



广西恒能电力设计有限公司
GUANGXI HENG NENG ELECTRIC POWER DESIGN CO., LTD.

电力工程设计乙级

新能源发电设计乙级

证书编号：A245014103

工程咨询编号：4500002108010192

贺州市狮子岗排洪河综合治理工程35kV八八II电缆线路迁改工程

施工设计图集

设计编号：ZY-SL25025S

广西恒能电力设计有限公司

2025年05月 贺州

广西恒能电力设计有限公司

第 1 页
共 1 页

卷册检索号

贺州市狮子岗排洪河综合治理工程35kV八八II电缆线路迁改 工 程 施工图设计 图 纸 目 录

综合 部份 第 一 卷 第 1 册 第 1 分册

卷册名称：综合部分图纸

图 纸 25 张 1 本 说 明 1 本 清 册 1 本

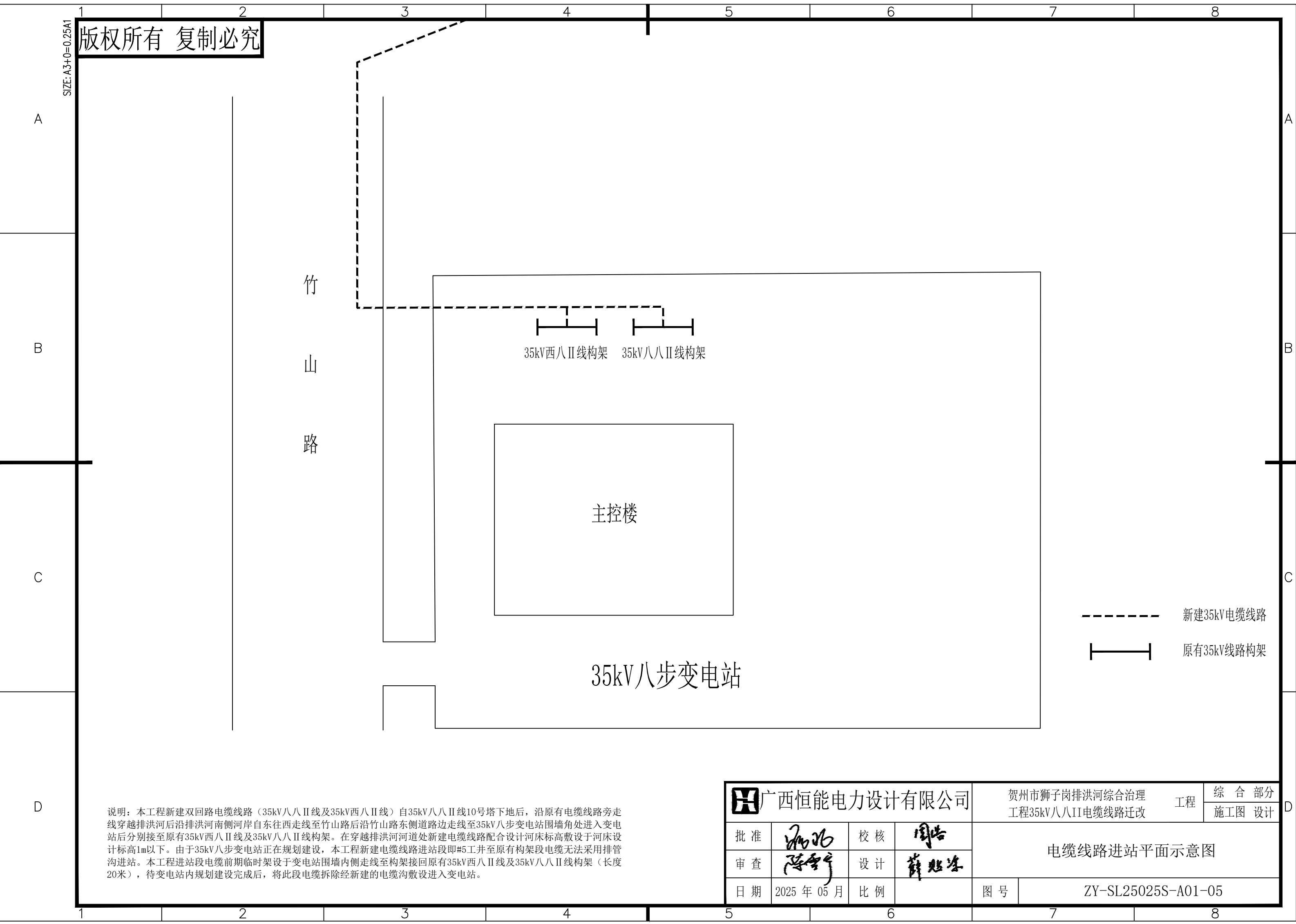
批准: 张永 校核: 张永

审 核: 陈金 卷册负责人: 陈金

2025年05月

序号	图 号	图 名	张 数	套 用 原 工 程 名 称 及 图 号
1	ZY-SL25025S-A01-01	设计说明书	1	
2	ZY-SL25025S-A01-02	材料清册	1	
3	ZY-SL25025S-A01-03	预算书	1	
4	ZY-SL25025S-A01-04	路径方案图	1	
5	ZY-SL25025S-A01-05	电缆线路进站平面示意图	1	
6	ZY-SL25025S-A01-06	电缆引上构架示意图	1	
7	ZY-SL25025S-A01-07	电缆上塔安装示意图	1	
8	ZY-SL25025S-A01-08	高压弹簧电缆固定夹具（单芯电缆）	1	
9	ZY-SL25025S-A01-09	3层4列排管敷设图	1	
10	ZY-SL25025S-A01-10	3层4列排管行车直线井平面图	1	
11	ZY-SL25025S-A01-11	3层4列排管行车直线井剖面图	1	
12	ZY-SL25025S-A01-12	3层4列排管行车转角井平面图	1	
13	ZY-SL25025S-A01-13	3层4列排管行车转角井剖面图	1	
14	ZY-SL25025S-A01-14	3层4列排管行车三通井平面图	1	
15	ZY-SL25025S-A01-15	3层4列排管行车三通井剖面图	1	
16	ZY-SL25025S-A01-16	电缆支架制作及安装图	1	
17	ZY-SL25025S-A01-17	1650×300×100盖板配筋图	1	
18	ZY-SL25025S-A01-18	盖板起盖孔及型钢包边做法大样图	1	
19	ZY-SL25025S-A01-19	电缆接地系统图	1	
20	ZY-SL25025S-A01-20	直接接地箱/护层保护器接地箱结构示意图	1	
21	ZY-SL25025S-A01-21	电缆地面走向标志牌(铸铁)	1	
22	ZY-SL25025S-A01-22	电缆地面标志桩(方柱)	1	
23	ZY-SL25025S-A01-23	电缆线路标志牌	1	
备注				

[illegible]



版权所有 复制必究

SIZE: A3+0=0.25A1

A

B

C

D

A

B

C

D

竹山路






35kV西八Ⅱ线构架 35kV八八Ⅱ线构架

主控楼

35kV八步变电站

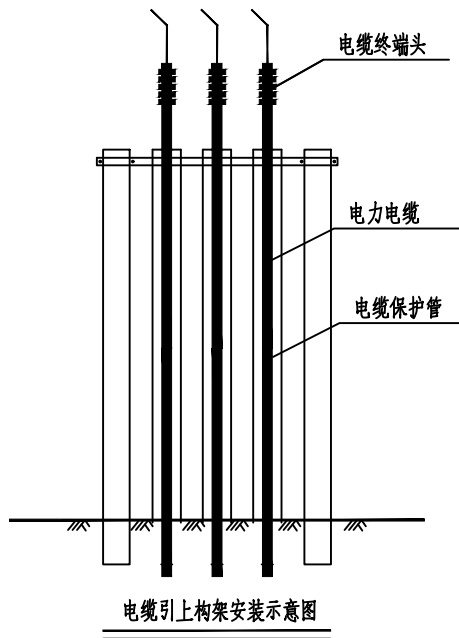
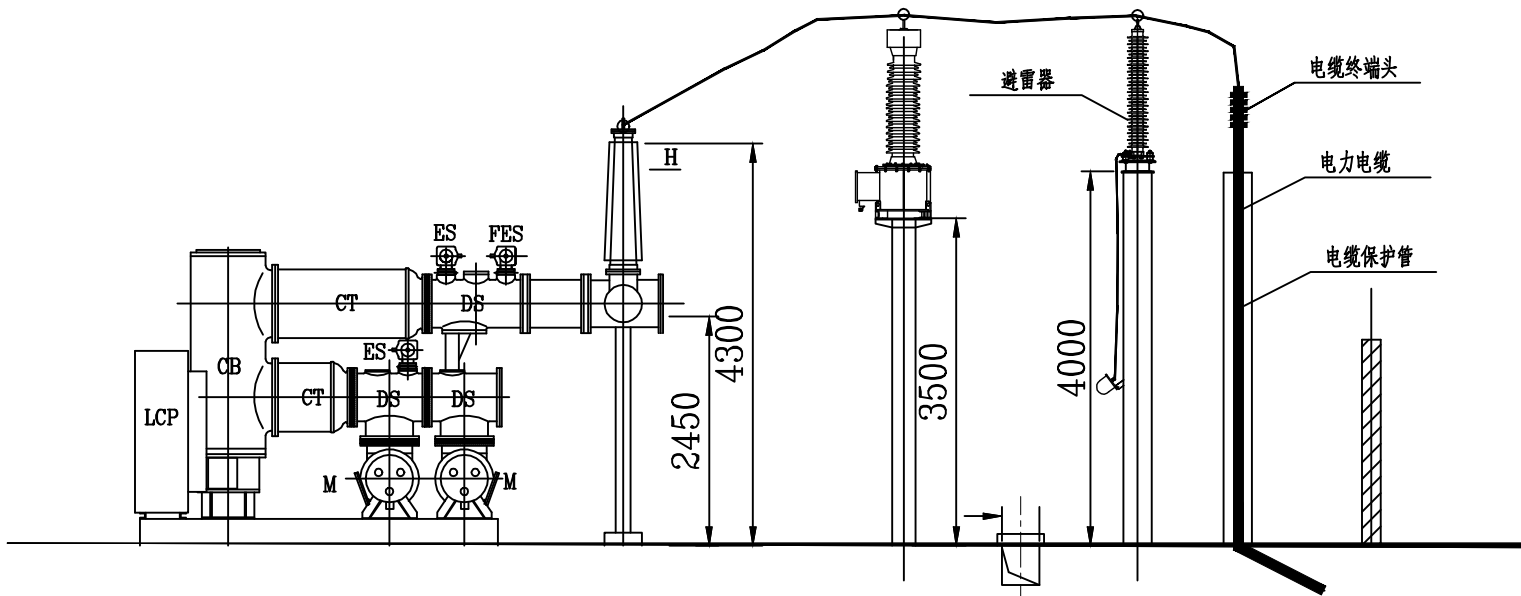
--- 新建35kV电缆线路
—— 原有35kV线路构架

说明：本工程新建双回路电缆线路（35kV八八Ⅱ线及35kV西八Ⅱ线）自35kV八八Ⅱ线10号塔下地后，沿原有电缆线路旁走线穿越排洪河后沿排洪河南侧河岸自东往西走线至竹山路后沿竹山路东侧道路边走线至35kV八步变电站围墙角处进入变电站后分别接至原有35kV西八Ⅱ线及35kV八八Ⅱ线构架。在穿越排洪河河道处新建电缆线路配合设计河床标高敷设于河床设计标高1m以下。由于35kV八步变电站正在规划建设，本工程新建电缆线路进站段即#5工井至原有构架段电缆无法采用排管沟进站。本工程进站段电缆前期临时架设于变电站围墙内侧走线至构架接回原有35kV西八Ⅱ线及35kV八八Ⅱ线构架（长度20米），待变电站内规划建设完成后，将此段电缆拆除经新建的电缆沟敷设进入变电站。





 广西恒能电力设计有限公司				贺州市狮子岗排洪河综合治理工程35kV八八II电缆线路迁改		工程	综 合 部 分
							施 工 图 设 计
批 准		校 核		电 缆 线 路 进 站 平 面 示 意 图			
审 查		设 计					
日 期	2025 年 05 月	比 例		图 号	ZY-SL25025S-A01-05		

SIZE: A3+0=0.25A1

版权所有 复制必究

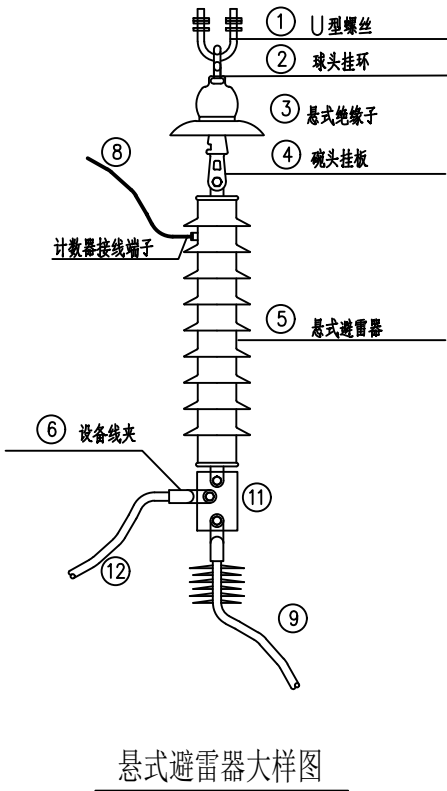
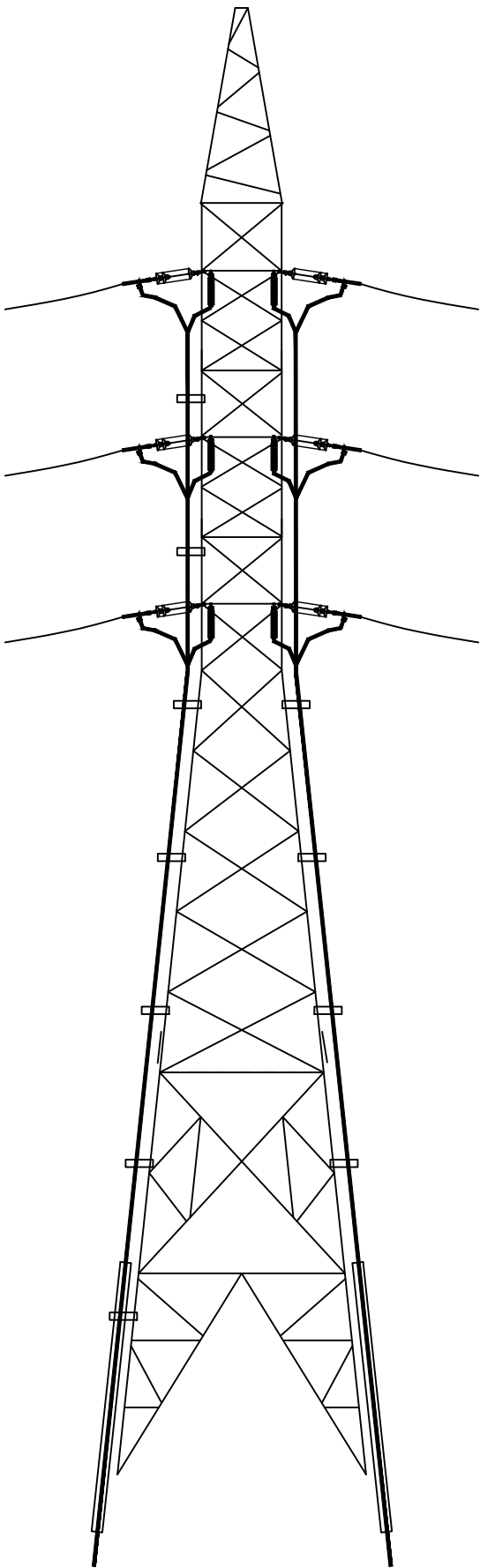
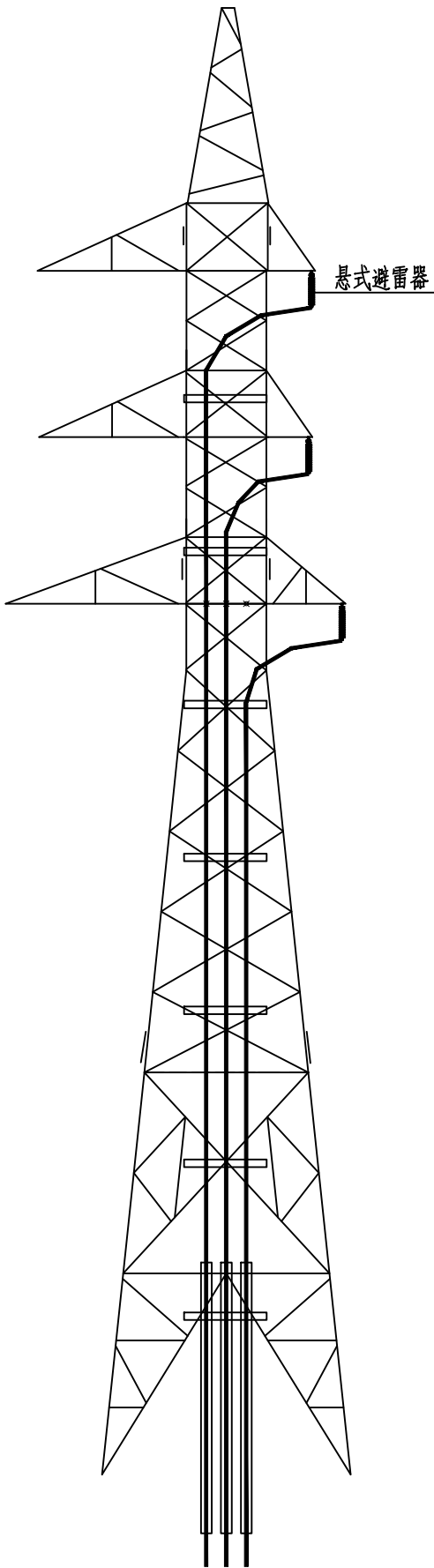


说明：本工程电缆引上构架段电力电缆及电缆保护管为新建材料，其余均使用原有材料。

 广西恒能电力设计有限公司				贺州市狮子岗排洪河综合治理 工程35kV八八II电缆线路迁改		工程	综 合 部分
							施工图 设计
批 准		校 核		电 缆 引 上 构 架 示 意 图			
审 查		设 计					
日 期	2025 年 05 月	比 例		图 号	ZY-SL25025S-A01-06		

SIZE: A3+0=0.25A1

版权所有 复制必究





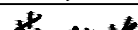


材 料 表

编号	名 称	型 号	单 位	数 量	单重 (kg)	小计 (kg)	备 注
1	U型螺丝	U-1880	只	6	2.5	7.5	
2	球头挂环	QP-7	只	6	0.3	0.9	
3	悬式绝缘子	U120BP/146D	片	6	4.6	13.2	
4	碗头挂板	WS-1290	只	6	2.4	7.2	
5	悬式避雷器	HY5WX-51/134	支	6	10	30	
6	设备线夹	SYG-150/25A	只	6	0.4	1.2	铜铝过渡
7	铜铝过渡端子		只	6			
8	避雷器接线	BX-22/35kV 1×50mm ²	m	15m			
9	电缆芯线	DYJV-35kV 1×185mm ²	m	30m			
10	计数器		只	6			
11	铜板	150×150×10	块	6			
12	架空导线	LGJ-150/25	m	60m			
13	镀锌钢管	∅150-10长度4m	根	6	69.6	69.6	
14	户外电缆头	35kV冷缩式户外电缆终端1×185	只	6			
15	电缆固定支架		付	20			含电缆抱箍
16	镀锌钢管	∅150, 壁厚6.5mm, 每根4米	根	6			起缝

说明:

- 同回路相间距离不小于100mm, 不同回路相间距离不小于200mm.
- 电缆固定支架现场制作安装, 任何情况下对电缆固定不得采用磁性材料环绕捆绑, 上塔段固定支架安装根据现场塔材实际情况确定, 不得破坏塔材受力件。
- 带电部分对塔材空气中距离应满足规范规程的要求。
- 固定电缆夹具要求采用非磁性材料, 夹具加工图详见《高压弹簧电缆固定夹具（单芯电缆）》。
- 避雷器安装支架可根据现场实际情况调整安装。

 广西恒能电力设计有限公司				贺州市狮子岗排洪河综合治理 工程35kV八八II电缆线路迁改		工程	综 合 部 分 施 工 图 设 计
批 准		校 核		电 缆 上 塔 安 装 示 意 图			
审 查		设 计					
日 期	2025 年 05 月	比 例		图 号	ZY-SL25025S-A01-07		

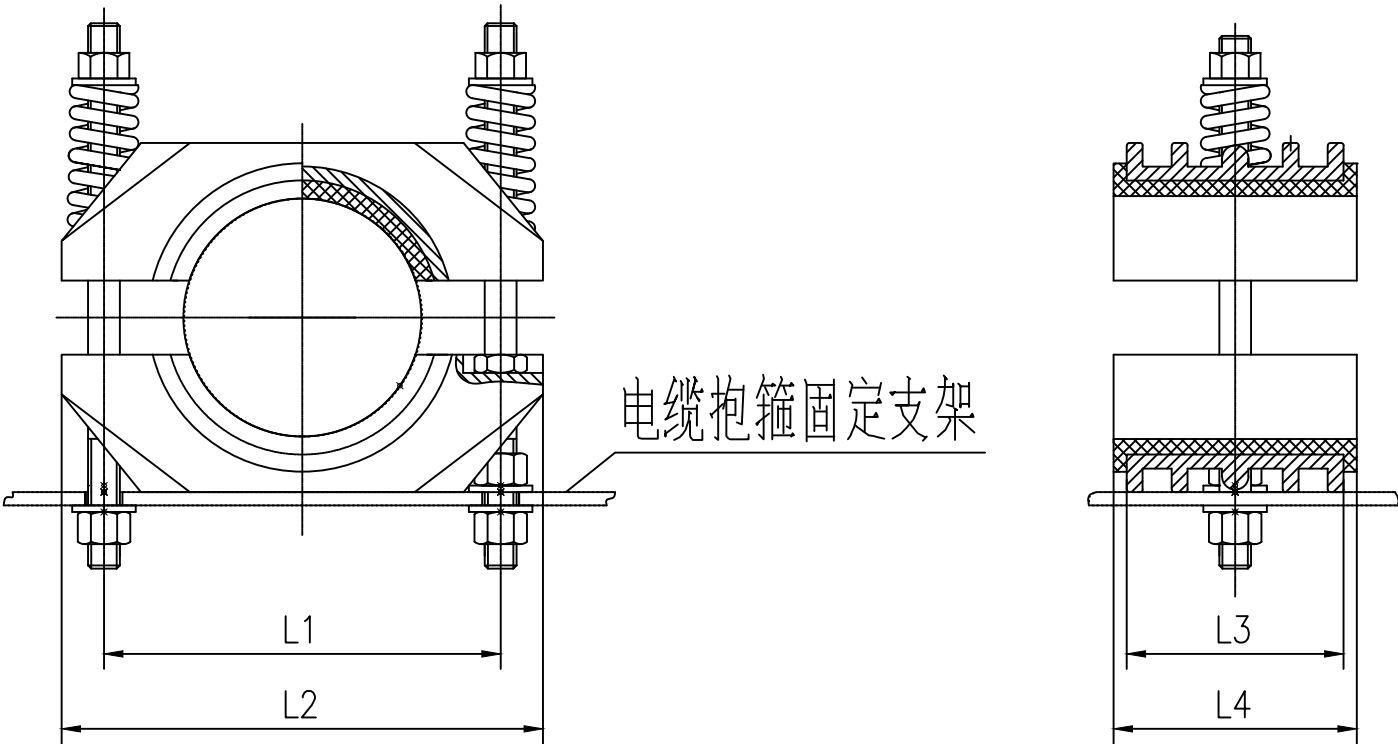
SIZE: A3+0=0.25A1

版权所有 复制必究

技术参数

型号	适用电缆外径	L1 (mm)	L2	L3	L4
JGH-01	φ40-φ54	95	130	60	70
JGH-0	φ55-φ74	115	150	60	70
JGH-1	φ75-φ100	150	180	80	90
JGH-2	φ101-φ120	180	230	80	90
JGH-3	φ121-φ140	190	230	80	90
JGH-4	φ141-φ160	210	250	90	100

注意:上夹体及下夹体材质为铝合金材质(非磁性材料)



广西恒能电力设计有限公司				贺州市狮子岗排洪河综合治理工程35kV八八II电缆线路迁改工程		综合部分
批准	陈令	校核	周浩	高压弹簧电缆固定夹具 (单芯电缆)		施工图设计
审查	陈令	设计	薛贴			
日期	2025 年 05 月	比例		图号	ZY-SL25025S-A01-08	

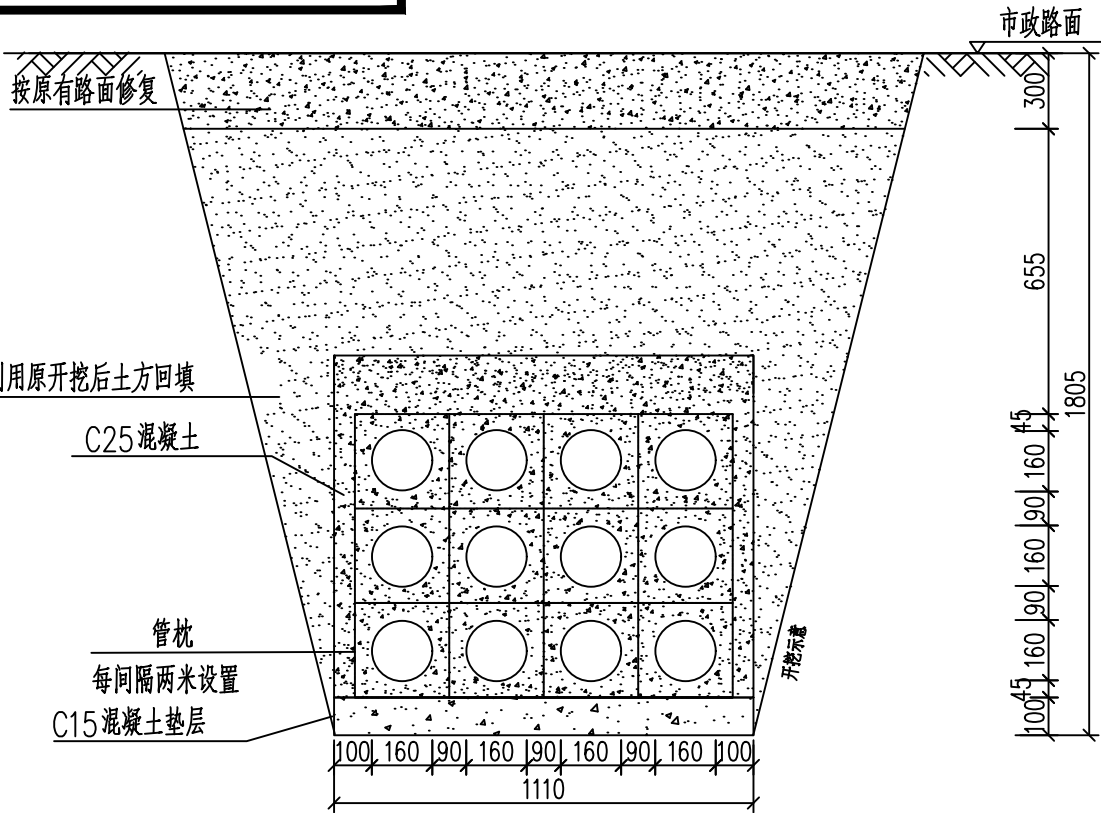
版权所有 复制必究

A

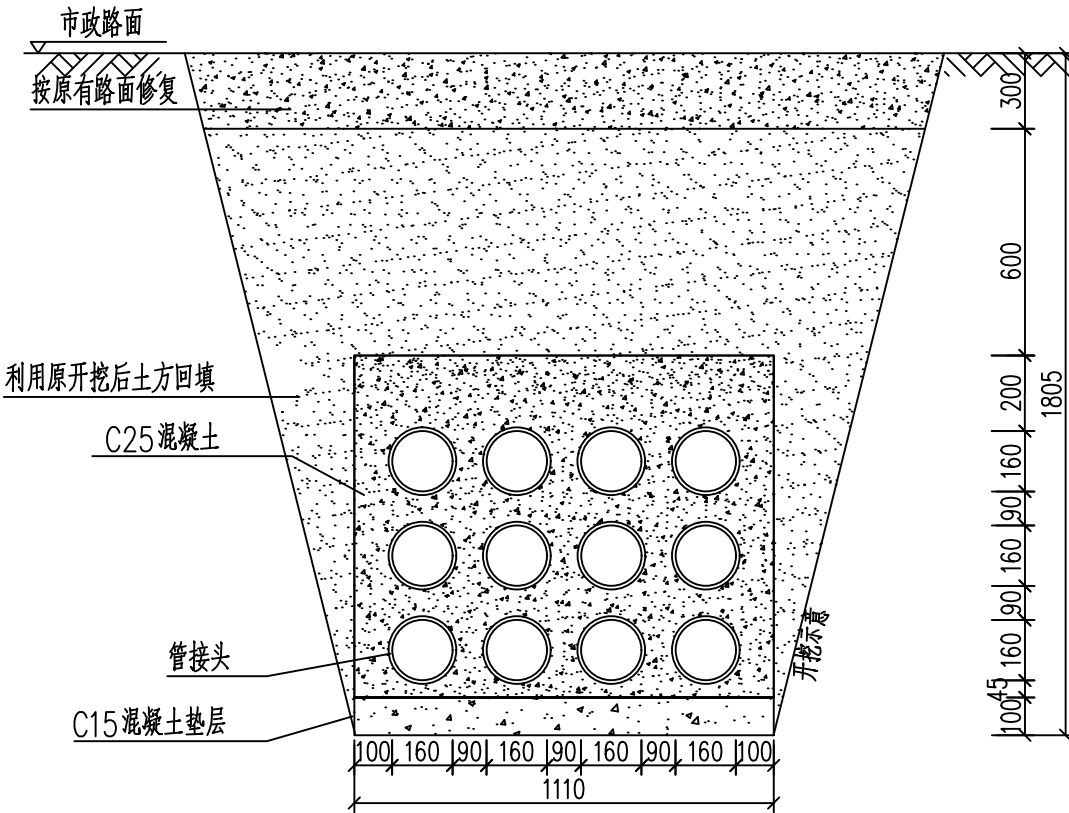
B

C

D



A-A剖面 1:25



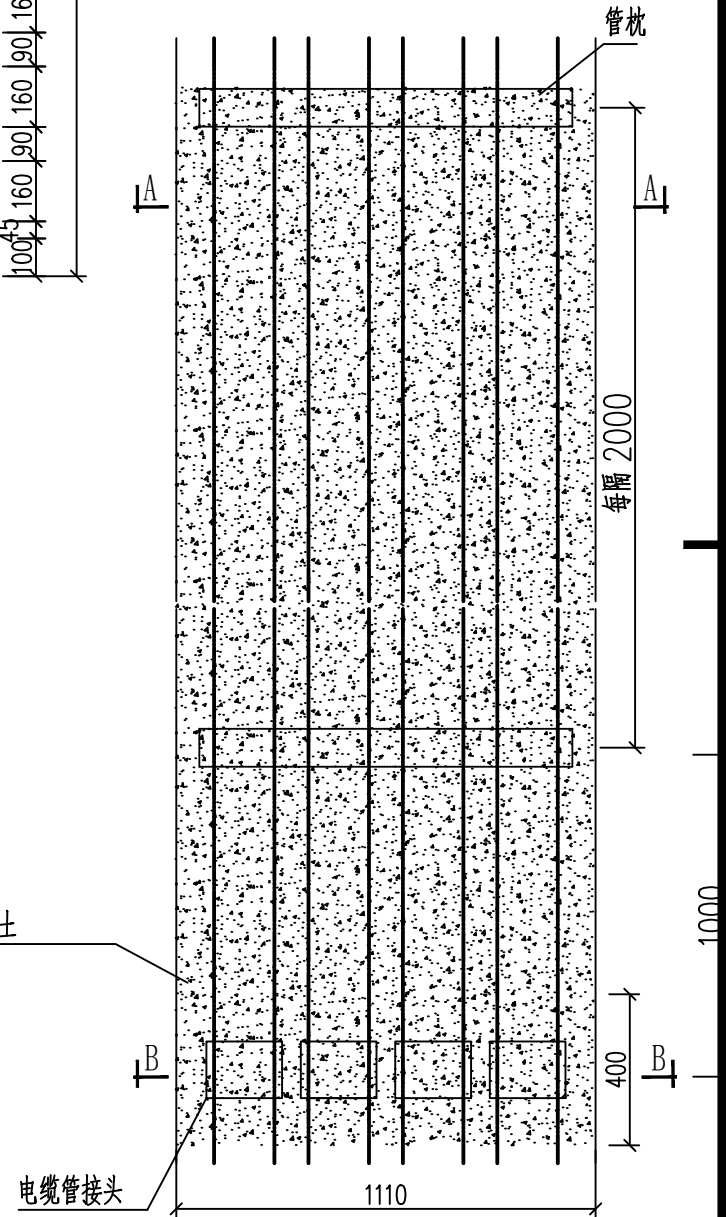
B-B剖面 1:25

说明:

- 1、开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护，在电缆沟开挖至足够深度后，把沟底土层夯实，找平后，才捣垫层混凝土层。
- 2、回填土采用原有开挖电缆沟槽时开挖起来的土方进行回填。
- 3、电缆管必须保持平直，采用复合材料管枕对电缆管进行卡位和固定，施工中防止水泥及砂石漏入管中，覆土前电缆管端口必须用管盖封好。
- 4、建议使用单条管长度6米。电缆管廊中用于通讯管道的管材，宜采用蓝色，与其他电力管区分。
- 5、管沟每隔50米和转弯处设工作井，可根据现场实际情况进行调整。
- 6、电缆通道上，每隔10~15米左右设置电缆标志牌或每隔20米安装电缆标志桩。
- 7、本图按路面自行修复设计，若路面为市政修复则需回填至与路面平齐。
- 8、当排管线行路径条件受限时，排管中心距可缩减为220mm。
- 9、垫层地基土的容许承载力 $\leq 80\text{kN/m}^2$ 时，垫层需做加固处理。

12 管行车排管模块对应表

排管材料	管接连接方式	对应模块	备注
C-PVC 管	承插连接	CSG-10D-PC3X4-PVC	
HDPE 管	焊接	CSG-10D-PC3X4-PE	
MPP 管	焊接	CSG-10D-PC3X4-MPP	
玻璃钢管	承插连接	CSG-10D-PC3X4-BLG	
涂塑钢管	承插连接	CSG-10D-PC3X4-TSG	
MPP 单壁波纹管	焊接或卡扣连接	CSG-10D-PC3X4-MPB	



平面图 1:25

广西恒能电力设计有限公司

贺州市狮子岗排洪河综合治理
工程35kV八八II电缆线路迁改

工程

综 合 部 分
施 工 图 设 计

批 准

陈 华

校 核

周 浩

审 查

陈 华

设 计

薛 旭 东

日 期

2025 年 05 月

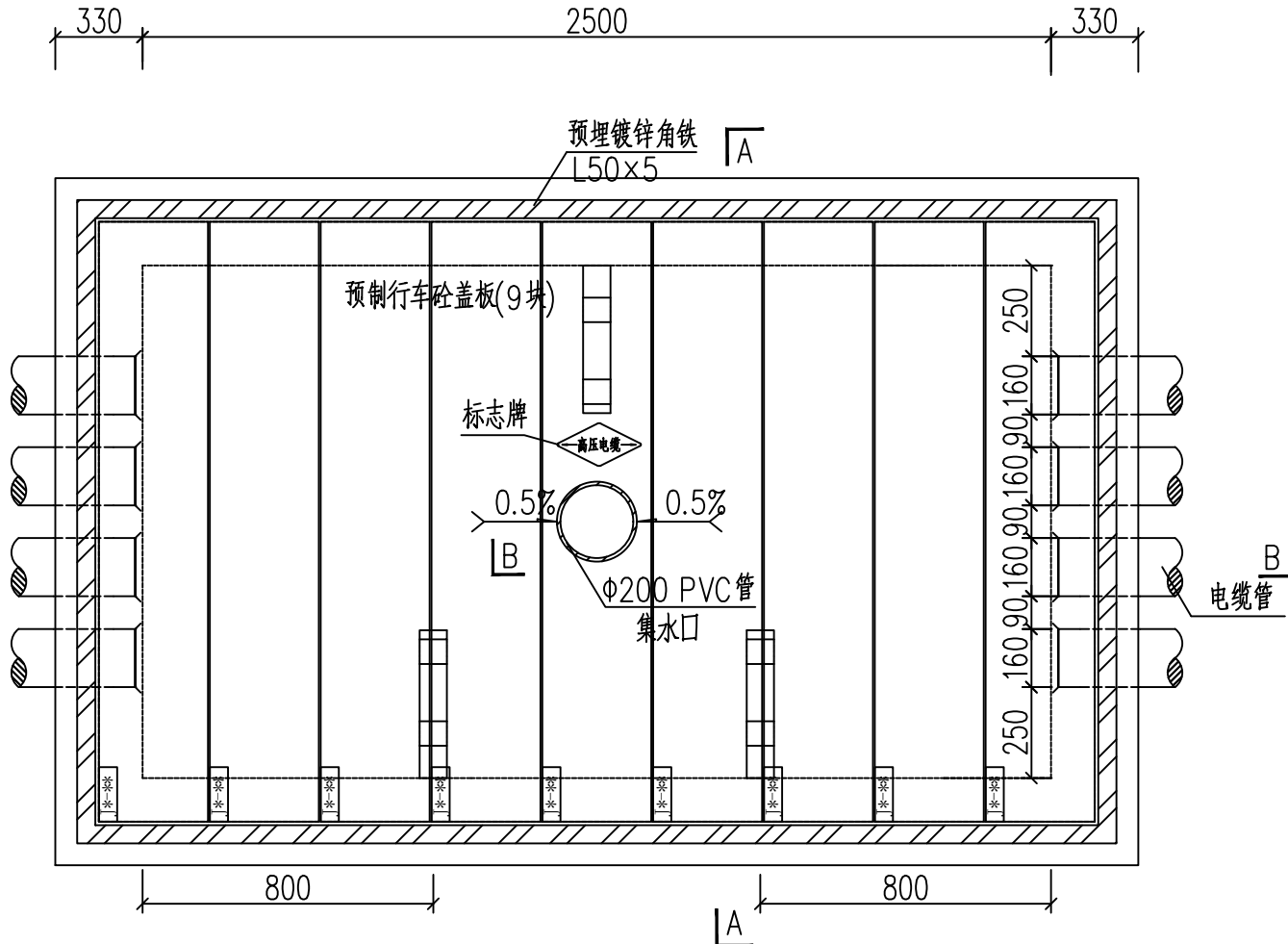
比 例

图 号

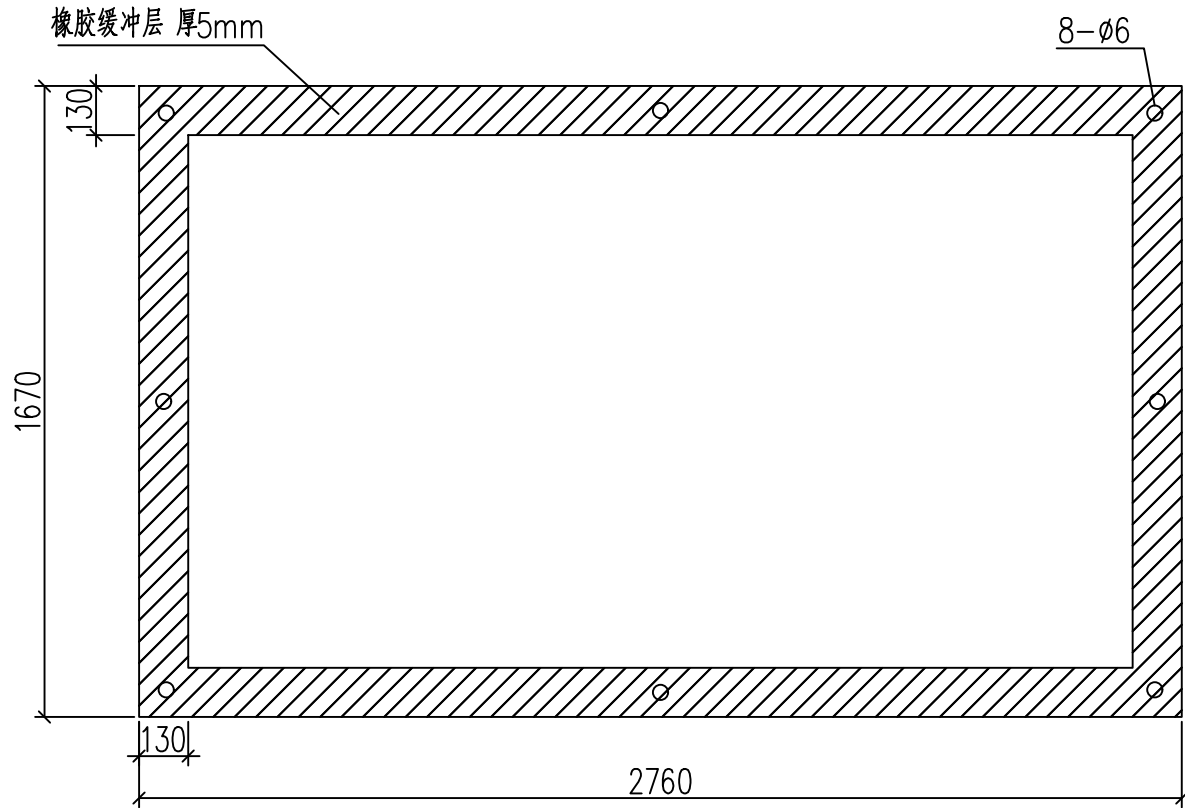
ZY-SL25025S-A01-09

3层4列排管敷设图

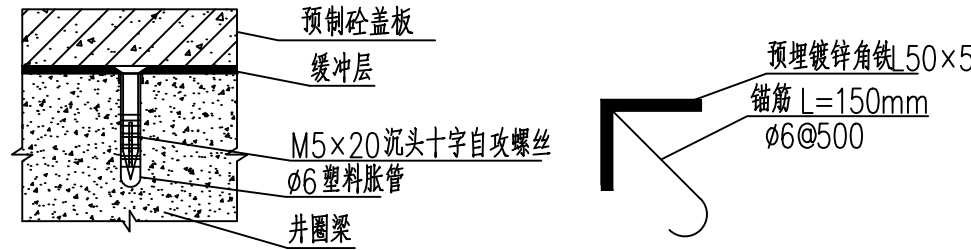
版权所有 复制必究



电缆排管直线井平面图



橡胶缓冲层大样图



橡胶缓冲层安装大样图

预埋角铁安装大样图

说明:

1. 井内设置φ200PVC管集水口,纵向集水口坡度不少于0.5%。
2. 施工后电缆井侧作业面宜先回填,压实后再作C30路面恢复,恢复后高度应与市政路面标高一致。
3. 井盖板设置电缆标志牌及注明产权单位名称。
4. 各层电缆之间用镀锌角钢支架作为电缆支承。
5. 剖面图详见图纸ZY-SL25025S-A01-11。
6. 盖板详见图纸ZY-SL25025S-A01-16。
7. 需在空余管孔口增加管塞。

广西恒能电力设计有限公司

贺州市狮子岗排洪河综合治理
工程35kV八八II电缆线路迁改

工程

综合部分
施工图设计

批准

陈学军

校核

周浩

审查

陈学军

设计

薛贴峰

日期

2025年05月

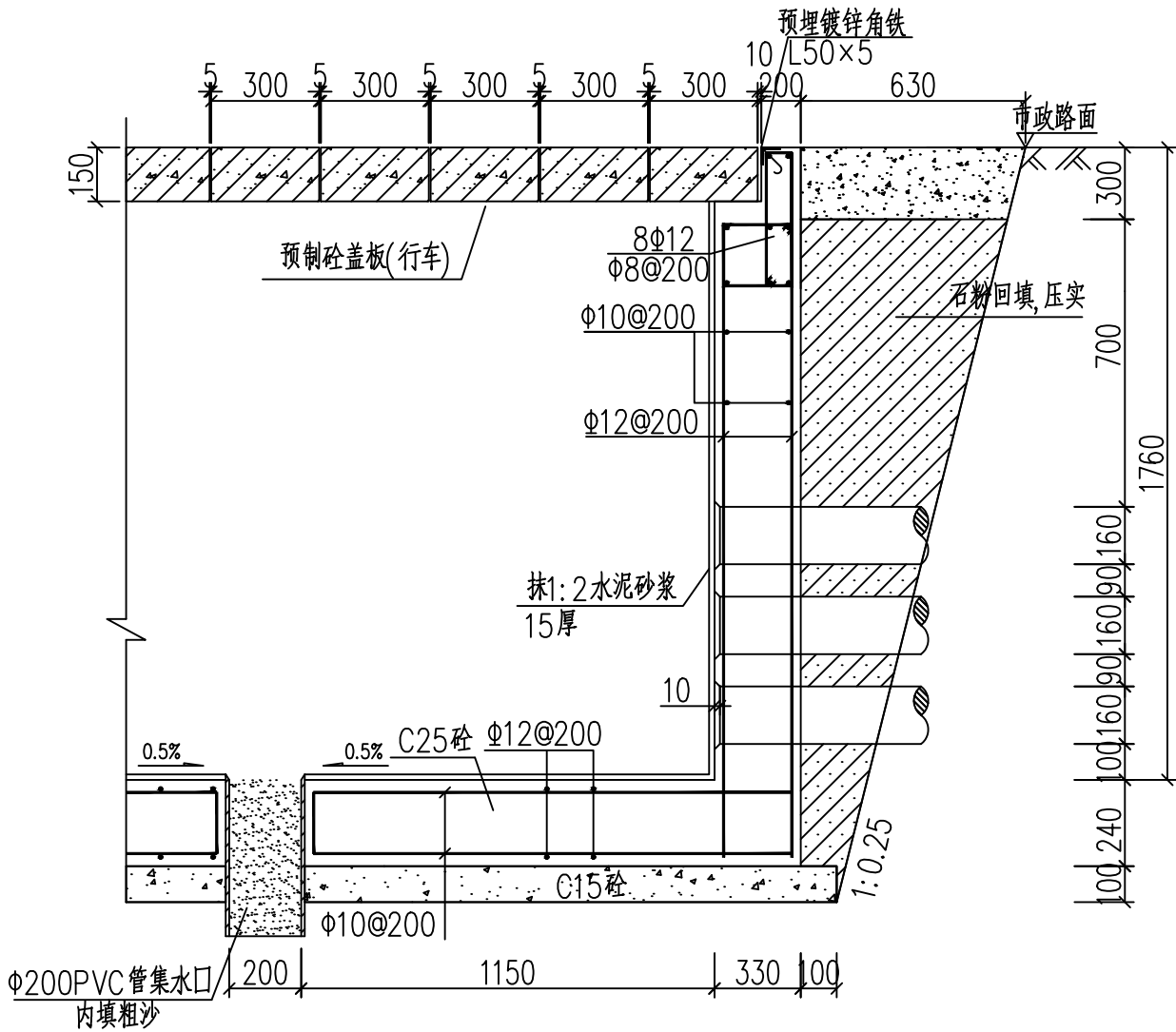
比例

图号

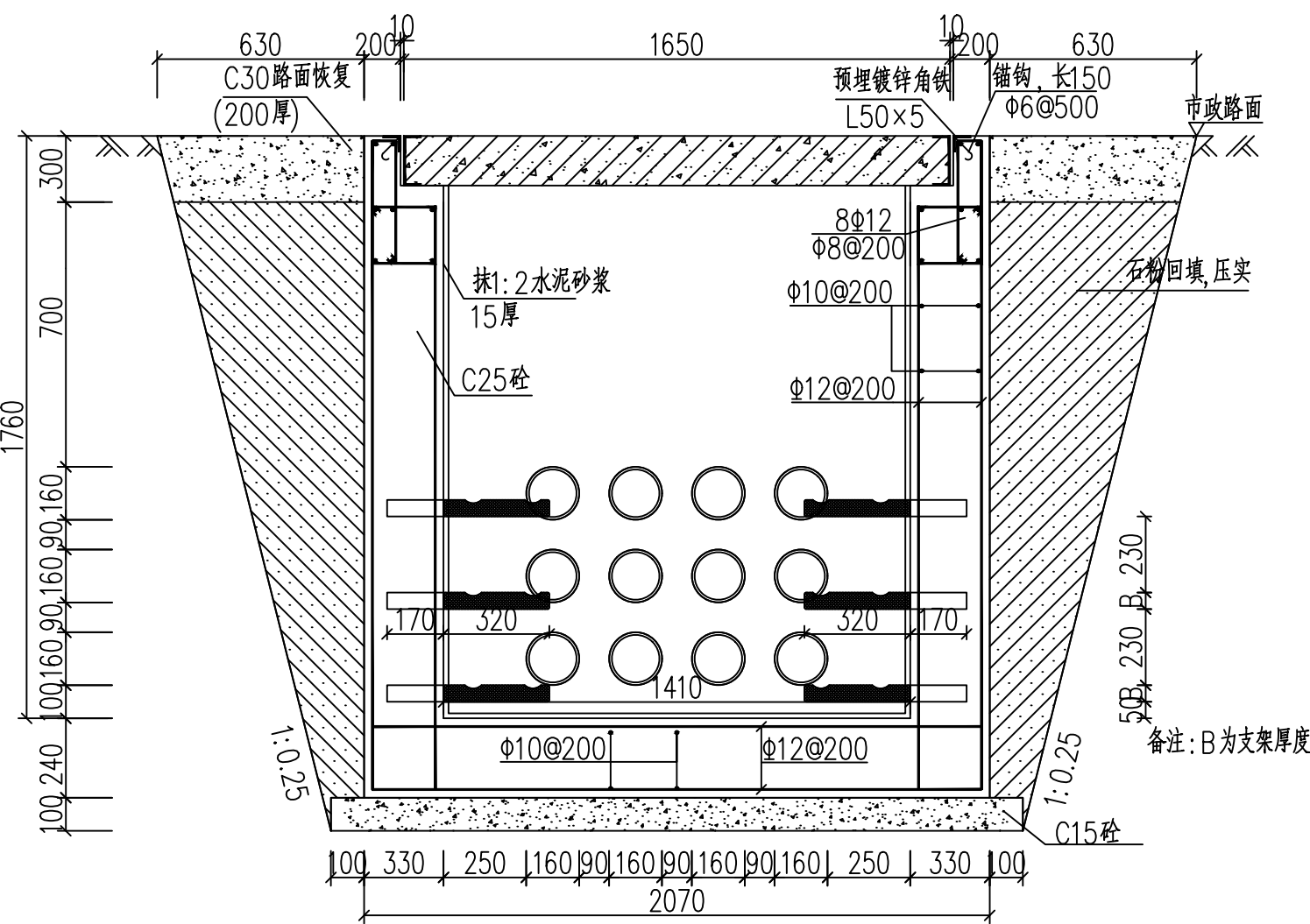
ZY-SL25025S-A01-10

3层4列排管行车直线井平面图

版权所有 复制必究



B-B断面图



A-A剖面图

说明:

1. 钢筋锚固要求及构造图详见《钢筋砼结构施工钢筋排布规则与构造图》06G901-1。
2. 浇注混凝土时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
3. 开挖时按1:0.25放坡系数进行放坡(若遇到土质较差情况,需相应调整放坡系数或采用挡土板支护),在电缆沟开挖至足够深度后,把沟底土层夯实,找平后,才捣垫层混凝土层。回填选用石粉。回填200mm厚分层夯实,夯实遍数根据土质压实系数及所用机具确定。
4. 当实际工程中通道宽度不能满足时,管中心距及管壁至井壁距离可缩小到220mm。
5. 本工程按垫层地基土的容许承载力大于120kPa设计,施工时若发现土质的实际情况与设计要求不符,须通知设计人员及地质勘察人员共同研究处理。
6. 电缆支架详见图(ZY-SL25025S-A01-16)

广西恒能电力设计有限公司

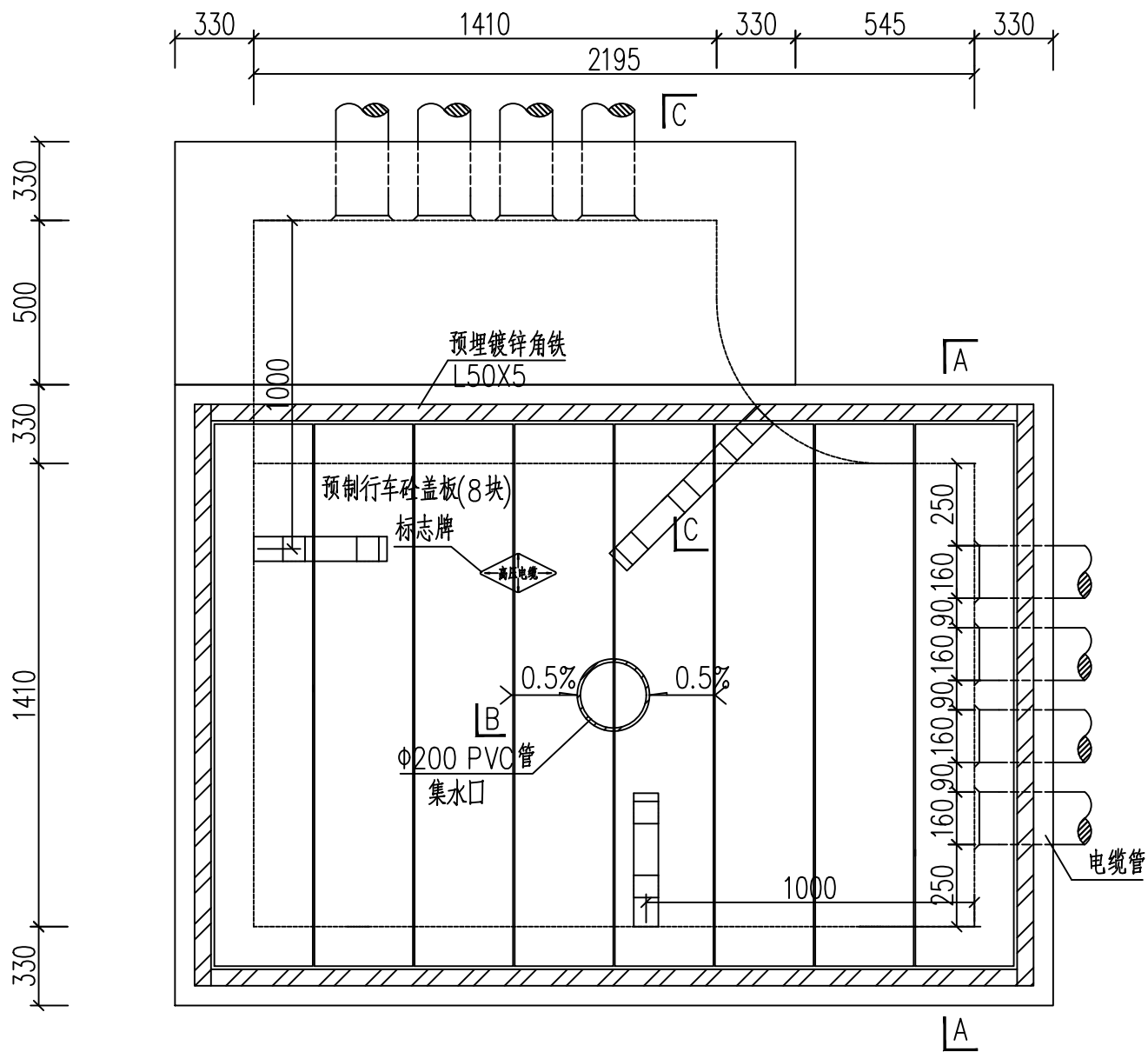
贺州市狮子岗排洪河综合治理工程35kV八八II电缆线路迁改工程 综合部分 施工图设计

批准	陈学军	校核	周浩
审查	陈学军	设计	薛贴峰
日期	2025年05月	比例	

3层4列排管行车直线井剖断面图	
图号	ZY-SL25025S-A01-11

SIZE: A3+0=0.25A1

版权所有 复制必究

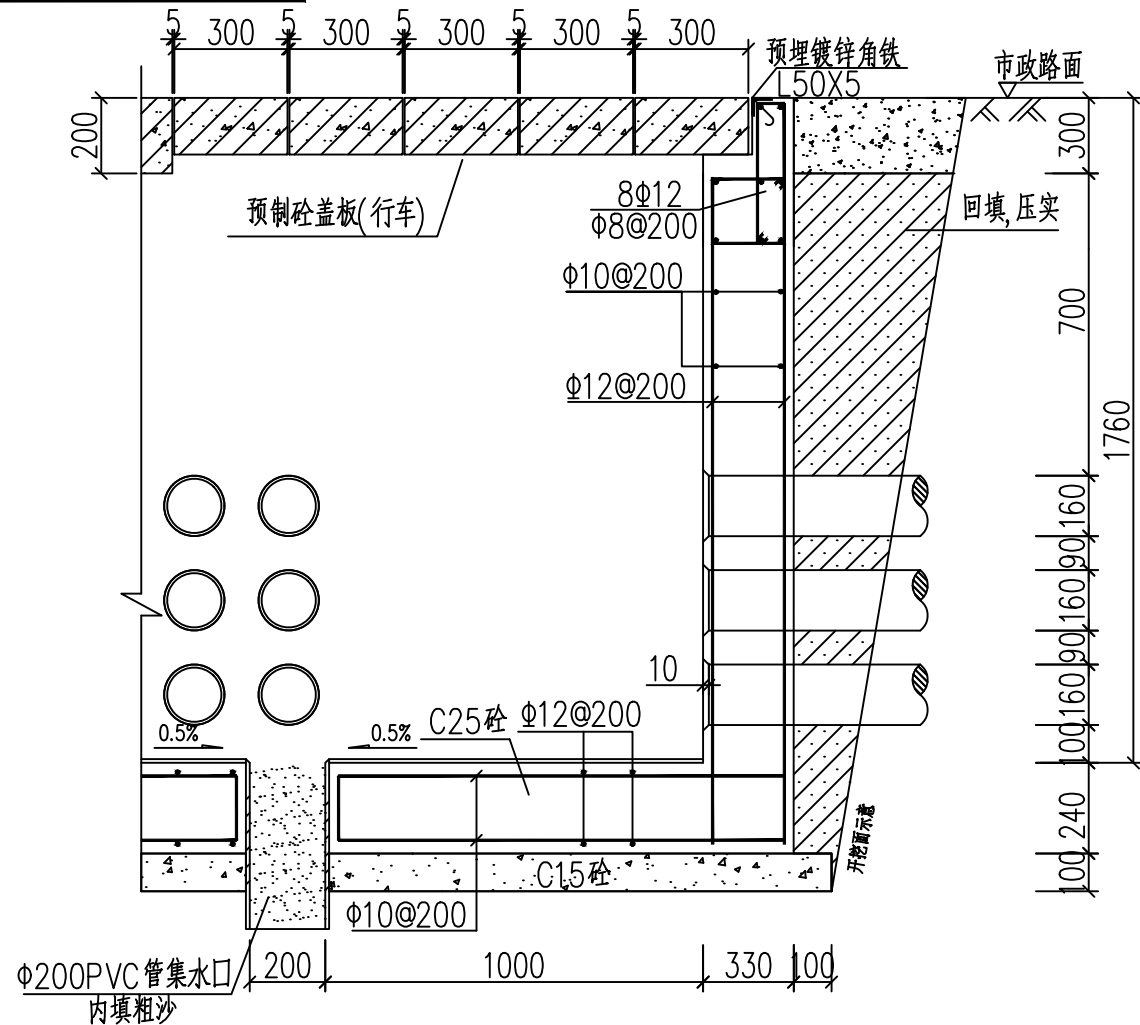


电缆排管转角井平面图

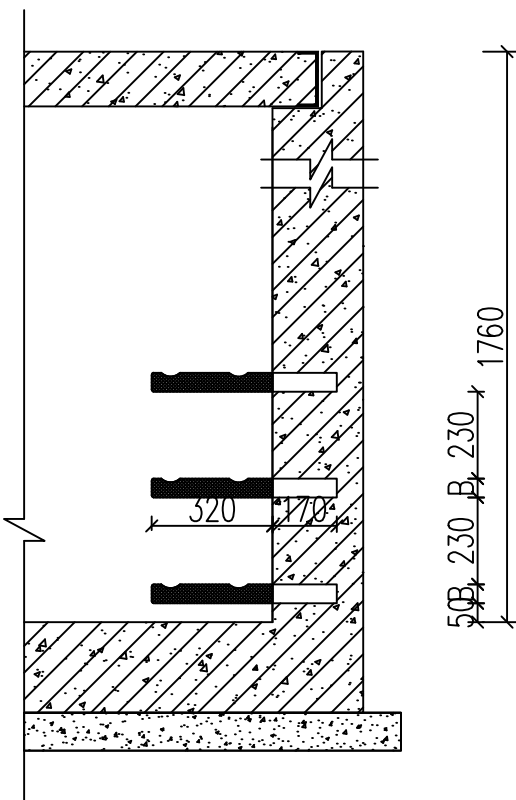
- 说明：
- 井内设置 $\phi 200$ PVC管集水口,纵向集水口坡度不少于0.5%。
 - 施工后电缆井侧作业面宜先回填,压实后再作路面恢复,恢复后高度应与市政路面标高一致。
 - 井盖板设置电缆标志牌及注明产权单位名称。
 - 各层电缆之间用镀锌角钢支架作为电缆支承。
 - 断面面图详见图纸ZY-SL25025S-A01-13。
 - 盖板详见图纸ZY-SL25025S-A01-18。

广西恒能电力设计有限公司				贺州市狮子岗排洪河综合治理工程35kV八八II电缆线路迁改工程		综合部分
批准	陈雪宁	校核	周浩	3层4列排管行车转角井平面图		施工图设计
审查	陈雪宁	设计	薛贴华			
日期	2025年05月	比例		图号	ZY-SL25025S-A01-12	

版权所有 复制必究



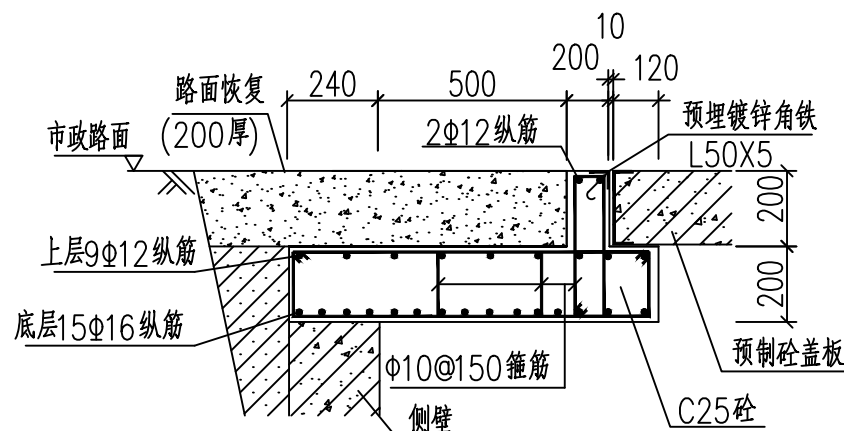
B-B断面图



A-A剖面图

说明:

1. 钢筋锚固要求及构造图详见《钢筋砼结构施工钢筋排布规则与构造图》06G901-1。
2. 浇注混凝土时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
3. 开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护，在电缆沟开挖至足够深度后，把沟底土层夯实，找平后，才捣垫层混凝土层。回填选用石粉（杂砂石或中砂）。回填200mm厚分层夯实，夯实遍数根据土质压实系数及所用机具确定。
4. 当实际工程中通道宽度不能满足时，管中心距及管壁至井壁距离可缩小到220mm。
5. 本工程按垫层地基土的容许承载力大于120kPa设计，施工时若发现土质的实际情况与设计要求不符，须通知设计人员及地质勘察人员共同研究处理。
6. 电缆支架详见图(ZY-SL25025S-A01-16)。



C-C

广西恒能电力设计有限公司

贺州市狮子岗排洪河综合治理
工程35kV八八II电缆线路迁改

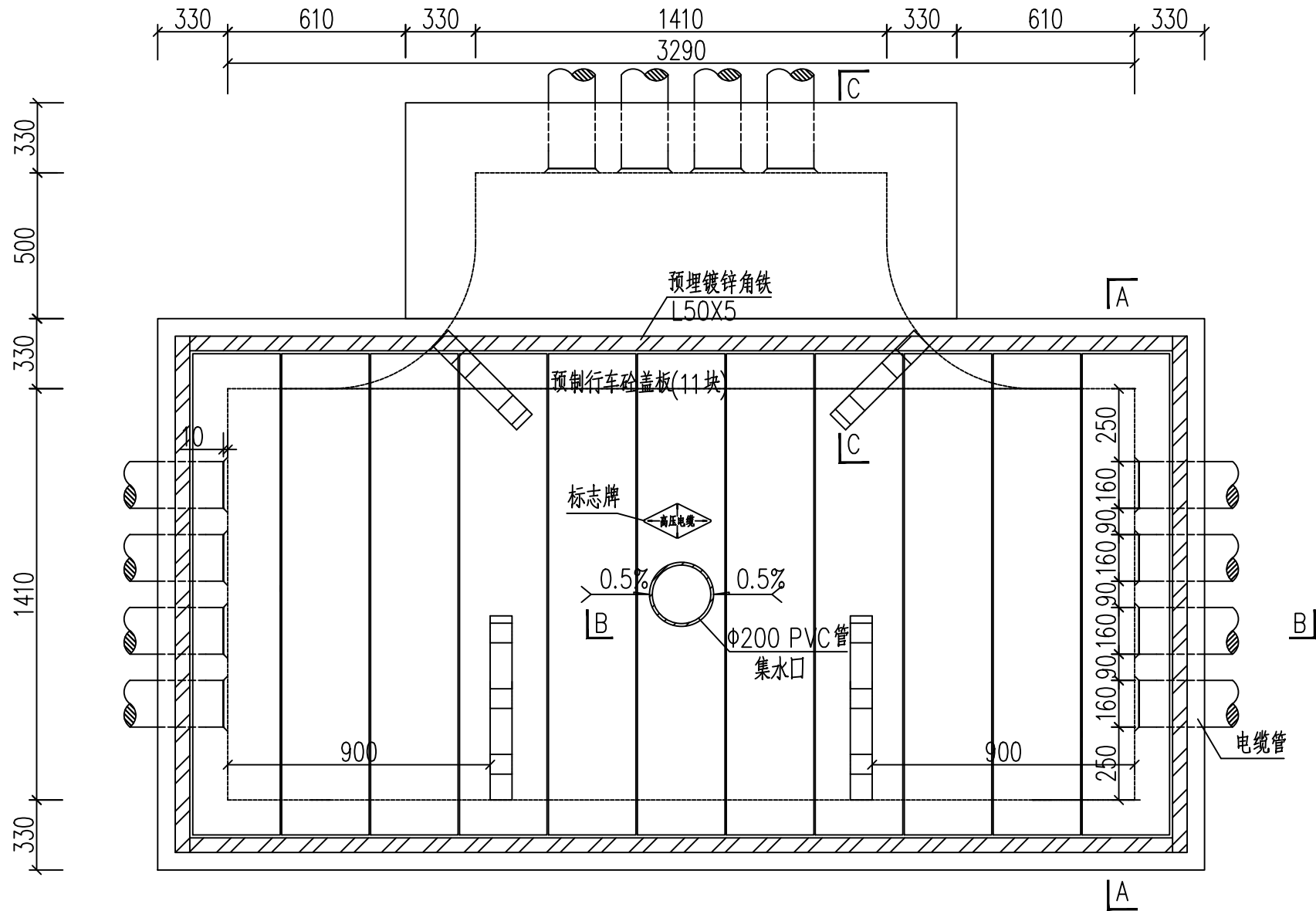
工程
综合部分
施工图设计

批准	陈学军	校核	周浩
审查	陈学军	设计	薛贴峰
日期	2025年05月	比例	

3层4列排管行车转角井剖断面图

图号 ZY-SL25025S-A01-13

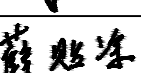
版权所有 复制必究



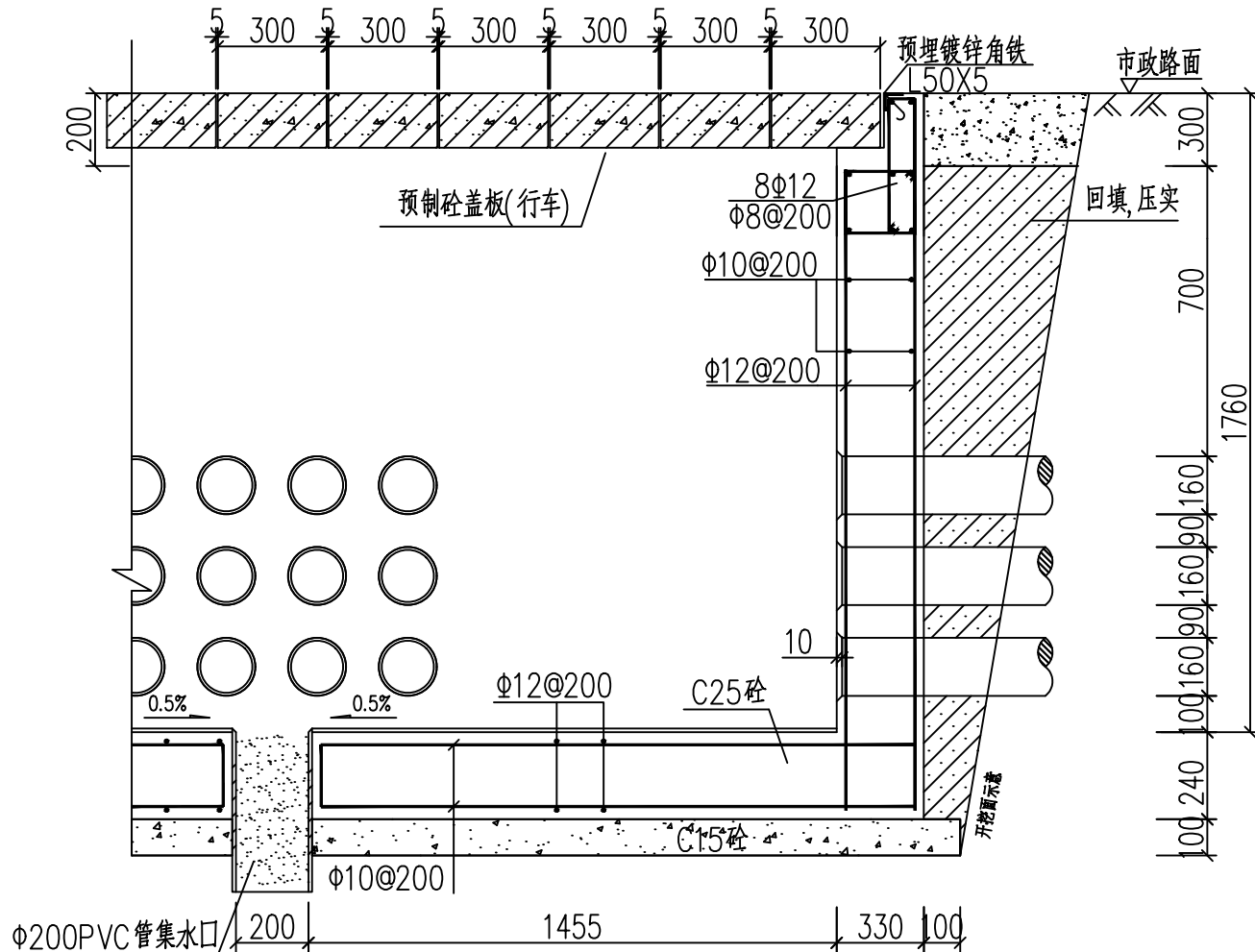
电缆排管三通井平面图

说明:

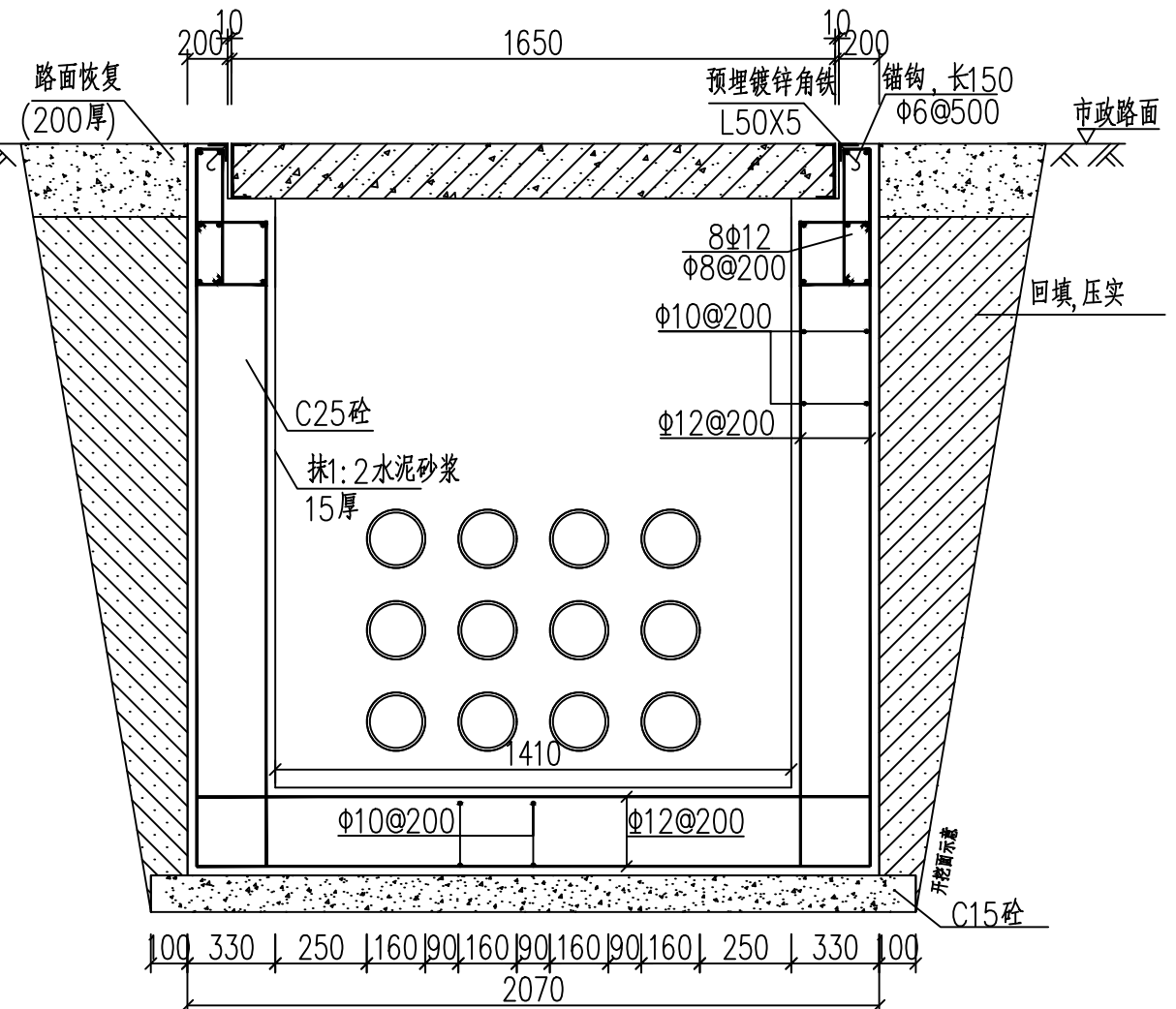
1. 井内设置 $\phi 200$ PVC管集水口,纵向集水口坡度不少于0.5%。
2. 施工后电缆井侧作业面宜先回填,压实后再作路面恢复,恢复后高度应与市政路面标高一致。
3. 井盖板设置电缆标志牌及注明产权单位名称。
4. 各层电缆之间用镀锌角钢支架作为电缆支承。
5. 断面面图详见图纸ZY-SL25025S-A01-15。
6. 盖板详见图纸ZY-SL25025S-A01-18。

 广西恒能电力设计有限公司				贺州市狮子岗排洪河综合治理 工程35kV八八II电缆线路迁改		工程	综 合 部分 施工图 设计
批 准		校 核		3层4列排管行车三通井平面图			
审 查		设 计					
日 期	2025 年 05 月	比 例		图 号	ZY-SL25025S-A01-14		

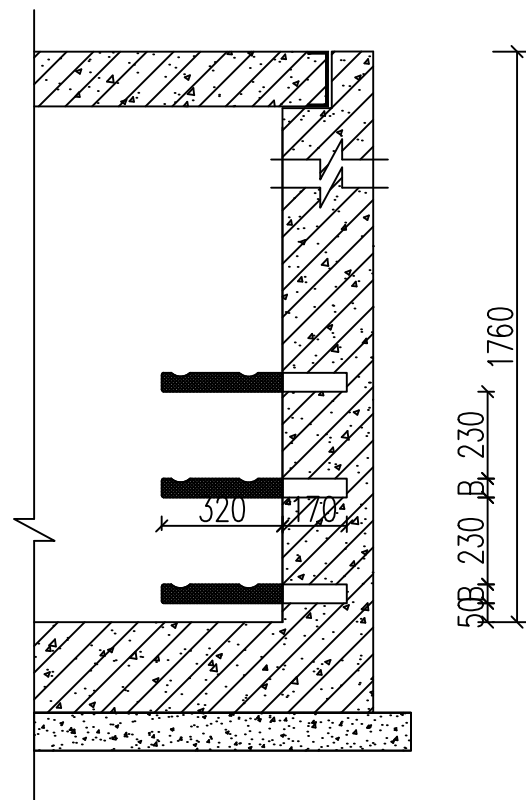
版权所有 复制必究



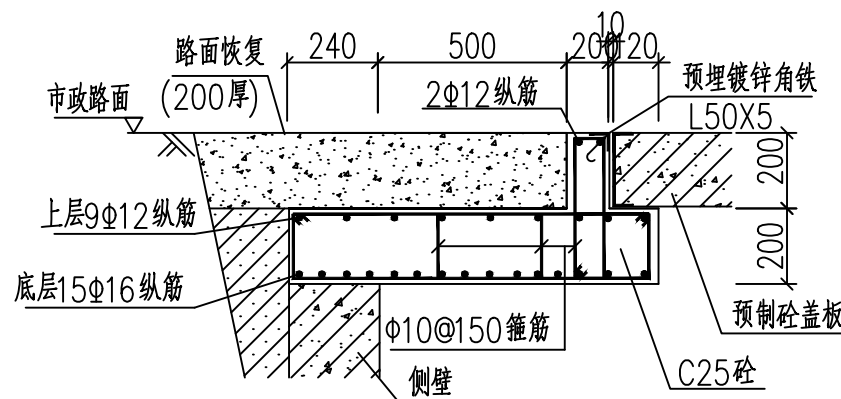
B-B断面图



A-A剖面图



支架布置图



C-C剖面图

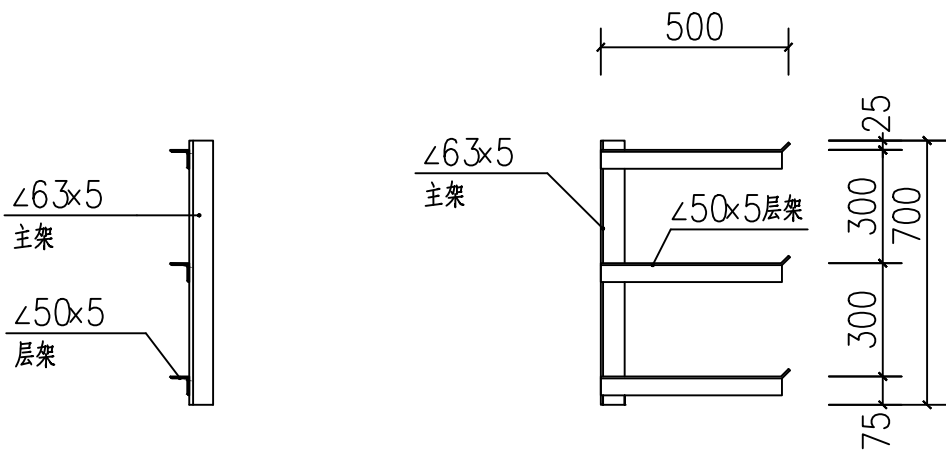
说明:

1. 钢筋锚固要求及构造图详见《钢筋砼结构施工钢筋排布规则与构造图》06G901-1。
2. 浇注混凝土时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
3. 开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护, 在电缆沟开挖至足够深度后, 把沟底土层夯实, 找平后, 才捣垫层混凝土层。回填选用石粉(杂砂石或中砂)。回填200mm厚分层夯实, 夯实遍数根据土质压实系数及所用机具确定。
4. 当实际工程中通道宽度不能满足时, 管中心距及管壁至井壁距离可缩小到220mm。
5. 本工程按垫层地基土的容许承载力大于120kPa设计, 施工时若发现土质的实际情况与设计不符, 须通知设计人员及地质勘察人员共同研究处理。
6. 电缆支架详见图(ZY-SL25025S-A01-16)

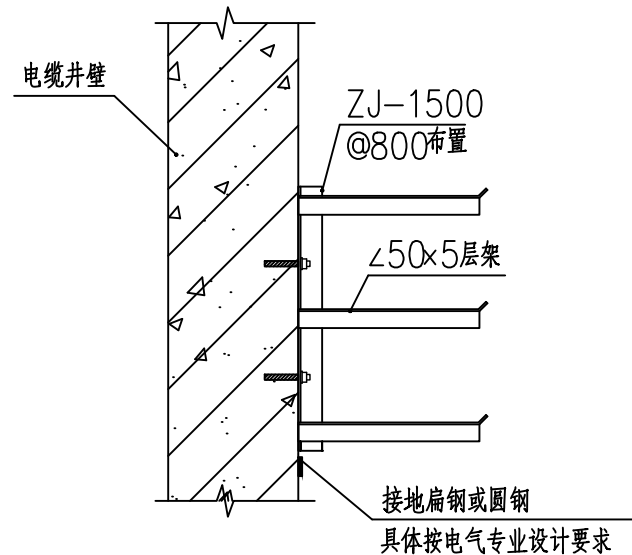
 广西恒能电力设计有限公司				贺州市狮子岗排洪河综合治理工程35kV八八II电缆线路迁改		工程	综 合 部分 施工图 设计
批准		校核		3层4列排管行车三通井剖断面图			
审查		设计					
日期	2025 年 05 月	比例		图 号	ZY-SL25025S-A01-15		

SIZE: A3+0=0.25A1

版权所有 复制必究




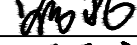
电缆支架 ZJ-1500 大样图



电缆支架安装示意图

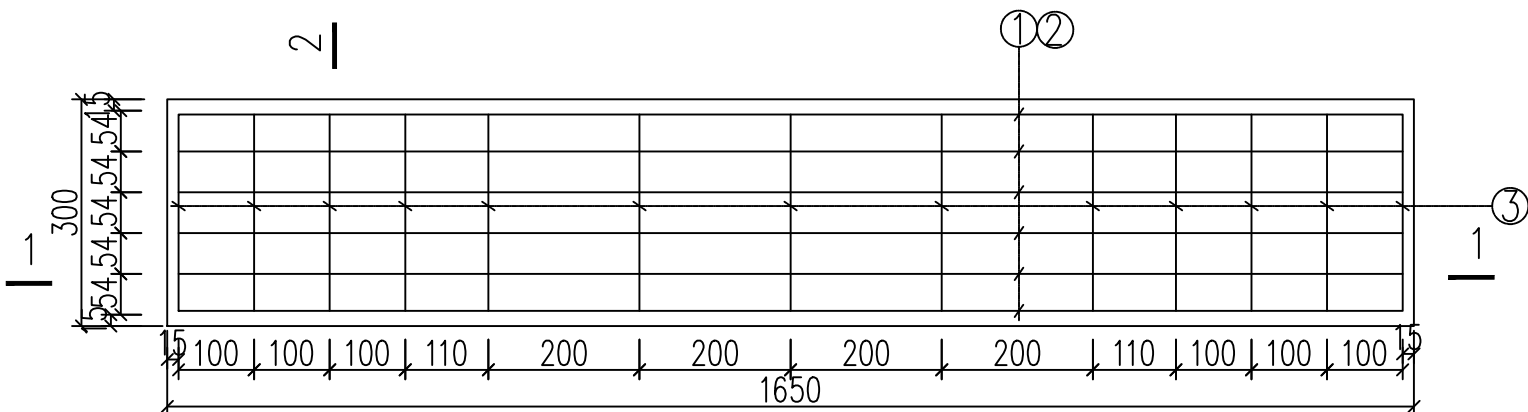
说明:

- 1、图中标注尺寸以毫米为单位。
- 2、 ϕ 为HPB300级圆钢，钢板及型材采用Q235级。
- 3、电缆支架的主架与层架周边焊接牢固，焊缝高度5mm，支架阳角处做 $R=1mm$ 倒角处理，支架表面应光滑、无毛刺。电缆支架焊接加工完成后整体热镀锌。
- 4、电缆支架沿屋梁纵向单侧每间距800mm布置。
- 5、电缆支架采用M14x120热镀锌膨胀螺栓与墙体固定。

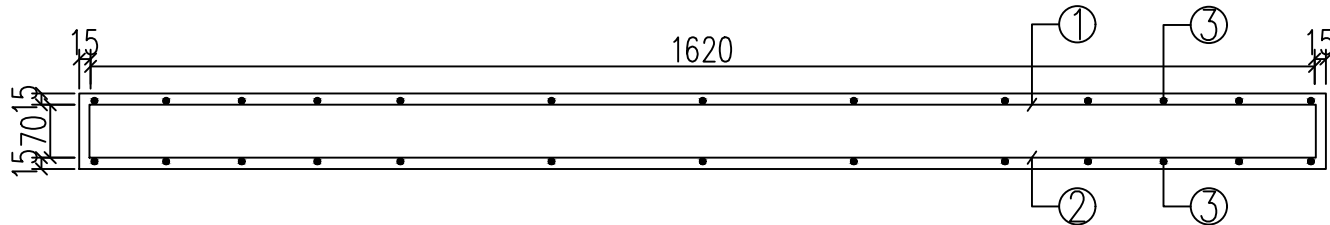
 广西恒能电力设计有限公司				贺州市狮子岗排洪河综合治理 工程35kV八八II电缆线路迁改		工程	综 合 部分 施工图 设计
批 准		校 核		电缆支架制作及安装图			
审 查		设 计					
日 期	2025 年 05 月	比 例		图 号	ZY-SL25025S-A01-16		

SIZE: A3+0=0.25A1

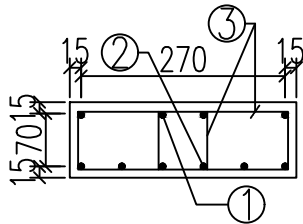
版权所有 复制必究



预制砼盖板平面图



1-1剖面



2-2剖面

预制电缆沟盖板材料表

编号	名称	规格	图 形	数量	单位
1	钢筋	∅10	50[60162060]50	4	根
2	钢筋	∅12	└ 1620 ┘	6	根
3	箍筋	∅10	70[270]70	13	个
4	砼	C30		0.050	米 ³
板盖重量合计		125kg	板承载力	20kPa分布荷载	

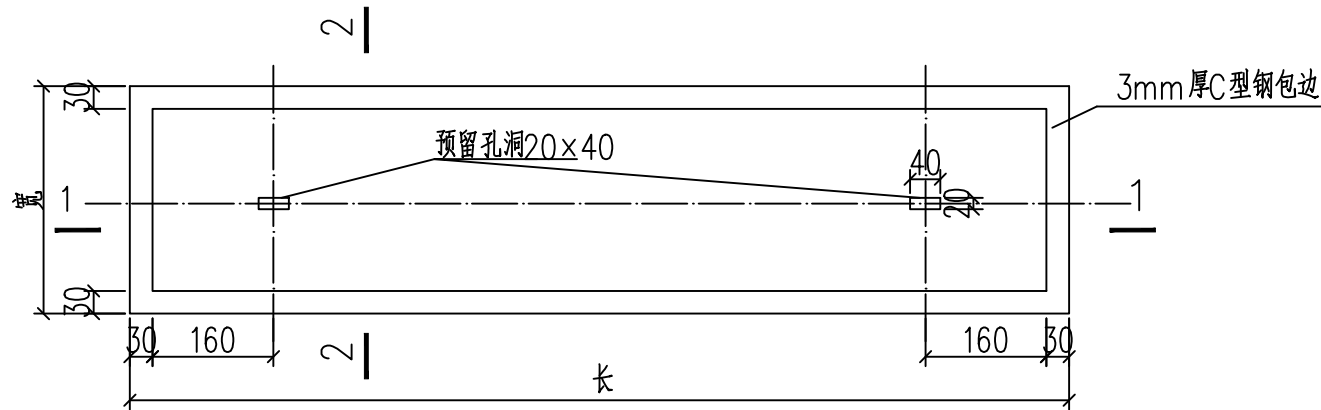
说明：

1. 本图尺寸以毫米为单位。
2. 浇注砼时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
3. 盖板起盖孔及型钢包边做法大样图见图(ZY-SL25025S-A01-19)。
4. 电缆井盖板需注明产权单位名称。

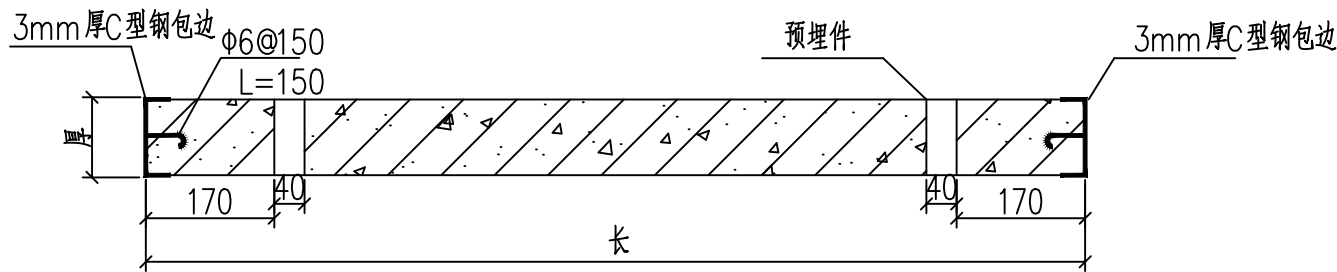
广西恒能电力设计有限公司				贺州市狮子岗排洪河综合治理工程35kV八八II电缆线路迁改工程		综 合 部 分
批 准	陈 宇	校 核	周 浩	1650×300×100盖板配筋图		施 工 图 设 计
审 查	陈 宇	设 计	薛 贴 华			
日 期	2025 年 05 月	比 例		图 号	ZY-SL25025S-A01-17	

SIZE: A3+0=0.25A1

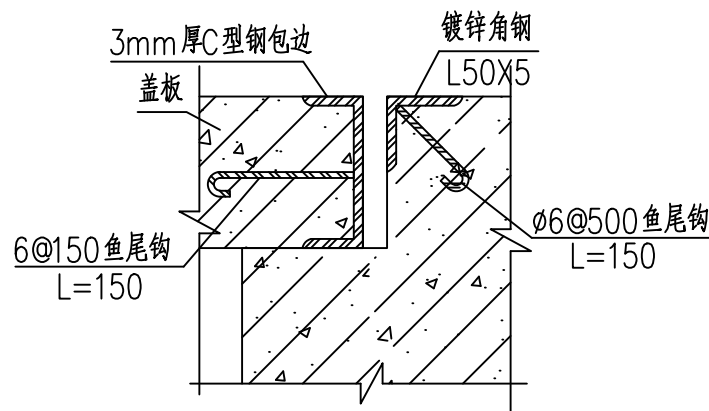
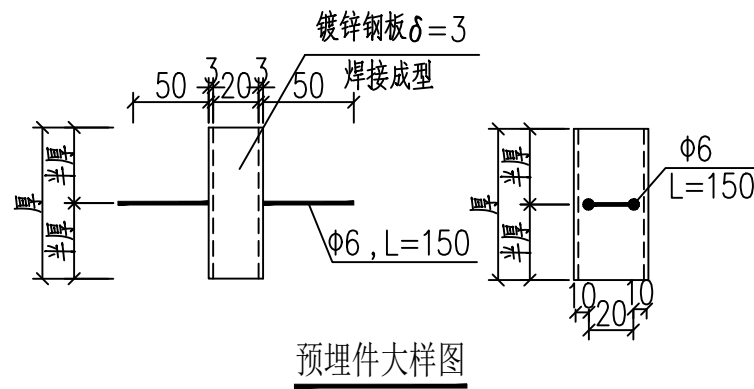
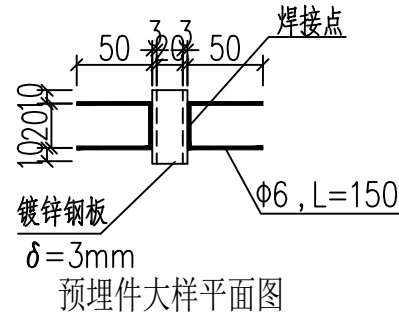
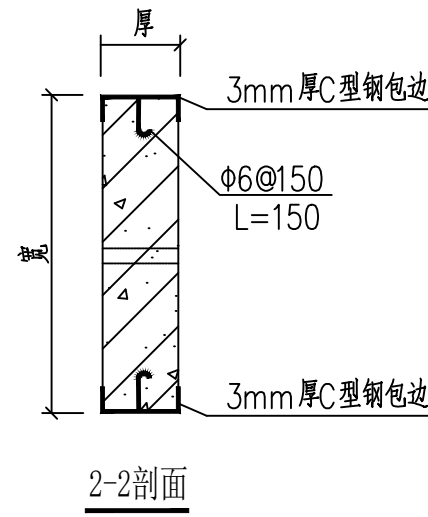
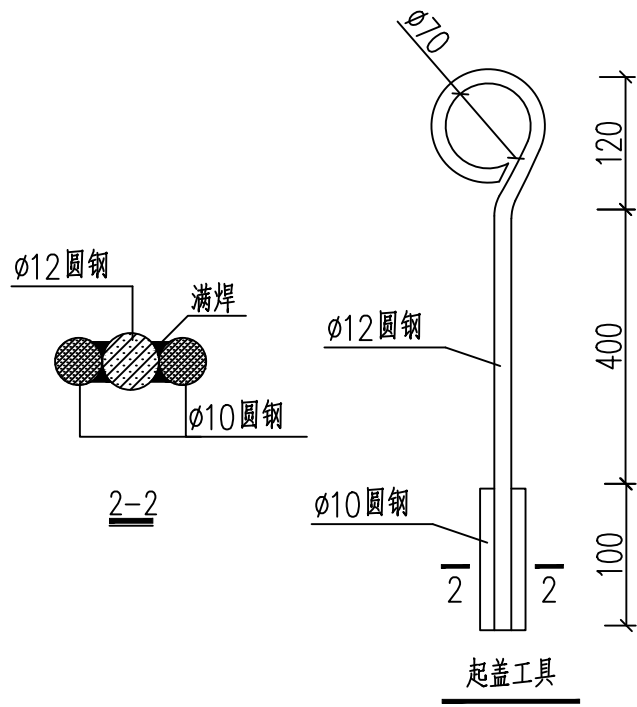
版权所有 复制必究



带起盖孔电缆盖板平面图




1-1 剖面

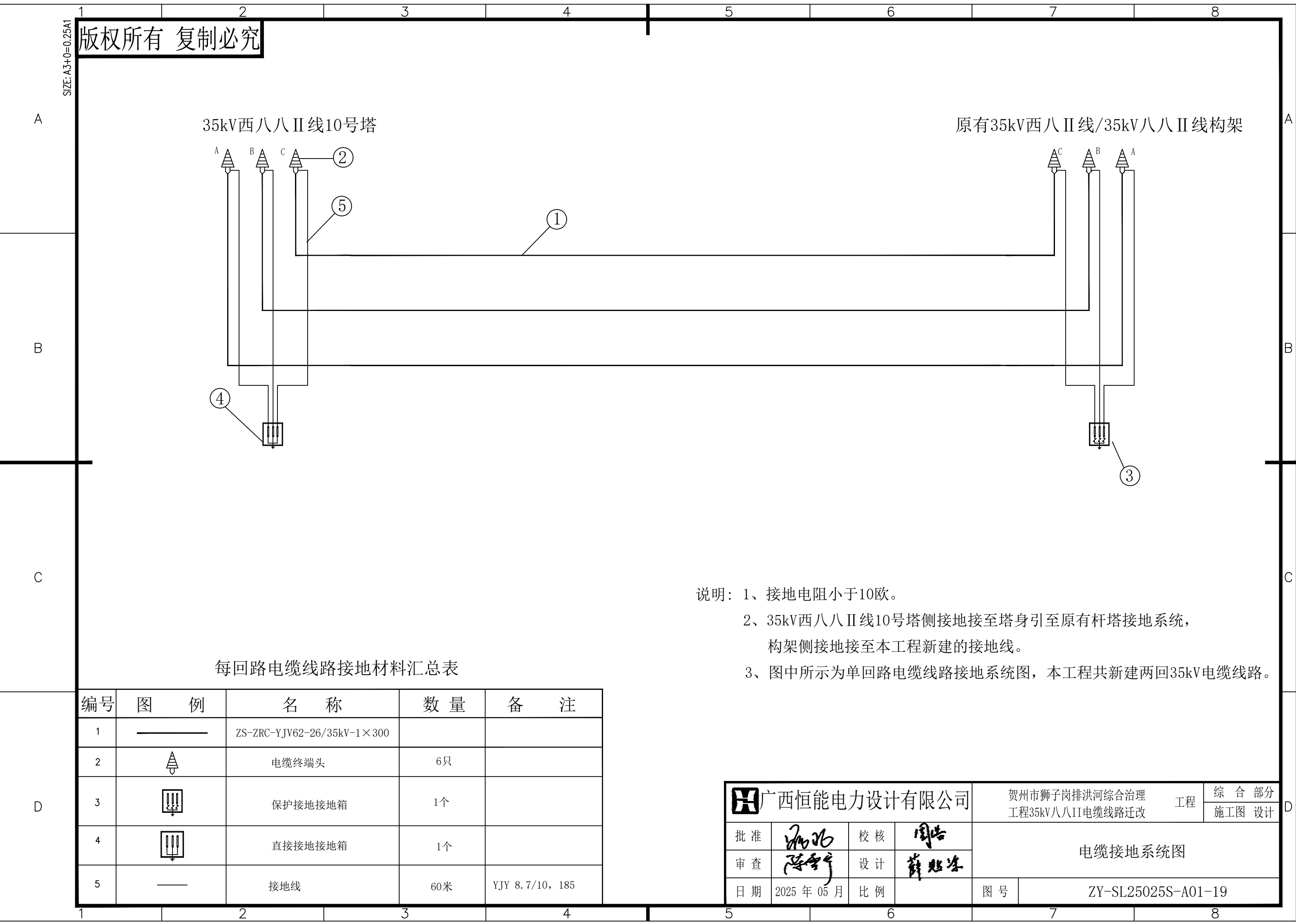


盖板及其支座预埋件大样图

说明:

- 1、本图尺寸以毫米计。
- 2、盖板框采用C型钢及圆钢焊接而成。
- 3、盖板框焊接后须磨平焊口并进行热镀锌处理。
- 4、盖板预留孔洞内四周采用镀锌钢板，见大样图。
- 5、盖板配筋详见电缆沟盖板及工作井盖板加工图。
- 6、盖板上应有安键环标志。
- 7、盖板颜色宜与市政道路配合一致。

 广西恒能电力设计有限公司				贺州市狮子岗排洪河综合治理 工程35kV八八II电缆线路迁改		工程	综 合 部分 施工图 设计
批准		校核		盖板起盖孔及型钢包边做法大样图			
审查		设计					
日期	2025 年 05 月	比例		图 号	ZY-SL25025S-A01-18		



- 说明：1、接地电阻小于10欧。
- 2、35kV西八八II线10号塔侧接地接至塔身引至原有杆塔接地系统，构架侧接地接至本工程新建的接地线。
- 3、图中所示为单回路电缆线路接地系统图，本工程共新建两回35kV电缆线路。

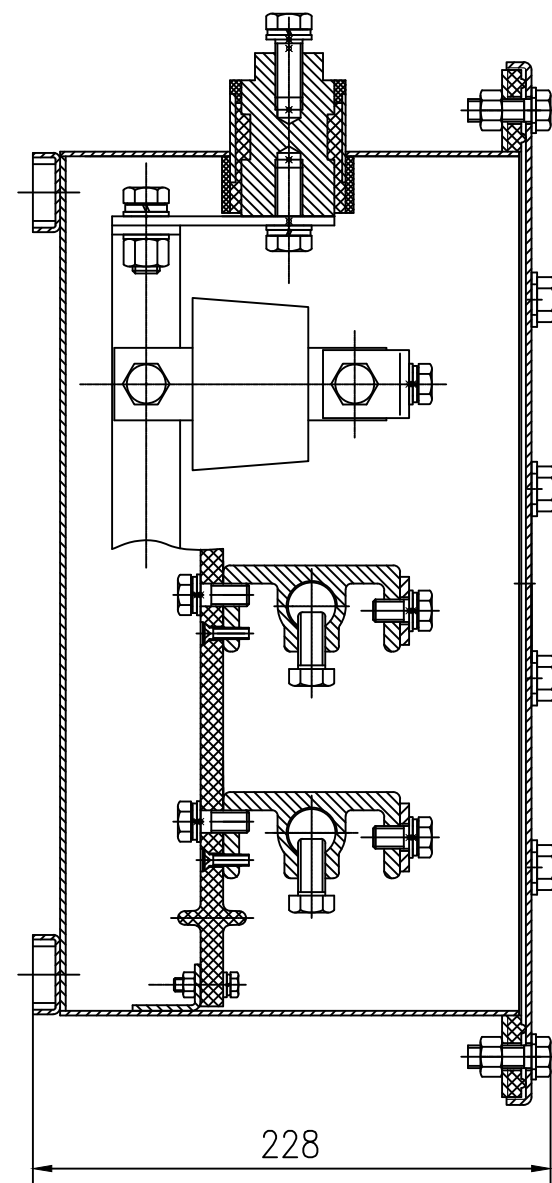
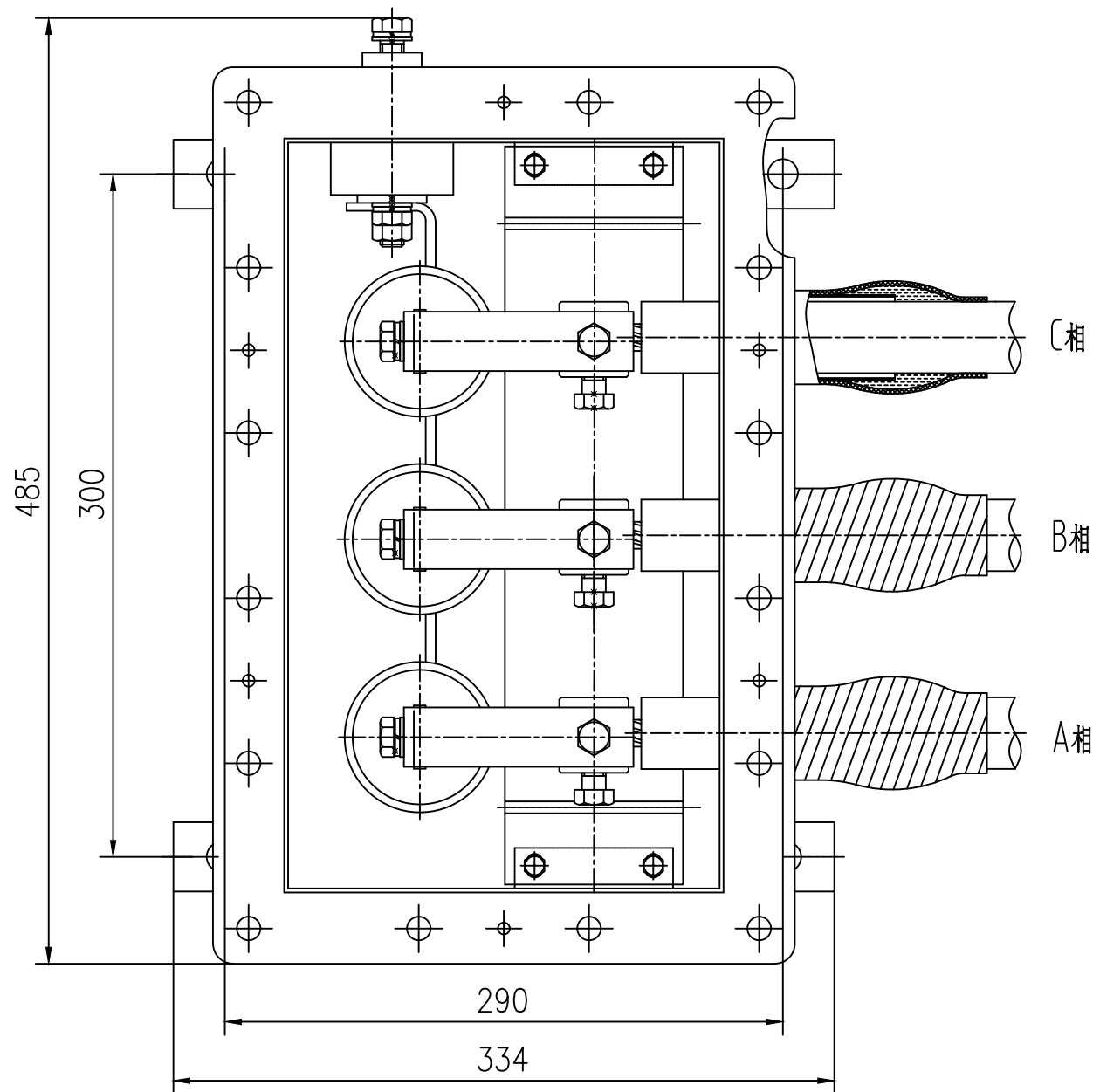
每回路电缆线路接地材料汇总表

编号	图 例	名 称	数 量	备 注
1	<div></div>	ZS-ZRC-YJV62-26/35kV-1×300		
2	<div></div>	电缆终端头	6只	
3	<div></div>	保护接地接地箱	1个	
4	<div></div>	直接接地接地箱	1个	
5	<div></div>	接地线	60米	YJY 8.7/10, 185

广西恒能电力设计有限公司				贺州市狮子岗排洪河综合治理工程35kV八八II电缆线路迁改工程		综 合 部 分
批 准	陈 宁	校 核	周 浩	电 缆 接 地 系 统 图		施 工 图 设 计
审 查	陈 宁	设 计	薛 旭 东			
日 期	2025 年 05 月	比 例		图 号	ZY-SL25025S-A01-19	

SIZE: A3+0=0.25A1

版权所有 复制必究

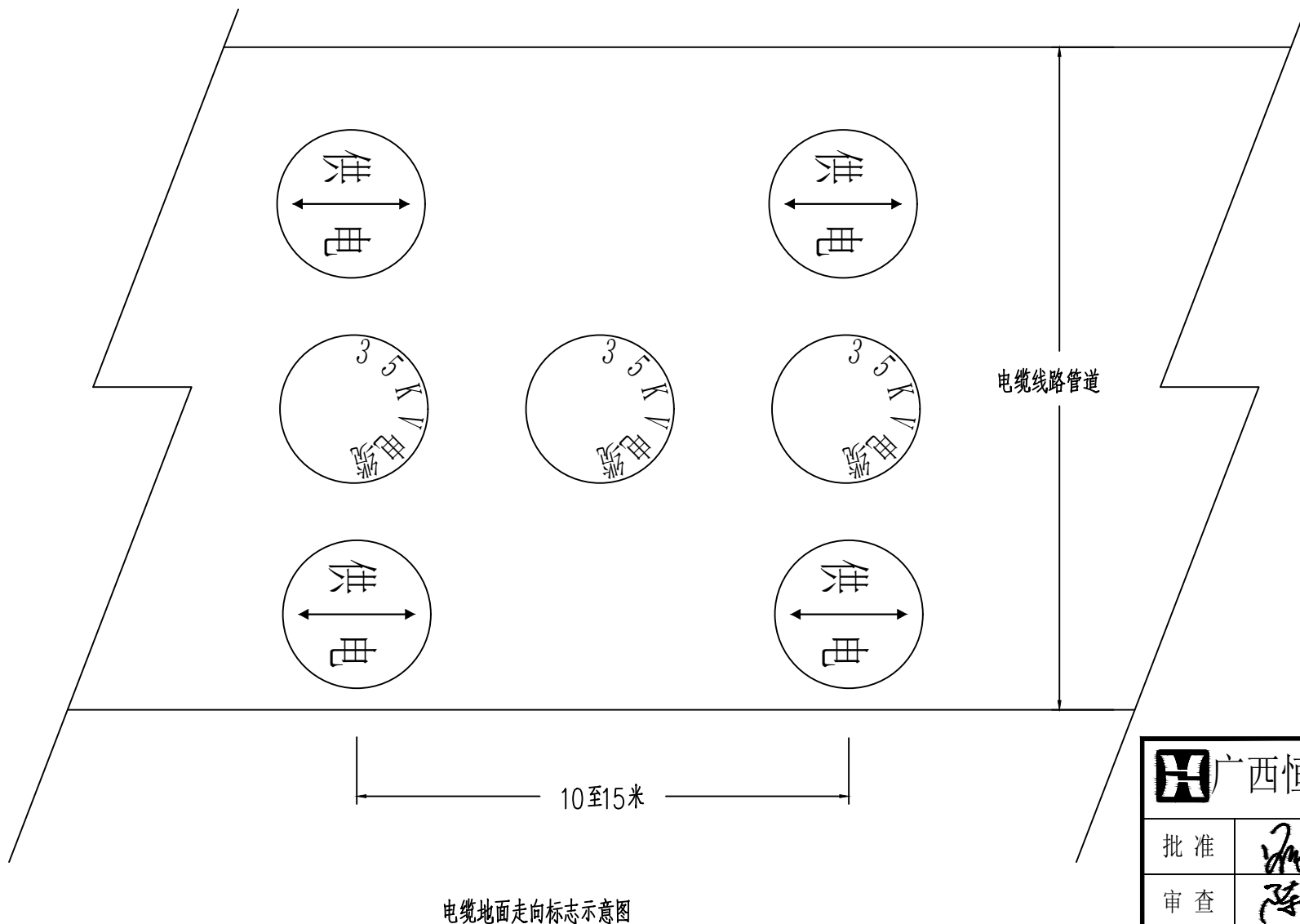
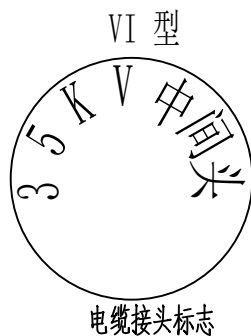
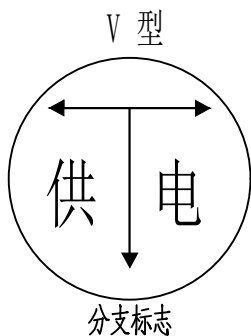
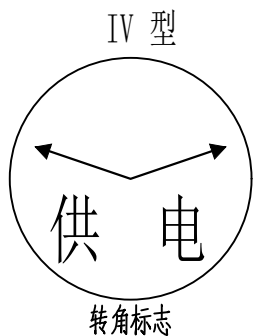
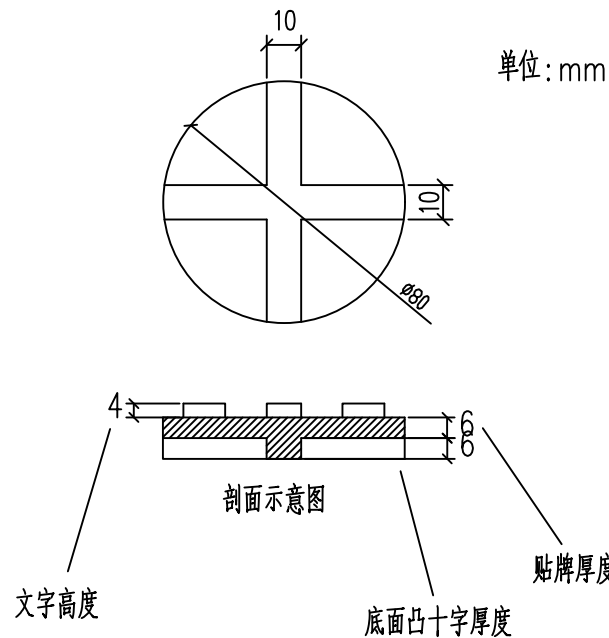
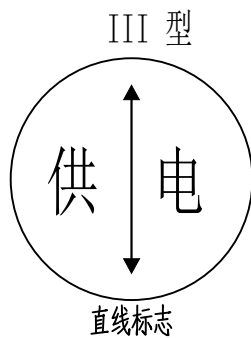
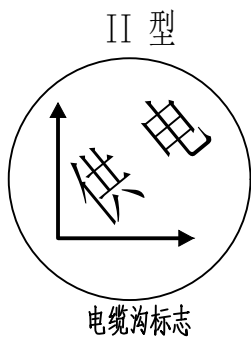
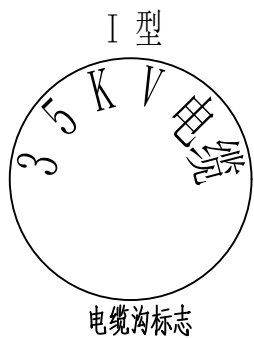


对于高压单芯电缆，电缆金属护层一端接地，另一端不接地，当雷电波或内部过电压波沿电缆线芯流动时，电缆金属护层不接地端会出现较高的冲击过电压，或当系统短路电流流经电缆线芯时，其护层不接地端也会出现很高的工频感应过电压。上述过电压可能击穿电缆外护层绝缘，造成电缆金属护层多点接地故障，严重影响电力电缆正常运行甚至大幅减少电缆使用寿命。因而电力行业标准 DL/T401-2017《高压电力电缆选用导则》规定：必须采用电缆金属护层保护器以限制电力电缆金属屏蔽层（或金属护套）上的感应电压和故障过电压。

广西恒能电力设计有限公司				贺州市狮子岗排洪河综合治理工程35kV八八II电缆线路迁改工程		综合部分
批准	陈学军	校核	周浩	直接接地箱/护层保护器接地箱结构示意图		施工图设计
审查	陈学军	设计	薛贴华			
日期	2025年05月	比例		图号	ZY-SL25025S-A01-20	

SIZE: A3+0=0.25A1

版权所有 复制必究



说明:

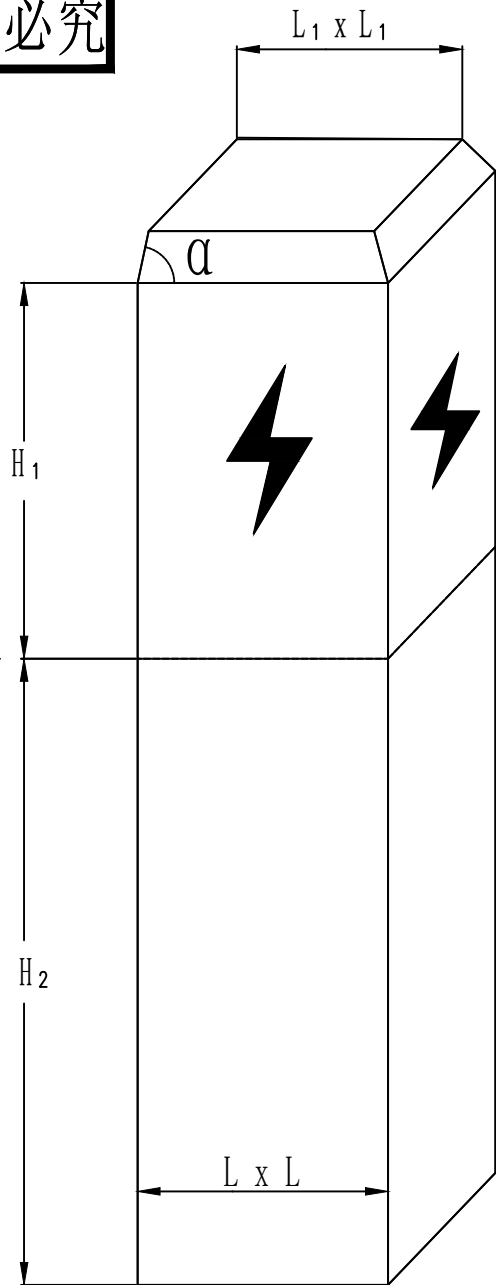
- (1) 敷设在人行道和公路等通道下的电缆线路应设置电缆地面走向标志。如图所示。
- (2) 在沿电缆线路通道的路面一般直线每隔10~15m及电缆分支、转弯、接头、进入建筑物等地点设置。
- (3) 电缆中间接头相应的电缆坑板面应安装电缆中间接头地面标志。
- (4) 明沟的每个安装位置可只在盖板中间位置安装型一块。
- (5) 材质宜采用铸铁;文字、箭头与铁牌边缘距离为2mm;正面的文字、箭头凸出高度为4mm,字迹必须清晰;底面采用十字筋加强定位。
- (6) 安装先在水泥地面钻与标志相符合的孔,再用水泥将标志固定在孔内;安装完成后标志面应与地面相平;安装后宜涂防腐漆。

广西恒能电力设计有限公司				贺州市狮子岗排洪河综合治理工程35kV八八II电缆线路迁改工程		综合部分
批准	陈学军	校核	周浩	电缆地面走向标志牌(铸铁)		施工图设计
审查	陈学军	设计	薛贴峰			
日期	2025年05月	比例		图号	ZY-SL25025S-A01-21	

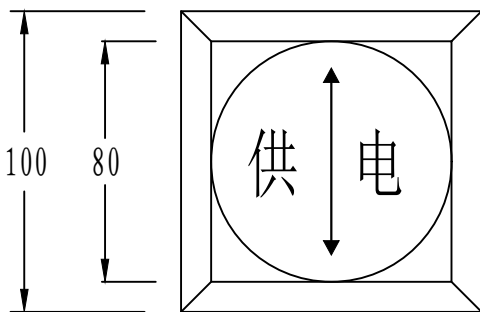
SIZE: A3+0=0.25A1

版权所有 复制必究

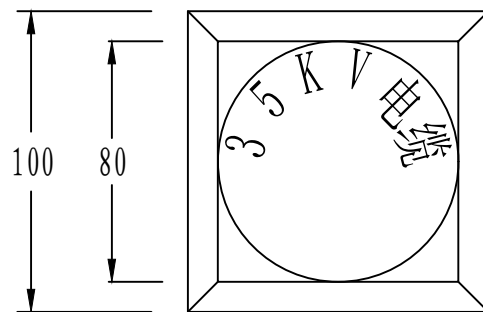
地上部分
地下部分



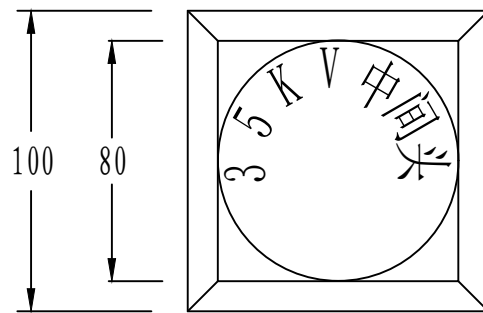
L 1 =80mm
H 1 =150mm
H 2 =250mm
L =100mm
 $\alpha =45^{\circ}$



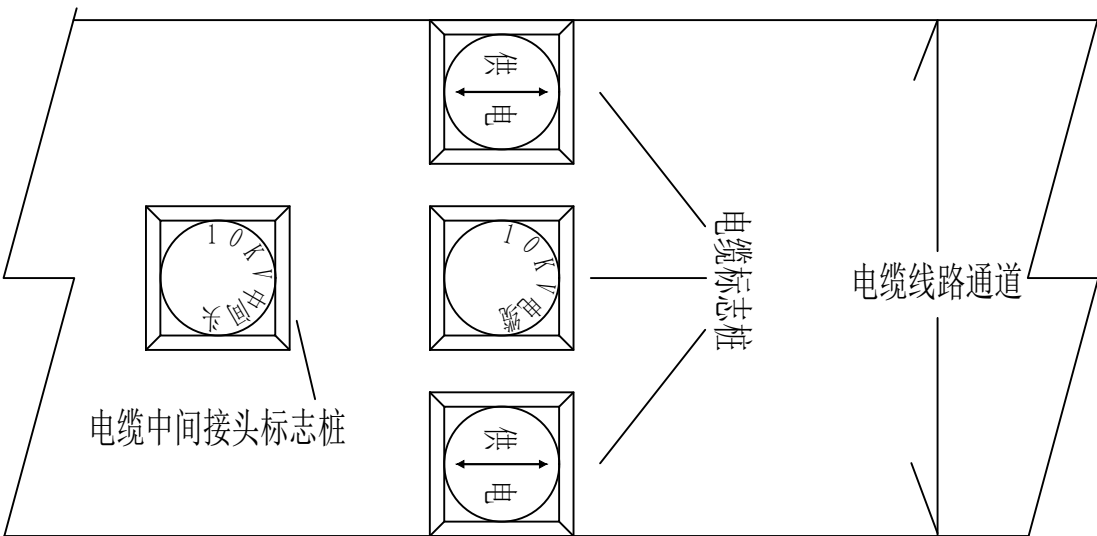
俯视图



俯视图



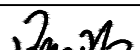

俯视图



电缆地面标志桩安装示意图

说明:

- (1) 敷设在人行道和公路等通道之外及泥质地带的电缆线路应设置电缆地面标志桩, 如图所示。
- (2) 在需进行标识的沿电缆线路通道路面及电缆分支、转弯、接头、进入建筑物等地点设置。
- (3) 标志桩采用方柱(截面为100mm×100mm), 采用石质或混凝土材料, 标志桩采用四面刻闪电符号, 字深2mm, 可将地面走向标志(铸铁)安装在标志桩的顶部或在顶部刻字; 在标志桩容易被掩埋或遮蔽的地方可采用PVC警示桩。
- (4) 根据《电力设施保护条例》, 电缆保护区为电缆地面标志(含电缆地面走向标志和电缆地面标志桩)两侧各0.75米所形成的两平行线内的区域, 所以安装时应注意所形成的电缆保护区应覆盖整个电缆线路通道并留有裕度。

 广西恒能电力设计有限公司				贺州市狮子岗排洪河综合治理 工程35kV八八II电缆线路迁改		工程	综 合 部分 施工图 设计
批 准		校 核		电 缆 地 面 标 志 桩 (方 柱)			
审 查		设 计					
日 期	2025 年 05 月	比 例		图 号	ZY-SL25025S-A01-22		

版权所有 复制必究

A

B

C

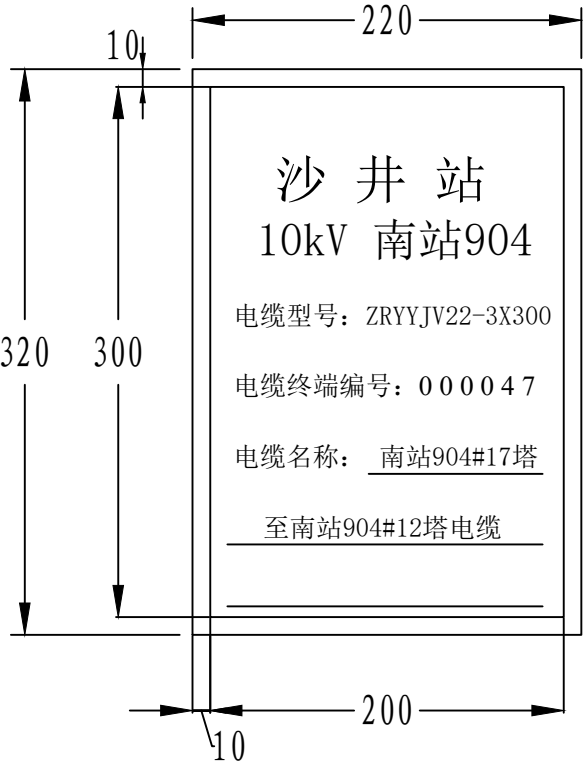
D

A

B

C

D



电缆终端标志牌

配置原则:

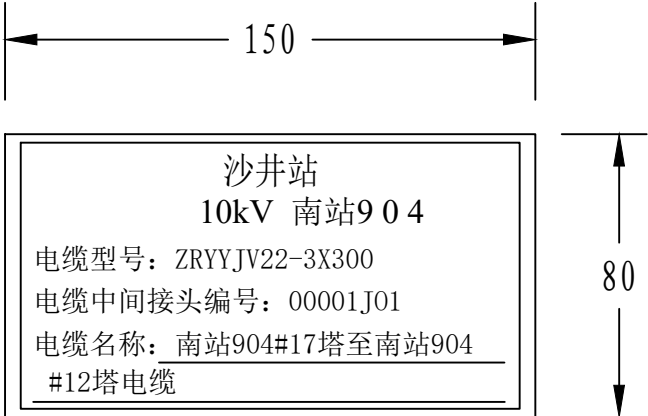
- (1) 标志牌内容: 变电站名、电压等级、线路名称、电缆终端编号、电缆名称;
- (2) 接于架空线或户外设备的电缆终端应挂设电缆终端头标志牌, 设置高度不小于2.5m, 但应方便运行人员巡视察看;
- (3) 当一个配电柜(屏)内接多条10kV电缆, 还应在电缆头上挂设电缆终端标志牌, 并可按实际情况按比例缩放。



电缆本体标志牌

配置原则:

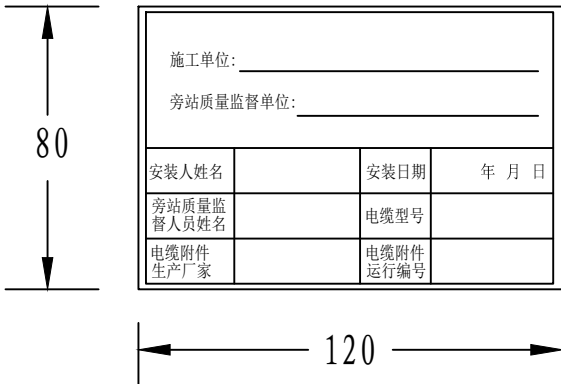
- (1) 标志牌内容: 变电站名、电压等级、线路名称、电缆型号、电缆编号、电缆名称;
- (2) 进出建筑物(含箱变、户外开关箱、电缆分接箱)、检查井处, 应在缆体上挂设电缆本体标志牌, 用绝缘带绑扎, 对单芯电缆每相挂设。



电缆中间接头标志牌

配置原则:

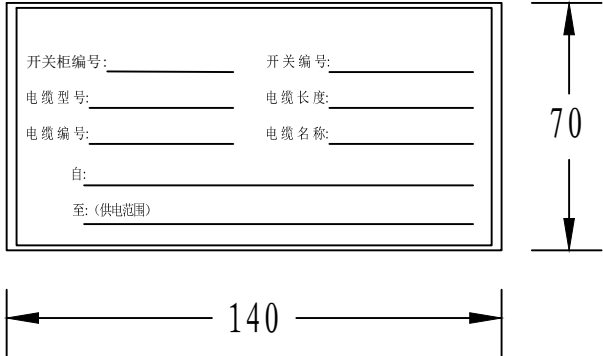
- (1) 标志牌内容包括: 变电站名、电压等级、线路名称、电缆型号、电缆中间接头编号、电缆名称;
- (2) 电缆中间接头应挂电缆中间接头标志牌, 用绝缘带绑扎, 对单芯电缆每相挂设, 并应在相应的电缆沟板面安装电缆中间接头地面标志。



电缆中间头、终端头安装信息牌

配置原则:


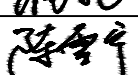
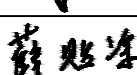
- (1) 信息牌内容宜包括: 施工单位名称、旁站质量监督单位名称、安装人姓名、安装日期、旁站质量监督人姓名、电缆型号、电缆附件生产厂家、电缆附件运行编号;
- (2) 电缆头可选择增挂安装信息牌, 用绝缘带绑扎。



电缆进、出线属性标志牌

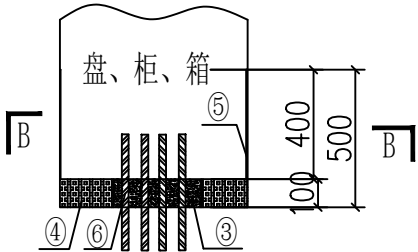
配置原则:

- (1) 标志牌内容: 开关柜编号、开关编号、电缆型号、电缆长度、电缆编号、电缆名称;
- (2) 固定安装在有出线的10kV开关操作把手或面板的下方;
- (3) 可按设备实际情况按比例缩放。

 广西恒能电力设计有限公司				贺州市狮子岗排洪河综合治理 工程35kV八八II电缆线路迁改		工程	综 合 部分
							施工图 设计
批 准		校 核		电 缆 线 路 标 志 牌			
审 查		设 计					
日 期	2025 年 05 月	比 例		图 号	ZY-SL25025S-A01-23		

SIZE: A3+0=0.25A1

版权所有 复制必究



盘、柜、箱底部孔洞封堵做法

设备材料表

序号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
①	阻火包				
②	防火包带				
③	有机堵料(柔性堵料)				
④	无机堵料(速固堵料)				
⑤	防火涂料				
⑥	防火隔板				

防火材料性能要求

一、防火板，见表1

表1 防火板的物理力学性能和防火性能技术指标

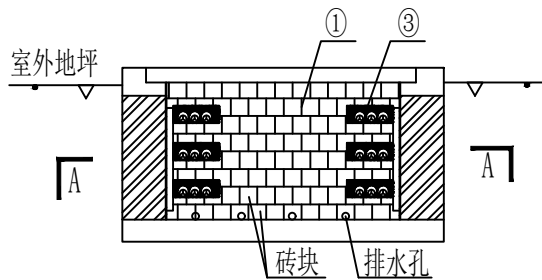
序号	项 目	指 标
1	干态抗弯强度Mpa≥	17
2	吸水饱和状态抗弯强度 Mpa≥	6
3	吸湿变形率≤	0.35%
4	受热尺寸收缩率≤	2.0%
5	耐火性	不燃材料A级

二、有机防火堵料、无机防火堵料、阻火包，见表 2。

表2 防火封堵材料的理化和防火性能技术指标

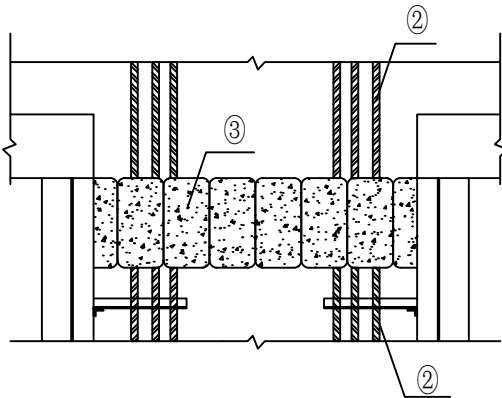
序号	项 目	技 术 指 标		
		无机防火堵料	有机防火堵料	
1	外观	均匀粉末固体	塑性固体，具有一定柔韧性	包体完整，无破损
2	干密度，kg/m³≤	2.5×10³		
3	密度，kg/m³≤		≤2.0×10³	
4	松散密度，kg/m³≤			≤1.2×10³
5	耐水性，d ≥	3	3	3
6	耐油性，d ≥	无溶胀	无溶胀	内装材料无明显变化、包体完整、无破损
7	腐蚀性，d ≥	7	7	
8	抗压强度，Mpa	0.8≤R≤6.5		≥0.05
9	抗跌落性			5 m高处自由落在混凝土水平地面上，包体无破损
10	初凝时间，min	15≤t≤45		
11	耐火极限，min	一级≥180	一级≥180	一级≥180
12	防小动物		防老鼠等小动物	

注：空格表示此项未做要求。



阻火墙做法

设备入口电缆沟防火做法



三、电缆用自粘性防火包带，见表3和表4

表3 电缆用自粘性防火包带的理化性能

序号	项 目	单 位	技 术 指 标
1	密度	kg/m	(1.6±0.1)X10
2	抗压强度	Mpa	≥3
3	断裂伸长率	%	≥300
4	柔韧性		缠于电缆上按 7倍电缆外径正反弯曲 50次无异常
5	耐水性		常温下清水浸泡 30d无异常
6	耐油性		常温电缆油、可燃油浸泡 15d无异常
7	耐酸性		常温下浸泡 4d无异常
8	耐碱性		常温下浸泡 4d无异常
9	耐盐水性		常温下浸泡 4d无异常
10	热老化率	%	在(100℃4d)条件下，抗拉强度残留率≥ 80%
11	耐热耐寒性		在(80℃1d)和(-30℃1d)交变条件下，5周期无异常
12	粘着力	N/25mm	≥35

注：表中粘着力是用宽度为25mm试样进行测试时粘着力大小

表4 电缆用自粘防火包带的防火性能

序 号	项 目	技 术 指 标
1	氧指数	≥40
2	水平燃烧法 (级)	FH-1
3	水平燃烧法 (级)	FV-0
4	柔韧性	≤2.5(自熄)

四、 防火涂料，见表 5

表 5 钢结构防火涂料技术性能要求

项 目		H 类 指 标
在容器中的状态		经搅拌后呈均匀稠厚流体，无结块
干燥时间/h表干		≤24
初期干燥抗裂性		一般不应出现裂纹。如有1-3条裂纹，其宽度应不大于1mm
黏结强度/MPa		≥0.04
抗压强度/MPa		≥0.3
干密度		≤500
热导率		≤0.116
耐水性		≥24
耐冻融循环性		≥15
耐火性能	耐火极限/mm	30
	耐火极限不低于/h	2.0



广西恒能电力设计有限公司

贺州市狮子岗排洪河综合治理
工程35kV八八II电缆线路迁改

工程

综 合 部 分
施工图 设计

批 准

陈 华

校 核

周 浩

审 查

陈 华

设 计

薛 贴 华

电缆防火做法图

日 期

2025 年 05 月

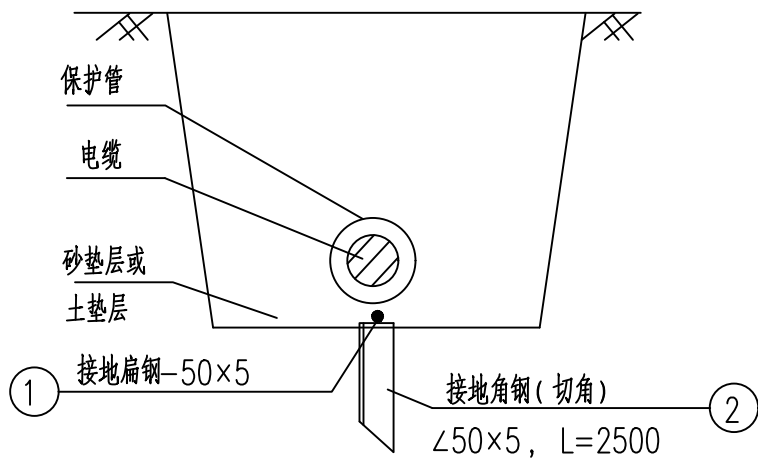
比 例

图 号

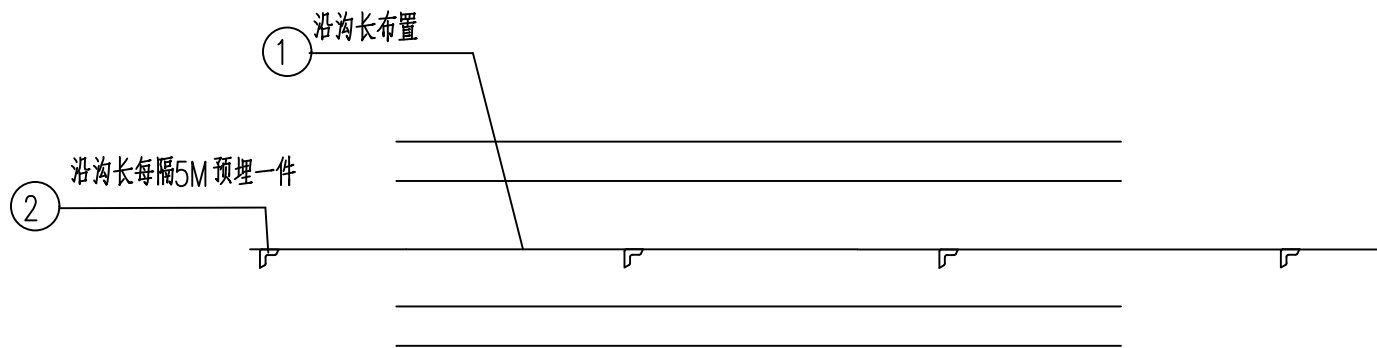
ZY-SL25025S-A01-24

SIZE: A3+0=0.25A1

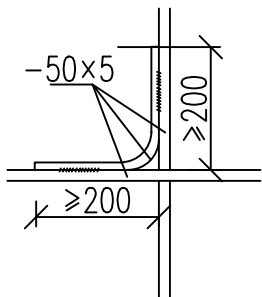
版权所有 复制必究



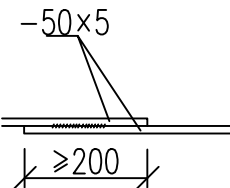
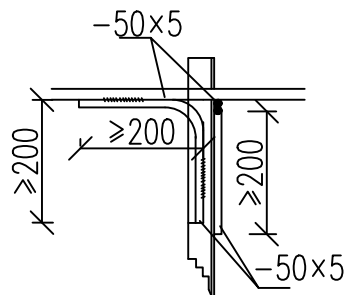
电缆壕沟接地断面图



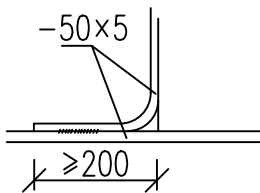
电缆壕沟接地平面布置图



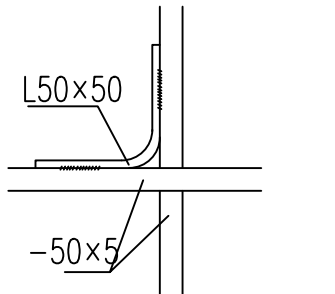
交叉处连接



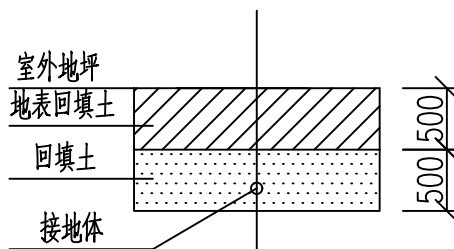
水平地极连接



引出支线连接



水平地极与垂直连接



接地沟施工图

- 1、本接地网适用于排管及电缆直埋沟接地平面布置图,接地电阻要求不大于10欧,当接地沟内回填砂,砂质粘土土壤电阻率小于100欧米时,计算接地电阻满足要求,若达不到要求增加接地极。
- 2、水平地极埋深在电缆保护管底下,采用-50×5扁钢沿着电缆保护管水平面敷设。
- 3、水平地极驳接口,水平面与垂地极连接点必需电焊焊接,接口长度不得小于120毫米,焊接厚度不小于8毫米,焊接后除渣并在焊接口涂防锈漆两遍。
- 4、所有焊接驳口采用连续双面焊,搭接处应做圆弧处理。
- 5、钢件敷设完毕确定无虚焊、漏焊后,按图纸要求回填砂质粘土,然后洒水回夯实。
- 6、接地材料要求热镀锌。

材料表

序号	图例	名称	型号、规格	单位	数量	重量(kg)	备注
1		角钢垂地极	L50x50 L=2500	根		9.43	热镀锌
2		扁钢水平极	-50x5	米		1,69	热镀锌

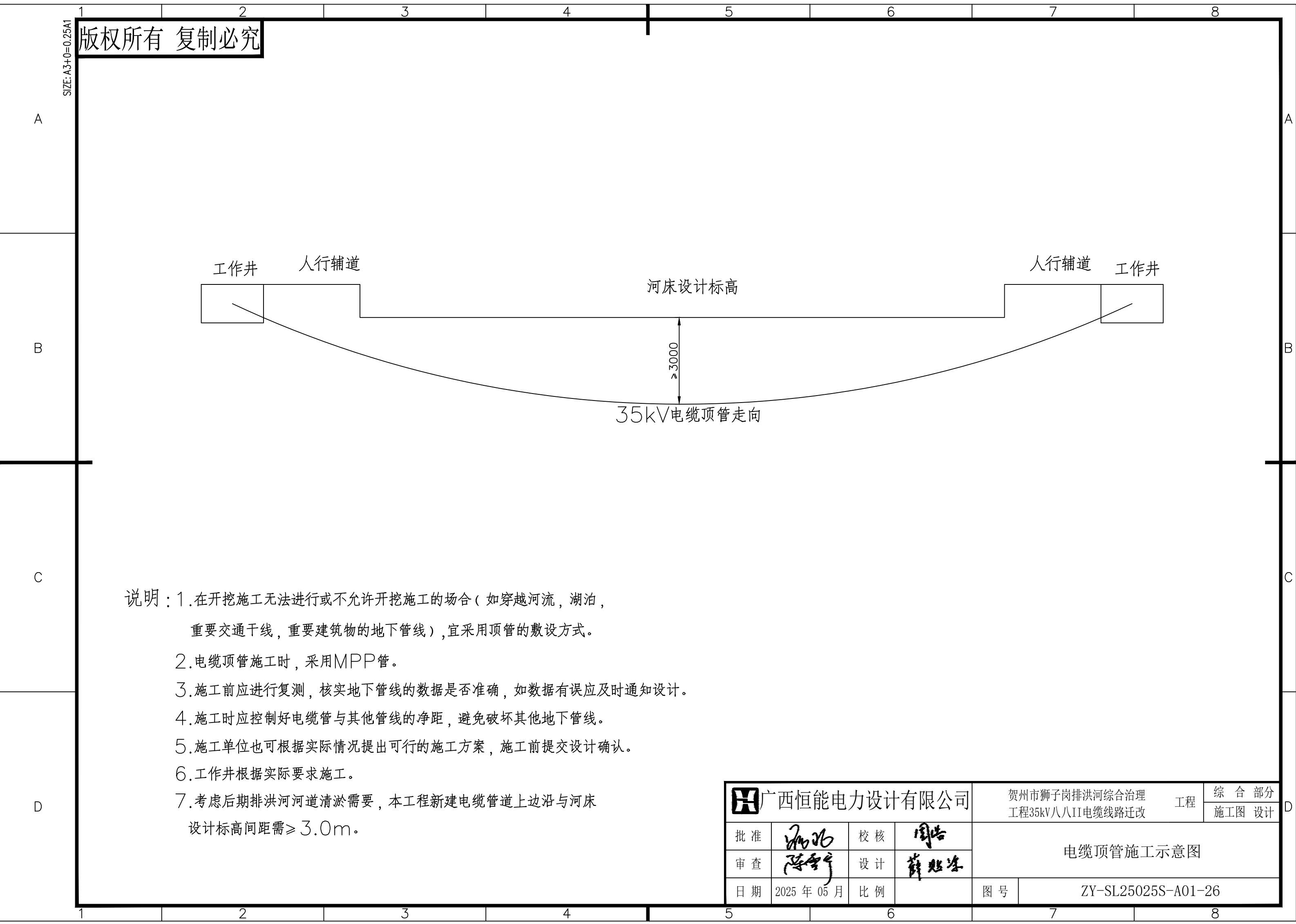
广西恒能电力设计有限公司

贺州市狮子岗排洪河综合治理工程35kV八八II电缆线路迁改工程 综合部分 施工图 设计

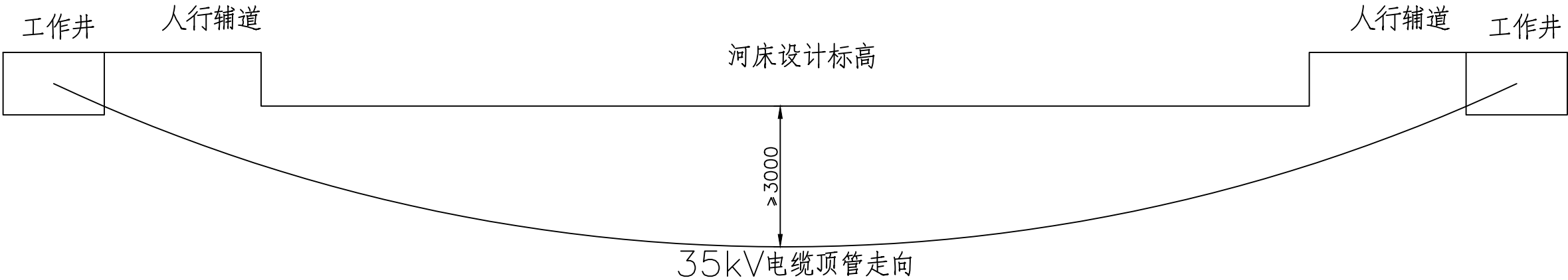
批准: 陈学军 校核: 周浩 审查: 薛贴峰 设计: 薛贴峰 日期: 2025年05月 比例: 1:1

排管及电缆直埋沟接地图

图号: ZY-SL25025S-A01-25



版权所有 复制必究

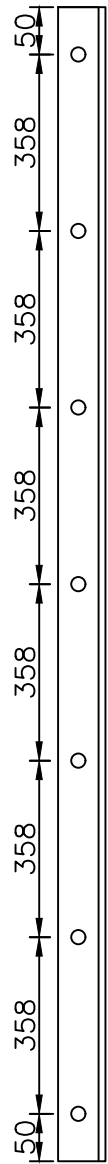


- 说明：1.在开挖施工无法进行或不允许开挖施工的场所（如穿越河流，湖泊，重要交通干线，重要建筑物的地下管线），宜采用顶管的敷设方式。
- 2.电缆顶管施工时，采用MPP管。
- 3.施工前应进行复测，核实地下管线的数据是否准确，如数据有误应及时通知设计。
- 4.施工时应控制好电缆管与其他管线的净距，避免破坏其他地下管线。
- 5.施工单位也可根据实际情况提出可行的施工方案，施工前提交设计确认。
- 6.工作井根据实际要求施工。
- 7.考虑后期排洪河河道清淤需要，本工程新建电缆管道上边沿与河床设计标高间距需 $\geq 3.0\text{m}$ 。

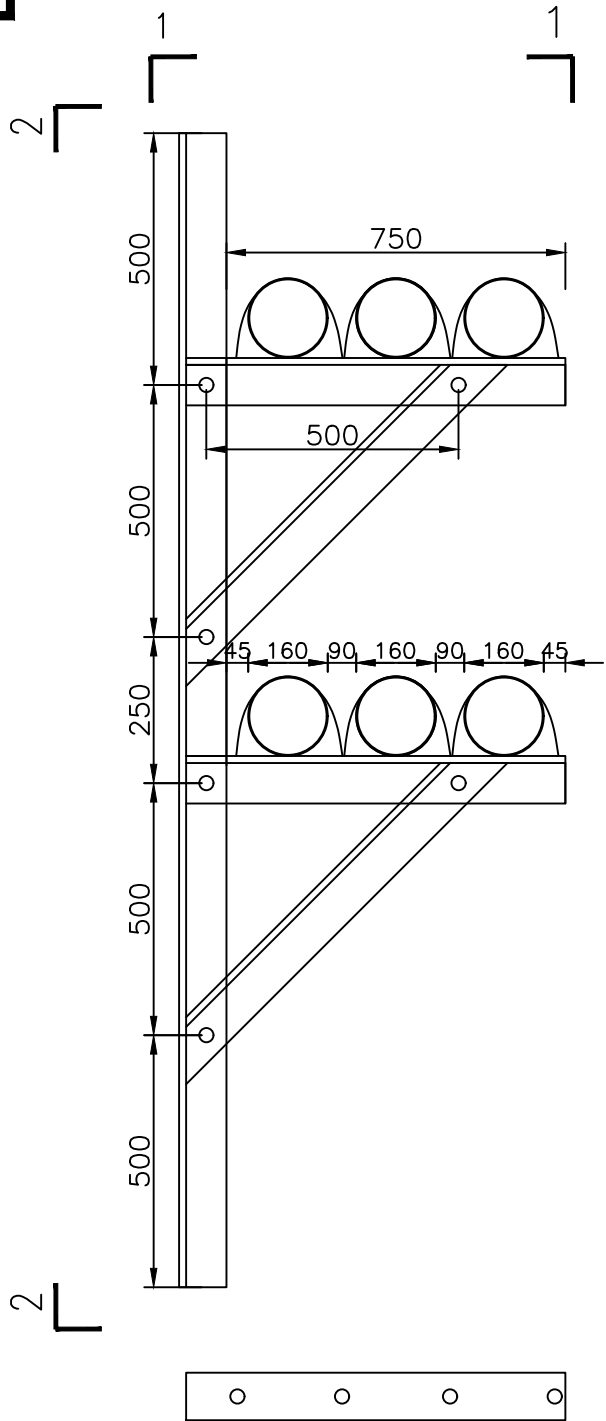
广西恒能电力设计有限公司				贺州市狮子岗排洪河综合治理工程35kV八八II电缆线路迁改工程		综 合 部 分
批 准	陈 宁	校 核	周 浩	电 缆 顶 管 施 工 示 意 图		施 工 图 设 计
审 查	陈 宁	设 计	薛 旭 东			
日 期	2025 年 05 月	比 例		图 号	ZY-SL25025S-A01-26	

版权所有 复制必究

SIZE: A3+0=0.25A1



2-2剖面图



1-1剖面图

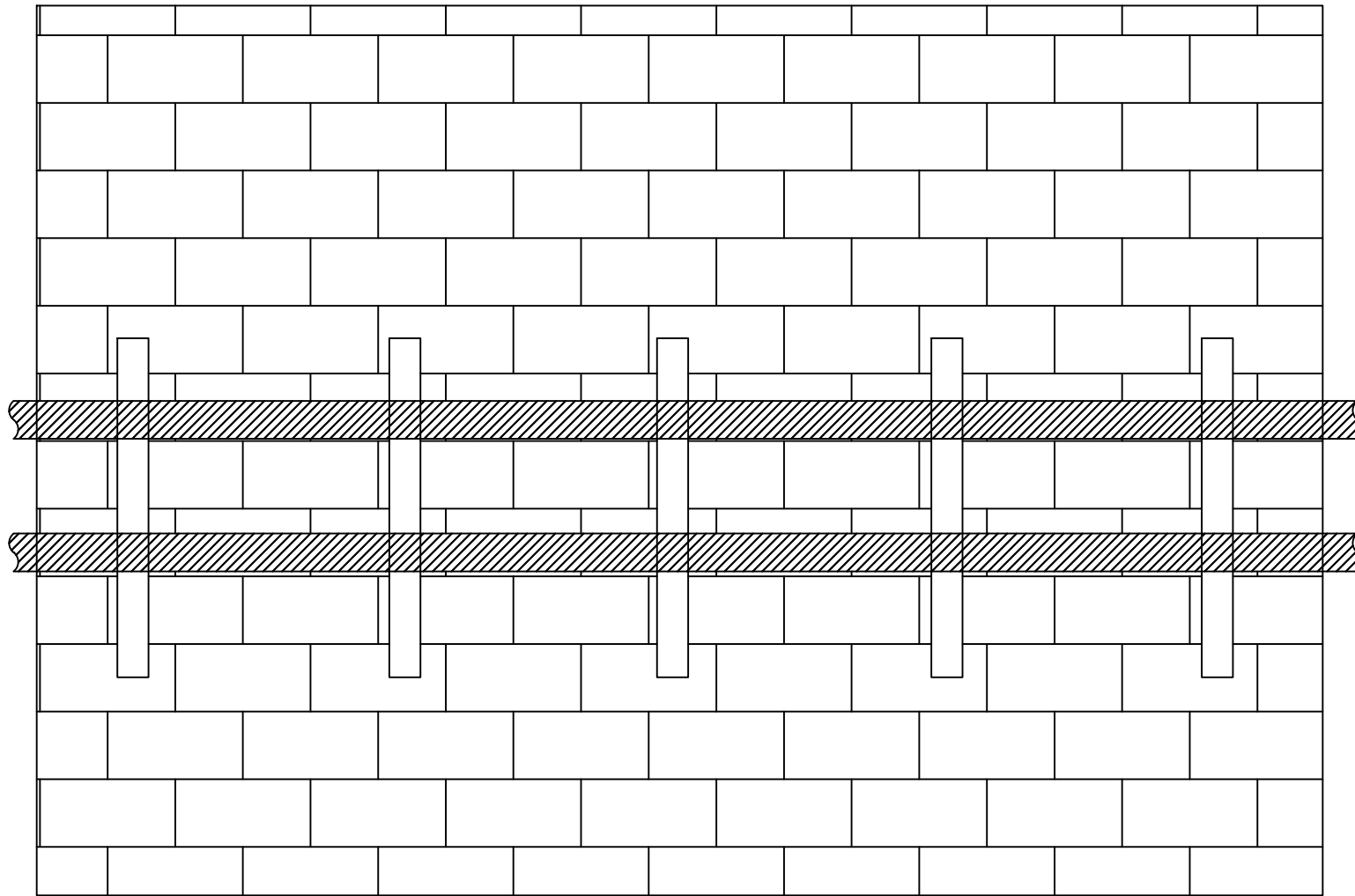
电缆支架加工、安装示意图

说明:

1、由于35kV八步变电站正在规划建设，本工程新建电缆线路进站段及#5工井只原有构架段电缆无法采用排管沟进站。本工程进站段电缆前期临时架设于变电站围墙内侧走线至构架接回原有35kV西八II线及35kV八八II线构架，待变电站内规划建设完成后，将此段电缆拆除经新建的电缆沟敷设进入变电站。

2、本次新建电缆沿墙敷设支架采用L63×5镀锌角钢，保护管固定包带使用铝合金包带(非磁性材料)。沿墙安装电缆支架间距2m，采用M14×120膨胀螺栓固定。

3、本图尺寸均为示意，可根据此现场实际情况进行调整。



电缆沿墙敷设示意图



广西恒能电力设计有限公司

贺州市狮子岗排洪河综合治理
工程35kV八八II电缆线路迁改

工程

综 合 部 分
施工图 设计

批 准

陈 宇

校 核

周 浩

审 查

陈 宇

设 计

薛 旭 峰

日 期

2025 年 05 月

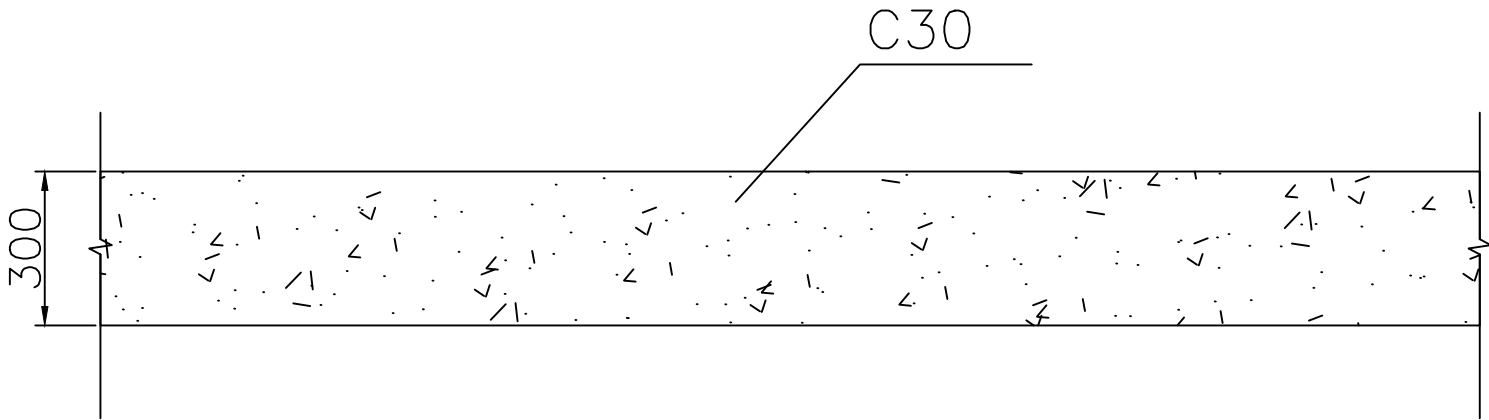
比 例

图 号

ZY-SL25025S-A01-27

电缆沿墙敷设施工示意图

版权所有 复制必究



原有混凝土路面及修复路面示意图

说明:

- 1、本工程新建35kV电缆线路沿竹山路走线段需要破混凝土路面，破路面长度为90米，结合电缆沟槽尺寸，破路面宽度为2米。
- 2、恢复路面按原有水泥路面及其破路面尺寸进行恢复。

广西恒能电力设计有限公司				贺州市狮子岗排洪河综合治理工程35kV八八II电缆线路迁改工程		综 合 部 分
批 准	陈 宁	校 核	周 浩	原有混凝土路面及修复路面示意图		施 工 图 设 计
审 查	陈 宁	设 计	薛 贴 东			
日 期	2025 年 05 月	比 例		图 号	ZY-SL25025S-A01-28	