

安东乡桃源村拉浪片区甘蔗水肥一体化项目

实 施 方 案 图 册

（送审稿）

○报告

○概算

●图册

编制单位：广西南宁水利电力设计院有限公司

二〇二五年八月

单位名称：广西南宁水利电力设计院有限公司

工程设计资质证书：水利行业（水库枢纽、灌溉排涝、城市防洪）专业甲级

水利行业乙级 证书编号 A145004942

电力行业（水力发电）专业乙级 证书编号 A245004949

工程勘察资质证书：工程勘察乙级 证书编号 B245004949

工程咨询单位甲级资信证书编号：甲 252024012141

质量管理体系认证证书：标准 GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015

注册号 05225Q0020R7M

法定代表人：江维

总工程师：张任芬

项目名称：安东乡桃源村拉浪片区甘蔗水肥一体化项目

设计阶段：实施方案

分管副总经理：肖增华

分管总工：杨海波

工程负责人：苏广才

工程勘察设计及校审核人员

核定：肖增华

审查：邹毅

校核：傅广桂

设计：苏广才 余文祥 卢晓正 黄佳慧 李风云

陆宗华 刘天龙 邓倩 周孔鑫 杨承虎

●

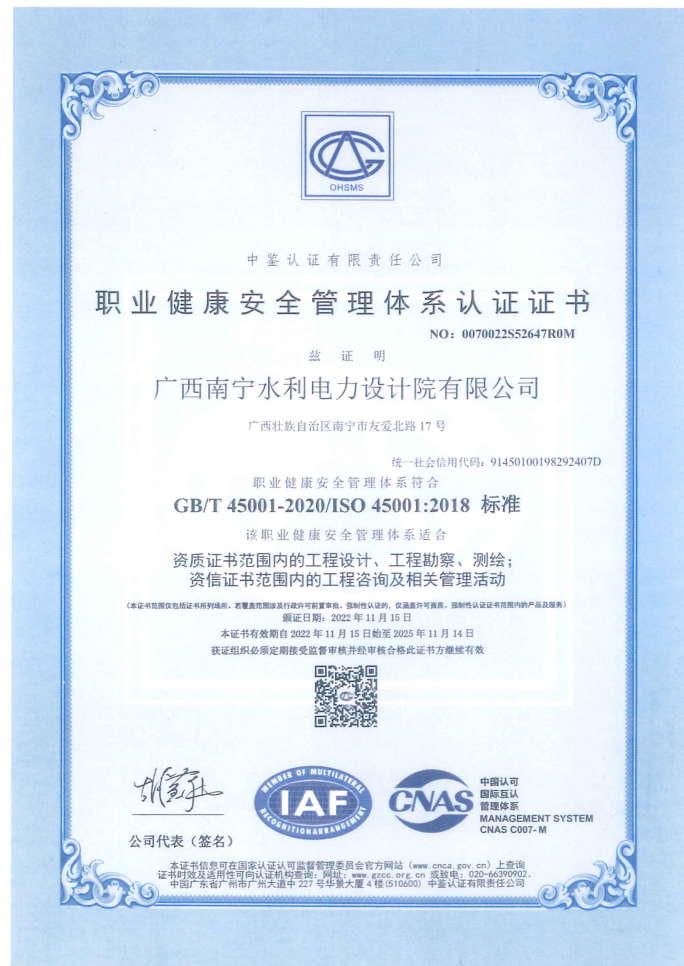
质量管理体系认证证书

●

环境管理体系认证证书

●

职业健康安全管理体系认证证书



图纸目录

序号	图别	图号	图纸名称	图幅		序号	图别	图号	图纸名称	图幅
1	水工	拉浪片/实施-水工-01	拉浪片区枢纽总布置图	A3		35	电气	拉浪片/实施-电气-24	水泵软启动力柜原理图（6/7）	A3
2	水工	拉浪片/实施-水工-02	拉浪片区配水管网平面图（1/2）	A3		36	电气	拉浪片/实施-电气-25	水泵软启动力柜原理图（7/7）	A3
3	水工	拉浪片/实施-水工-03	拉浪片区配水管网平面图（2/2）	A3		37	电气	拉浪片/实施-电气-26	首部枢纽装置结构图	A3
4	水工	拉浪片/实施-水工-04	最不利点水利计算图	A3		38	水工	22S803	500m³ 圆形钢筋混凝土蓄水池图集（26页）	A3
5	水工	拉浪片/实施-水工-05	闸阀井及管道安装图	A3						
6	水工	拉浪片/实施-水工-06	镇墩及管道过路设计图	A3						
7	水工	拉浪片/实施-水工-07	机井泵房结构图(1/3)	A3						
8	水工	拉浪片/实施-水工-08	机井泵房结构图(2/3)	A3						
9	水工	拉浪片/实施-水工-09	机井泵房结构图(3/3)	A3						
10	水工	拉浪片/实施-水工-10	加药池设计图	A3						
11	水工	拉浪片/实施-水工-11	水池基础图	A3						
12	电气	拉浪片/实施-电气-01	电气主接线图	A3						
13	电气	拉浪片/实施-电气-02	机井泵房电气平面布置图、照明图	A3						
14	电气	拉浪片/实施-电气-03	机井泵房电缆管布置图	A3						
15	电气	拉浪片/实施-电气-04	机井泵房防雷、接地布置图	A3						
16	电气	拉浪片/实施-电气-05	变压器及线路安装示意图及安装主要材料表	A3						
17	电气	拉浪片/实施-电气-06	直线分支杆组装图	A3						
18	电气	拉浪片/实施-电气-07	单回路直线杆组装图（柱式绝缘子）	A3						
19	电气	拉浪片/实施-电气-08	耐张杆组装图（60-90° ）	A3						
20	电气	拉浪片/实施-电气-09	耐张杆组装图（5-60° ）	A3						
21	电气	拉浪片/实施-电气-10	耐张杆组装图（0-5° ）	A3						
22	电气	拉浪片/实施-电气-11	耐张终端杆组装图	A3						
23	电气	拉浪片/实施-电气-12	绝缘导线耐张绝缘子串组装图（双铁头瓷拉棒）	A3						
24	电气	拉浪片/实施-电气-13	不带绝缘子单拉线组装图	A3						
25	电气	拉浪片/实施-电气-14	杆塔设备接地装置图	A3						
26	电气	拉浪片/实施-电气-15	四线单担直线杆组装图	A3						
27	电气	拉浪片/实施-电气-16	智能共享取水桩	A3						
28	电气	拉浪片/实施-电气-17	智能共享取水软件平台原理图	A3						
29	电气	拉浪片/实施-电气-18	智能共享取水软件平台示意图	A3						
30	电气	拉浪片/实施-电气-19	水泵软启动力柜原理图（1/7）	A3						
31	电气	拉浪片/实施-电气-20	水泵软启动力柜原理图（2/7）	A3						
32	电气	拉浪片/实施-电气-21	水泵软启动力柜原理图（3/7）	A3						
33	电气	拉浪片/实施-电气-22	水泵软启动力柜原理图（4/7）	A3						
34	电气	拉浪片/实施-电气-23	水泵软启动力柜原理图（5/7）	A3						

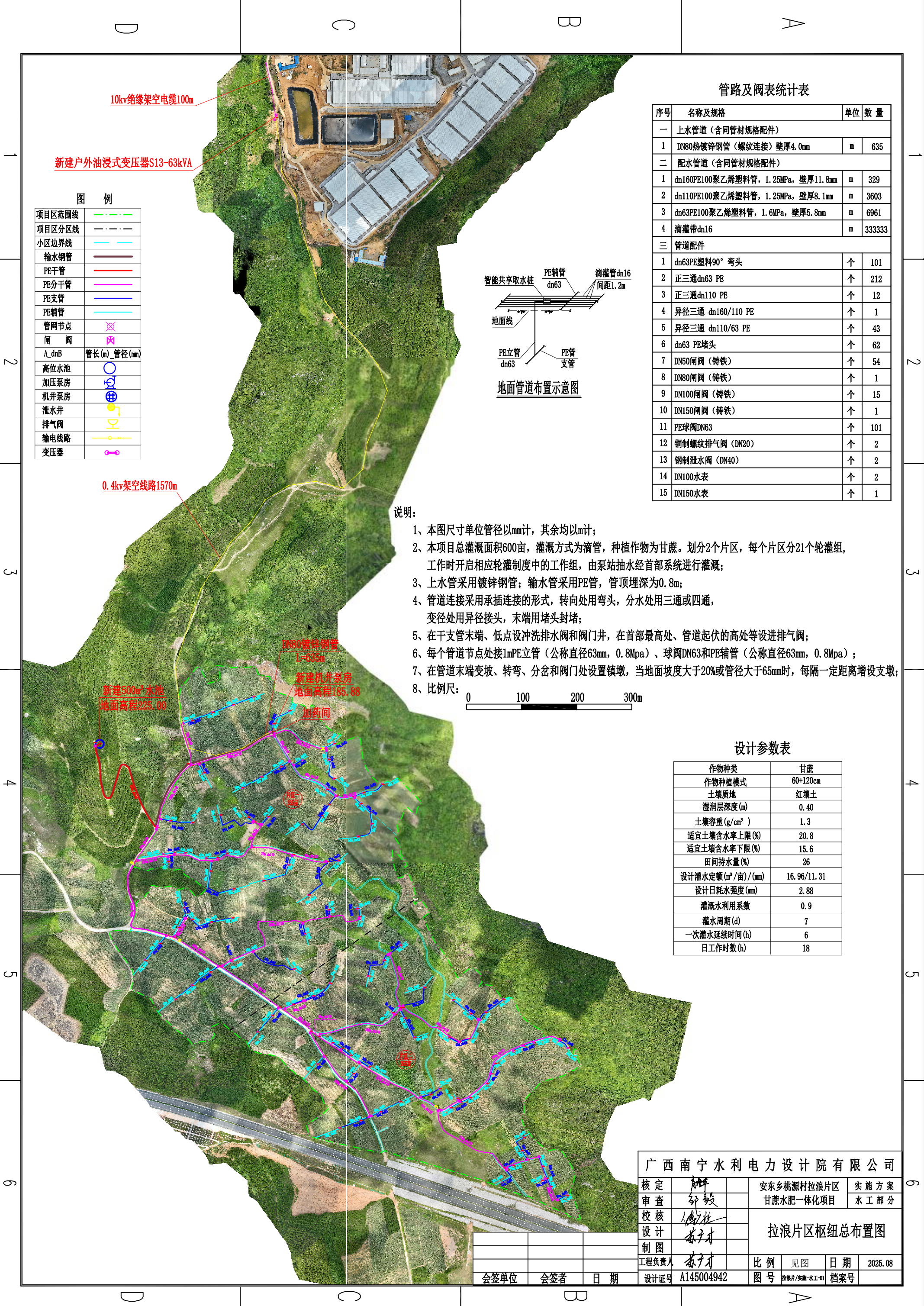
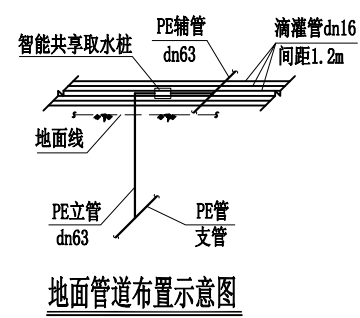


图 例	
项目区范围线	———
项目区分区线	———
小区边界线	———
输水钢管	———
PE干管	———
PE分干管	———
PE支管	———
PE辅管	———
管网节点	⊗
闸 阀	⊕
A_dnB	管长(m)_管径(mm)
高位水池	○
加压泵房	⊕
机井泵房	⊕
泄水井	⊕
排气阀	⊕
输电线路	———
变压器	⊕



- 说明:
- 1、本图尺寸单位管径以mm计，其余均以m计；
 - 2、本项目总灌溉面积600亩，灌溉方式为滴管，种植作物为甘蔗。划分2个片区，每个片区分21个轮灌组，工作时开启相应轮灌制度中的工作组，由泵站抽水经首部系统进行灌溉；
 - 3、上水管采用镀锌钢管；输水管采用PE管，管顶埋深为0.8m；
 - 4、管道连接采用承插连接的形式，转向处用弯头，分水处用三通或四通，变径处用异径接头，末端用堵头封堵；
 - 5、在干支管末端、低点设冲洗排水阀和阀门井，在首部最高处、管道起伏的高处等设进排气阀；
 - 6、每个管道节点处接1mPE立管（公称直径63mm，0.8Mpa）、球阀DN63和PE辅管（公称直径63mm，0.8Mpa）；
 - 7、在管道末端变坡、转弯、分岔和阀门处设置镇墩，当地面坡度大于20%或管径大于65mm时，每隔一定距离增设支墩；
 - 8、比例尺：
- 0100200300m

管路及阀表统计表

序号	名称及规格	单位	数量
一 上水管道（含同管规格配件）			
1	DN80热镀锌钢管（螺纹连接）壁厚4.0mm	m	635
二 配水管道（含同管规格配件）			
1	dn160PE100聚乙烯塑料管，1.25MPa，壁厚11.8mm	m	329
2	dn110PE100聚乙烯塑料管，1.25MPa，壁厚8.1mm	m	3603
3	dn63PE100聚乙烯塑料管，1.6MPa，壁厚5.8mm	m	6961
4	滴灌带dn16	m	333333
三 管道配件			
1	dn63PE塑料90°弯头	个	101
2	正三通dn63 PE	个	212
3	正三通dn110 PE	个	12
4	异径三通 dn160/110 PE	个	1
5	异径三通 dn110/63 PE	个	43
6	dn63 PE堵头	个	62
7	DN50闸阀（铸铁）	个	54
8	DN80闸阀（铸铁）	个	1
9	DN100闸阀（铸铁）	个	15
10	DN150闸阀（铸铁）	个	1
11	PE球阀DN63	个	101
12	铜制螺纹排气阀（DN20）	个	2
13	钢制泄水阀（DN40）	个	2
14	DN100水表	个	2
15	DN150水表	个	1

设计参数表

作物种类	甘蔗
作物种植模式	60*120cm
土壤质地	红壤土
湿润层深度(m)	0.40
土壤容重(g/cm³)	1.3
适宜土壤含水率上限(%)	20.8
适宜土壤含水率下限(%)	15.6
田间持水量(%)	26
设计灌水定额(m³/亩)/(mm)	16.96/11.31
设计日耗水强度(mm)	2.88
灌溉水利用系数	0.9
灌水周期(d)	7
一次灌水延续时间(h)	6
日工作时数(h)	18

广西南宁水利电力设计院有限公司			
核定	孙才	安乡桃源村拉浪片区	实施方案
审查	孙才	甘蔗水肥一体化项目	水工部分
校核	孙才	拉浪片区枢纽总布置图	
设计	孙才		
制图	孙才	比例	见图
工程负责人	孙才	日期	2025.08
设计证号	A145004942	图号	拉浪片/水工-01
会签单位	会签者	日期	档案号

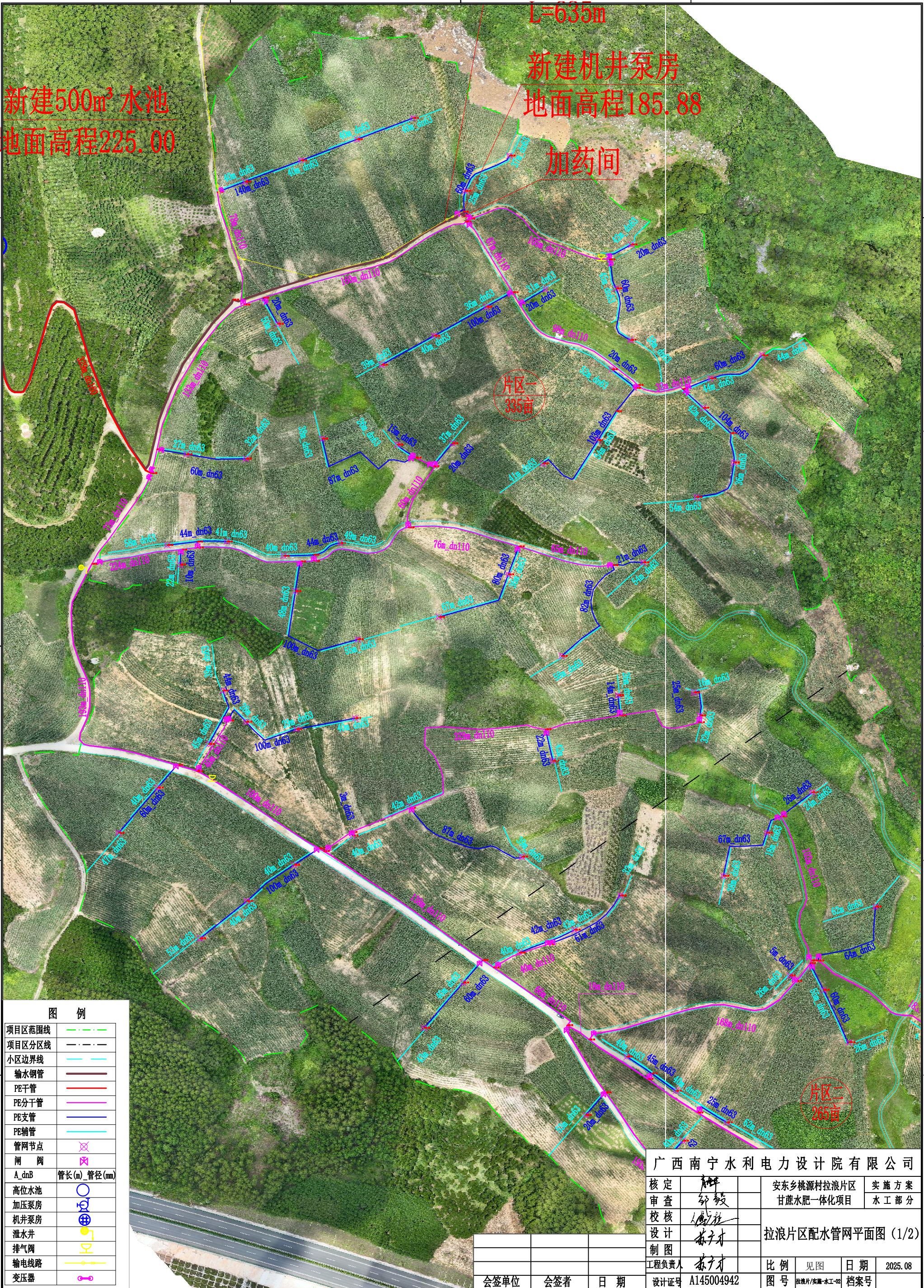


图 例	
项目区范围线	——
项目区分界线	- - - -
小区边界线	——
输水钢管	——
PE干管	——
PE分管	——
PE支管	——
PE辅管	——
管网节点	⊗
闸 阀	⊗
A_dnB	管长(m)_管径(mm)
高位水池	○
加压泵房	⊗
机井泵房	⊗
泄水井	⊗
排气阀	⊗
输电线路	——
变压器	⊗

广西南宁水利电力设计院有限公司			
核定	审核	校核	设计
审查	校核	设计	制图
设计	制图	工程负责人	设计证号
会签单位	会签者	日期	设计证号
安东乡桃源村拉浪片区		比例	见图
甘蔗水肥一体化项目		日期	2025.08
拉浪片区配水管网平面图(1/2)		图号	拉浪片/施测-水工-02
实施方案		档案号	
水工部分			

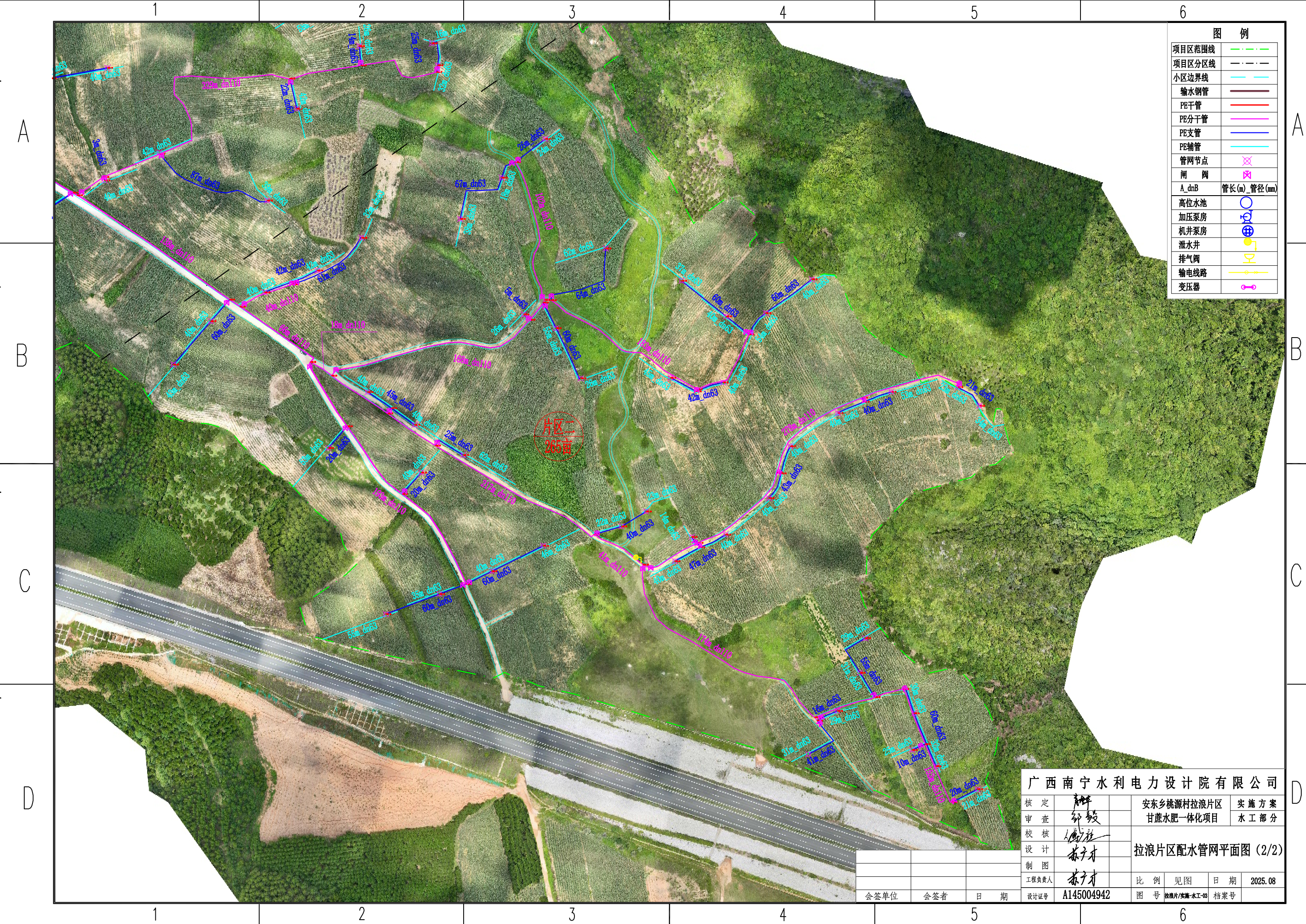
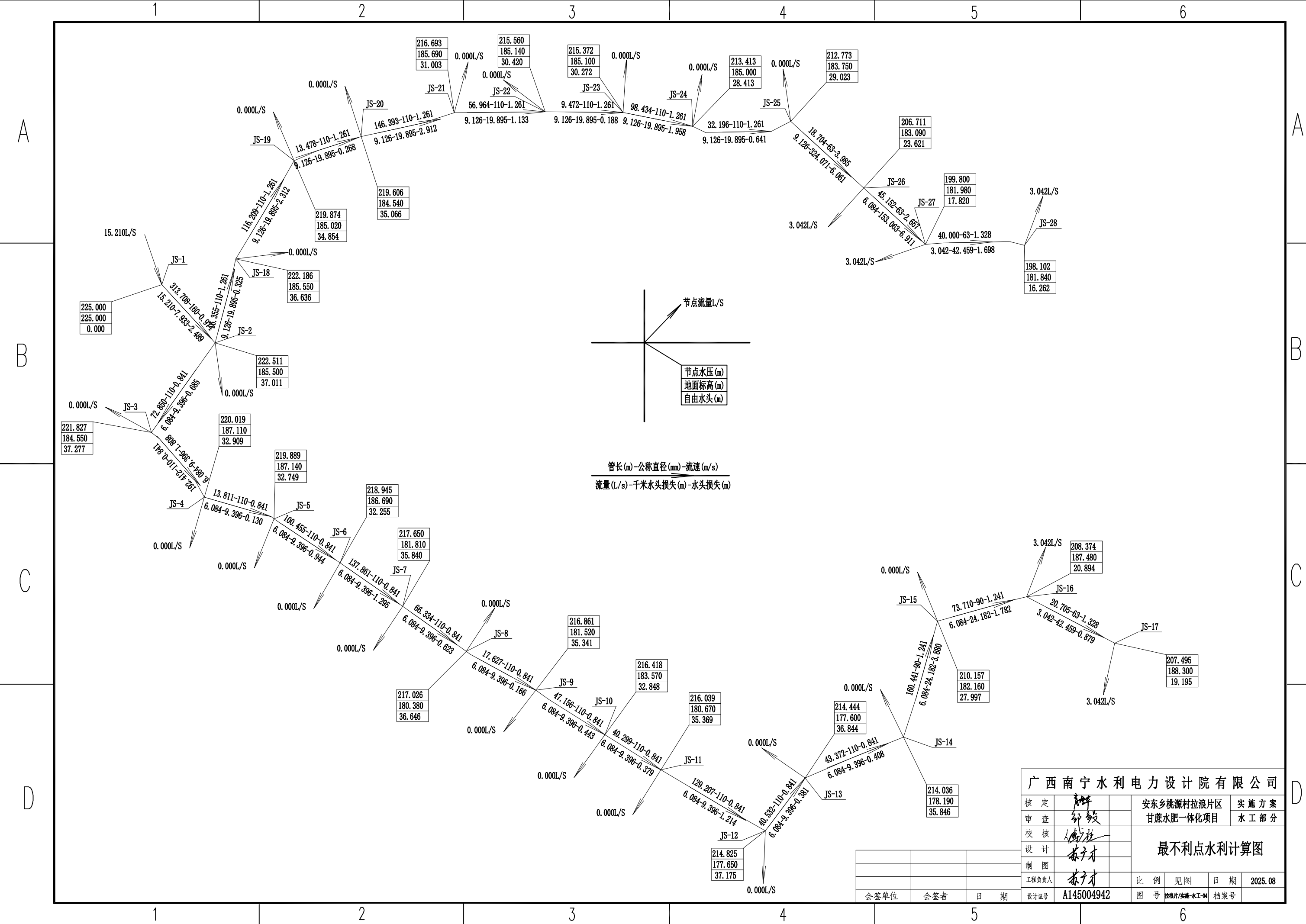


图 例	
项目区范围线	——
项目区分区线	——
小区边界线	——
输水钢管	——
PE干管	——
PE分管	——
PE支管	——
PE辅管	——
管网节点	⊗
闸 阀	⊗
A_dnB	管长(m) 管径(mm)
高位水池	○
加压泵房	⊕
机井泵房	⊕
泄水井	⊕
排气阀	⊕
输电线路	——
变压器	⊕

广西南宁水利电力设计院有限公司

核 定	邵毅	安东乡桃源村拉浪片区	实施方案
审 查	邵毅	甘蔗水肥一体化项目	水工部分
校 核	邵毅		
设 计	苏才	拉浪片区配水管网平面图 (2/2)	
制 图	苏才		
工程负责人	苏才	比 例	见图
设计证号	A145004942	图 号	拉浪片/实施-水工-03
会签单位	会签者	日 期	2025. 08



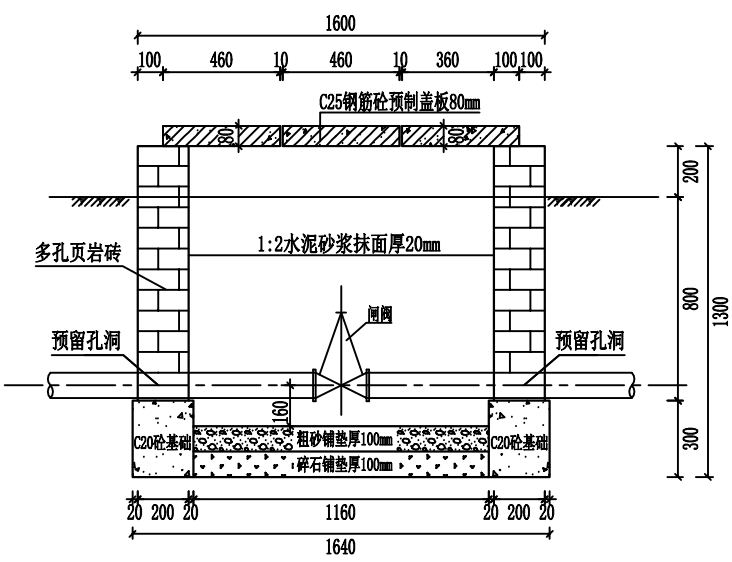
广 西 南 宁 水 利 电 力 设 计 院 有 限 公 司							
核 定	李 祥		安东乡桃源村拉浪片区			实 施 方 案	
审 查	邹 毅		甘蔗水肥一体化项目			水 工 部 分	
校 核	陈广才		最不利点水利计算图				
设 计	陈广才						
制 图	陈广才						
工程负责人	陈广才		比 例	见 图	日 期	2025.08	
设计证号	A145004942		图 号	拉浪片/实施-水工-04	档案号		
会 签 单 位	会 签 者		日 期				

A

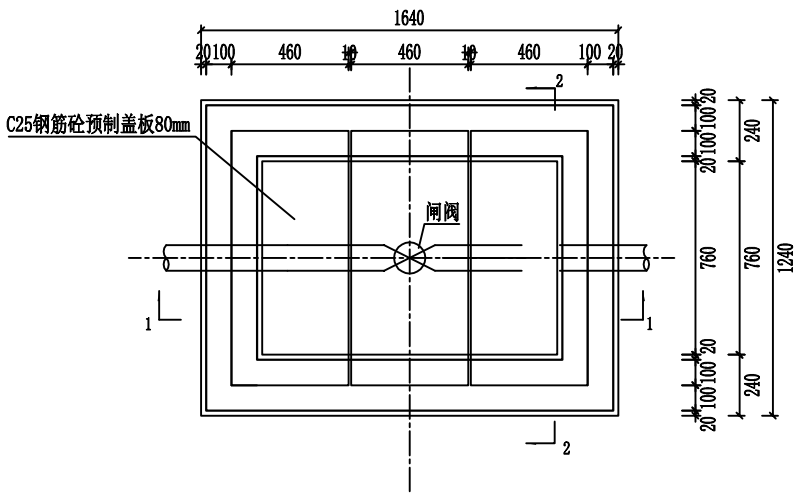
B

C

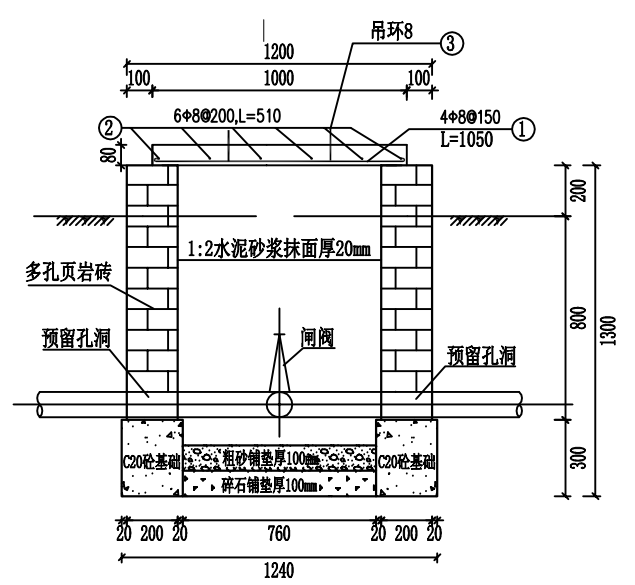
D



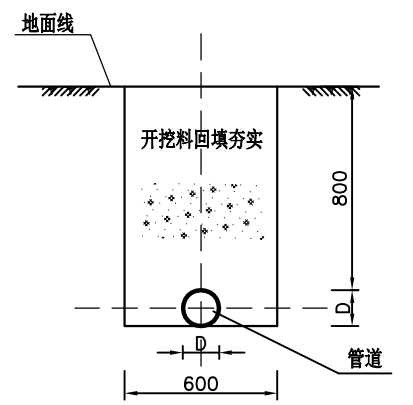
1-1 1:20



闸阀井平面图 1:20



2-2 1:20



管道开挖剖面图 1:20
D代表管径

- 说明:
- 图中长度单位为毫米、高程单位为米。
 - 铺设管道时以PE塑料管为主，局部过石山、跨河沟等不能开挖地段才允许安装热镀锌钢管。裸露在地面以上的管子必须是钢管或PVC、PPR塑料管（含水池通气孔、进排水管）。
 - 铺设管道时必须在管道纵向凹凸稍大的地方安装排沙孔（凹的地方装）或排气孔（凸的地方）。排沙孔管径要求在50~80mm，露出地面的排气孔管径为25mm。
 - 铺设管道时应根据安装现场按设计规范布置管道镇、支墩，以固定管子，保证通水安全。
 - 铺设管道时应根据安装现场按设计规范安装相应的闸阀，并设闸阀井，以方便工程管理。
 - 闸阀井衬砌材料采用多孔页岩砖，尺寸为240×190×90mm；粗砂铺垫厚100mm；碎石铺垫厚100mm；盖板为C25预制钢筋砼盖板，厚度80mm；闸阀井内表面采用1:2水泥砂浆抹面厚20mm。在不影响交通情况下，闸阀井应高于地面200mm。
 - 本工程闸阀井临时开挖边坡按1:0.5，回填开挖土料，压实度≥0.9，填料：耕植土、膨胀土、淤泥等不能作为回填土，填土中的树皮、草根等杂物应清理干净。
 - 管路按垂直开挖，PE塑料管管顶埋土深度应≥800毫米。
 - 安装塑料管时，所用的配件质量必须符合国家行业规定，配件上清晰表明厂家名称、规格。
 - 安装钢管时，所用的配件质量必须符合国家质量技术监督局2012年颁布实施的GB/T3287-2011《可锻铸铁管连接件》规定。
 - 说明未详之处按国家有关规程、规范执行。

单个闸阀井钢筋规格用量表

编号	直径	规格	单个闸阀井			备注
			一根长(mm)	根数	总长(m)	
①	Φ8	950	1050	4×3	12.6	
②	Φ8	410	510	6×3	9.18	
③	Φ8	200	140	680	2×3	4.08

单个闸阀井钢筋材料表

规格	总长度(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
Φ8	27.15	0.395	10.73
加5%损耗，共计钢筋量11kg			

单个闸阀井工程量

编号	名称	单个闸阀井	
		单位	数量
1	土方开挖	m³	3.2
2	土方回填	m³	1.02
3	C20砼墙下基础	m³	0.35
4	M7.5水泥砂浆砌多孔页岩砖	m³	0.96
5	碎石铺垫厚100mm	m³	0.09
6	粗砂铺垫厚100mm	m³	0.09
7	C25钢筋砼预制盖板80mm	m³	0.11
8	1:2水泥砂浆抹面厚20mm	m²	4.0
9	普通平面木模板制作、安装拆除	m²	2.88
10	一般钢筋机械制作安装	t	0.01

广西南宁水利电力设计院有限公司

核定 审查 校核 设计 制图 工程负责人

安东乡桃源村拉浪片区甘蔗水肥一体化项目 实施方案 水工部分

闸阀井及管道安装图

比例 见图 日期 2025.08 图号 放浪片/实施-水工-05 档案号

会签单位	会签者	日期

123456

A

B

C

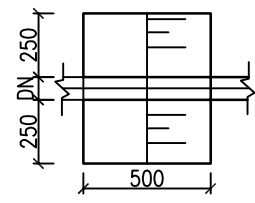
D

A

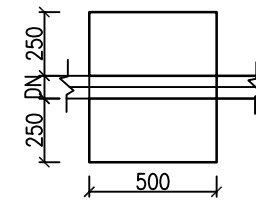
B

C

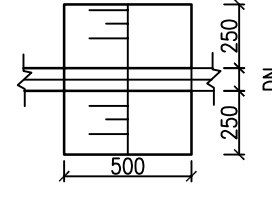
D



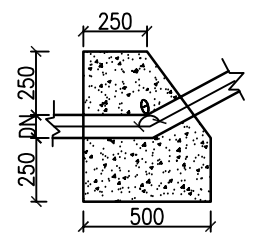
干管A#镇墩平面图 1:20



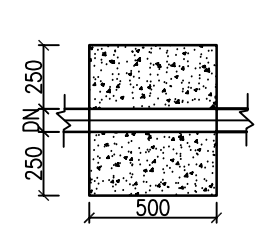
干管B#镇墩平面图 1:20



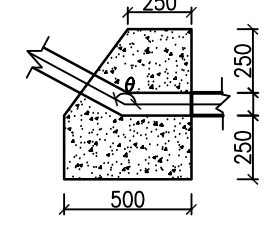
干管C#镇墩平面图 1:20



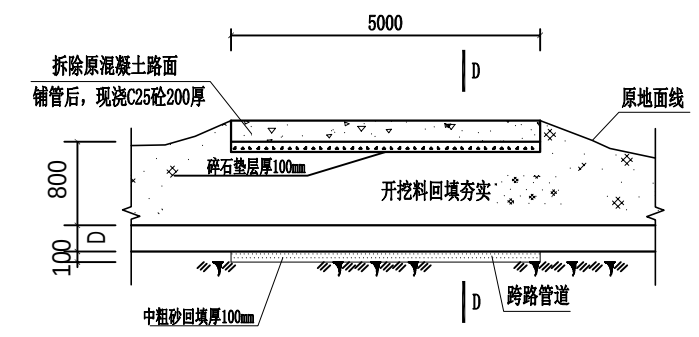
干管A#镇墩剖面图 1:20



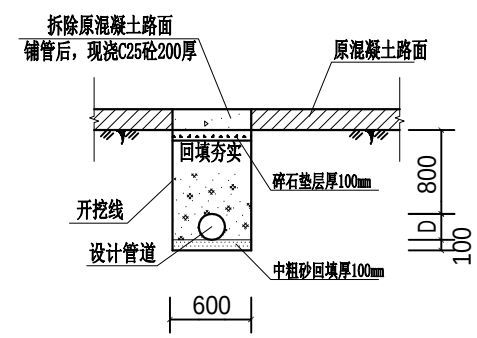
干管B#镇墩剖面图 1:20



干管C#镇墩剖面图 1:20



横跨混凝土路管槽开挖图 1:50

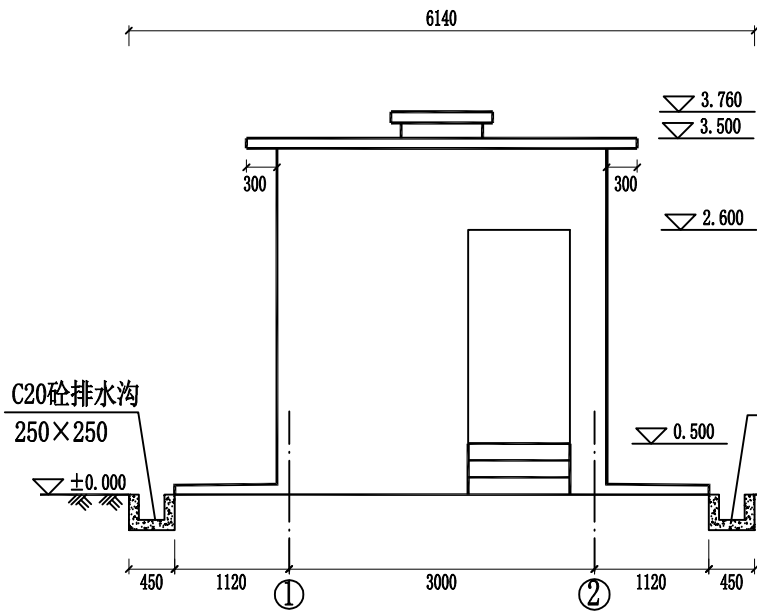


D-D 1:50

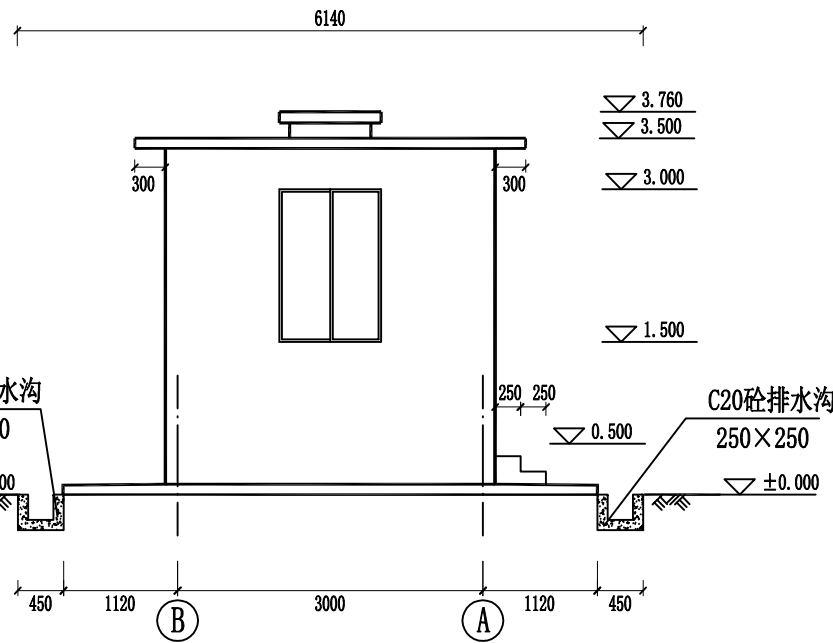
- 说明:
- 1、本图尺寸除注明外, 高程、桩号、坐标为m, 其余均为mm。
 - 2、输配水管路末端、分岔和阀门处均设置镇墩。
 - 3、混凝土路基下管槽内回填开挖料夯实, 夯实度应≥93%。
 - 4、图中D代表管径, 管槽开挖及镇墩尺寸根据管径大小相应调整。

广西南宁水利电力设计院有限公司						
核 定	李		安东乡桃源村拉浪片区			实 施 方 案
审 查	邹毅		甘蔗水肥一体化项目			水 工 部 分
校 核	何社		镇墩及管道过路设计图			
设 计	苏才					
制 图						
工程负责人	苏才		比 例	见 图	日 期	2025.08
设计证号	A145004942		图 号	拉浪片/实施-水工-06	档案号	

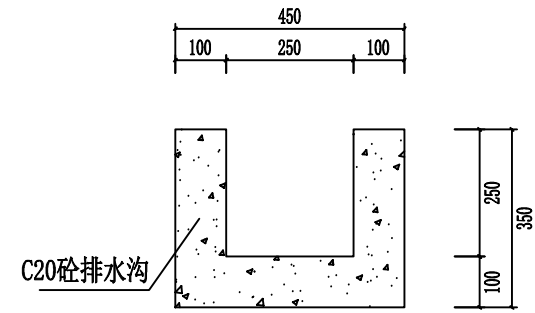
123456



①—②立面图 1:50



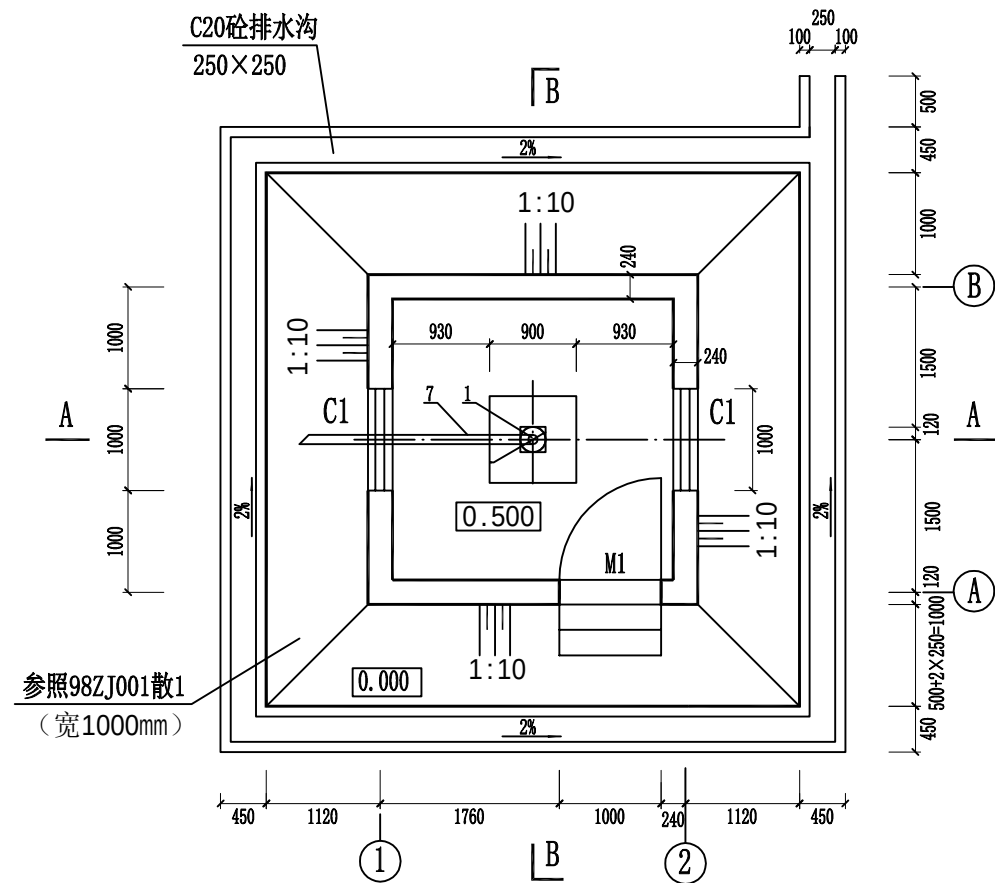
②—B立面图 1:50



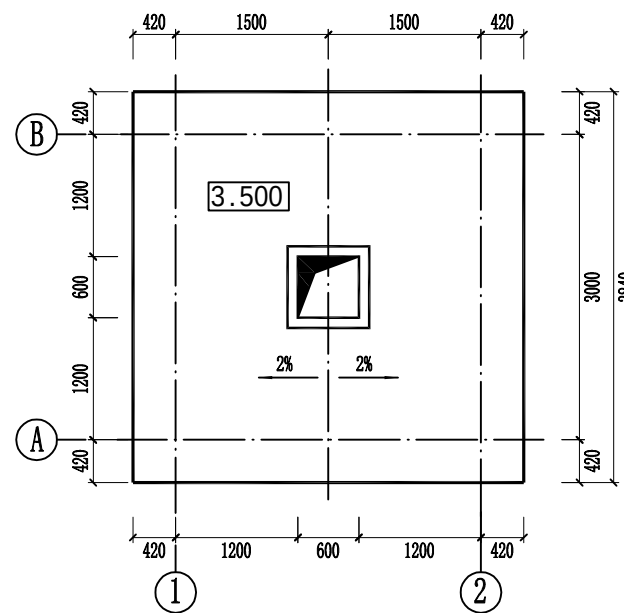
250×250排水沟横断面图 1:10

门窗表

门窗名称	洞口尺寸 (宽×高)	门窗 数量	备 注
M1	1000×2100	1	防盗铁门
C1	1000×1500	2	铝合金窗, 带窗栅



机井泵房平面布置图 1:50



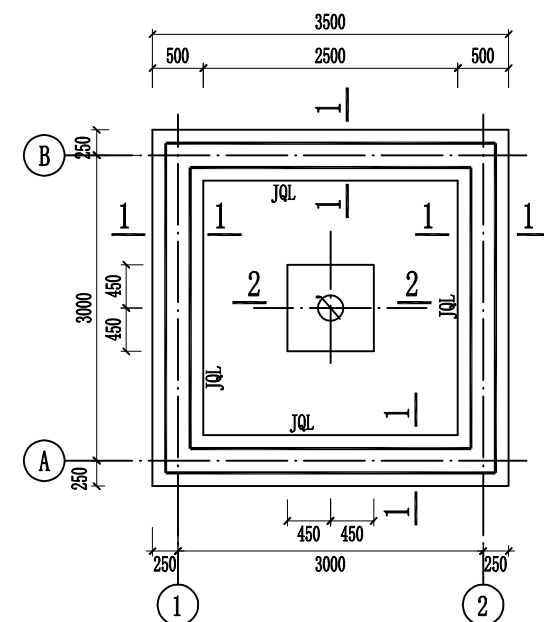
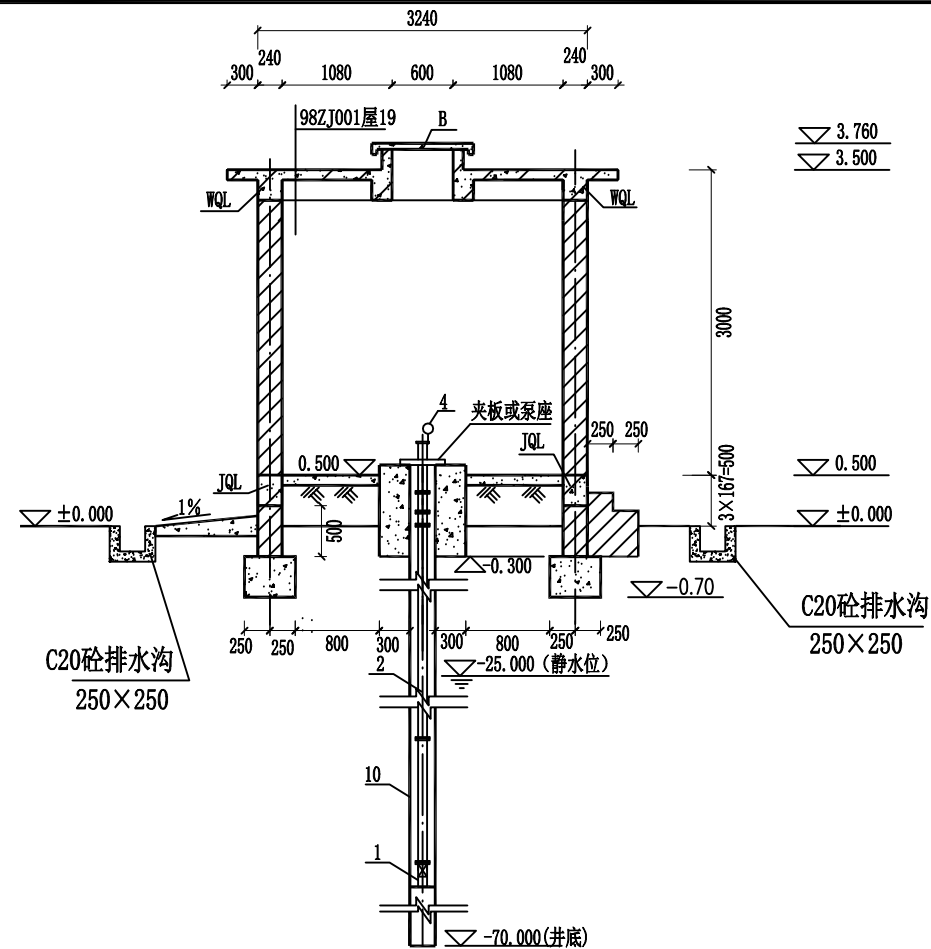
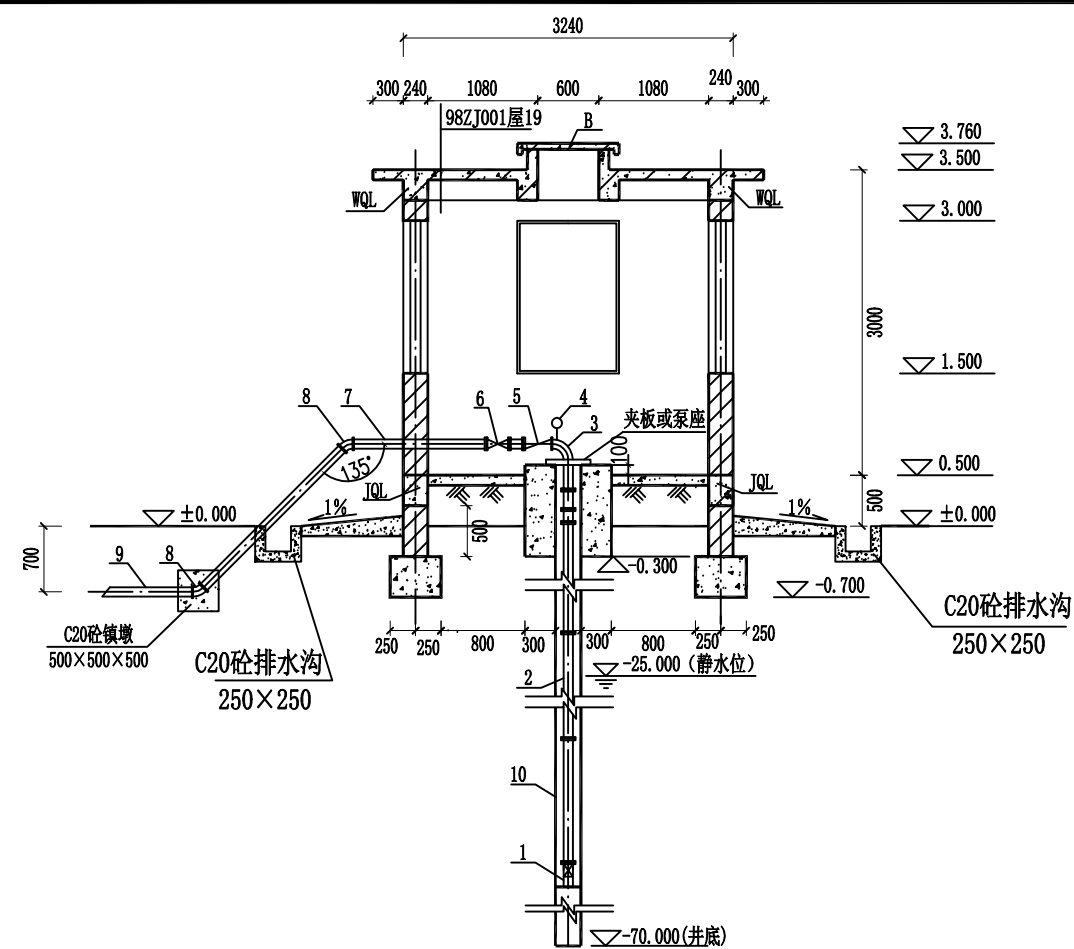
屋面平面图 1:50

说明:

- 1、本图尺寸单位高程为m, 其余为mm。
- 2、基础按地基承载力150KPa设计。
- 3、材料: 屋面、操作层、机墩及圈梁为C20砼, I(Φ)、II(Φ)级钢筋; 散水、基础及镇墩为C20砼; 墙体为M5.0混合砂浆砌MU10红砖。
- 4、屋面作法, 钢筋砼100厚, 1:2防水水泥砂浆抹面, 平均厚20mm。
- 5、内、外墙1:2水泥砂浆抹面厚20mm。
- 6、内墙面及天棚做法: 按98ZJ001-30-内墙4, 面双飞粉仿瓷腻子。
- 7、外墙面作法: 按98ZJ001外墙16施工, 刷白色彩砂涂料, 1.5m以下贴瓷砖。
- 8、踢脚作法: 按98ZJ001-22-踢4, 水泥砂浆踢脚。
- 9、铝合金窗采用90系列铝合金型材, 窗玻璃为白色, 边框为银白色。
- 10、门窗顶设钢筋混凝土过梁, 高200, 宽同墙厚, 下配3Φ10, 上配2Φ10, 箍筋Φ6@200, C20砼, 过梁每边伸入砖墙250。
- 11、散水宽1000, 按98ZJ901-69-散1: 素土夯实, 60厚C20砼面上加1:1水泥砂浆随打随抹光。
- 12、木门内、外面均油米黄色, 两遍成活。
- 13、未尽事宜, 按国家现行有关施工标准、规范、规程的规定严格执行。

广西南宁水利电力设计院有限公司

核定	审核	校核	设计	制图	工程负责人	设计证号	A145004942	比例	见图	日期	2025.08
安东乡桃源村拉浪片区	甘蔗水肥一体化项目	实施方案	水工部分	机井泵房结构图(1/3)				图号	放浪片/实施-水工-07	档案号	



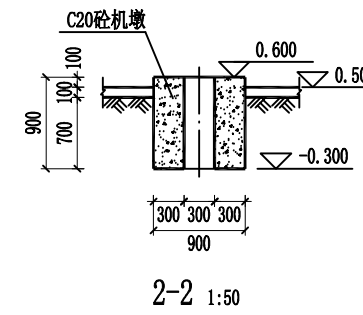
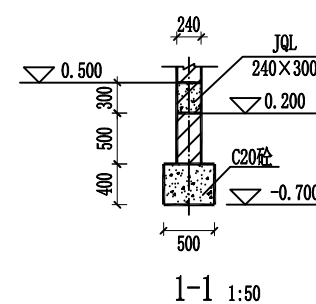
- 说明：

1、本图尺寸单位高程为m，其余为mm。

2、基础按地基承载力 150KPa 设计。

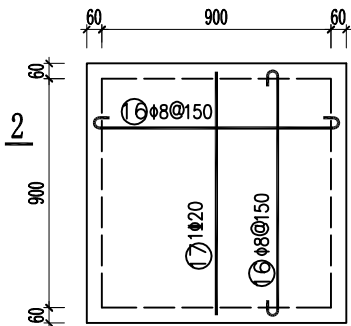
3、材料：屋面、操作层、机墩及圈梁为C20砼，Ⅰ(Φ)、Ⅱ(Φ)级钢筋；散水、基础及镇墩为C20砼；墙体为M7.5混合砂浆砌MU10红机砖。

序号	名称	型号	单位	数量	备注
1	QJ型深井潜水泵	1sBQJ20-111/17, Q=20m ³ /h, H=111m	台	1	N=11kW
2	镀锌钢管	DN80, δ=4mm	m	45	
3	DN80弯头镀锌	DN80	个	1	
4	压力表	压力表Y 1.0 0~1.0MPa	个	1	
5	手动球阀	ZA738 16 DN50	个	1	
6	微阻缓闭式止回阀	JD745X 16 DN50	个	1	
7	镀锌钢管	DN80, δ=4mm	m	10	
8	DN80马头		个	2	
9	镀锌钢管	DN80, δ=4mm	m	635	上水管路
10	排水管				

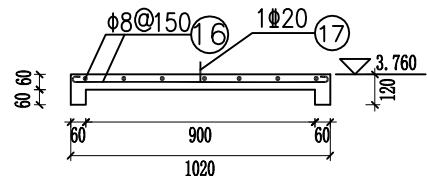


广西南宁水利电力设计院有限公司						
核定	邵毅		安东乡桃源村拉浪片区 甘蔗水肥一体化项目		实施方案	
审查	邵毅				水工部分	
校核	人成桂		机井泵房结构图(2/3)			
设计	苏才才					
制图	苏才才					
工程负责人	苏才才		比例	见图	日期	2025.08
设计证号	A145004942		图号	拉浪片/实施-水工-08	档案号	

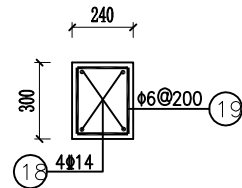
会签单位	会签者	日 期



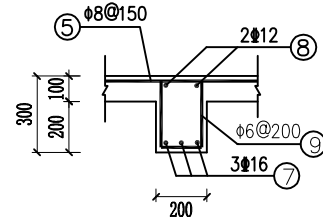
B结构图
厚60
1:20



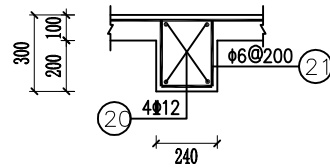
2-2
1:20



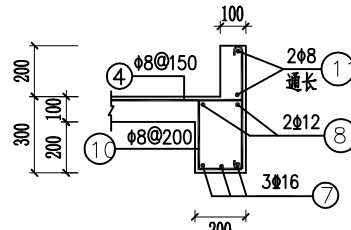
JQL结构图
1:20



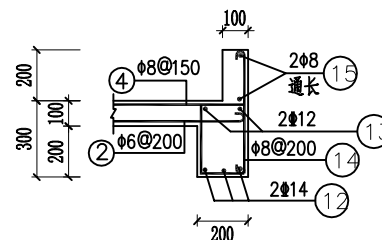
L1剖面1
1:20



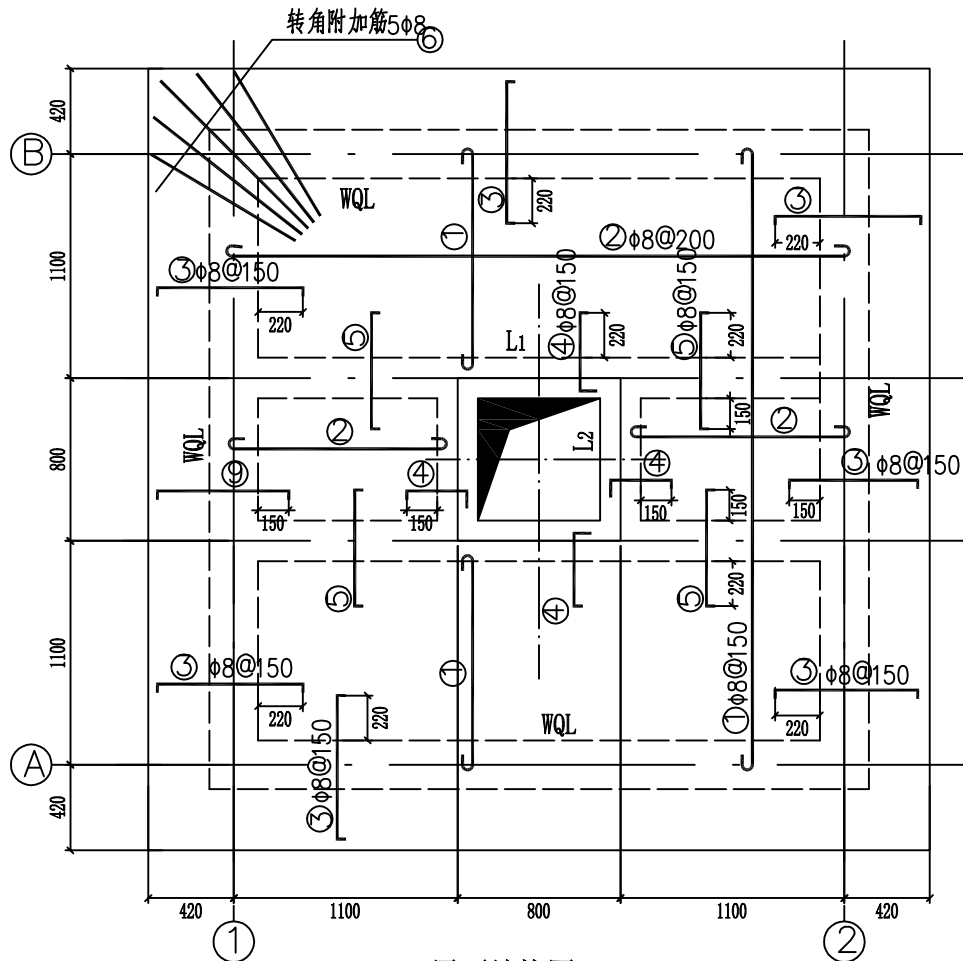
WQL结构图
1:20



L1剖面2
1:20



L2剖面
1:20



屋面结构图
1:25

钢筋表

构件名称	编号	形状	直径	根数	单根长 mm	总长 mm	重量 kg
屋面	1	3000	8	15	3100	46.5	18.4
		1100	8	6×2	1200	14.4	22.8
	2	3000	8	15	3100	46.5	18.4
		1100	8	5×2	1200	12	19
	3	745	8	19×4	915	69.54	27.5
	4	320	8	5×4	490	9.8	3.9
L1	5	610	8	6×4	780	18.72	7.4
	6	1100	8	5×4	1270	25.4	10
	7	通长	16	3×2	3000	18	28.4
	8	通长	12	2×2	3000	12	10.7
	9	250 150 300	6	5×2	900	9	2
	10	250 150 450	8	5×2	1100	11	4.3
L2	11	800	8	2×2	900	3.6	1.4
	12	通长	14	2×2	800	3.2	3.9
	13	通长	12	2×2	800	3.2	2.8
	14	250 200 450	8	5×2	1100	8.8	3.5
盖板B	15	800	8	2×2	900	17.44	6.9
	16	990	8	8×2	1090	17.44	2.5
JQL	17	445 445	20	1	1047	1	6.9
	18	通长	14	4	12000	48	58
WQL	19	250 190 300	6	60	980	15.68	3.5
	20	通长	12	4	12000	48	42.6
门窗过梁	21	1500	10	3×4	1625	19.5	12
		190	6	9×4	265	9.54	2.1
合计	Φ10以下钢筋: 122.4Kg; Φ10以上钢筋: 179.4Kg。						

说明:

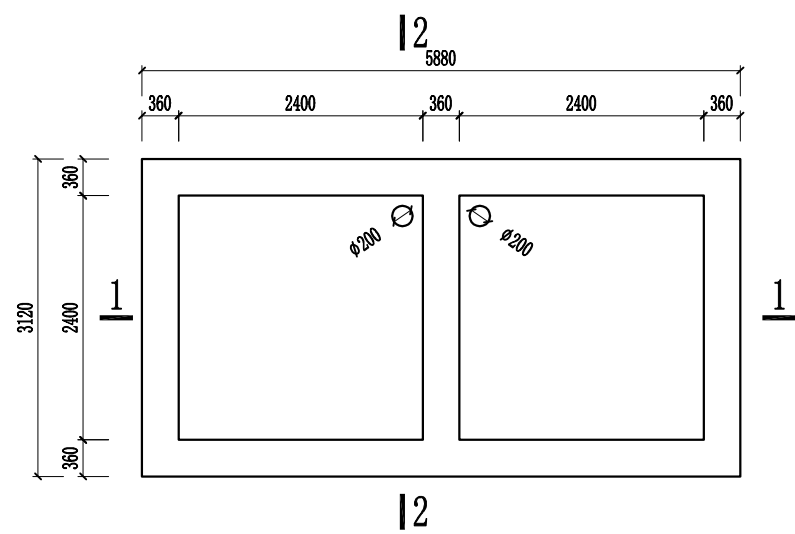
- 1、本图尺寸单位高程为m, 其余为毫米。
- 2、基础按地基承载力 $\geq 150\text{KPa}$ 设计, 基础必须置于老土层下300以上。
- 3、门窗顶设钢筋混凝土过梁, 高200, 宽同墙厚, 下配3Φ10, 上配2Φ10, 箍筋Φ6@200, C20砼, 过梁每边伸入砖墙250。
- 4、混凝土等级为C20砼, I(Φ)、II(Φ)级钢筋。圈梁在转角或丁字交叉处设2Φ12加强筋。
- 5、砼保护层: 板1.5cm, 梁2.5cm。
- 6、分布筋为Φ6@200。
- 7、未尽事宜, 按国家现行有关施工标准、规范、规程的规定严格执行。

广西南宁水利电力设计院有限公司

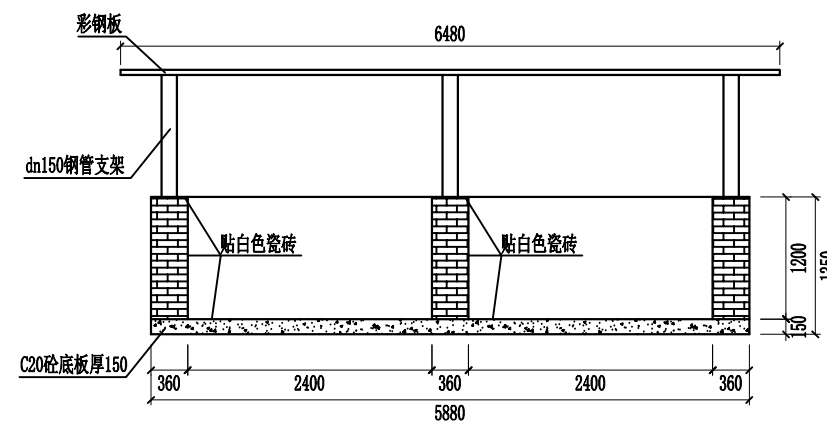
核定: 审核: 校核: 设计: 制图: 工程负责人: 会签单位: 会签者: 日期: 安东乡桃源村拉浪片区甘蔗水肥一体化项目 实施方案 水工部分

机井泵房结构图(3/3)

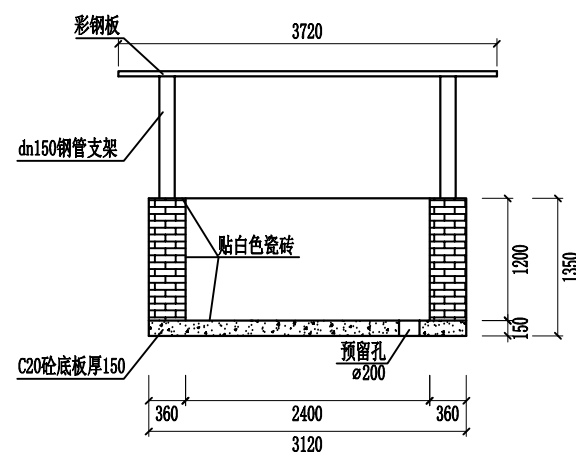
比例: 见图 日期: 2025.08 图号: 设计证号: A145004942 档案号:



加药池平面图 1:50



1-1剖面图 1:50

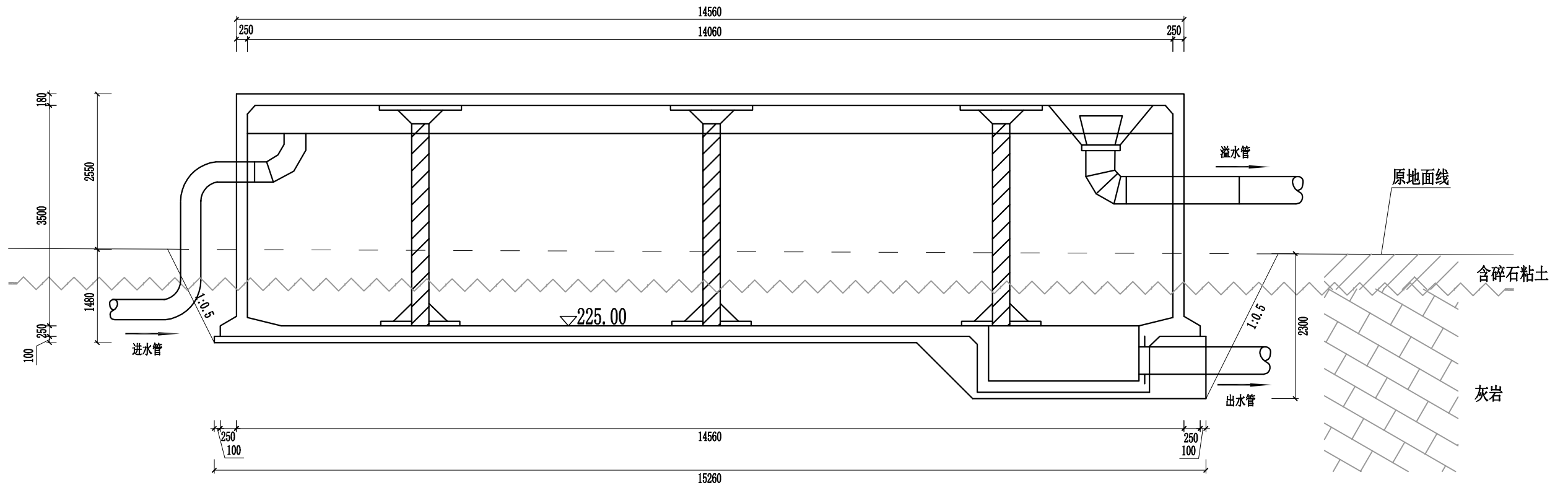


2-2剖面图 1:50

说明:

- 1、图中高程以m计，其余以mm计。
- 2、加药池底板与地面相平，边墙为MU10普通红砖，底板为C20砼。
- 3、加药池内壁、底部和顶部均贴白色瓷砖。
- 4、加药池采用彩钢板遮挡。
- 5、本说明未尽事宜，请按有关规程、规范有关技术条款执行。

广西南宁水利电力设计院有限公司						
核定	邵毅		安东乡桃源村拉浪片区			实施方案
审查	邵毅		甘蔗水肥一体化项目			水工部分
校核	何德胜		加药池设计图			
设计	苏广才					
制图	苏广才					
工程负责人	苏广才					
设计证号	A145004942		比例	见图	日期	2025.08
			图号	拉浪片/实施-水工-10	档案号	



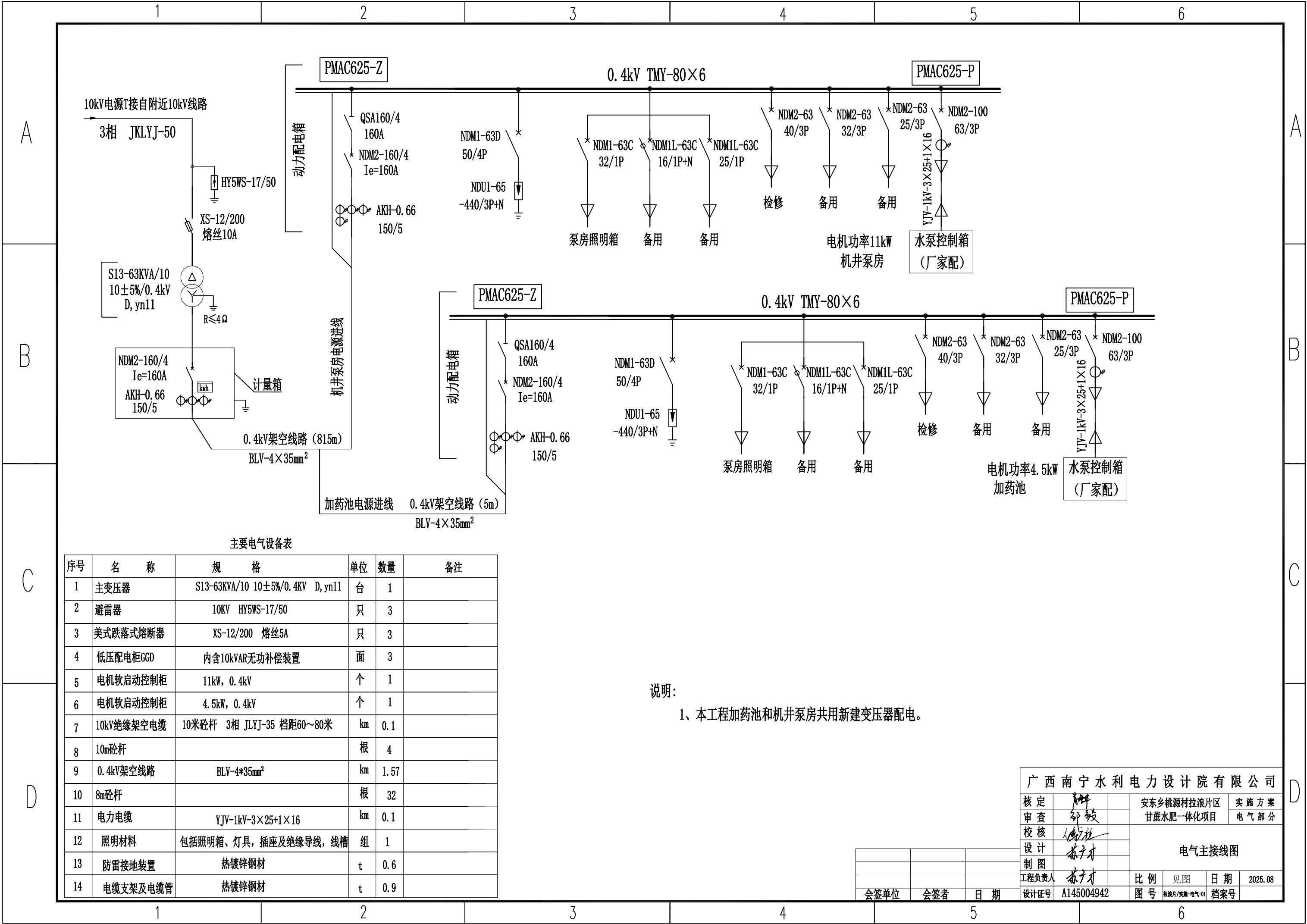
说明:

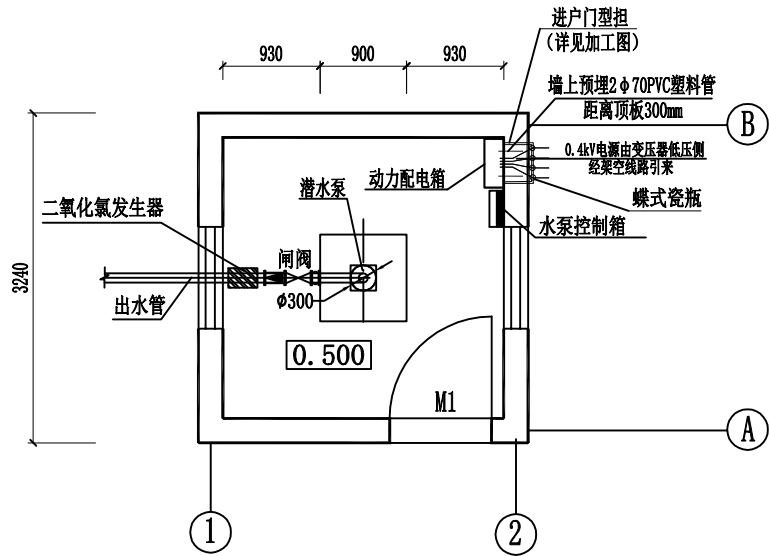
- 1、本图单位除高程和桩号为m外, 其余均以mm计。
- 2、水池地基承载力要求120kpa。
- 3、本说明未尽事宜, 详见水池图集《22S803圆形钢筋混凝土蓄水池图集》。

广西南宁水利电力设计院有限公司

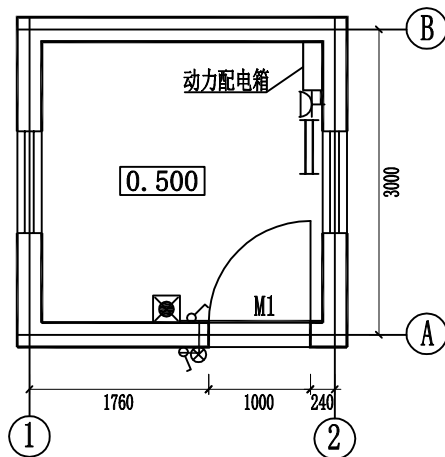
核定	邵毅	安东乡桃源村拉浪片区	实施方案
审查	邵毅	甘蔗水肥一体化项目	水工部分
校核	邵毅	水池基础图	
设计	邵毅		
制图	邵毅		
工程负责人	邵毅	比例	见图
设计证号	A145004942	图号	2025.08

会签单位	会签者	日期



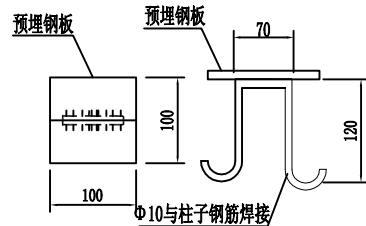


泵房电气平面布置图 1: 100

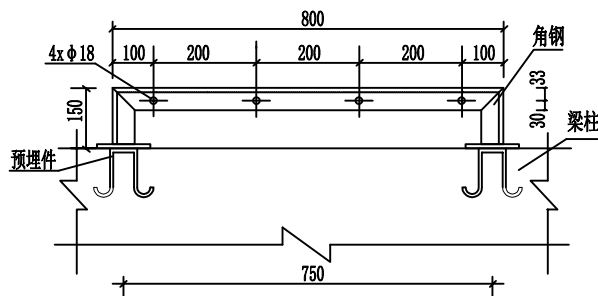


泵房照明布置图 1: 100

- 1-WMY426 $\frac{2 \times 36}{3}$ B
1-SMJ2015 $\frac{2 \times 8}{3}$ B
1-WMY429 $\frac{1 \times 24}{-}$ D



预埋件大样图



低压进户线门型担加工图 1: 10

照明材料表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	电力电缆	YJV-1kV-3×6	米	6	
2	绝缘导线	BV-4mm ²	米	12	
3	绝缘导线	BV-2.5mm ²	米	60	
4	双管荧光灯	WMY426-2×32W	套	1	
5	应急照明灯	SMJ2015	套	1	
6	吸顶灯	WMY429-1×24W	只	1	
7	明装单相开关	220V, 1×10A	只	1	
8	插座	AP862223-10	只	1	
9	线槽板	VXC-20	米	40	

泵房电气设备排列布置表

序号	图例	名称	型号	单位	数量	备注
1	1DP	动力配电箱	XL-21	面	1	
2	2DP	水泵控制箱	11kW, 0.4kV	面	1	

电气预埋材料表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	预埋钢板	-10x100x100	块	2	
2	圆钢	Φ10	米	1	
3	蝶式瓷瓶	ED-1	个	4	
4	PVC塑料管	Φ70	米	1	

说明:

- 本图单位除高程为米外,其余均为毫米。
- 泵站电源由现有变压器低压侧配电箱经架空导线 BLV-4×50mm² 引来。
- 泵房照明电源由动力配电箱引来,照明及插座回路采用 BV 导线穿阻燃线槽明敷设。
- 照明箱安装在泵房,安装高度:照明箱中心距地 1.4m 挂墙安装。
所有多用插座、灯开关均下端距地 1.4m 安装。
- 电气装置正常不带电的金属部分均应可靠接地(与 PE 干线连接)。PE 干线与接地网连接。
- 凡图中未详部分的具体作法请参照有关的国家标准设计图集及施工验收规范进行施工。

广西南宁水利电力设计院有限公司

核定 审查 校核 设计 制图 工程负责人 设计证号 A145004942

安东乡桃源村拉浪片区
甘蔗水肥一体化项目

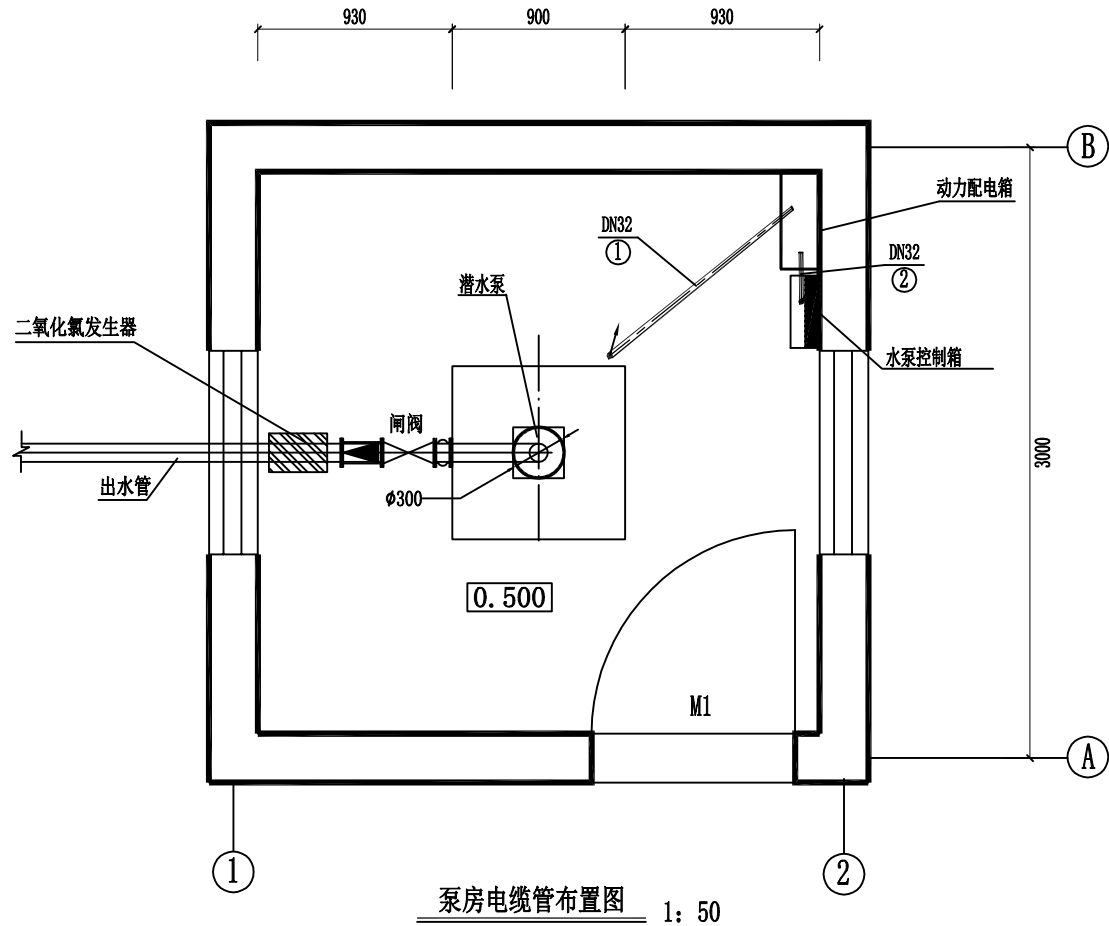
实施方案
电气部分

机井泵房电气平面布置图、照明图

比例 见图 日期 2025.08

图号 档案号

会签单位 会签者 日期

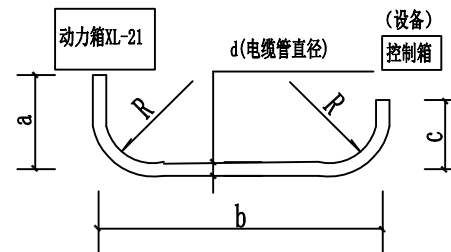


电缆管制作表

序号	名称	规格	单位	数量	单位长 (mm)	总长 (mm)	电缆管制作尺寸 (mm)				备注
							a	b	c	R	
①	镀锌管	DN32	根	1	3000	3000	400	2200	400	320	示意图A
②	镀锌管	DN32	根	1	1200	1160	400	400	400	320	示意图A

电缆管材料表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	镀锌钢管	DN32	米	4.2	



电缆管制作示意图A

- 说明:
- 1、本图单位除高程为米外,其余均为毫米。
 - 2、泵站电源由现有变压器低压侧配电箱经架空导线 BLV-4×50mm² 引来。
 - 3、电缆管长度b按现场实际到货情况核实调整。
 - 4、所有电缆管管口均采用柔性耐火材料封堵。
 - 5、电缆穿埋管前应清理内部毛刺,钢管弯曲半径不小于其外径的10倍。
 - 6、凡图中未详部分的具体作法请参照有关的国家标准设计图集及施工验收规范进行施工。

广西南宁水利电力设计院有限公司

核定 审查 校核 设计 制图 工程负责人 设计证号 A145004942

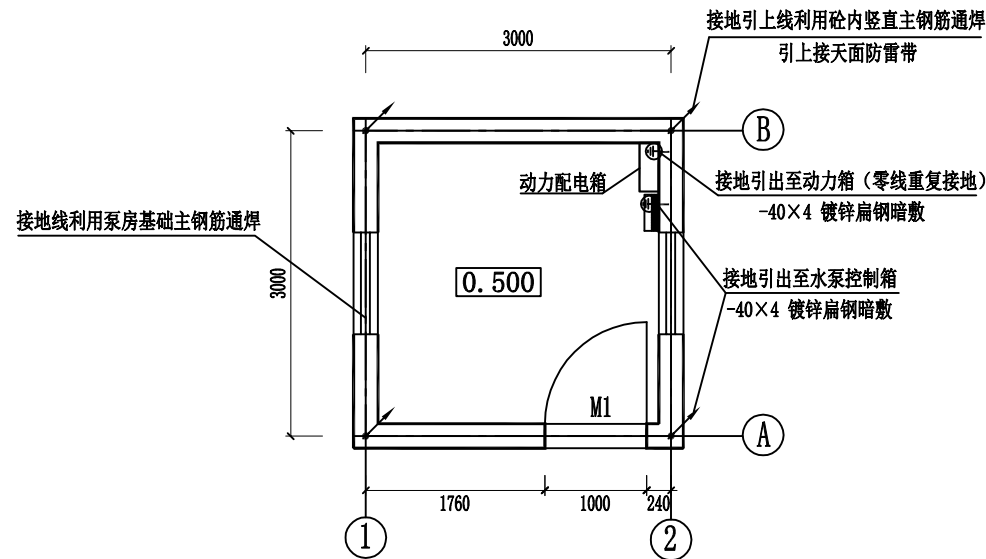
安东乡桃源村拉浪片区
甘蔗水肥一体化项目

实施方案
电气部分

机井泵房电缆管布置图

比例 见图 日期 2025. 08

图号 档案号



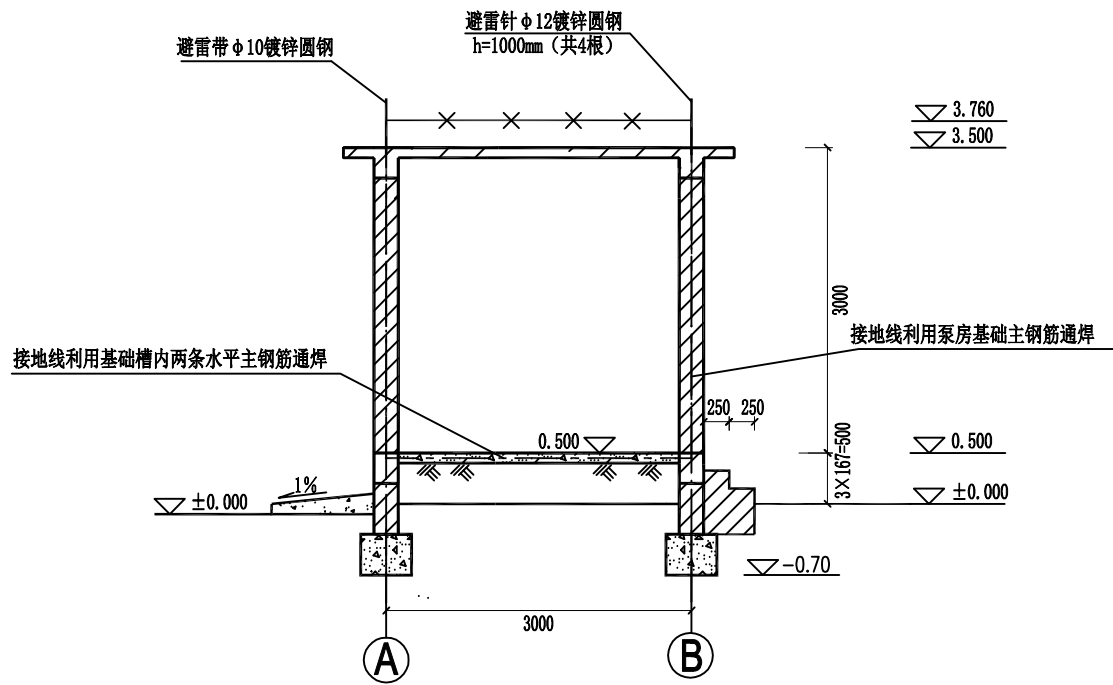
泵房接地布置图 1: 100

材料表

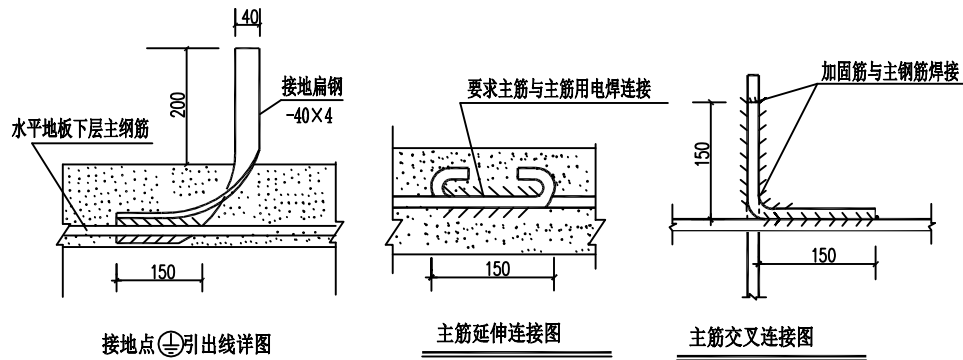
序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注
1	—X—	避雷带及支架	φ10圆钢	米	50	热镀锌
2	—	接地线	-40x4扁钢	米	80	热镀锌
3	—/—	引下线	利用柱内主钢筋	米	30	
4	●	避雷针	φ12圆钢, h=1000mm	根	4	热镀锌

说明:

- 本图除高程单位为米外, 其它尺寸单位均为毫米。
- 本泵房内凡电气屏柜(箱)、金属管路、金结埋件外壳均应可靠接地。
- 防雷接地和保护接地共用同一接地装置, 要求接地电阻 $\leq 4\Omega$, 若实测不足则应增加接地极, 直到满足要求为止。
- 屋面防雷采用避雷带、避雷针保护, 避雷针与避雷带焊接。
- 避雷引下线利用柱内两条垂直通长主钢筋通焊, 两端分别与屋面避雷带及基础接地网焊接成闭合的电气回路。
- 接地网利用-40x4扁钢将基础底板上下层主钢筋及塔身纵向主钢筋焊接成统一电气整体。
- 所有防雷接地装置必须热镀锌处理。
- 严格按照规程规范施工, 并与土建密切配合, 做好电气预埋工作。



泵房防雷、接地剖视图 1: 50



接地点引出线详图

主筋延伸连接图

主筋交叉连接图

广西南宁水利电力设计院有限公司

核定 审查 校核 设计 制图 工程负责人 设计证号 A145004942

安东乡桃源村拉浪片区
甘蔗水肥一体化项目

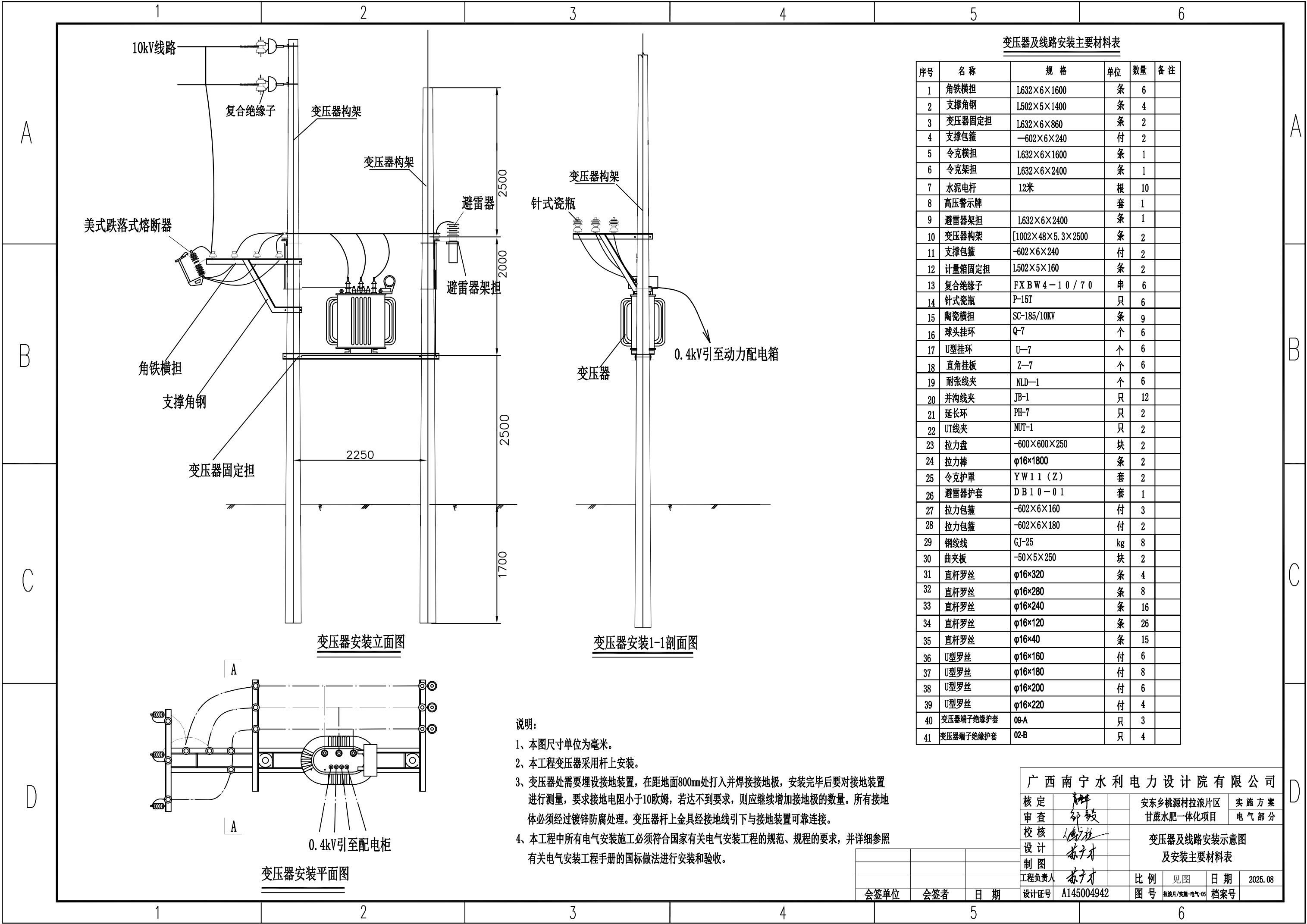
实施方案
电气部分

机井泵房防雷、接地布置图

比例 见图 日期 2025. 08

图号 档案号

会签单位 会签者 日期



变压器及线路安装主要材料表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	角铁横担	L632×6×1600	条	6	
2	支撑角钢	L502×5×1400	条	4	
3	变压器固定担	L632×6×860	条	2	
4	支撑包箍	—602×6×240	付	2	
5	令克横担	L632×6×1600	条	1	
6	令克架担	L632×6×2400	条	1	
7	水泥电杆	12米	根	10	
8	高压警示牌		套	1	
9	避雷器架担	L632×6×2400	条	1	
10	变压器构架	[1002×48×5.3×2500	条	2	
11	支撑包箍	—602×6×240	付	2	
12	计量箱固定担	L502×5×160	条	2	
13	复合绝缘子	FXBW4—10/70	串	6	
14	针式瓷瓶	P-15T	只	6	
15	陶瓷横担	SC-185/10KV	条	9	
16	球头挂环	Q-7	个	6	
17	U型挂环	U-7	个	6	
18	直角挂板	Z-7	个	6	
19	耐张线夹	NLD-1	个	6	
20	并沟线夹	JB-1	只	12	
21	延长环	PH-7	只	2	
22	UT线夹	NUT-1	只	2	
23	拉力盘	—600×600×250	块	2	
24	拉力棒	φ16×1800	条	2	
25	令克护罩	YW11(Z)	套	2	
26	避雷器护套	DB10-01	套	1	
27	拉力包箍	—602×6×160	付	3	
28	拉力包箍	—602×6×180	付	2	
29	钢绞线	GJ-25	kg	8	
30	曲夹板	—50×5×250	块	2	
31	直杆罗丝	φ16×320	条	4	
32	直杆罗丝	φ16×280	条	8	
33	直杆罗丝	φ16×240	条	16	
34	直杆罗丝	φ16×120	条	26	
35	直杆罗丝	φ16×40	条	15	
36	U型罗丝	φ16×160	付	6	
37	U型罗丝	φ16×180	付	8	
38	U型罗丝	φ16×200	付	6	
39	U型罗丝	φ16×220	付	4	
40	变压器端子绝缘护套	09-A	只	3	
41	变压器端子绝缘护套	02-B	只	4	

说明:

- 1、本图尺寸单位为毫米。
- 2、本工程变压器采用杆上安装。
- 3、变压器处需要埋设接地装置，在距地面800mm处打入并焊接接地极，安装完毕后要对接地装置进行测量，要求接地电阻小于10欧姆，若达不到要求，则应继续增加接地极的数量。所有接地体必须经过镀锌防腐处理。变压器杆上金具经接地线引下与接地装置可靠连接。
- 4、本工程中所有电气安装施工必须符合国家有关电气安装工程的规范、规程的要求，并详细参照有关电气安装工程手册的国标做法进行安装和验收。

广西南宁水利电力设计院有限公司

核定 审查 校核 设计 制图 工程负责人 设计证号 A145004942

安东乡桃源村拉浪片区 甘蔗水肥一体化项目

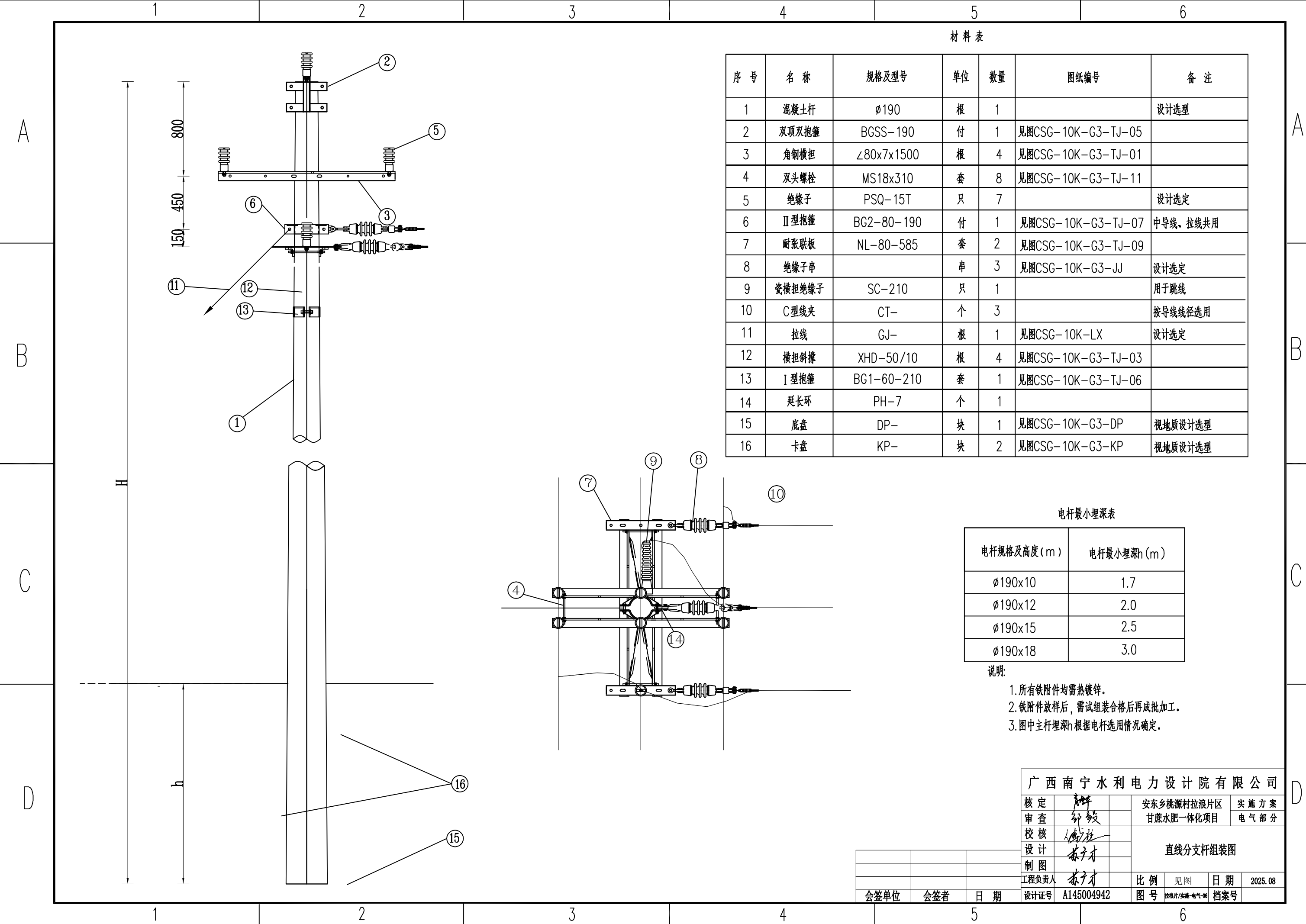
实施方案 电气部分

变压器及线路安装示意图 及安装主要材料表

比例 见图 日期 2025.08

图号 档案号

会签单位 会签者 日期



材料表

序号	名称	规格及型号	单位	数量	图纸编号	备注
1	混凝土杆	∅190	根	1		设计选型
2	双顶双抱箍	BGSS-190	付	1	见图CSG-10K-G3-TJ-05	
3	角钢横担	∠80x7x1500	根	4	见图CSG-10K-G3-TJ-01	
4	双头螺栓	MS18x310	套	8	见图CSG-10K-G3-TJ-11	
5	绝缘子	PSQ-15T	只	7		设计选定
6	Ⅱ型抱箍	BG2-80-190	付	1	见图CSG-10K-G3-TJ-07	中导线、拉线共用
7	耐张联板	NL-80-585	套	2	见图CSG-10K-G3-TJ-09	
8	绝缘子串		串	3	见图CSG-10K-G3-JJ	设计选定
9	瓷横担绝缘子	SC-210	只	1		用于跳线
10	C型线夹	CT-	个	3		按导线线径选用
11	拉线	GJ-	根	1	见图CSG-10K-LX	设计选定
12	横担斜撑	XHD-50/10	根	4	见图CSG-10K-G3-TJ-03	
13	I型抱箍	BG1-60-210	套	1	见图CSG-10K-G3-TJ-06	
14	延长环	PH-7	个	1		
15	底盘	DP-	块	1	见图CSG-10K-G3-DP	视地质设计选型
16	卡盘	KP-	块	2	见图CSG-10K-G3-KP	视地质设计选型

电杆最小埋深表

电杆规格及高度(m)	电杆最小埋深h(m)
∅190x10	1.7
∅190x12	2.0
∅190x15	2.5
∅190x18	3.0

说明:

1. 所有铁附件均需热镀锌。
2. 铁附件放样后，需试组装合格后再成批加工。
3. 图中主杆埋深h根据电杆选用情况确定。

广西南宁水利电力设计院有限公司

核定
审查
校核
设计
制图
工程负责人

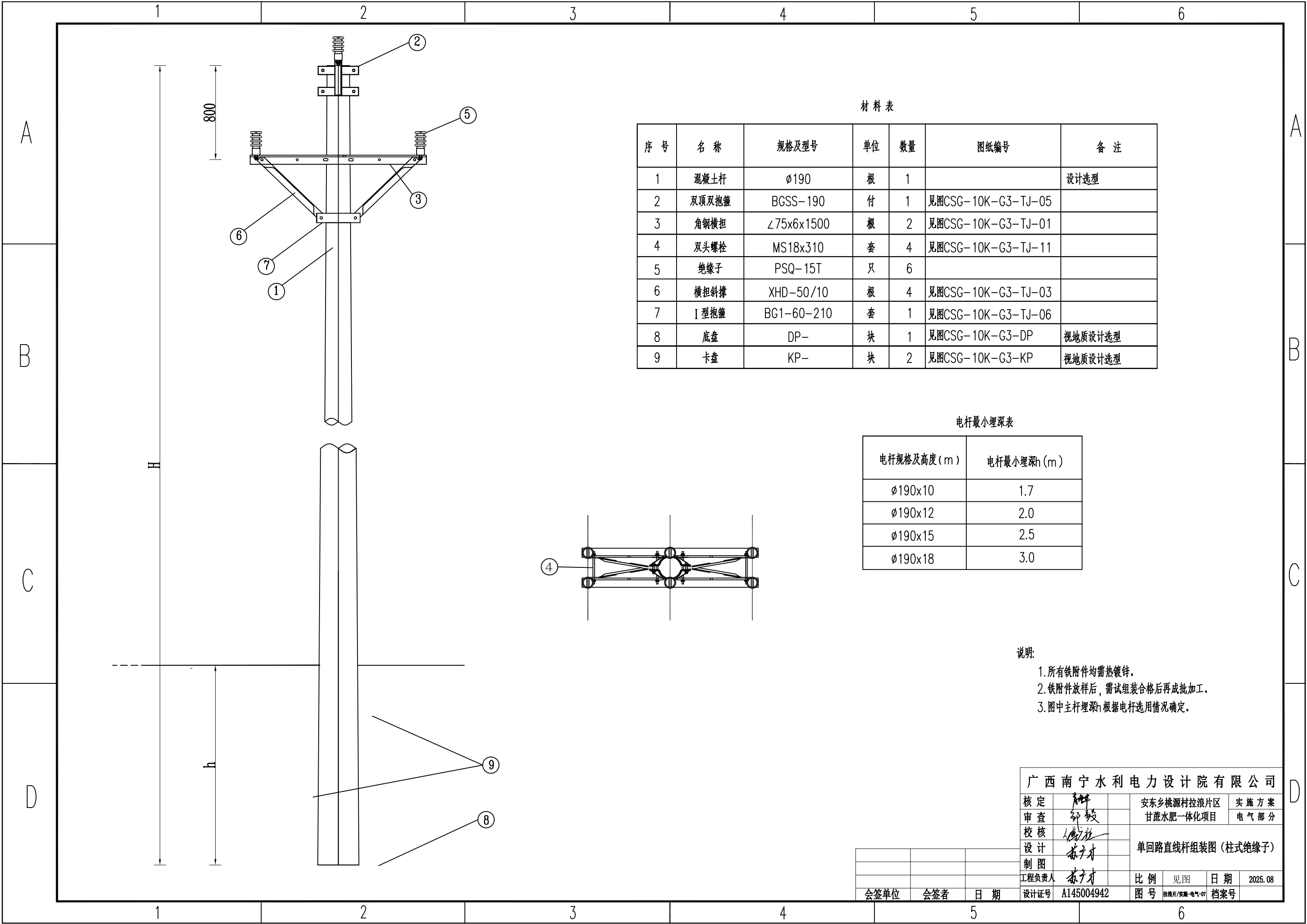
实施方案
电气部分

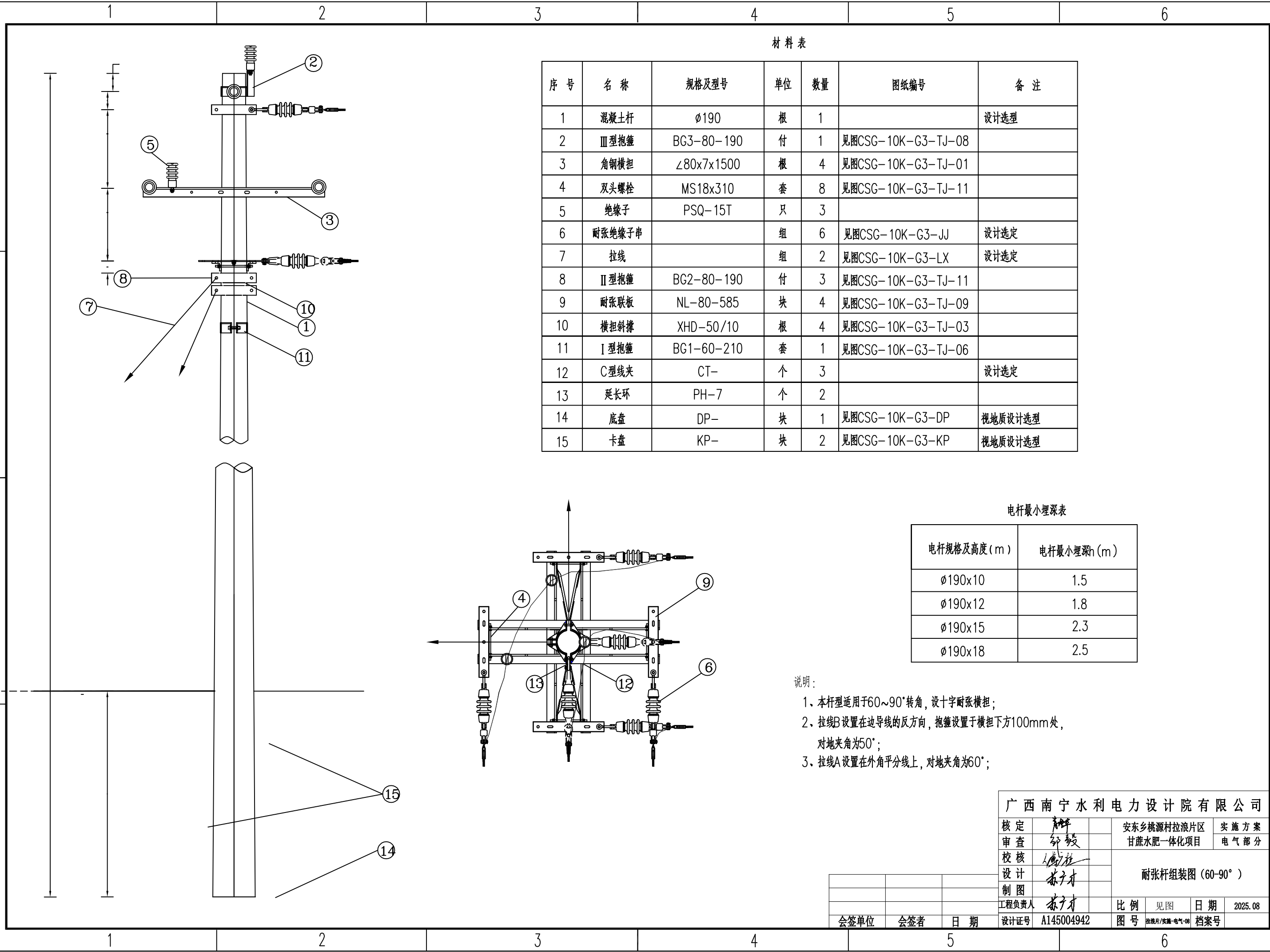
直线分支杆组装图

比例
图号
日期
2025.08
档案号

设计证号
A145004942

会签单位 会签者 日期





材料表

序号	名称	规格及型号	单位	数量	图纸编号	备注
1	混凝土杆	∅190	根	1		设计选型
2	Ⅲ型抱箍	BG3-80-190	付	1	见图CSG-10K-G3-TJ-08	
3	角钢横担	∠80x7x1500	根	4	见图CSG-10K-G3-TJ-01	
4	双头螺栓	MS18x310	套	8	见图CSG-10K-G3-TJ-11	
5	绝缘子	PSQ-15T	只	3		
6	耐张绝缘子串		组	6	见图CSG-10K-G3-JJ	设计选定
7	拉线		组	2	见图CSG-10K-G3-LX	设计选定
8	Ⅱ型抱箍	BG2-80-190	付	3	见图CSG-10K-G3-TJ-11	
9	耐张联板	NL-80-585	块	4	见图CSG-10K-G3-TJ-09	
10	横担斜撑	XHD-50/10	根	4	见图CSG-10K-G3-TJ-03	
11	Ⅰ型抱箍	BG1-60-210	套	1	见图CSG-10K-G3-TJ-06	
12	C型线夹	CT-	个	3		设计选定
13	延长环	PH-7	个	2		
14	底盘	DP-	块	1	见图CSG-10K-G3-DP	视地质设计选型
15	卡盘	KP-	块	2	见图CSG-10K-G3-KP	视地质设计选型

电杆最小埋深表

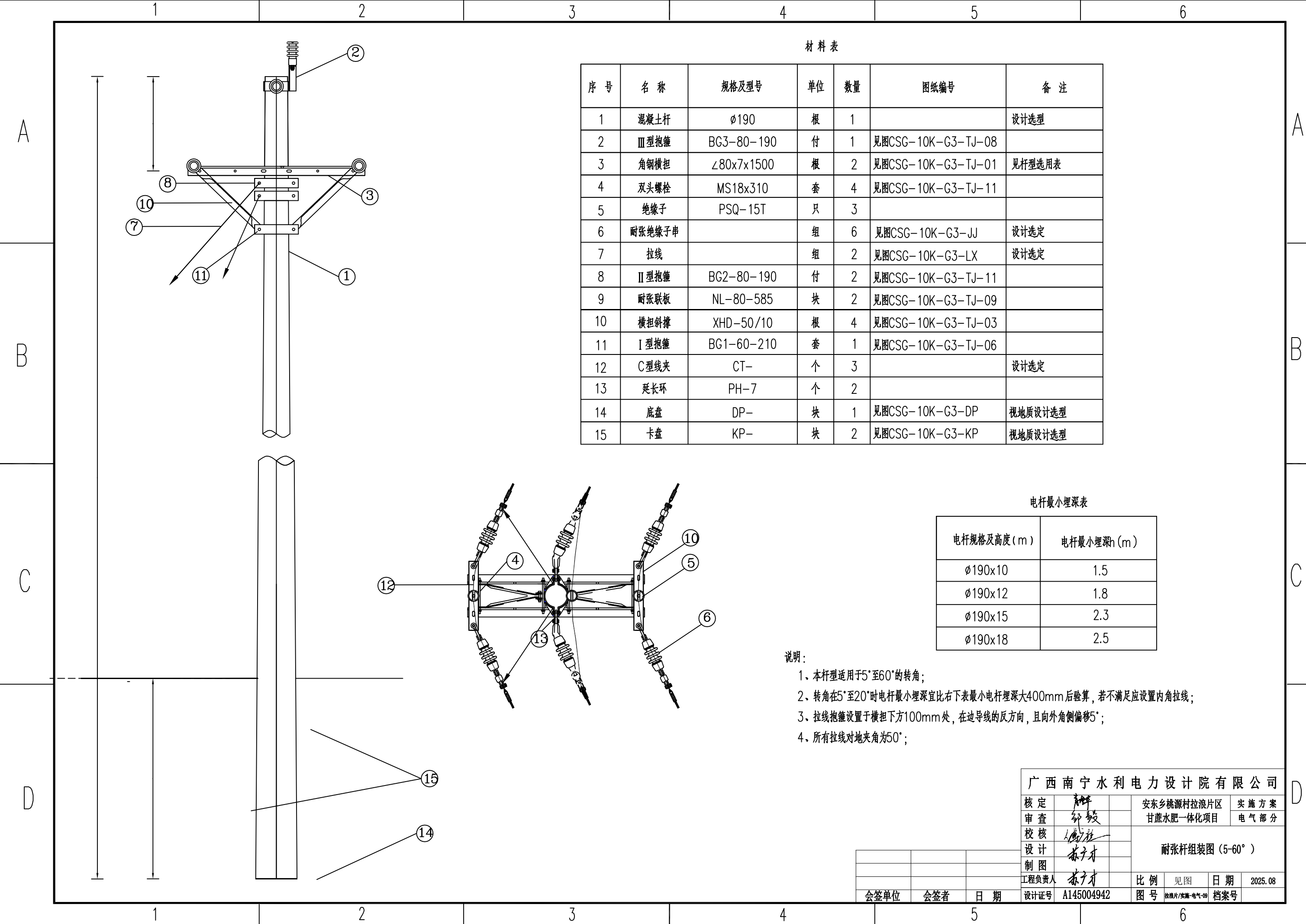
电杆规格及高度(m)	电杆最小埋深h(m)
∅190x10	1.5
∅190x12	1.8
∅190x15	2.3
∅190x18	2.5

说明:

- 1、本杆型适用于60~90°转角, 设十字耐张横担;
- 2、拉线B设置在边导线的反方向, 抱箍设置于横担下方100mm处, 对地夹角为50°;
- 3、拉线A设置在外角平分线上, 对地夹角为60°;

广西南宁水利电力设计院有限公司

核定	审核	校核	设计	制图	工程负责人	设计证号	A145004942	比例	见图	日期	2025. 08
								图号	放浪片/实施-电气-08	档案号	



材料表

序号	名称	规格及型号	单位	数量	图纸编号	备注
1	混凝土杆	∅190	根	1		设计选型
2	Ⅲ型抱箍	BG3-80-190	付	1	见图CSG-10K-G3-TJ-08	
3	角钢横担	∠80x7x1500	根	2	见图CSG-10K-G3-TJ-01	见杆型选用表
4	双头螺栓	MS18x310	套	4	见图CSG-10K-G3-TJ-11	
5	绝缘子	PSQ-15T	只	3		
6	耐张绝缘子串		组	6	见图CSG-10K-G3-JJ	设计选定
7	拉线		组	2	见图CSG-10K-G3-LX	设计选定
8	Ⅱ型抱箍	BG2-80-190	付	2	见图CSG-10K-G3-TJ-11	
9	耐张联板	NL-80-585	块	2	见图CSG-10K-G3-TJ-09	
10	横担斜撑	XHD-50/10	根	4	见图CSG-10K-G3-TJ-03	
11	I型抱箍	BG1-60-210	套	1	见图CSG-10K-G3-TJ-06	
12	C型线夹	CT-	个	3		设计选定
13	延长环	PH-7	个	2		
14	底盘	DP-	块	1	见图CSG-10K-G3-DP	视地质设计选型
15	卡盘	KP-	块	2	见图CSG-10K-G3-KP	视地质设计选型

电杆最小埋深表

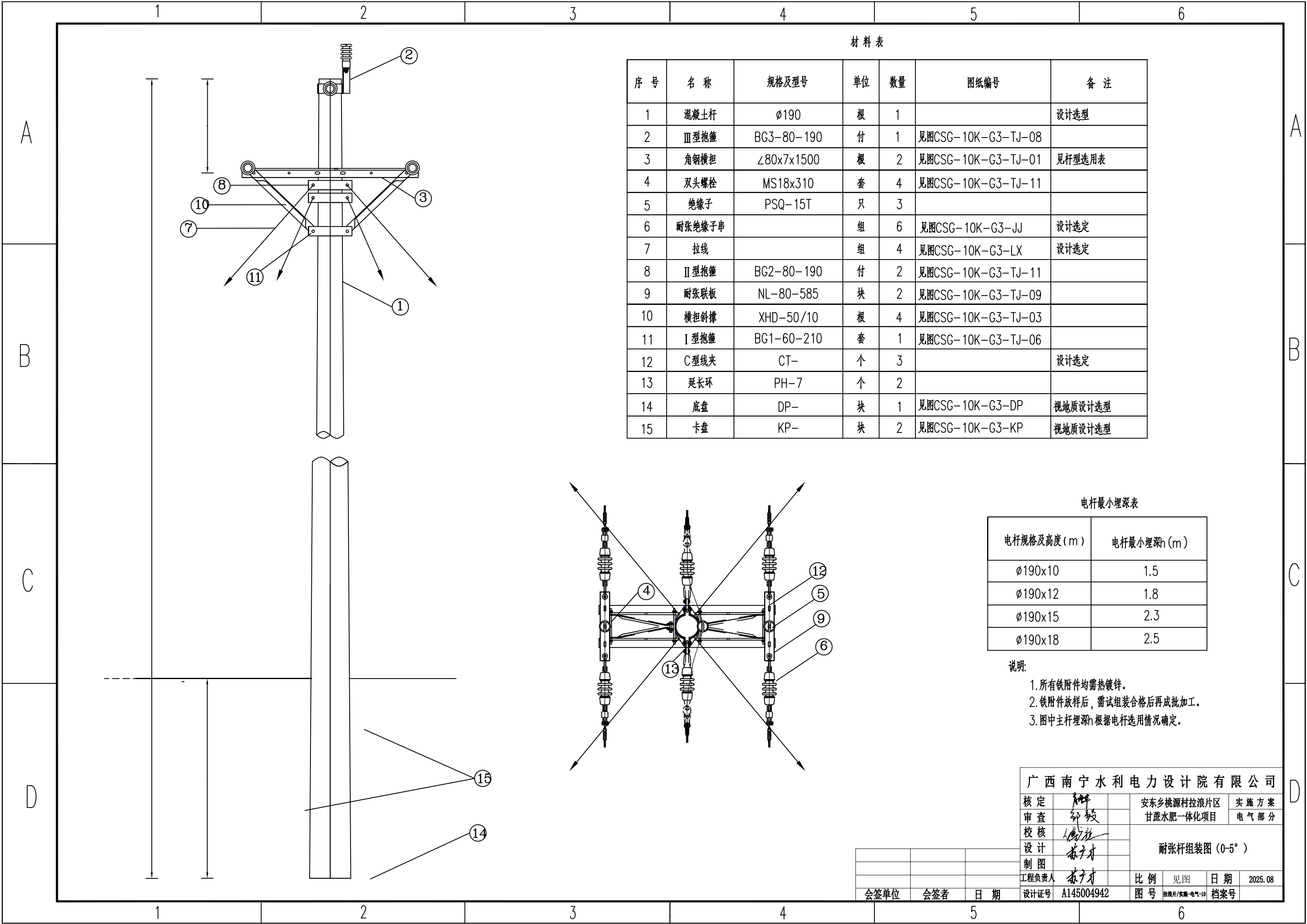
电杆规格及高度(m)	电杆最小埋深h(m)
∅190x10	1.5
∅190x12	1.8
∅190x15	2.3
∅190x18	2.5

说明:

- 1、本杆型适用于5°至60°的转角;
- 2、转角在5°至20°时电杆最小埋深宜比右下表最小电杆埋深大400mm后验算,若不满足应设置内角拉线;
- 3、拉线抱箍设置于横担下方100mm处,在边导线的反方向,且向外角侧偏移5°;
- 4、所有拉线对地夹角为50°;

广西南宁水利电力设计院有限公司

核定	审核	校核	设计	制图	工程负责人	设计证号	A145004942	比例	见图	日期	2025.08
								图号	放浪片/实施-电气-09	档案号	



材料表

序号	名称	规格及型号	单位	数量	图纸编号	备注
1	混凝土杆	φ190	根	1		设计选型
2	Ⅲ型抱箍	BG3-80-190	付	1	见图CSG-10K-G3-TJ-08	
3	角钢横担	∠80x7x1500	根	2	见图CSG-10K-G3-TJ-01	见杆型选用表
4	双头螺栓	MS18x310	套	4	见图CSG-10K-G3-TJ-11	
5	绝缘子	PSQ-15T	只	3		
6	耐张绝缘子串		组	6	见图CSG-10K-G3-JJ	设计选定
7	拉线		组	4	见图CSG-10K-G3-LX	设计选定
8	Ⅱ型抱箍	BG2-80-190	付	2	见图CSG-10K-G3-TJ-11	
9	耐张联板	NL-80-585	块	2	见图CSG-10K-G3-TJ-09	
10	横担斜撑	XHD-50/10	根	4	见图CSG-10K-G3-TJ-03	
11	Ⅰ型抱箍	BG1-60-210	套	1	见图CSG-10K-G3-TJ-06	
12	C型线夹	CT-	个	3		设计选定
13	延长环	PH-7	个	2		
14	底盘	DP-	块	1	见图CSG-10K-G3-DP	视地质设计选型
15	卡盘	KP-	块	2	见图CSG-10K-G3-KP	视地质设计选型

电杆最小埋深表

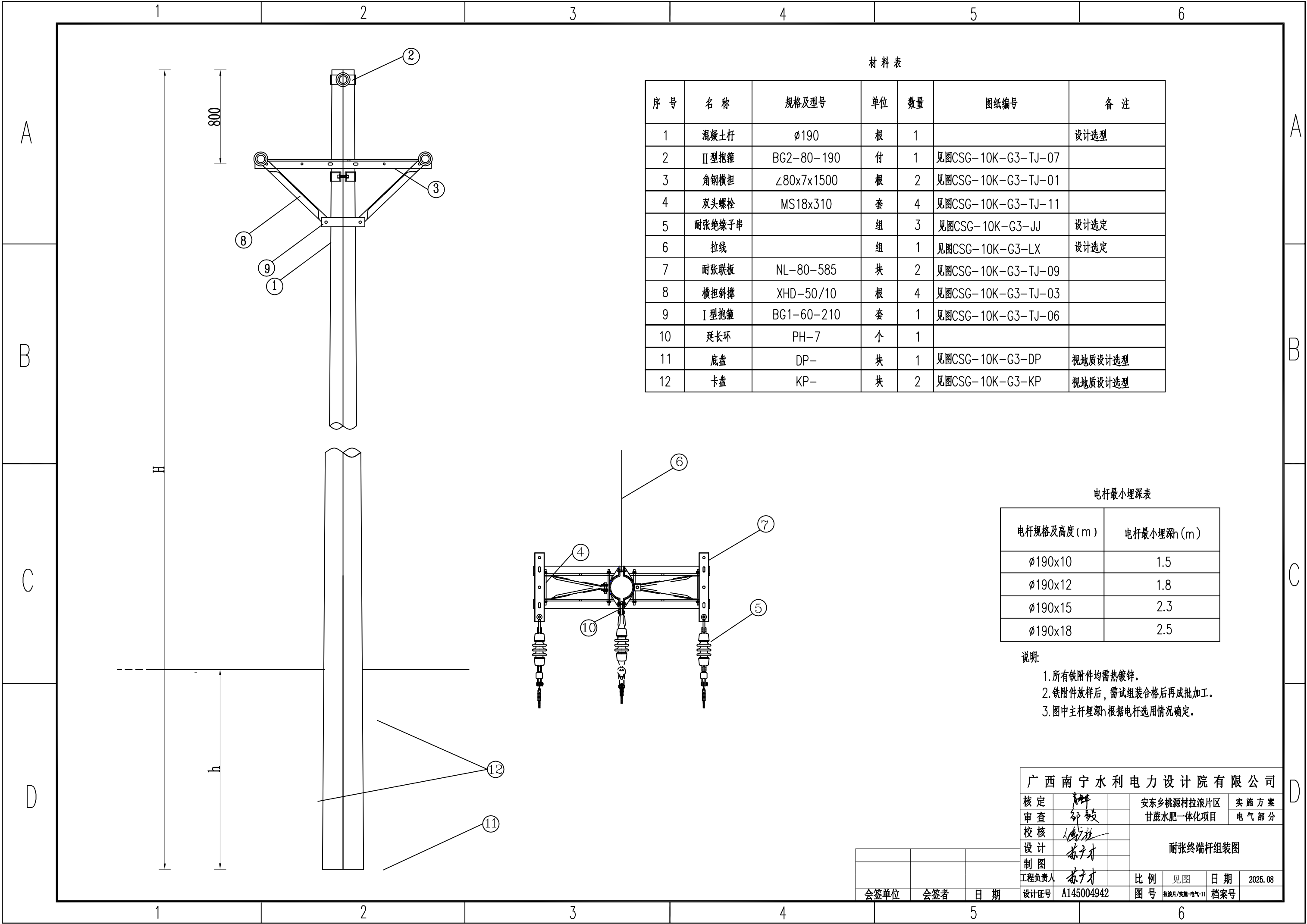
电杆规格及高度(m)	电杆最小埋深h(m)
φ190x10	1.5
φ190x12	1.8
φ190x15	2.3
φ190x18	2.5

说明:

1. 所有铁附件均需热镀锌。
2. 铁附件放样后，需试组装合格后再成批加工。
3. 图中主杆埋深h根据电杆选用情况确定。

广西南宁水利电力设计院有限公司

核定	孙毅	安东乡桃源村拉浪片区	实施方案
审查	孙毅	甘蔗水肥一体化项目	电气部分
校核	陈广才	耐张杆组装机(0-5°)	
设计	陈广才		
制图	陈广才		
工程负责人	陈广才	比例	见图
设计证号	A145004942	图号	放浪片/实施-电气-10
会签单位	会签者	日期	2025. 08



材料表

序号	名称	规格及型号	单位	数量	图纸编号	备注
1	混凝土杆	∅190	根	1		设计选型
2	Ⅱ型抱箍	BG2-80-190	付	1	见图CSG-10K-G3-TJ-07	
3	角钢横担	∠80x7x1500	根	2	见图CSG-10K-G3-TJ-01	
4	双头螺栓	MS18x310	套	4	见图CSG-10K-G3-TJ-11	
5	耐张绝缘子串		组	3	见图CSG-10K-G3-JJ	设计选定
6	拉线		组	1	见图CSG-10K-G3-LX	设计选定
7	耐张联板	NL-80-585	块	2	见图CSG-10K-G3-TJ-09	
8	横担斜撑	XHD-50/10	根	4	见图CSG-10K-G3-TJ-03	
9	I型抱箍	BG1-60-210	套	1	见图CSG-10K-G3-TJ-06	
10	延长环	PH-7	个	1		
11	底盘	DP-	块	1	见图CSG-10K-G3-DP	视地质设计选型
12	卡盘	KP-	块	2	见图CSG-10K-G3-KP	视地质设计选型

电杆最小埋深表

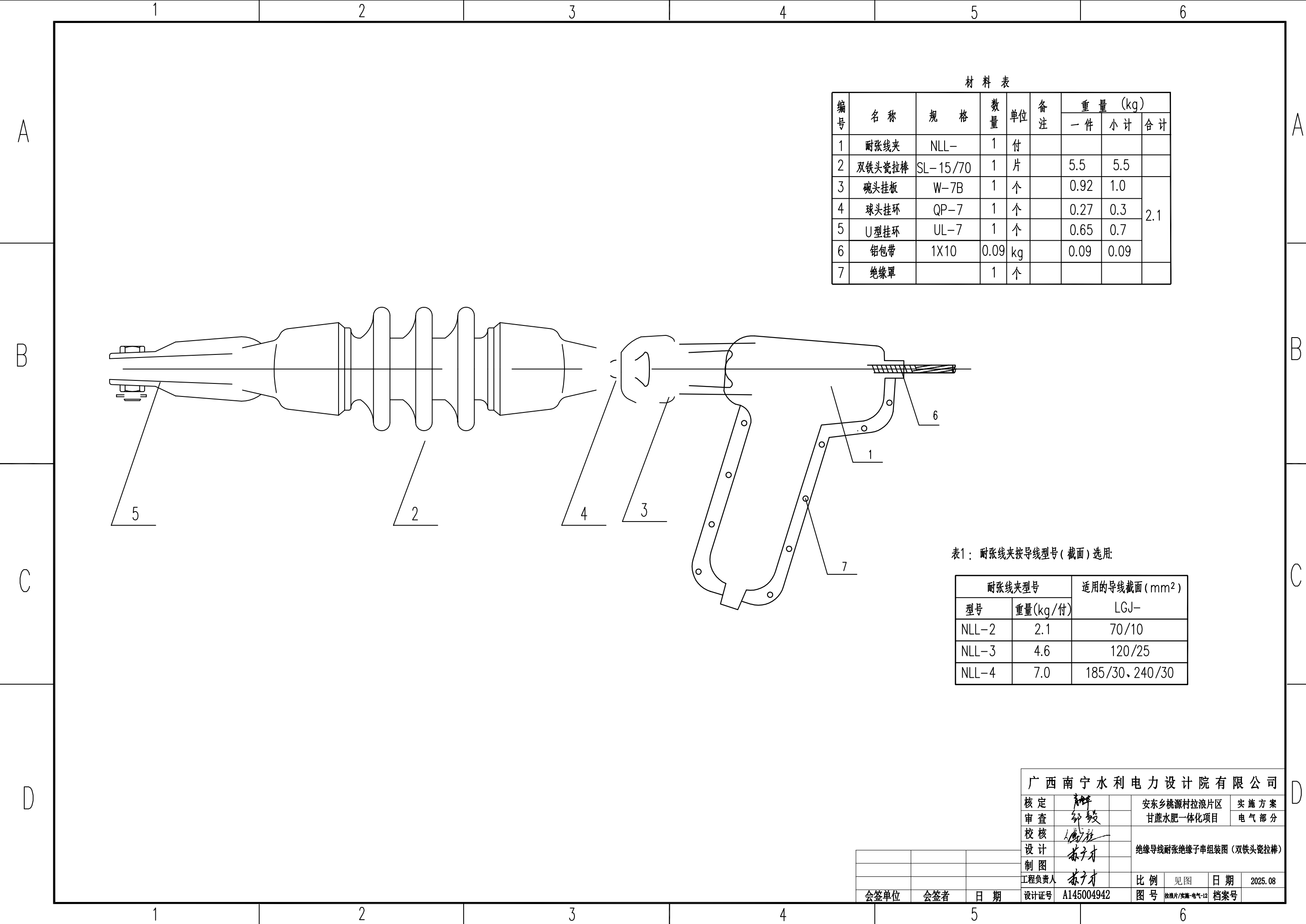
电杆规格及高度(m)	电杆最小埋深h(m)
∅190x10	1.5
∅190x12	1.8
∅190x15	2.3
∅190x18	2.5

说明:

- 所有铁附件均需热镀锌。
- 铁附件放样后,需试组装合格后再成批加工。
- 图中主杆埋深h根据电杆选用情况确定。

广西南宁水利电力设计院有限公司

核定	审核	校核	设计	制图	工程负责人	设计证号	A145004942	比例	见图	日期	2025. 08
								图号	放线片/实施-电气-11	档案号	



材 料 表

编 号	名 称	规 格	数 量	单 位	备 注	重 量 (kg)		
						一 件	小 计	合 计
1	耐张线夹	NLL—	1	付				
2	双铁头瓷拉棒	SL-15/70	1	片		5.5	5.5	
3	碗头挂板	W-7B	1	个		0.92	1.0	2.1
4	球头挂环	QP-7	1	个		0.27	0.3	
5	U型挂环	UL-7	1	个		0.65	0.7	
6	铝包带	1X10	0.09	kg		0.09	0.09	
7	绝缘罩		1	个				

表1：耐张线夹按导线型号（截面）选用:

耐张线夹型号		适用的导线截面 (mm ²)
型号	重量(kg/付)	
NLL-2	2.1	70/10
NLL-3	4.6	120/25
NLL-4	7.0	185/30、240/30

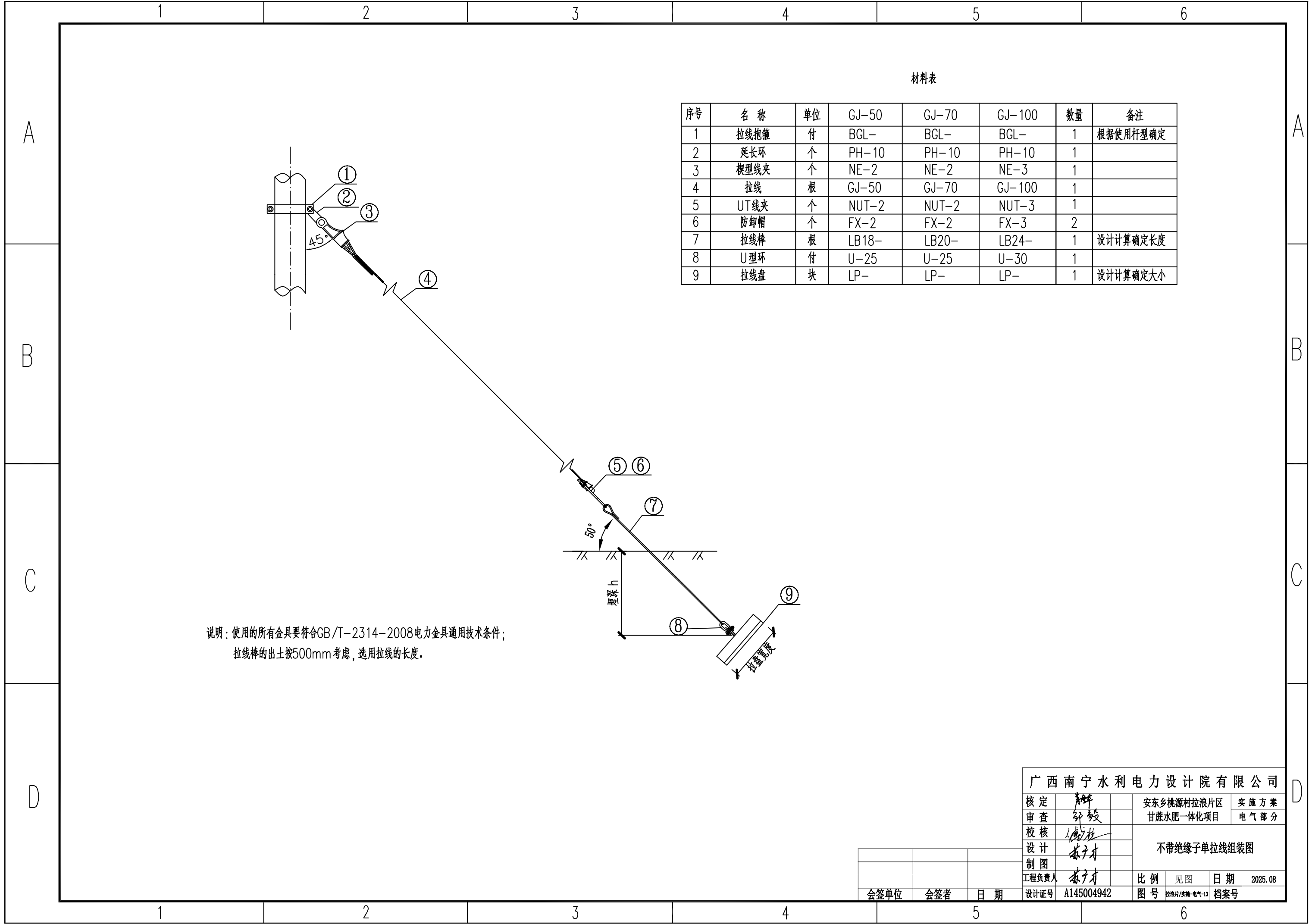
广 西 南 宁 水 利 电 力 设 计 院 有 限 公 司

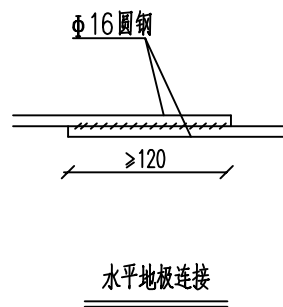
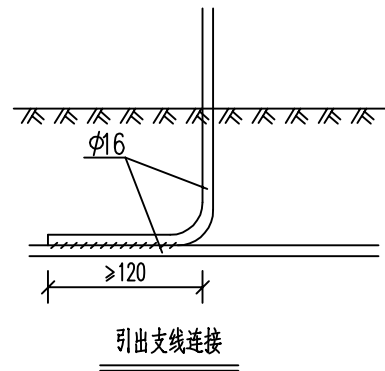
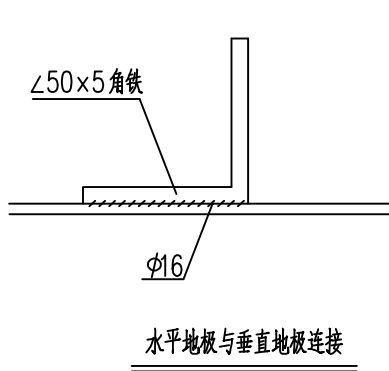
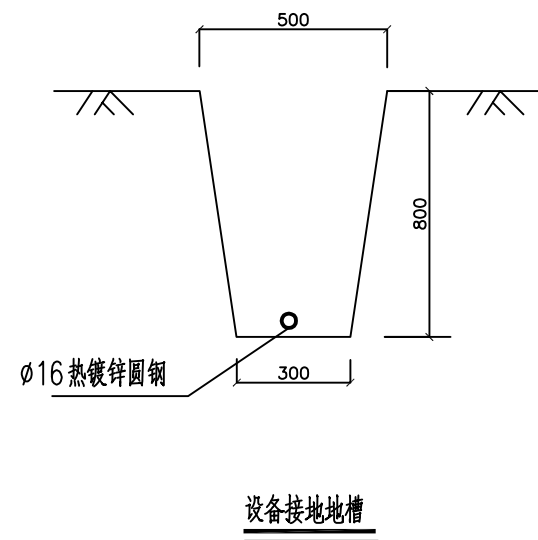
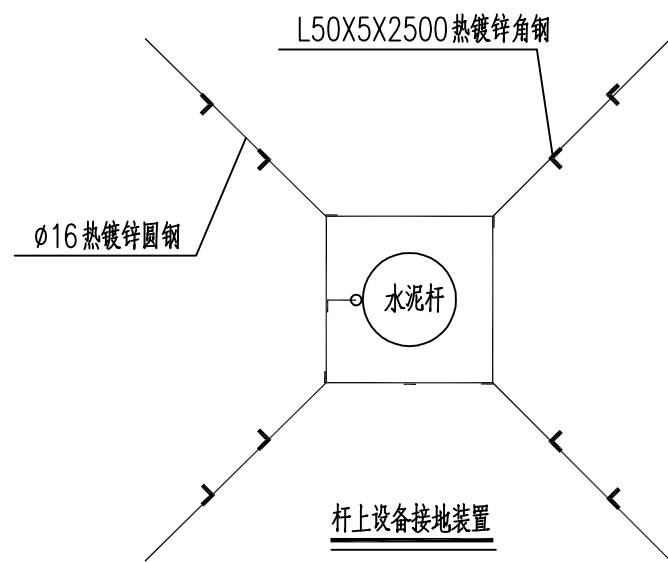
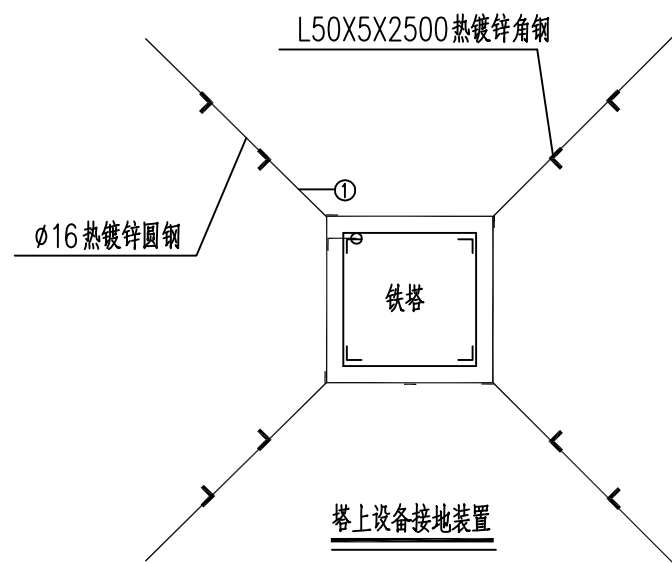
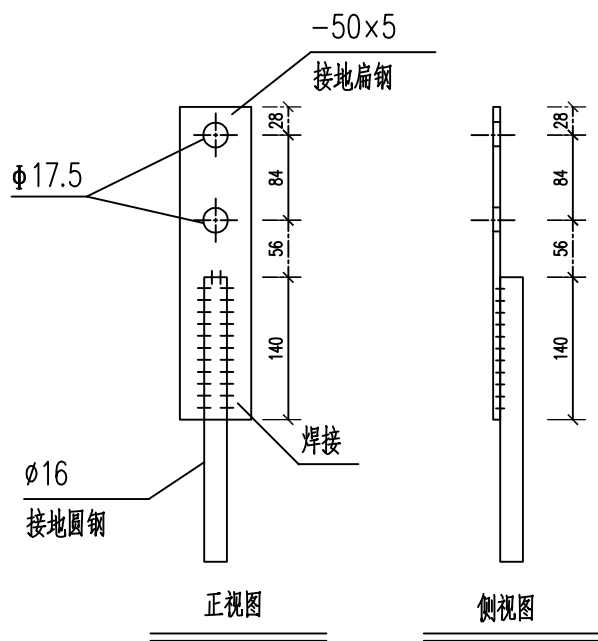
核 定	邵毅	安东乡桃源村拉浪片区	实 施 方 案
审 查	邵毅	甘蔗水肥一体化项目	电 气 部 分

校 核	陈广才	绝缘导线耐张绝缘子串组装图（双铁头瓷拉棒）	
设 计	陈广才		

制 图	陈广才	比 例	见 图	日 期	2025. 08
工程负责人	陈广才	图 号	放浪片/实施-电气-12	档 案 号	

会签单位	会签者	日 期





铁塔接地装置图

序号	名称	规格	单位	数量	重量(Kg)	备注
1	接地导体	Φ16	米	80	126.4	
2	引下线	-50X5	米			杆接地引下线, 根据杆高选定
3	接地极	L50x5X2500	付	8	75.44	
4	螺栓	M16X35	付	2	0.26	配单帽、弹簧垫圈

说明:

- 1、先按图要求挖0.8米深的接地沟, 打入接地角钢、敷设接地线, 并与接地角钢按规定焊接。
- 2、回填时应首先回填细土并夯实, 切忌回填杂物。
- 3、对于设备的接地, 接地装置可以作成正方形、长方形、三角形等方式。
- 4、接地电阻要求: 变压器、环网柜、电缆分接箱真空开关、隔离开关、避雷器的接地电阻 $\leq 4\Omega$ 。
- 5、当接地电阻不满足设计要求值时, 需增加射线长度和接地极的数量。
- 6、设备包括杆塔上的断路器、负荷开关、避雷器等。
7. 接地体及引下线必须热镀锌。

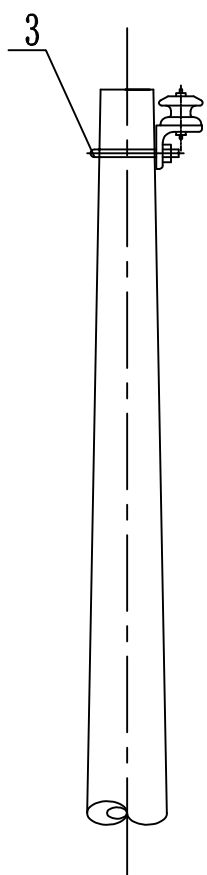
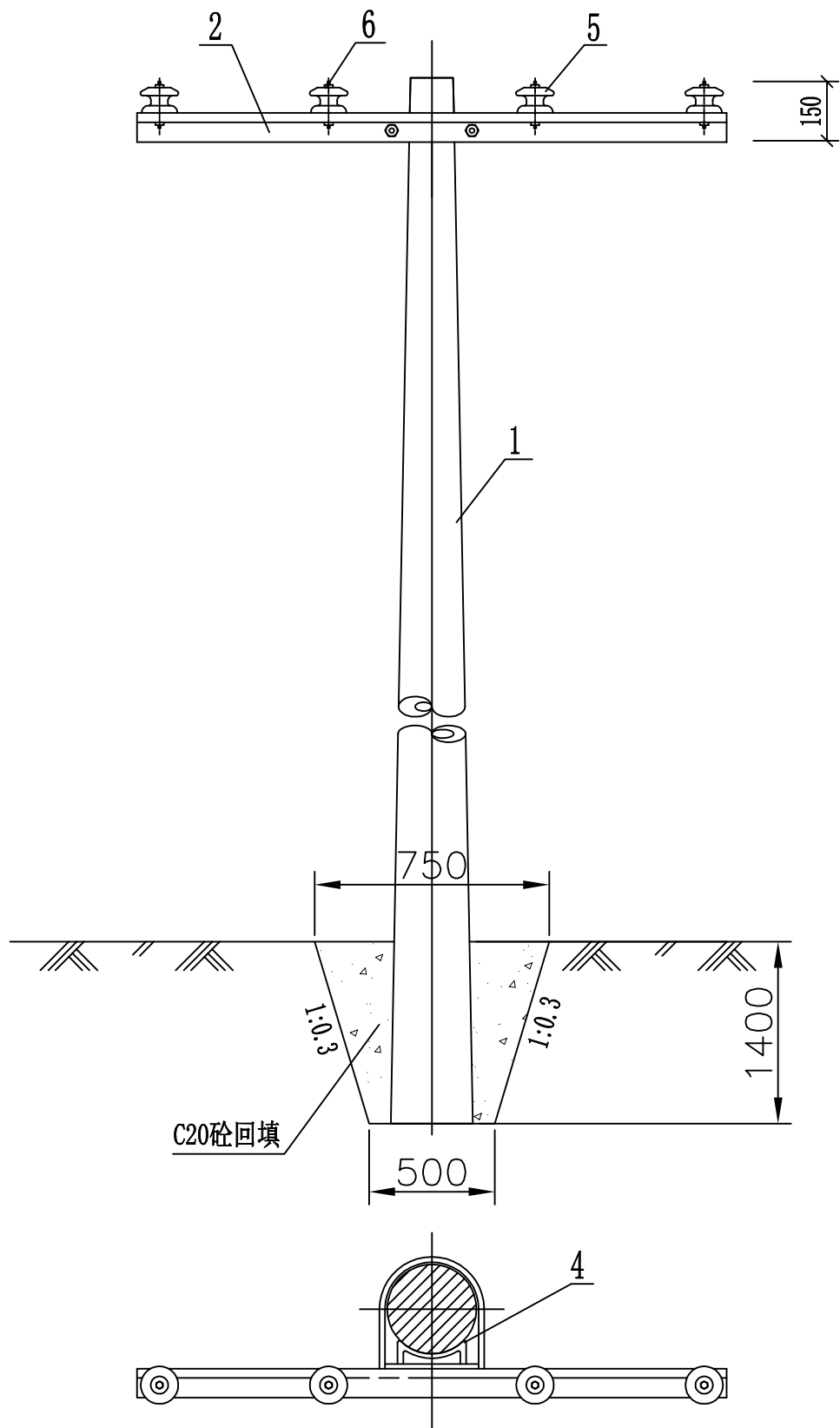
广西南宁水利电力设计院有限公司

核定 审查 校核 设计 制图 工程负责人 会签单位 会签者 日期

安东乡桃源村拉浪片区 甘蔗水肥一体化项目 实施方案 电气部分

杆塔设备接地装置图

比例 见图 日期 2025. 08 图号 档案号



材料表

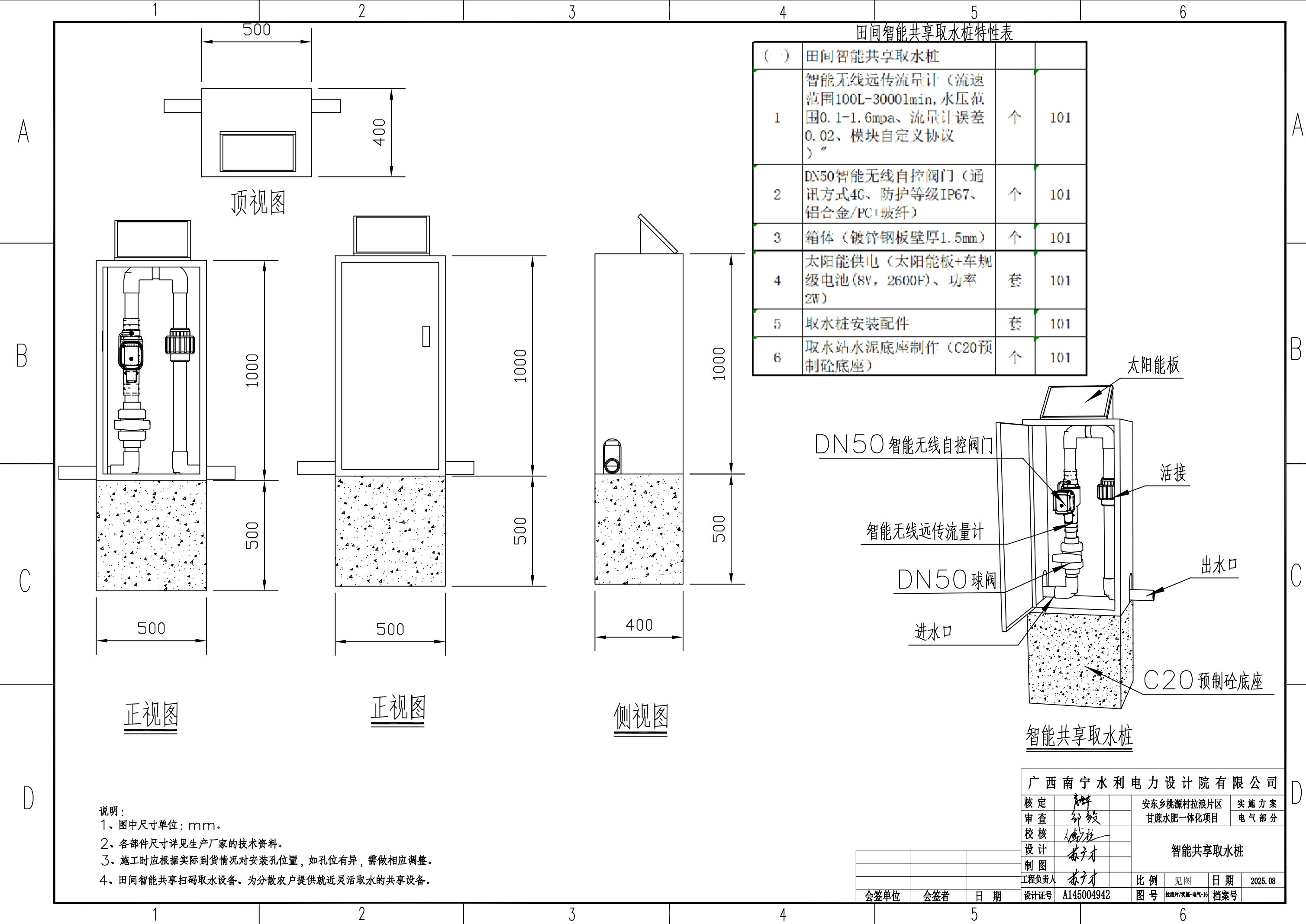
序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	水泥杆	∅190x8000	根	1	
2	四线横担	∠63x6x1500	根	1	
3	U型抱箍		付	1	根据杆梢径选用
4	弧型垫座		付	1	横担焊卡铁时被取代
5	蝶式绝缘子	ED-1	只	4	
6	瓷瓶螺栓	M16x120	付	4	配∅17.5方垫片4个

说明:

- 1、线路走向见总平面布置图;
- 2、使用此杆型共6基;
- 3、所有铁件均需热镀锌。

单担直线杆组装图

广西南宁水利电力设计院有限公司							
核定	审核		安东乡桃源村拉浪片区		实施方案		
审查	设计		甘蔗水肥一体化项目		电气部分		
校核	制图		四线单担直线杆组装图				
设计							
制图							
工程负责人			比例	见图	日期	2025.08	
设计证号	A145004942		图号	拉浪片/实施-电气-15	档案号		



田间智能共享取水桩特性表

(一)	田间智能共享取水桩		
1	智能无线远传流量计（流速范围100L-3000lmin, 水压范围0.1-1.6mpa、流量计误差0.02、模块自定义协议）	个	101
2	DN50智能无线自控阀门（通讯方式4G、防护等级IP67、铝合金/PC+玻纤）	个	101
3	箱体（镀锌钢板壁厚1.5mm）	个	101
4	太阳能供电（太阳能板+车规级电池（8V，2600F）、功率2W）	套	101
5	取水桩安装配件	套	101
6	取水站水泥底座制作（C20预制砼底座）	个	101

太阳能板

DN50 智能无线自控阀门

活接

智能无线远传流量计

出水口

DN50 球阀

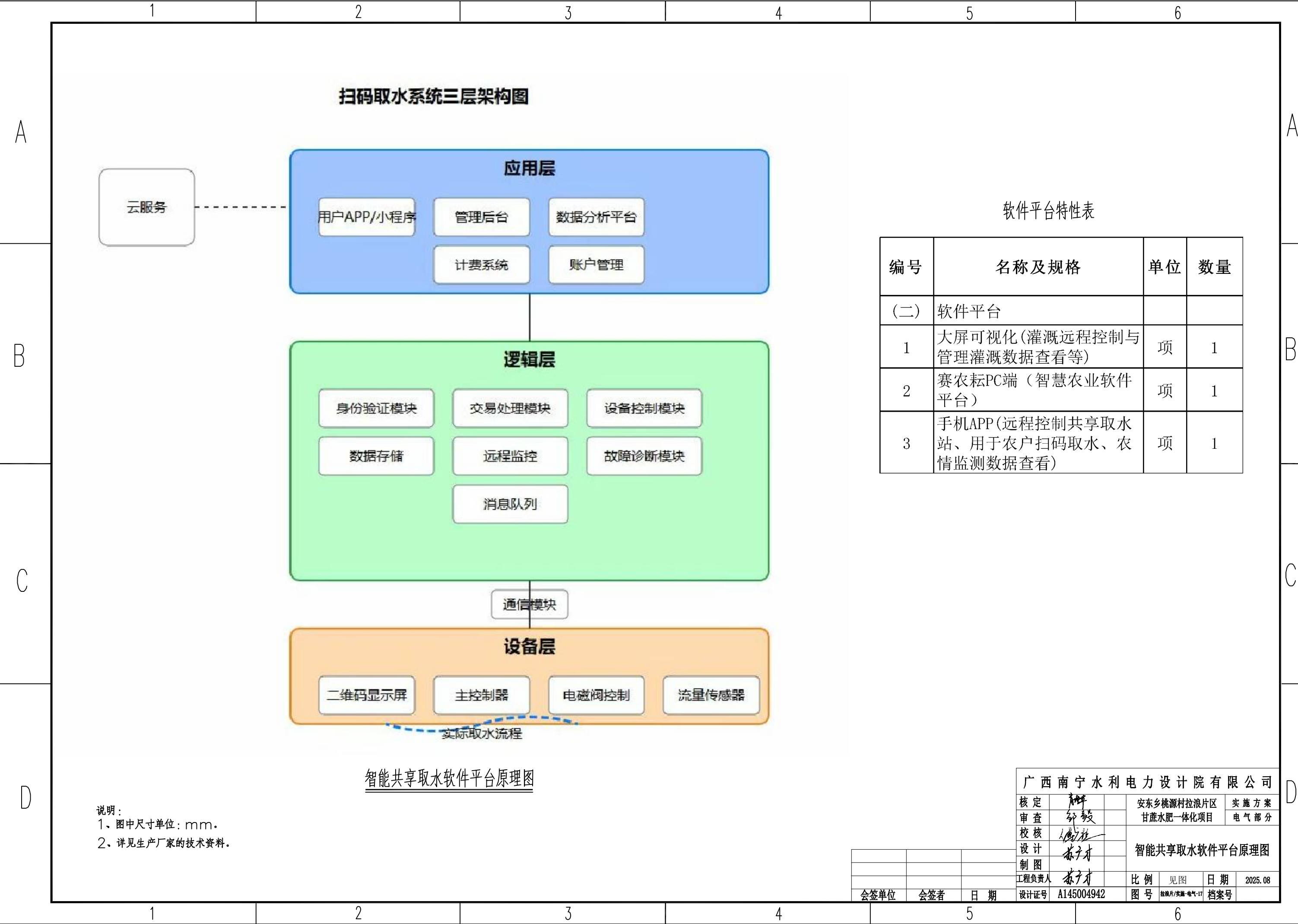
进水口

C20 预制砼底座

智能共享取水桩

- 说明：
- 图中尺寸单位：mm。
 - 各部件尺寸详见生产厂家的技术资料。
 - 施工时应根据实际到货情况对安装孔位置，如孔位有异，需做相应调整。
 - 田间智能共享扫码取水设备、为分散农户提供就近灵活取水的共享设备。

广西南宁水利电力设计院有限公司							
核定	审核	校核	设计	制图	智能共享取水桩		
审查	校核	设计	制图	工程负责人	比例	见图	日期
设计	制图	工程负责人	设计	设计	图号	档案号	2025.08
设计	制图	工程负责人	设计	设计	图号	档案号	2025.08
设计	制图	工程负责人	设计	设计	图号	档案号	2025.08
设计	制图	工程负责人	设计	设计	图号	档案号	2025.08
设计	制图	工程负责人	设计	设计	图号	档案号	2025.08



A

B

C

D



大屏可视化



赛农耘PC端

说明：
1、图中尺寸单位：mm。
2、详见生产厂家的技术资料。



手机APP

智慧农业效果要求

编号	名称及规格	单位	数量	技术要求
1	大屏可视化	项	1	1、产业概况，“一张图”方式展示产业基地的所有概况，包括基地简介、面积、种植作物、气候、农事作业情况、物联网智能设备统计等； 2、全链监测，视频监控以及实时数据查看、历史曲线数据查看和远程控制等； 3、灌溉远程控制与管理灌溉数据查看。
2	赛农耘PC端（智慧农业软件平台）	项	1	物联网（IoT）系统： 1、智能灌溉，系统可以根据设定的规则自动控制物联网智能设备，包括定时、定额、多条件多组合的控制方式； 2、智能水肥一体化，通过综合分析土壤墒情数据、环境监测数据、农作物生长需求数据等，提供科学的灌溉施肥方案，同时一体化精准、均匀地施送到作物根部，并且借助工程控制技术，实现无人值守自动灌溉，节约劳动力，提升生产效率、降低成本； 3、物联网设备告警，通过触发自定义设定的传感器阈值对相关管理人员进行语音、短信等多种方式进行告警通知； 4、物联网设备日志，包括设备控制、上下线等日志； 5、预留农业行情监测，包括环境气象监测、土壤墒情监测、灾情监测、霜冻灾情监测（视频监控）
3	手机APP	项	1	远程控制共享取水站、用于农户扫码取水、农情监测数据查看。
4	云服务器	项	1	云服务器5年（服务器：CPU：2核 内存：16GB 系统盘：200G 数据盘：500G）

软件平台特性表

(二) 软件平台			
1	大屏可视化(灌溉远程控制与管理灌溉数据查看等)	项	1
2	赛农耘PC端（智慧农业软件平台）	项	1
3	手机APP(远程控制共享取水站、用于农户扫码取水、农情监测数据查看)	项	1
4	云服务器5年（服务器：CPU：2核 内存：16GB 系统盘：200G 数据盘：500G）	项	1

广西南宁水利电力设计院有限公司

核定 审查 校核 设计 制图 工程负责人 设计证号 A145004942

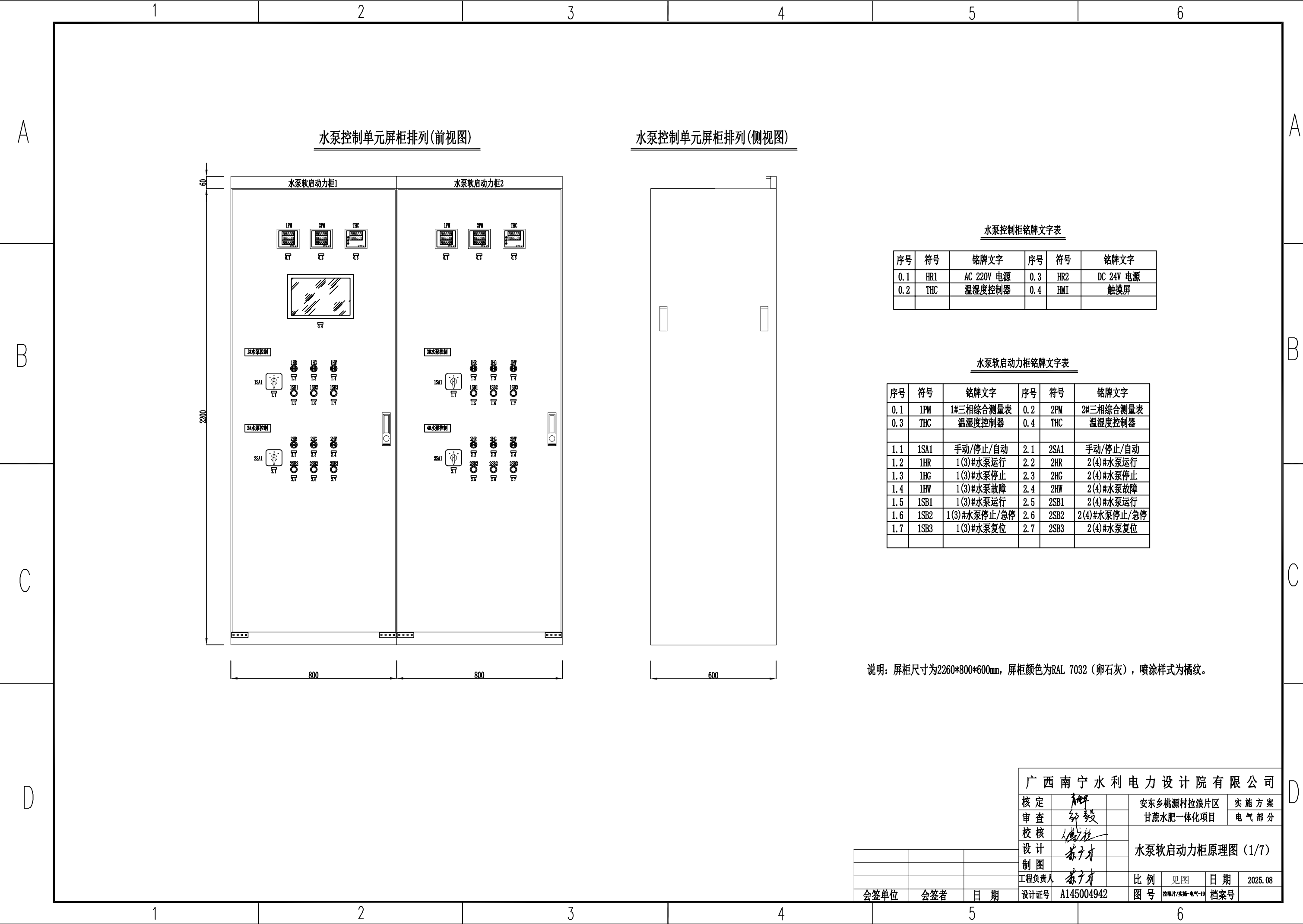
安乡桃源村拉浪片区 甘蔗水肥一体化项目 实施方案 电气部分

智能共享取水软件平台示意图

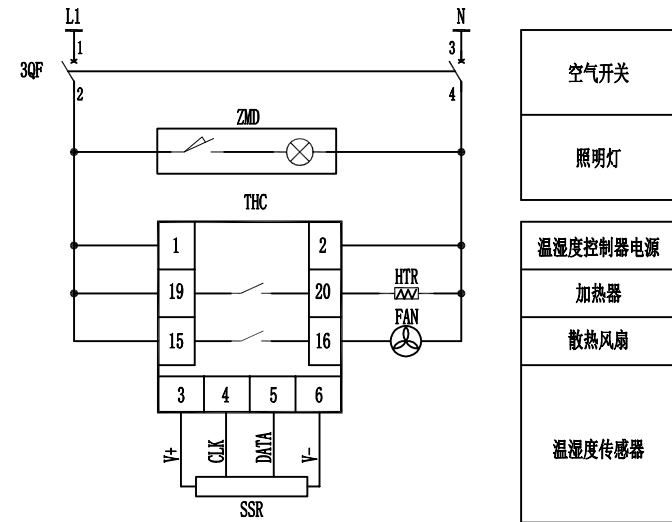
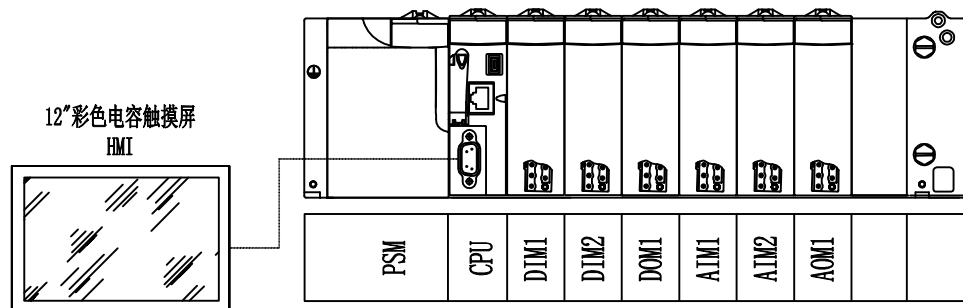
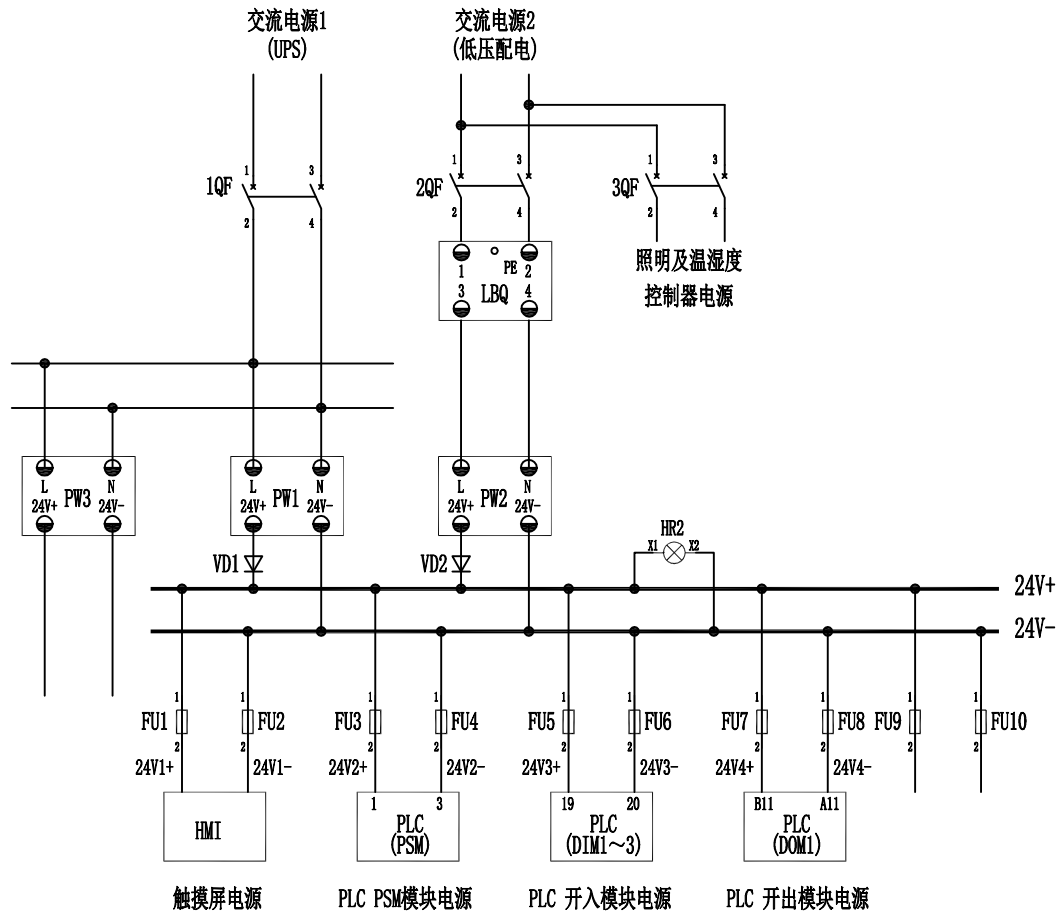
比例 见图 日期 2025.08

图号 档案号

会签单位	会签者	日期



A	1		2		3		4		5		6	
B												
C												
D												



PLC单元基本配置清单				
序号	编号	名称	型号规格	数量
1	CPU	中央处理器	BMXP342020	1
2	PSM	电源模块	BMXCPS3020	1
3	DIM1~2	开关量输入模块	BMXDDI6402K, 单模块64点输入。	2
4	DOM1~2	开关量输出模块	BMXDDO3202K, 单模块32点输出。	1
5	AIM1~2	模拟量输入模块	BMXAMI0810, 单模块8点输入。	2
6	ACM1	模拟量输出模块	BMXAMO0402, 单模块4点输出。	1
7	FPCM	机架	BMX XBP 0800	1
8		附件及配件	连接用的导线、接头、标识号、铜鼻子等	1

说明：本图仅作原理性示意，具体设备接线由厂家连同施工单位现场负责。

广西南宁水利电力设计院有限公司

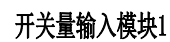
核定	审核	校核	设计	制图	工程负责人	设计证号	A145004942	比例	见图	日期	2025.08
								图号	拉浪片/实施-电气-21	档案号	

安东乡桃源村拉浪片区
甘蔗水肥一体化项目

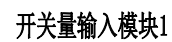
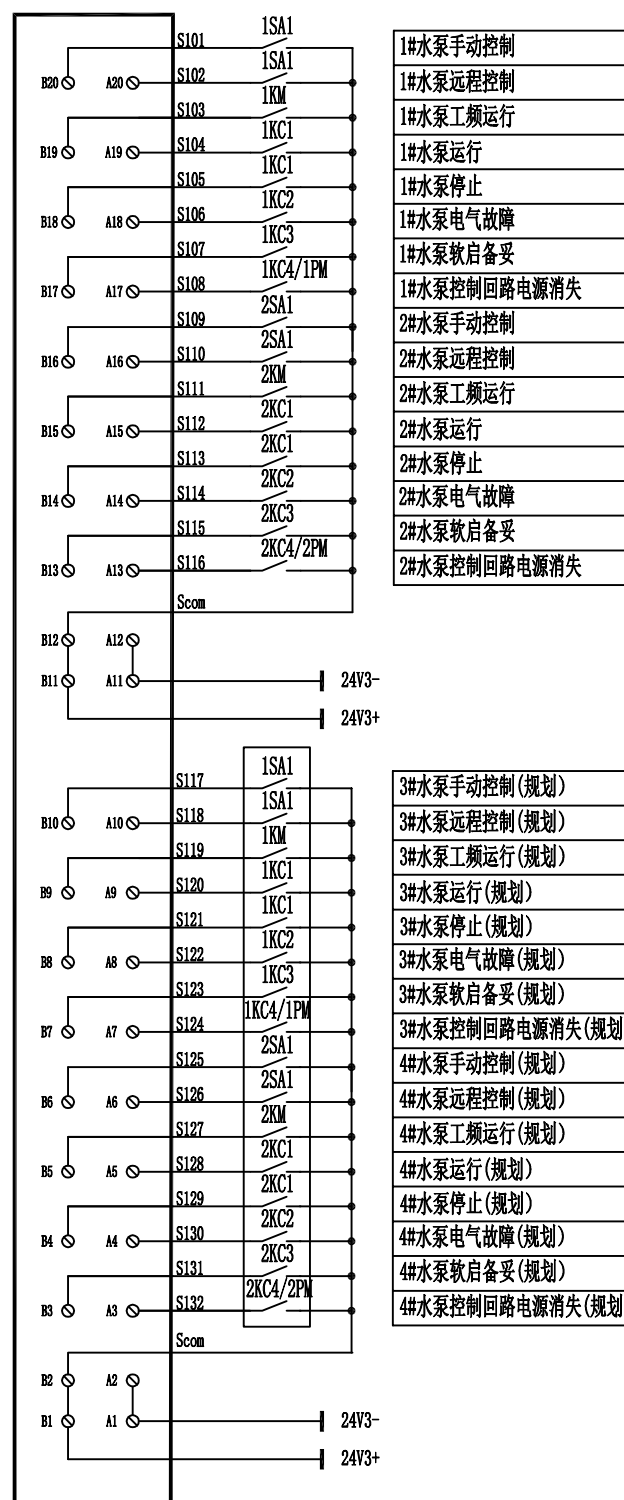
实施方案
电气部分

水泵软启动力柜原理图 (3/7)

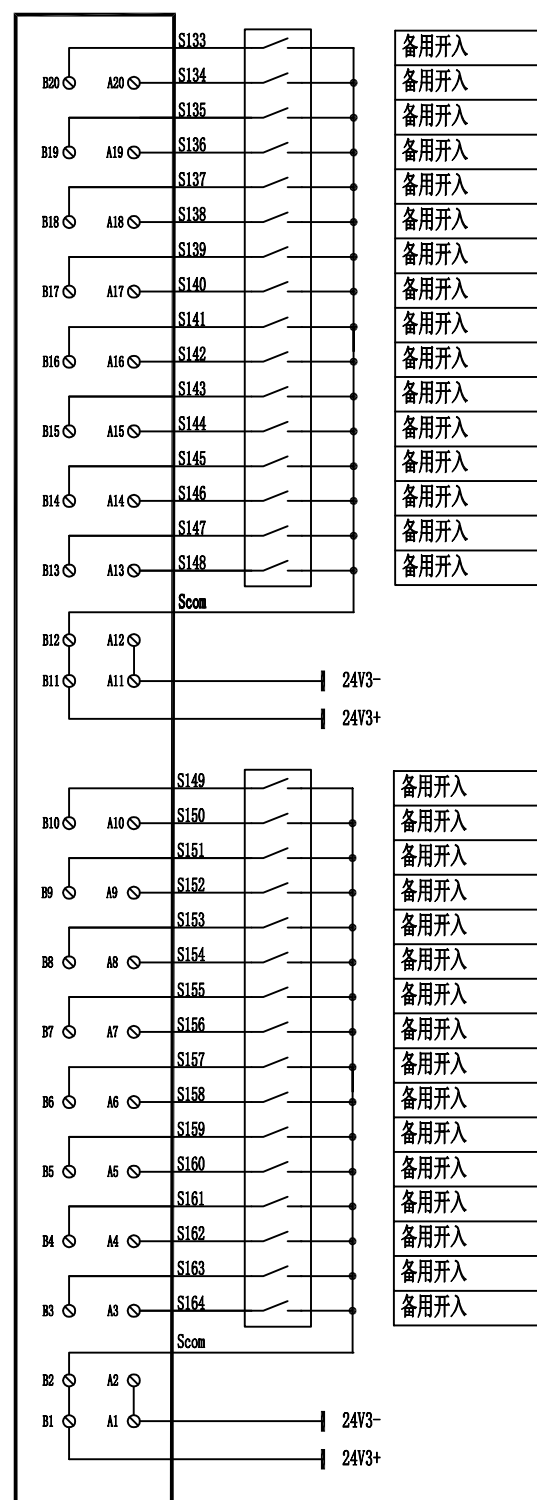
会签单位	会签者	日期



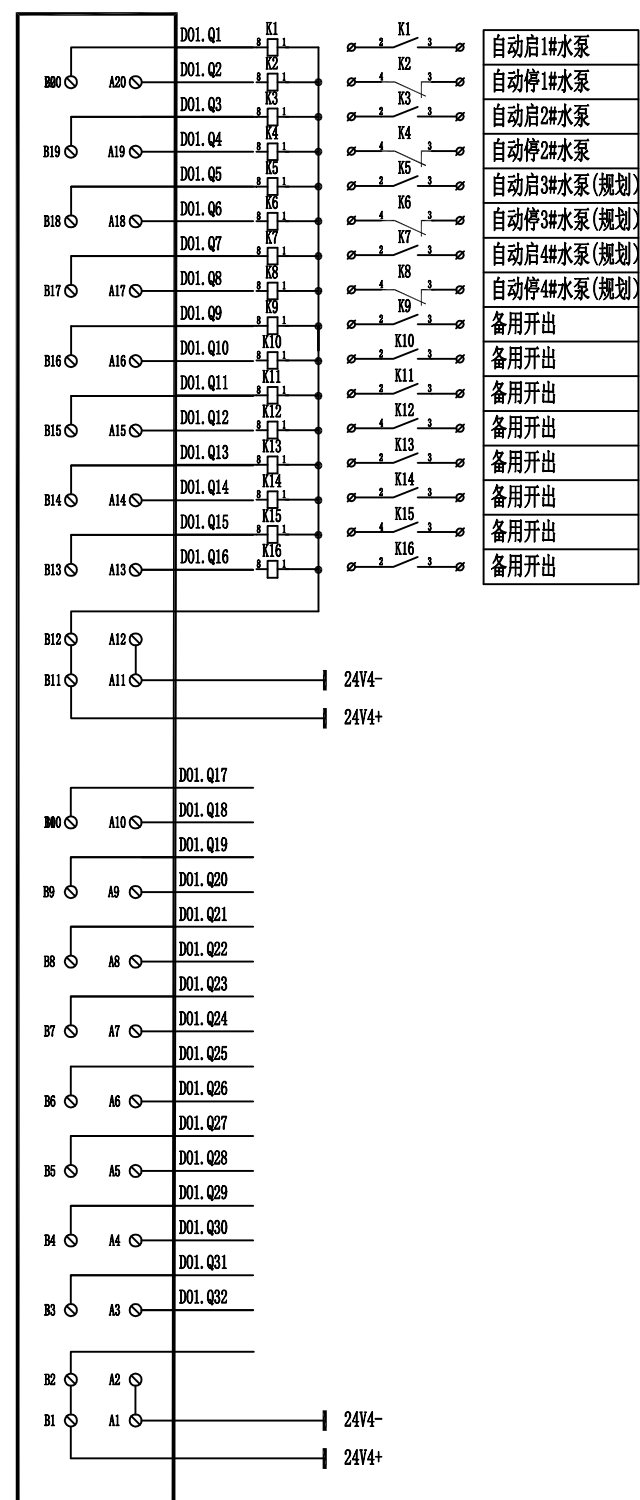
DIM1-A



DIM1-B

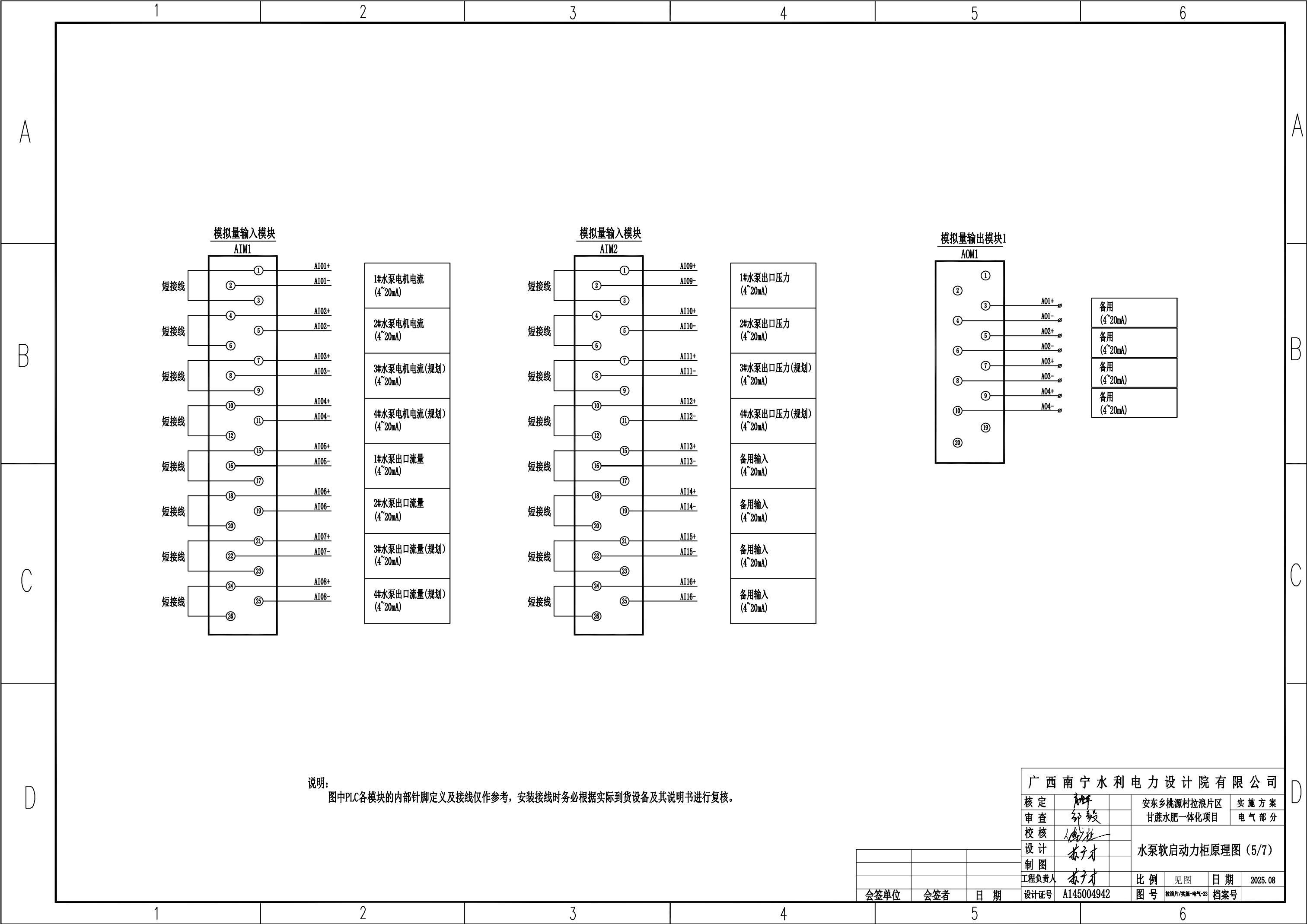


DOM1



说明:

- 1、图中PLC各模块的内部引脚定义及接线仅作参考，安装接线时必须根据实际到货设备及其说明书进行复核。
- 2、开关量输入模块2仅作备用，本图未作相关示意，预留模块用于远期阀门控制。
- 3、虚线框内信号为外部信号。



说明:

图中PLC各模块的内部针脚定义及接线仅作参考，安装接线时务必根据实际到货设备及其说明书进行复核。

广西南宁水利电力设计院有限公司

核定

审查

校核

设计

制图

工程负责人

设计证号

A145004942

会签单位

会签者

日期

安东乡桃源村拉浪片区
甘蔗水肥一体化项目

实施方案
电气部分

水泵软启动力柜原理图 (5/7)

比例

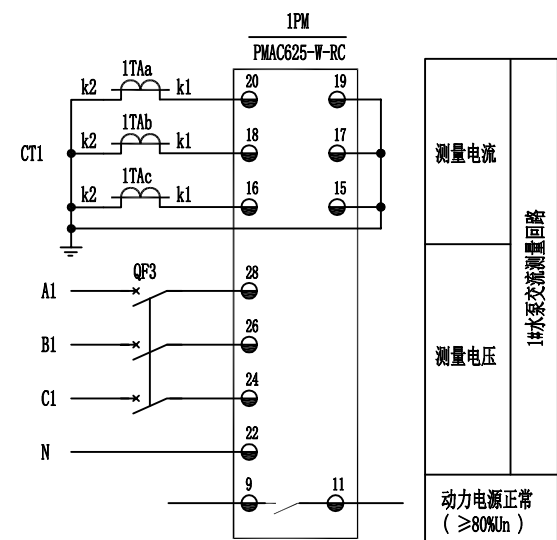
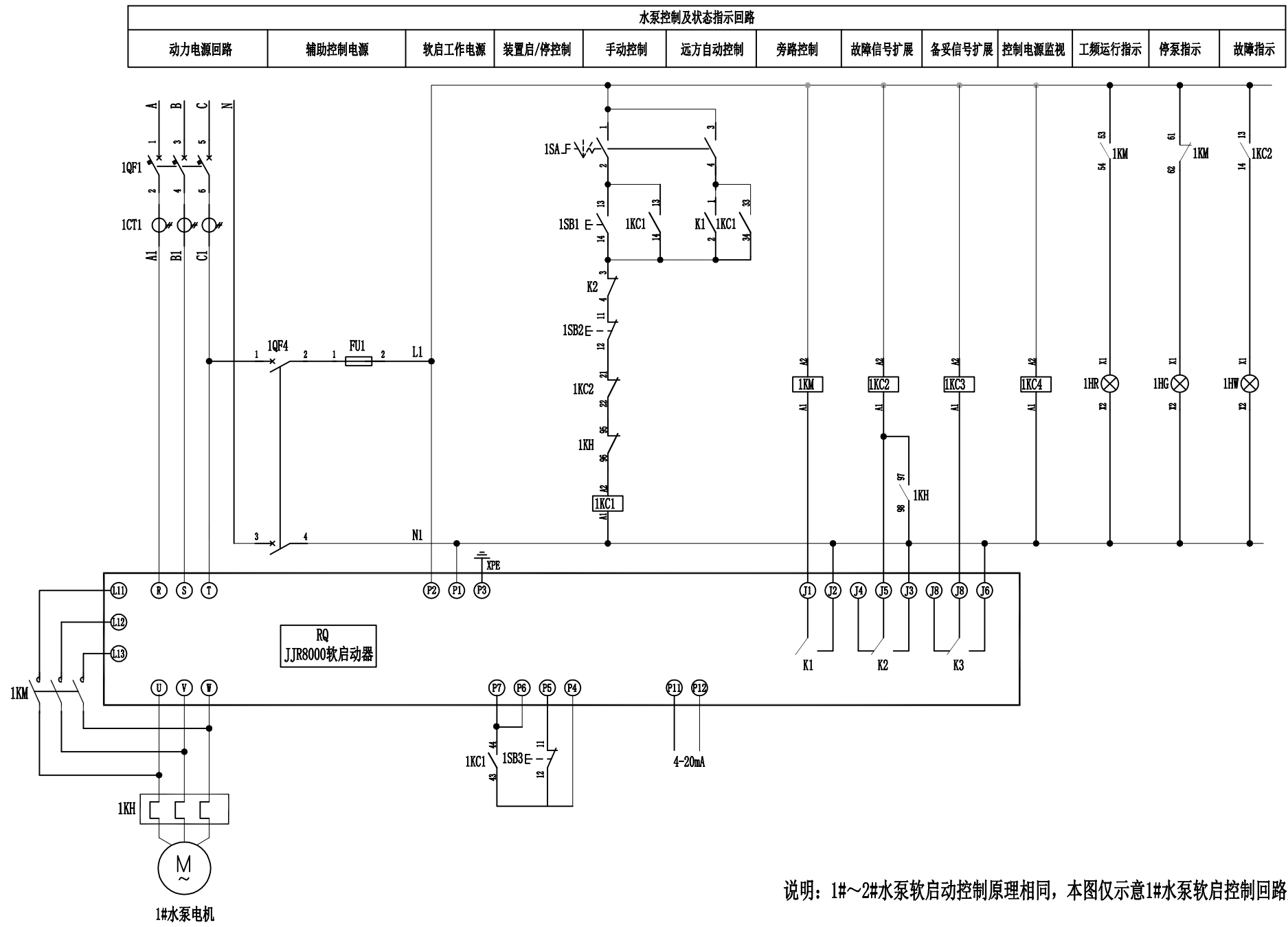
见图

日期

2025. 08

图号

档案号



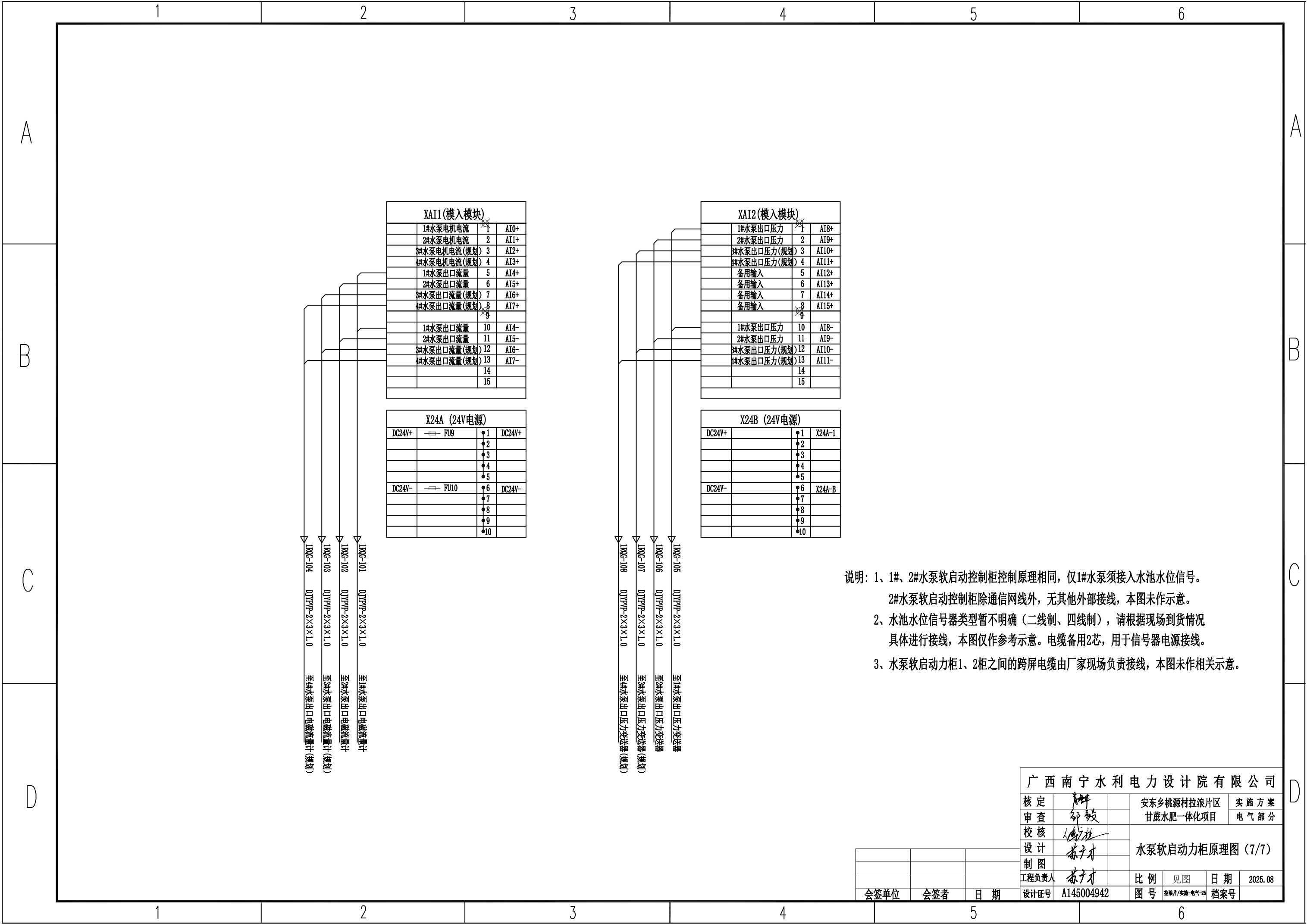
SA转换开关操作图

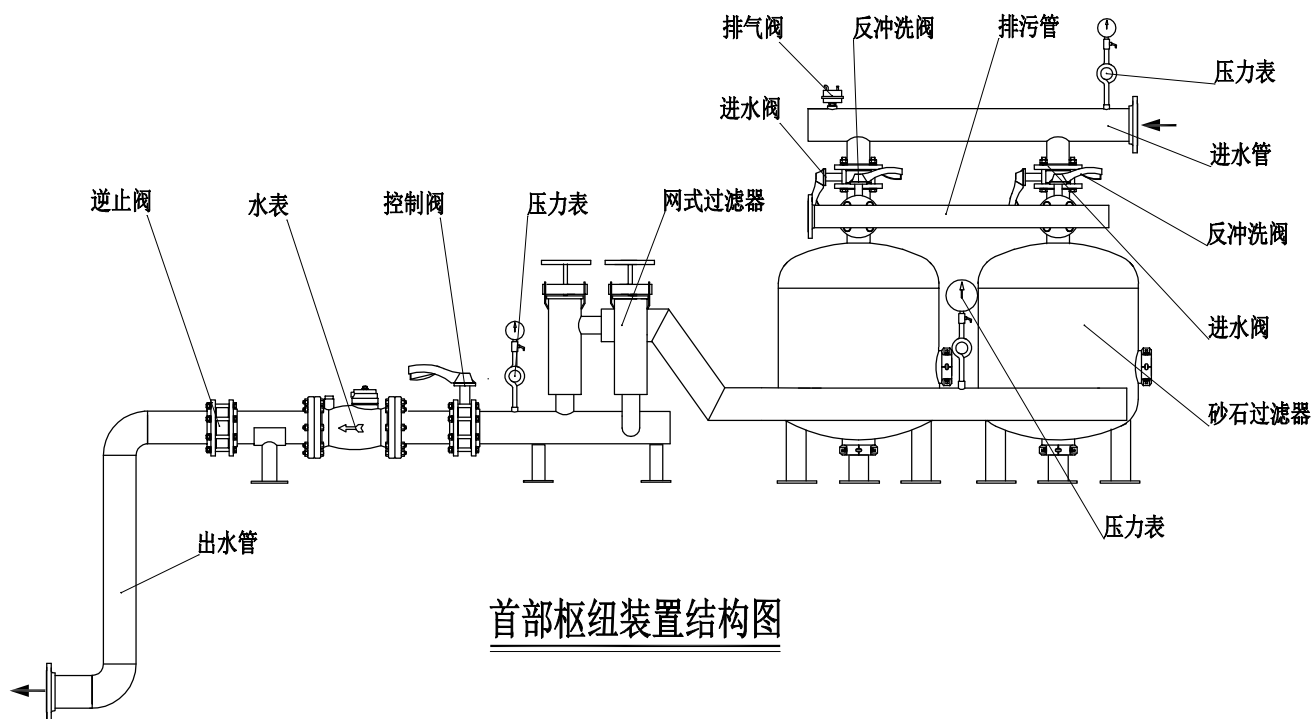
触点	档位	-60°	0°	60°
		现地	停止	远控
1 - 2		×	—	—
3 - 4		—	—	×
5 - 6		×	—	—
7 - 8		—	—	×
9 - 10		×	—	—
11 - 12		—	—	×

注：“X”表示接通

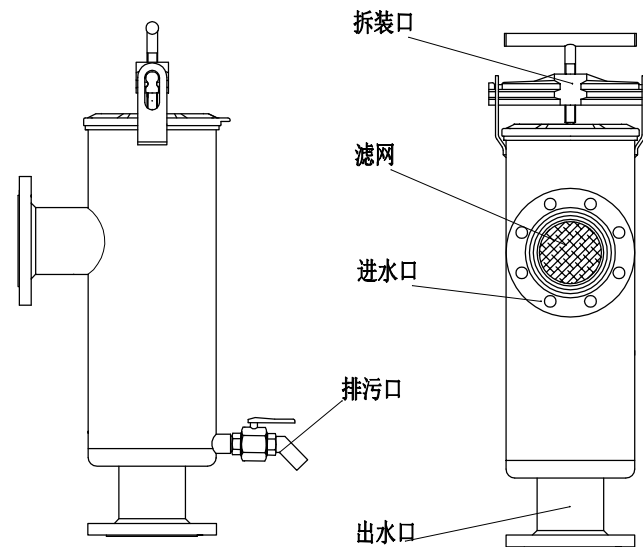
说明：1#~2#水泵软启动控制原理相同，本图仅示意1#水泵软启控制回路原理。

广西南宁水利电力设计院有限公司					
核定	审查	校核	设计	制图	工程负责人
设计证号	A145004942	比例	见图	日期	2025. 08
会签单位	会签者	日期	图号	档案号	

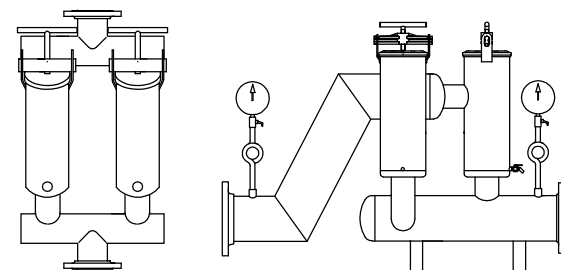




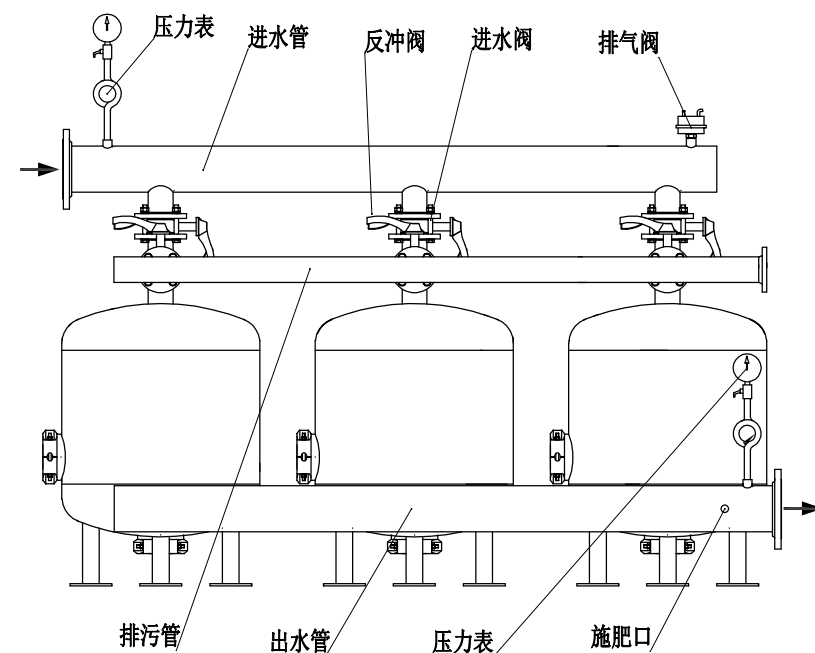
首部枢纽装置结构图



筛网过滤器外型结构图



筛网过滤器组合示例图



沙石过滤器组合示例图(上进水)

说明:

1、筛网过滤器过滤原理: 水由进水口进入壳内, 通过滤芯表面, 将大于滤芯孔径的物质截留在表面, 净水则通过滤芯流向出水口, 即完成水的过滤过程;

2、筛网过滤器注意事项:

(1) 当滤芯网上积聚了一定的污物后, 过滤器进、出水口之间的压力降会急剧增加, 当压力降超过0.07MPa时需在停泵后将滤芯抽出, 进行冲洗后原位放入;

(2) 进水方向必须根据滤芯的过滤方向选择使用, 切不可反向使用;

(3) 如发现滤芯、密封圈损坏, 必须及时更换, 否则将失去对水的过滤效果。

3、沙石过滤器原理: 此过滤器是通过均质介质层进行过滤的, 其过滤精度视砂粒大小而定。过滤过程为: 水从罐体上部的进水口流入, 通过在介质层孔隙中的运动向下渗透, 杂质被隔离在介质层上部。过滤后的净水经过滤器里面的过滤元件进入出水口流出, 即完成水的过滤过程。砂石过滤器根据灌溉工程用水量及过滤精度要求, 可单独使用, 也可多个组合或其他过滤器组合使用。

4、沙石过滤器注意事项:

(1) 要严格按设计流量使用, 因过大的流量可造成砂床流道效应, 导致过滤精度下降;

(2) 过滤器的清洗通过反冲洗装置进行, 当进出口压力降高于0.07MPa时就应该进行反冲洗;

(3) 砂床表面的污染层, 应及时用干净介质替换, 处理频率视水质情况而定, 一般每年处理1~4次。

广西南宁水利电力设计院有限公司

核定: 审核: 校核: 设计: 制图: 工程负责人: 设计证号: A145004942

安东乡桃源村拉浪片区
甘蔗水肥一体化项目

实施方案
电气部分

首部枢纽装置结构图

比例: 见图 日期: 2025.08
图号: 档案号:

会签单位	会签者	日期

国家建筑标准设计图集

22S803

(替代 04S803)

圆形钢筋混凝土蓄水池

中国建筑标准设计研究院 组织编制

中国标准出版社

北 京

圆形钢筋混凝土蓄水池

主编单位负责人 陈亮
主编单位技术负责人 张辰
技术审定人 刘叶生
设计负责人 郭夏军 刘建 李有顺

主编单位 上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司 统一编号 GJBT-1568
实行日期 二〇二二年五月一日 图集号 22S803

目 录

编制说明	1	200m ³ 圆形蓄水池池壁及支柱配筋图（池顶覆土500mm）	24
50m ³ 圆形蓄水池总布置图	4	200m ³ 圆形蓄水池顶板配筋图（池顶覆土1000mm）	25
50m ³ 圆形蓄水池配筋图（池顶覆土500mm）	5	200m ³ 圆形蓄水池底板配筋图（池顶覆土1000mm）	26
50m ³ 圆形蓄水池配筋图（池顶覆土1000mm）	6	200m ³ 圆形蓄水池池壁及支柱配筋图（池顶覆土1000mm）	27
100m ³ 圆形蓄水池总布置图	7	300m ³ 圆形蓄水池总布置图	28
100m ³ 圆形蓄水池顶板配筋图（池顶覆土500mm）	8	300m ³ 圆形蓄水池顶板配筋图（池顶覆土500mm）	29
100m ³ 圆形蓄水池底板配筋图（池顶覆土500mm）	9	300m ³ 圆形蓄水池底板配筋图（池顶覆土500mm）	30
100m ³ 圆形蓄水池池壁及支柱配筋图（池顶覆土500mm）	10	300m ³ 圆形蓄水池池壁及支柱配筋图（池顶覆土500mm）	31
100m ³ 圆形蓄水池顶板配筋图（池顶覆土1000mm）	11	300m ³ 圆形蓄水池顶板配筋图（池顶覆土1000mm）	32
100m ³ 圆形蓄水池底板配筋图（池顶覆土1000mm）	12	300m ³ 圆形蓄水池底板配筋图（池顶覆土1000mm）	33
100m ³ 圆形蓄水池池壁及支柱配筋图（池顶覆土1000mm）	13	300m ³ 圆形蓄水池池壁及支柱配筋图（池顶覆土1000mm）	34
150m ³ 圆形蓄水池总布置图	14	300m ³ 圆形蓄水池顶板配筋图（池顶覆土1500mm）	35
150m ³ 圆形蓄水池顶板配筋图（池顶覆土500mm）	15	300m ³ 圆形蓄水池底板配筋图（池顶覆土1500mm）	36
150m ³ 圆形蓄水池底板配筋图（池顶覆土500mm）	16	300m ³ 圆形蓄水池池壁及支柱配筋图（池顶覆土1500mm）	37
150m ³ 圆形蓄水池池壁及支柱配筋图（池顶覆土500mm）	17	400m ³ 圆形蓄水池总布置图	38
150m ³ 圆形蓄水池顶板配筋图（池顶覆土1000mm）	18	400m ³ 圆形蓄水池顶板配筋图（池顶覆土500mm）	39
150m ³ 圆形蓄水池底板配筋图（池顶覆土1000mm）	19	400m ³ 圆形蓄水池底板配筋图（池顶覆土500mm）	40
150m ³ 圆形蓄水池池壁及支柱配筋图（池顶覆土1000mm）	20	400m ³ 圆形蓄水池池壁及支柱配筋图（池顶覆土500mm）	41
200m ³ 圆形蓄水池总布置图	21	400m ³ 圆形蓄水池顶板配筋图（池顶覆土1000mm）	42
200m ³ 圆形蓄水池顶板配筋图（池顶覆土500mm）	22	400m ³ 圆形蓄水池底板配筋图（池顶覆土1000mm）	43
200m ³ 圆形蓄水池底板配筋图（池顶覆土500mm）	23	400m ³ 圆形蓄水池池壁及支柱配筋图（池顶覆土1000mm）	44

目 录								图集号	22S803
审核	刘 勇	刘 勇	校对	徐 硕	徐 硕	设计	赵香山	赵香山	页 I

编制说明

1 编制依据

本图集根据住房和城乡建设部《关于印发〈2017年国家建筑标准设计编制工作计划〉的通知》（建质函〔2017〕255号），对04S803《圆形钢筋混凝土蓄水池》进行修编。

2 本图集依据的主要标准规范

《砌体结构设计规范》GB 50003-2011

《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011

《混凝土结构设计规范》GB 50010-2010（2015年版）

《室外给水设计标准》GB 50013-2018

《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019

《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB 50032-2003

《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB 50069-2002

《地下工程防水技术规范》GB 50108-2008

《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119-2013

《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141-2008

《给水排水工程钢筋混凝土水池结构设计规程》CECS 138:2002

当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时，本图集与现行工程建设标准不符的内容、限制或淘汰的技术或产品，视为无效。工程技术人员在参考使用时，应注意加以区分，并应对本图集相关内容进行复核后选用。

3 适用范围

3.1 本图集适用于钢筋混凝土圆形蓄水池的设计选用与施工。

3.2 适用条件如下：

3.2.1 蓄水池适用于贮盛符合《生活饮用水卫生标准》GB 5749-2006的生活饮用水或符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T 18920-2020的非饮用水（含消防水池）。用于贮盛其他类型水时，其水质应为常温、无侵蚀性、无挥发性等性质，具体由设计人员自行复核。

3.2.2 抗震设防烈度不大于8度（含设计基本地震加速度值0.3g）。

3.2.3 蓄水池池顶及池壁外均考虑覆土，池顶覆土厚度分为500mm、1000mm、1500mm（部分蓄水池）三种。用于严寒地区的蓄水池，应根据当地气温条件采取适当的保温措施。采取保温措施后的总重量不应超过相应覆土厚度的总重量。

3.3 对于冻土深度超过水池埋深及溢水管管顶覆土的地区，应根据当地的气象资料及习惯做法采取相应措施。

3.4 本图集如用于湿陷性黄土、多年冻土、膨胀土、淤泥和淤泥质土、冲填土、杂填土、岩基或其他特殊土层构成的地基时，必须按有关规范对地基进行处理。

4 选用条件

4.1 在选用本图集时，对于埋置深度在原地面以下不足2m的蓄水池，应按有关规范计算地基沉降量，并对

连接管道采取相应的处理措施。

4.2 本图集集中的工艺管道、导流墙及附属设备布置仅为典型表示，选用时可根据具体情况做相应的调整。

4.3 工程技术人员应根据不同的有效容积、使用环境和工程地质等条件选用本图集有关的图纸。

4.4 本图集的水池作消防水池时需满足《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014的相关要求。

4.5 地下水位：当未采取附加措施时，地下水位允许高出底板顶面上的高度，详见表1：

表1 地下水允许高出底板顶面上的高度（mm）

池顶 覆土 厚度 (mm)	蓄水池有效容积 (m³)											
	50	100	150	200	300	400	500	600	800	1000	1500	2000
	地下水位允许高出底板顶面上的高度 (mm)											
500	3500	1500										
1000	4400	2300										
1500	—	—	—	—	3100			—	—	—	—	—

注：本表中地下水允许高出底板顶面上的高度是按蓄水池无水的情况计算得出的。

4.6 地基承载力（持力层经过修正后的地基承载力特征值）：

池顶覆土厚 $h < 500\text{mm}$ ， $f_a \geq 80\text{kPa}$ ；

池顶覆土厚 $500\text{mm} < h < 1000\text{mm}$ ， $f_a \geq 95\text{kPa}$ ；

池顶覆土厚 $1000\text{mm} < h < 1500\text{mm}$ ， $f_a \geq 110\text{kPa}$ ；

当池顶覆土厚度大于1500mm时，应由设计人员重新复核地基承载力。

5 设计条件

5.1 设计使用年限50年。

5.2 结构安全等级为二级，结构重要性系数取1.0。限制裂缝宽度 $w_{\max} \leq 0.2\text{mm}$ 。

5.3 抗震设防类别为重点设防类（乙类），结构抗震等级为二级。

5.4 地基基础设计等级为乙级。

5.5 池顶活荷载标准值取 2kN/m^2 ，池边地面堆积荷载标准值取 10kN/m^2 。

5.6 土壤条件：抗浮验算时池顶覆土重度取 16kN/m^3 ；强度计算时池顶覆土重度取 20kN/m^3 。

池壁侧向土压力计算时，地下水以上土的重度取 18kN/m^3 ；地下水以下土的重度取 20kN/m^3 ；土的折算内摩擦角 φ 取 20° 。

5.7 混凝土重度： 25kN/m^3 。

5.8 本图集地基反力按直线分布假定计算。

6 工艺布置

6.1 蓄水池容积及管道管径的选择应根据实际需要计算确定，其管径按以下工艺条件确定：

6.1.1 蓄水池进水管流速采用 $0.5\text{m/s} \sim 1.2\text{m/s}$ ，出水管流速采用 $1.0\text{m/s} \sim 1.2\text{m/s}$ ，确定管径时，小管径取

编制说明

图集号

22S803

审核 刘勇 刘勇 校对 彭夏军 设计 丛海洋 丛海洋

页

1

低值，大管径取高值。

6.1.2 溢水管管径比进水管管径大一级。蓄水池泄水可重力排放或由潜水泵提升排放。为防止产生水质污染风险,生活饮用水蓄水池采用重力排空时应有防污染倒流措施。非饮用水蓄水池的溢水管按1h内排出池内500mm储水深度计算。

6.1.3 溢水管、泄水管的敷设应符合规范对室外排水管最小设计坡度的要求。

6.1.4 为方便选用蓄水池接管管径,本图集提供表2供选用参考:

表2 蓄水池接管管径 (mm)

类别	蓄水池有效容积 (m ³)											
	50	100	150	200	300	400	500	600	800	1000	1500	2000
进水管	100	150	150	200	250	250	300	300	400	400	500	600
出水管	150	200	200	250	300	300	400	400	500	500	600	700
溢水管	150	200	200	250	300	300	400	400	500	500	600	700
泄水管	100	100	100	100	150	150	150	150	200	200	300	300

注:本表中进水管管径按最高日平均时水量计算;出水管管径按最高日最大时水量计算。

6.1.5 用于饮用水消毒接触用途时, 应由设计人员另行核算接触时间及最低水位保障要求。

6.2 为防止污染水质,蓄水池溢水管溢水应采用设置溢水井等方法间接排水,且不得存在污水、废水倒流现象。在非严寒和非寒冷地区,当蓄水池溢流喇叭口溢流边缘高于设计地面500mm时,溢水井出水重力排放。在严寒或寒冷地区或当蓄水池溢流喇叭口溢流边缘不高于设计地面500mm时,溢水井出水提升排放。

6.3 蓄水池容积为公称有效容积,水深为总水深。设计人员选用时应根据有效水深(即设计最高水位与最低水位差值)复核水池的实际有效容积。

6.4 蓄水池最高水位一般位于顶板下250mm,最低水位由设计人员根据运行或控制要求等因素确定。

6.5 用于小区与建筑给水的生活饮用水池时还应满足以下要求:

6.5.1 进水管口最低点高于溢流边缘的空气间隙不应小于进水管管径,且不应小于25mm,可不大于150mm。

6.5.2 当进水管从最高水位以上进入水池,管口处为淹没出流时,应采取真空破坏器等防虹吸回流措施。

6.5.3 不存在虹吸回流的低位生活饮用水贮水池,其进水管不受以上要求限制,但进水管仍宜从最高水位以上进入水池。

6.5.4 溢水管喇叭口下的垂直管段不宜小于4倍溢水管管径。

6.5.5 泄水管不得直接与排水构筑物或排水管道相连接,应采用间接排水。

6.6 蓄水池集水坑分圆形和矩形两种,其中根据不同形状和尺寸又分为A、B、C、D、E、F共六种型式,设计人员要根据单根出水管规格,按规范对集水坑做选型。当本图集集中的出水管管径、根数依据设计需要做修改时,其集水坑也应按规范要求重新选型或另做结构设计。

6.7 蓄水池顶板检修孔直径 D 分800mm、1000mm、1600mm三种孔径,设计人员可根据溢水管集水喇叭口规格,视安装要求进行选用。

6.8 防水套管型式应由设计人员根据地质条件、抗震要求等因素选择,填充材料应选择柔性填料。若条件受限采用刚性填料时,应采用柔性接头。

7 材料

7.1 工艺管道: 钢制管件、管道支架等均采用Q235B钢。

7.2 混凝土材料要求如下:

7.2.1 垫层强度等级为C15。

7.2.2 池体强度等级为C30。

7.2.3 池体抗渗等级为S6。

7.2.4 混凝土材料的耐久性应满足《混凝土结构设计规范》GB 50010-2010(2015年版)中环境等级二b的基本要求。

7.2.5 当混凝土有抗冻要求, 则应符合现行有关国家标准的要求。

7.3 钢筋: 直径 $d \leq 8$ 为HPB300钢, 直径 $d \geq 10$ 为HRB400钢。

7.4 钢梯、预埋件采用Q235B钢。对于有条件的用户,钢梯可以改为不锈钢梯。

7.5 玻璃钢盖板: 承载能力大于或等于2.5kPa, 挠度小于或等于L/300 (L为跨度)。

7.6 抹面材料如下:

7.6.1 水池内壁应进行处理,可选用1:2防水水泥砂浆抹面,厚20mm。或选用水泥基渗透结晶型防水涂料,用量不小于 $1.5\text{kg}/\text{m}^2$,厚度不小于1.2mm。如水池施工采用光滑模板,可以取消水泥砂浆内抹面。

7.6.2 水池顶板底面可用1:2防水水泥砂浆抹面,厚15mm或选用水泥基渗透结晶型防水涂料。

7.6.3 支柱和导流墙等表面可用1:2防水水泥砂浆抹面,厚15mm。

7.6.4 为提高水池的不透水性,池内的1:2防水水泥砂浆抹面,应分层紧密连续涂抹,每层的连接缝需上下左右错开,并应与混凝土的施工缝错开。

7.7 防腐措施如下:

7.7.1 水池外壁应根据地下水、土的腐蚀性进行相应处理。微腐蚀可选用氯凝涂料一底二度,干膜厚 $2 \times 30 \mu\text{m}$;弱腐蚀可选用聚合物水泥砂浆8mm或环氧沥青涂层300 μm ;中腐蚀、强腐蚀应由设计人员根据相应规范设计。

7.7.2 水池贮盛生活饮用水时可选用防腐涂料作内衬处理替代抹面,防腐涂料必须符合饮用水相关卫生标准。

7.7.3 用于饮用水的水池内所有金属管道及构件防腐均应采用符合省部级卫生防疫许可的无毒防腐涂料,除锈及防腐按设计要求执行。无具体要求时涂层采用一底两面,厚度不小于 $200\mu\text{m}$ 。

7.7.4 当水池贮盛超出第3.2.1条规定水质的液体时,应由设计人员按有关规范要求做相应的内防腐设计。

7.8 砌体。导流墙应选用240mm厚承重混凝土砌块，砌块强度等级不低于MU15，用M610水泥砂浆砌筑；当地无此砌块时，也可采用等级不低于MU20烧结普通砖砌体。砌体与池壁、柱之间须用2Φ8@500拉筋连结，拉筋伸入砌体通长设置。

7.9 防水卷材。防水卷材可选用4.0mm厚改性沥青防水卷材、3.0mm厚自粘型聚合物改性沥青防水卷材、1.5mm厚聚氯乙烯(PVC)防水卷材、1.5mm厚热塑性聚烯烃(TPO)防水卷材或1.5mm厚三元乙丙橡胶防水卷材。

8 施工制作要求

8.1 水池施工、安装及验收均应遵照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141-2008进行。

8.2 混凝土施工制作要求如下:

编制说明							图集号	22S803
审核	刘勇	刘勇	校对	彭夏军	彭夏军	设计	丛海洋	丛海洋
							页	2

8.2.1 水池混凝土按设计要求配制，浇筑时必须振捣密实，不得漏振。

8.2.2 池壁施工缝的位置可以设在以下两处：

1) 池壁底端的斜托上部，并应避开斜托斜筋。

2) 池壁顶端的斜托下部，并应避开斜托斜筋。

8.2.3 当水池直径超过20m时，水池混凝土可选用下列方法施工：

1) 采用补偿收缩混凝土（可在混凝土掺用膨胀剂），限制膨胀率 $2.5 \times 10^{-4} \sim 3 \times 10^{-4}$ ，限制干缩率不大于 3×10^{-4} ，28d立方体抗压强度标准值不小于30MPa。

2) 在水池长度中部处（若遇柱子，可错开一个区格），设1.0m宽的后浇带（含顶、壁、底板），间隔42d后，再用C35补偿收缩混凝土浇筑。后浇带的施工应符合《地下工程防水技术规范》GB 50108-2008第5.2条后浇带的要求。顶、底板采用规范中“后浇带防水构造（三）”的规定，壁板采用规范中“后浇带防水构造（一）”的规定（迎水面为池内）。

8.2.4 采用膨胀剂拌制补偿收缩混凝土时，应注意下列各项要求：

1) 混凝土配合比设计应经试验确定。

2) 水泥宜采用强度等级不低于42.5R的普通硅酸盐水泥。

3) 混凝土浇筑完毕后，应在12h内加覆盖和保湿养护。

4) 混凝土浇水养护期不得少于14d，也可采用涂刷薄膜养生液养护。对于顶、底板，建议采用蓄水养护。

5) 平均气温低于5℃时，混凝土浇筑后，应立即用塑料薄膜和保温材料覆盖，养护期不应少于14d。对于墙体，带模板养护不应少于7d。

6) 拆模后，混凝土表面应加覆盖，防止阳光暴晒或寒潮袭击。

7) 混凝土搅拌时间，应比普通混凝土延长1min，以保证搅拌均匀。

8) 混凝土其他施工注意事项与一般混凝土相同。

8.2.5 混凝土外加剂应符合《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119-2013的要求。当采用多种混凝土外加剂时，应进行兼容性试验。

8.2.6 浇筑水池混凝土前应将钢梯、墙管和吊攀等预埋件按图预先埋设牢固，防止浇筑混凝土时松动，安装附属设备前，预埋孔洞亦应事先留出，不得事后敲凿。

8.3 钢筋施工操作如下：

8.3.1 钢筋混凝土保护层厚度：柱为35mm；底板顶层、顶板和池壁为30mm；底板下层为40mm。

8.3.2 圆形水池池壁水平钢筋应采用焊接连接，焊接长度：单面焊不小于10d，双面焊不小于5d（d为钢筋直径），焊接接头应相互错开，焊接接头应符合《混凝土结构设计规范》GB 50010-2010（2015年版）第

8.4.8条的规定。

8.3.3 采用绑扎搭接接头的钢筋，钢筋搭接除图中注明外，搭接长度应符合《混凝土结构设计规范》GB 50010-2010（2015年版）第8.4.3条、第8.4.4条规定。纵向受拉钢筋搭接的接头应相互错开，同一连接区段内钢筋接头数量应不大于总数量的25%，搭接长度不应小于300mm。

8.3.4 钢筋遇到孔洞时应尽量绕过，不得截断，如必须截断时，应与孔洞口加固环筋焊接锚固。

8.4 施工期间必须及时排除基坑积水，防止水池上浮。

9 试验

9.1 水池抹面之前，应先进行水池顶板试水试验及水池满水试验。

9.2 水池顶板试水试验：注水高度为300mm，注水结束后24h后，观察渗漏情况，24h渗漏率应小于 $2L/(m^2 \cdot d)$ ，根据观察到的渗漏，视具体情况修补。

9.3 水池满水试验如下：

9.3.1 充水应分三次进行，每次注水为设计水深的1/3，对500m³以上的池体，可先注水至池壁底部施工缝以上，检测底板及施工缝抗渗质量，无明显渗漏时，再继续注水至第一次注水深度。注水时水位上升速度不宜超过2m/d；相邻两次注水间隔时间不小于24h。每次注水结束24h后，观察和测定水位下降值，计算渗水量，24h渗漏率应小于 $2L/(m^2 \cdot d)$ 。根据观察到的渗漏，视具体情况修补。

9.3.2 在注水过程中和注水以后，应对池体做外观和沉降量监测；发现渗水量或沉降量过大时，应停止注水，待做出妥善处理后方可继续注水。设计有特殊要求时，应按设计要求执行。

10 基坑开挖及回填要求

10.1 蓄水池基坑开挖，当采用机械开挖基坑时，应保留不少于0.2m厚的土层采用人工清槽。若有地基土被扰动或超挖时，需进行相应的地基处理。基坑开挖深度较大时，应采取有效措施保证基坑边坡的稳定与安全。当设计基础底面以上的范围内有地下水时，应采取有效的施工降排水措施，确保槽底作业条件。基坑开挖达到设计高程后，应会同有关部门验槽。

10.2 回填要求：基坑回填必须在蓄水池施工完毕、达到设计强度且试水合格后实施。基坑四周应同时回填，其高度差不得大于300mm，回填时不得使用重型机械。回填土的压实系数不应小于0.90（有特殊要求按特殊要求执行）。冻深范围内基坑应使用非冻胀材料回填。为保证蓄水池抗浮要求，应先回填池顶覆土，后回填四周填土。

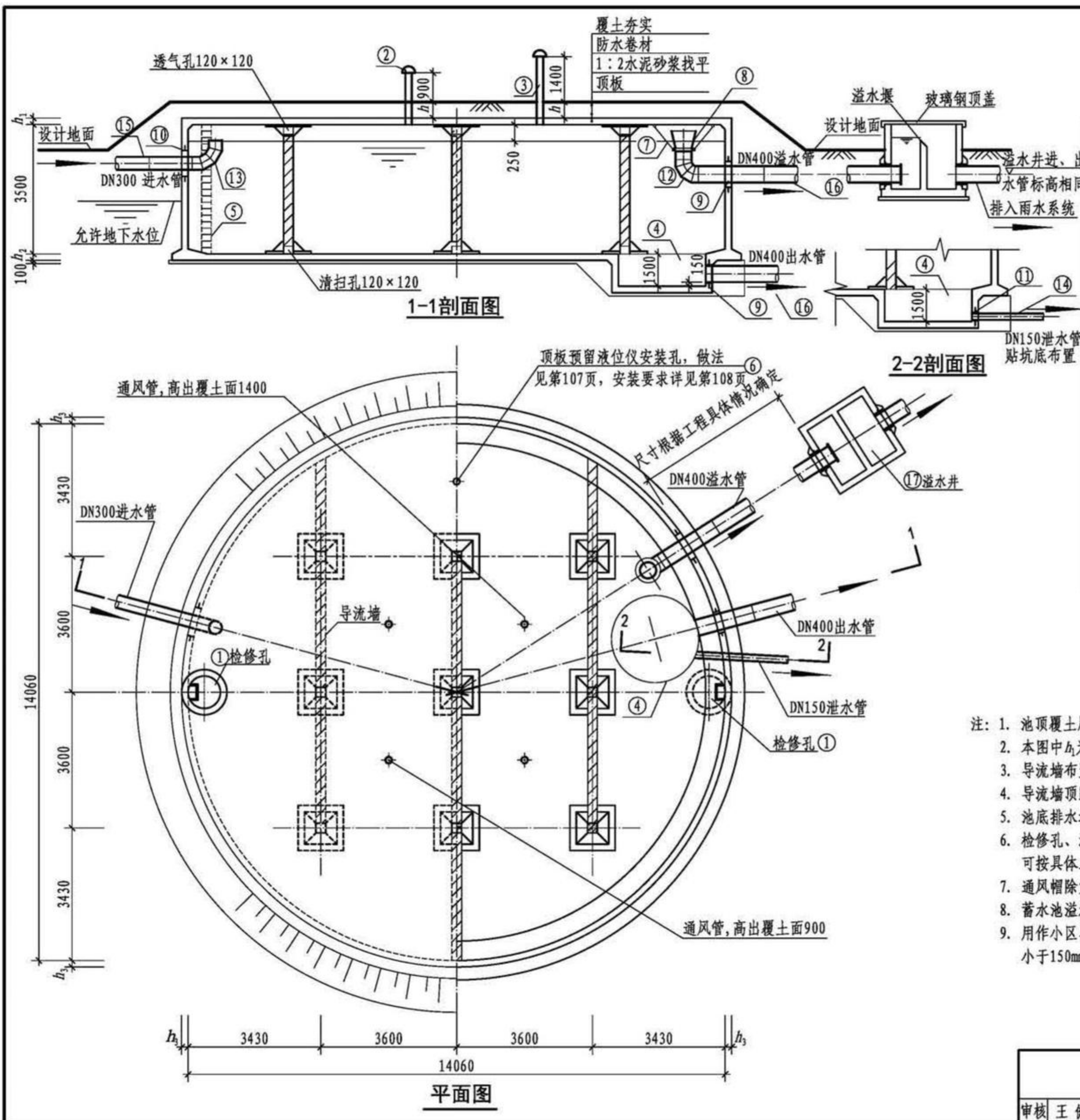
10.3 蓄水池顶板覆土回填时，不得使用重型及振动压实机械碾压。

11 其他

11.1 本图集未注明的尺寸单位均以毫米（mm）计，标高单位以米（m）计。

11.2 图集中钢筋表及材料表仅作为钢筋用量的参考，具体以施工放样为准。尾数误差系计算机自动取整所致。

编制说明						图集号	22S803
审核	刘勇	刘勇	校对	彭夏军	彭夏军	设计	丛海洋 任利平
						页	3



工程数量表

编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
①	检修孔	—	钢筋混凝土	个	2	第94页、第95页,规格由设计选择
②	通风帽	φ1100	—	个	4	第98页、第99页
③	通风管	DN200	钢筋混凝土	根	4	第98页、第99页
④	集水坑	B型或E型	—	个	1	第96页、第97页
⑤	钢梯	—	—	套	2	第100页
⑥	液位仪	—	—	套	1	技术性能要求见第108页
⑦	水管吊架	—	Q235B	副	1	第93页
⑧	异径管	DN400×600	Q235B	个	1	详见02S403
⑨	防水套管	DN400, L=300	Q235B	个	2	详见02S404,规格由设计选择
⑩	防水套管	DN300, L=300	Q235B	个	1	详见02S404,规格由设计选择
⑪	防水套管	DN150, L=h ₃	Q235B	个	1	详见02S404,规格由设计选择
⑫	钢制弯头	DN400×90°	Q235B	个	1	详见02S403
⑬	钢制弯头	DN300×90°	Q235B	个	1	详见02S403
⑭	钢管	DN150	Q235B	m	—	根据现场条件据实调整
⑮	钢管	DN300	Q235B	m	—	根据现场条件据实调整
⑯	钢管	DN400	Q235B	m	—	根据现场条件据实调整
⑰	溢水井	—	—	座	1	第101页、第102页

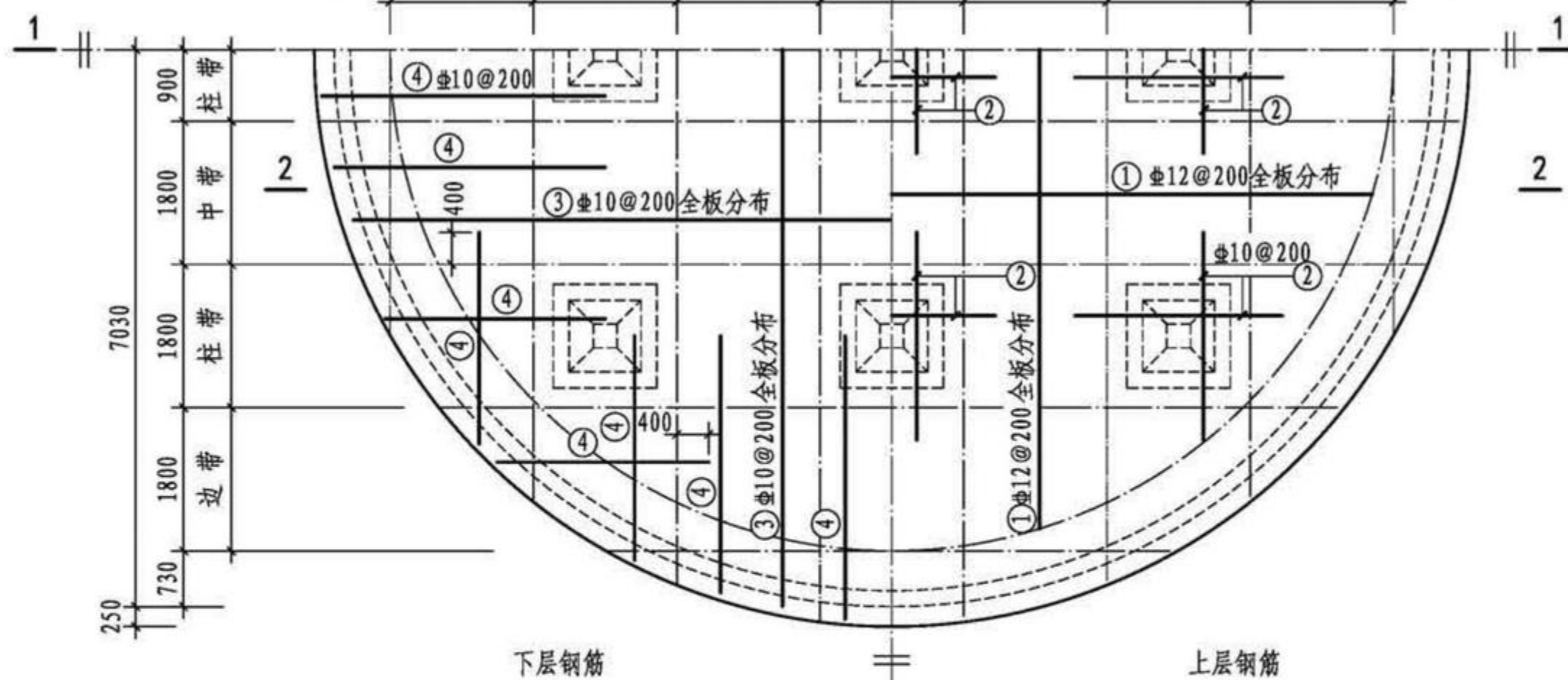
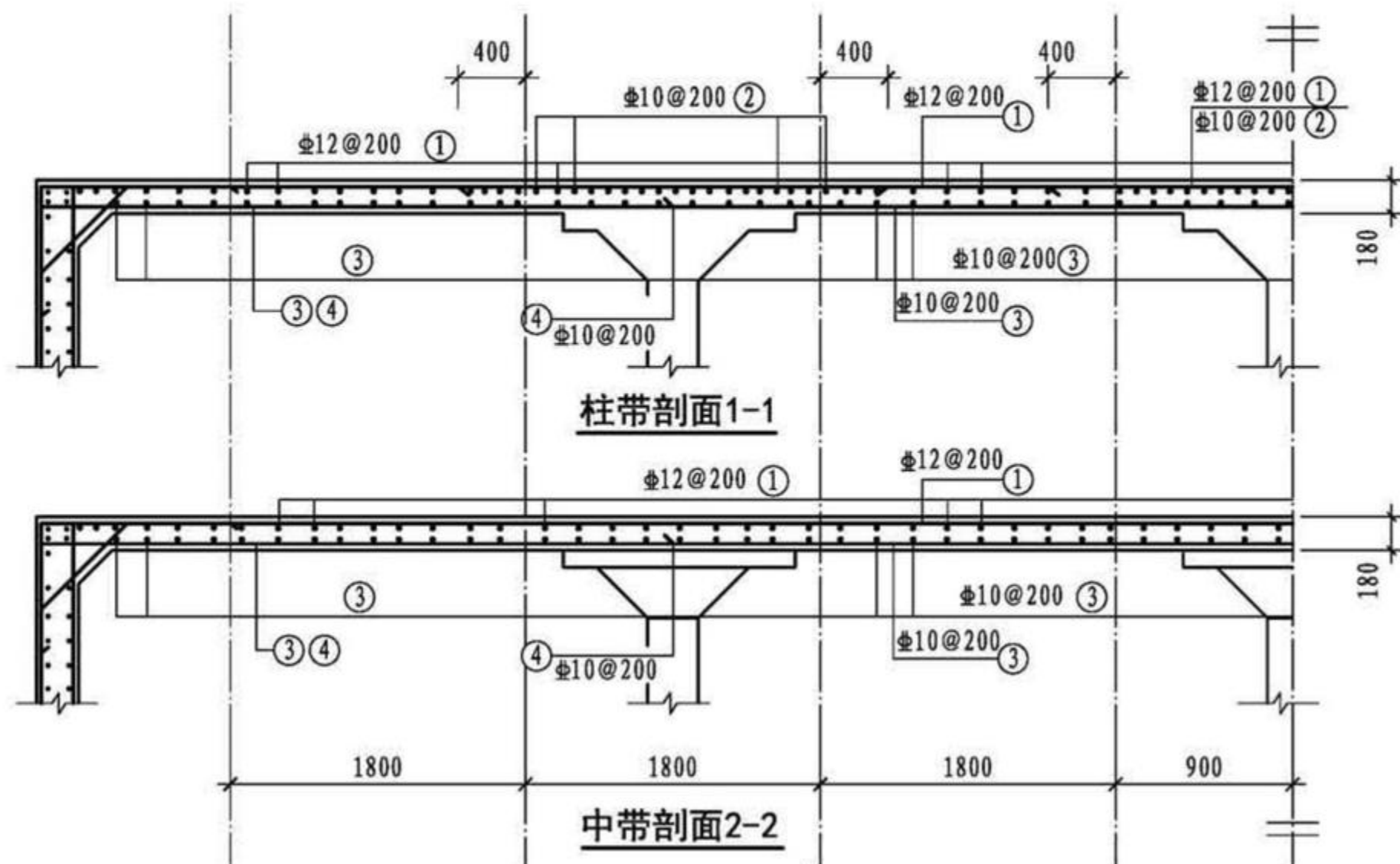
- 注: 1. 池顶覆土厚度分为 $h=500\text{mm}$ 、 $h=1000\text{mm}$ 和 $h=1500\text{mm}$ 三种。
2. 本图中 h_1 为顶板厚度, h_2 为底板厚度, h_3 为池壁厚度。
3. 导流墙布置可视进水管位置进行调整, 并保证进水管布置不产生水流短路。
4. 导流墙顶距池顶板底200mm, 导流墙底部每隔2000mm设 120×120 清扫孔。
5. 池底排水坡 $i=0.005$, 排向集水坑。
6. 检修孔、液位仪安装孔、各种水管管径、根数、平面位置、高程以及集水坑位置等可按具体工程情况布置。
7. 通风帽除第98页、第99页两种型号外, 尚可参照02S403《钢制管件》选用。
8. 蓄水池溢水管喇叭口溢流边缘高出溢水井溢水堰溢流边缘的高度不小于200mm。
9. 用作小区与建筑生活饮用水水池时, 进水管口最低点高出溢流边缘的空气间隙不应小于150mm。

500m³圆形蓄水池总布置图

图集号 22S803

审核 王健 设计 马睿

页 48



池顶板钢筋布置图

钢筋表

构件名称	编号	略图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	总长度 (m)
顶板	①	平均 9900	12	9900	126	1247
	②	2600	10	2600	162	421
	③	平均 11400	10	11400	146	1664
	④	平均 3300	10	3300	256	845

各构件材料用量

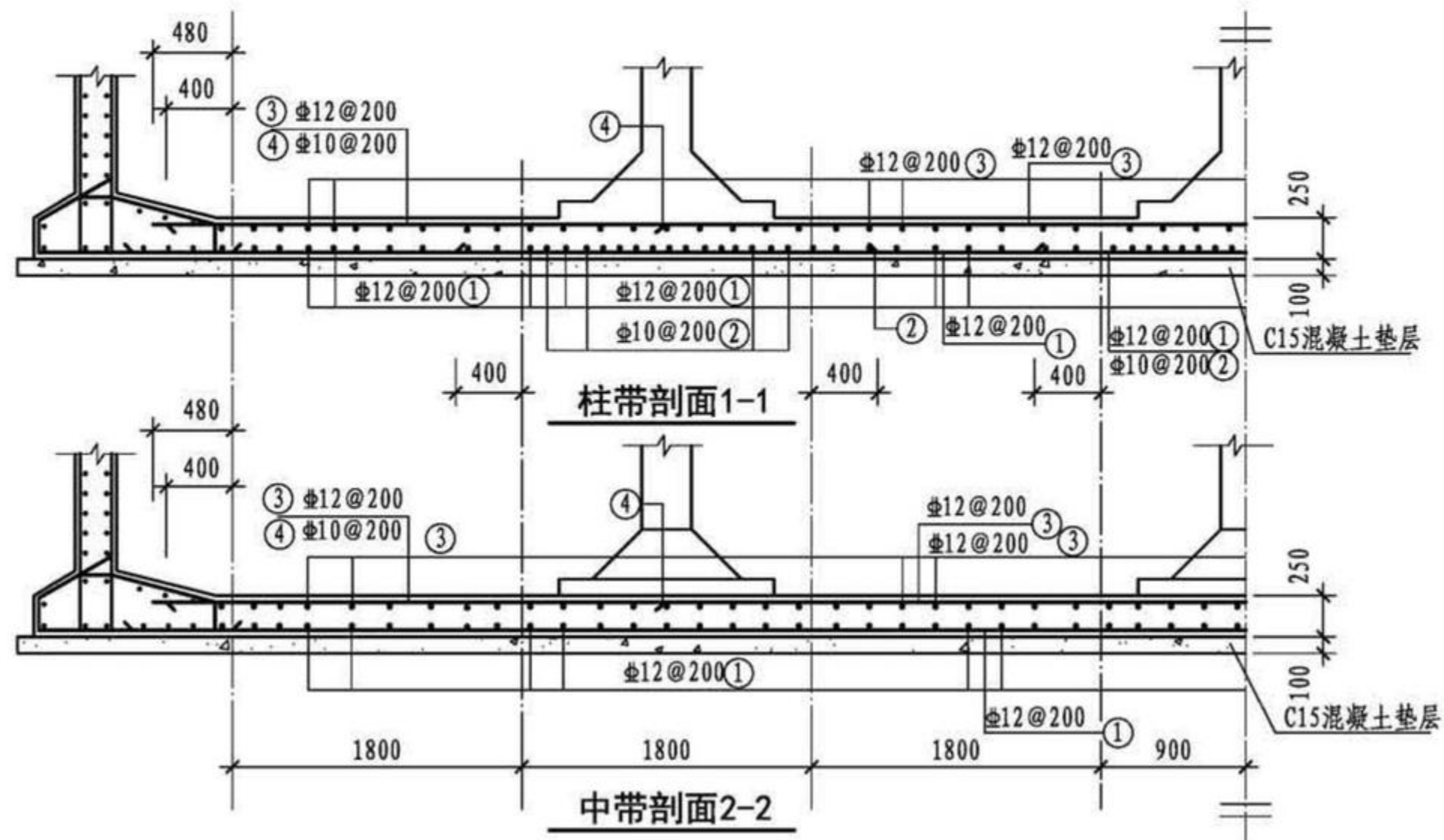
钢筋			混凝土	
直径 (mm)	长度 (m)	重量 (kg)	C15 (m³)	C30 (m³)
8	562	222	18.3	124.2
10	9029	5564		
12	7249	6435		
14	272	329		
16	155	244		
共计 HPB300级钢筋 (< 8): 222kg HRB400级钢筋 (> 10): 12572kg				

500m³圆形蓄水池顶板配筋图
(池顶覆土500mm)

图集号 22S803

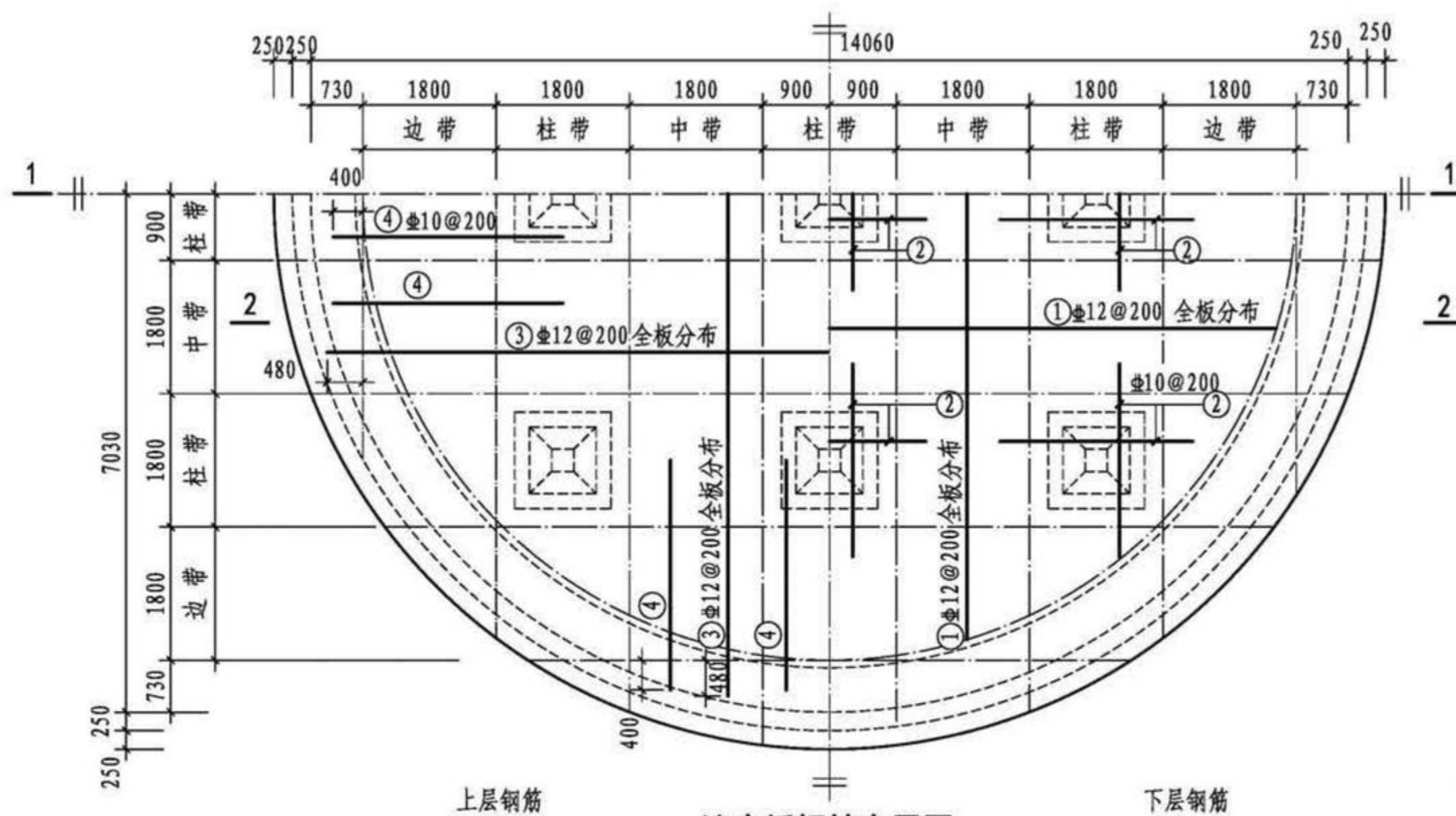
审核 刘勇 刘勇 校对 徐硕 徐硕 设计 赵香山 赵香山

页 49



钢筋表

构件名称	编号	略图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	总长度 (m)
底板	①	平均 9900	12	9900	126	1247
	②	2600	10	2600	162	421
	③	平均 10900	12	10900	146	1591
	④	平均 3300	10	3300	112	370



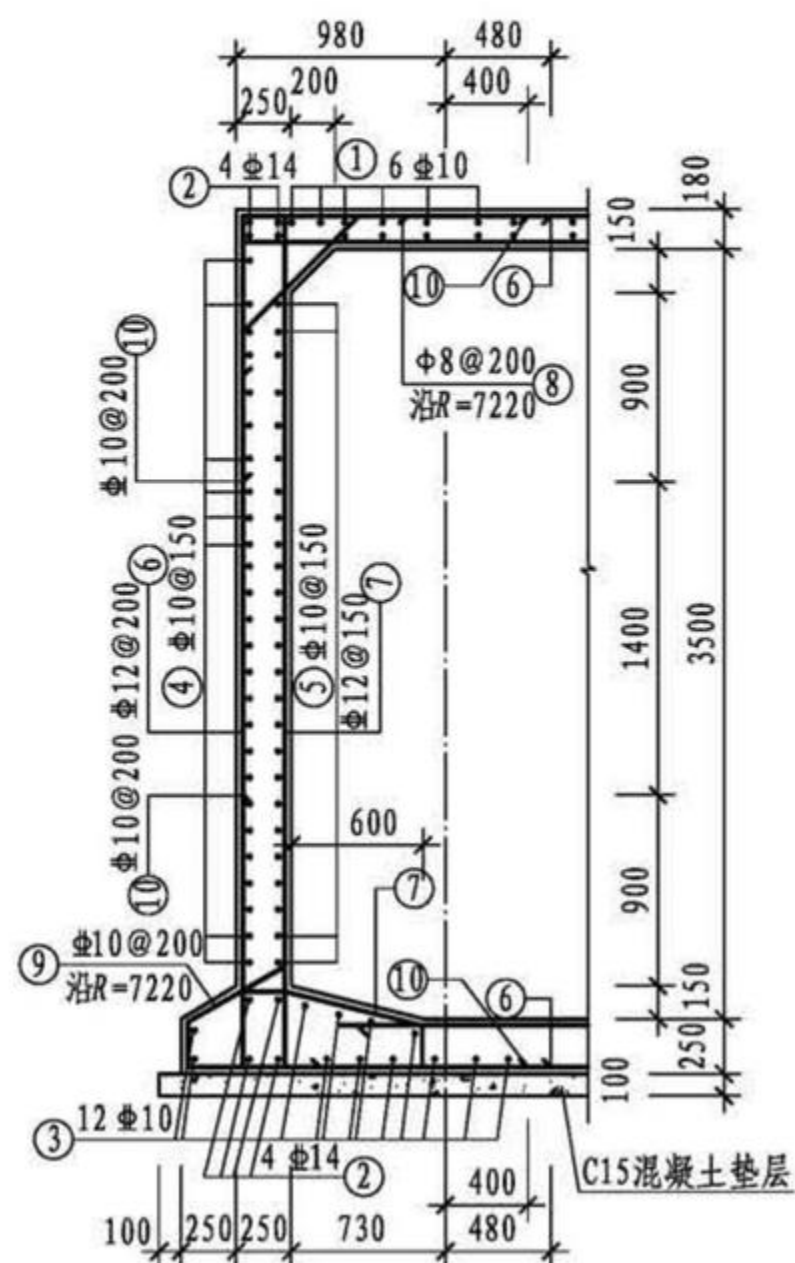
池底板钢筋布置图

500m³圆形蓄水池底板配筋图
(池顶覆土500mm)

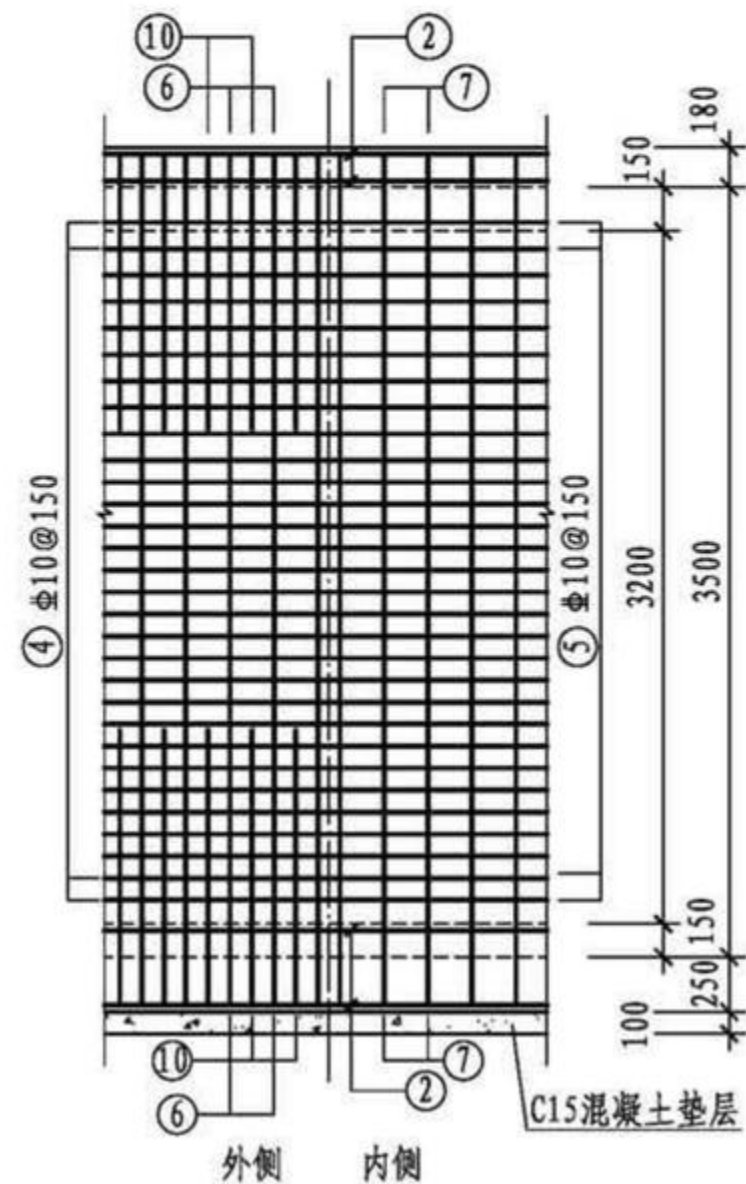
图集号 22S803

审核 刘勇 校对 徐硕 徐硕 设计 赵香山 赵香山

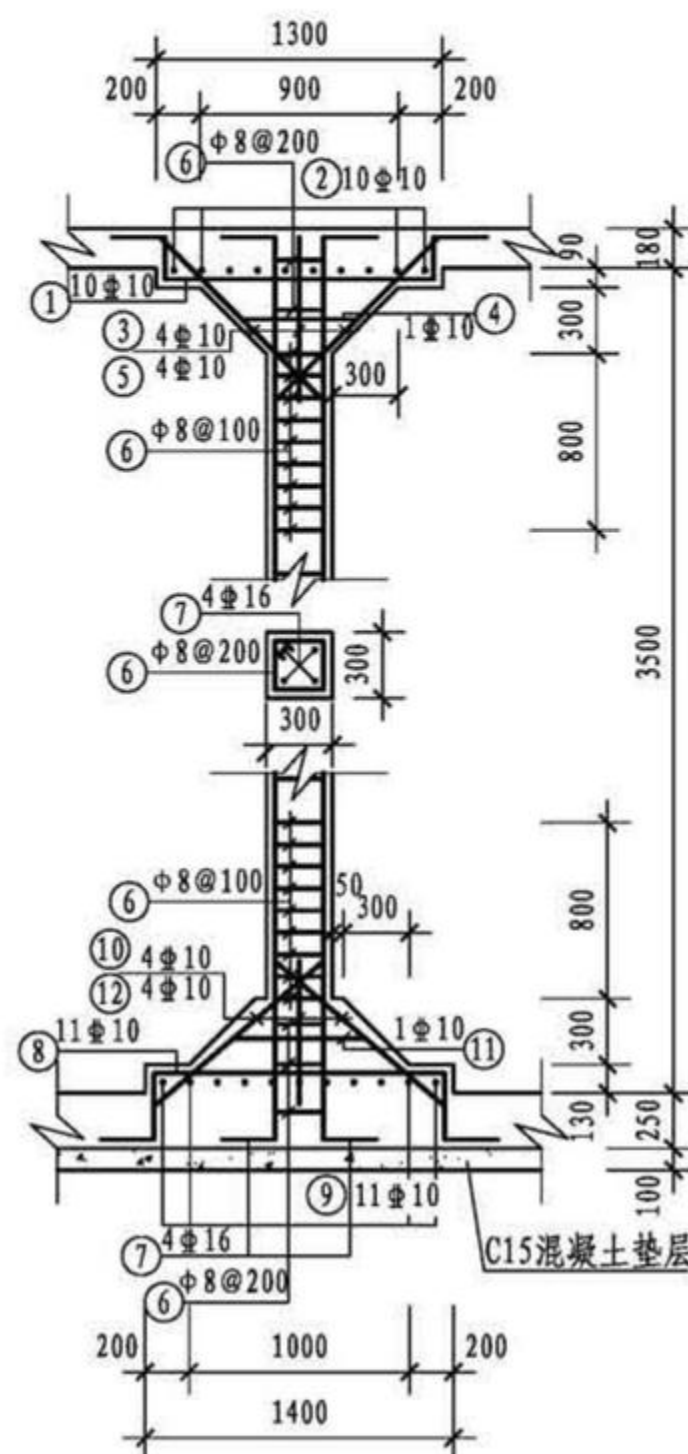
页 50



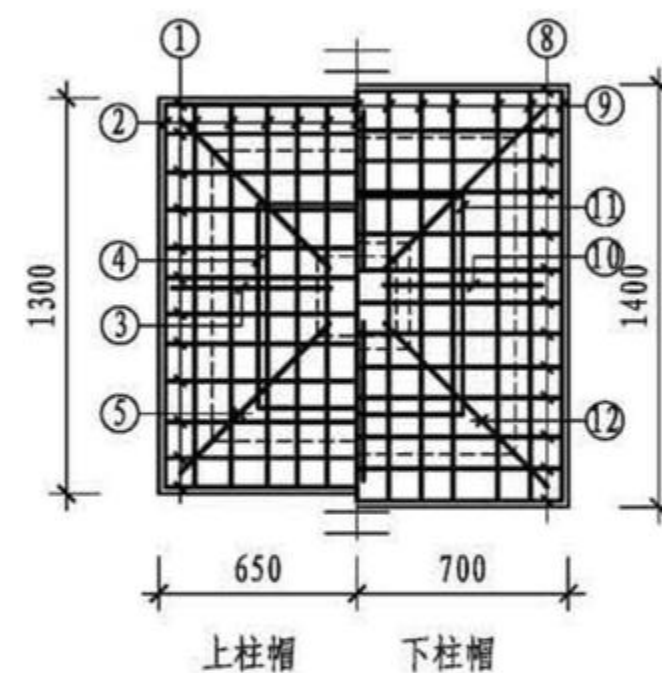
池壁钢筋布置图



池壁钢筋展开



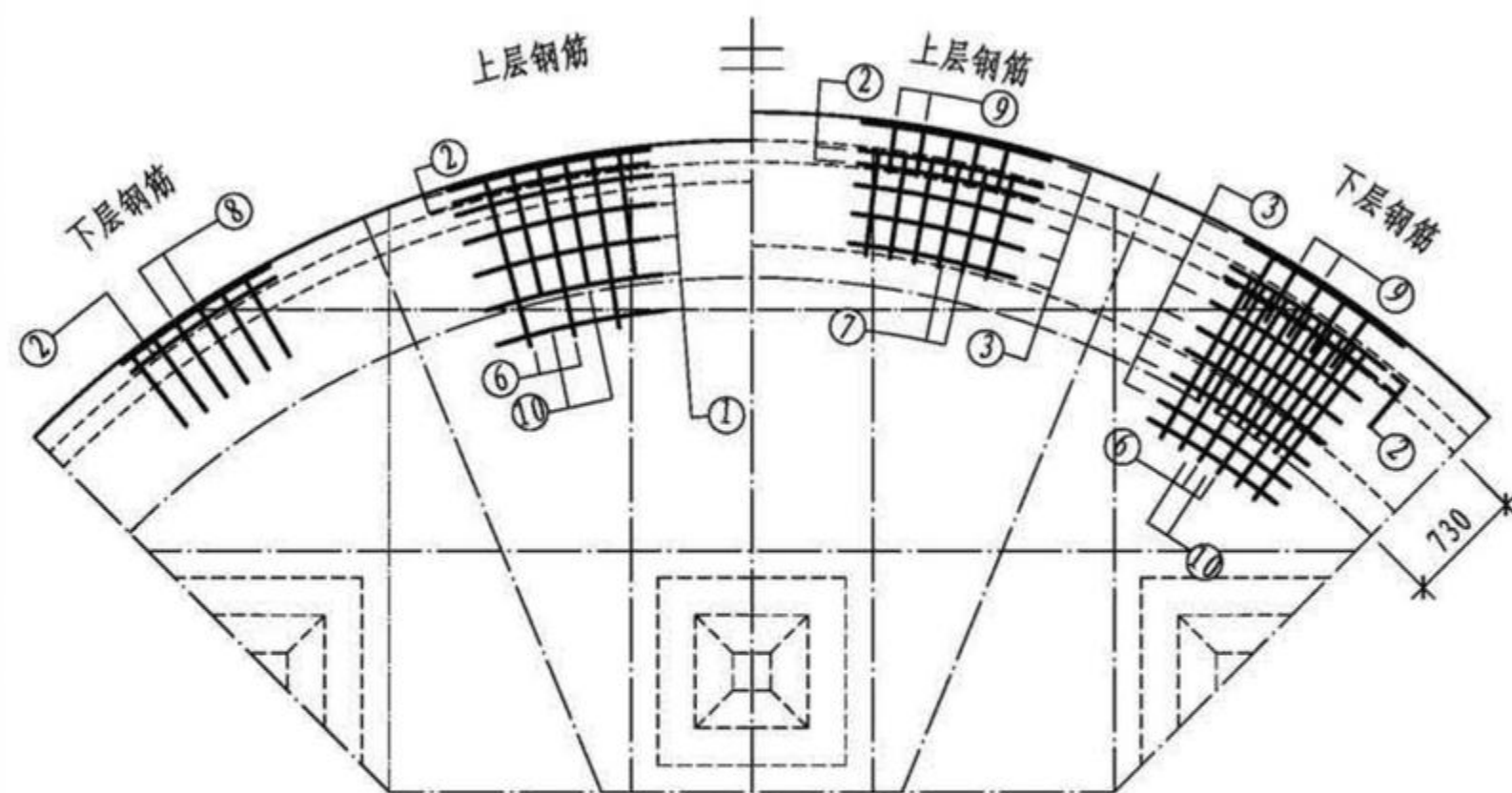
支柱配筋



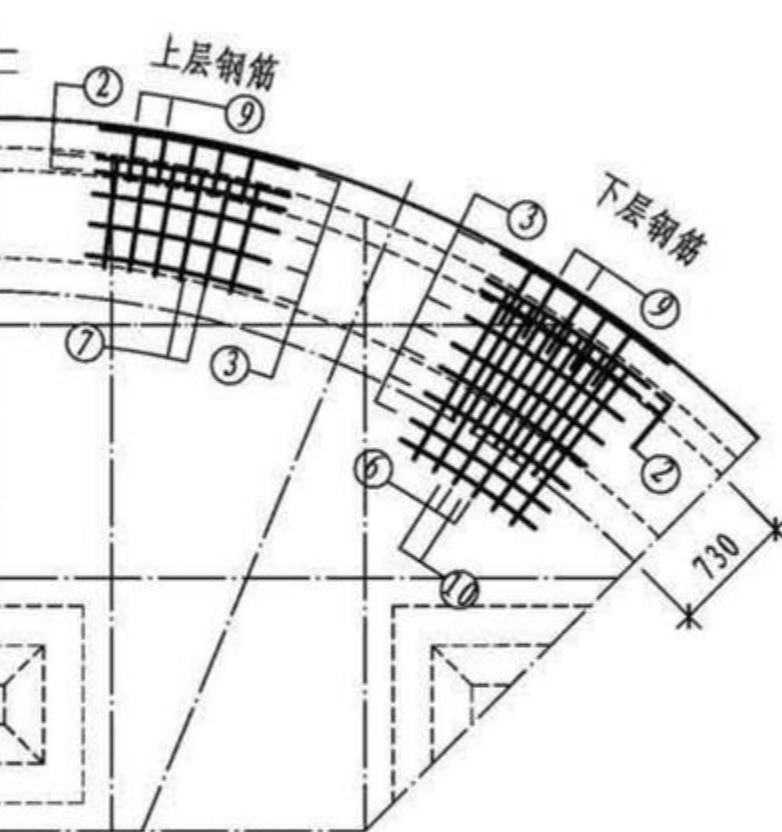
柱帽配筋

钢筋表

构件名称	编号	略图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	总长度 (m)
池壁	①		10	平均 41241	6	247
	②		14	平均 45328	6	272
	③		10	平均 43000	12	516
	④		10	45702	23	1051
	⑤		10	44634	22	982
	⑥		12	6720	228	1532
	⑦		12	5380	303	1630
	⑧		8	1250	228	285
	⑨		10	1260	228	287
	⑩		10	2580	456	1176
支柱	①		10	1960	90	176
	②		10	1960	90	176
	③		10	1385	36	50
	④		10	2380	9	21
	⑤		10	1400	36	50
	⑥		8	1100	252	277
	⑦		16	4300	36	155
	⑧		10	2260	99	224
	⑨		10	2260	99	224
	⑩		10	1345	36	48
	⑪		10	2780	9	25
	⑫		10	1455	36	52



顶板边缘钢筋布置



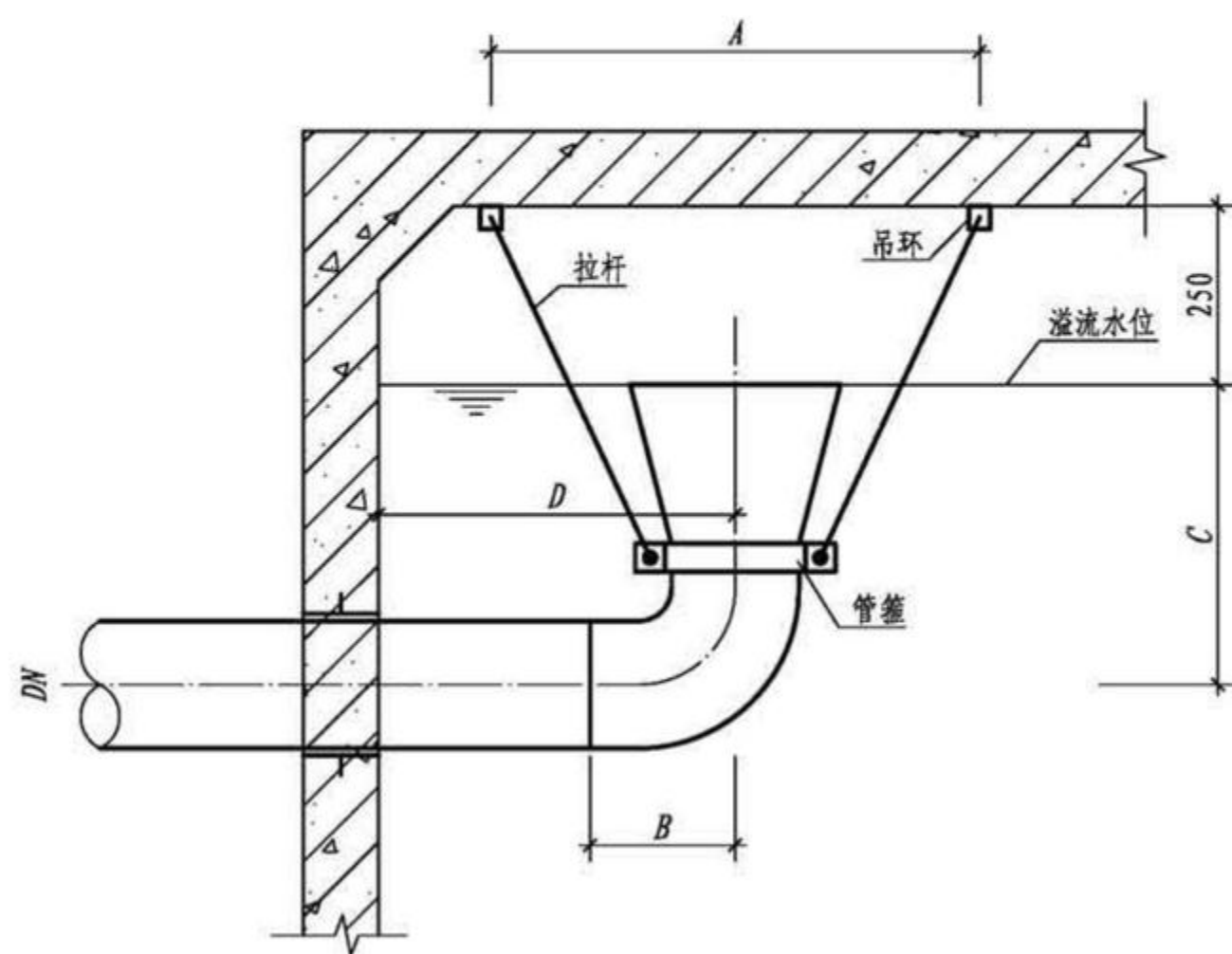
底板边缘钢筋布置

500m³圆形蓄水池池壁及支柱配筋图
(池顶覆土500mm)

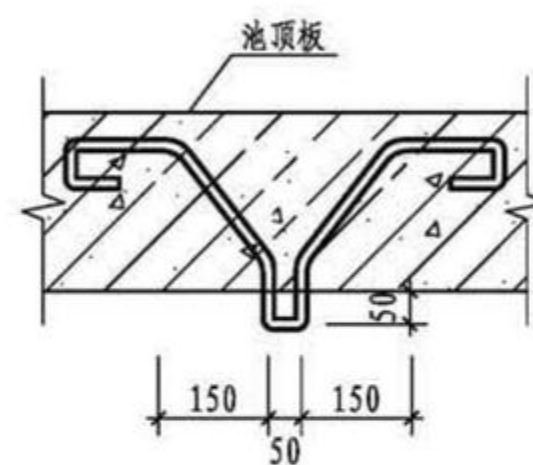
图集号 22S803

审核 刘勇 刘勇 校对 徐硕 徐硕 设计 赵香山 赵香山

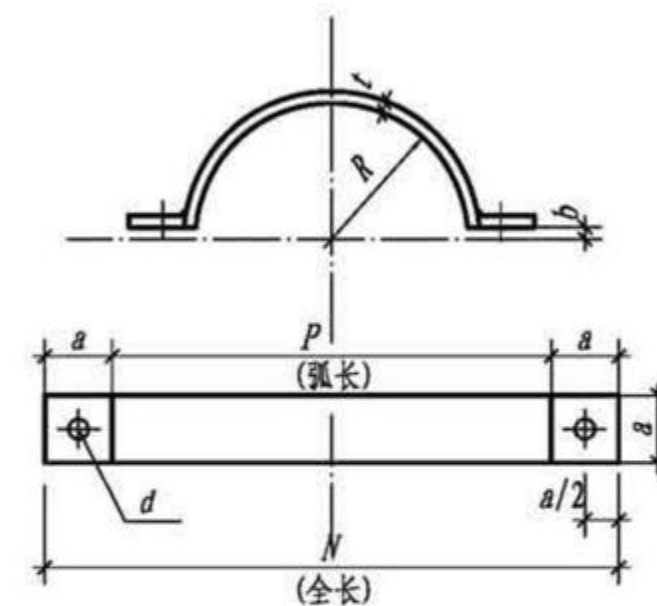
页 51



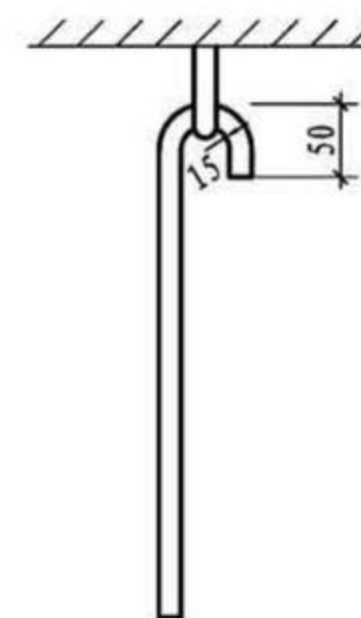
吊架安装图



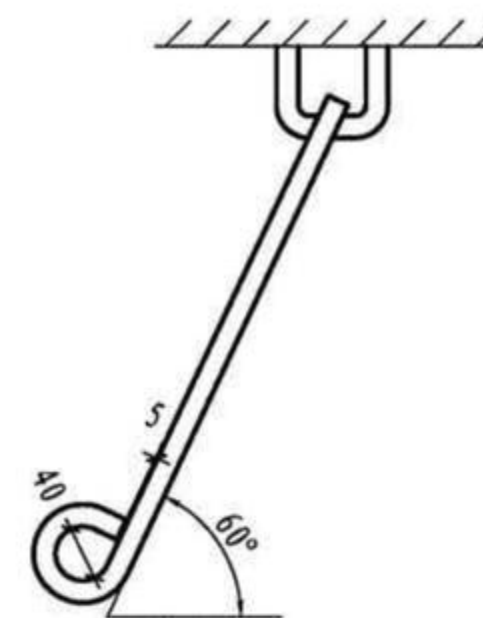
吊环



管箍



拉杆



吊架尺寸及重量表

公称直径 DN	吊环 (2个)			拉杆 (2个)			管箍 (2个)								总重量 (kg)	安装尺寸 (mm)			
	直径 (mm)	长度 (mm)	重量 (kg)	直径 (mm)	长度 (mm)	重量 (kg)	a (mm)	b (mm)	t (mm)	R (mm)	P (mm)	N (mm)	d (mm)	重量 (kg)		A	B	C	D
150	14	2×1200	2.9	14	2×978	2.4	60	8	4	80	235	355	16	1.3	6.6	972	250	1300 (1300)	800
200	14	2×1200	2.9	14	2×1036	2.5	60	8	4	110	330	450	16	1.7	7.1	1088	300	1300 (1300)	850
250	16	2×1300	4.1	16	2×1121	3.5	80	9	5	137	412	572	18	3.6	11.2	1244	310	1400 (1400)	950
300	16	2×1300	4.1	16	2×1132	3.6	80	9	5	163	494	654	18	4.1	11.8	1305	310	1400 (1400)	950
400	16	2×1300	4.1	16	2×1305	4.1	80	9	5	213	651	811	18	5.0	13.2	1582	400	1400 (1600)	1100
500	16	2×1300	4.1	16	2×1426	4.5	80	9	5	265	815	975	18	6.1	14.7	1804	500	1450 (2000)	1200
600	18	2×1450	5.8	18	2×1564	6.3	100	9	5	315	972	1172	20	9.1	21.2	2062	540	1500 (2400)	1350
700	18	2×1450	5.8	18	2×1621	6.5	100	9	5	360	1113	1313	20	10.2	22.5	2278	590	1550 (2800)	1450

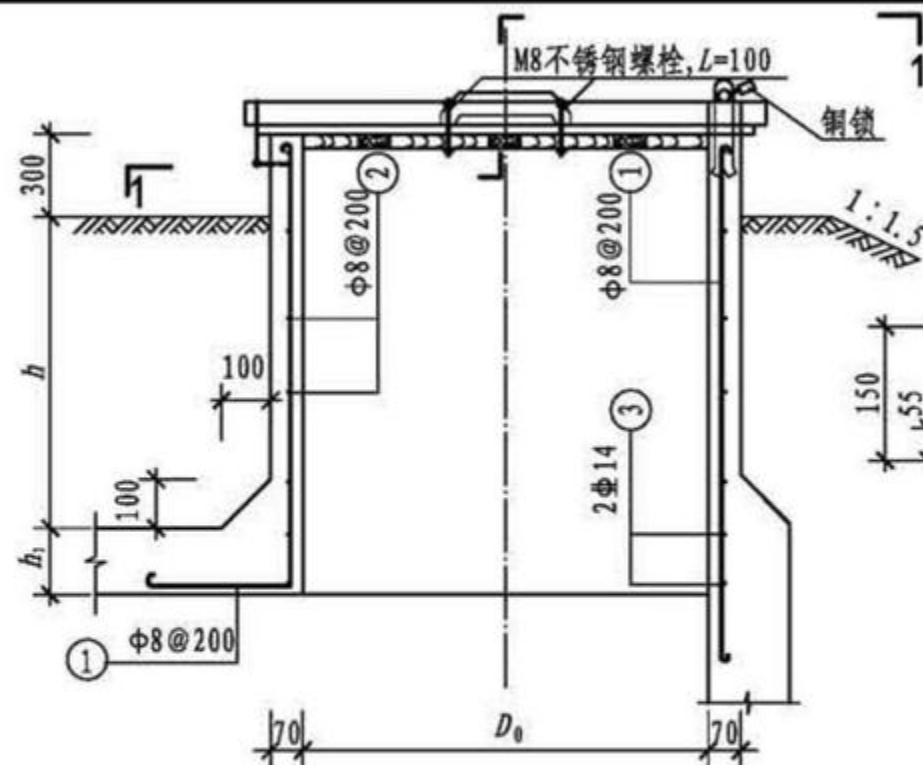
- 注: 1. 所用材料: 管件及水管吊架、吊环用Q235B钢制。
 2. 吊架总重为一副吊架总重。
 3. 异径管、弯头尺寸见02S403《钢制管件》。
 4. 防腐采用无毒防腐漆底漆一道面漆二道, 厚度不小于200um。
 5. 当蓄水池用作居住小区无虹吸倒流的低位生活水池时, 溢水管喇叭口下的垂直管段C值不宜小于4倍溢水管管径, 见括号内数值。

水管吊架详图

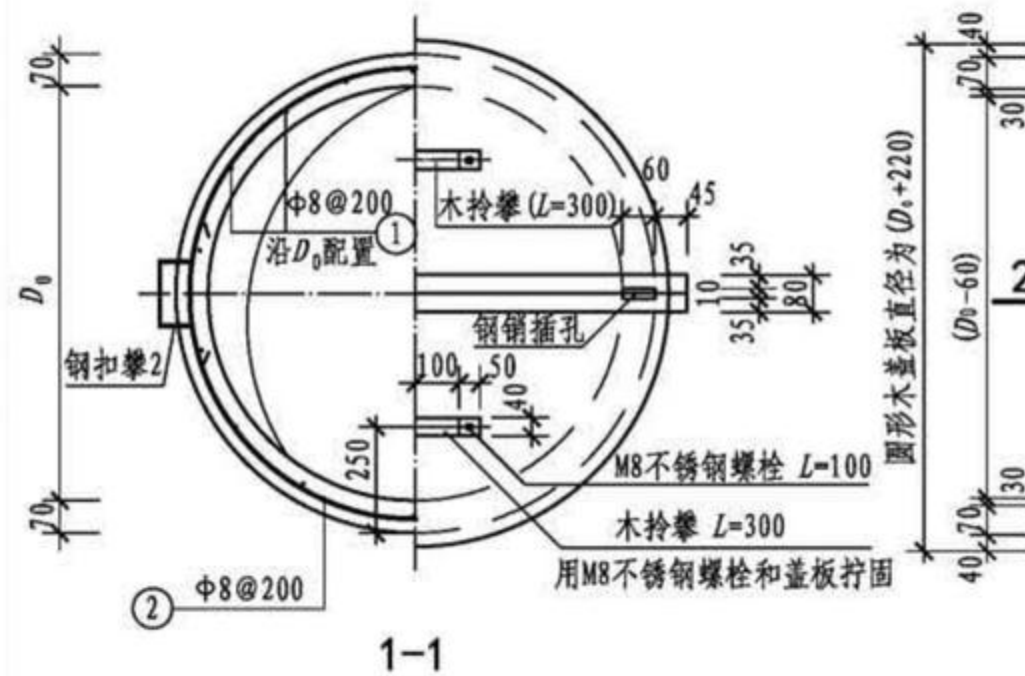
图集号 22S803

审核 刘勇 刘勇 校对 李春波 李春波 设计 朱鹭凤 朱鹭凤

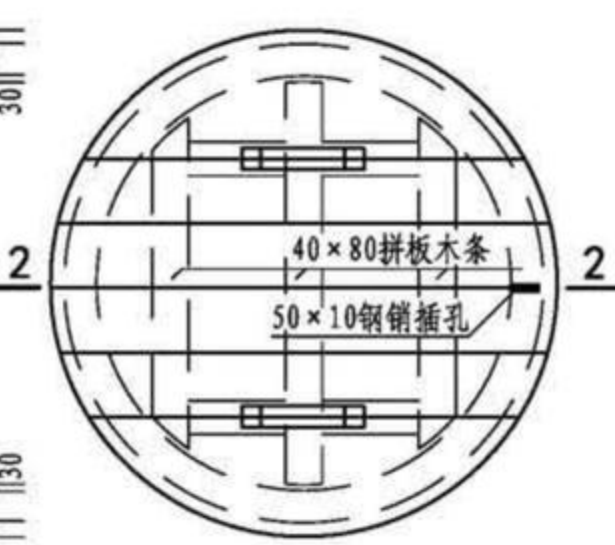
页 93



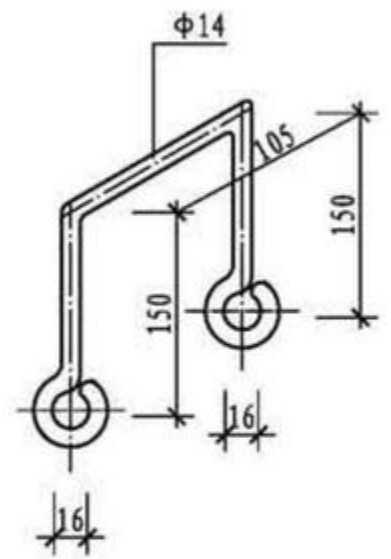
检修孔钢筋布置图



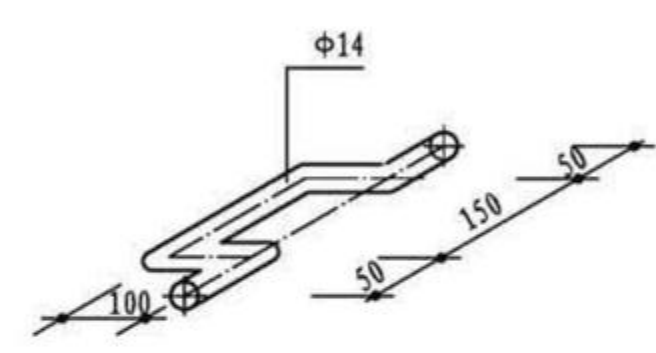
1-1



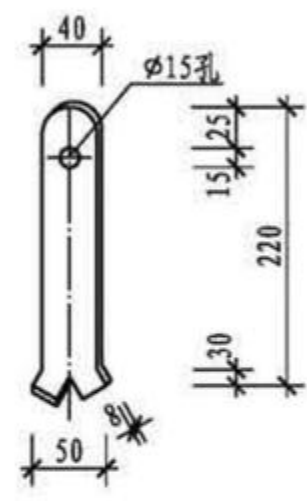
木盖板平面图



钢扣攀1



钢扣攀2



钢销

注: 1. h 为池顶覆土厚度。
2. h_1 为顶板厚度。
3. 盖板凡属木材构件, 均涂桐油二道后再行安装。

金属材料表

构件名称	不锈钢薄板 0Cr17Ni12Mo2			钢扣攀1	钢扣攀2	钢销
D_0	800	1000	1600	—	—	—
规格 (mm)	厚 0.20			Φ14	Φ14	40×8
长度 (mm)	木盖板包面所用不锈钢薄板直径			563	450	220
单位重	1.78 (kg/张)	2.42 (kg/张)	4.93 (kg/张)	1.21 (kg/m)	1.21 (kg/m)	2.51 (kg/m)
所需数量	2	2	2	1	1	1
总面积 (m ²)	2.3	2.9	4.1	—	—	—
总长度 (m)	—	—	—	0.6	0.5	0.2
总重量 (kg)	3.6	4.8	9.9	0.7	0.6	0.6

钢筋表

池顶覆土 h (mm)		500			1000			1500		
钢筋编号及略图		900 300 300 ①	280 ②	560 ③	1400 300 300 ①	280 ②	560 ③	1900 300 300 ①	280 ②	560 ③
800	直径 (mm)	8	8	14	8	8	14	8	8	14
	长度 (mm)	1340	3185	3325	1840	3185	3325	2340	3185	3325
	根数	14	4	2	14	7	2	14	9	2
	总长度 (m)	18.8	12.7	6.6	25.8	22.3	6.6	32.8	28.7	6.6
1000	直径 (mm)	8	8	14	8	8	14	8	8	14
	长度 (mm)	1340	3813	3953	1840	3813	3953	2340	3813	3953
	根数	17	4	2	17	7	2	17	9	2
	总长度 (m)	22.8	15.3	7.9	31.3	26.7	7.9	39.8	34.3	8.9
1600	直径 (mm)	8	8	14	8	8	14	—		
	长度 (mm)	1340	5698	5838	1840	5698	5838	—		
	根数	27	4	2	27	7	2	—		
	总长度 (m)	36.2	22.8	11.7	49.7	39.9	11.7	—		

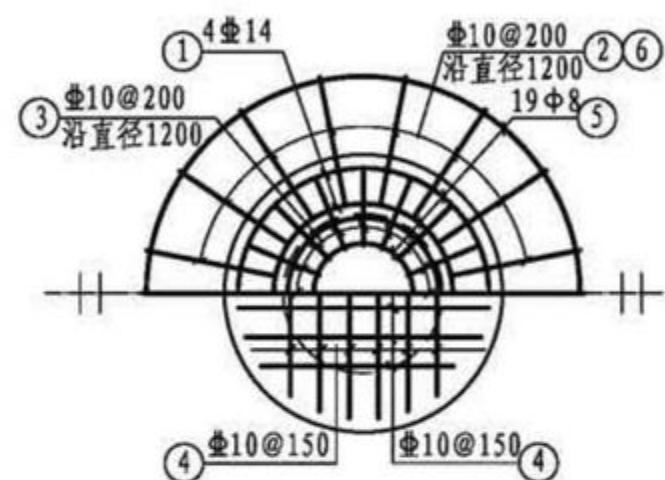
材料表

池顶覆土 h (mm)		500						1000						1500					
项目		钢 筋				混 凝 土 (m^3)	钢 筋				混 凝 土 (m^3)	钢 筋				混 凝 土 (m^3)			
		直径 (mm)	总长度 (m)	重量 (kg)	总重量 (kg)		直径 (mm)	总长度 (m)	重量 (kg)	总重量 (kg)		直径 (mm)	总长度 (m)	重量 (kg)	总重量 (kg)				
孔径 D_0 (mm)	800	8	31.5	12.4	20.5	0.2	8	48.1	19.0	27.0	0.3	8	61.4	24.2	32.3	0.4			
		14	6.6	8.0			14	6.6	8.0			14	6.6	8.0					
	1000	8	38.0	15.0	24.6	0.2	8	58.0	22.9	32.4	0.3	8	74.1	29.2	38.8	0.5			
		14	7.9	9.6			14	7.9	9.6			14	7.9	9.6					
	1600	8	59.0	23.3	37.4	0.3	8	89.6	35.3	49.5	0.5	—							
		14	11.7	14.1			14	11.7	14.1										

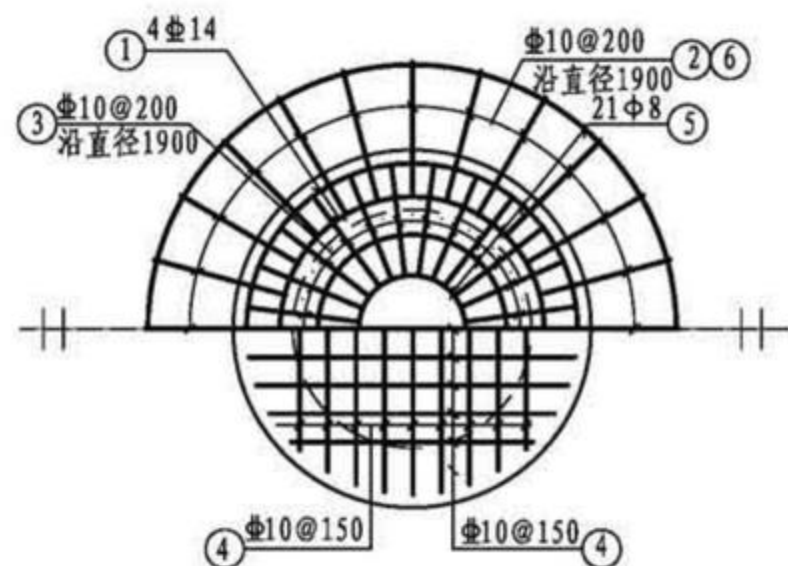
检修孔及木盖板详图

图集号 22S803

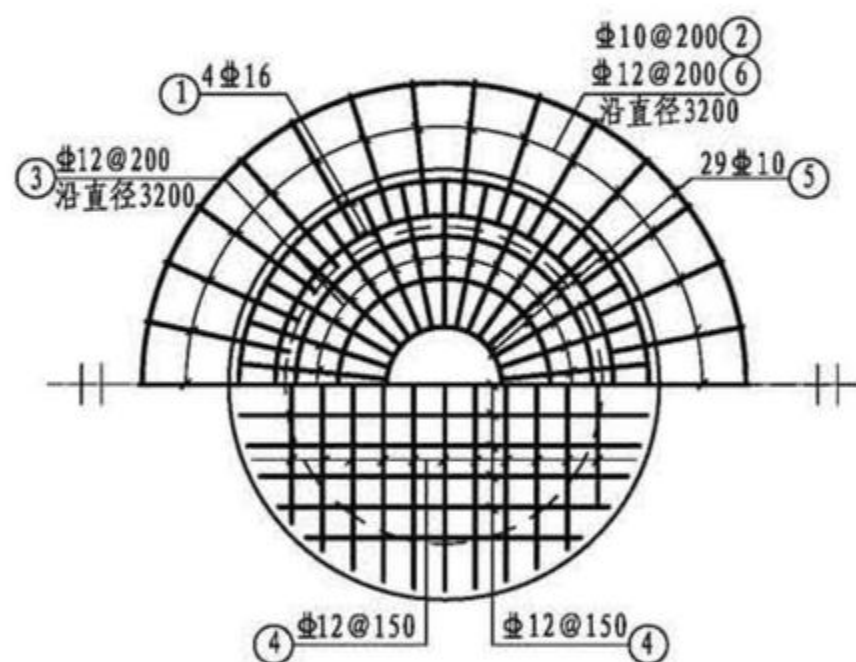
材料表		池顶覆土 h (mm)		500						1000						1500					
		项目		钢 筋				混 凝 土 (m^3)	钢 筋				混 凝 土 (m^3)	钢 筋				混 凝 土 (m^3)			
				直径 (mm)	总长度 (m)	重量 (kg)	总重量 (kg)		直径 (mm)	总长度 (m)	重量 (kg)	总重量 (kg)		直径 (mm)	总长度 (m)	重量 (kg)	总重量 (kg)				
孔 径 D_0 (mm)	800	8	31.5	12.4	20.5	0.2	8	48.1	19.0	27.0	0.3	8	61.4	24.2	32.3	0.4					
		14	6.6	8.0			14	6.6	8.0			14	6.6	8.0							
	1000	8	38.0	15.0	24.6	0.2	8	58.0	22.9	32.4	0.3	8	74.1	29.2	38.8	0.5					
		14	7.9	9.6			14	7.9	9.6			14	7.9	9.6							
	1600	8	59.0	23.3	37.4	0.3	8	89.6	35.3	49.5	0.5	—									
		14	11.7	14.1			14	11.7	14.1												
	保温检修孔及不锈钢盖板详图														图集号	22S803					
	审核		刘勇	刘勇	校对	李春波	李春波	设计	朱莺凤	朱莺凤	页	95									



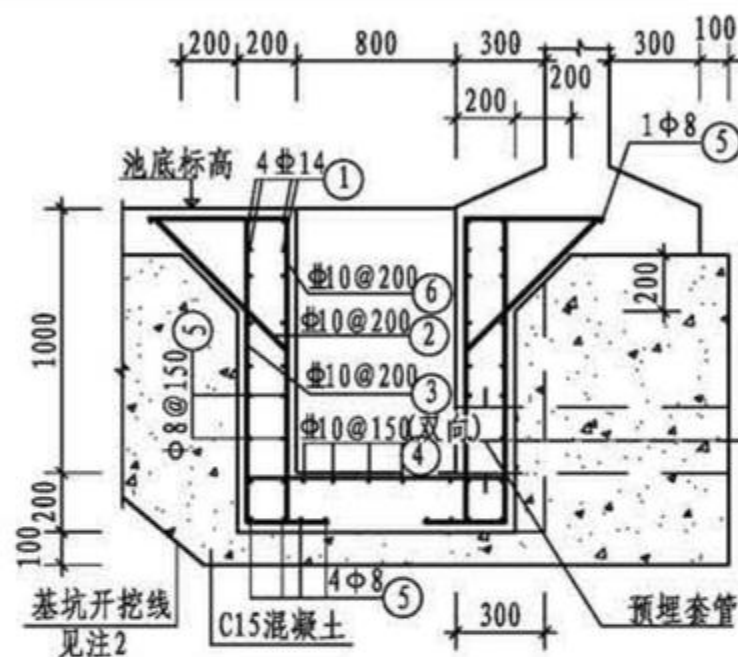
A型集水坑平面图



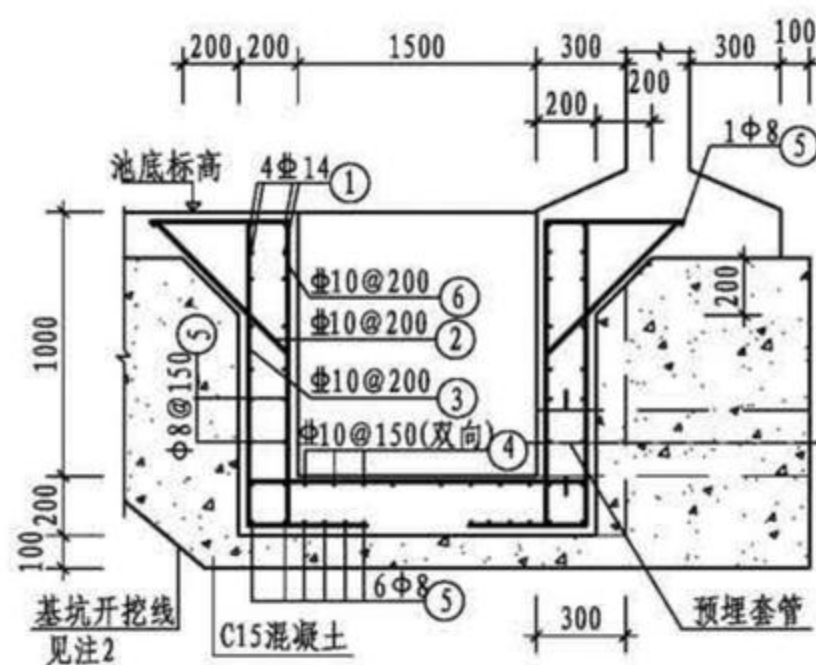
B型集水坑平面图



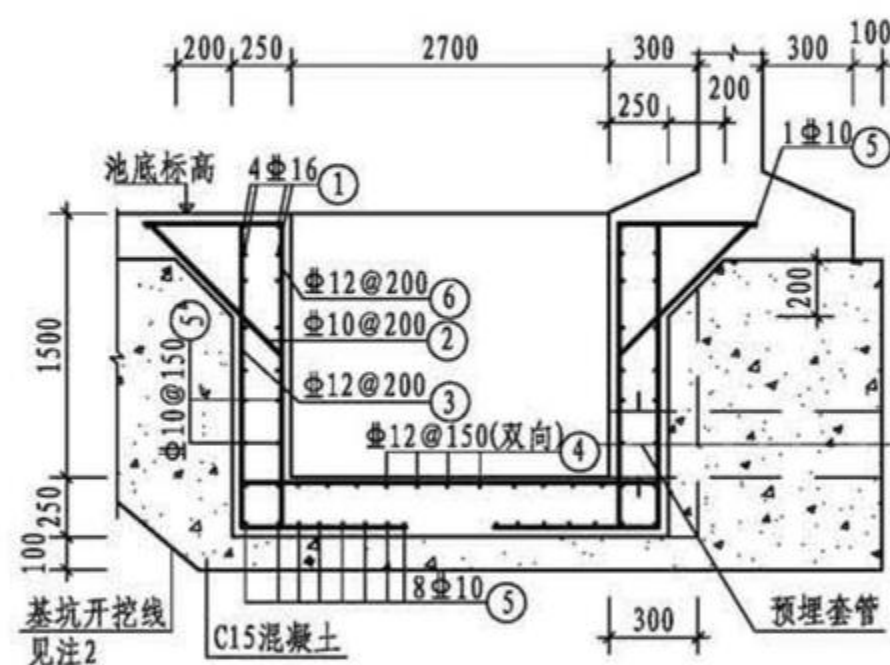
C型集水坑平面图



1-1剖面图



2-2剖面图

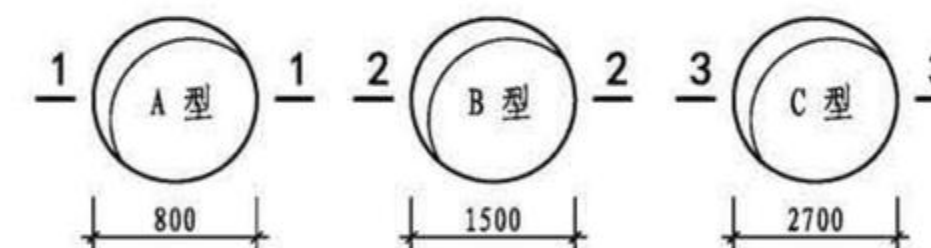


3-3剖面图

钢筋及材料表

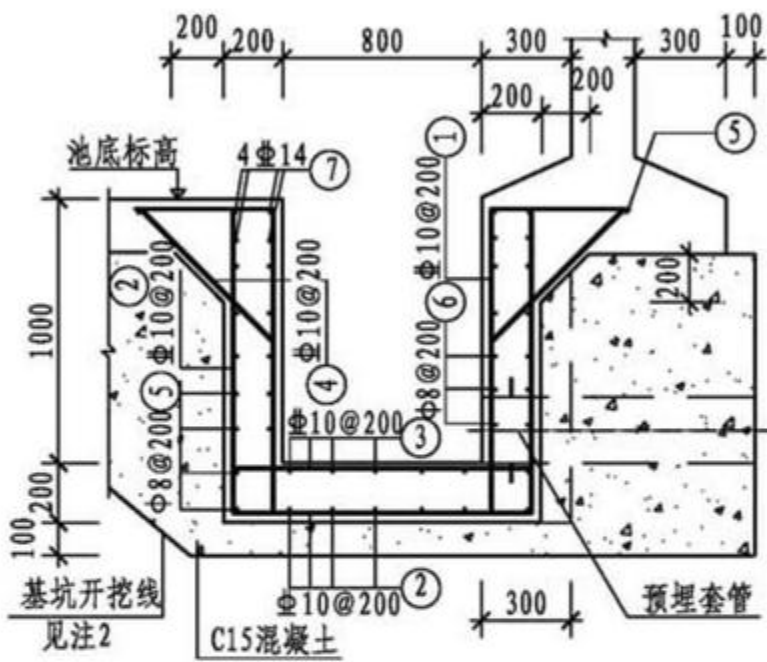
型号	编号	略图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	总长度 (m)	各构件材料用量			
							钢筋		混凝土	
A型	①		14	平均3702	4	14.8	直径 (mm)	总长度 (m)	重量 (kg)	0.9 (m³)
	②		10	710	19	13.5	8	71.3	28.1	
	③		10	1630	19	31.0	10	81.7	50.3	
	④		10	平均980	14	13.7	14	14.8	17.9	
	⑤		8	平均3750	19	71.3	共计 96.3kg			
	⑥		10	1680	14	23.5				
B型	①		14	平均5901	4	23.6	8	109.8	43.3	1.8
	②		10	710	30	21.3	14	23.6	28.5	
	③		10	1830	30	54.9	共计 166.2kg			
	④		10	平均1455	24	34.9				
	⑤		8	平均5227	21	109.8				
	⑥		10	1680	25	42.0				
C型	①		16	平均9908	4	39.6	10	275.5	169.8	5.7
	②		10	850	50	42.5	16	39.6	62.6	
	③		12	2830	50	141.5	共计 545.8kg			
	④		12	平均2375	40	95.0				
	⑤		10	平均8034	29	233.0				
	⑥		12	2330	50	116.5				

- 注: 1. 水池池壁及池底之钢筋在集水坑处应伸入坑壁内40d, 不得截断。
2. 基坑边坡视土质情况开挖成斜坡或直坡。
3. 集水坑及套管平面位置详见总布置图。
4. 集水坑平面净尺寸:

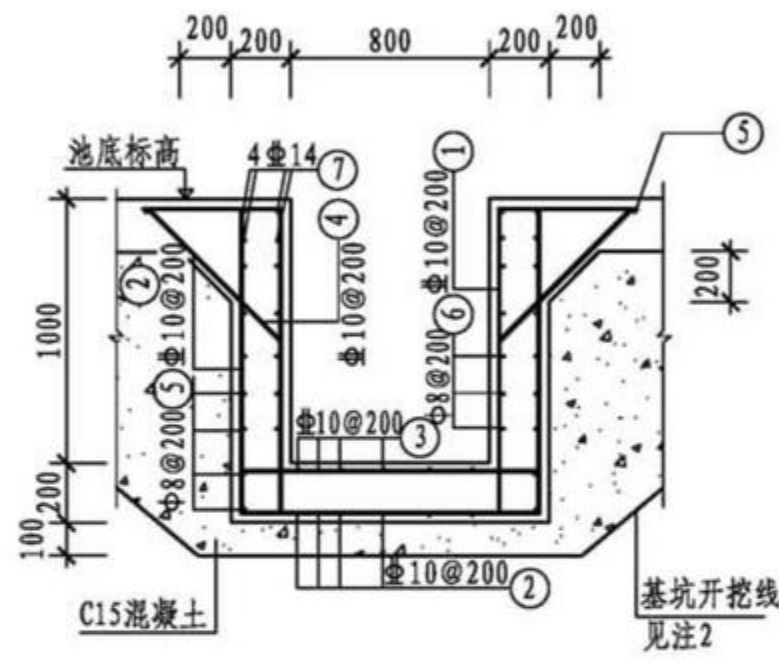


A、B、C型集水坑详图

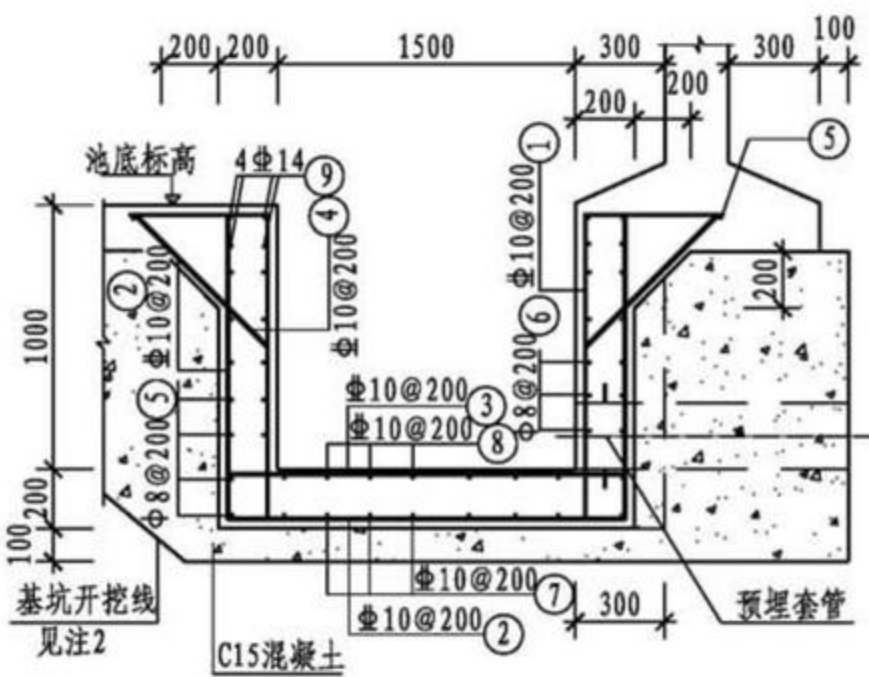
图集号 22S803



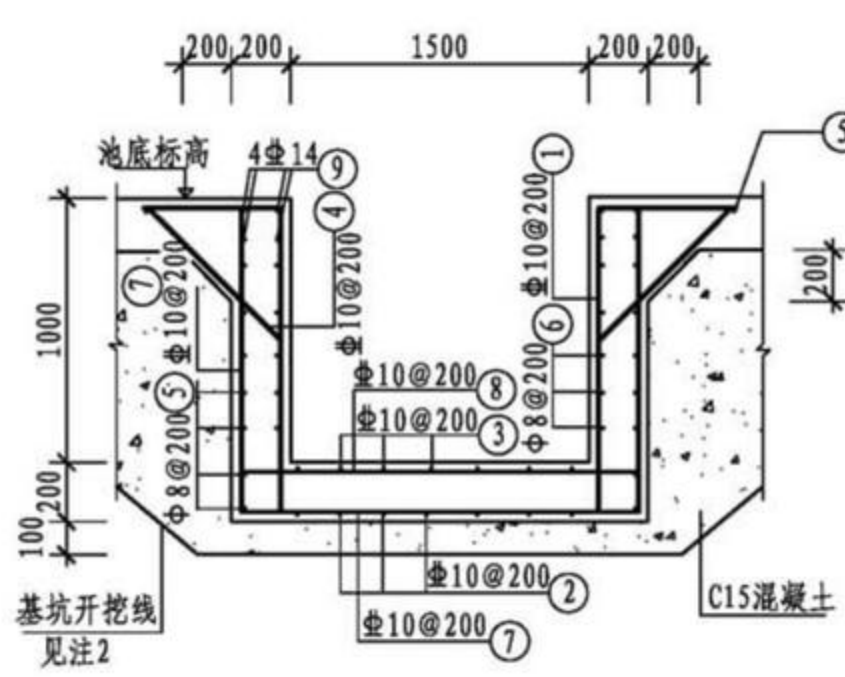
1-1剖面图



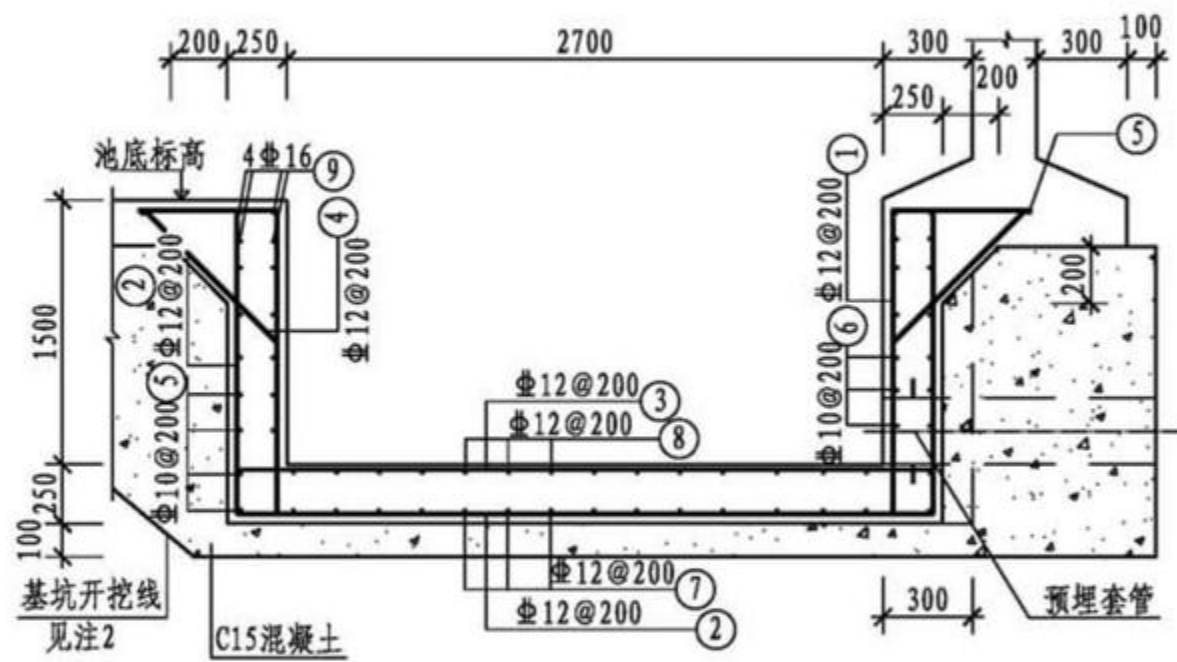
2-2剖面图



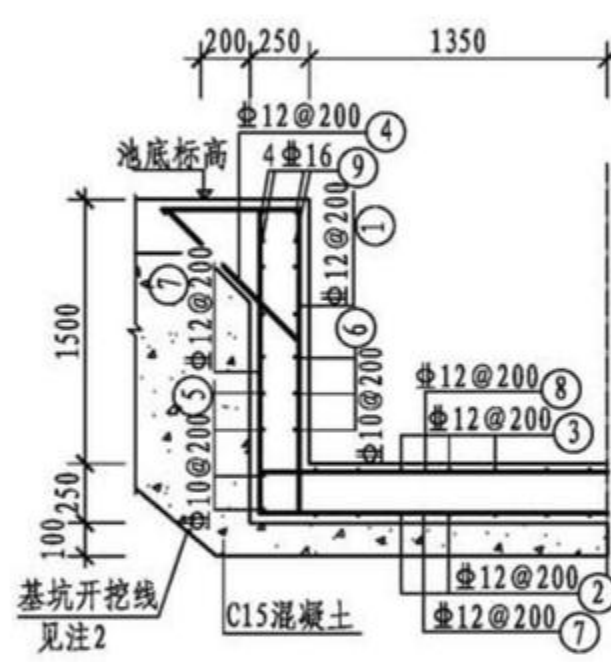
1-1剖面图



2-2剖面图



1-1剖面图



2-2剖面图

钢筋及材料表

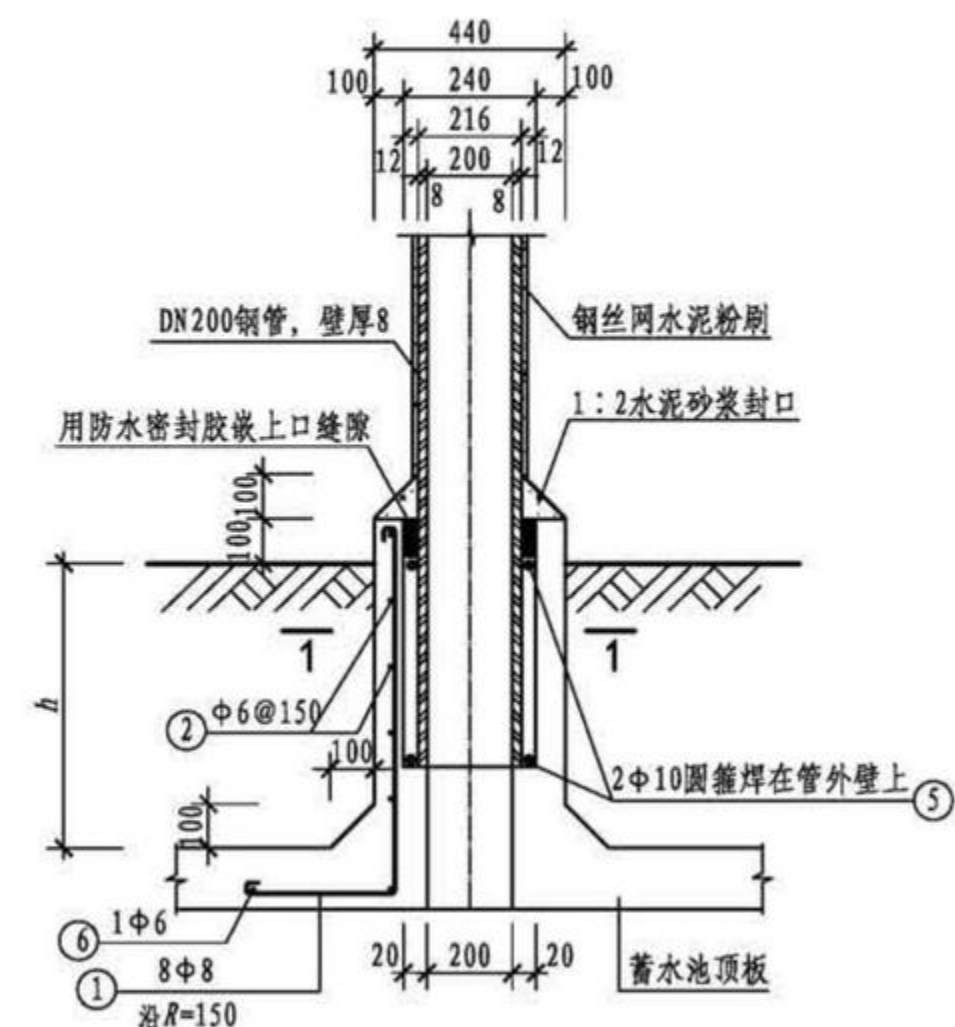
构件名称	编号	略图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	总长度 (m)	各构件材料用量		
							钢筋		
D型	①	1130	10	1680	20	33.6	直径 (mm)	总长度 (m)	重量 (kg)
	②	1140	10	3400	10	34.0			
	③	1140	10	1140	8	9.1			
	④	710	10	710	16	11.4			
	⑤	1120 (1860)	8	4620 (7580)	6 (1)	27.7 (7.6)			
	⑥	1120	8	1500	24	36.0			
	⑦	1200	14	1200	16	19.2	共计 105.7kg		
E型	①	1130	10	1680	36	60.5	8	107.7	42.5
	②	1840	10	4100	10	41.0	10	153.6	94.7
	③	1840	10	1840	8	14.7	14	63.2	76.4
	④	710	10	710	32	22.7			
	⑤	1820 (2560)	8	7420 (10380)	6 (1)	44.5 (10.4)			
	⑥	1820	8	2200	24	52.8	共计 213.6kg		
	⑦	1840	10	4100	8	32.8			
	⑧	1840	10	1840	8	14.7			
	⑨	1900	14	1900	16	30.4			
F型	①	1680	12	2230	56	124.9	10	226.4	139.5
	②	3140	12	6500	16	104.0	12	407.8	362.1
	③	3140	12	3140	14	44.0	16	51.2	80.8
	④	850	12	850	56	47.6			
	⑤	3120 (3960)	10	12480 (15840)	8 (1)	99.8 (15.8)	共计 582.4kg		
	⑥	3120	10	3460	32	110.7			
	⑦	3140	12	6500	14	91.0			
	⑧	3140	12	3140	14	44.0			
	⑨	3200	16	3200	16	51.2			

- 注: 1. 水池池壁及池底之钢筋在集水坑处应伸入坑壁内40d, 不得截断。
2. 基坑边坡视土质情况开挖成斜坡或直坡。
3. 集水坑及套管平面位置详见总布置图。
4. 集水坑平面净尺寸:

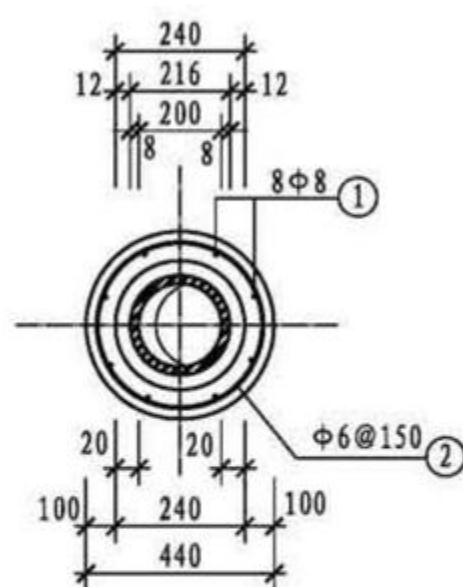


D、E、F型集水坑详图

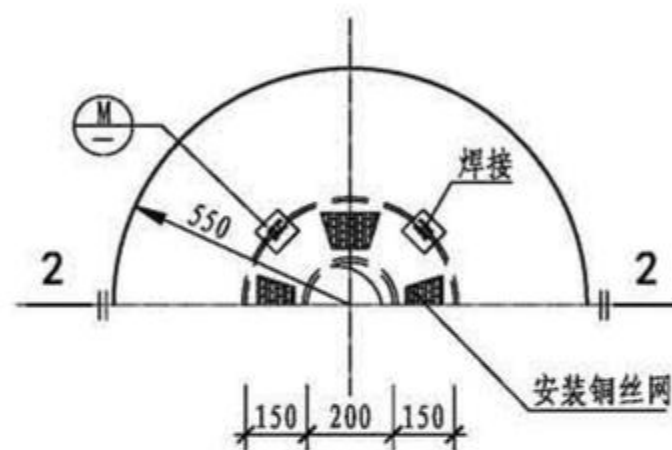
图集号 22S803



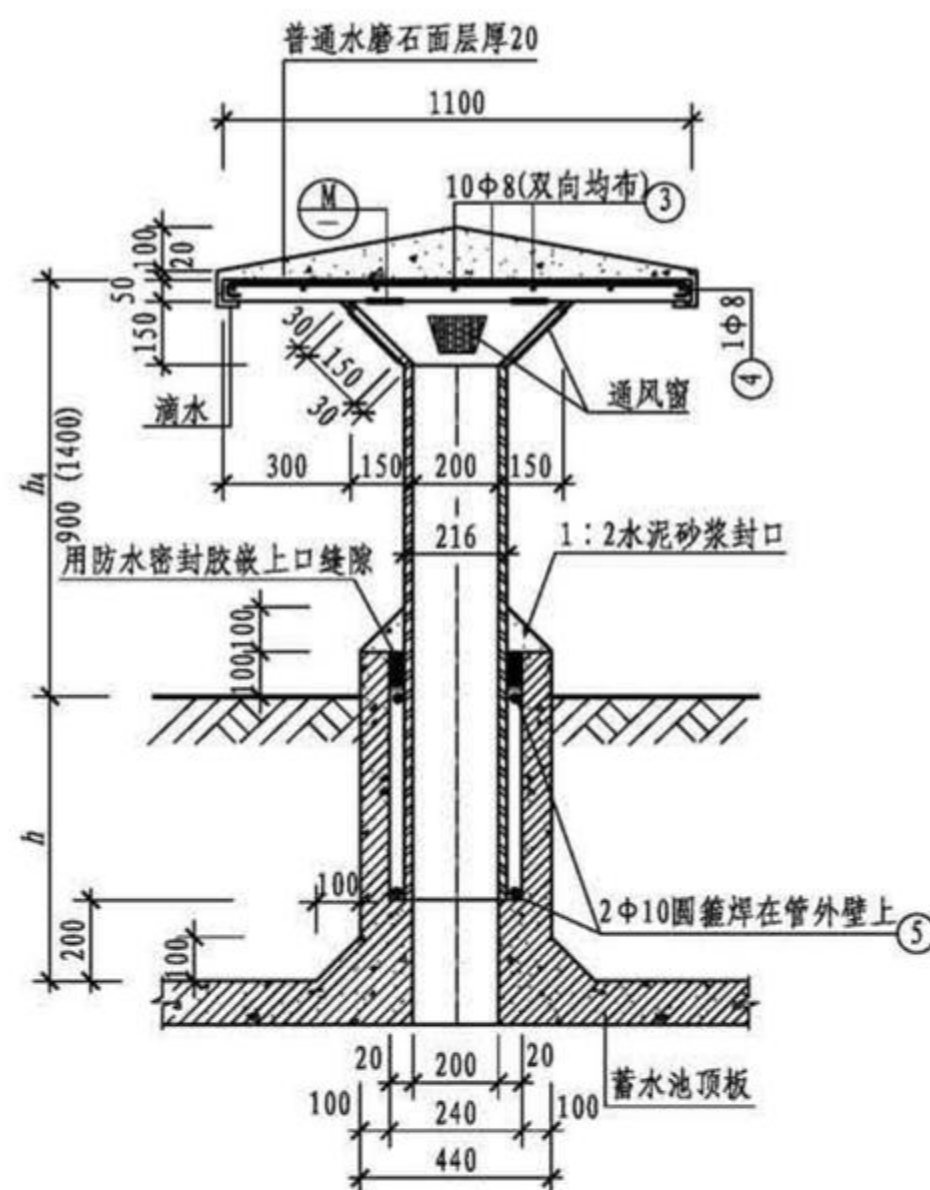
通风管孔钢筋布置图



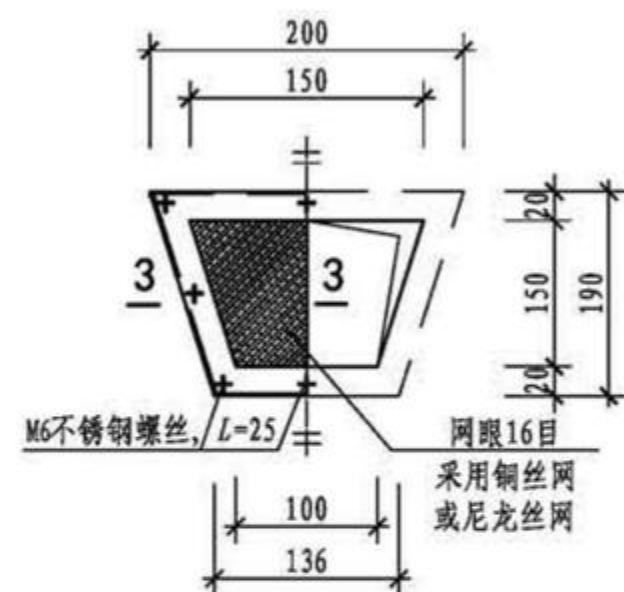
1-1



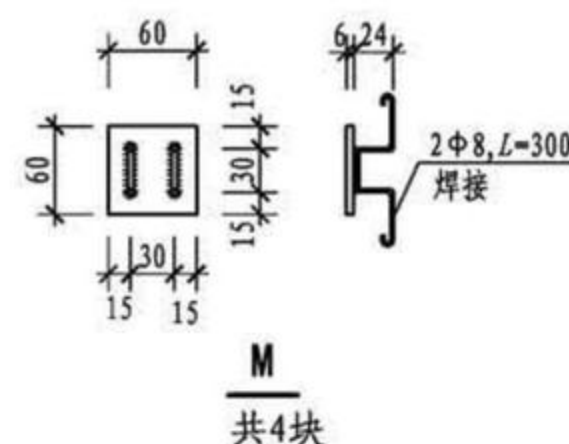
A型通风管、帽平面



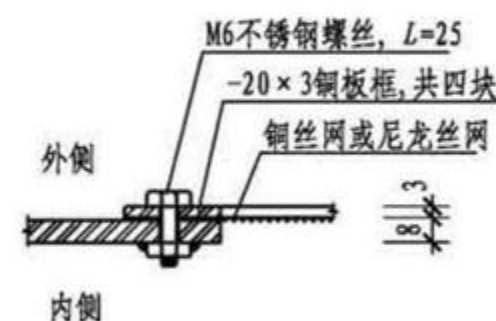
2-2



铜丝网或尼龙丝网安装详图

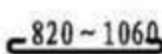
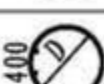


M
共4块



3-3

通风管及A型通风帽钢筋及材料表

池顶 覆土 h(mm)	编号	略图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	总长 度 (m)	各构件材料用量				
							钢 筋			混 凝 土 (m ³)	
							直径 (mm)	总长 度 (m)	重量 (kg)		
500	①		8	1140	8	9.1	6	11.4	2.5	0.	
	②		6	1335	6	8.0	共计 6.1kg	8	9.1		3.6
	⑥		6	3346	1	3.3					
1000	①		8	1640	8	13.1	6	16.7	3.7	0.	
	②		6	1335	10	13.4	共计 8.9kg	8	13.1		5.2
	⑥		6	3346	1	3.3					
1500	①		8	2140	8	17.1	6	22.0	4.9	0.	
	②		6	1335	14	18.7	共计 11.7kg	8	17.1		6.8
	⑥		6	3346	1	3.3					
A 型	③		8	1080 (平均)	10	10.8	8	14.2	5.6	0.	
	④		8	3387	1	3.4	共计 7.0kg	10	2.2		1.4
	⑤		10	1110	2	2.2					

- 注: 1. 图中h为覆土厚度, h₄为通风管露出地面高度。
2. 风管孔也可选用02S403《钢制管件》。
3. 钢制件防腐同其他钢制件。

通风孔及A型通风管详图

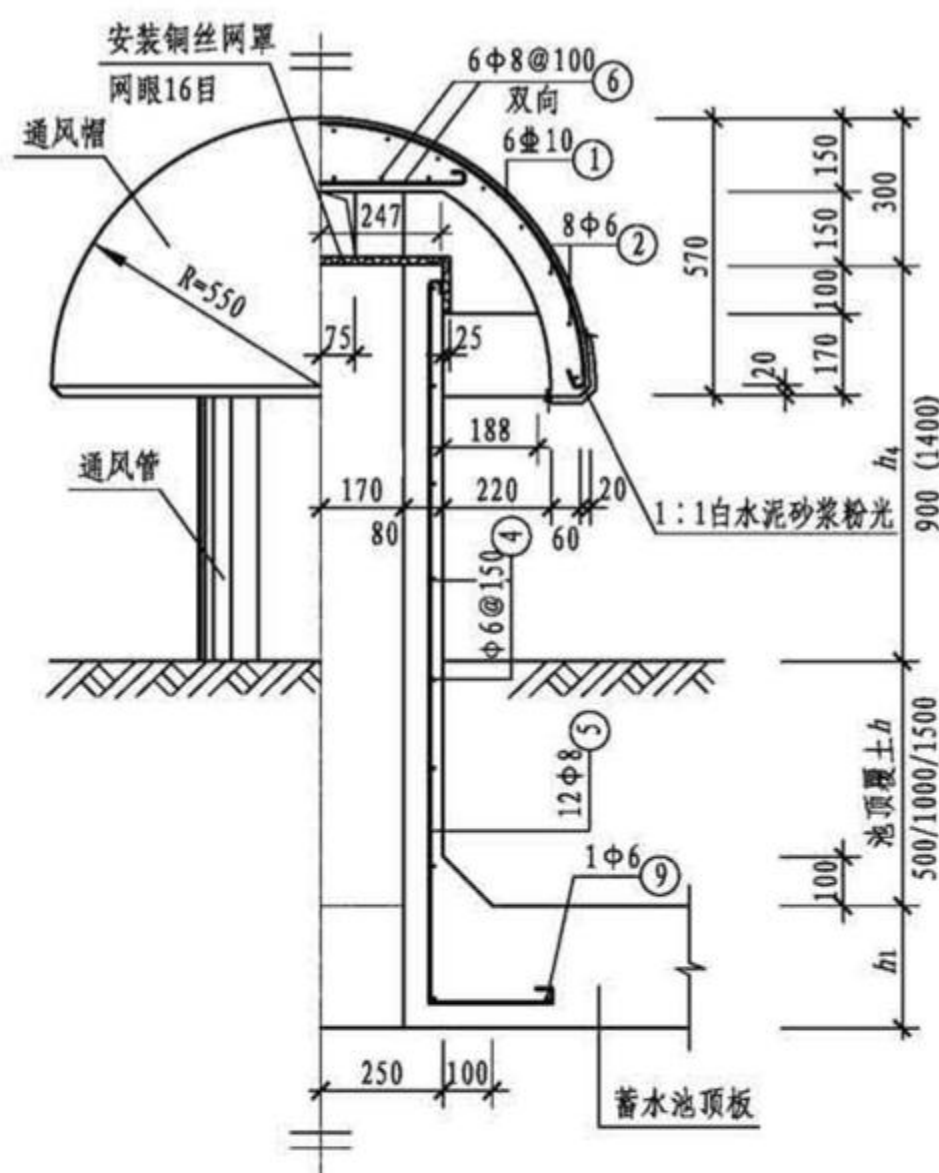
图集号

22S803

审核 刘勇 设计 李春波 设计 朱莺凤

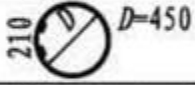
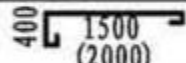
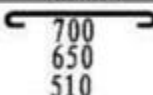
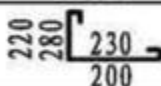
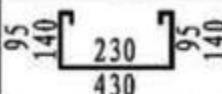
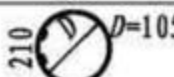
页

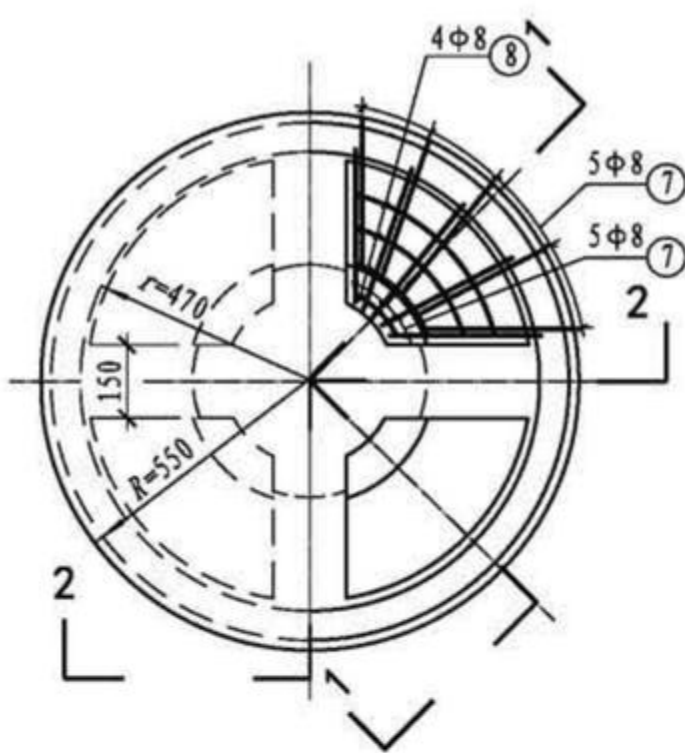
98



2-2

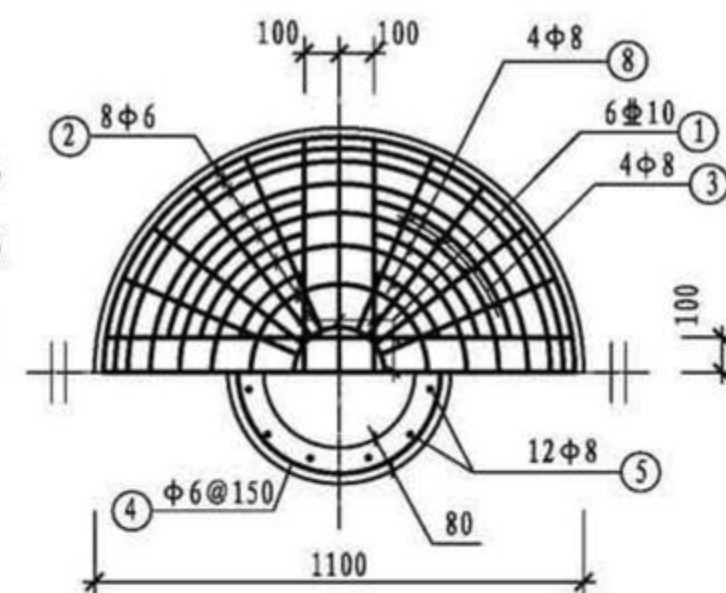
钢筋及材料表

型号	编号	略图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	总长度 (m)	各构件材料用量			混凝土 (m ³)
							钢		重量 (kg)	
							直径 (mm)	总长度 (m)		
B1	①	 R=530	10	1665	6	10.0	6	44.7 (51.7)	9.9 (11.5)	0.5 (0.6)
	②	 210 D=500 1030	6	2733 平均	8	21.9	8	83.2 (89.2)	32.8 (35.2)	
	③	 R=530	8	880	16	14.1	10	10.0	6.2	
	④	 210 D=450	6	1744	11 (15)	19.2 (26.2)	共计 48.9 (52.9) kg			
	⑤	 400 1500 (2000)	8	2040 (2540)	12 (12)	24.5 (30.5)				
	⑥	 700 650 510	8	840 790 650	4 4 4	3.4 3.2 2.6				
	⑦	 220 280 230 200	8	590 620	20 20	11.4 12.4				
	⑧	 95 140 230 140 430	8	560 850	8 8	4.5 6.8				
	⑨	 210 D=1050	6	3629	1	3.6				

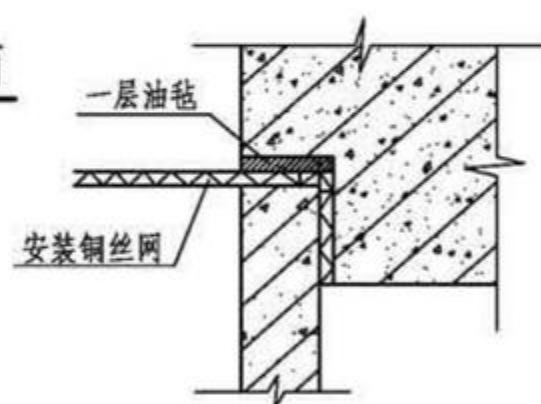


B1、B2、B3型通风管、帽平面

B1型: 覆土厚度为500mm
B2型: 覆土厚度为1000mm
B3型: 覆土厚度为1500mm



通风管、帽配筋图



通风管帽结合处详图

续表

型号	编号	略图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	总长度 (m)	各构件材料用量			混凝土 (m ³)
							钢		重量 (kg)	
							直径 (mm)	总长度 (m)		
B2 型	①	 R=530	10	1665	6	10.0	6	51.7 (56.9)	11.5 (12.6)	0.6 (0.6)
	②	 D=500 1030	6	2733 平均	8	21.9	8	89.2 (95.2)	35.2 (37.6)	
	③	 R=530	8	880	16	14.1	10	10.0	6.2	
	④	 D=450	6	1744	15 (18)	26.2 (31.4)	共计 52.9 (56.4) kg			
	⑤	 2000 (2500)	8	2540 (3040)	12 (12)	30.5 (36.5)				
	⑥	 700 650 510	8	840 790 650	4 4 4	3.4 3.2 2.6				
	⑦	 230 200	8	590 620	20 20	11.4 12.4				
	⑧	 230 430	8	560 850	8 8	4.5 6.8				
	⑨	 D=1050	6	3629	1	3.6				
B3 型	①	 R=530	10	1665	6	10.0	6	56.9 (62.1)	12.6 (13.8)	0.6 (0.7)
	②	 D=500 1030	6	2733 平均	8	21.9	8	95.2 (101.2)	37.6 (39.9)	
	③	 R=530	8	880	16	14.1	10	10.0	6.2	
	④	 D=450	6	1744	18 (21)	31.4 (36.6)	共计 56.4 (59.9) kg			
	⑤	 2500 (3000)	8	3040 (3540)	12 (12)	36.5 (42.5)				
	⑥	 700 650 510	8	840 790 650	4 4 4	3.4 3.2 2.6				
	⑦	 230 200	8	590 620	20 20	11.4 12.4				
	⑧	 230 430	8	560 850	8 8	4.5 6.8				
	⑨	 D=1050	6	3629	1	3.6				

注:表中括号内数值适用于 $h_4=1400$.

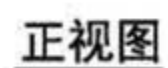
- 注: 1. 图中 h 为覆土厚度, h_1 为顶板厚度, h_4 为通风管露出地面高度。
2. 通风管、通风帽外表面用1:1白水泥砂浆粉光。
3. 有条件地区通风帽也可采用玻璃钢或不锈钢材料。

B型通风管详图

图集号	22S803
-----	--------

审核	刘勇	刘勇	校对	李春波	李春波	设计	朱莺凤	朱莺凤
----	----	----	----	-----	-----	----	-----	-----

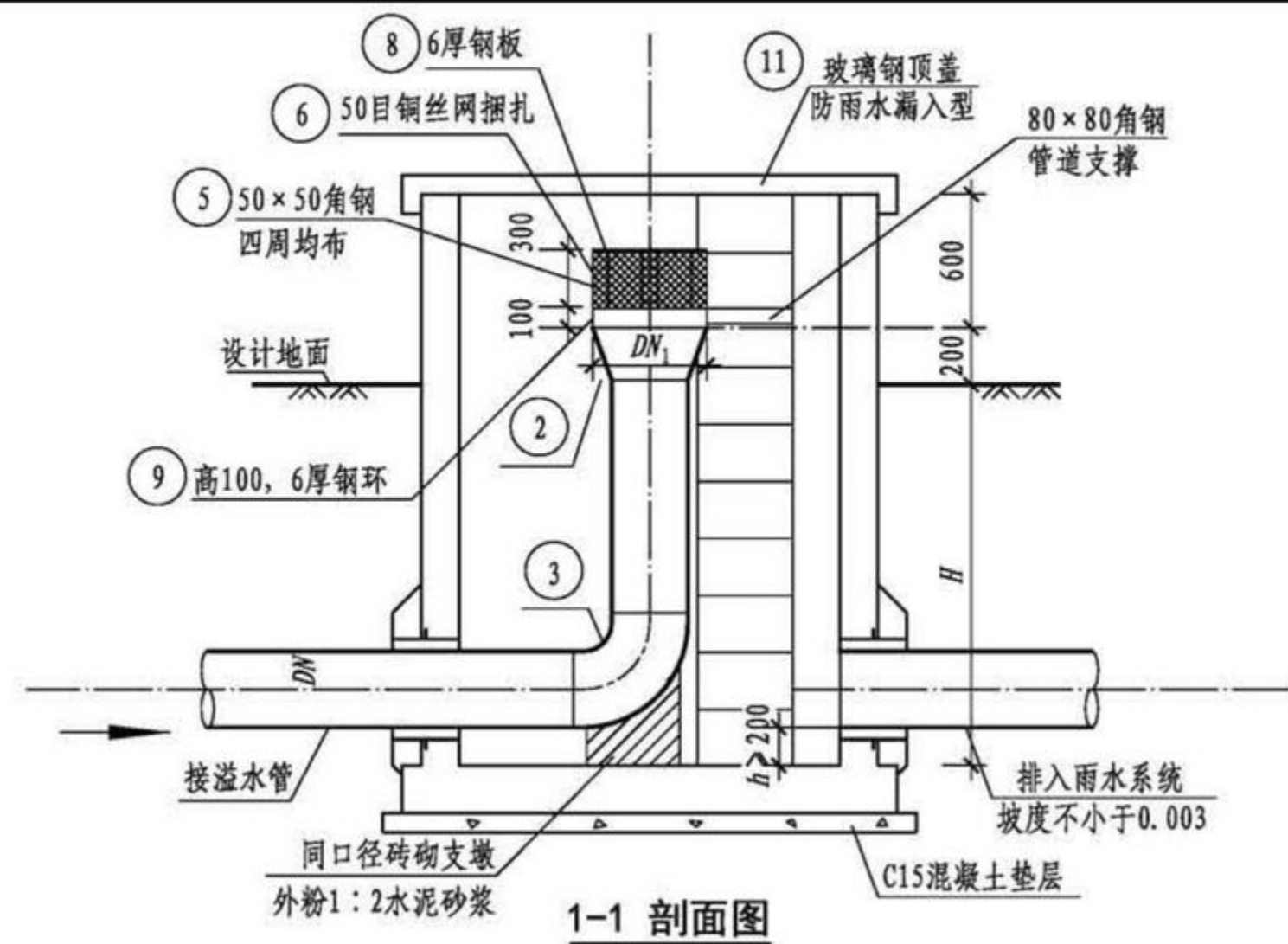
页	99
---	----



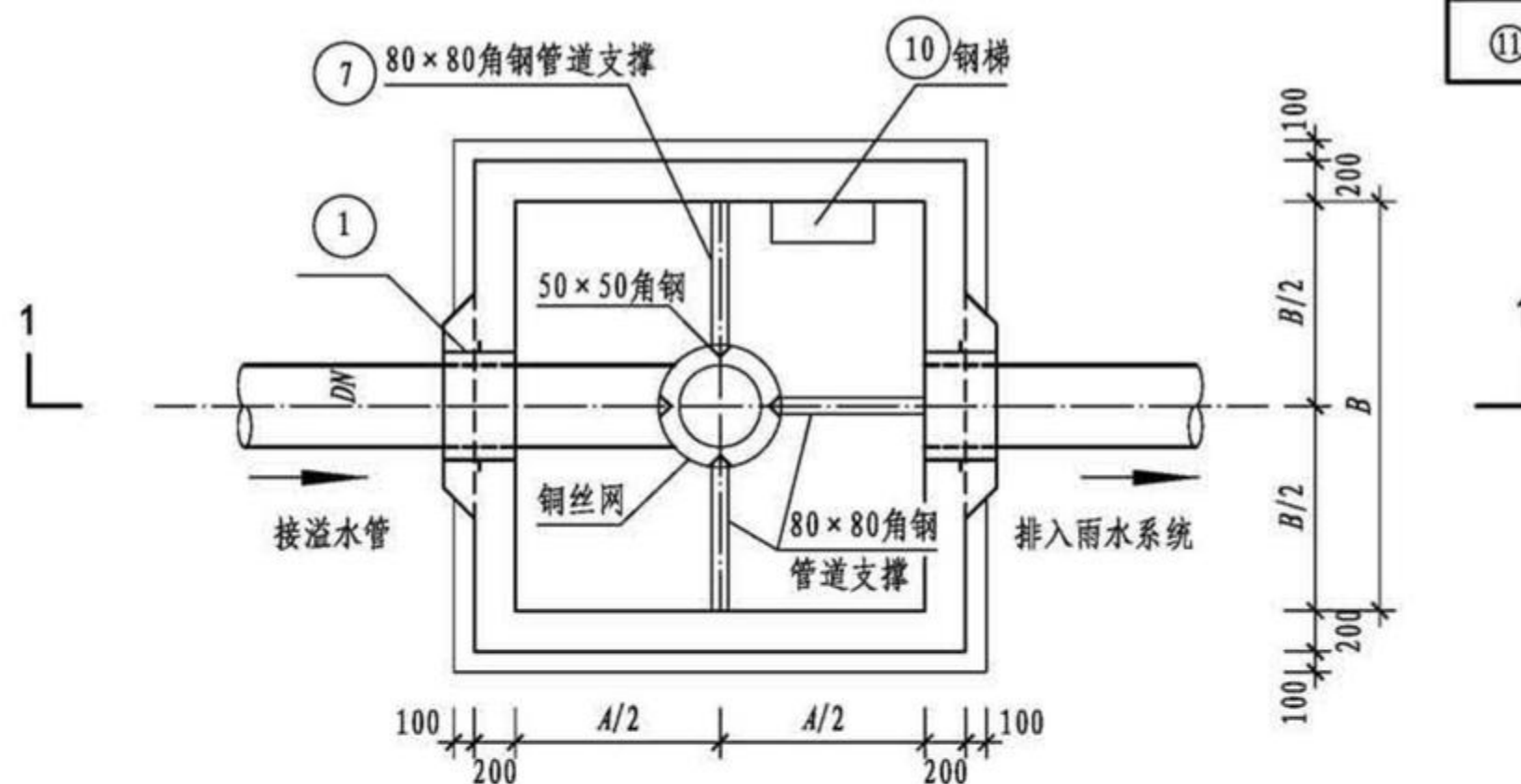
编 号	水池净高 H	池顶覆土 h	梯高 L	支 承 间 距 B		B_3
				B_1	B_2	
钢梯1	3500	500	4100	1800	1800	300
钢梯2	3500	1000	4600	2300	2300	300
	4000	500				
钢梯3	3500	1500	5100	2600	2500	300
	4000	1000				
钢梯4	4000	1500	5600	2800	2800	350

编 号	构件名称	材料规格		数量	单位	总长度 (m)	重量	
		截面(mm)	长度(mm)				单位重(kg/m)	总重量(kg)
钢梯1	侧 板	80×10	4100	2	块	8.2	6.28	51.5
	钢楼梯级	Φ20	620	14	根	8.7	2.47	21.5
	M1(M2)钢板①	80×10	280	6	块	1.7	6.28	10.7
	M1(M2)钢板②	80×10	290	6	块	1.8	6.28	11.3
	M1(M2)锚筋	Φ18	200	12	根	2.4	2.47	5.9
钢梯2	侧 板	80×10	4600	2	块	9.2	6.28	57.8
	钢楼梯级	Φ20	620	16	根	9.9	2.47	24.5
	M1(M2)钢板①	80×10	280	6	块	1.7	6.28	10.7
	M1(M2)钢板②	80×10	290	6	块	1.8	6.28	11.3
	M1(M2)锚筋	Φ18	200	12	根	2.4	2.47	5.9
钢梯3	侧 板	80×10	5100	2	块	10.2	6.28	64.1
	钢楼梯级	Φ20	620	17	根	10.5	2.47	25.9
	M1(M2)钢板①	80×10	280	6	块	1.7	6.28	10.7
	M1(M2)钢板②	80×10	290	6	块	1.8	6.28	11.3
	M1(M2)锚筋	Φ18	200	12	根	2.4	2.47	5.9
钢梯4	侧 板	80×10	5600	2	块	11.2	6.28	70.4
	钢楼梯级	Φ20	620	19	根	11.8	2.47	29.1
	M1(M2)钢板①	80×10	280	6	块	1.7	6.28	10.7
	M1(M2)钢板②	80×10	290	6	块	1.8	6.28	11.3
	M1(M2)锚筋	Φ18	200	12	根	2.4	2.47	5.9

注: 1. 图中 h 为覆土厚度, h_1 为顶板厚度, h_2 为底板厚度。
2. 钢梯及预埋件除锈后涂无毒环氧漆, 一道底漆二道面漆。
3. 图集选用者也可根据当地的实际情况与相应标准选用包塑钢梯或采用不锈钢钢梯。



1-1 剖面图



蓄水池溢水井平面图 (A型)

A型溢水井工程数量表

编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
①	刚性防水套管	等同溢水管防水套管	钢	个	2	详见02S404《防水套管》
②	异径管	等同溢水管喇叭口	钢	个	1	详见02S403《钢制管件》相应异径管
③	90° 钢制弯头	等同溢水管钢制弯头	钢	个	1	详见02S403《钢制管件》相应弯头
④	钢管	等同溢水管	钢	m	5	—
⑤	角钢	50×50, L=300	钢	副	4	—
⑥	铜丝网	50目, 按管道周长×360(H)备料	钢	块	1	—
⑦	管道支撑	80×80角钢	钢	副	3	—
⑧	钢板	直径等同溢水管喇叭口大直径DN ₁	钢	块	1	—
⑨	钢管	直径等同溢水管喇叭口大直径DN ₁ H=100	钢	段	1	—
⑩	钢梯	—	钢	座	1	—
⑪	玻璃钢盖板	承载要求见编制说明	玻璃钢	组	1	防雨水漏入型

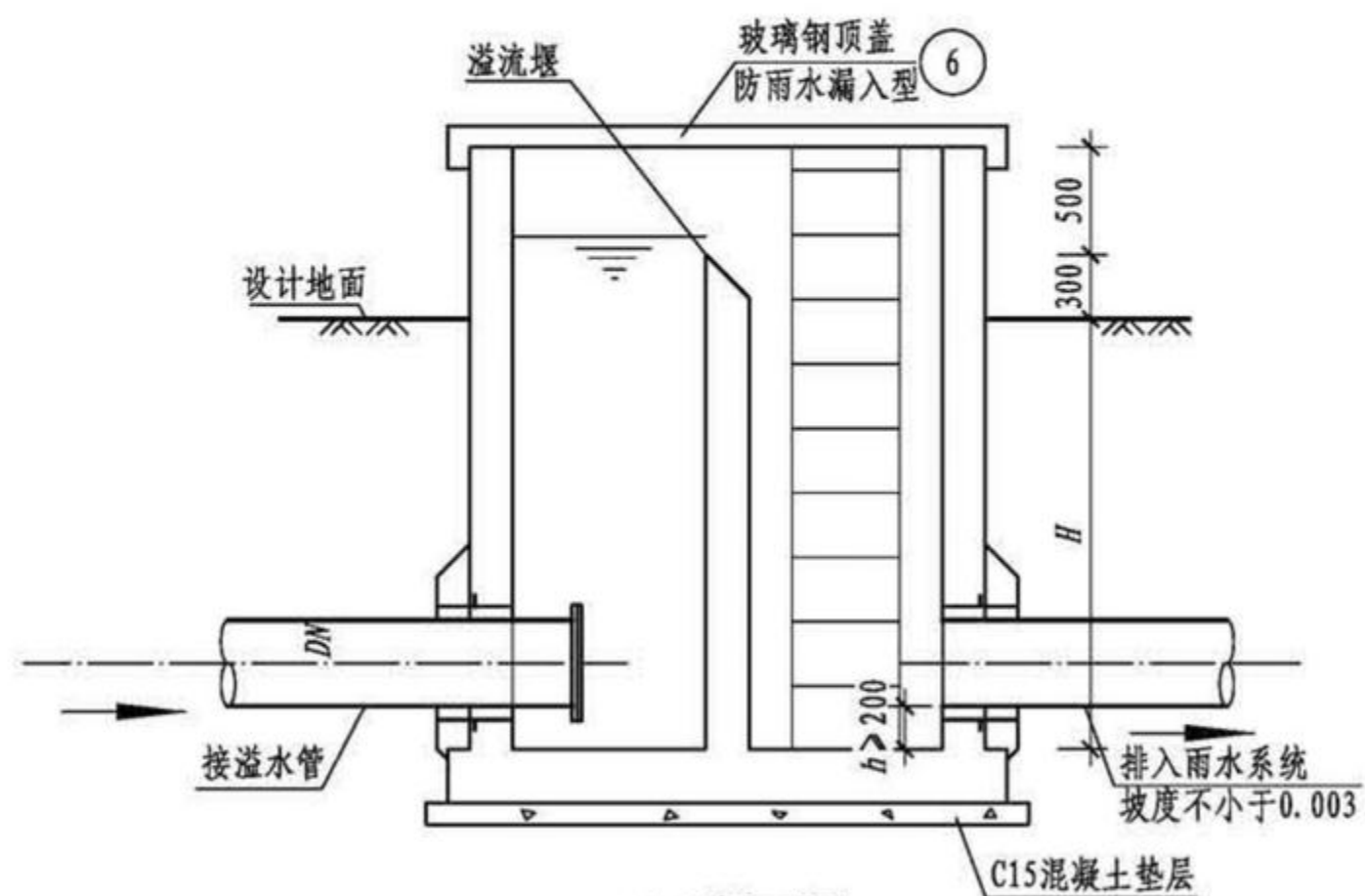
A型溢水井尺寸一览表 (mm)

A	1800	1800	1800	1800	1800	2200	2200	2200
B	1800	1800	1800	1800	1800	2200	2200	2200
DN	150	200	250	300	400	500	600	700
DN ₁	225	300	375	450	600	750	900	1050

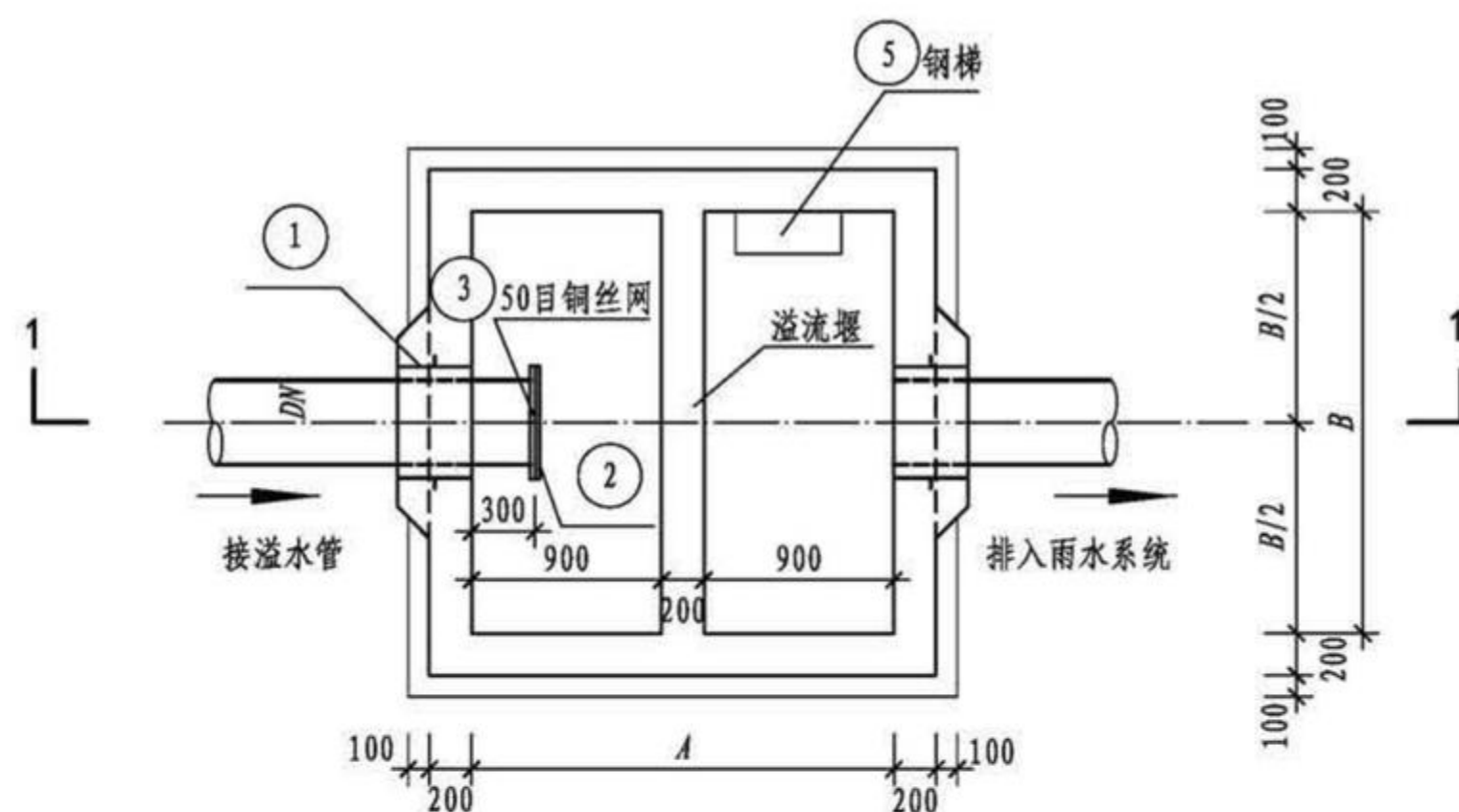
- 注: 1. 溢水井的进、出水管标高相同。
 2. H为溢流井埋深。
 3. 溢流喇叭口或溢流堰顶标高必须由设计人员另行设计, 标高应不低于厂区防洪标准, 若用于饮用水用途蓄水池时不低于排放管道连接处的百年一遇防洪标高。
 4. 溢流井出水管接雨水系统必须由设计人员另行设计防止倒灌或其他污染物进入溢水井的措施。
 5. 用于寒冷冰冻地区时, 溢水井应设有保温条件的场合。
 6. 用于饮用水用途蓄水池时, 应选用防雨水漏入型盖板。

A型蓄水池溢水井

审核	王健	设计	王利强	设计	马睿	马睿	图集号	22S803
页	101							



1-1剖面图



蓄水池溢水井平面图 (B型)

B型溢水井工程数量表

编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
①	刚性防水套管	等同溢水管防水套管	钢	个	2	详见02S404《防水套管》
②	法兰	公称直径等同溢水管, 工作压力为0.25MPa	钢	片	2	详见02S403《钢制管件》
③	铜丝网	50目, 与溢水管同管径	铜	块	1	—
④	钢管	等同溢水管	钢	m	3.5	—
⑤	钢梯	—	钢	座	1	—
⑥	玻璃钢盖板	承载要求见编制说明	玻璃钢	组	1	防雨水漏入型

B型溢水井尺寸一览表 (mm)

A	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
B	1800	1800	1800	1800	1800	2200	2200	2200
DN	150	200	250	300	400	500	600	700

注: 1. 溢水井的进、出水管标高相同。

2. H为溢流井埋深。

3. 溢流喇叭口或溢流堰顶标高必须由设计人员另行设计, 标高应不低于厂区防洪标准, 若用于饮用水用途蓄水池时不低于排放管道连接处的百年一遇防洪标高。

4. 溢流井出水管接雨水系统必须由设计人员另行设计防止倒灌或其他污染物进入溢水井的措施。

5. 用于寒冷冰冻地区时, 溢水井应设有保温条件的场合。

6. 用于饮用水用途蓄水池时, 应选用防雨水漏入型盖板。

B型蓄水池溢水井

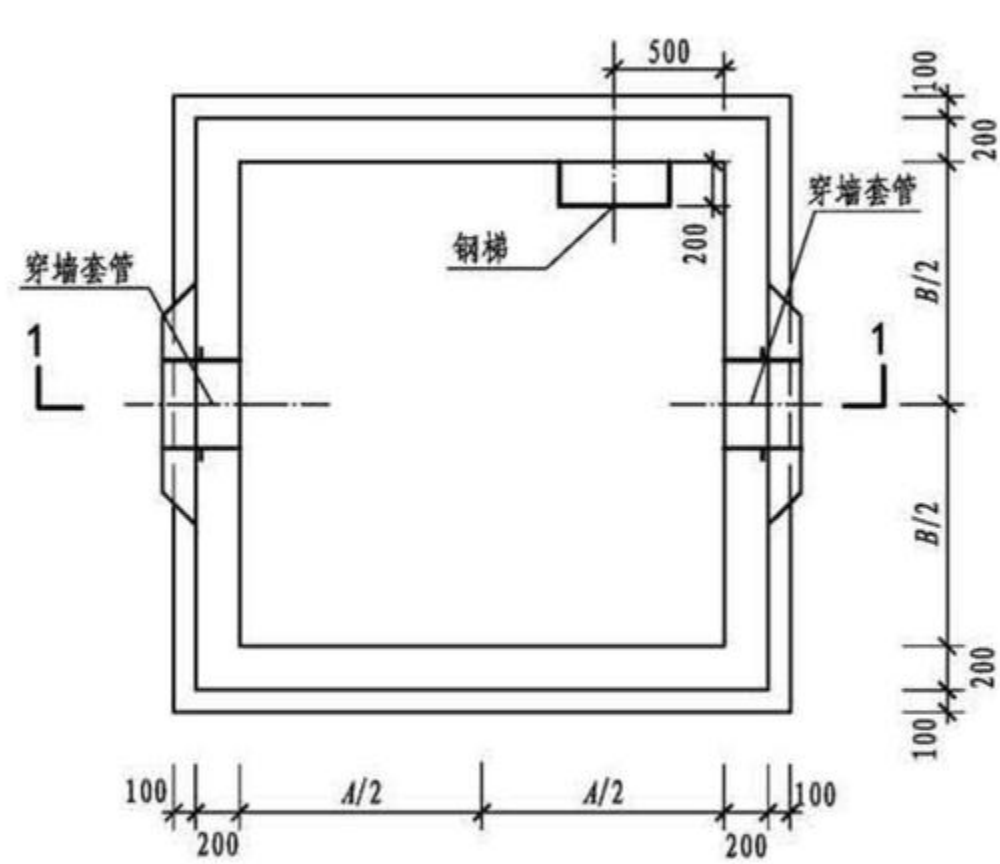
图集号

22S803

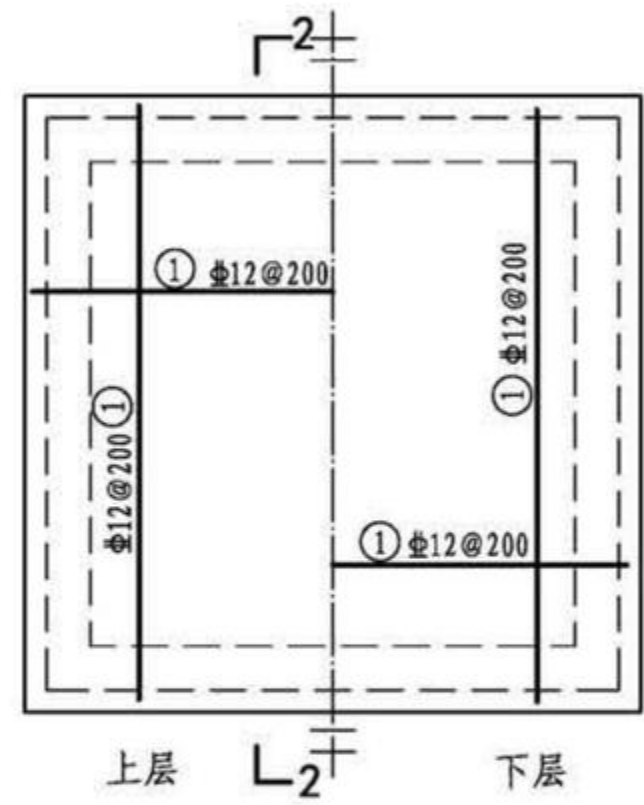
审核 王健 设计 马睿 马睿

页

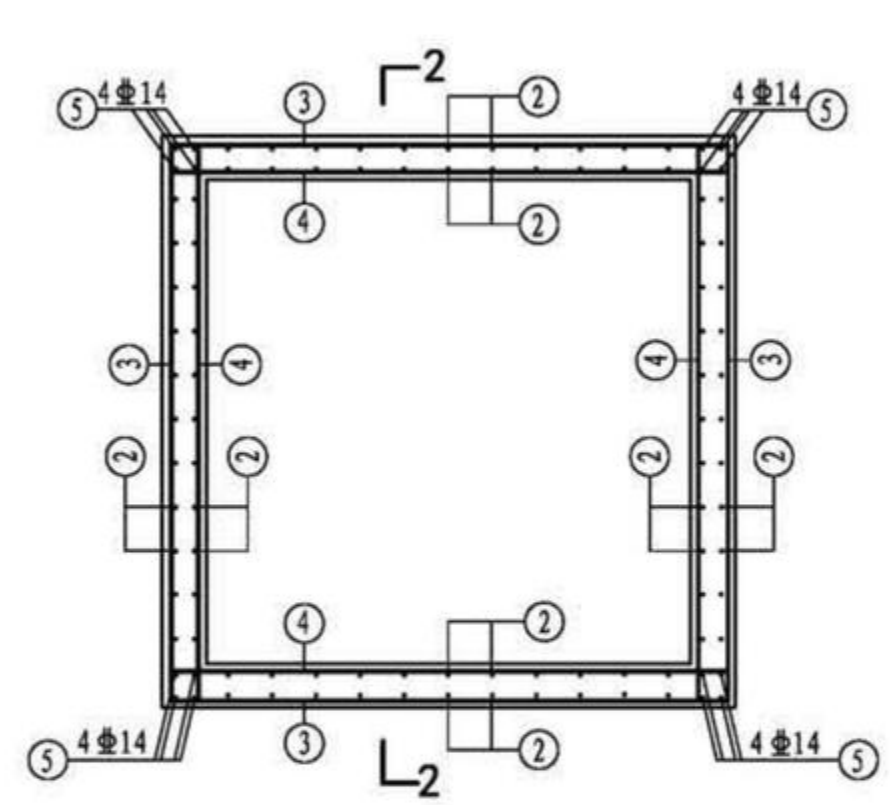
102



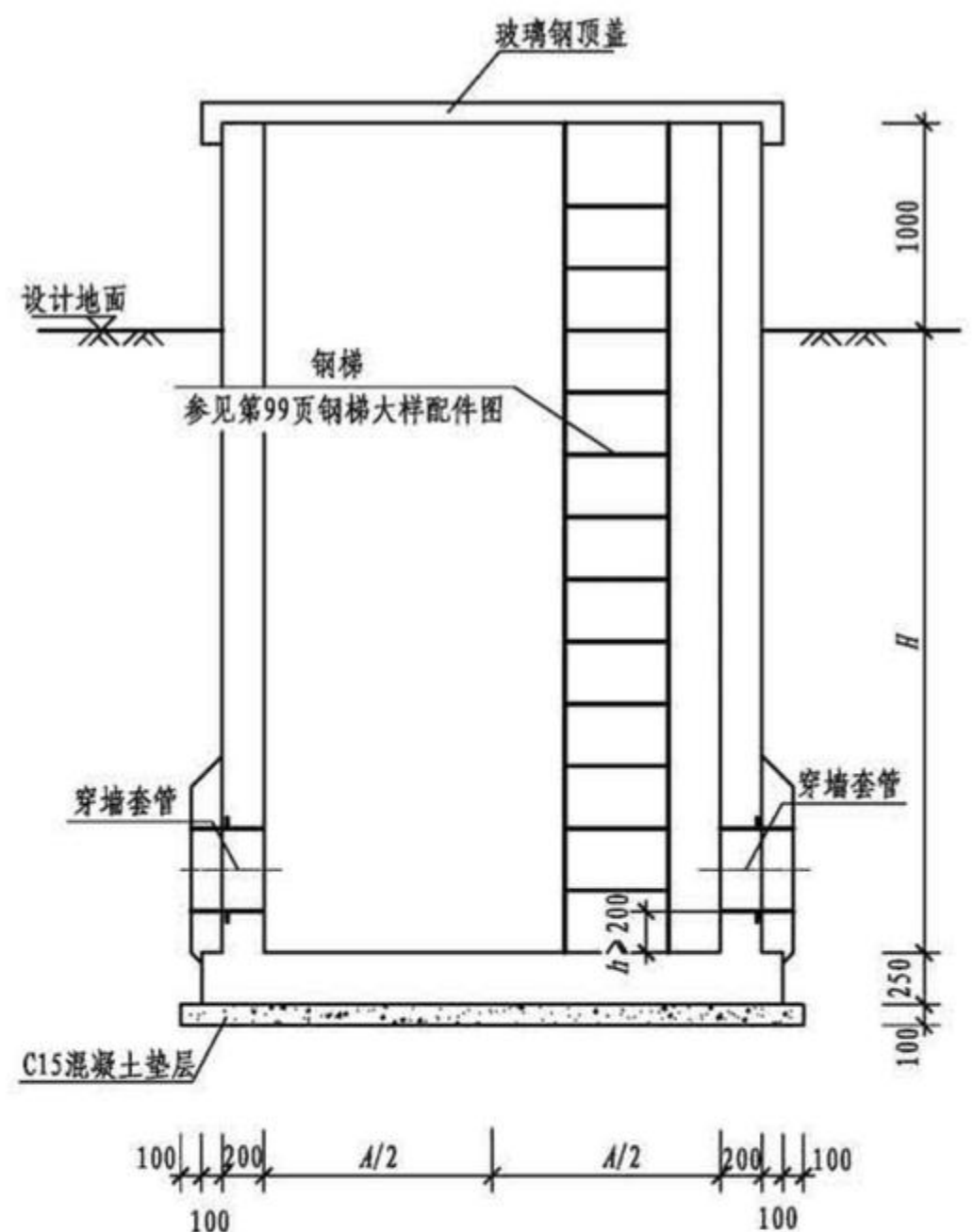
平面布置图



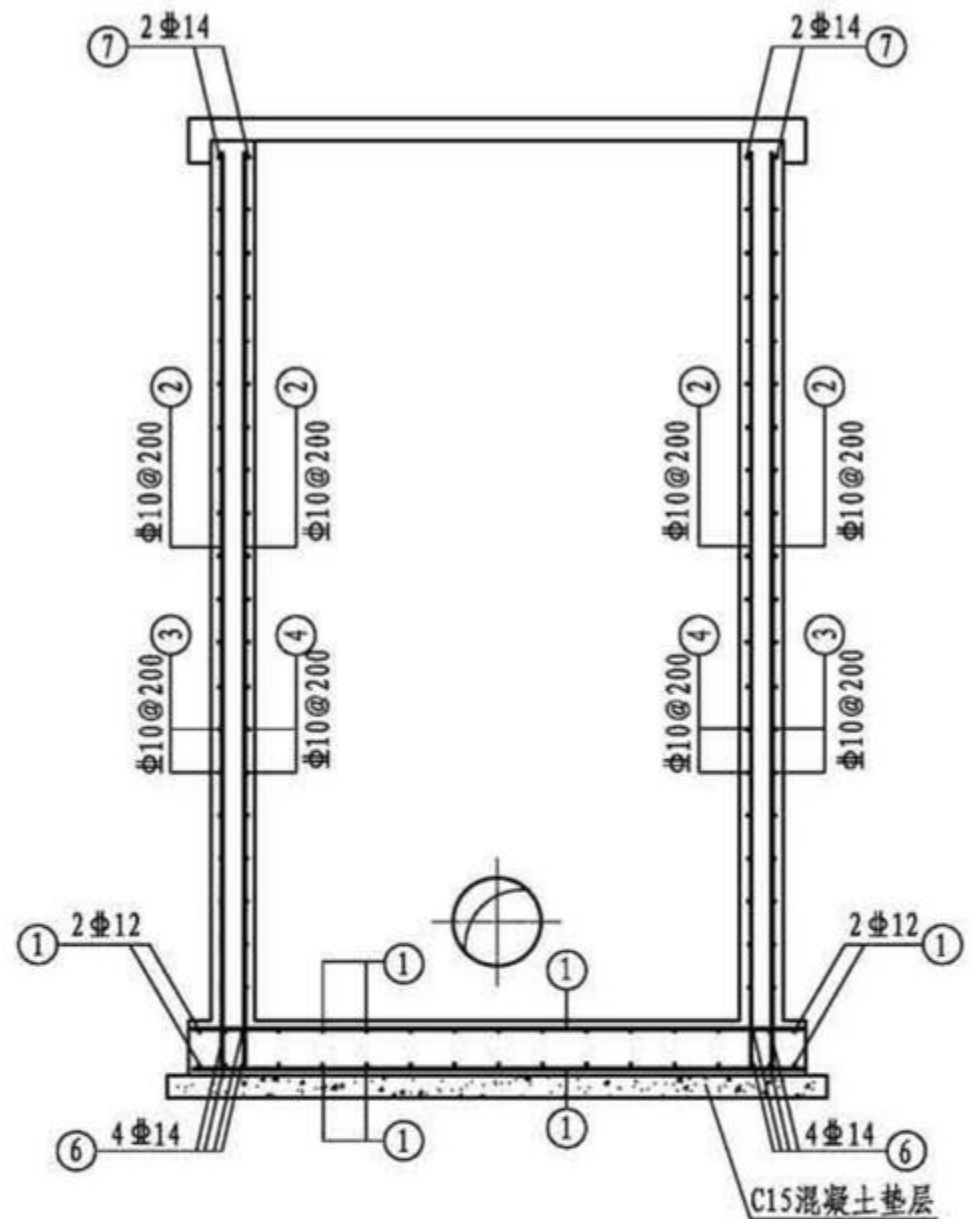
底板配筋



池壁配筋



1-1 剖面图



2-2 剖面图

溢水井尺寸一览表 (mm)

A	1800	1800	1800	1800	1800	2200	2200	2200
B	1800	1800	1800	1800	1800	2200	2200	2200
穿墙套管	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 400	DN 500	DN 600	DN 700
H	2000	3000	2000	3000	2000	3000	2000	3000

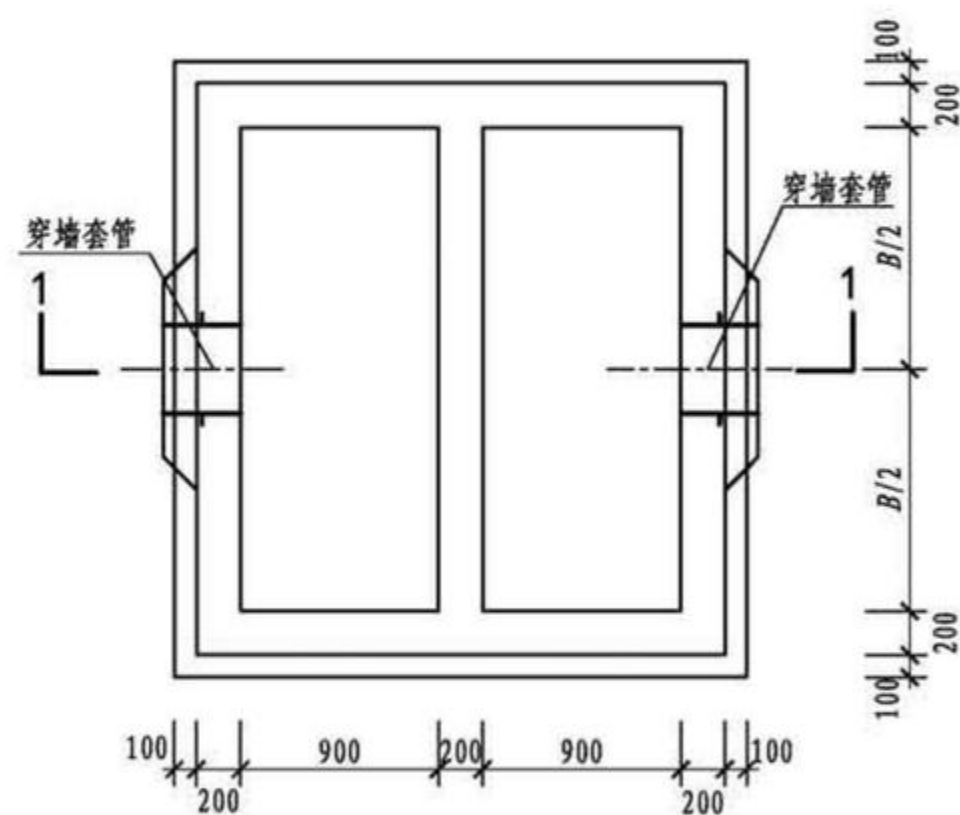
- 注: 1. 允许最高地下水位至设计地面以下0.5m。
2. 钢筋表见第105页。
3. 所注配筋仅适用于H≤3000mm及A、B≤2200mm的溢水井。

蓄水池溢水井 (A型井埋深2m、3m)

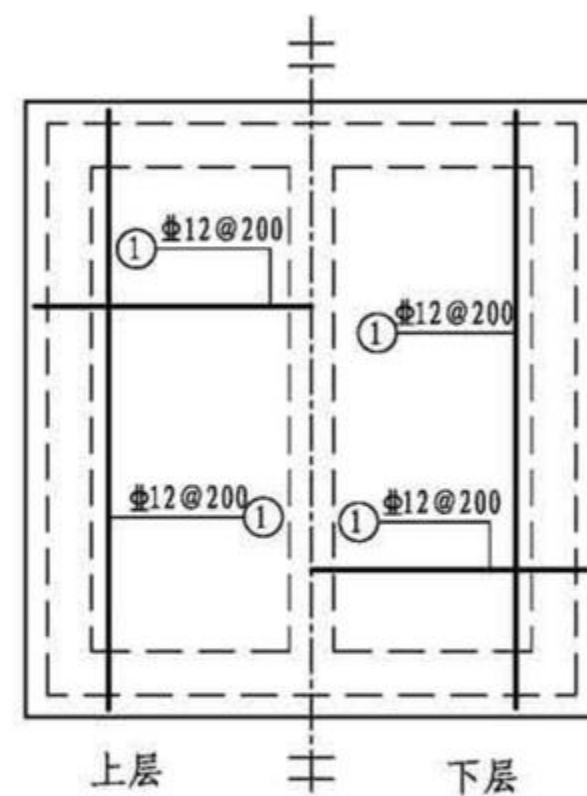
图集号 22S803

审核 刘勇 设计 朱莺凤

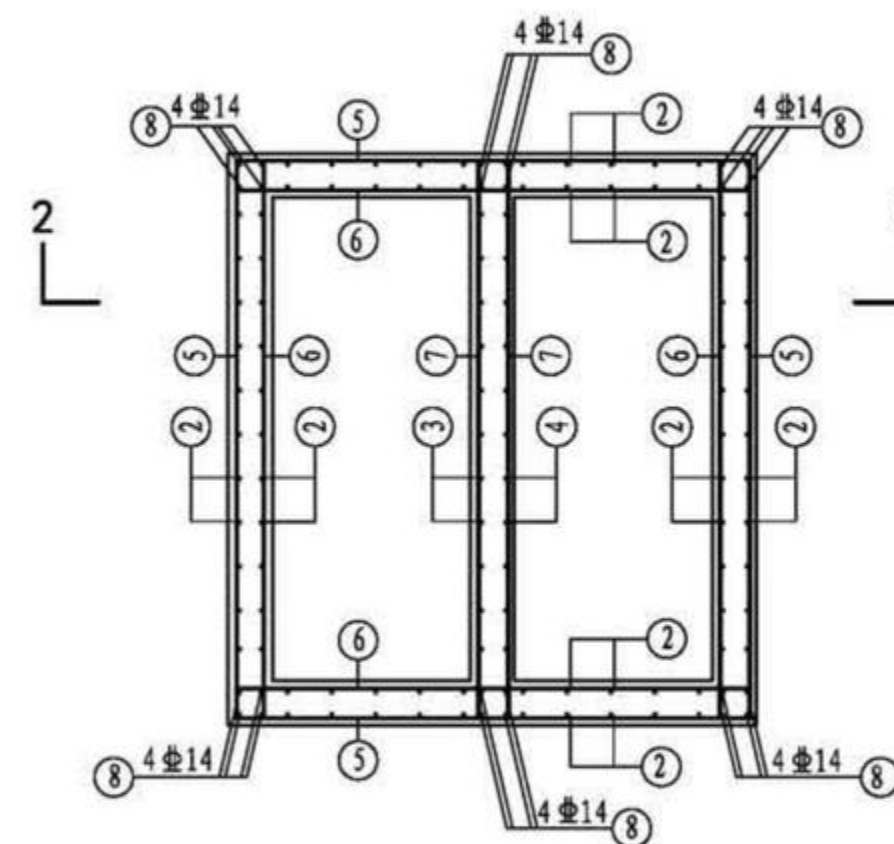
页 103



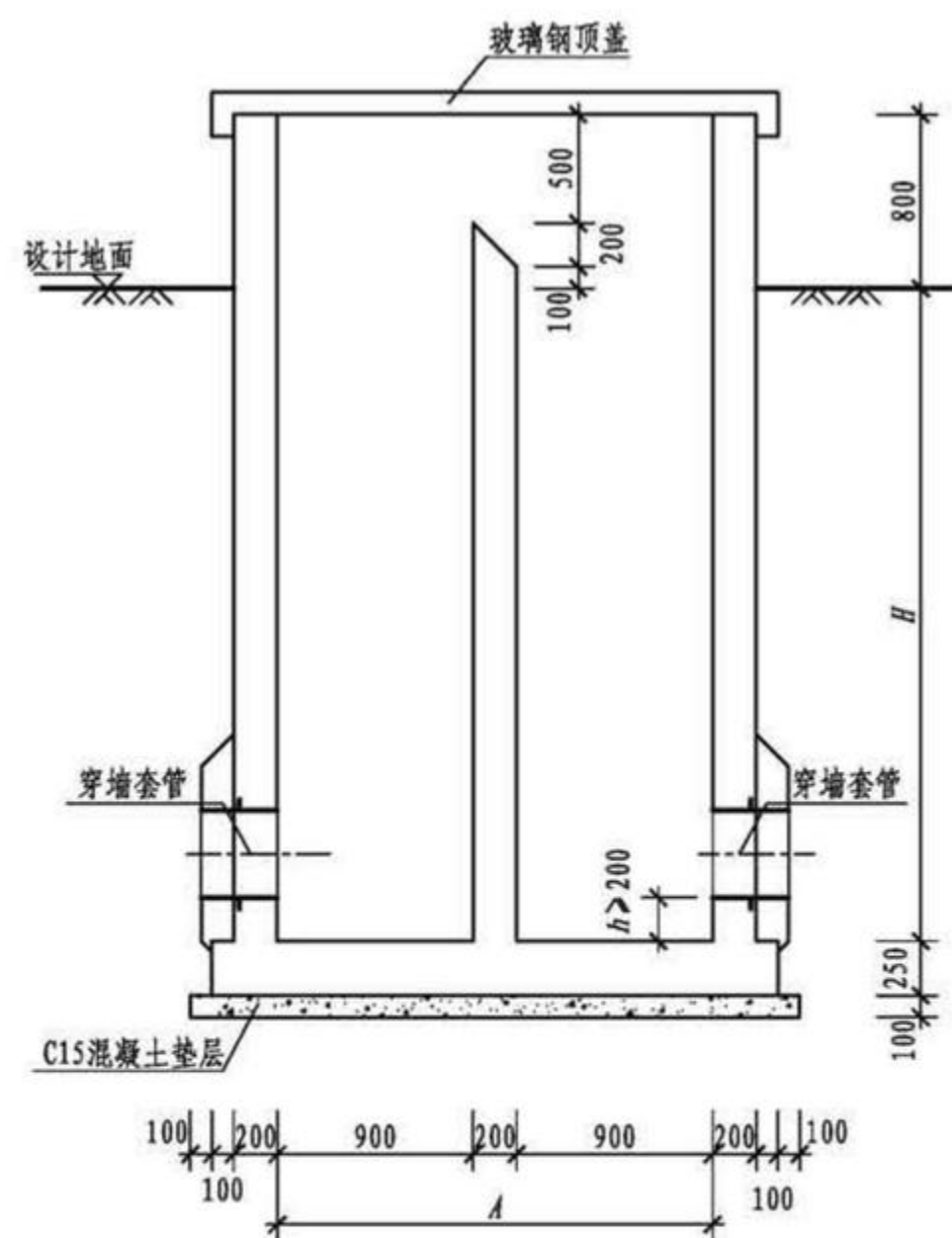
平面布置图



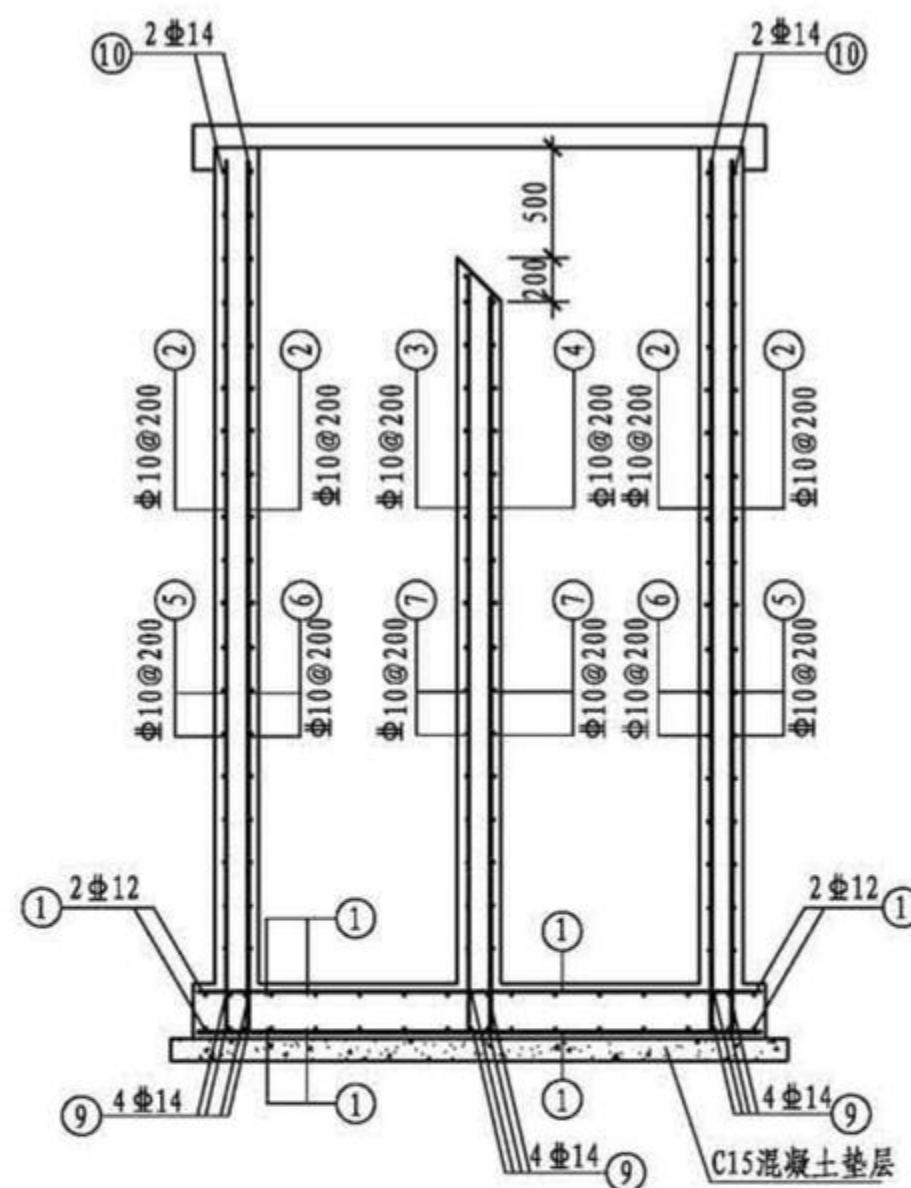
底板配筋



池壁配筋



1-1 剖面图



2-2 剖面图

溢水井尺寸一览表 (mm)

A	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
B	1800	1800	1800	1800	1800	2200	2200	2200
穿墙套管	DN150	DN200	DN250	DN300	DN400	DN500	DN600	DN700
H	2000	3000	2000	3000	2000	3000	2000	3000

- 注: 1. 允许最高地下水位至设计地面以下0.5m。
2. 钢筋表见第105页。
3. 所注配筋仅适用于H<3000mm及A、B<2200mm的溢水井。

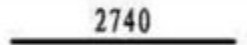
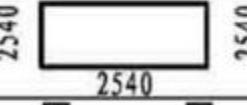
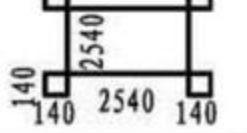
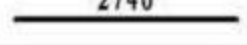
蓄水池溢水井 (B型井埋深2m、3m)

图集号 22S803

审核 刘勇 设计 朱莺凤

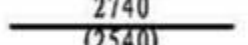
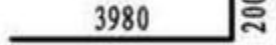
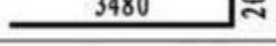
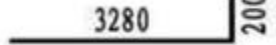
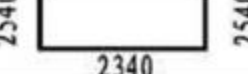
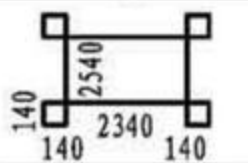
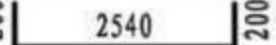
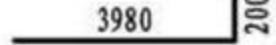
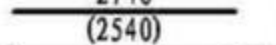
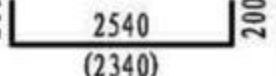
页 104

A型溢水井钢筋及材料表

编号	略 图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	总长度 (m)	备注	
①		12	2740	52	142.5	钢筋 总重	781.2kg
②		10	4380	88	385.5		
③		10	10160	19	193.1	C30 用量	9.6m³
④		10	11280	19	214.4		
⑤		14	4380	16	70.1	C15 用量	0.9m³
⑥		14	2740	16	43.9		
⑦		14	2940	8	23.6		

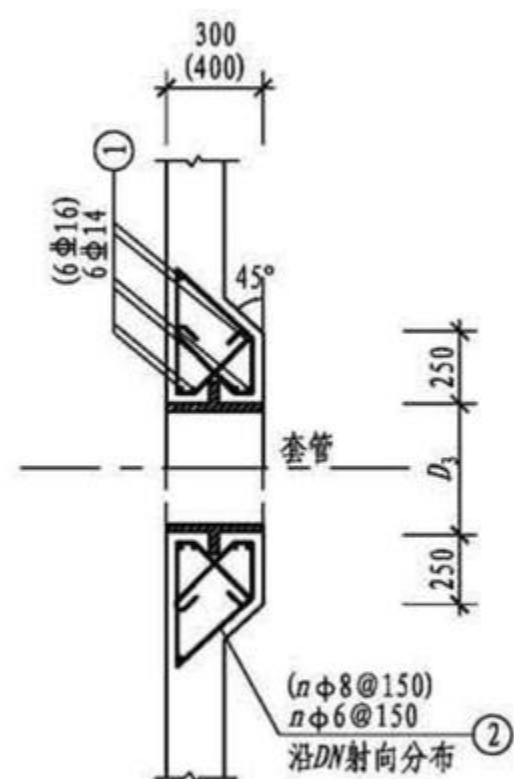
注：本表按A=B=2200mm，H=3000mm编制。

B型溢水井钢筋及材料表

编号	略 图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	总长度 (m)	备注	
①		12	2740 (2540)	24 (26)	65.8 (66.0)	钢筋 总重 量	883.5kg
②		10	4180	84	351.1		
③		10	3680	11	40.5		
④		10	3480	11	38.3		
⑤		10	9760	18	175.7	C30 用量	10.2m³
⑥		10	10880	18	195.8		
⑦		10	2940	33	97.0		
⑧		14	4180	24	100.3	C15 用量	0.8m³
⑨		14	2740 (2540)	12 (8)	32.9 (20.3)		
⑩		14	2940 (2740)	4 (4)	11.8 (11.0)		

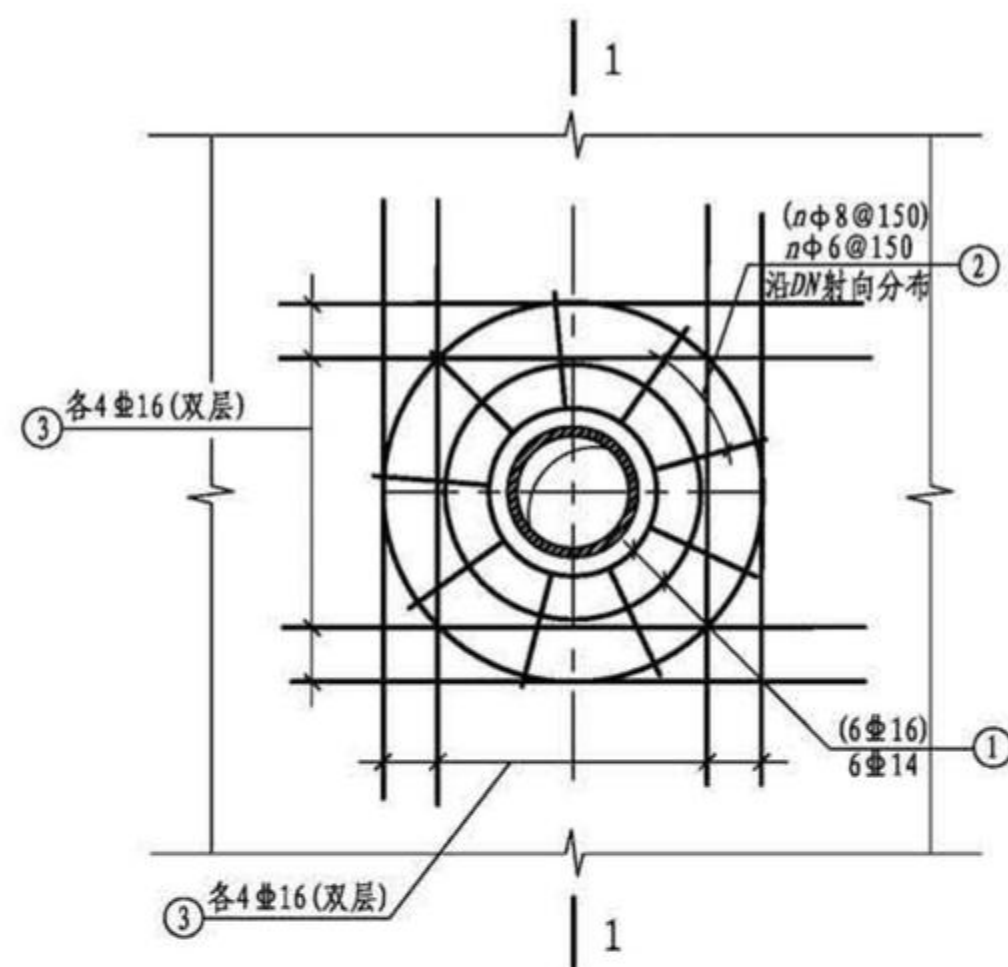
注：本表按B=2200mm，H=3000mm编制。（）内的数字为底板短向钢筋。

- 注：1. 钢筋为HRB400。
2. 混凝土C30，抗渗等级S6，垫层C15。
3. 钢筋净保护层：池壁30mm；底板上层30mm，下层40mm。
4. 钢筋表仅表示钢筋形状、直径及根数等，每根全长为净长，未考虑损耗及内外层钢筋错开。③、④钢筋施工时需另行翻样，钢筋的搭接点和搭接长度必须满足规范要求。



1-1剖面图

套管局部加厚适用范围
300厚适用于DN300~DN600
(400)厚适用于DN700



套管洞加固图

③号筋适用于DN700

钢筋材料表 (每个套管)

构件名称	D_3 (mm)	编号	略图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数 n	总长度 (m)	构件材料用量 钢筋 (kg)
DN 300套管	377	①		14	平均3288	6	19.73	23.8
		②		6	1794	9	15.88	3.5
DN 400套管	480	①		14	平均3923	6	21.74	26.3
		②		6	1794	11	19.40	4.3
DN 500套管	590	①		14	平均3969	6	23.81	28.8
		②		8	1814	14	25.12	9.9
DN 600套管	690	①		16	平均4363	6	26.18	41.3
		②		8	1814	16	28.70	11.3
DN 700套管	790	①		16	平均4975	6	29.85	47.1
		②		8	2275	18	40.59	16.0
		③		16	2070	16	33.12	52.3

注:表中 D_3 按刚性防水套管(A型)取值,见02S404《防水套管》。如选用其他型号,钢筋做相应调整。

注:池壁钢筋在管孔处尽量绕过,不应截断,凡需截断的钢筋,必须和洞口加固环筋锚固。

套管洞加固详图

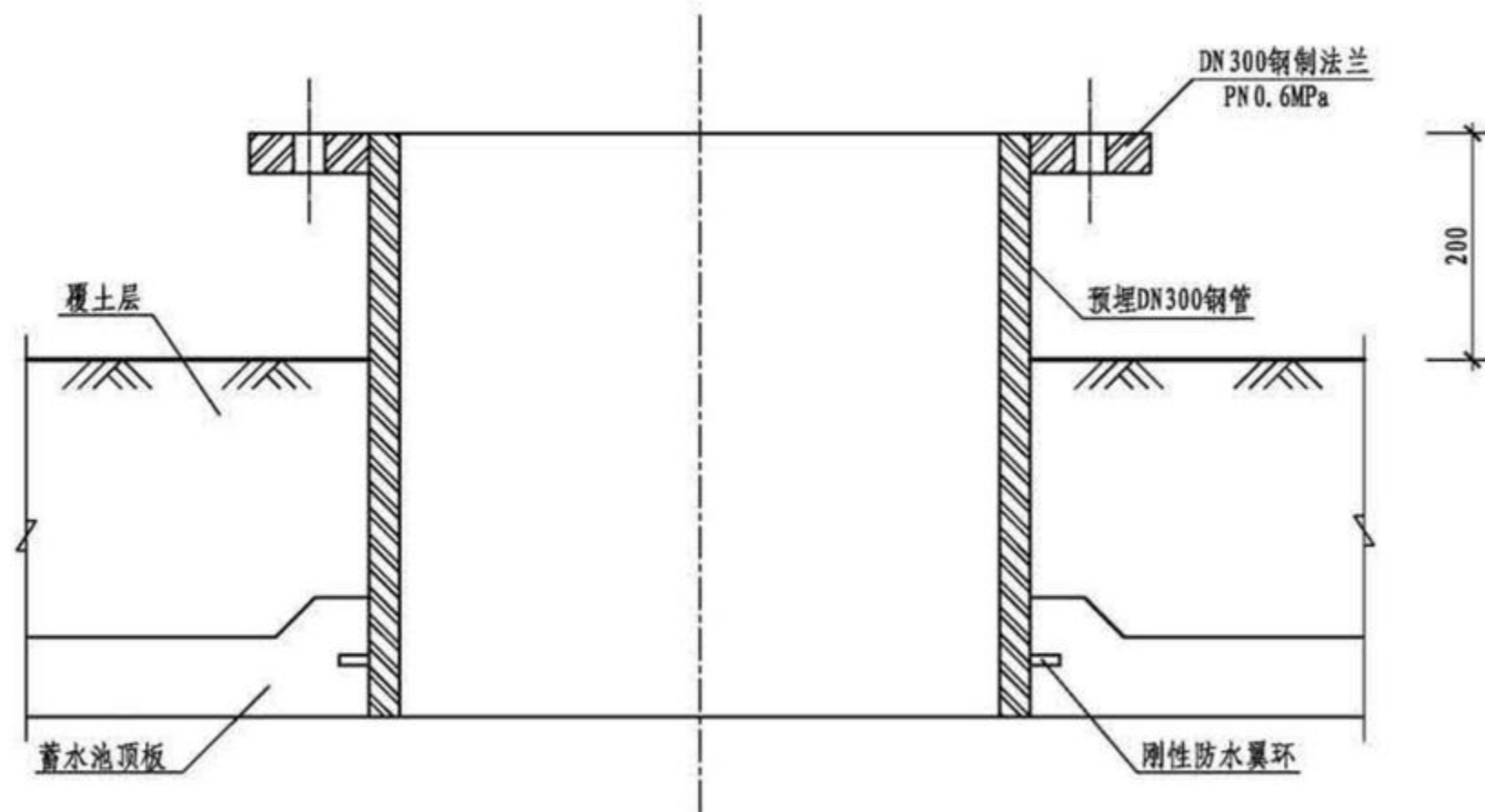
图集号

22S803

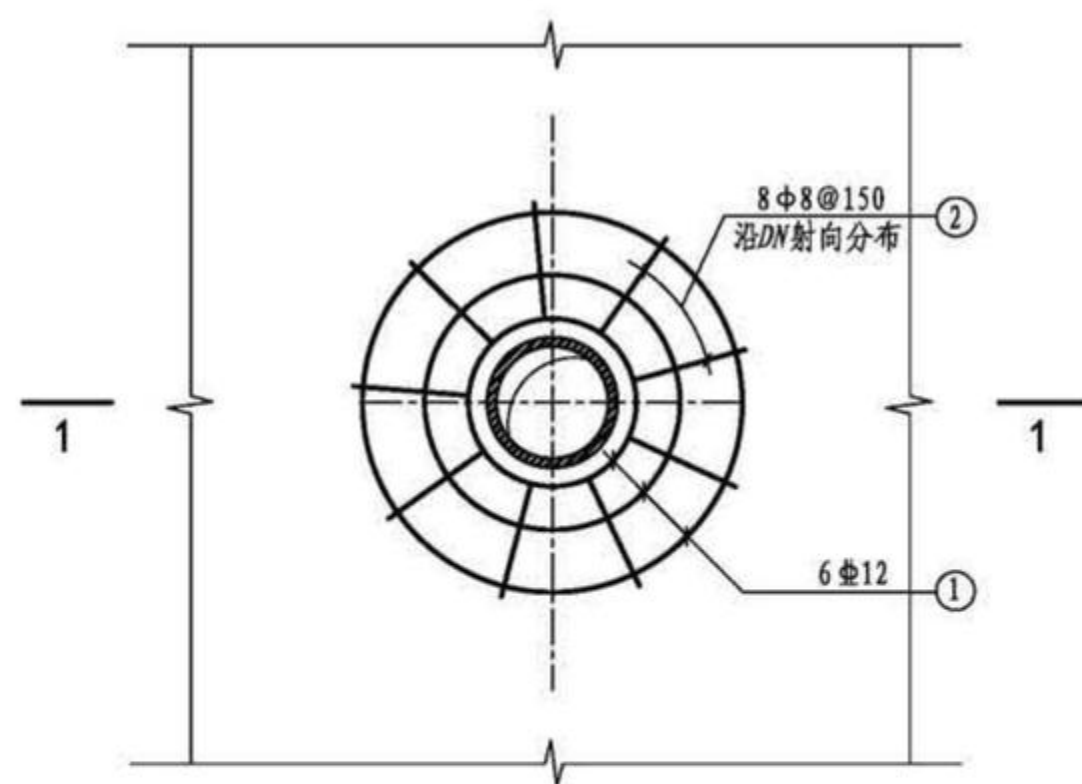
审核 刘勇 设计 李春波 设计 朱鹭凤

页

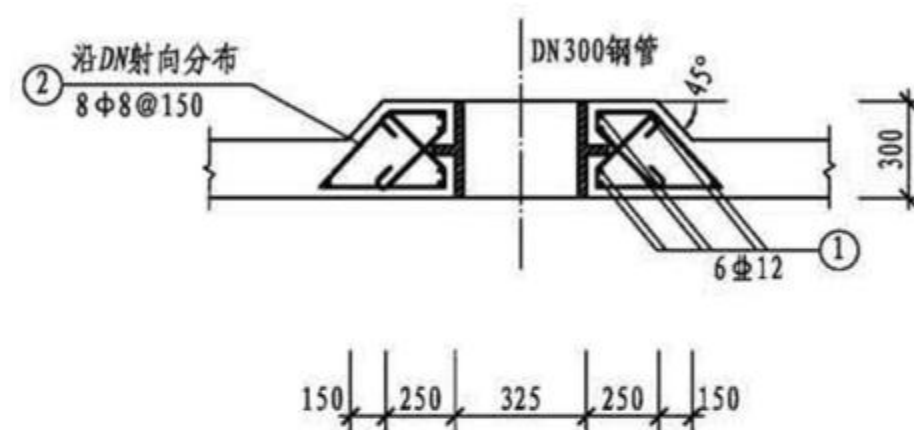
106



液位仪预埋管件详图

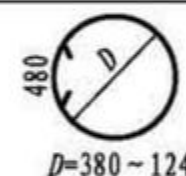
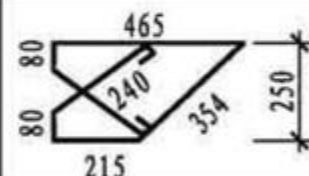


顶板管洞加固图



1-1剖面图

DN300管洞加固钢筋表

构件名称	编号	略图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数 <i>n</i>	总长度 (m)	重量 (kg)
DN300钢管	①	 $D=380 \sim 1240$	12	平均3025	6	18.2	16.1
	②		8	1814	8	14.5	5.7

材料表

项 目		覆土厚度 (mm)		
		500	1000	1500
DN300钢管	长度 (m)	1	1.5	2.0
	壁厚 (mm)	8	8	8
	单位重 (kg)	60.8	91.1	151.9
DN300刚性防水翼环	单位重 (kg)	10.4		
DN300钢制法兰	单位重 (kg)	9.4		

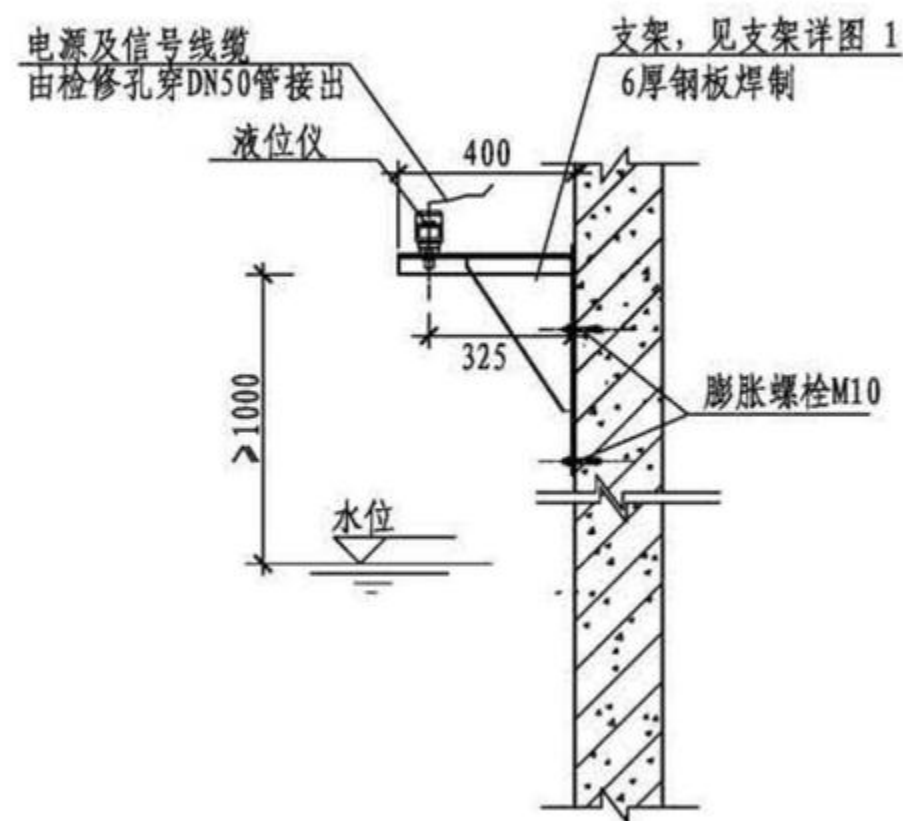
- 注：1. 液位仪设置位置详见各蓄水池标准图。
2. 预埋管刚性防水翼环、钢制法兰的制作及连接要求，详见02S404《防水套管》和02S403《钢制管件》。

液位仪预埋管件详图

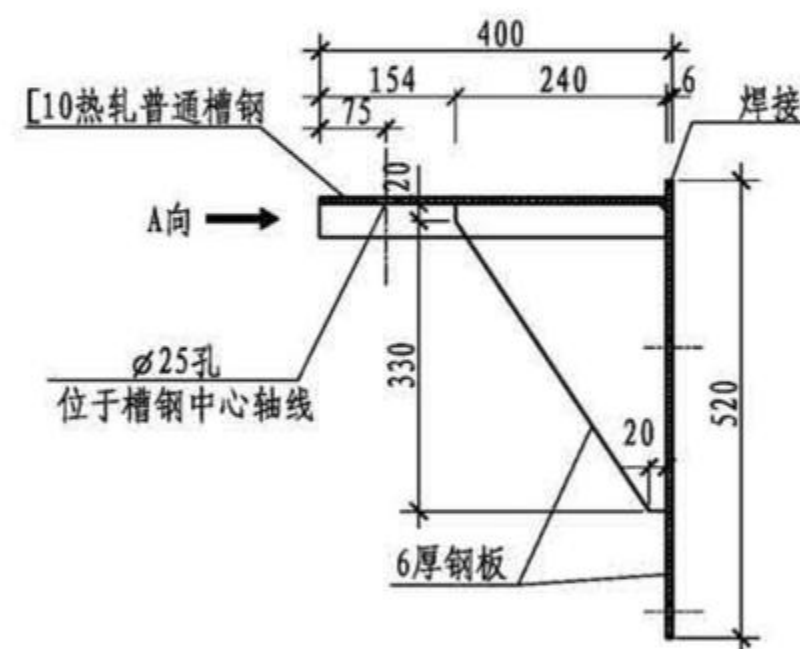
图集号 22S803

审核 刘勇 刘勇 校对 李春波 李春波 设计 朱鹭凤 朱鹭凤

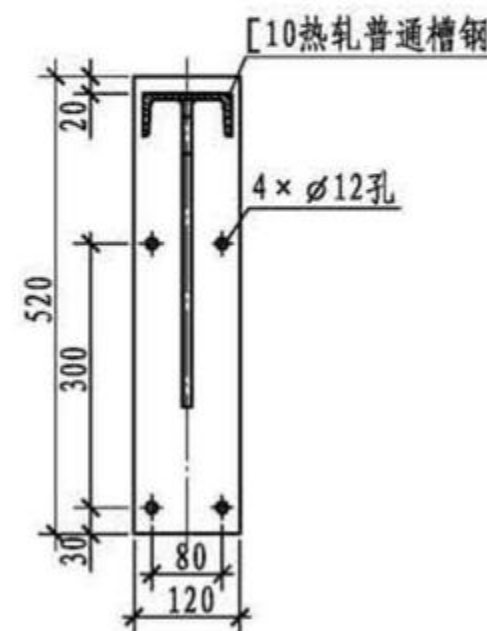
页 107



侧壁式液位仪安装图

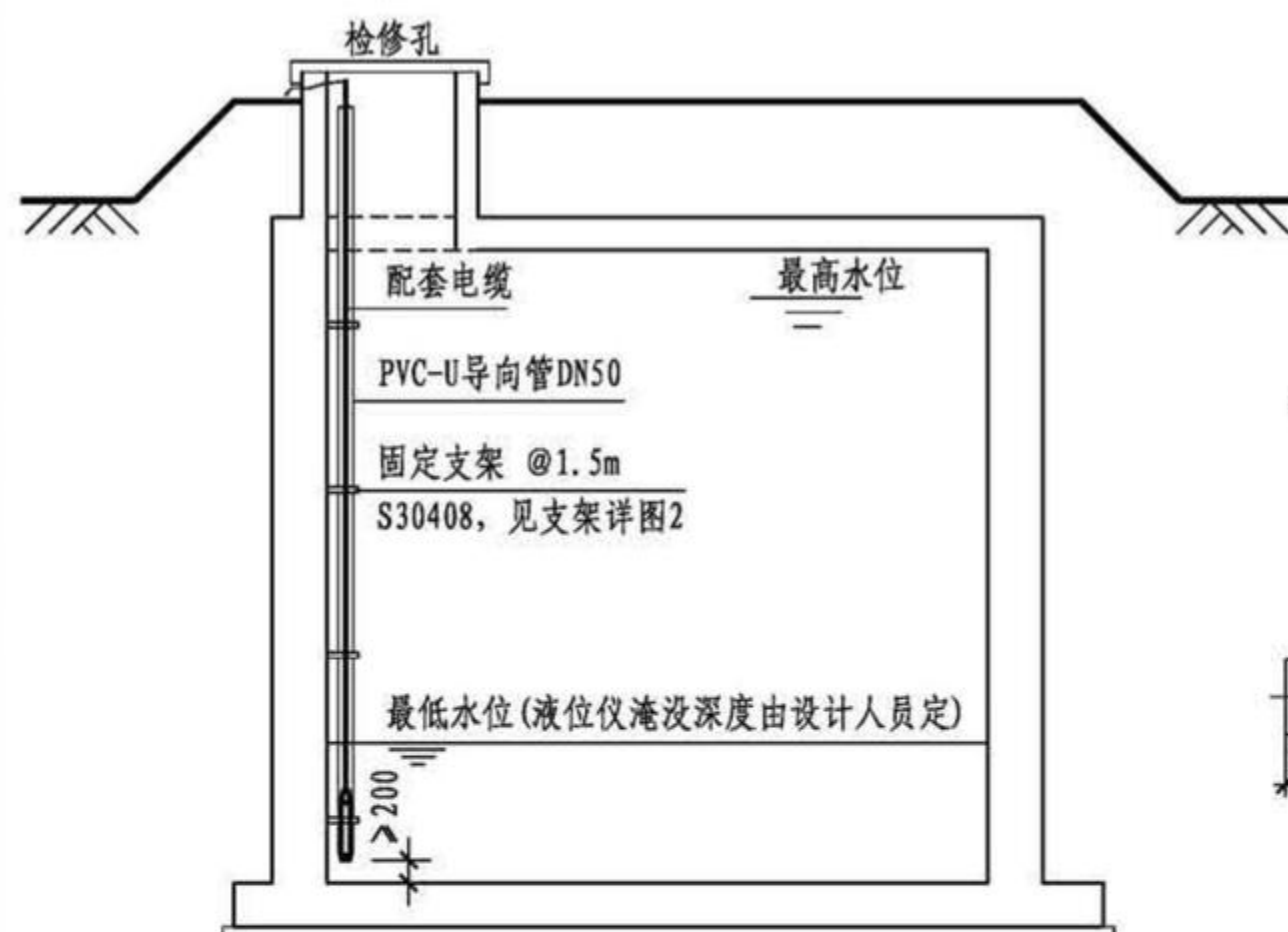


支架详图 1

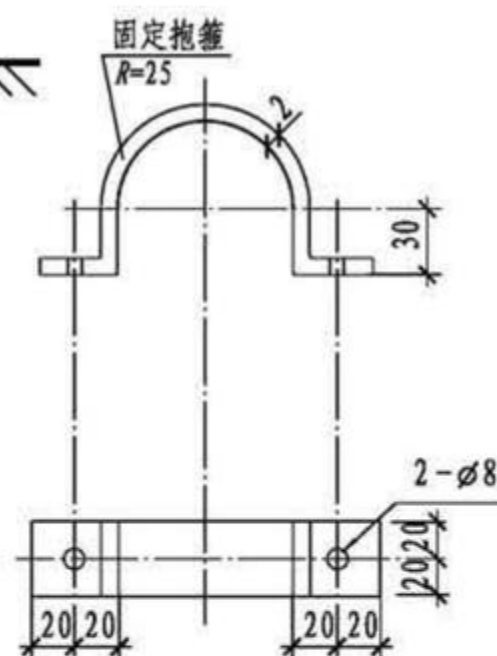


A向视图

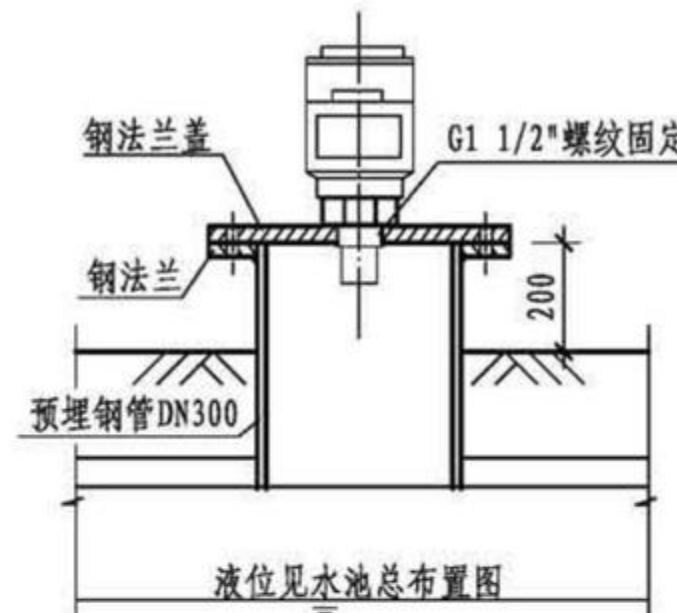
- 注: 1. 蓄水池液位检测仪表宜采用一体化超声波液位仪或投入式静压液位仪。
2. 超声波液位仪主要技术性能指标如下:
 测量误差: 最大测量值的0.25% ; 负载阻抗: 500Ω ;
 分辨率: 2mm ; 电源: 220V, AC ;
 测量范围: 0~10m ; 防护等级: 不低于IP67 ;
 测量盲区: 不大于0.5m ; 带一体化显示装置和遮阳罩 ;
 散射角: 全角不大于5.5° ; 具有固定目标抑制功能 ;
 输出信号: 4mA~20mA, DC ; 具有自动温度补偿功能。
3. 投入式静压液位仪主要技术性能指标如下:
 不灵敏区: 0.10%FS ; 负载能力: 0~600Ω ;
 精度: 0.1级 ; 电源电压: 24V回路供电 ;
 测量范围: 0~10m ; 防护等级: IP68。
 输出信号: 二线制4mA~20mA, DC ;
4. 超声波液位仪预埋管安装。用于安装超声波液位仪预埋管水平位置已考虑超声波波束宽度。预埋管直径DN300, 下端与顶板底齐平, 顶部露出覆土面200mm。在顶部水平焊接钢法兰DN300/PN0.6, 并用螺栓连接预装钢法兰盖DN300/PN0.6以便于安装超声波液位仪。
5. 超声波液位仪安装。卸下预装的钢法兰盖, 在其中心制作螺纹(螺纹尺寸视具体超声波液位仪型号而定), 再将钢法兰盖与钢法兰用螺栓固定, 将液位仪旋入螺纹固定。此外, 本图集中提供了液位仪侧壁式与投入式安装详图供设计人员选用。
6. 蓄水池监控中心监控设备上可对液位仪传输来的信号进行上限、报警、下限等限值的设定。其报警水位应高出最高水位50mm, 低于溢水管喇叭口溢流边缘50mm。蓄水池最低水位由设计人员根据出水管喇叭口的最小淹没水深等因素确定。
7. 采用侧壁式或投入式液位仪时, 水池顶板不设安装孔, 电源及信号线缆由检修孔穿管接出。



投入式液位仪安装图



支架详图 2



顶板式液位仪安装图

液位仪安装详图

图集号

22S803

审核 王健 设计 马睿

页

108