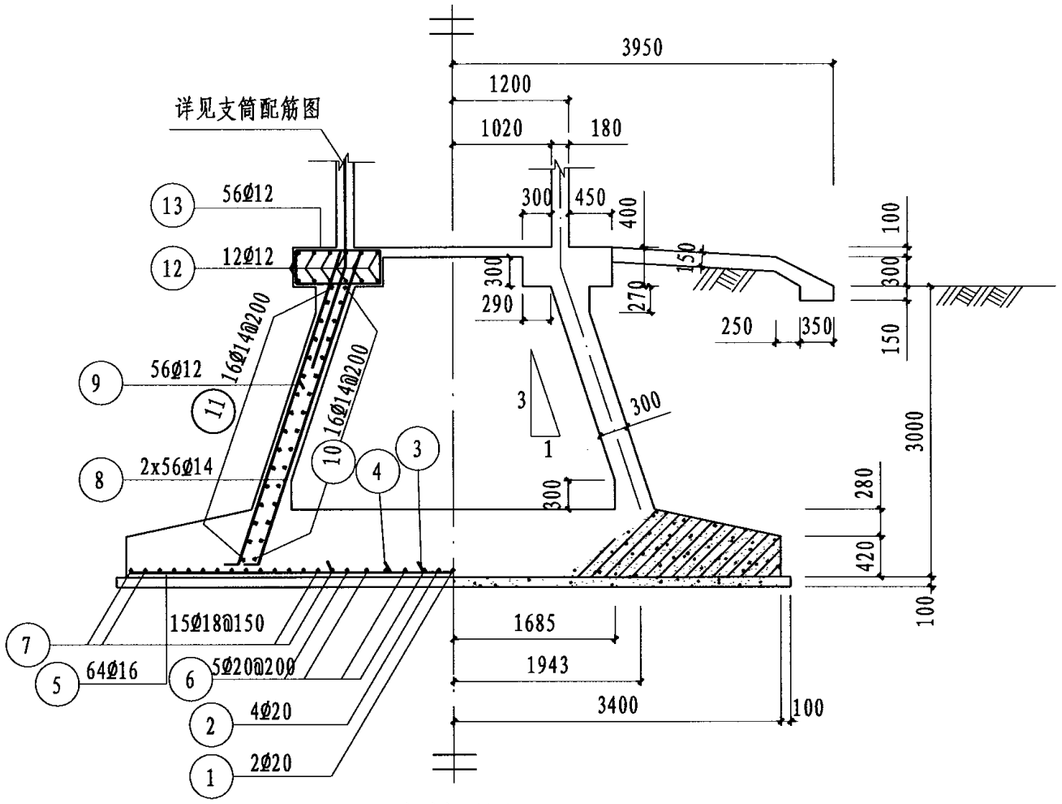
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土(m³)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	合计	C25	C30
底板			297.9	857.5	608.6	1764.0	39.5	
锥壳环梁	350.0	980.9				1330.9		9.7
合计	350.0	980.9	297.9	857.5	608.6	3094.9	39.5	9.7

说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

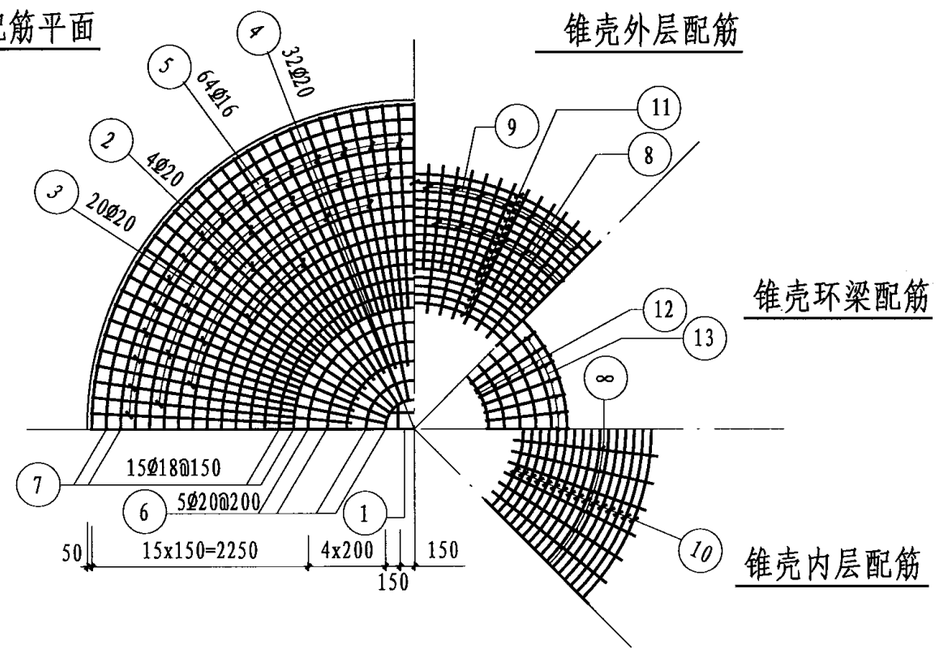
基础图(w_0=0.7kPa H=20m f_{ak}=100kPa)							图集号	04S801-1
审核	宋绍先	校对	何迅	设计	衣学波		页	162



立剖面图

底板配筋平面

锥壳外层配筋



锥壳环梁配筋

锥壳内层配筋

配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	6820	Ø20	2	6720	13.4
	2	3060 520 3060	Ø20	4	6640	26.6
	3	3060	Ø20	20	3060	61.2
	4	2700	Ø20	32	2700	86.4
	5	2100	Ø16	64	2100	134.4
	6	800 r=300-1100	Ø20	5	平均5200	26.0
	7	720 r=1250-3350	Ø18	15	平均15170	227.6
锥壳及环梁	8	150 3410	Ø14	112	3560	398.7
	9	150 2250	Ø12	56	2400	134.4
	10	560 r=1080-2020	Ø14	16	平均10300	164.8
	11	560 r=1270-2200	Ø14	16	平均11460	183.4
	12	480 r=760-1610	Ø12	12	平均7930	95.2
	13	350 880 搭接480	Ø12	56	2940	164.6

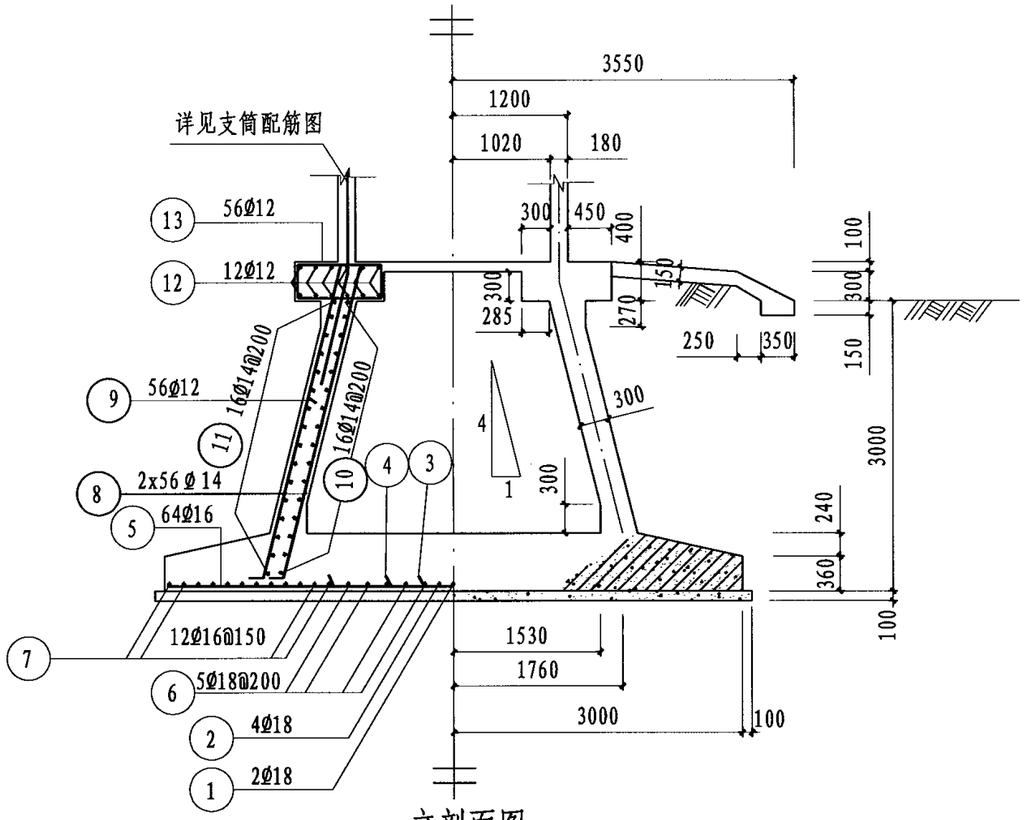
材料表

构件名称	钢筋（kg）						混凝土（m³）	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	合计	C25	C30
底板			212.1	454.7	526.7	1193.5	21.1	
锥壳环梁	350.0	902.3				1252.3		8.9
合计	350.0	902.3	212.1	454.7	526.7	2445.8	21.1	8.9

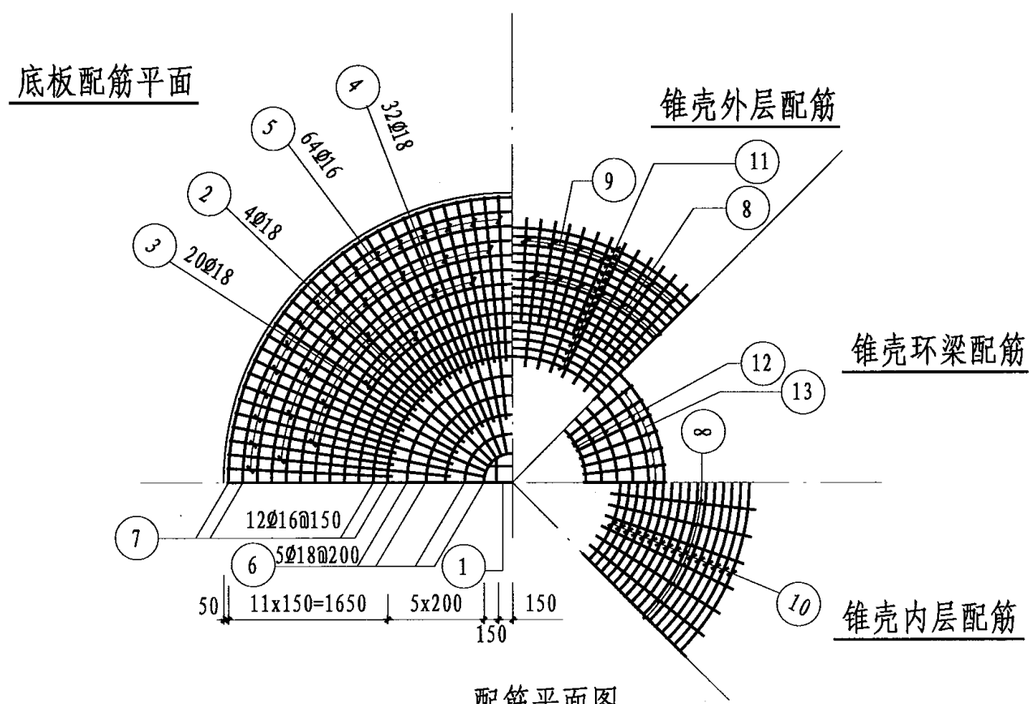
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.7kPa H=20m f_{ak}=150kPa)							图集号	04S801-1
审核	宋绍先	校对	何迅	设计	衣学波		页	163



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	5920	Ø18	2	5920	11.8
	2	2660 520 2660	Ø18	4	5840	23.4
	3	2660	Ø18	20	2660	53.2
	4	2300	Ø18	32	2300	73.6
	5	1700	Ø16	64	1700	108.8
	6	720 r=300-1100	Ø18	5	平均5120	25.6
	7	640 r=1300-2950	Ø16	12	平均13990	167.9
锥壳及环梁	8	150 3340	Ø14	112	3490	390.9
	9	150 2150	Ø12	56	2300	128.8
	10	560 r=1060-1760	Ø14	16	平均9420	150.7
	11	560 r=1270-1970	Ø14	16	平均10740	171.8
	12	480 r=760-1610	Ø12	12	平均7930	95.2
	13	350 880 搭接480	Ø12	56	2940	164.6

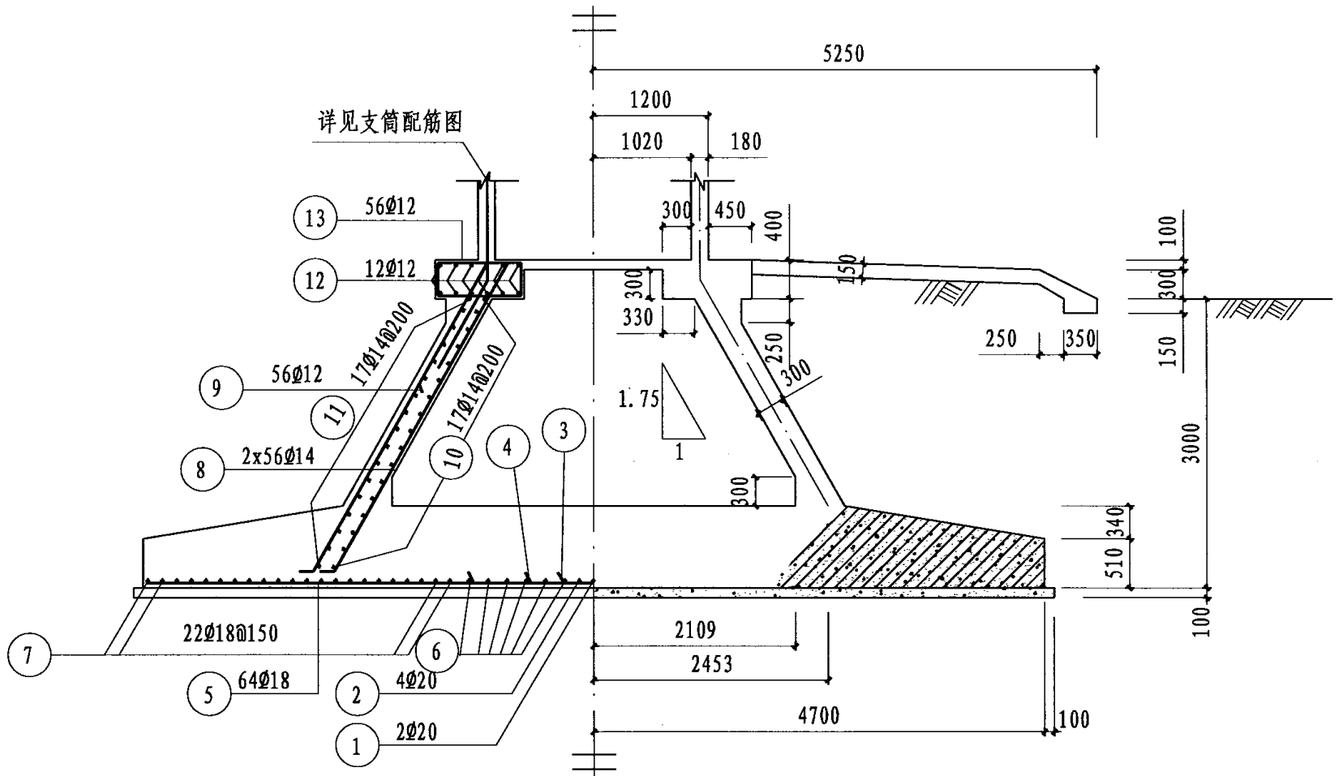
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m³)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18		合计	C25	C30
底板			436.6	374.8		811.4	14.2	
锥壳环梁	345.1	861.8				1206.9		8.6
合计	345.1	861.8	436.6	374.8		2018.3	14.2	8.6

说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

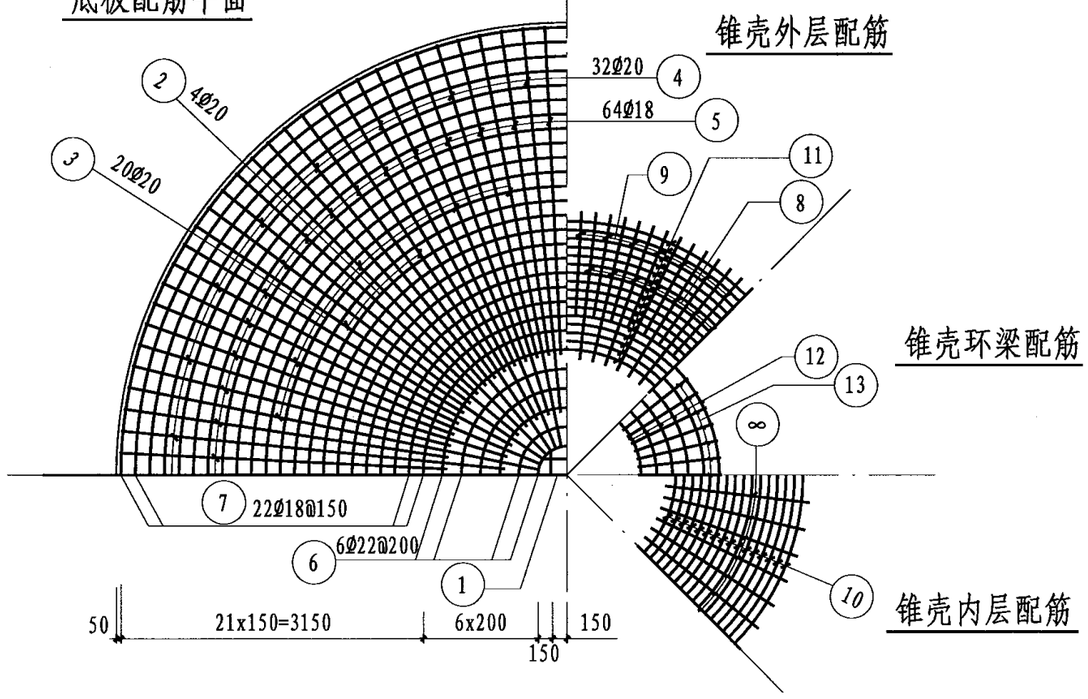
基础图(w_0=0.7kPa H=20m f_{ak}=200kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	164



立剖面图

底板配筋平面

锥壳外层配筋



锥壳环梁配筋

锥壳内层配筋

配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	9320	Ø20	2	9320	18.6
	2	4360 520 4360	Ø20	4	9240	37.0
	3	4360	Ø20	20	4360	87.0
	4	4000	Ø20	32	4000	128.0
	5	3400	Ø18	64	3400	217.6
	6	880 r=300-1300	Ø22	6	平均5910	35.5
	7	720 r=1500-4650	Ø18	22	平均20040	440.9
锥壳及环梁	8	150 3740	Ø14	112	3890	435.7
	9	150 2500	Ø12	56	2650	148.4
	10	560 r=1080-2730	Ø14	17	平均12530	213.0
	11	560 r=1280-2930	Ø14	17	平均13790	234.4
	12	480 r=760-1610	Ø12	12	平均7930	95.2
	13	350 880 搭接480	Ø12	56	2940	164.6

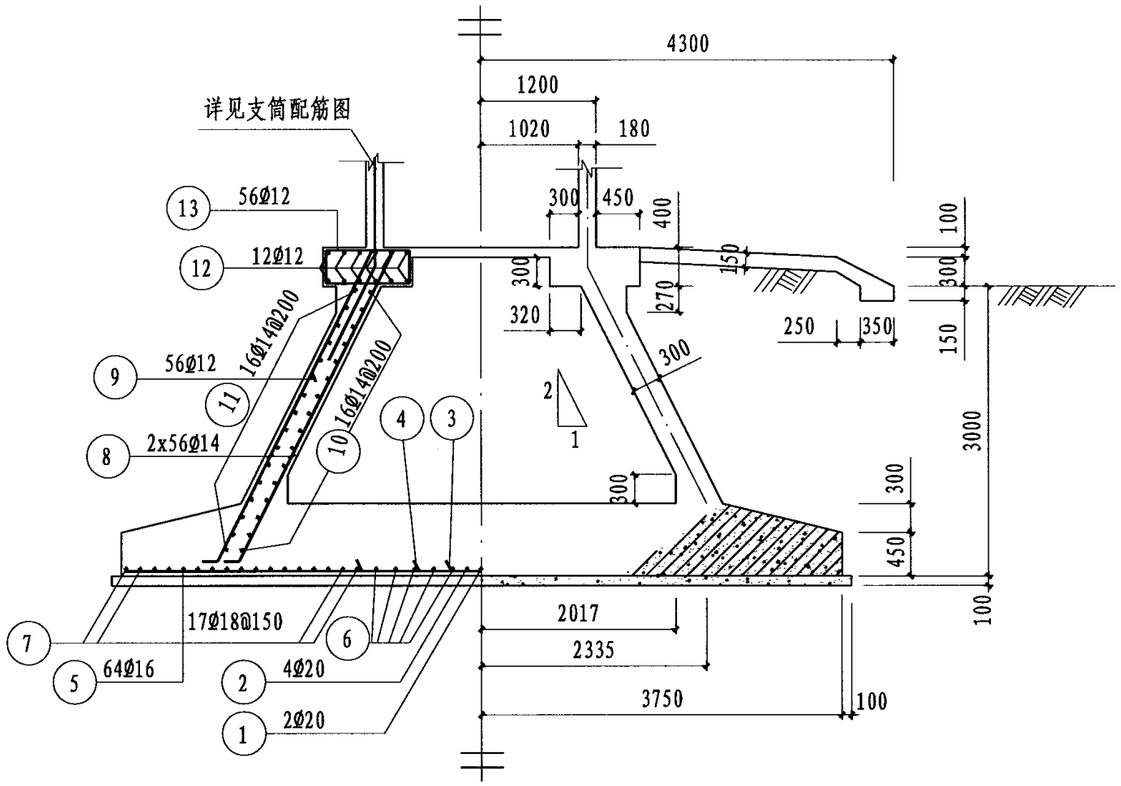
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土(m³)	
	Ø12	Ø14	Ø18	Ø20	Ø22	合计	C25	C30
底板			1315.7	667.3	105.9	2088.9	47.8	
锥壳环梁	362.5	1066.8				1429.3		10.1
合计	362.5	1066.8	1315.7	667.3	105.9	3518.2	47.8	10.1

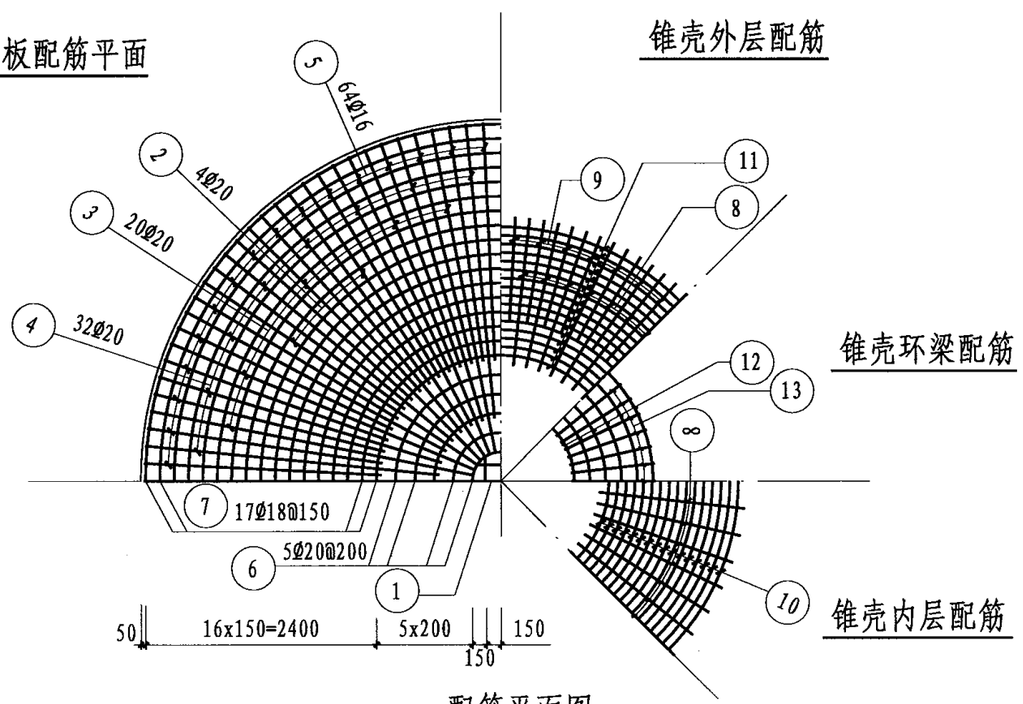
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图.

基础图(w_0=0.7kPa H=25m f_{ak}=100kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页 165



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	7420	Ø20	2	7420	14.8
	2	3410 520 3410	Ø20	4	7340	29.4
	3	3410	Ø20	20	3410	68.2
	4	3050	Ø20	32	3050	97.6
	5	2450	Ø16	64	2450	156.8
	6	800 r=300-1100	Ø20	5	平均5200	26.0
	7	720 r=1300-3700	Ø18	17	平均16430	279.3
锥壳及环梁	8	150 3520	Ø14	112	3670	411.0
	9	150 2250	Ø12	56	2400	134.4
	10	560 r=1120-2460	Ø14	16	平均11810	189.0
	11	560 r=1350-2690	Ø14	16	平均13250	212.0
	12	480 r=760-1610	Ø12	12	平均7930	95.2
	13	350 880 搭接480	Ø12	56	2940	164.6

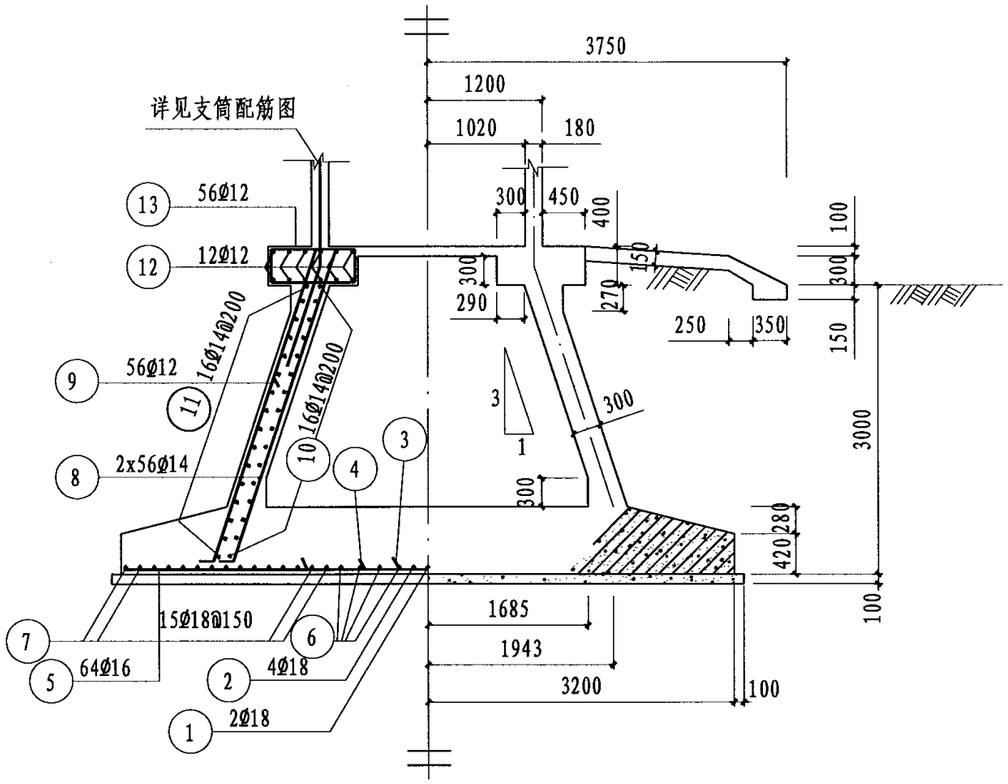
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m³)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	合计	C25	C30
底板			247.4	558.0	582.0	1387.4	28.1	
锥壳环梁	350.0	980.9				1330.9		9.9
合计	350.0	980.9	247.4	558.0	582.0	2718.3	28.1	9.9

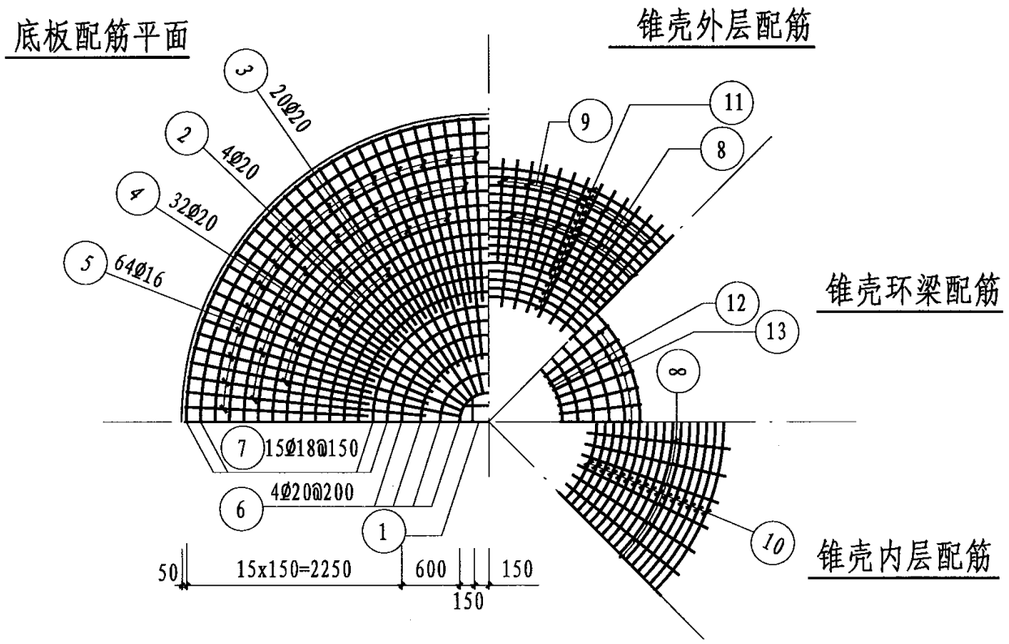
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.7kPa H=25m f_{ak}=150kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页 166



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	6320	Ø20	2	6320	12.6
	2	2860 520 2860	Ø20	4	6240	25.0
	3	2860	Ø20	20	2860	57.2
	4	2500	Ø20	32	2500	80.0
	5	1900	Ø16	64	1900	121.6
	6	800 r=300-900	Ø20	4	平均4570	18.3
	7	720 r=1050-3150	Ø18	15	平均13910	208.7
锥壳及环梁	8	150 3410	Ø14	112	3560	398.7
	9	150 2250	Ø12	56	2400	134.4
	10	560 r=1080-2020	Ø14	16	平均10300	164.8
	11	560 r=1270-2200	Ø14	16	平均11460	183.4
	12	480 r=760-1610	Ø12	12	平均7930	95.2
	13	350 880 搭接480	Ø12	56	2940	164.6

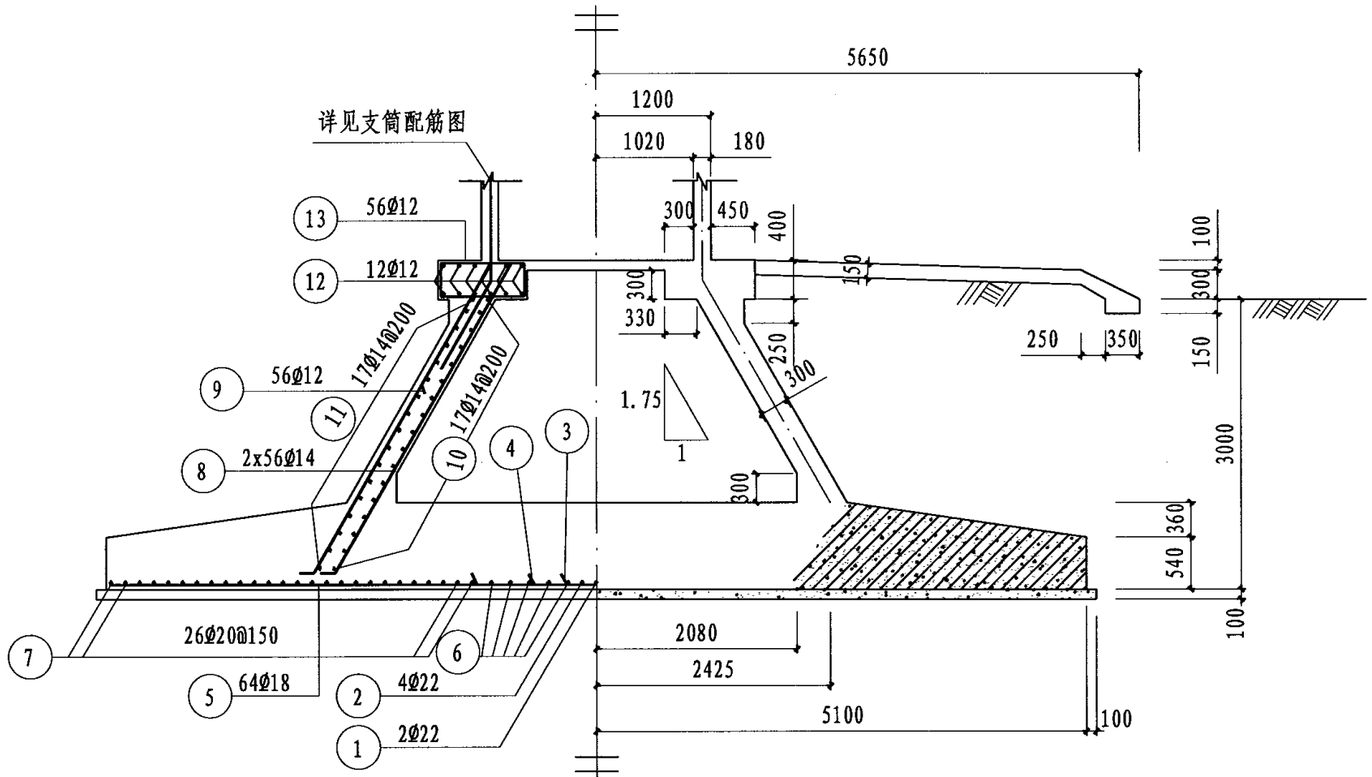
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m³)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	合计	C25	C30
底板			191.9	417.0	476.2	1085.1	19.0	
锥壳环梁	350.0	902.3				1252.3		8.9
合计	350.0	902.3	191.9	417.0	476.2	2337.4	19.0	8.9

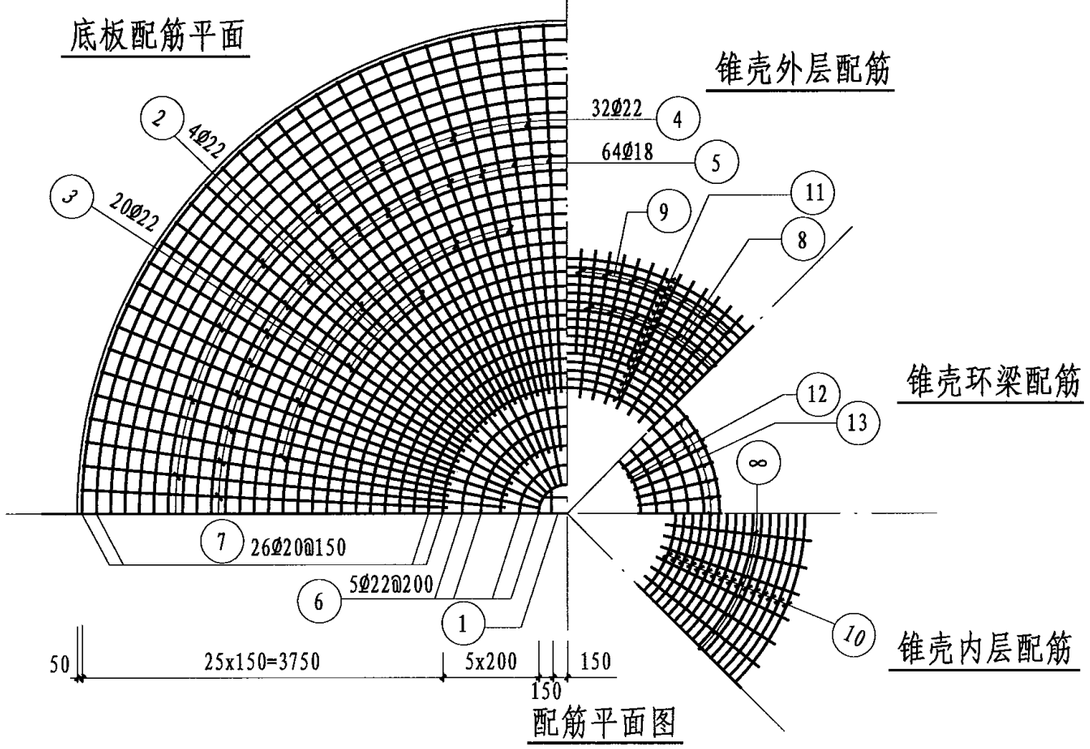
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.7kPa H=25m f_{ak}=200kPa)							图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	167



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度 (mm)	共长 (m)
底板	1	10120	Ø22	2	10120	20.4
	2	4760 520 4760	Ø22	4	10040	40.2
	3	4760	Ø22	20	4760	95.2
	4	4400	Ø22	32	4400	140.8
	5	3800	Ø18	64	3800	243.2
	6	880 r=300-1100	Ø22	5	平均 5280	26.4
	7	800 r=1300-5050	Ø20	26	平均 20750	539.5
锥壳及环梁	8	150 3740	Ø14	112	3890	435.7
	9	150 2500	Ø12	56	2650	148.4
	10	560 r=1080-2730	Ø14	17	平均 12530	213.0
	11	560 r=1280-2930	Ø14	17	平均 13790	234.4
	12	480 r=760-1610	Ø12	12	平均 7930	95.2
	13	350 880 搭接 480	Ø12	56	2940	164.6

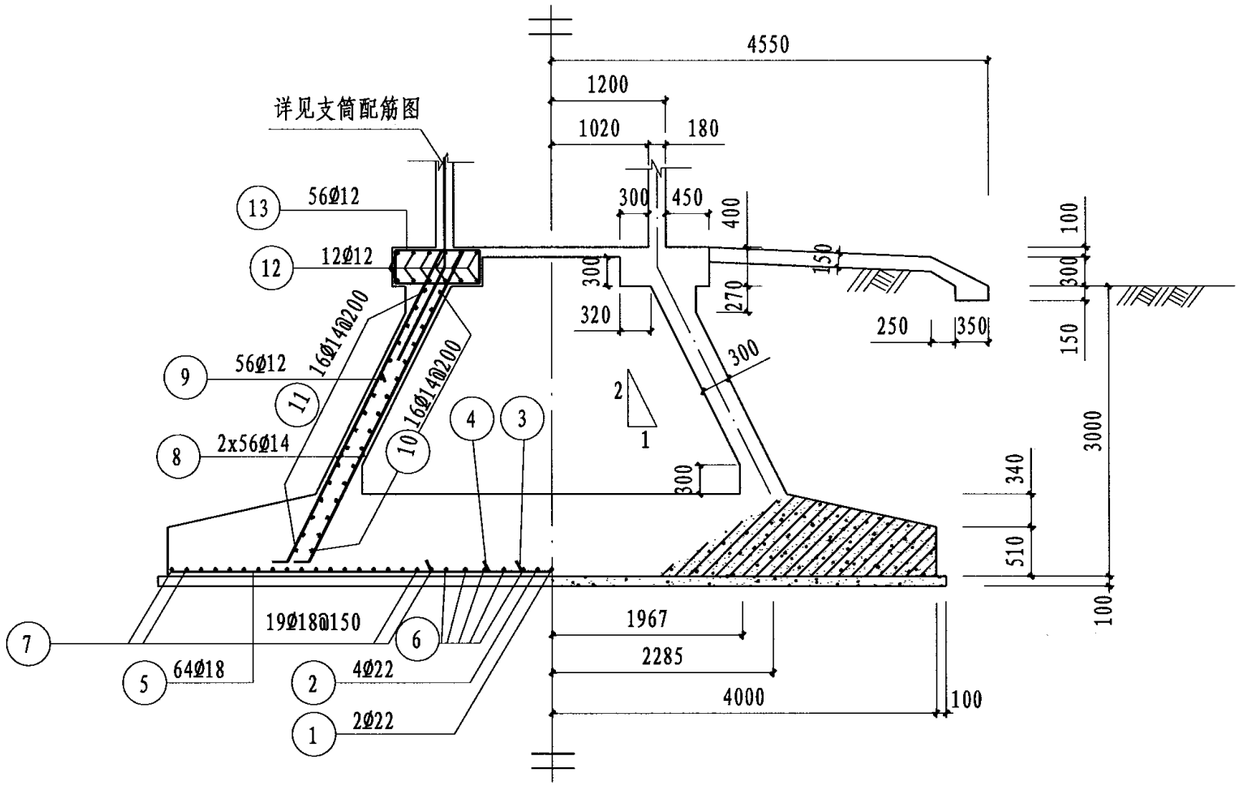
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m^3)	
	Ø12	Ø14	Ø18	Ø20	Ø22	合计	C25	C30
底板			485.9	1330.4	963.8	2780.1	58.3	
锥壳环梁	362.5	1066.8				1429.3		9.9
合计	362.5	1066.8	485.9	1330.4	963.8	4209.4	58.3	9.9

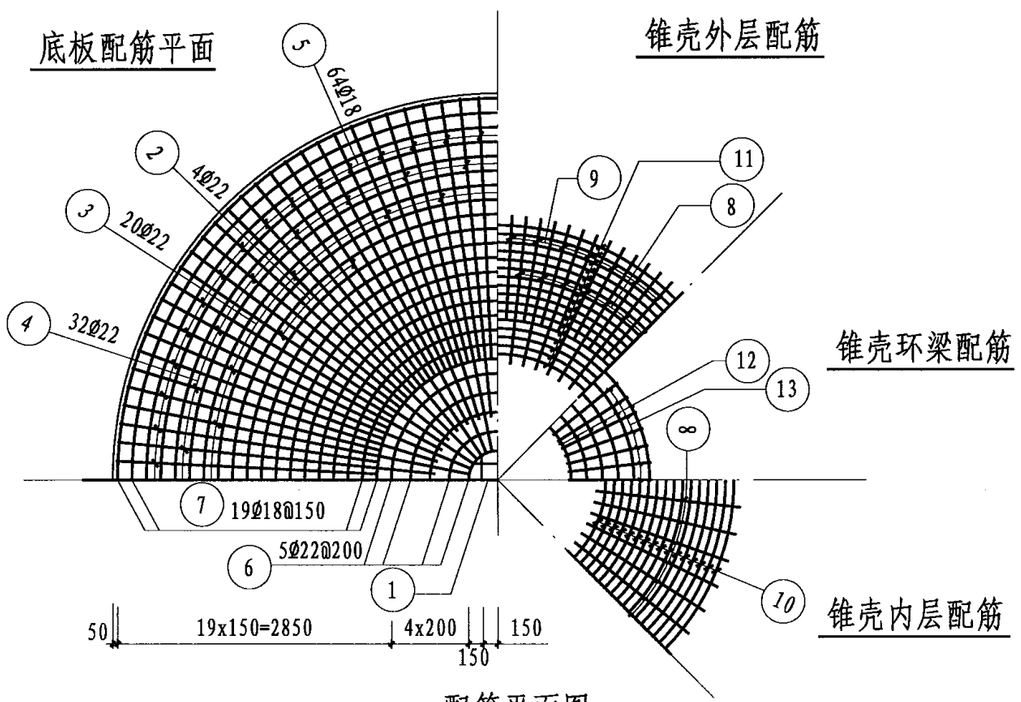
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.7kPa H=30m f_{ak}=100kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	168



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度 (mm)	共长 (m)
底板	1	7920	Ø22	2	7920	15.8
	2	3660 520 3660	Ø22	4	7840	31.4
	3	3660	Ø22	20	3660	73.2
	4	3300	Ø22	32	3300	105.6
	5	2700	Ø18	64	2700	172.8
	6	880 r=300-1100	Ø22	5	平均 5280	26.4
	7	720 r=1250-3950	Ø18	19	平均 17060	324.1
锥壳及环梁	8	150 3520	Ø14	112	3670	411.0
	9	150 2250	Ø12	56	2400	134.4
	10	560 r=1120-2460	Ø14	16	平均 11810	189.0
	11	560 r=1350-2690	Ø14	16	平均 13250	212.0
	12	480 r=760-1610	Ø12	12	平均 7930	95.2
	13	350 880 搭接 480	Ø12	56	2940	164.6

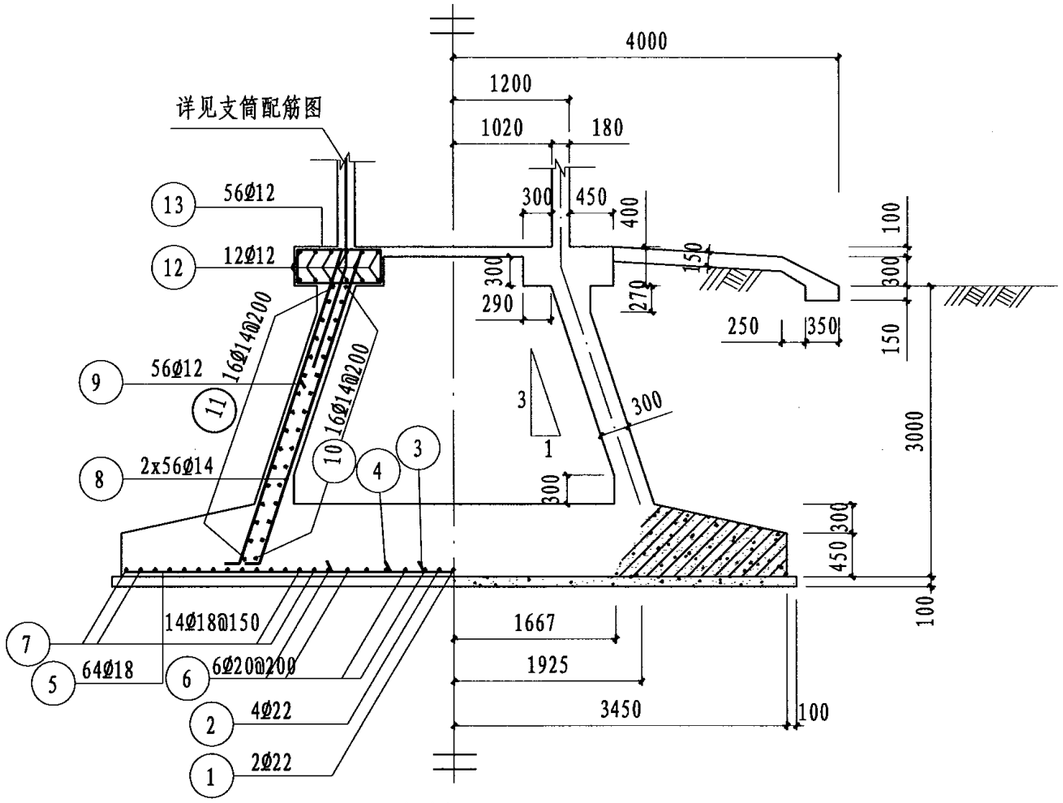
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m^3)	
	Ø12	Ø14	Ø18	Ø22		合计	C25	C30
底板			992.8	753.2		1746.0	35.5	
锥壳环梁	350.0	980.9				1330.9		9.5
合计	350.0	980.9	992.8	753.2		3076.9	35.5	9.5

说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.7kPa H=30m f_{ak}=150kPa)							图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	169



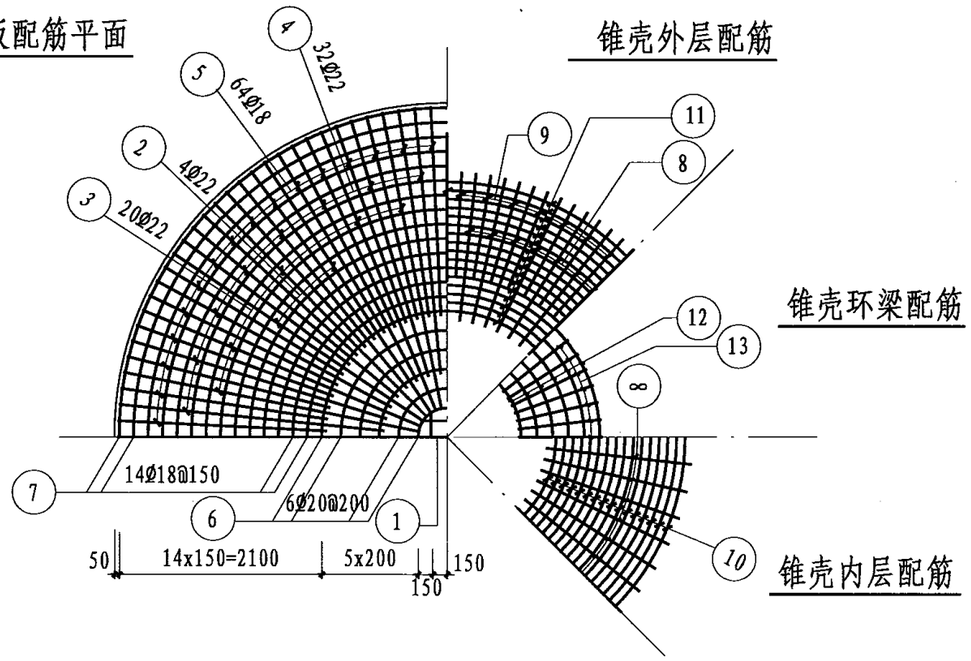
立剖面图

底板配筋平面

锥壳外层配筋

锥壳环梁配筋

锥壳内层配筋



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	6820	Ø22	2	6820	13.6
	2	3110 520 3110	Ø22	4	6740	27.0
	3	3110	Ø22	20	3110	62.2
	4	2750	Ø22	32	2750	88.0
	5	2150	Ø18	64	2150	137.6
	6	800 r=300-1300	Ø20	6	平均 5830	35.0
	7	720 r=1450-3400	Ø18	14	平均 15960	223.4
锥壳及环梁	8	150 3410	Ø14	112	3560	398.7
	13	150 2250	Ø12	56	2400	134.4
	9	560 r=1080-2020	Ø14	16	平均 10300	164.8
	10	560 r=1270-2200	Ø14	16	平均 11460	183.4
	11	480 r=760-1610	Ø12	12	平均 7930	95.2
	12	350 880 搭接 480	Ø12	56	2940	164.6

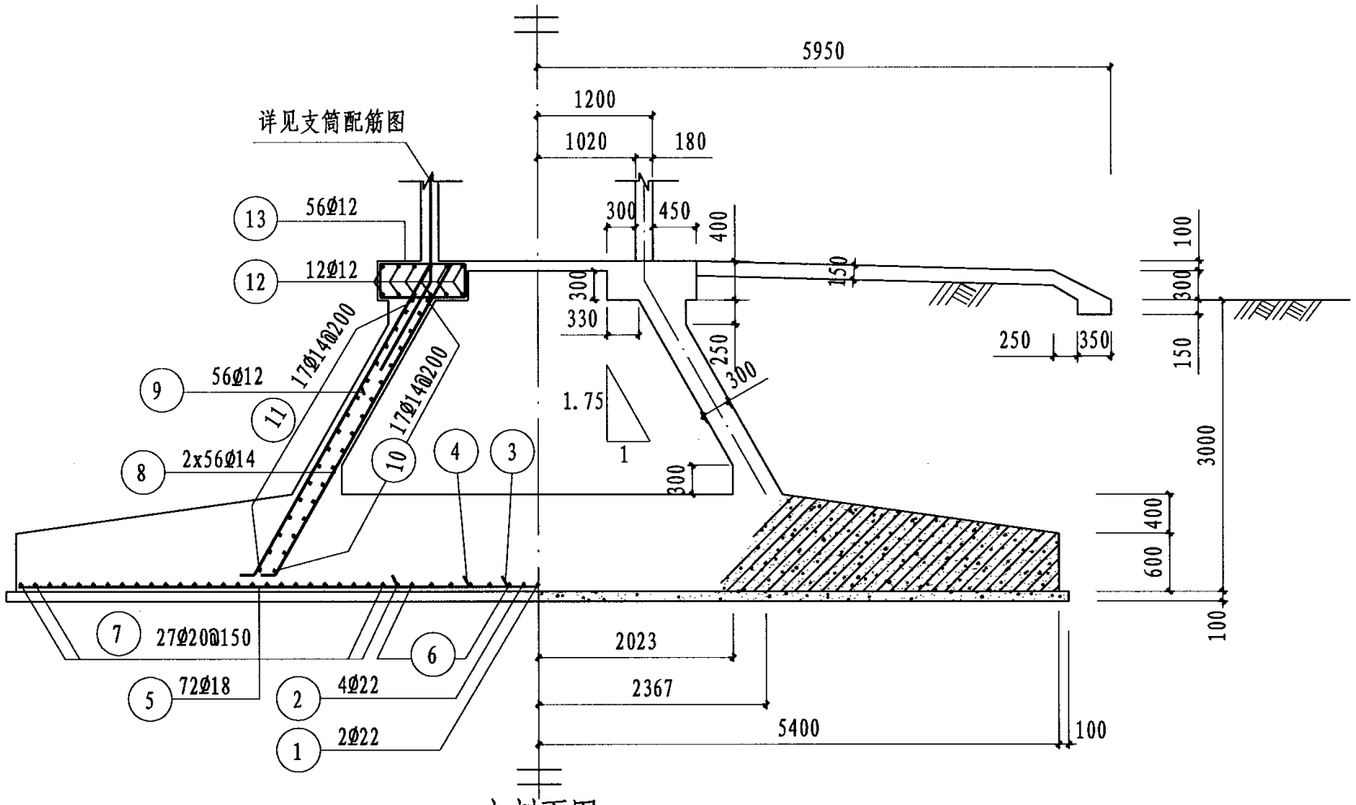
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m³)	
	Ø12	Ø14	Ø18	Ø20	Ø22	合计	C25	C30
底板			721.3	86.3	569.3	1376.9	23.2	
锥壳环梁	350.0	902.3				1252.3		8.7
合计	350.0	902.3	721.3	86.3	569.3	2629.2	23.2	8.7

说明:

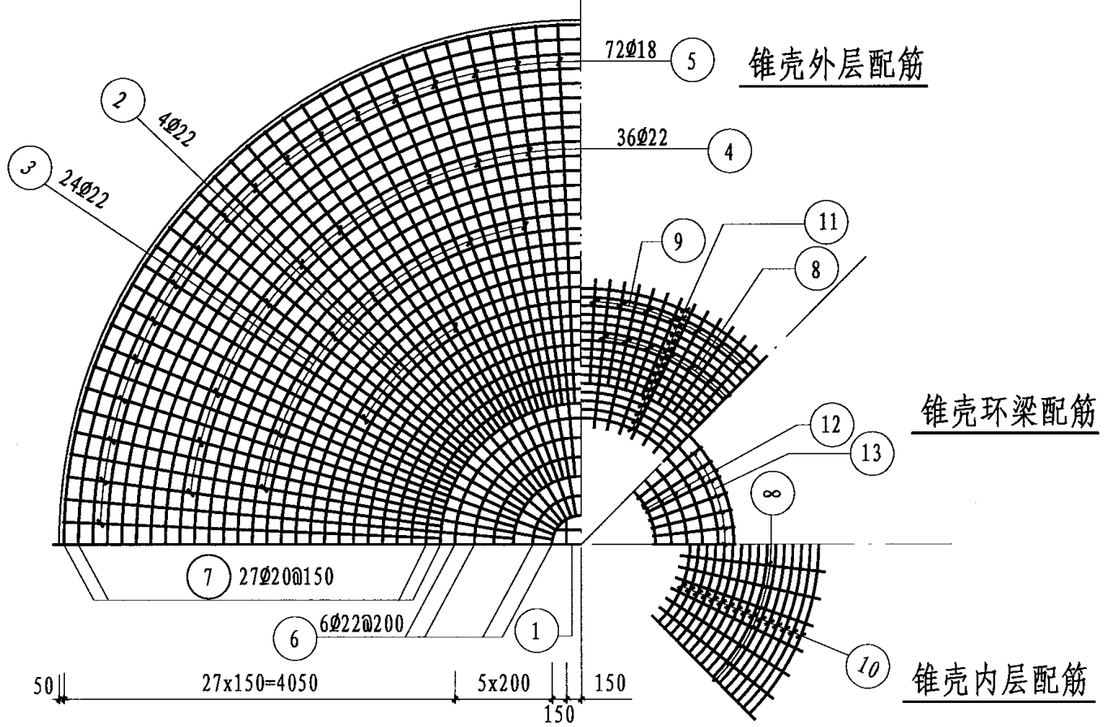
1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.7kPa H=30m f_{ak}=200kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	页	170



立剖面图

底板配筋平面



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	10720	Ø22	2	10720	21.4
	2	5060 520 5060	Ø22	4	10640	42.6
	3	5060	Ø22	24	5060	121.4
	4	4640	Ø22	36	4640	167.0
	5	3910	Ø18	72	3910	281.5
	6	880 r=300-1300	Ø22	6	平均5910	35.5
	7	800 r=1450-5350	Ø20	27	平均22160	598.3
锥壳及环梁	8	150 3740	Ø14	112	3890	435.7
	9	150 2500	Ø12	56	2650	148.4
	10	560 r=1080-2730	Ø14	17	平均12530	213.0
	11	560 r=1280-2930	Ø14	17	平均13790	234.4
	12	480 r=760-1610	Ø12	12	平均7930	95.2
	13	350 880 搭接480	Ø12	56	2940	164.6

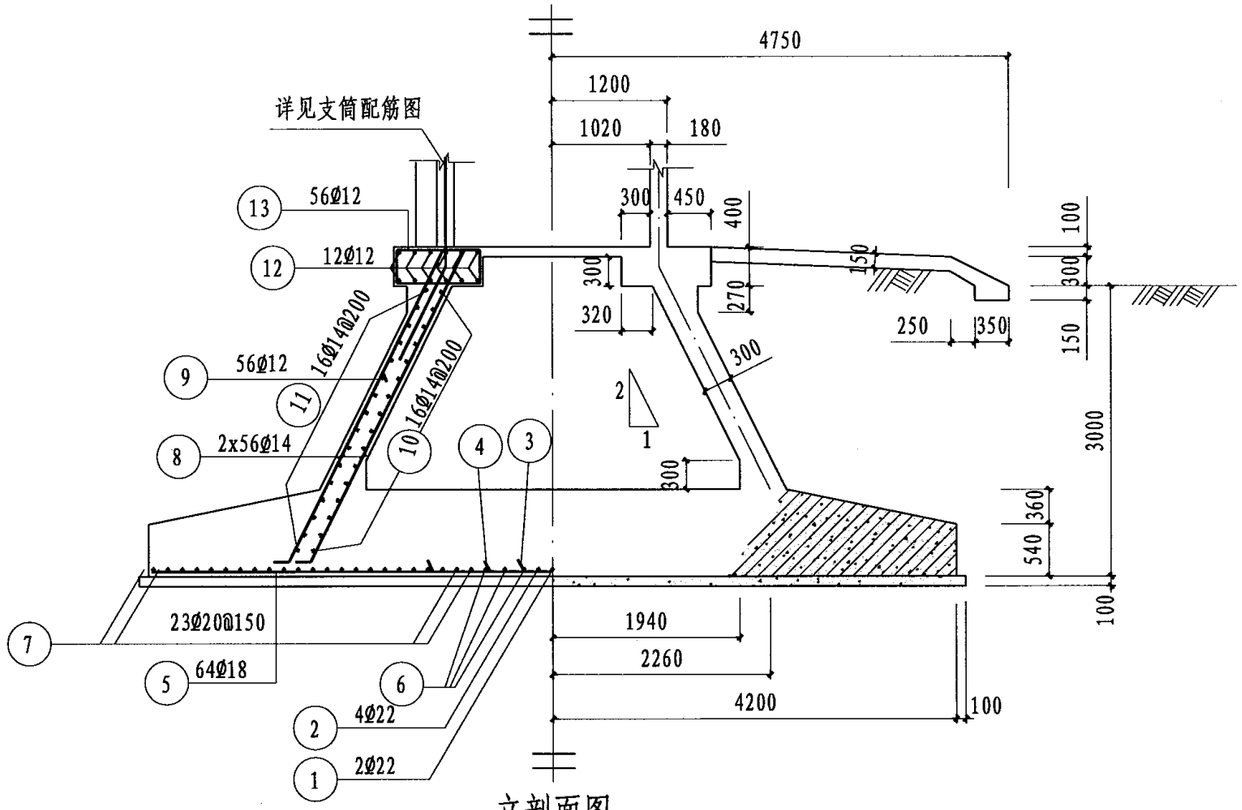
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m^3)	
	Ø12	Ø14	Ø18	Ø20	Ø22	合计	C25	C30
底板			562.4	1475.4	1157.5	3195.3	71.5	
锥壳环梁	362.5	1066.8				1429.3		9.4
合计	362.5	1066.8	562.4	1475.4	1157.5	4720.6	71.5	9.4

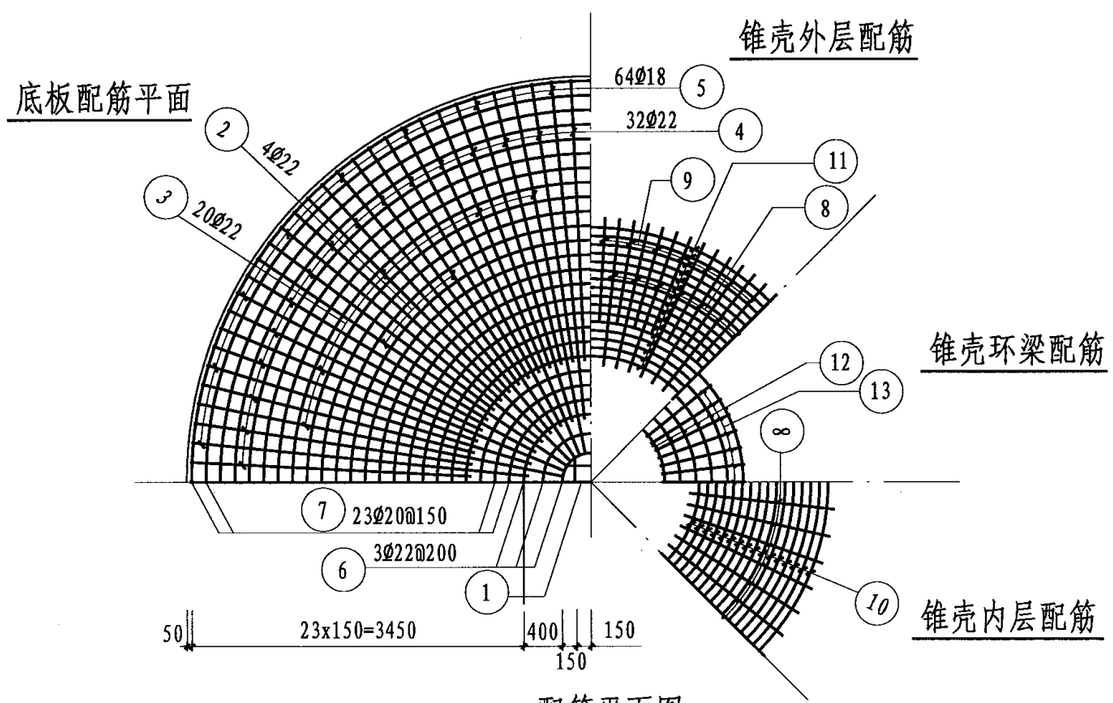
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。
3. 本图适用于水箱倾角α=30°。

基础图(w_0=0.7kPa H=35m f_{ak}=100kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	页	171



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	8320	Ø22	2	8320	16.6
	2	3860 520 3860	Ø22	4	8240	33.0
	3	3860	Ø22	20	3860	77.2
	4	3500	Ø22	32	3500	112.0
	5	2900	Ø18	64	2900	185.6
	6	880 r=300-700	Ø22	3	平均4340	13.0
	7	800 r=850-4150	Ø20	23	平均16510	379.7
锥壳及环梁	8	150 3520	Ø14	112	3670	411.0
	9	150 2250	Ø12	56	2400	134.4
	10	560 r=1120-2460	Ø14	16	平均11810	189.0
	11	560 r=1350-2690	Ø14	16	平均13250	212.0
	12	480 r=760-1610	Ø12	12	平均7930	95.2
	13	350 880 搭接480	Ø12	56	2940	164.6

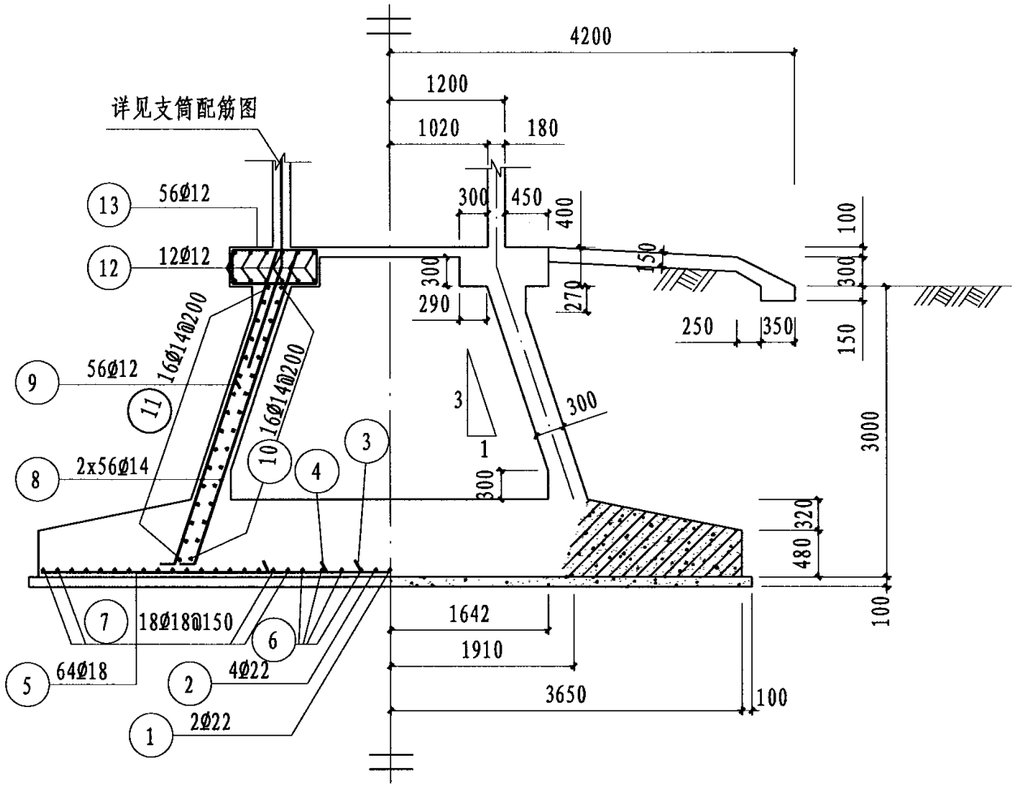
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m³)	
	Ø12	Ø14	Ø18	Ø20	Ø22	合计	C25	C30
底板			370.8	936.3	751.4	2058.5	40.7	
锥壳环梁	350.0	980.9				1330.9		9.3
合计	350.0	980.9	370.8	936.3	751.4	3389.4	40.7	9.3

说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图,
3. 本图适用于水箱倾角α=30°。

基础图(w_0=0.7kPa H=35m f_{ak}=150kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	172



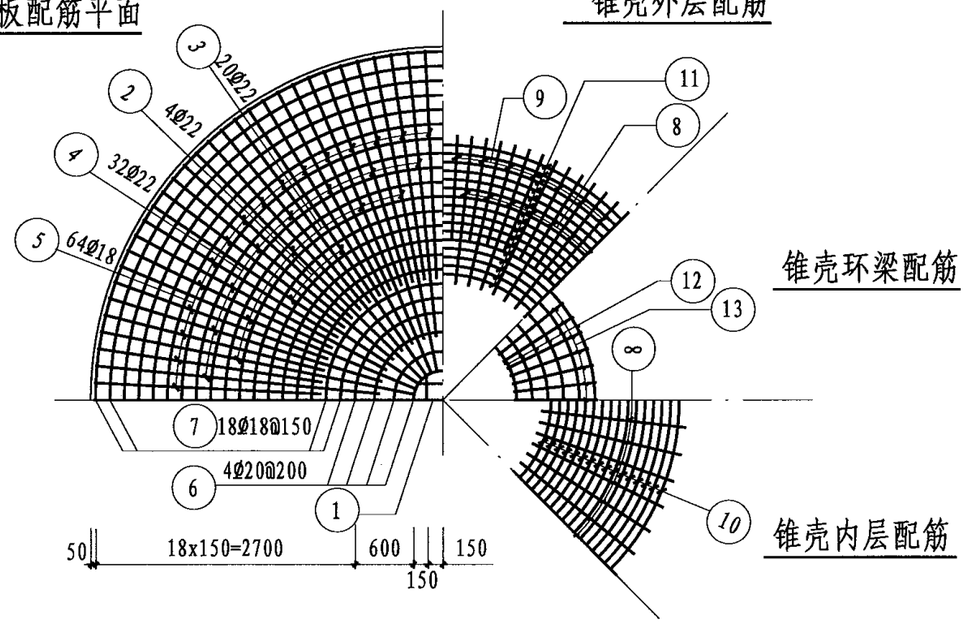
立剖面图

底板配筋平面

锥壳外层配筋

锥壳环梁配筋

锥壳内层配筋



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	7220	Ø22	2	7220	14.4
	2	3310 520 3310	Ø22	4	7140	28.6
	3	3310	Ø22	20	3310	66.2
	4	2950	Ø22	32	2950	94.4
	5	2350	Ø18	64	2350	150.4
	6	800 r=300-900	Ø20	4	平均4570	18.3
	7	720 r=1050-3600	Ø18	18	平均15330	275.9
锥壳及环梁	8	150 3410	Ø14	112	3560	398.7
	9	150 2250	Ø12	56	2400	134.4
	10	560 r=1080-2020	Ø14	16	平均10300	164.8
	11	560 r=1270-2200	Ø14	16	平均11460	183.4
	12	480 r=760-1610	Ø12	12	平均7930	95.2
	13	350 880 搭接480	Ø12	56	2940	164.6

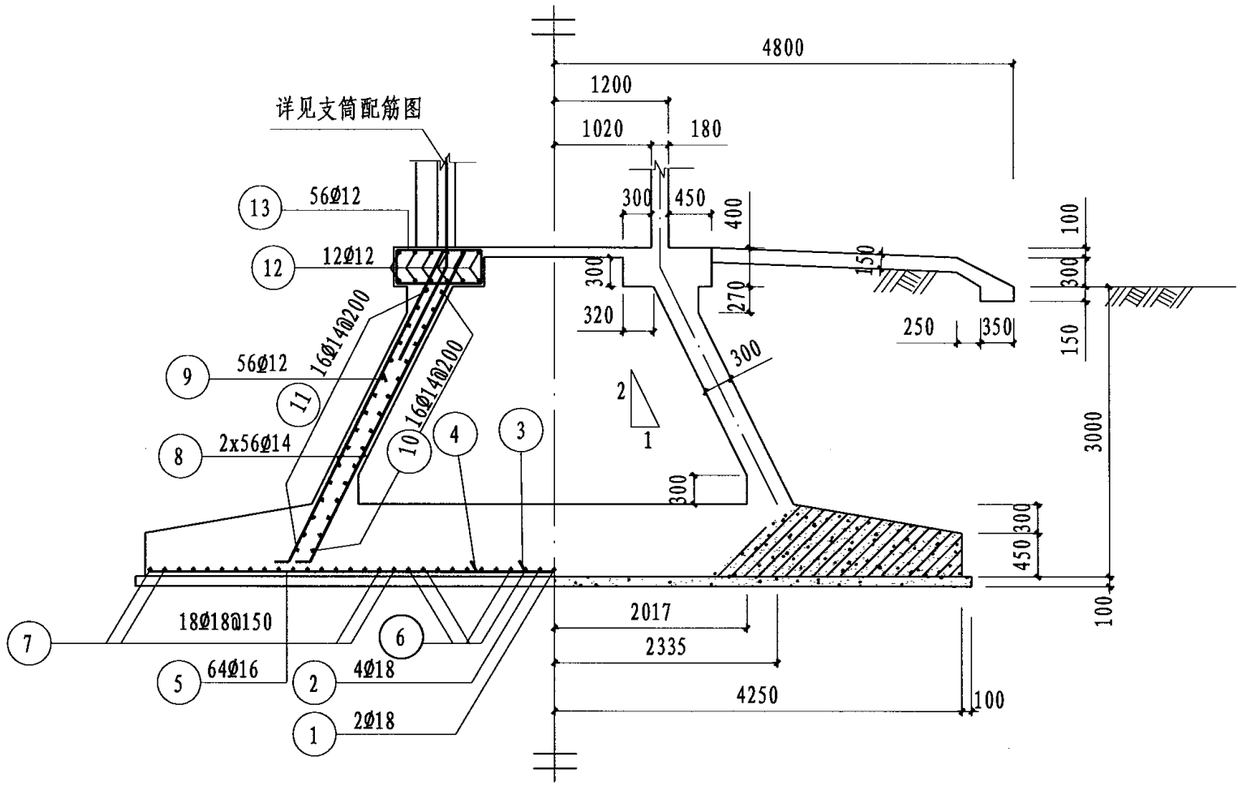
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土(m³)	
	Ø12	Ø14	Ø18	Ø20	Ø22	合计	C25	C30
底板			851.7	45.1	607.5	1504.3	27.2	
锥壳环梁	350.0	902.3				1252.3		8.6
合计	350.0	902.3	851.7	45.1	607.5	2756.6	27.2	8.6

说明:

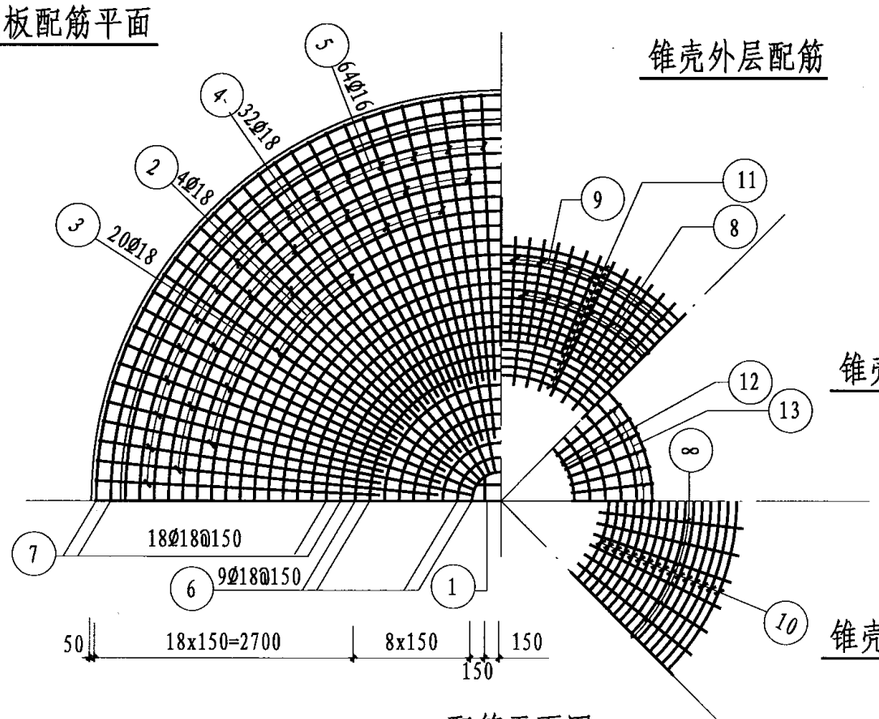
1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图,
3. 本图适用于水箱倾角α=30°。

基础图(w_0=0.7kPa H=35m f_{ak}=200kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页 173



立剖面图

底板配筋平面



锥壳外层配筋

锥壳环梁配筋

锥壳内层配筋

配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	8420	Ø18	2	8420	16.8
	2	3910 520 3910	Ø18	4	8340	33.4
	3	3910	Ø18	20	3910	78.2
	4	3400	Ø18	32	3400	108.8
	5	2800	Ø16	64	2800	179.2
	6	720 r=300-1500	Ø18	9	平均6380	57.4
	7	720 r=1650-4200	Ø18	18	平均19100	343.8
锥壳及环梁	8	150 3520	Ø14	112	3670	411.0
	9	150 2250	Ø12	56	2400	134.4
	10	560 r=1120-2460	Ø14	16	平均11810	189.0
	11	560 r=1350-2690	Ø14	16	平均13250	212.0
	12	480 r=760-1610	Ø12	12	平均7930	95.2
	13	350 880 搭接480	Ø12	56	2940	164.6

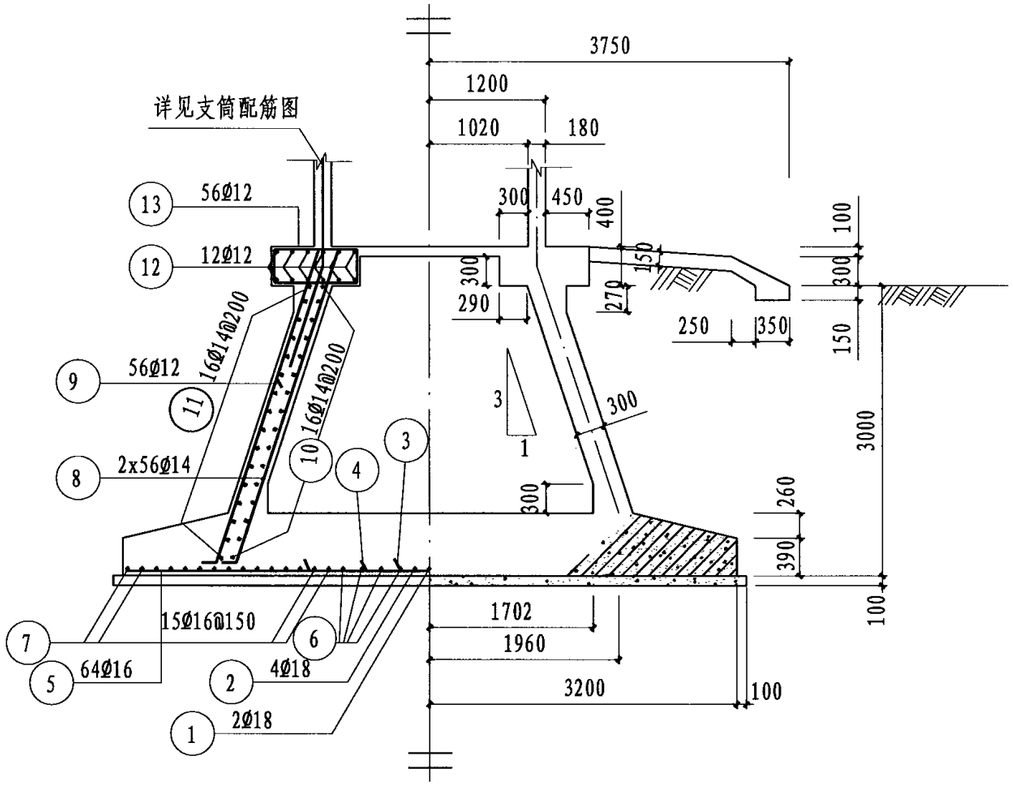
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m³)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18		合计	C25	C30
底板			282.8	1275.5		1558.3	34.9	
锥壳环梁	350.0	980.9				1330.9		9.9
合计	350.0	980.9	282.8	1275.5		2889.2	34.9	9.9

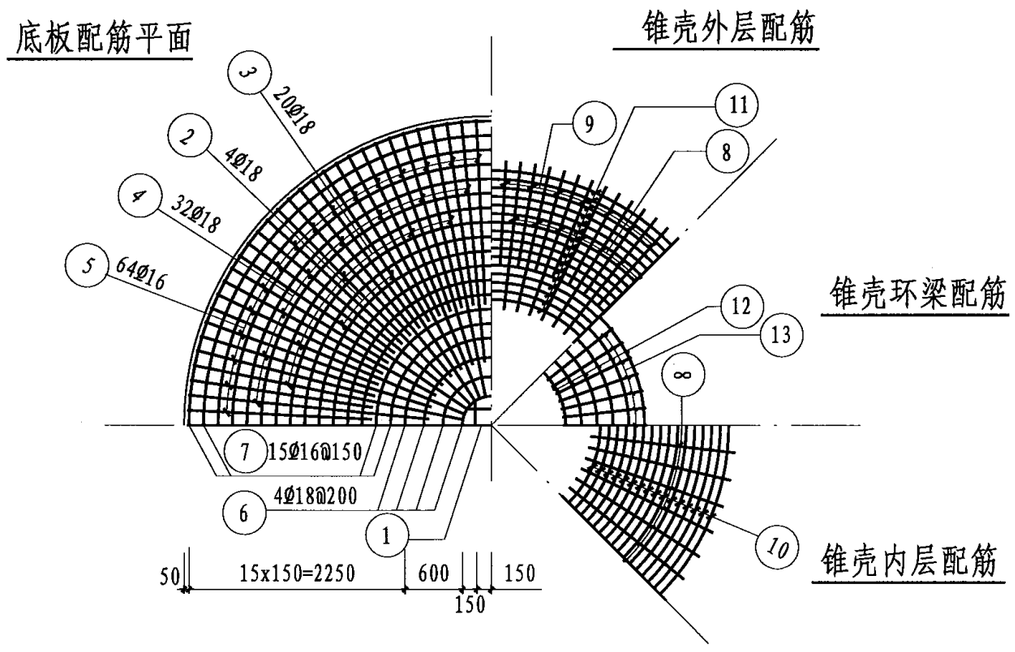
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.4kPa H=20m f_{ak}=100kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	页	174



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	6320	Ø18	2	6320	12.6
	2	2860 520 2860	Ø18	4	6240	25.0
	3	2860	Ø18	20	2860	57.2
	4	2500	Ø18	32	2500	80.0
	5	1900	Ø16	64	1900	121.6
	6	720 r=300-900	Ø18	4	平均4490	18.0
	7	640 r=1050-3150	Ø16	15	平均13830	207.5
锥壳及环梁	8	150 3410	Ø14	112	3560	398.7
	9	150 2250	Ø12	56	2400	134.4
	10	560 r=1080-2020	Ø14	16	平均10300	164.8
	11	560 r=1270-2200	Ø14	16	平均11460	183.4
	12	480 r=760-1610	Ø12	12	平均7930	95.2
	13	350 880 搭接480	Ø12	56	2940	164.6

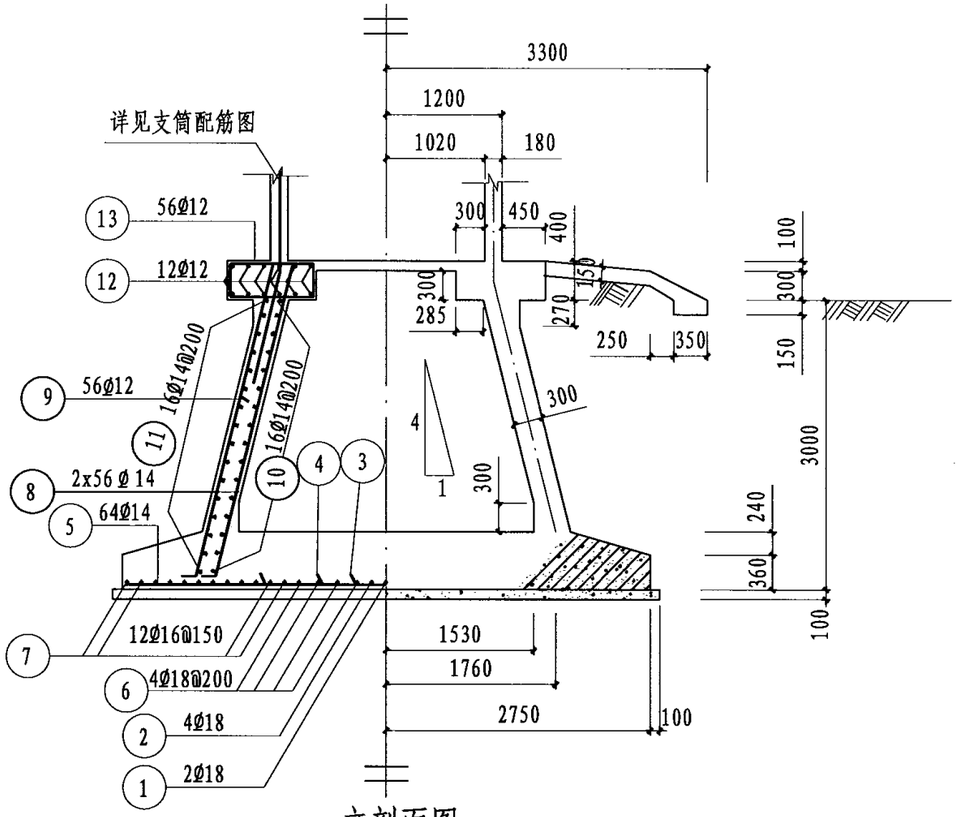
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土(m³)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18		合计	C25	C30
底板			519.3	385.2		904.5	17.7	
锥壳环梁	350.0	902.3				1252.3		9.1
合计	350.0	902.3	519.3	385.2		2156.8	17.7	9.1

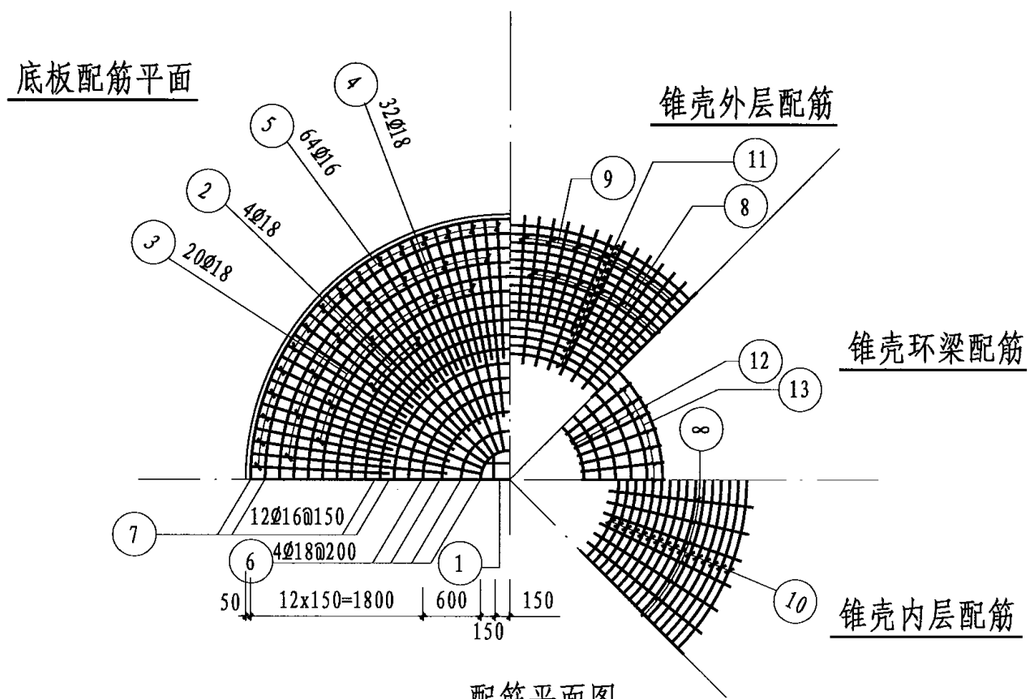
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.4kPa H=20m f_{ak}=150kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	175



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	5420	Ø18	2	5420	10.8
	2	2410 520 2410	Ø18	4	5340	21.4
	3	2410	Ø18	20	2410	48.2
	4	2050	Ø18	32	2050	65.6
	5	1450	Ø16	64	1450	92.8
	6	720 r=300-900	Ø18	4	平均4490	18.0
	7	640 r=1050-2700	Ø16	12	平均12420	149.0
锥壳及环梁	8	150 3340	Ø14	112	3490	390.9
	9	150 2150	Ø12	56	2300	128.8
	10	560 r=1060-1760	Ø14	16	平均9420	150.7
	11	560 r=1270-1970	Ø14	16	平均10740	171.8
	12	480 r=760-1610	Ø12	12	平均7930	95.2
	13	350 880 搭接480	Ø12	56	2940	164.6

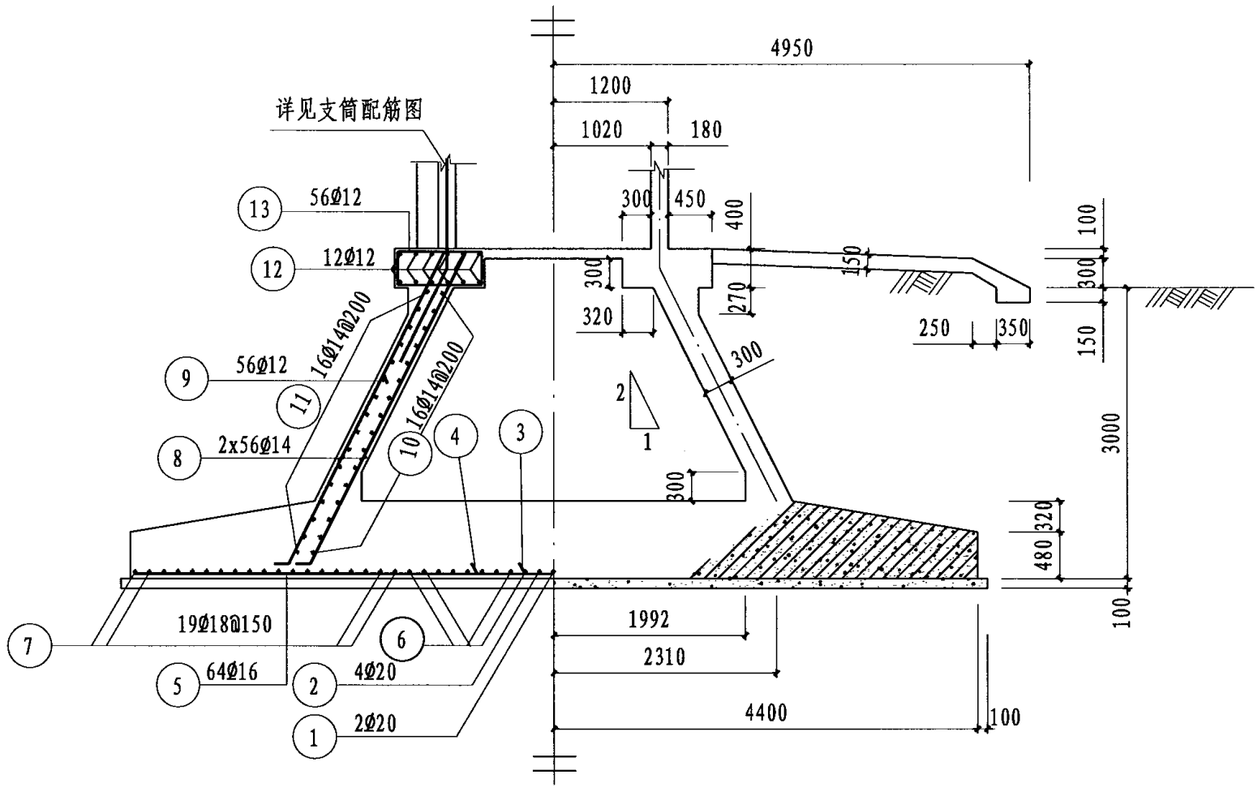
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m³)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18		合计	C25	C30
底板			381.6	327.7		709.3	12.3	
锥壳环梁	345.1	861.8				1206.9		8.6
合计	283.8	861.8	381.6	327.7		1916.2	12.3	8.6

说明:

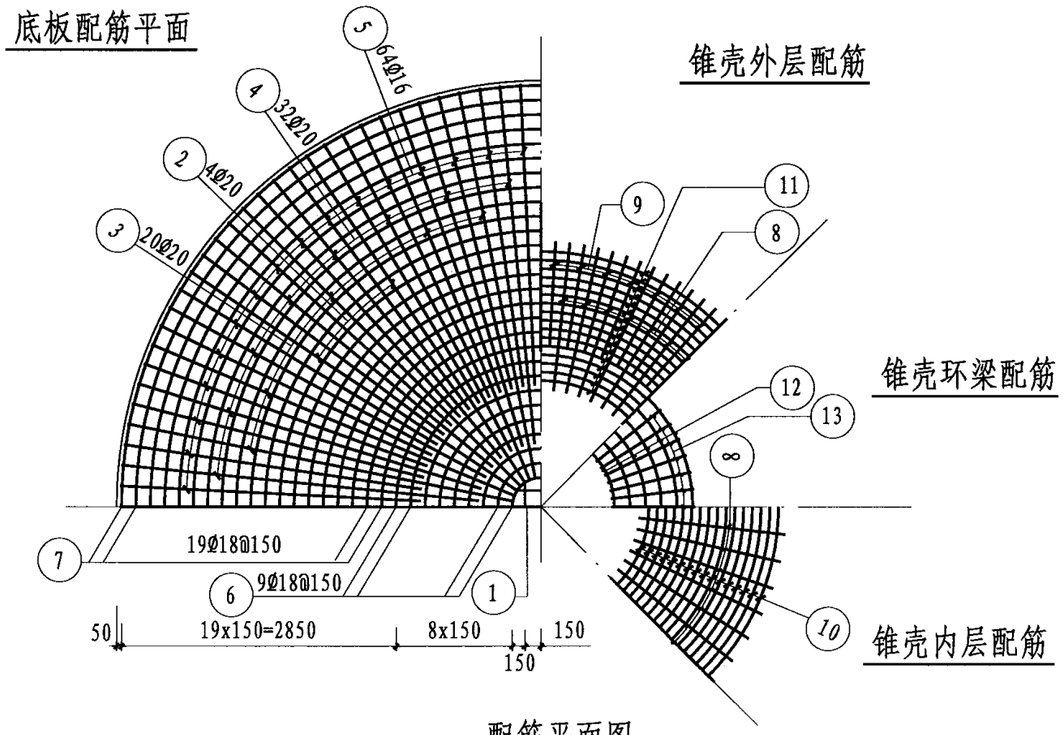
1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.4kPa H=20m f_{ak}=200kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	176



立剖面图

底板配筋平面



锥壳外层配筋

锥壳环梁配筋

锥壳内层配筋

配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度 (mm)	共长 (m)
底板	1	8720	Ø20	2	8720	17.4
	2	4060 520 4060	Ø20	4	8640	34.6
	3	4060	Ø20	20	4060	81.2
	4	3550	Ø20	32	3550	113.6
	5	2950	Ø16	64	2950	188.8
	6	720 r=300-1500	Ø18	9	平均 6380	57.4
	7	720 r=1650-4350	Ø18	19	平均 19570	371.8
锥壳及环梁	8	150 3520	Ø14	112	3670	411.0
	9	150 2250	Ø12	56	2400	134.4
	10	560 r=1120-2460	Ø14	16	平均 11810	189.0
	11	560 r=1350-2690	Ø14	16	平均 13250	212.0
	12	480 r=760-1610	Ø12	12	平均 7930	95.2
	13	350 880 搭接 480	Ø12	56	2940	164.6

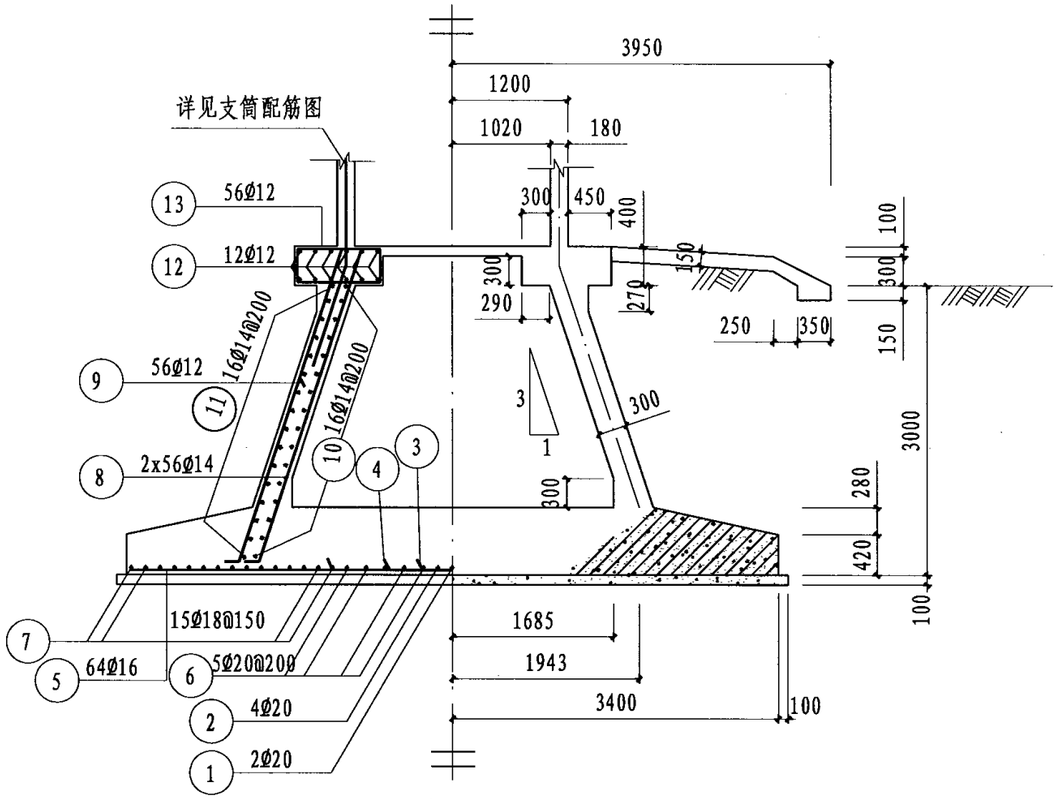
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m³)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	合计	C25	C30
底板			297.9	857.5	608.6	1764.0	39.5	
锥壳环梁	350.0	980.9				1330.9		9.7
合计	350.0	980.9	297.9	857.5	608.6	3094.9	39.5	9.7

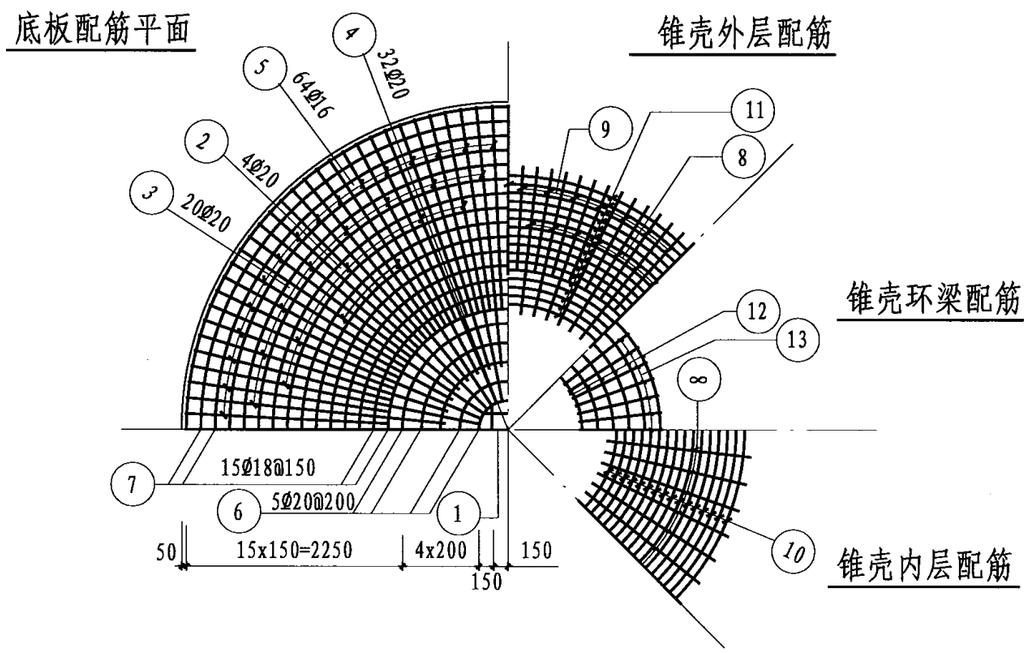
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.4kPa H=25m f_{ak}=100kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	页	177



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	6820	Ø20	2	6720	13.4
	2	3060 520 3060	Ø20	4	6640	26.6
	3	3060	Ø20	20	3060	61.2
	4	2700	Ø20	32	2700	86.4
	5	2100	Ø16	64	2100	134.4
	6	800 r=300-1100	Ø20	5	平均5200	26.0
	7	720 r=1250-3350	Ø18	15	平均15170	227.6
锥壳及环梁	8	150 3410	Ø14	112	3560	398.7
	13	150 2250	Ø12	56	2400	134.4
	9	560 r=1080-2020	Ø14	16	平均10300	164.8
	10	560 r=1270-2200	Ø14	16	平均11460	183.4
	11	480 r=760-1610	Ø12	12	平均7930	95.2
	12	350 880 搭接480	Ø12	56	2940	164.6

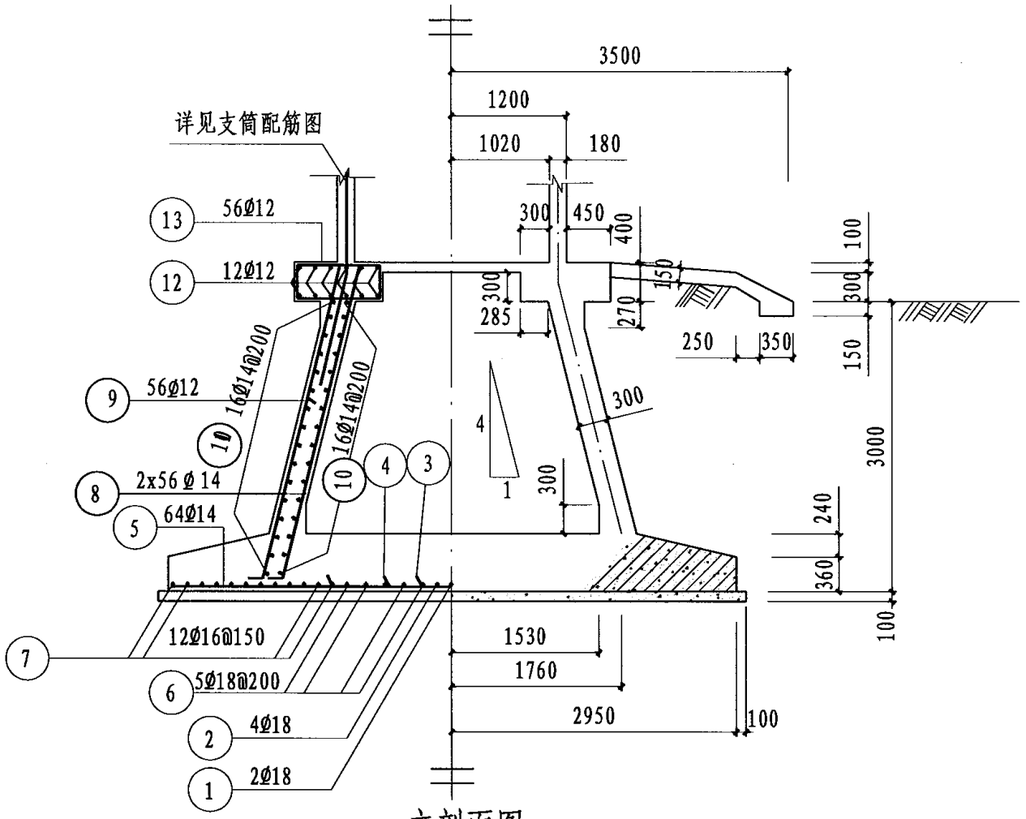
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m³)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	合计	C25	C30
底板			212.1	454.7	526.7	1193.5	21.1	
锥壳环梁	350.0	902.3				1252.3		8.9
合计	350.0	902.3	212.1	454.7	526.7	2445.8	21.1	8.9

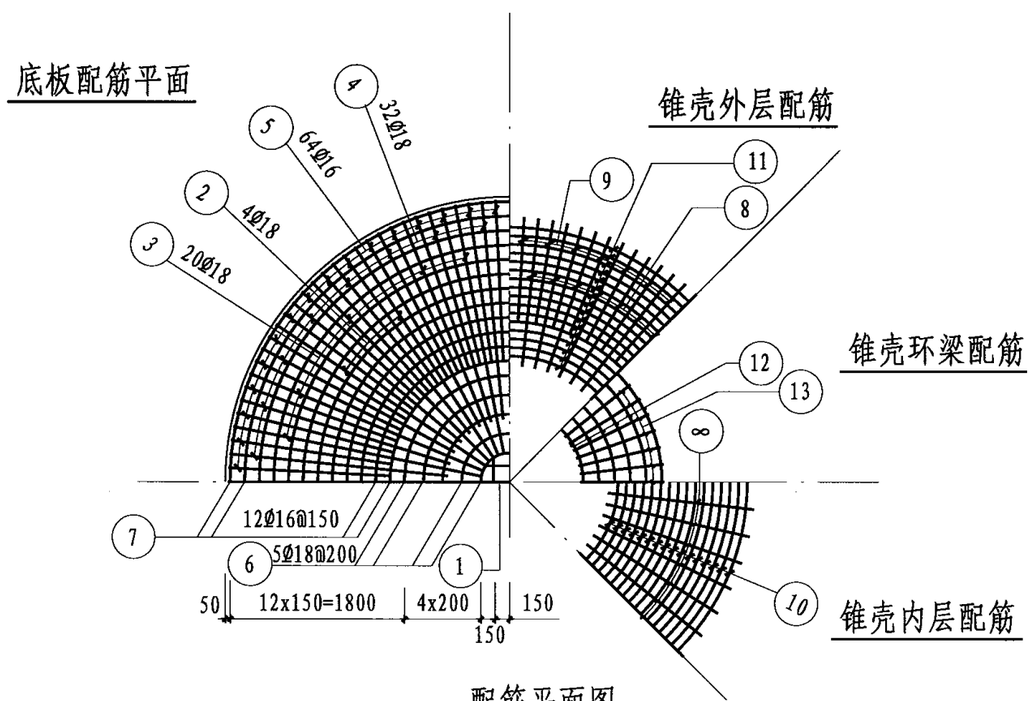
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.4kPa H=25m f_{ak}=150kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页 178



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	5820	Ø18	2	5820	11.6
	2	2610 520 2610	Ø18	4	5740	23.0
	3	2610	Ø18	20	2610	52.2
	4	2250	Ø18	32	2250	72.0
	5	1650	Ø16	64	1650	105.6
	6	720 r=300-1100	Ø18	5	平均5120	25.6
	7	640 r=1250-2900	Ø16	12	平均13680	164.2
锥壳及环梁	8	150 3340	Ø14	112	3490	390.9
	9	150 2150	Ø12	56	2300	128.8
	10	560 r=1060-1760	Ø14	16	平均9420	150.7
	11	560 r=1270-1970	Ø14	16	平均10740	171.8
	12	480 r=760-1610	Ø12	12	平均7930	95.2
	13	350 880 搭接480	Ø12	56	2940	164.6

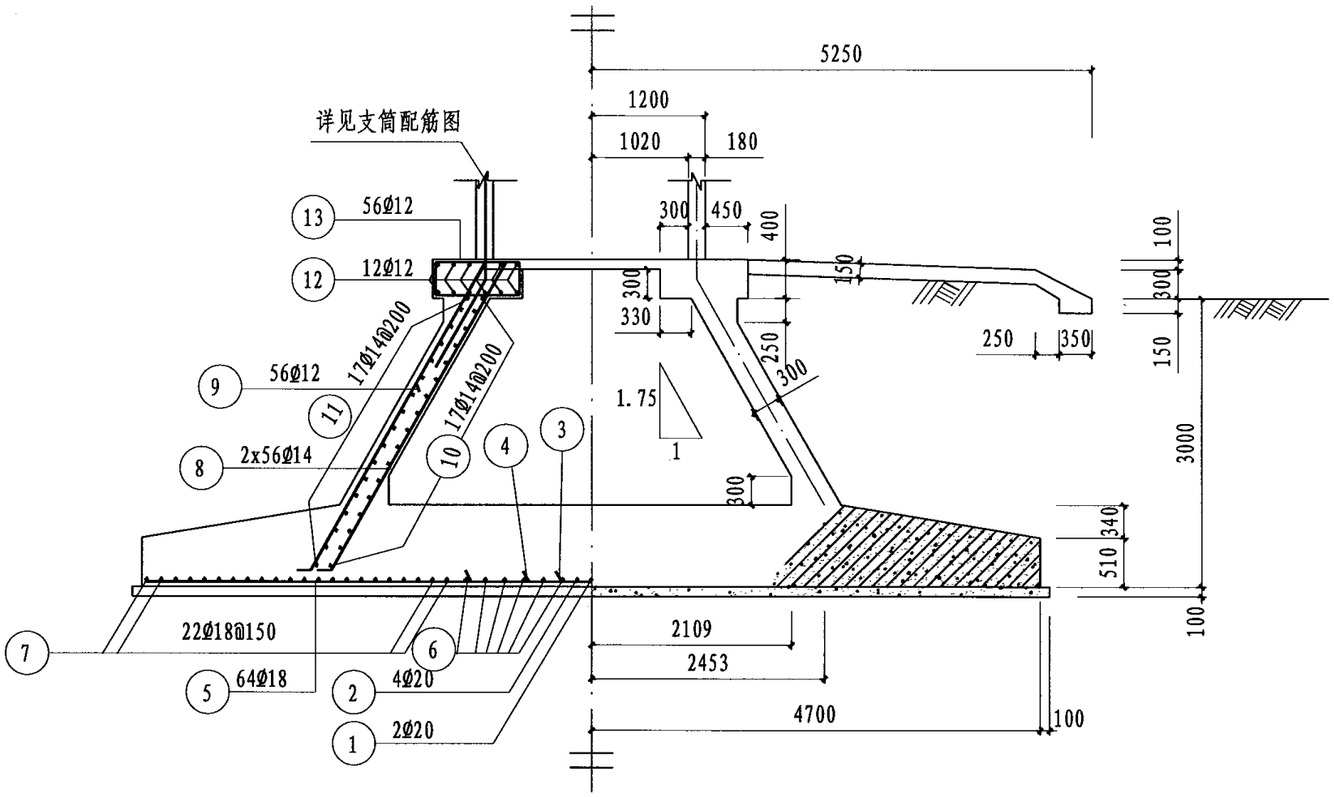
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土(m³)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18		合计	C25	C30
底板			425.7	368.4		794.1	13.8	
锥壳环梁	345.1	861.8				1206.9		8.6
合计	345.1	861.8	425.7	368.4		2001.0	13.8	8.6

说明:

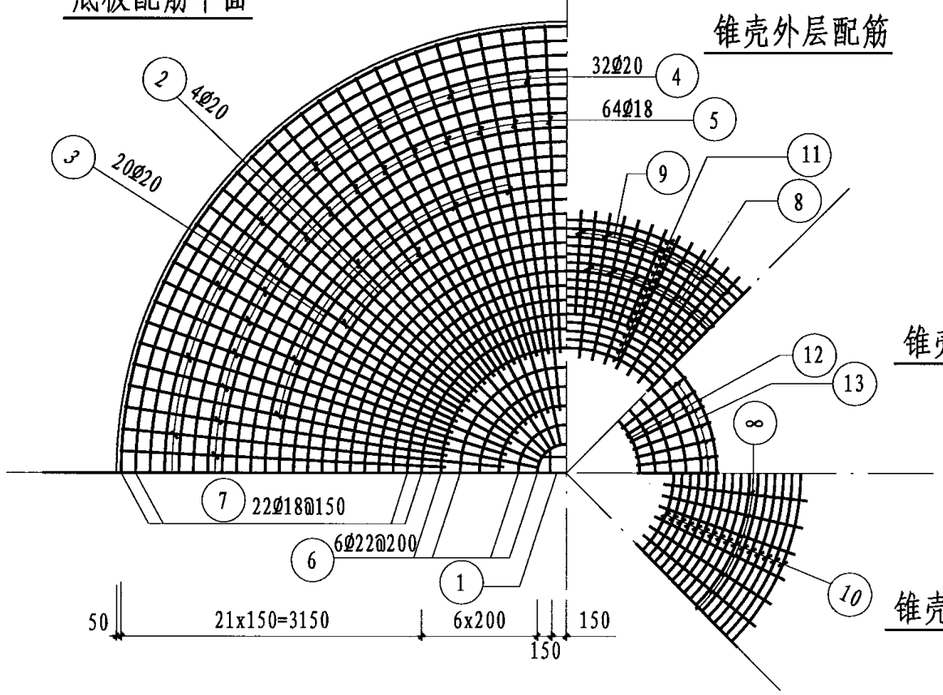
1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.4kPa H=25m f_{ak}=200kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	页	179



立剖面图

底板配筋平面



锥壳外层配筋

锥壳环梁配筋

锥壳内层配筋

配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度 (mm)	共长 (m)
底板	1	9320	Ø20	2	9320	18.6
	2	4360 520 4360	Ø20	4	9240	37.0
	3	4360	Ø20	20	4360	87.0
	4	4000	Ø20	32	4000	128.0
	5	3400	Ø18	64	3400	217.6
	6	880 r=300-1300	Ø22	6	平均 5910	35.5
	7	720 r=1500-4650	Ø18	22	平均 20040	440.9
锥壳及环梁	8	150 3740	Ø14	112	3890	435.7
	9	150 2500	Ø12	56	2650	148.4
	10	560 r=1080-2730	Ø14	17	平均 12530	213.0
	11	560 r=1280-2930	Ø14	17	平均 13790	234.4
	12	480 r=760-1610	Ø12	12	平均 7930	95.2
	13	350 880 搭接 480	Ø12	56	2940	164.6

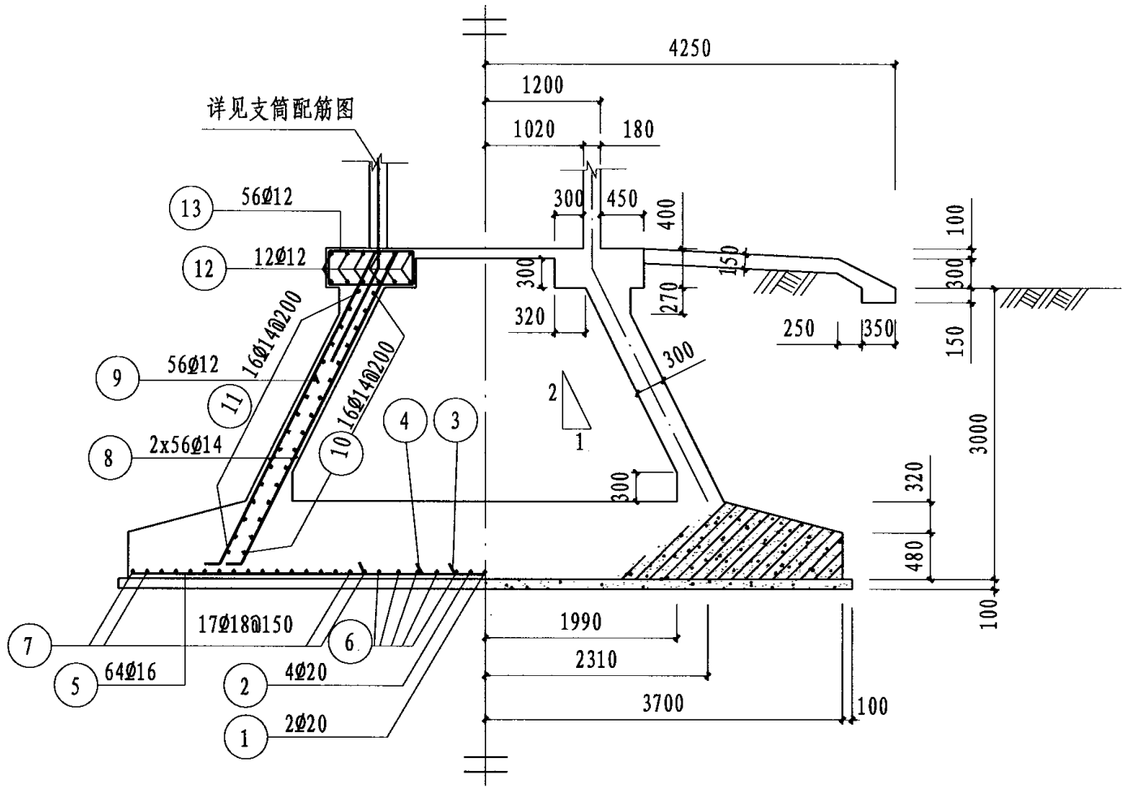
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m^3)	
	Ø12	Ø14	Ø18	Ø20	Ø22	合计	C25	C30
底板			1315.7	667.3	105.9	2088.9	47.8	
锥壳环梁	362.5	1066.8				1429.3		10.1
合计	362.5	1066.8	1315.7	667.3	105.9	3518.2	47.8	10.1

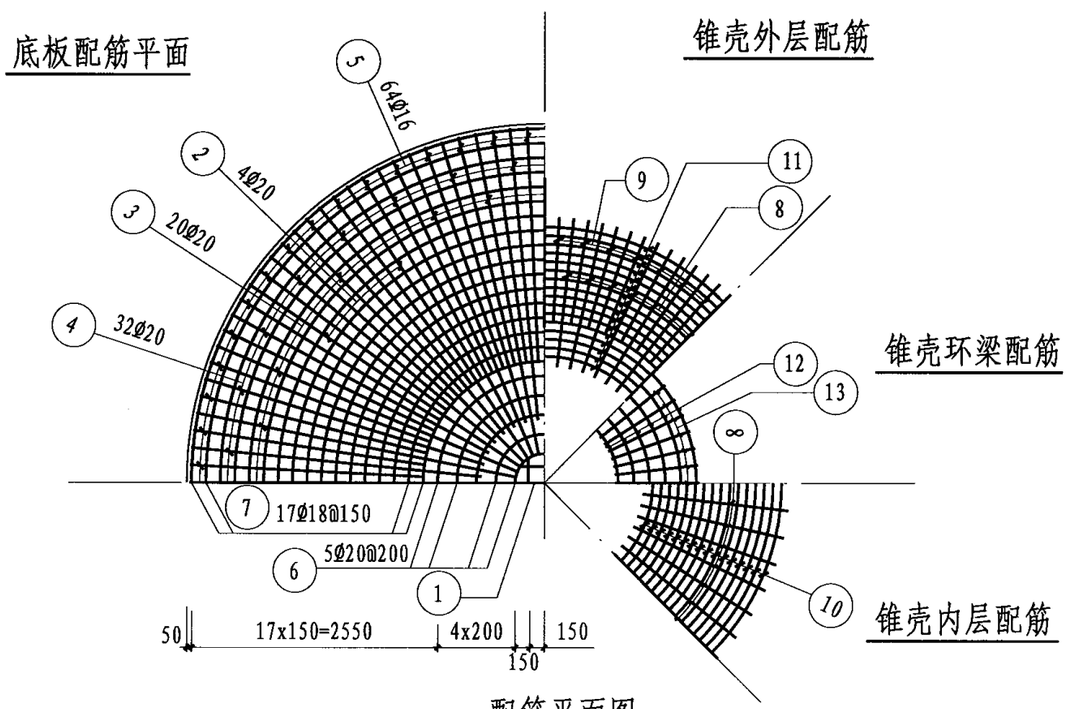
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图.

基础图(w_0=0.4kPa H=30m f_{ak}=100kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	180



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	7320	Ø20	2	7320	14.6
	2	3360 520 3360	Ø20	4	7240	29.0
	3	3360	Ø20	20	3360	67.2
	4	3000	Ø20	32	3000	96.0
	5	2400	Ø16	64	2400	153.6
	6	800 r=300-1100	Ø20	5	平均5200	26.0
	7	720 r=1250-3650	Ø18	17	平均16110	273.9
锥壳及环梁	8	150 3520	Ø14	112	3670	411.0
	9	150 2250	Ø12	56	2400	134.4
	10	560 r=1120-2460	Ø14	16	平均11810	189.0
	11	560 r=1350-2690	Ø14	16	平均13250	212.0
	12	480 r=760-1610	Ø12	12	平均7930	95.2
	13	350 880 搭接480	Ø12	56	2940	164.6

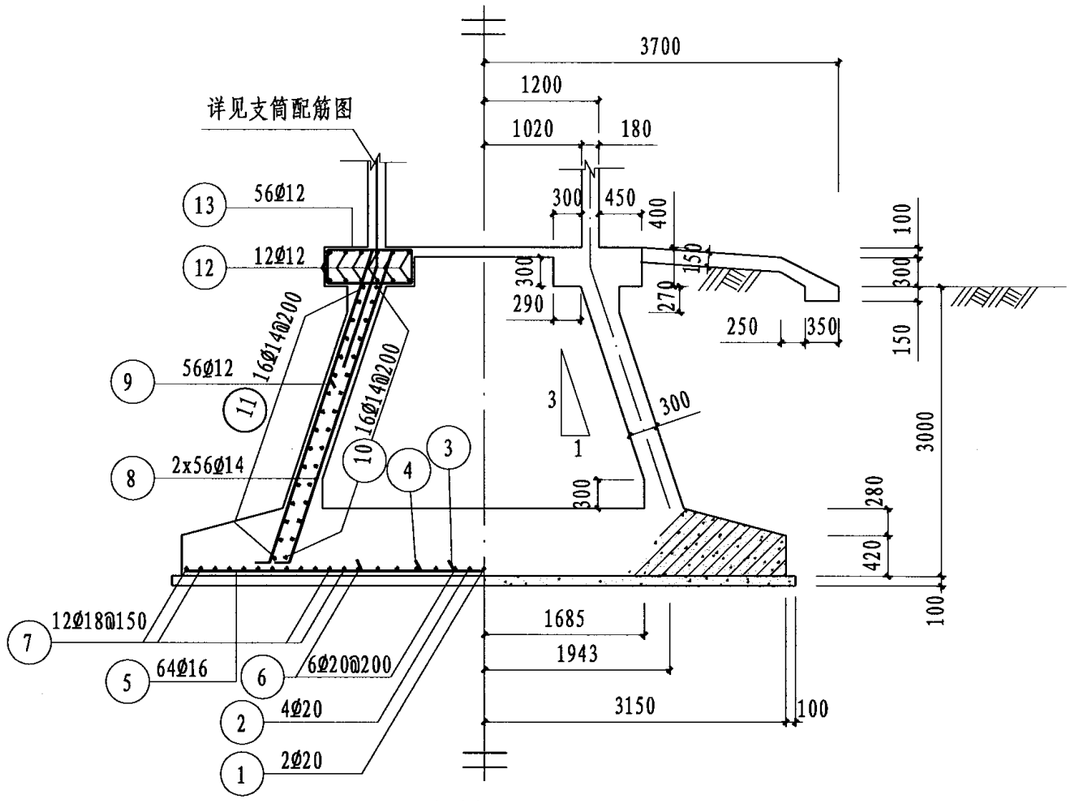
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m³)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	合计	C25	C30
底板			242.4	547.3	574.1	1363.8	29.3	
锥壳环梁	350.0	980.9				1330.9		9.7
合计	350.0	980.9	242.4	547.3	574.1	2694.7	29.3	9.7

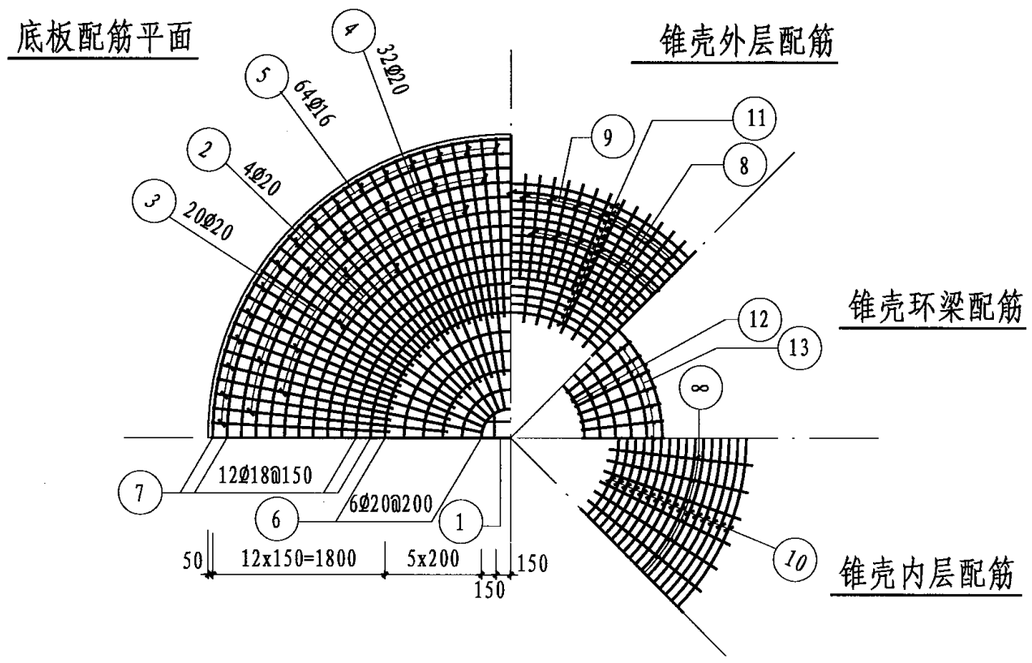
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.4kPa H=30m f_{ak}=150kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	页	181



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	6220	Ø20	2	6220	12.4
	2	2810 520 2810	Ø20	4	6140	24.6
	3	2810	Ø20	20	2810	56.2
	4	2450	Ø20	32	2450	78.4
	5	1850	Ø16	64	1850	118.4
	6	800 r=300-1300	Ø20	6	平均5830	35.0
	7	720 r=1450-3100	Ø18	12	平均15010	180.1
锥壳及环梁	8	150 3410	Ø14	112	3560	398.7
	13	150 2250	Ø12	56	2400	134.4
	9	560 r=1080-2020	Ø14	16	平均10300	164.8
	10	560 r=1270-2200	Ø14	16	平均11460	183.4
	11	480 r=760-1610	Ø12	12	平均7930	95.2
	12	350 880 搭接480	Ø12	56	2940	164.6

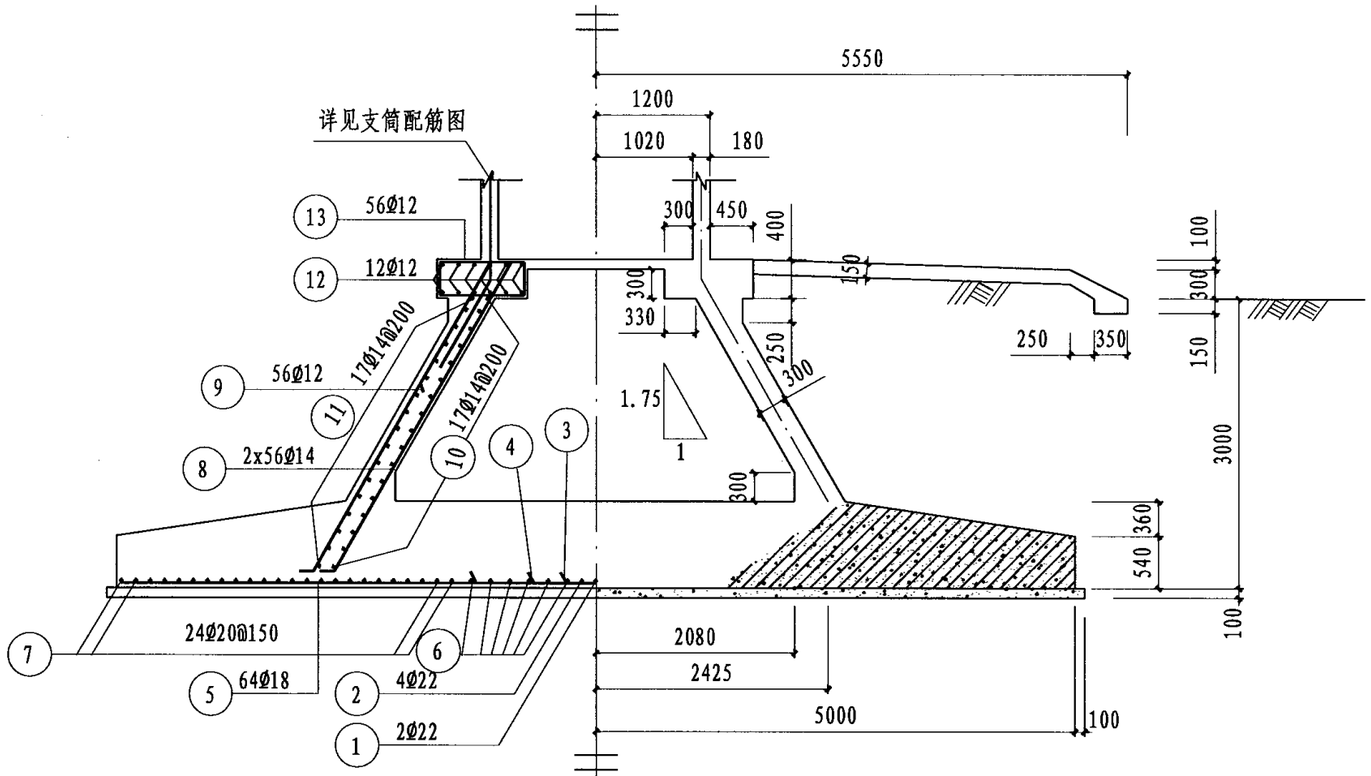
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m³)	
	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	合计	C25	C30
底板			186.8	359.8	509.5	1056.1	18.5	
锥壳环梁	350.0	902.3				1252.3		8.9
合计	350.0	902.3	186.8	359.8	509.5	2308.4	18.5	8.9

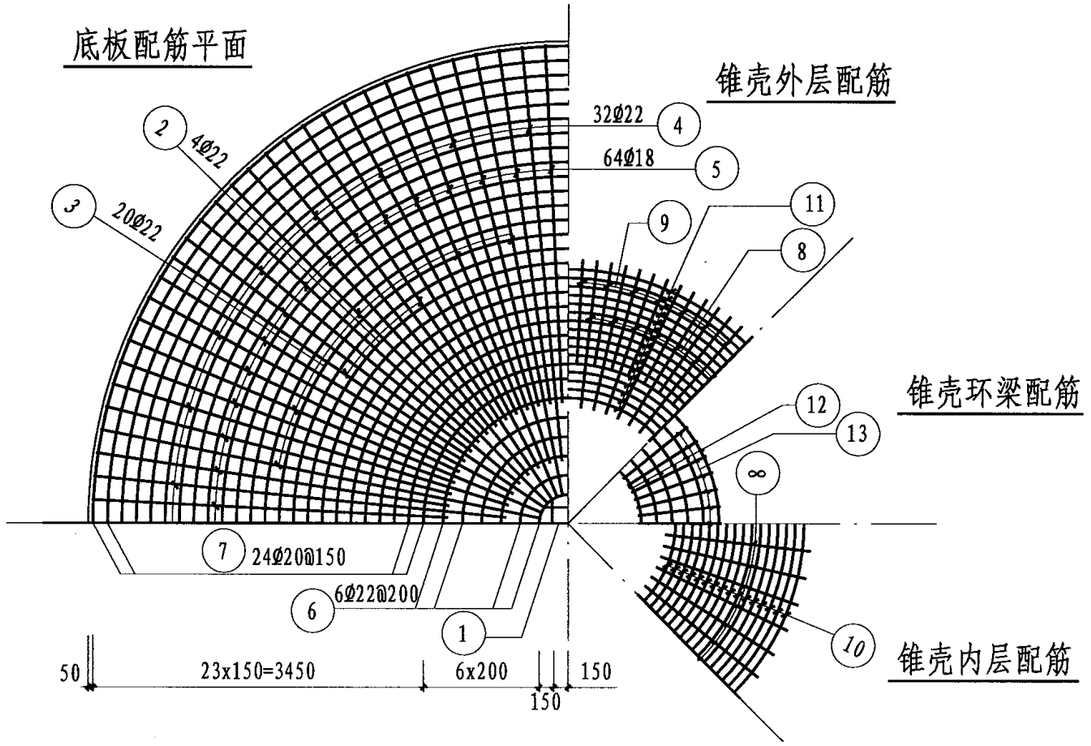
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.4kPa H=30m f_{ak}=200kPa)							图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	182



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度 (mm)	共长 (m)
底板	1	9920	Ø22	2	9920	19.8
	2	4660 520 4660	Ø22	4	9840	39.4
	3	4660	Ø22	20	4660	93.2
	4	4300	Ø22	32	4300	137.6
	5	3700	Ø18	64	3700	236.8
	6	880 r=300-1300	Ø22	6	平均 5910	35.5
	7	800 r=1500-4950	Ø20	24	平均 21060	505.4
锥壳及环梁	8	150 3740	Ø14	112	3890	435.7
	9	150 2500	Ø12	56	2650	148.4
	10	560 r=1080-2730	Ø14	17	平均 12530	213.0
	11	560 r=1280-2930	Ø14	17	平均 13790	234.4
	12	480 r=760-1610	Ø12	12	平均 7930	95.2
	13	350 880 搭接 480	Ø12	56	2940	164.6

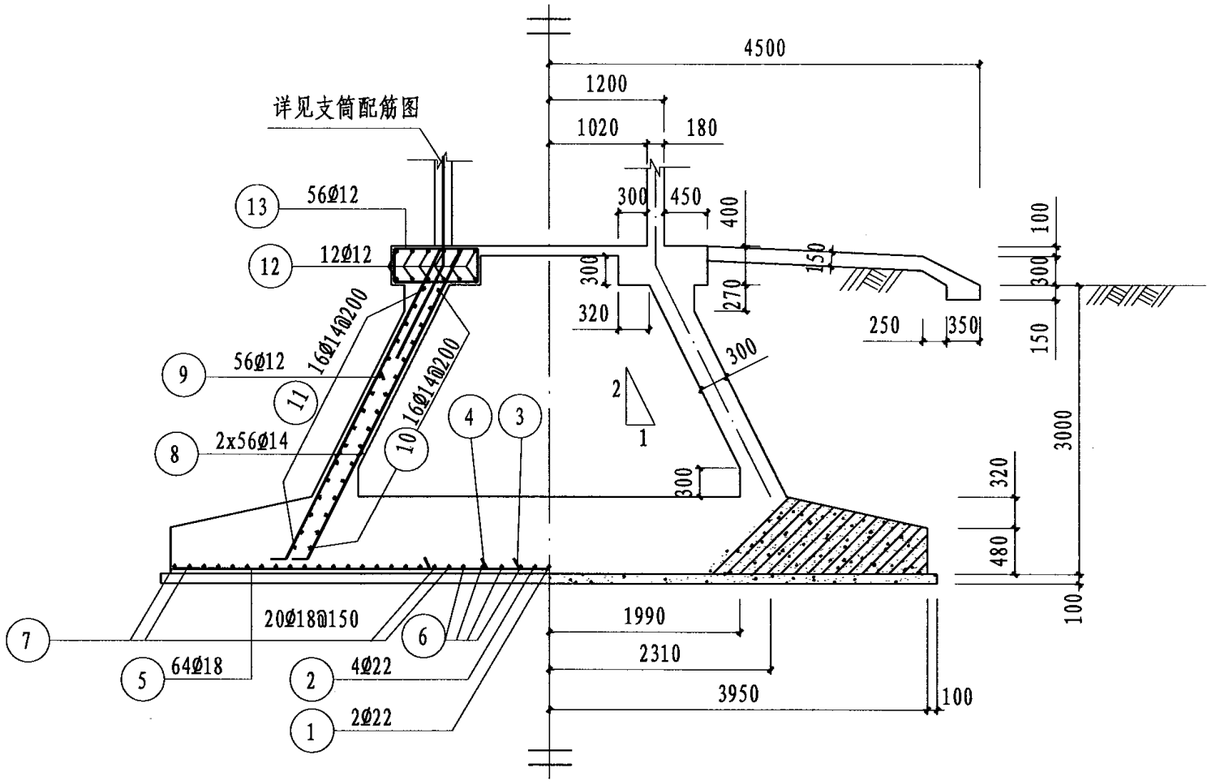
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m^3)	
	Ø12	Ø14	Ø18	Ø20	Ø22	合计	C25	C30
底板			473.1	1246.3	971.3	2690.7	56.3	
锥壳环梁	362.5	1066.8				1429.3		9.9
合计	362.5	1066.8	473.1	1246.3	971.3	4120.0	56.3	9.9

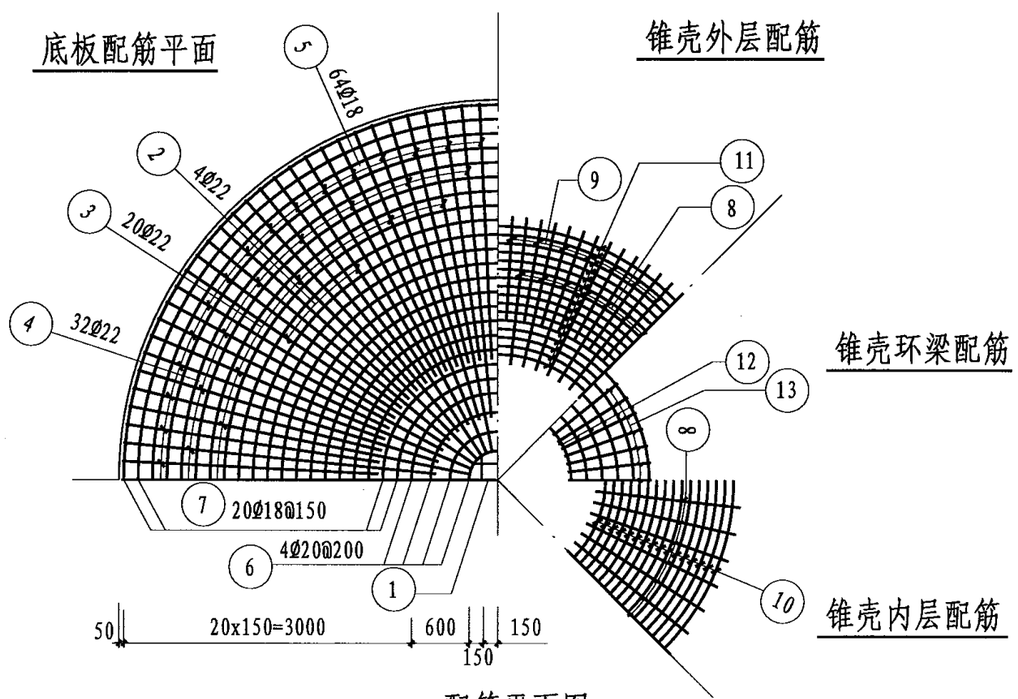
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.4kPa H=35m f_{ak}=100kPa)							图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	183



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度(mm)	共长(m)
底板	1	7820	Ø22	2	7820	15.6
	2	3610 520 3610	Ø22	4	7740	31.0
	3	3610	Ø22	20	3610	72.2
	4	3150	Ø22	32	3150	100.8
	5	2550	Ø18	64	2550	163.2
	6	800 r=300-900	Ø20	4	平均4570	18.3
	7	720 r=1050-3900	Ø18	20	平均16270	325.4
锥壳及环梁	8	150 3520	Ø14	112	3670	411.0
	9	150 2250	Ø12	56	2400	134.4
	10	560 r=1120-2460	Ø14	16	平均11810	189.0
	11	560 r=1350-2690	Ø14	16	平均13250	212.0
	12	480 r=760-1610	Ø12	12	平均7930	95.2
	13	350 880 搭接480	Ø12	56	2940	164.6

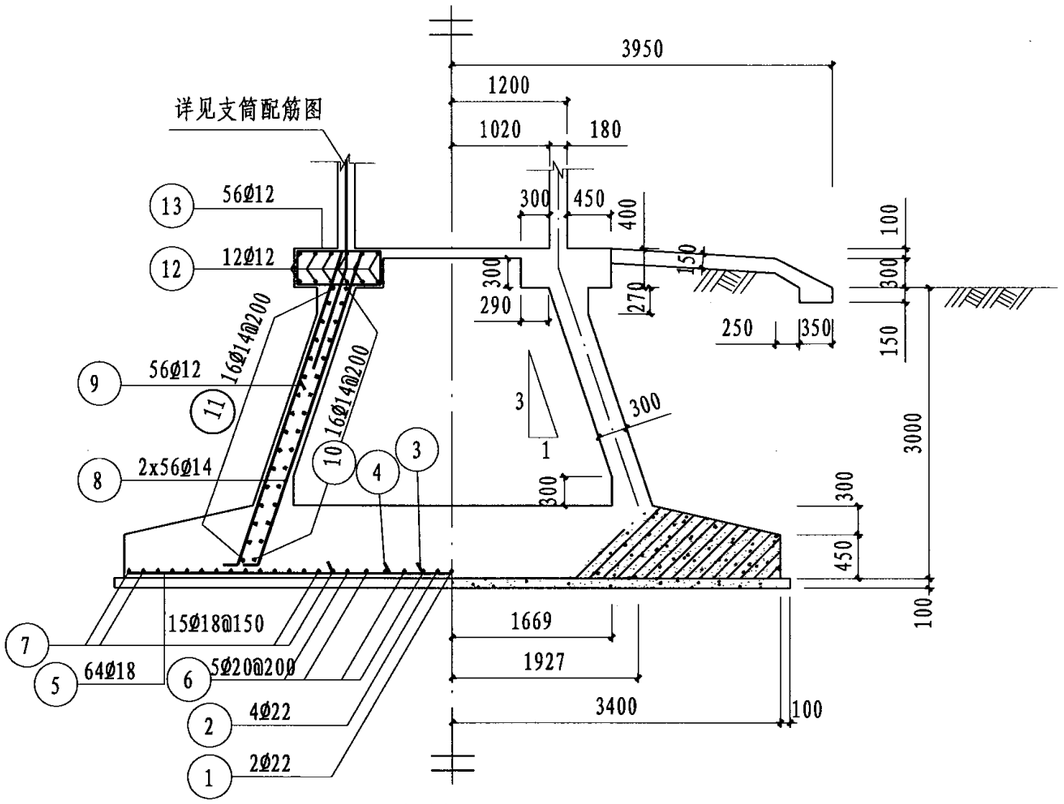
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土(m³)	
	Ø12	Ø14	Ø18	Ø20	Ø22	合计	C25	C30
底板			976.2	45.1	655.3	1676.6	32.7	
锥壳环梁	350.0	980.9				1330.9		9.7
合计	350.0	980.9	976.2	45.1	655.3	3007.5	32.7	9.7

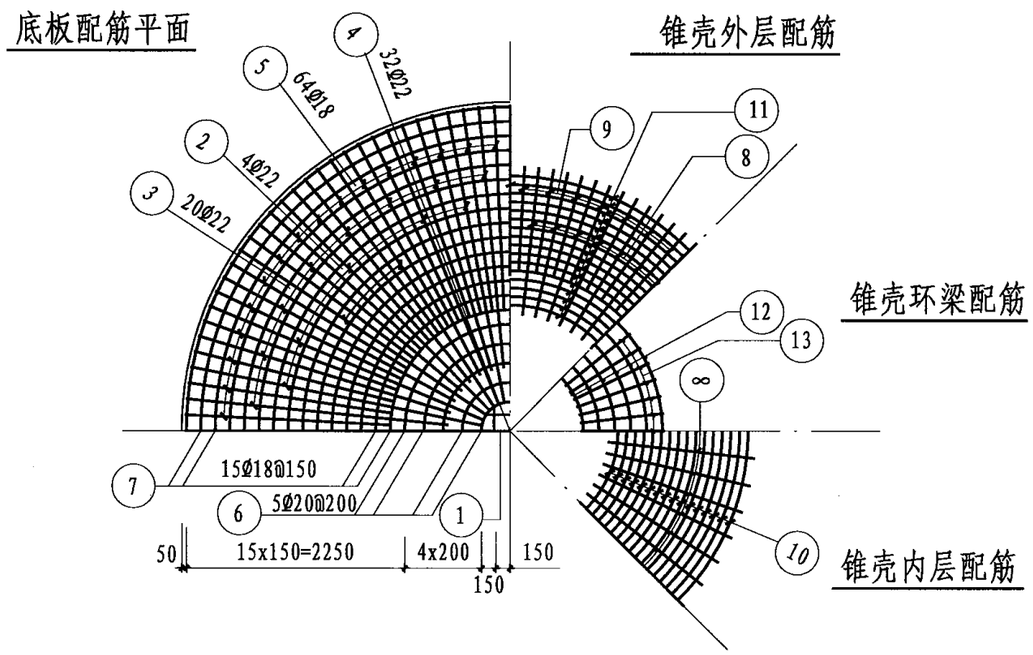
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐.
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

基础图(w_0=0.4kPa H=35m f_{ak}=150kPa)							图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	184



立剖面图



配筋平面图

钢筋表

名称	编号	简图	直径	数量	长度 (mm)	共长 (m)
底板	1	6720	Ø22	2	6720	13.4
	2	3060 520 3060	Ø22	4	6640	26.6
	3	3060	Ø22	20	3060	61.2
	4	2700	Ø22	32	2700	86.4
	5	2100	Ø18	64	2100	134.4
	6	800 r=300-1100	Ø20	5	平均 5200	26.0
	7	720 r=1250-3350	Ø18	15	平均 15170	227.6
锥壳及环梁	8	150 3410	Ø14	112	3560	398.7
	13	150 2250	Ø12	56	2400	134.4
	9	560 r=1080-2020	Ø14	16	平均 10300	164.8
	10	560 r=1270-2200	Ø14	16	平均 11460	183.4
	11	480 r=760-1610	Ø12	12	平均 7930	95.2
	12	350 880 搭接 480	Ø12	56	2940	164.6

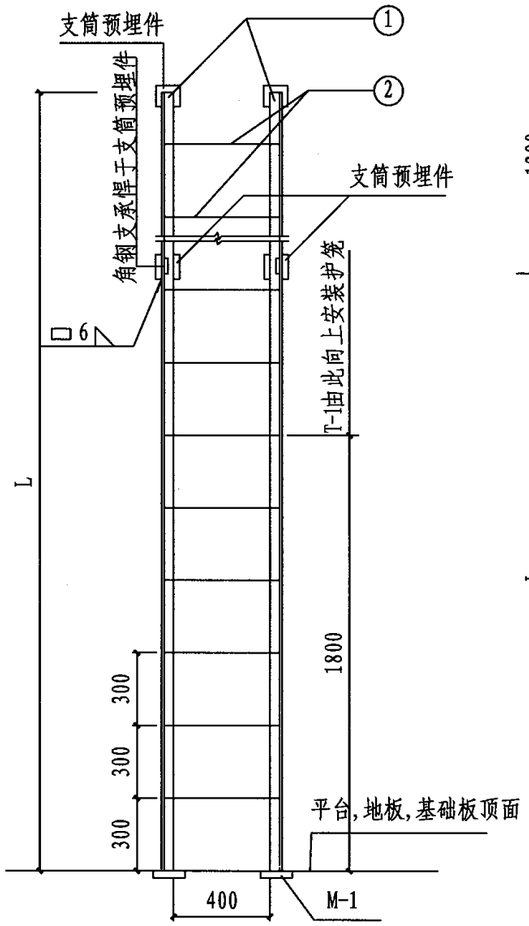
材料表

构件名称	钢筋 (kg)						混凝土 (m³)	
	Ø12	Ø14	Ø18	Ø20	Ø22	合计	C25	C30
底板			723.3	64.1	559.8	1347.2	22.6	
锥壳环梁	350.0	902.3				1252.3		8.7
合计	350.0	902.3	723.3	64.1	559.8	2599.5	22.6	8.7

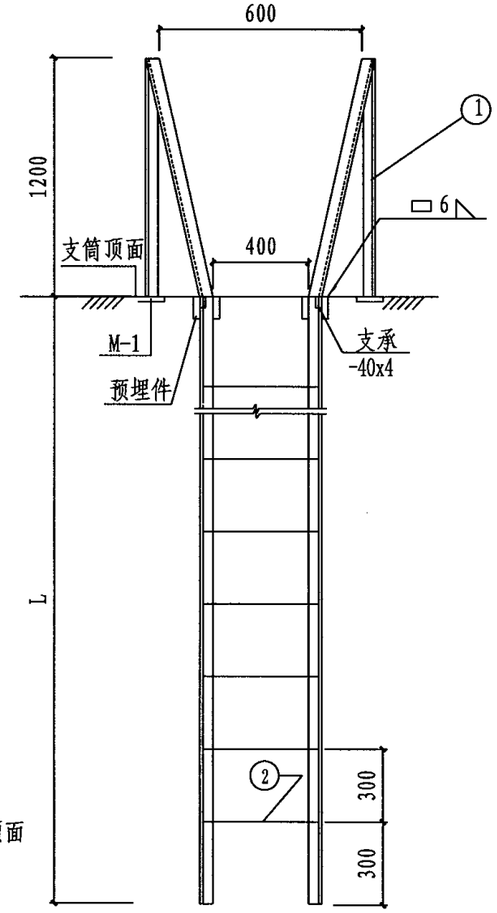
说明:

1. 有地下水地区选用时，本基础地下水位按设计地面下1.0考虑;有地下水时,外表面采用1:2水泥砂浆抹面20毫米厚;无地下水时,外表面可涂热沥青两道防腐。
2. 管道穿过基础时预埋套管的位置及尺寸见管道安装图。

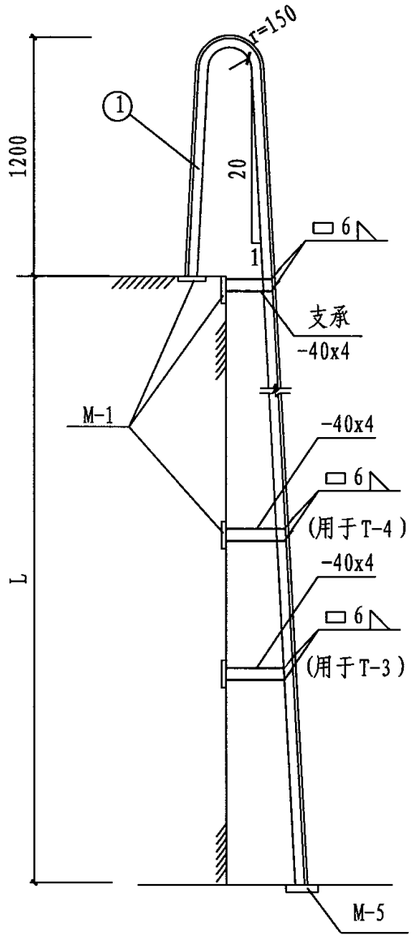
基础图(w_0=0.4kPa H=35m f_{ak}=200kPa)								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	衣学波	衣学波	页	185



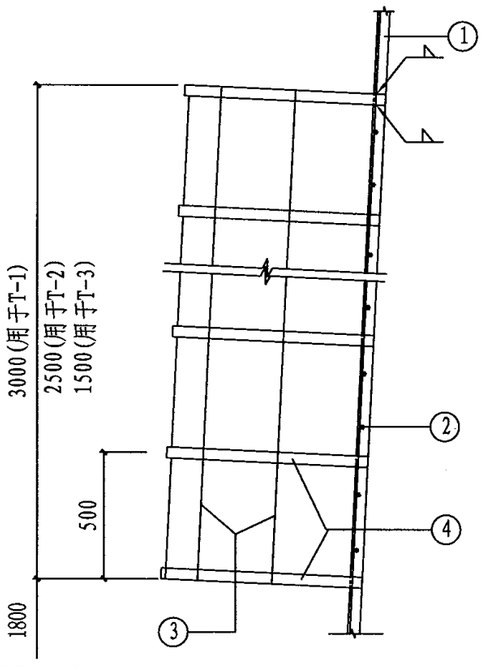
T-1, T-2, T-5



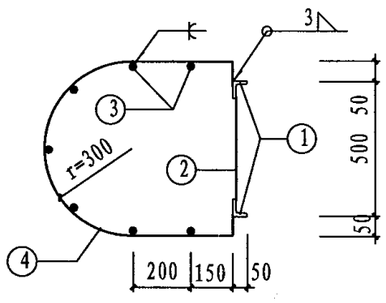
T-3、T-4



T-3、T-4



向下至 B-1, B-2, B-3



护笼

材 料 表

构件名称(数量)	编号	名 称	规 格	单位	数量(一个)	钢材重量(Kg) 单重	钢材重量(Kg) 总重
T-1 (6)	1	角 钢	L75x5	m	12.0	67.8	406.8
	2	圆 钢	ø16x460	m	8.8	13.9	83.4
	3	圆 钢	ø12	m	21.0	18.6	111.9
	4	扁 钢	-40x4	m	13.0	16.3	67.8
T-2 (1)	1	角 钢	L75x5	m	11.0	62.3	62.3
	2	圆 钢	ø16x460	m	8.3	13.1	13.1
	3	圆 钢	ø12	m	17.5	15.5	15.5
	4	扁 钢	-40x4	m	11.2	14.0	14.0
T-3 (1)	1	角 钢	L75x5	m	12.4 (10.7)	70.1 (60.5)	70.1 (60.5)
	2	圆 钢	ø16x460	m	5.5 (4.1)	8.7 (6.5)	8.7 (6.5)
	3	圆 钢	ø12	m	10.5	9.3	9.3
	4	扁 钢	-40x4	m	7.0	8.8	8.8
T-4 (1)	1	角 钢	L75x5	m	12.2 (10.4)	69 (58.8)	69 (58.8)
	2	圆 钢	ø16x460	m	5.5 (3.7)	8.7 (5.8)	8.7 (5.8)
T-5 (1)	1	角 钢	L75x5	m	5.4	30.6	30.6
	2	圆 钢	ø16x460	m	3.7	5.8	5.8

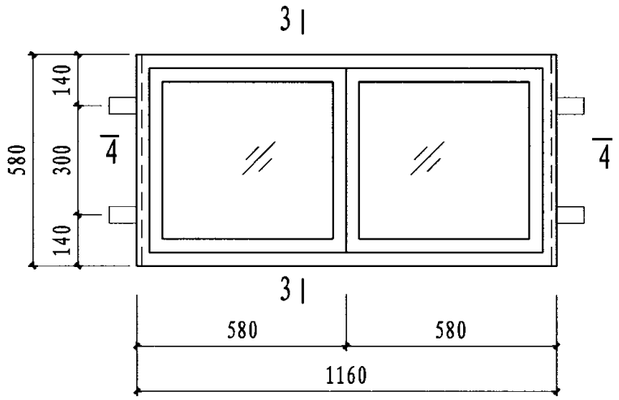
钢梯长度及数量表

梯 号	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	
长度L(mm)	5950	5450	3850 (2750)	3750 (2650)	2700	
数量(个)	3-6	1	1	1	1	

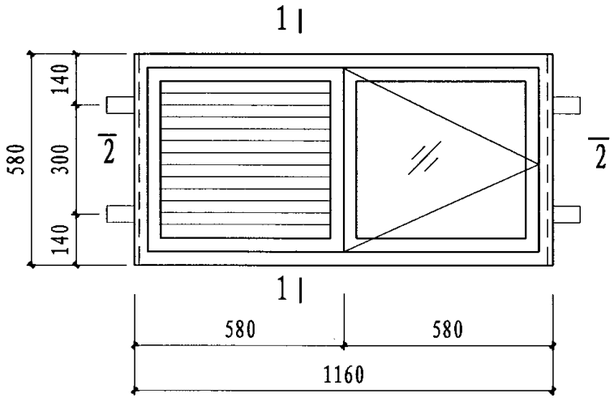
说 明:

1. T-4, T-5 不设护笼, $\alpha=30^0$ 时T-3不设护笼.
2. 构配件外露金属表面均需涂防锈漆及面漆各两道。
3. T-5用于B -1至地下室。
4. T-5长度按基础地板厚700mm算得，可按实际情况调整。
5. 材料表中钢材总重按H=35m水塔统计。
6. 括号内数据适用于水箱倾角 $\alpha=30^0$ 时的情况。

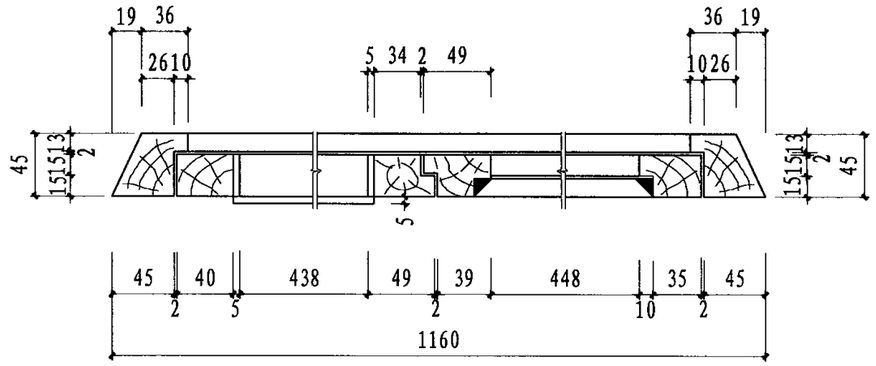
钢梯图								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页 186



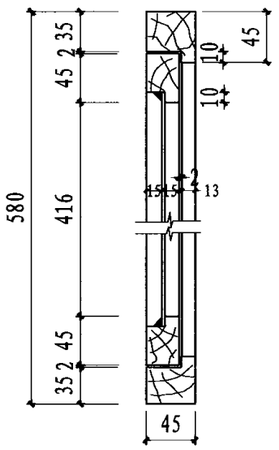
气楼窗立面图



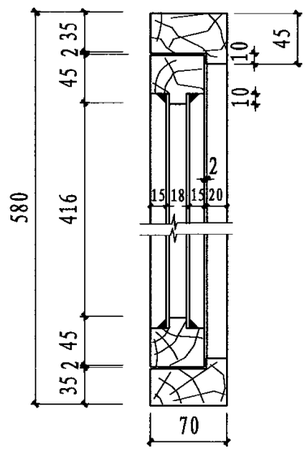
气楼百页窗立面



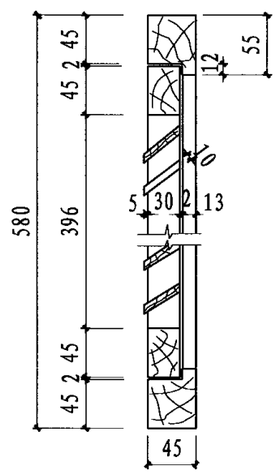
2-2



3-3
(T≥-20°)



3-3
(T<-20°)



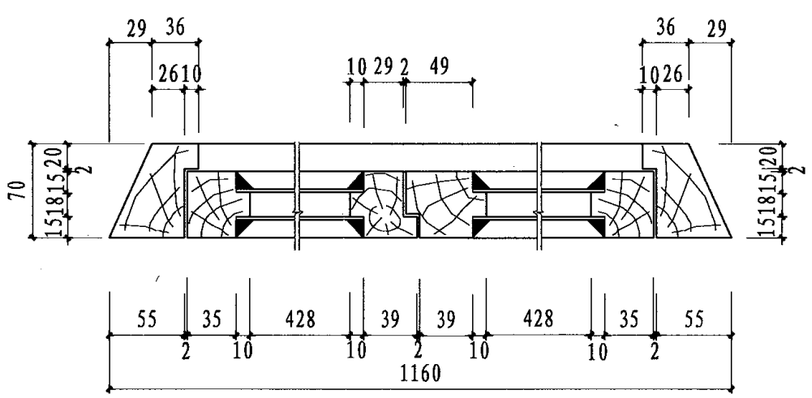
1-1

一个气楼窗材料表

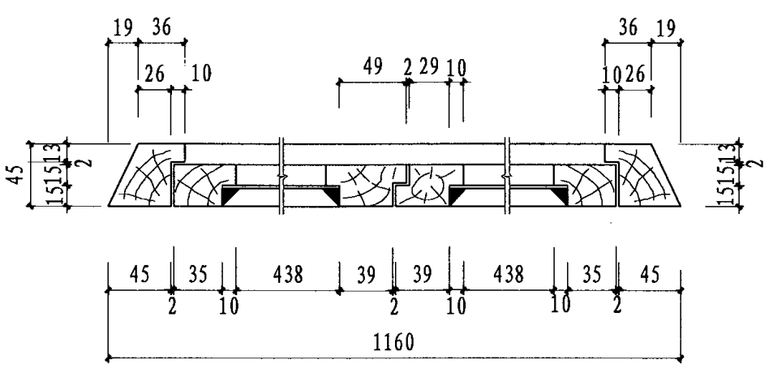
序号	名称	规格	单位	数量		备注
				T<-20°	T≥-20°	
1	木材	松木	m^3	0.02	0.01	
2	玻璃	δ=3	m^2	0.75	0.38	
3	铁拉手	铁75	个	2	2	
4	风钩	铁65	个	2	2	
5	插销	铁50	个	4	4	
6	合页	铁50	个	4	4	

一个百叶窗材料表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	木材	松木	m^3	0.01	
2	玻璃	δ=3	m^2	0.22	
3	铁拉手	铁75	个	2	
4	风钩	铁65	个	2	
5	插销	铁50	个	2	
6	合页	铁50	个	4	

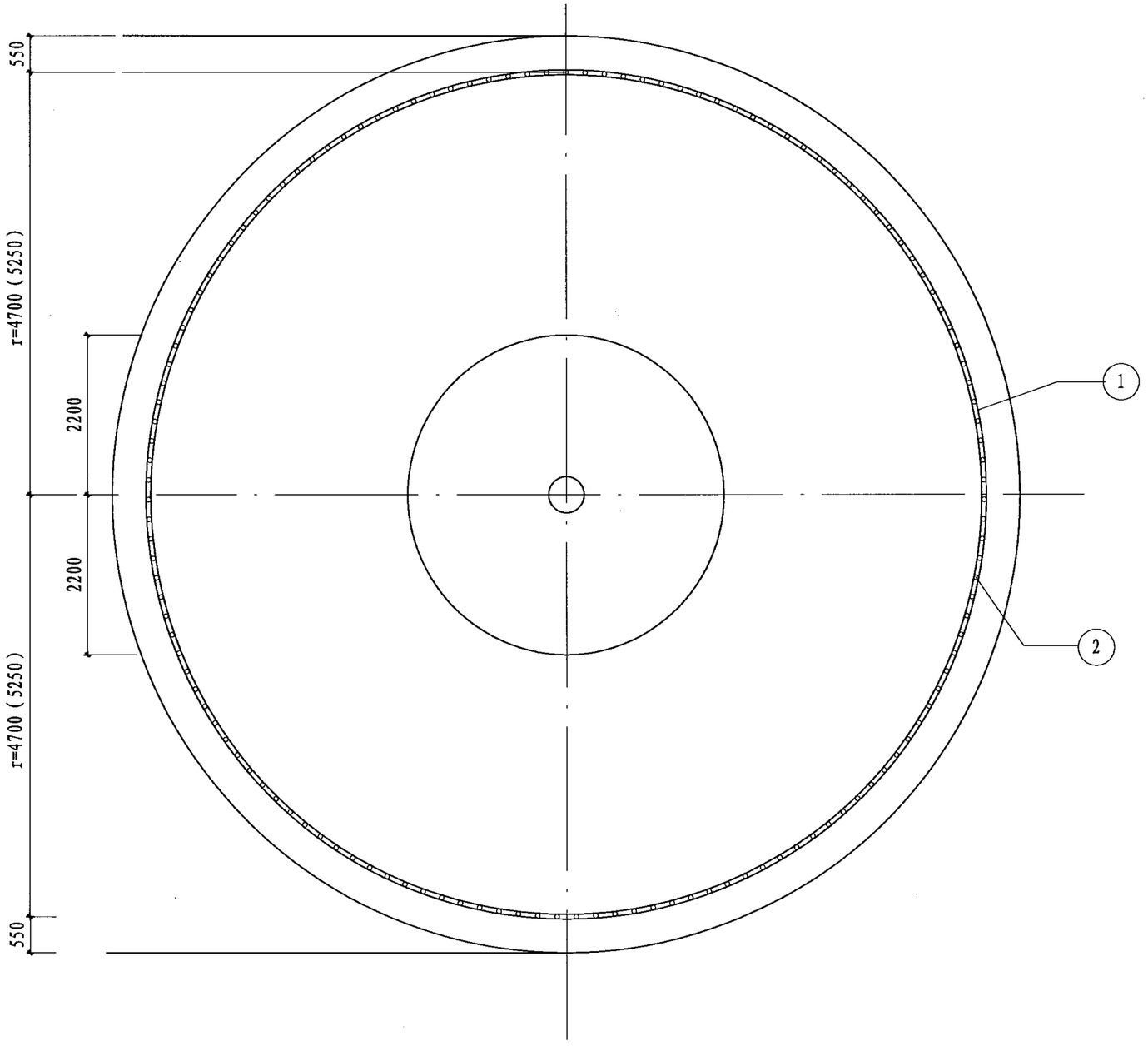


4-4
(T<-20°)

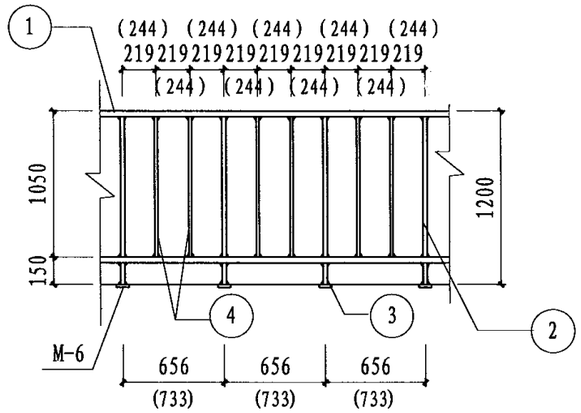


4-4
(T≥-20°)

气楼窗及气楼百叶窗图								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	187



塔顶栏杆



塔顶栏杆展开

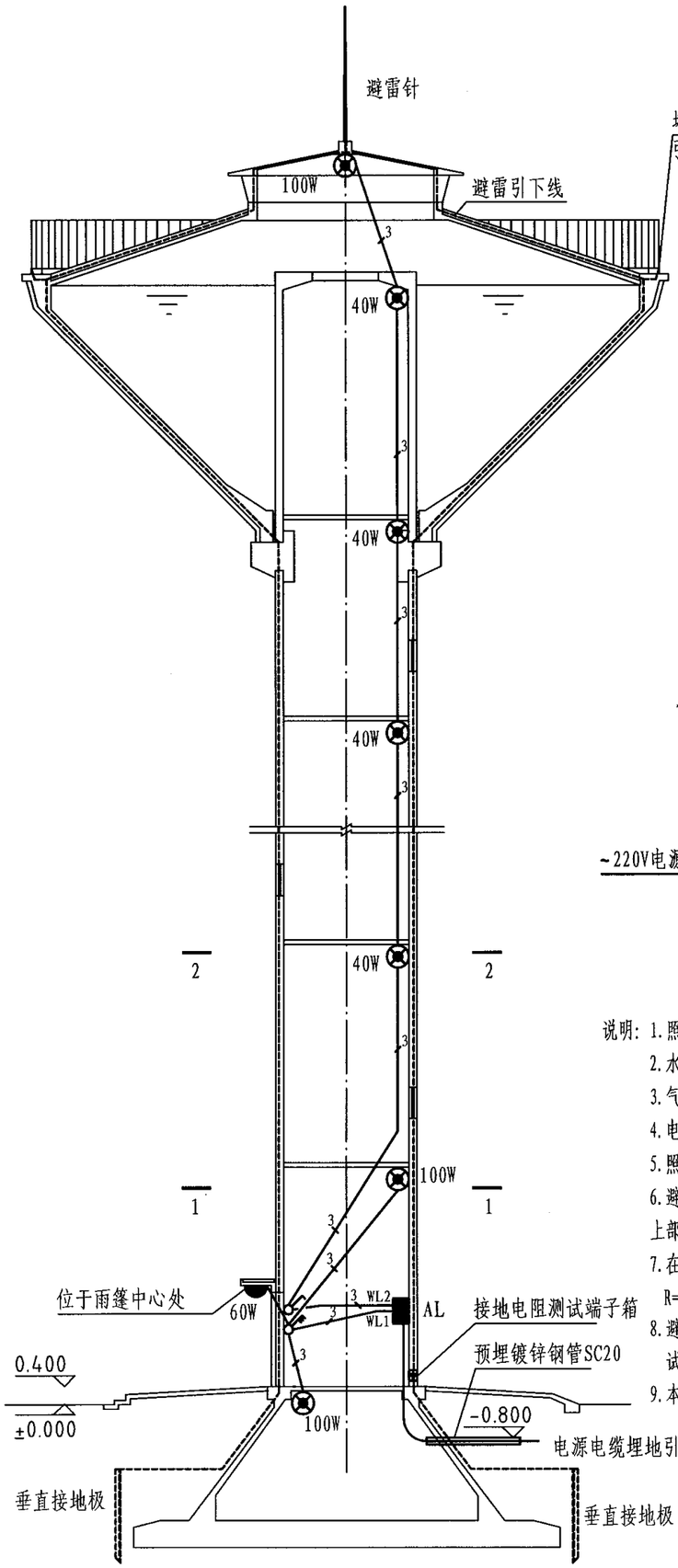
材 料 表

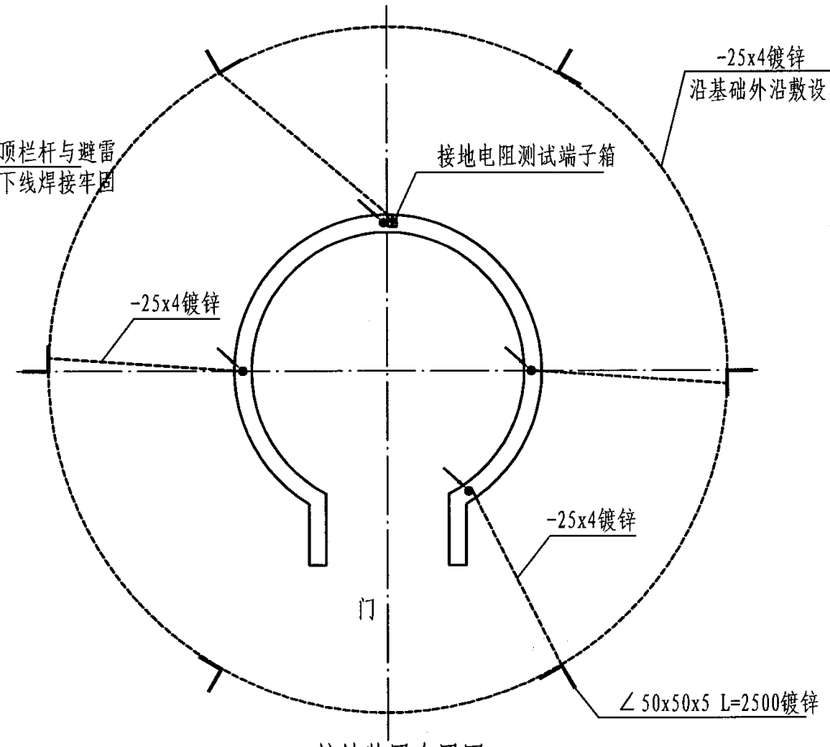
构件名称	编号	名称	规格	单位	数量	重量 (kg)
塔顶栏杆	1	钢管	DN32 L=29530 (32990)	根	2	184.9 (206.5)
	2	钢管	DN32 L=1050	根	45	147.9
	3	钢管	DN32 L=120	根	45	16.9
	4	钢管	DN20 L=1050	根	90	154.0

说明:

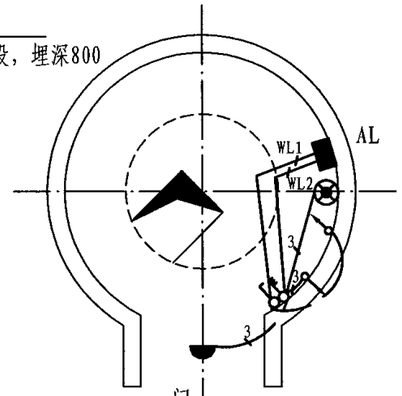
1. 本图中金属焊件，焊前应除锈，焊后应涂防锈漆和面 漆各两道，焊缝应密贴饱满。
2. 图中的尺寸与数量，带括号的数据适用于水箱倾角 $\alpha=30^{\circ}$ 时的情况。

塔顶栏杆图								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	何迅	何迅	设计	尹华容	尹华容	页	188

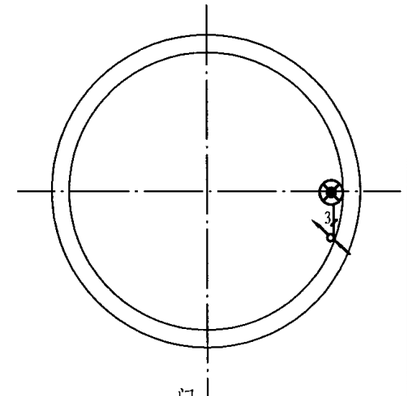




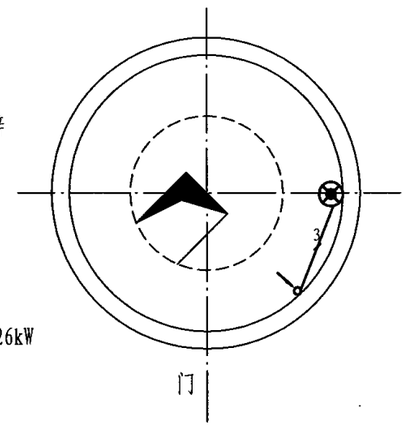
接地装置布置图



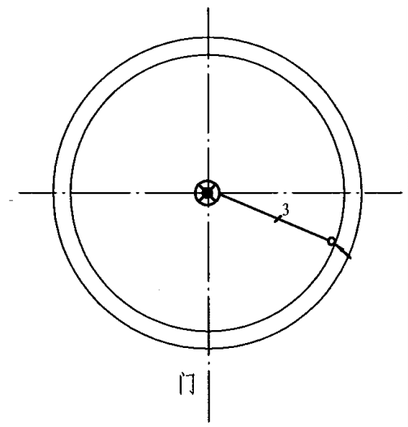
1-1 (一层)



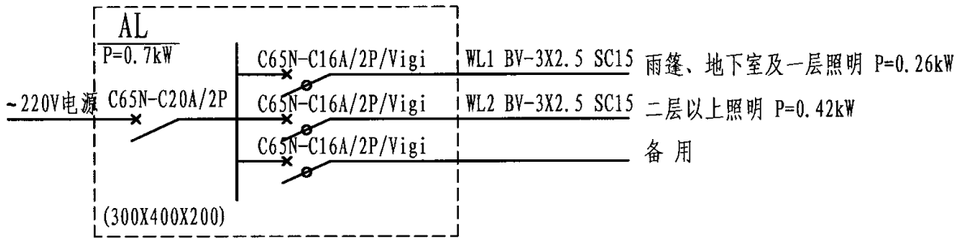
2-2 (二-顶层)



地下室



气楼顶



说明：1.照明电源电缆由塔外通过基础锥壳上的预埋管引入，并沿筒壁明敷，穿镀锌钢管保护。

2.水塔内配电箱挂墙明装，底边距地1.5米，翘板开关沿墙明装，距地1.3米。

3.气楼顶盖、雨篷、地下室和平台（B-1）的灯均设在混凝土板下面。

4.电缆引入方向根据工程具体情况而定。电缆埋深不应小于0.8米。

5.照明回路电线沿筒壁明敷，穿镀锌钢管保护。

6.避雷针采用φ25镀锌圆钢，上端150范围内磨尖；采用不小于φ12的结构钢筋做引下线，引下线上部与避雷针相连，底部与接地装置相连，所有相连部分焊接牢固，引下线共设四根。

7.在筒底部设一接地电阻测试端子箱，底边距地500，接地冲击电阻不大于30欧姆，接地装置埋设半径R=基础半径+500，角钢顶部入土深度不小于800。

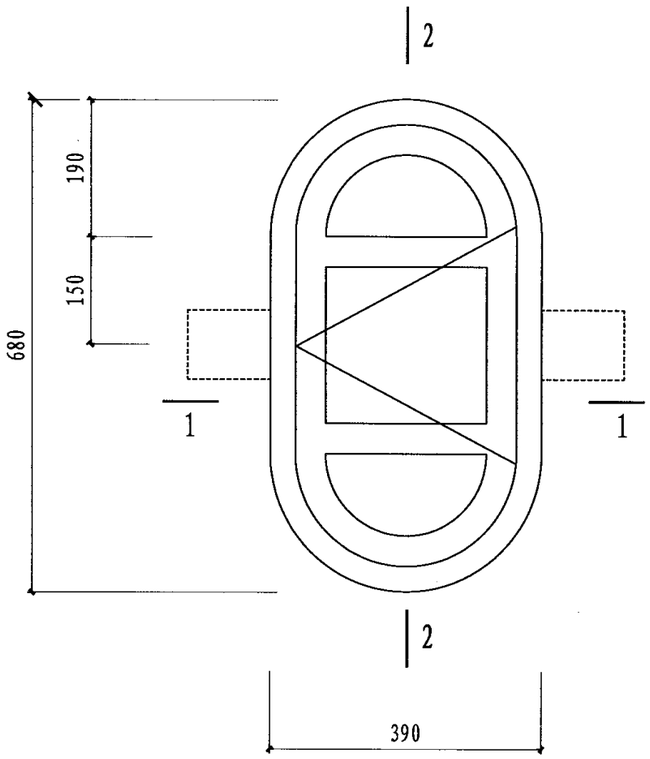
8.避雷针引下线可与塔顶栏杆相连形成避雷线，并可与管道、基础板钢筋网相连组成接地体。如经测试，接地电阻能满足要求时，可取消图中的接地体。

9.本图适用于100m³水塔的照明与避雷施工。

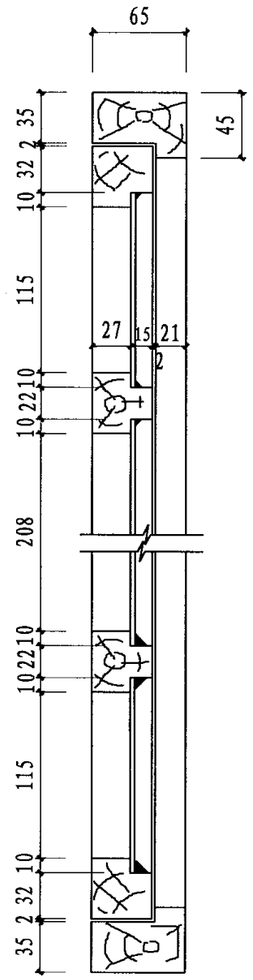
材料表

编号	图例	名称	规格	单位	数量				备注
					H=20M	H=25M	H=30M	H=35M	
1	■	配电箱	XXM301(300X400X200)	面	1	1	1	1	
2	⊗	防水防尘灯	40W 220V	盏	3	4	5	6	
3	⊗	防水防尘灯	100W 220V	盏	3	3	3	3	
4	◒	吸顶灯	60W 220V	盏	1	1	1	1	
5		电线	BV-500V-3X2.5	米	50	55	60	65	
6		电缆保护管	SC15	米	50	55	60	65	
7		翘板开关	10A 220V	个	2	2	2	2	
8		避雷针	3M	根	1	1	1	1	
9		垂直接地体	∠50x50x5 L=2500镀锌	根	6	6	6	6	
10		水平接地体	-25x4 镀锌	米					由具体工程定
11									

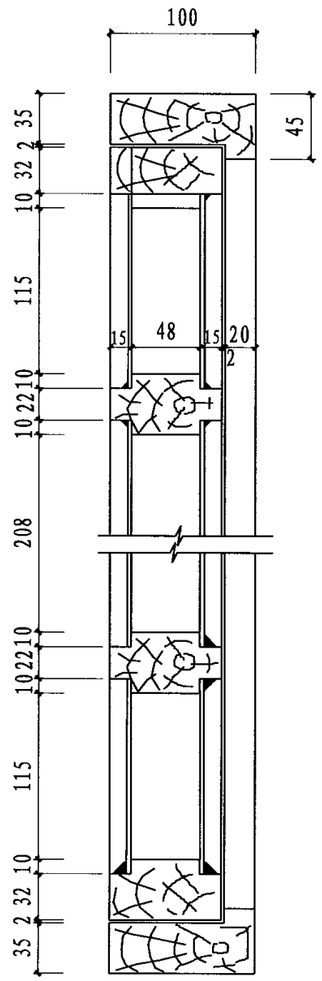
100m³ 水塔照明及避雷设备								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	王向东	王向东	设计	杨威	杨威	页	189



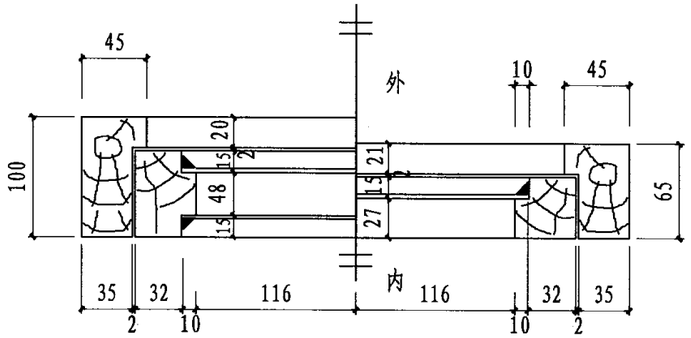
支筒窗立面



2-2
(T≥-20°)



2-2
(T<-20°)



1-1
(T<-20°)

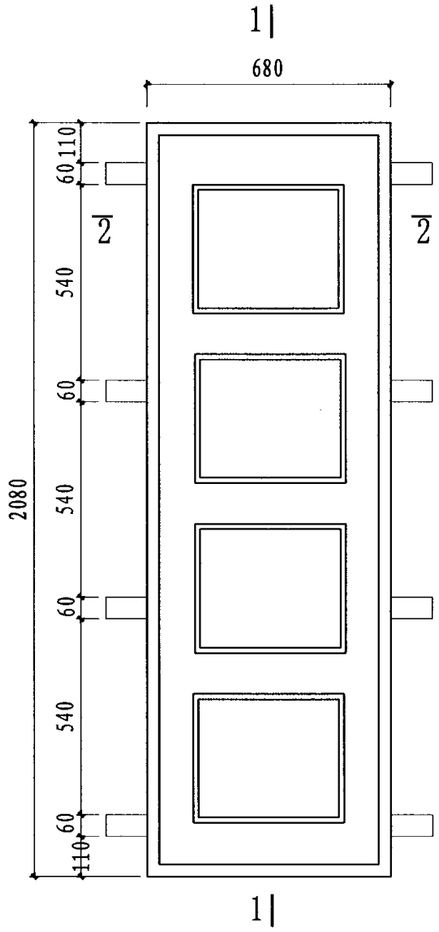
1-1
(T≥-20°)

一个支筒窗材料表

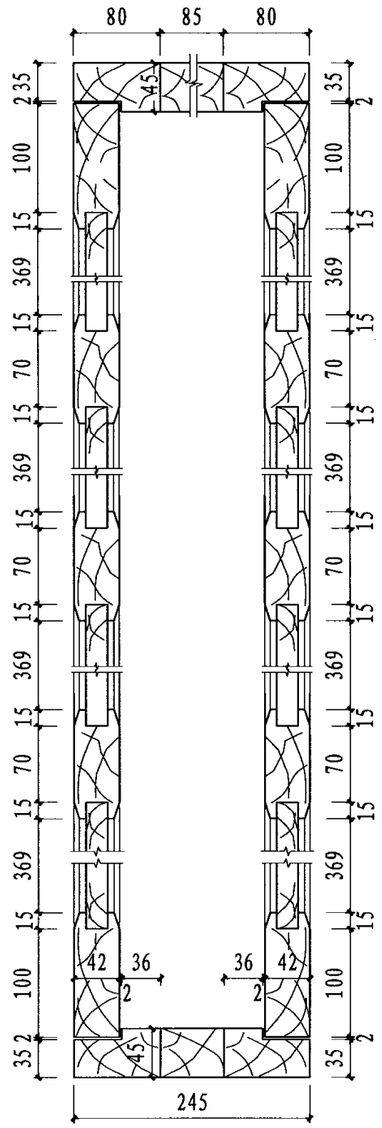
序号	名称	规格	单位	数量		备注
				T<-20°	T≥-20°	
1	木材	松木	m^3	0.02	0.01	
2	玻璃	δ=3	m^2	0.22	0.11	
3	铁拉手	铁75	个	1	1	
4	风钩	铁65	个	1	1	
5	插销	铁50	个	1	1	
6	合页	铁50	个	2	2	

支筒窗数量表

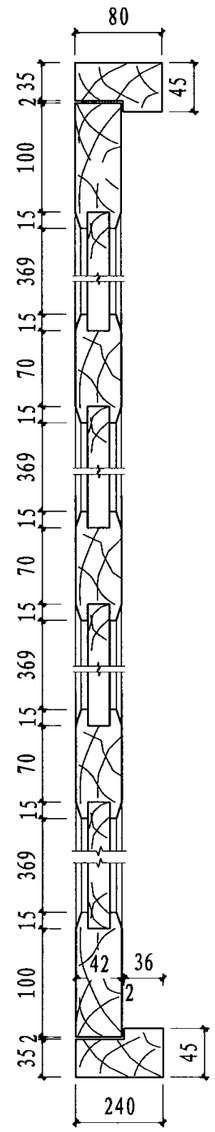
最低有效水位 h (m)	15	20	25	30	35
支筒窗数量	2	3	4	5	6



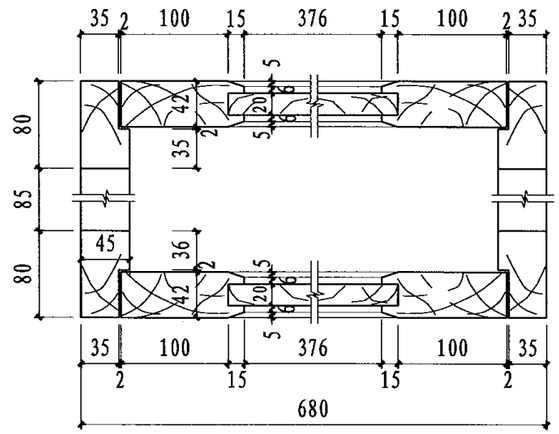
门立面图



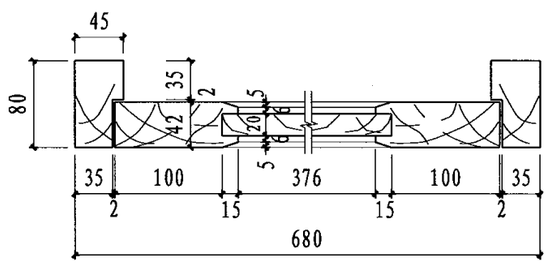
1-1
(T<-20°)



1-1
(T≥-20°)



2-2
(T<-20°)



2-2
(T≥-20°)

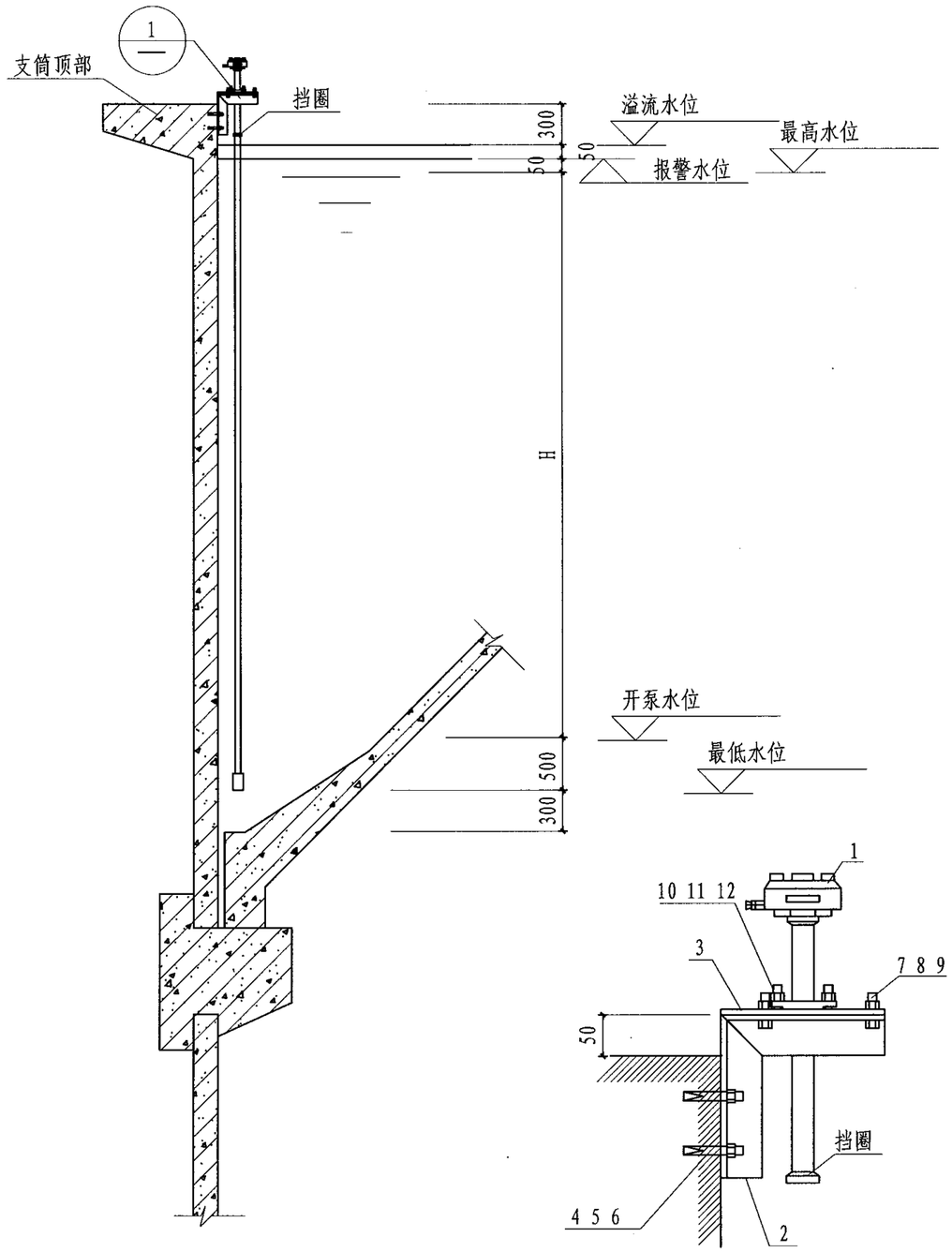
大门材料表

序号	名称	规格	单位	数量		备注
				T<-20°	T≥-20°	
1	木材	松木	m^3	0.17	0.08	
2	拉手带暗销	铜125	个	2	1	
3	合页	铁100	个	4	2	
4	插销	铁125	个	2	1	
5	铁三角	L型厚1.5	个	8	4	
6	铁三角	T型厚1.5	个	12	6	

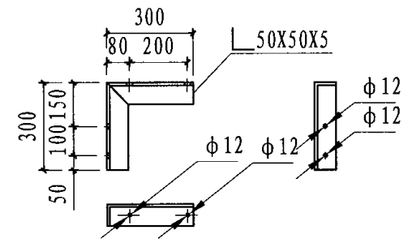
说明:

1. T表示采暖室外计算温度。

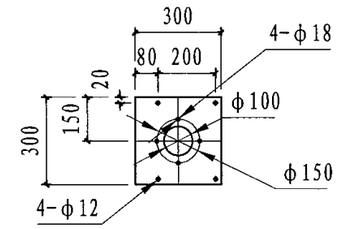
大门图								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	衣学波	衣学波	设计	何迅	何迅	页	191



浮筒式液位计安装图



安装支架大样图



安装板大样图

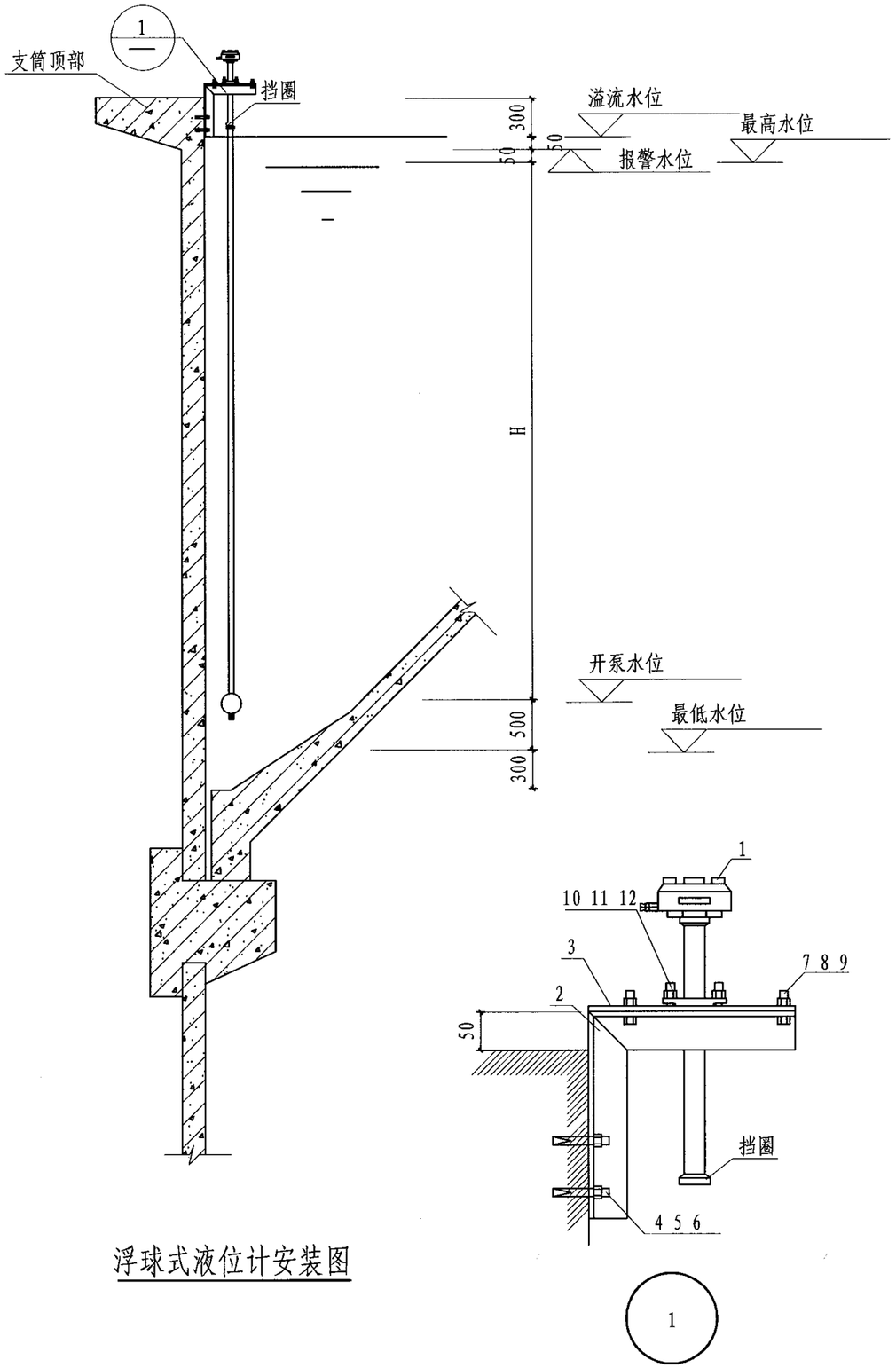
材料表

编号	名　　称	型号及规格	单位	数量	备　注
1	浮筒式液位计	UTB	台	1	螺纹安装
2	安装支架	见大样图	个	2	
3	安装板	见大样图	块	1	
4	膨胀螺栓	M10X80	个	4	
5	六角螺母	M10	个	4	
6	垫圈	10	个	4	
7	螺栓	M10X40	个	4	
8	螺母	M10	个	4	
9	垫圈	10	个	8	
10	螺栓	M12X45	个	4	
11	螺母	M12	个	4	
12	垫圈	12	个	8	

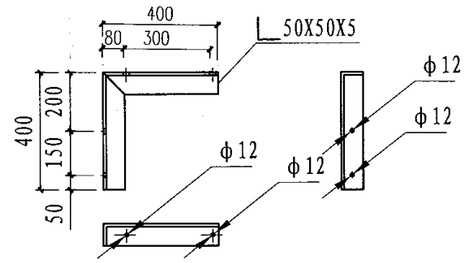
尺寸选用表

水箱规格	100m³倾角45°	100m³倾角30°	50m³（预制）
H(mm)	2550	1450	990

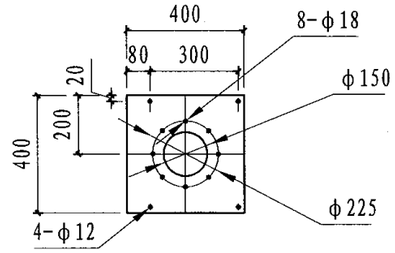
说明：
1. 浮筒式液位控制器选型，由选用本图集的设计单位根据给水工艺及实际情况要求，确定与选型有关的输出信号、显示方式、运行电压等有关参数，并负责确定控制器型号。
2. 液位控制器安装在靠近T-4一侧，以便维护、检修。



浮球式液位计安装图



安装支架大样图



安装板大样图

材料表

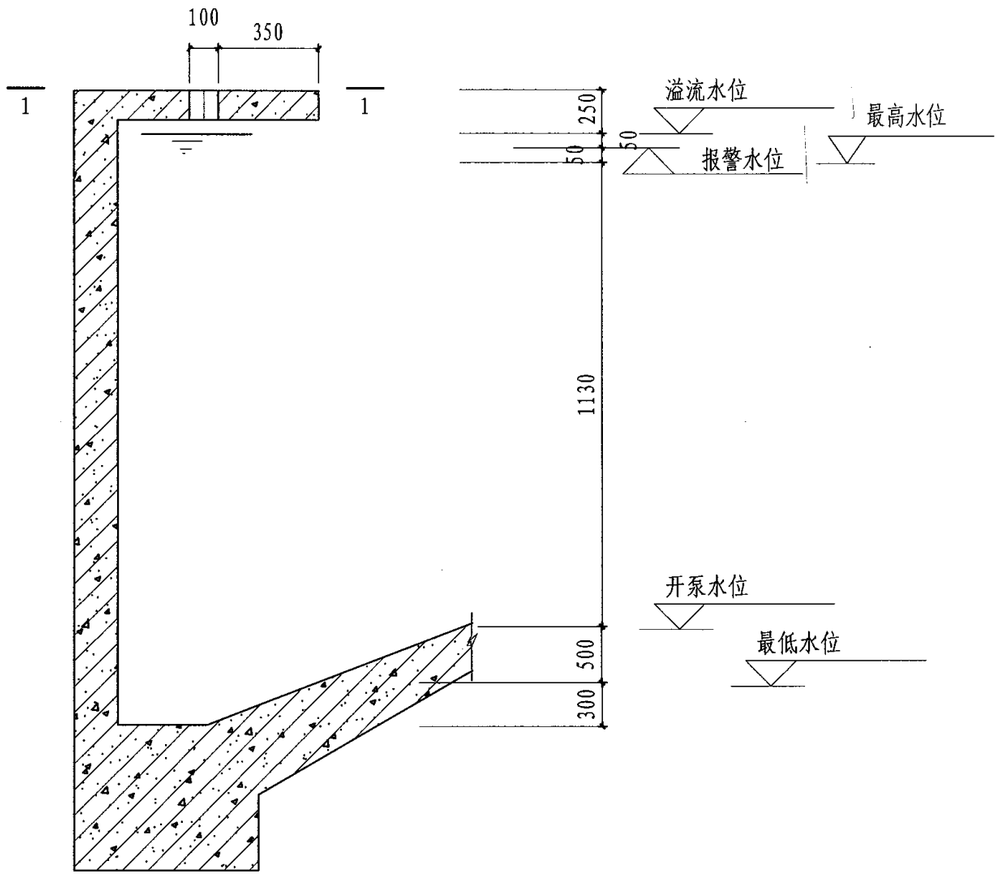
编号	名　　称	型号及规格	单位	数量	备　注
1	浮球式液位计	UTB	台	1	螺纹安装
2	安装支架	见大样图	个	2	
3	安装板	见大样图	块	1	
4	膨胀螺栓	M10X80	个	4	
5	六角螺母	M10	个	4	
6	垫圈	10	个	4	
7	螺栓	M10X40	个	4	
8	螺母	M10	个	4	
9	垫圈	10	个	8	
10	螺栓	M16X45	个	4	
11	螺母	M16	个	4	
12	垫圈	16	个	8	

尺寸选用表

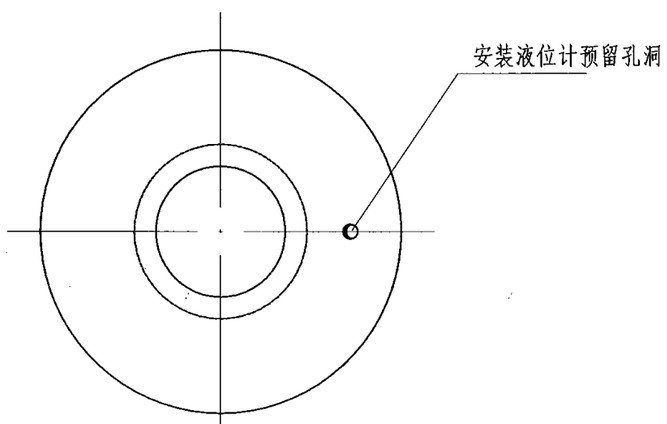
水箱规格	100m³倾角45°	100m³倾角30°	50m³（预制）
H(mm)	2550	1450	990

说明:
1. 浮球式液位控制器选型，由选用本图集的设计单位根据给水工艺及实际情况要求，确定与选型有关的输出信号、显示方式、运行电压等有关参数，并负责确定控制器型号。
2. 液位控制器安装在靠近T-4一侧，以便维护、检修。

浮球式液位计安装图								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	宋绍先	宋绍先	设计	郭维宁	页	193



液位计安装图



1-1

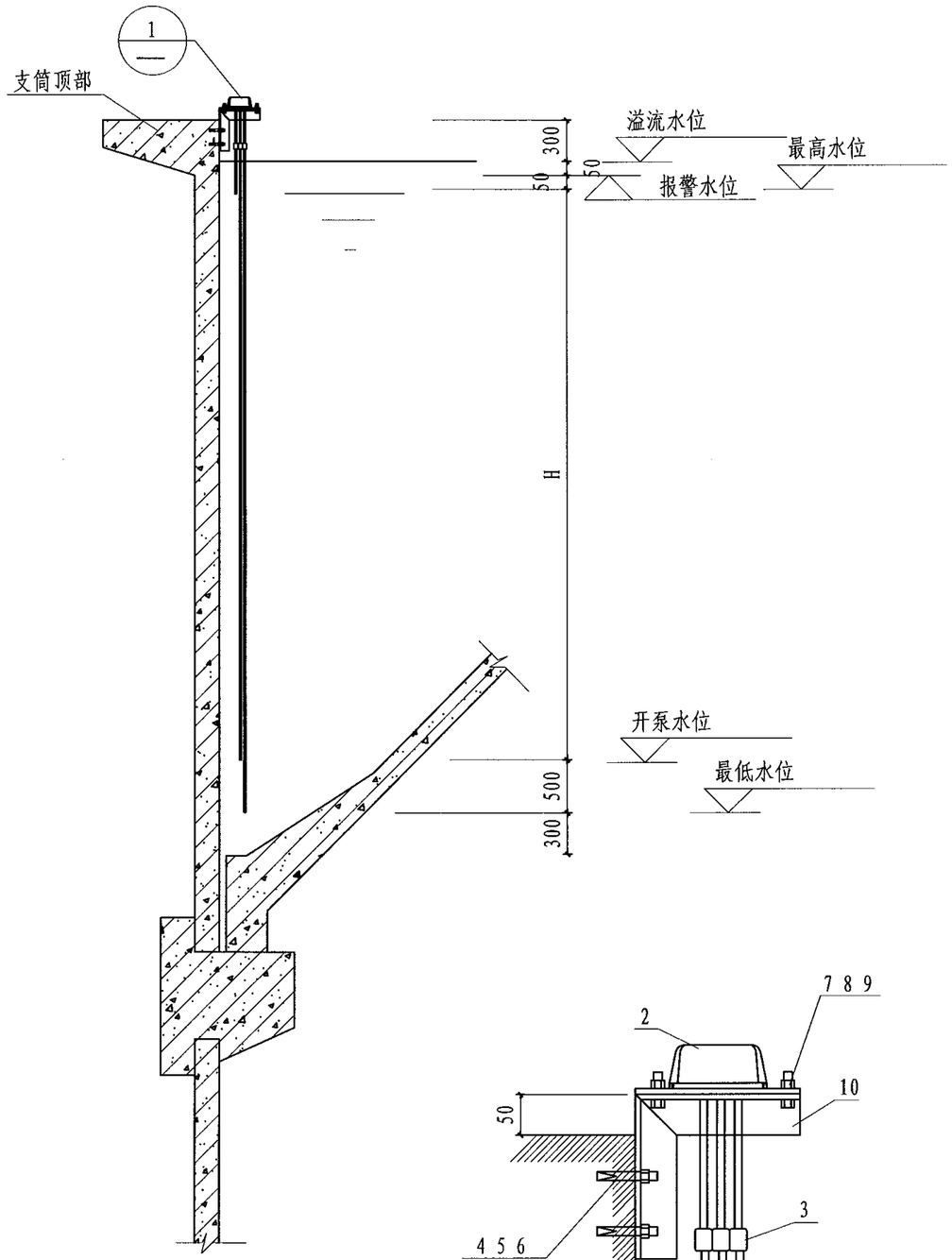
材料表

编号	名　　称	型号及规格	单位	数量	备　注
1	浮球式液位计	UTB	台	1	螺纹安装
2	安装支架	见大样图	个	2	
3	安装板	见大样图	块	1	
4	膨胀螺栓	M10X80	个	4	
5	六角螺母	M10	个	4	
6	垫圈	10	个	4	
7	螺栓	M10X40	个	4	
8	螺母	M10	个	4	
9	垫圈	10	个	8	
10	螺栓	M16X45	个	4	
11	螺母	M16	个	4	
12	垫圈	16	个	8	

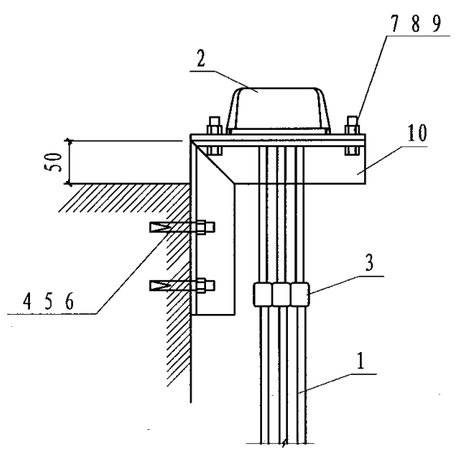
说明:

1. 现浇式水箱液位计宜采用浮球式、浮筒式液位计。
2. 液位控制器选型，由选用本图集的设计单位根据给水工艺及实际情况要求，确定与选型有关的输出信号、显示方式、运行电压等有关参数，并负责确定控制器型号。
3. 液位控制器安装在靠近T-4一侧，以便维护、检修。

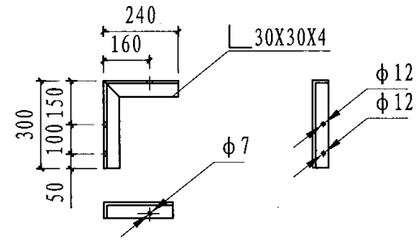
液位计安装图（用于50m³现浇水箱）								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	宋绍先	宋绍先	设计	郭维宁	页	194



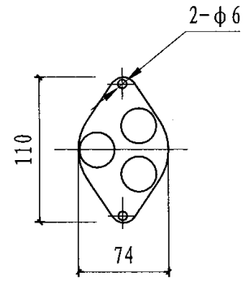
浮筒式液位计安装图



1



安装支架大样图



安装板大样图

材料表

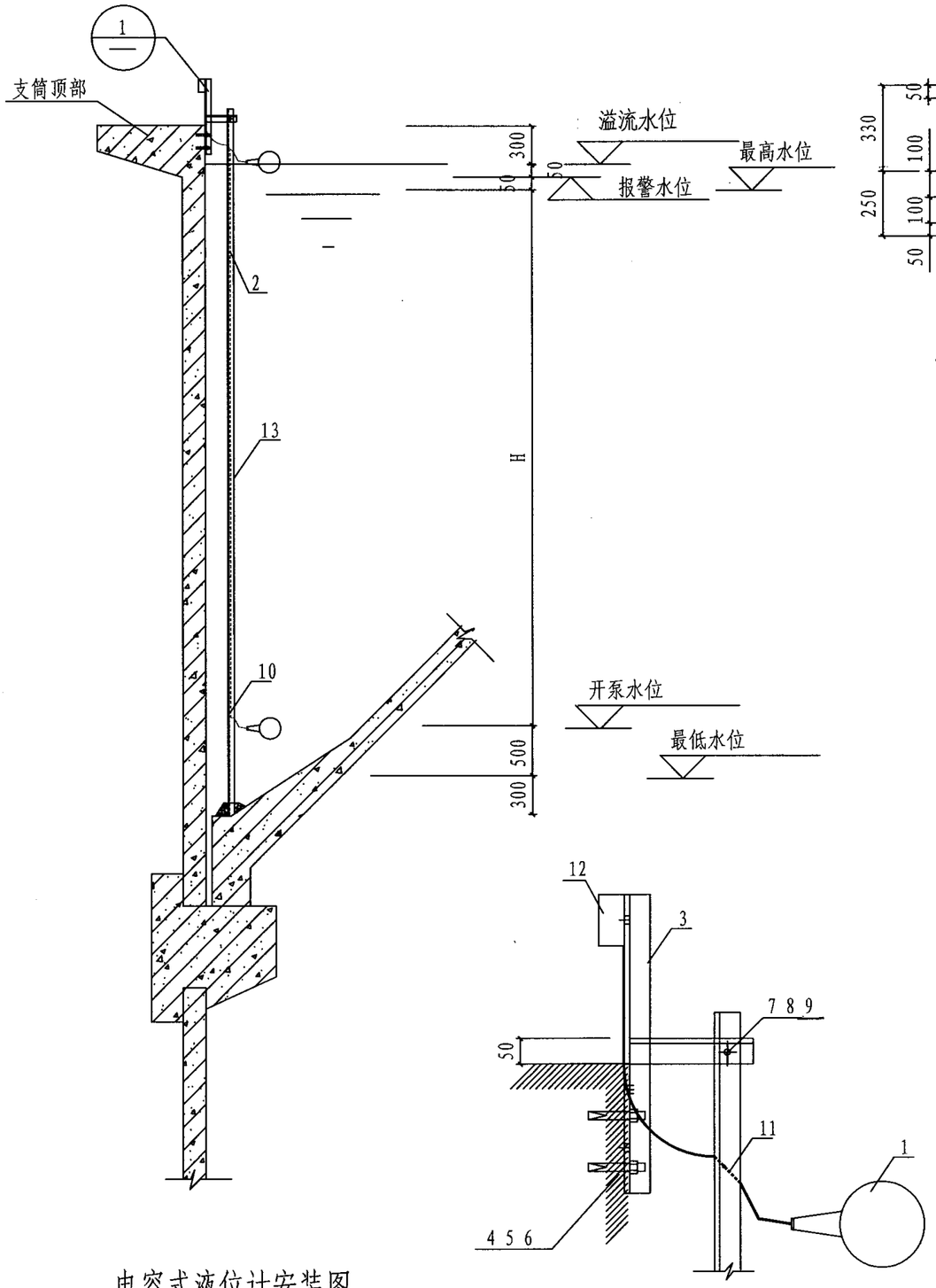
编号	名　　称	型号及规格	单位	数量	备　注
1	电极	选图单位确定	个		
2	电极保持器	选图单位确定	个		
3	电极分离器	选图单位确定	个		
4	膨胀螺栓	M10X80	个	4	
5	六角螺母	M10	个	4	
6	垫圈	10	个	4	
7	螺栓	M5X25	个	2	
8	螺母	M5	个	2	
9	垫圈	5	个	4	
10	安装支架	见大样图	个	2	
11	安装板	见大样图	块	1	

尺寸选用表

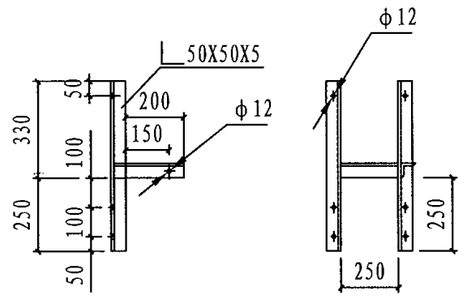
水箱规格	100m³倾角45°	100m³倾角45°	50m³（预制）
H(mm)	2550	1450	990

说明:
1. 电极式液位控制器选型，由选用本图集的设计单位根据给水工艺及实际情况要求，确定与选型有关的导线长度、运行电压等有关参数，并负责确定控制器型号。
2. 液位控制器安装在靠近T-4一侧，以便维护、检修。

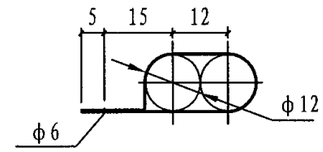
电极式液位开关安装图								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	宋绍先	宋绍先	设计	郭维宁	郭维宁	页	195



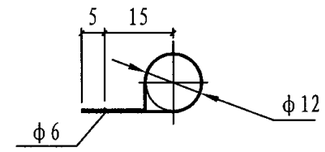
电容式液位计安装图



安装支架大样图



卡子1大样图



卡子2大样图

材料表

编号	名　　称	型号及规格	单位	数量	备　注
1	浮球式液位开关	设计确定	套	2	
2	电缆	控制器配带	米	1	
3	安装支架	见大样图	个	1	
4	膨胀螺栓	M10X80	个	4	
5	螺母	M10	个	4	
6	垫圈	10	个	4	
7	螺栓	M10X30	个	1	
8	螺母	M10	个	1	
9	垫圈	10	个	2	
10	卡子1	见大样图	个	1	
11	卡子2	见大样图	个	1	
12	接线盒	设计确定	台	1	
13	角钢	∟50X5	个	1	

尺寸选用表

水箱规格	100m³倾角45°	100m³倾角45°	50m³（预制）
H(mm)	2550	1450	990

说明:
1. 浮筒式液位控制器选型，由选用本图集的设计单位根据给水工艺及实际情况要求，确定与选型有关的输出信号、显示方式、运行电压等有关参数，并负责确定控制器型号。
2. 液位控制器安装在靠近T-4一侧，以便维护、检修。

1

浮球式液位开关安装图								图集号	04S801-1
审核	宋绍先	宋绍先	校对	宋绍先	宋绍先	设计	郭维宁	页	196

主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位	中铁工程设计咨询集团有限公司 （原铁道专业设计院）	席　社	010-51822623/13801186452
参编单位	湖南省特种结构工程有限责任公司	汪凯炎	0731-5534168/13807316698

主管单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院	贾 苇　李 岗	010-88361155-800（国标图热线电话）