



三桂电力

设计资质：乙 级

证书编号：A245010429

乐业县新能源汽车充电桩项目

设计施工图

综合部分

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西三桂建设集团有限公司(03)
资质证书
编号 A245010429
广西三桂建设集团有限公司
有效期限 自 二〇二五年十二月三十一日

2025年05月

广西三桂建设集团有限公司

工程图纸目录

第 1 页
共 2 页

乐业县新能源汽车充电桩项目

工程

卷 册 检 索 号

SG-LL202505-YL-A06

综合 部分 第 1 卷 第 1 册

施工图 设计阶段

卷册名称 设计说明及施工附图

2025 年 月 日 图纸 张 本 说明 本 清册 本 概算 本

审 查 段圣平 校 核 谢宗亮 主 设 人 梁霖

序号	图 号	图 名	张数	套用原工程图号
1	SG-LL202505-YL-A06-01	配电设计说明	1	
2	SG-LL202505-YL-A06-02	光伏设计说明一	1	
3	SG-LL202505-YL-A06-03	光伏设计说明二	1	
4	SG-LL202505-YL-A06-04	储能设计说明	1	
5	SG-LL202505-YL-A06-05	10kV线路平面走向图	1	
6	SG-LL202505-YL-A06-06	高压系统接入方式图	1	CSG-2018-10YK-JR-04
7	SG-LL202505-YL-A06-07	高低压一次主接线图	1	
8	SG-LL202505-YL-A06-08	三间隔户外开闭所装置结线图	1	
9	SG-LL202505-YL-A06-09	预装式变电站接线配置图	1	CSG-2018-10YK-Y0-02
10	SG-LL202505-YL-A06-10	充电桩平面布置图	1	
11	SG-LL202505-YL-A06-11	光伏组件平面布置图	1	
12	SG-LL202505-YL-A06-12	720kW智能柔性充电桩系统图	1	
13	SG-LL202505-YL-A06-13	监控照明配电箱系统图	1	
14	SG-LL202505-YL-A06-14	光伏组件接线平面示意图	1	
15	SG-LL202505-YL-A06-15	逆变器接线图	1	
16	SG-LL202505-YL-A06-16	光伏防雷接地图	1	
17	SG-LL202505-YL-A06-17	光伏车棚支架示意图	1	
18	SG-LL202505-YL-A06-18	光伏车棚钢结构布置图	1	
19	SG-LL202505-YL-A06-19	光伏车棚基础图	1	
20	SG-LL202505-YL-A06-20	光伏车棚照明安装图	1	
21	SG-LL202505-YL-A06-21	停车棚充电设备监控平面布置图	1	
22	SG-LL202505-YL-A06-22	EMS通讯管理机接线图	1	
23	SG-LL202505-YL-A06-23	招牌柱立面图	1	
24	SG-LL202505-YL-A06-24	光伏停车棚效果图	1	
25	SG-LL202505-YL-A06-25	提示标识牌示意图	1	
26	SG-LL202505-YL-A06-26	安全管理制度牌示意图	1	
27	SG-LL202505-YL-A06-27	视频监控立杆基础图	1	
28	SG-LL202505-YL-A06-28	路灯大样图	1	
29	SG-LL202505-YL-A06-29	路灯灯杆基础图	1	
30	SG-LL202505-YL-A06-30	立招牌基础图	1	

31	SG-LL202505-YL-A06-31	直流充电终端（单/双枪）外形图	1	
32	SG-LL202505-YL-A06-32	超充液冷终端外形图	1	
33	SG-LL202505-YL-A06-33	直流充电终端（单/双枪）四周与障碍物距离尺寸示意图	1	
34	SG-LL202505-YL-A06-34	直流充电终端（双枪）基础图	1	
35	SG-LL202505-YL-A06-35	720kW主机外形图	1	
36	SG-LL202505-YL-A06-36	720kW主机四周与障碍物距离尺寸示意图	1	
37	SG-LL202505-YL-A06-37	720kW主机基础图	1	
38	SG-LL202505-YL-A06-38	125kW/261kWh储能柜外形图	1	
39	SG-LL202505-YL-A06-39	125kW/261kWh储能柜基础图	1	
40	SG-LL202505-YL-A06-40	预装式变电站平面立面图	1	CSG-2018-10YK-Y0-09
41	SG-LL202505-YL-A06-41	预装式变电站基础大样图	1	CSG-2018-10YK-Y0-10
42	SG-LL202505-YL-A06-42	预装式变电站地网要求图	1	CSG-2018-10YK-Y0-11
43	SG-LL202505-YL-A06-43	箱变围栏制作图	1	
44	SG-LL202505-YL-A06-44	户外开闭所外形图	1	
45	SG-LL202505-YL-A06-45	开闭所中间井口基础图	1	
46	SG-LL202505-YL-A06-46	户外开闭所地网图	1	
47	SG-LL202505-YL-A06-47	排管敷设图	1	
48	SG-LL202505-YL-A06-48	高压直线井平面图	1	
49	SG-LL202505-YL-A06-49	高压直线井剖面图	1	
50	SG-LL202505-YL-A06-50	低压电缆井施工图(1)	1	
51	SG-LL202505-YL-A06-51	低压电缆井施工图(2)	1	
52	SG-LL202505-YL-A06-52	顶管示意图	1	
53	SG-LL202505-YL-A06-53	电缆施工说明	1	
54	SG-LL202505-YL-A06-54	电缆防火设计说明	1	
55	SG-LL202505-YL-A06-55	电缆防火做法图	1	
56	SG-LL202505-YL-A06-56	电缆与地下设施交叉示意图	1	
57	SG-LL202505-YL-A06-57	电缆挂牌及封堵大样图	1	
58	SG-LL202505-YL-A06-58	10kV电缆地面走向标志牌	1	
59	SG-LL202505-YL-A06-59	10kV电缆地面标志桩(方柱)	1	
60	SG-LL202505-YL-A06-60	安健环标示图	1	
61	SG-LL202505-YL-A06-61	高供高计费控计量方式二次接线原理图	1	CSG2021-10GJL-FKTY-01
62	SG-LL202505-YL-A06-62	高供高计费控计量方式二次接线端子图	1	CSG2021-10GJL-FKTY-02
63	SG-LL202505-YL-A06-63	高供高计HXGN15计量柜正视图及背视图	1	CSG2021-10GJL-(H)XGN15-02
64	SG-LL202505-YL-A06-64	高供高计HXGN15计量柜侧视图及剖视图	1	CSG2021-10GJL-(H)XGN15-03
65	SG-LL202505-YL-A06-65	新型电力负荷管理系统设计说明一	1	
66	SG-LL202505-YL-A06-66	新型电力负荷管理系统设计说明二	1	
67	SG-LL202505-YL-A06-67	智能量测终端+负荷管理分支装置(就近电源方案)通用二次接线原理图	1	
68	SG-LL202505-YL-A06-68	智能量测终端+负荷管理分支装置(就近电源方案+85总线通讯方案)接线端子图	1	
69	SG-LL202505-YL-A06-69	断路器遥信接入原理图、辅助触点表箱布置图接线端子图	1	



配电设计说明

一、设计依据

- 1、《供配电系统设计规范》（GB 50052-2022）
- 2、《20kV及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）
- 3、《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）
- 4、《电力工程电缆设计规范》（GB 50217-2007）
- 5、《民用建筑电气设计规范》（GB 51348-2019）
- 6、南方电网《10千伏及以下业扩受电工程典型设计》及《南方电网公司电能计量装置典型设计》

二、设计范围

- 1、10/0.4kV配电箱。
- 2、10kV电力线路。

三、工程概况

- 1、本工程为乐业县新能源汽车充电桩项目
- 2、本工程负荷等级为商业用电，属三级负荷。
- 3、10kV接入系统方式：
本工程接电于110kV乐业站10kV乐城II线26杆。

四、工程规模

- (1) 10kV线路及产权分界：在10kV乐城II线26杆安装1组高压隔离刀闸、1组高压避雷器，敷设YJV22-8.7/15kV-3*120电缆70米引至新建3间隔开闭所，从新建开闭所敷设YJV22-8.7/15kV-3*95电缆65米至新建箱式变压器；
- (2) 变压器：新装1台SCB13-1000kVA户外箱式变压器。
- (3) 无功补偿装置：在箱变低压室低压侧设功率因数集中自动补偿装置，1000kVA补偿容量为300kvar电容器组采用自动循环投切方式，补偿后的功率因数达到90%以上。
- (4) 电能计量方式

采用高供高计计量方式，计量配置要求：TA变比100/5，精度0.2S级，TV变比10/0.1，精度0.2级；电能表配置：3X100V，3x1(10)A，三相多功能电能表（费控），计量准确度要求：0.5S/2.0级。采用于式免维护型分体式高压计量，计量装置安装在高压计量柜，装设负荷管理终端一套。计价方式：执行工商业（两部制大工业）1-10千伏电价，执行功率因数考核，不计变损。

五、接地

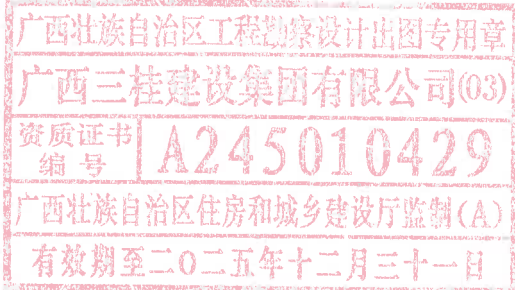
变压器中性点采用直接接地方式，低压系统采用TN-C-S接地方式，要求所有设备外壳应与地网可靠连接，接地网电阻要求不大于4Ω。

六、注意事项

- 1、配电台区竣工后应挂好警示牌和标志牌。
- 2、进出的线路必须挂好标牌。
- 3、严格按照国家有关施工验收规范施工。

七、施工说明

- 1、土质松软处应设防塌板（板桩）。
- 2、地下可能有其它设施时，应事先与有关单位联系。
- 3、在居民区或交通道路挖坑，应设遮栏，夜间设红色信号灯，以防行人跌入坑内。
- 4、坑深超过1.5m时，坑内作业人员必须带安全帽。
- 5、坑边不得堆放重物，杂物。
- 6、在打板桩时，应用木头垫在板桩头部，以免打裂板桩。
- 7、电气设备金属外壳须可靠接地，接地引下线焊接后做防腐处理。
- 8、本图纸中的设备型号及参数仅做参考，图纸未尽事宜敬请与相关设计人员协商。
- 9、施工单位施工时应与业主做好配合。
- 10、所有带电裸露部分需进行绝缘处理。



广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	配电设计说明		施工图 设计
审查	段圣平	设计	梁霖			
日期		比例		图号	HN-B25051S-A0101-01	

装机容量: 34.1kWp

1. 用电系统现场收资表;
2. 业主方设计要求;相关专业提供的工程设计条件;
3. 光伏发电及电力行业相关设计规范;
《光伏发电系统接入配电网技术规定》
GB/T29319-2012;

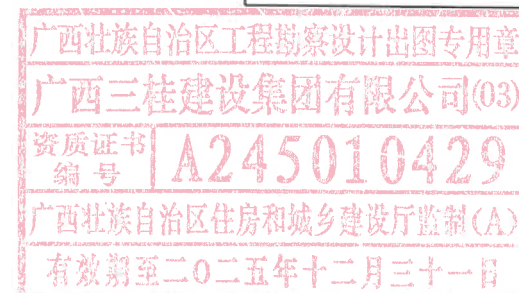
《电力工程电缆设计规范》 GB50217-2018;
《电力装置的电测量仪表装置设计规范》
GB/T50063-2017;


《供配电系统设计规范》(GB50052-2009;
《建筑工程施工现场供用电安全规范》 GB
50194-2014;

《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010;
《综合布线系统工程设计规范》 GB 50311-2016;
《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011;
《光伏(PV)发电系统过电压保护-导则》
SJ/T11127-1997; 《地面用光伏(PV)发电系统 概
和导则》GB/T18479-2001: 《民用建筑电气设计规
范》 JGJ16-2008;


《电压配电设计规范》GB50054-2011:
《民用建筑太阳能光伏系统应用技术规范》
JGJ203-2010;

额定功率:40kW	额定交流电压:400V	防护等级:IP65
最大直流输入电压:1100V	额定交流频率:50Hz	使用环境温度:/
MPPT范围:200~1000V	总谐波畸变率:THD<3%	使用环境湿度:-40~60%
额定输出功率:40kw	功率因数:0.8(超前)-0.8(滞后)	通讯协议/接口:Wi-Fi/4G
最大输出电流:63.5A	最大效率:98.81%	保护功能:极性接反、短路孤岛、过热、过载等



<div>广西三桂建设集团有限公司</div> <div>GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.</div>				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分	
						施工图 设计	
批 准	蒋 懿	校 核	谢宗亮	光伏设计说明一			
审 查	段圣平	设 计	梁 霖				
日 期		比 例		图 号	SG-LL202505-YL-A06-02		

		1		2		3		4		5		6		7		8	
		光伏设计说明二															
A	五、电缆敷设及防火： 1) 光伏车棚组串到光伏逆变器采用光伏专用电缆 (PV-F 1X4mm ²)； 2) 电缆敷设应遵照《电力工程电缆设计规范》GB50217-2018的要求，并应按照《电气装置安装工程施工及验收规范》 3) 电缆保护管一般采用镀锌钢管，保护管的内径不宜小于电缆外径的1.5倍，每根电缆埋管原则上只允许穿一根动力电缆，最多可穿三根控制电缆，电缆穿管的管口应制成喇叭形，以免电缆在敷设时被损，电缆导穿的充满度<40%；电缆穿管的弯曲半径为电缆直径的10-15倍，交流单芯电缆和直流电缆不得敷设在钢管中，电缆桥架的充满度<40%。4) 电缆保护管应就近接地。 5) 电缆敷设完毕后，应按电缆防火施工要求做好电缆防火工作。 6) 直流电缆和380V动力电缆避免中间接头。 7) 在电缆敷设完毕后，电控柜的电缆孔洞，电缆穿墙或楼板上的孔洞；电缆穿管的孔径均要用防火堵料封堵。 8) 当电缆与热管道交叉时，电缆应敷设在热管下方，并在电缆的上方铺设隔热耐火隔板。 9) 进入电控柜内的电缆，先用有机防火堵料包裹，再用无机防火堵料填满空隙。 10) 电缆贯穿隔墙时，将电缆加以整齐排列，然后将防火包平服地嵌入电缆与电缆、电缆与强孔的空隙中。11) 墙体充填防火包施工时应由上而下紧密充填，若防火包不能填密(如通过电缆处)，可用防火堵料封堵，整个墙体不允许有透光点。																A
B																	B
C	六、防雷、接地及安全； 1、防雷： 1) 本工程按原房屋设计防雷建筑物类别考虑防雷措施，建筑物防直击雷采用沿建筑物女儿墙、屋顶构架及屋面敷设接闪带；本项目发电方阵根据屋面避雷带进行设计，不破坏原有防雷措施。本工程成排光伏支架，电缆线槽等金属物体均采用热镀锌扁钢或热镀锌圆钢就近与屋顶原有接闪带可靠焊接连通，每排不少于2处。为使原有接闪带能够保护本工程晶硅组件，若原有接闪带低于本工程组件平面，则在避雷带上设置避雷针，以保护建筑和组件。2) 并网柜、交流汇流箱内设置浪涌保护器，防止雷电引发的线路过电压，防护等级达到 IP65。																C
D	2、接地及安全 1) 为保证人身安全，所有电气设备(组件、箱柜、逆变器)外壳都应接至专设的接地干线。 2) 组件接地与钢支架横梁进行可靠连接(连接处需做防腐处理)，不同阵列间钢支架采用热镀锌扁钢可靠连接，其接地电阻<4Ω。 3) 在光伏阵列外围防护栏杆显著位置上悬挂带电警告标识牌： 设备安装及施工： 1) 水平电缆桥架内敷设的电缆，每隔2米应用尼龙卡带绑线或金属卡子进行固定，垂直在桥架内敷设的电缆，每隔1.5~2米固定一次，所有电缆桥架，线槽的安装路径及高度，原则上如上所述，施工现场可以根据现场情况作适当调整，避免返工。2) 电气设备和其线路的金属安装支架及连接件，除镀锌者外，均应涂一道红丹漆，两大面漆，而面漆颜色除设计注明者外均为灰色。 3) 金属电缆桥架长度超过30米时应设置伸缩节，5，穿越建筑物的伸缩缝、沉降缝时应设置补偿装置；明配管线穿越建筑物的伸缩缝、沉降缝时，应在跨越两侧将导线固定中间留出适当裕度。所有电缆桥架，线槽的安装路径及高度。原则上如上所述，施工现场可根据现场情况作适当调整，避免返工。 4) 电缆桥架、线槽垂直敷设时，应至少每隔2米固定一次，两固定点间的线槽连接点不得多于一个。 5) 电缆桥架穿过防烟分区、防火分区时应在安装完毕后，用防火材料封堵。 6) 安装施工单位应严格按照国家有关施工规程、规范进行。 7) 电气施工应与结构等专业施工密切配合。 8) 组串线缆连接，选用与组件接线盒引出线连接器相同品牌的可兼容连接器。选用不同品牌连接器时，建议提供兼容性测试报告。连接器使用电缆外径范围，必须与所选用光伏电缆外径相匹配。连接器金属端子压线工具、必须使用所选用连接器生产厂商提供或推荐使用的光伏直流连接器端子专用压线工具。 9) 太阳能电池组件电气施工时，应编制专项施工技术方案，管理人员应做好技术交底工作，保证电气施工安全。 10) 施工安装前，施工单位应对整套电气施工图进行全面的了解，不详之处应及时与设计单位联系。 11) 未尽事宜请按国家现行有关施工验收规范执行。																D
		12345678															

 广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目				综合 部分 施工图 设计		
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	光伏设计说明二						
审查	段圣平	设计	梁露							
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-03					

SIZE:A3+0=0.25A1

光伏设计说明二

五、电缆敷设及防火:

- 1) 光伏车棚组串到光伏逆变器采用光伏专用电缆(PV-F 1X4mm²);
- 2) 电缆敷设应遵照《电力工程电缆设计规范》GB50217-2018的要求,并应按照《电气装置安装工程施工及验收规范》
- 3) 电缆保护管一般采用镀锌钢管,保护管的内径不宜小于电缆外径的1.5倍,每根电缆埋管原则上只允许穿一根动力电缆,最多可穿三根控制电缆,电缆穿管的管口应制成喇叭形,以免电缆在敷设时被损,电缆导穿的充满度<40%;电缆穿管的弯曲半径为电缆直径的10-15倍,交流单芯电缆和直流电缆不得敷设在钢管中,电缆桥架的充满度<40%。
- 4) 电缆保护管应就近接地。
- 5) 电缆敷设完毕后,应按电缆防火施工要求做好电缆防火工作。
- 6) 直流电缆和380V动力电缆避免中接头。
- 7) 在电缆敷设完毕后,电控柜的电缆孔洞,电缆穿墙或楼板上的孔洞;电缆穿管的孔径均要用防火堵料封堵。
- 8) 当电缆与热管道交叉时,电缆应敷设在热管下方,并在电缆的上方铺设隔热耐火隔板。
- 9) 进入电控柜内的电缆,先用有机防火堵料包裹,再用无机防火堵料填满空隙。
- 10) 电缆贯穿隔墙时,将电缆加以整齐排列,然后将防火包平服地嵌入电缆与电缆、电缆与强孔的空隙中。
- 11) 墙体充填防火包施工时应由上而下紧密充填,若防火包不能填密(如通过电缆处),可用防火堵料封堵,整个墙体不允许有透光点。

六、防雷、接地及安全;

1、防雷:

- 1) 本工程按原房屋设计防雷建筑物类别考虑防雷措施,建筑物防直击雷采用沿建筑物女儿墙、屋顶构架及屋面敷设接闪带:本项目发电方阵根据屋面避雷带进行设计,不破坏原有防雷措施。本工程成排光伏支架,电缆线槽等金属物体均采用热镀锌扁钢或热镀锌圆钢就近与屋顶原有接闪带可靠焊接连通,每排不少于2处。为使原有接闪带能够保护本工程晶硅组件,若原有接闪带低于本工程组件平面,则在避雷带上设置避雷针,以保护建筑和组件。
- 2) 并网柜、交流汇流箱内设置浪涌保护器,防止雷电引发的线路过电压,防护等级达到 IP65。

2、接地及安全

- 1) 为保证人身安全,所有电气设备(组件、箱柜、逆变器)外壳都应接至专设的接地干线。
- 2) 组件接地与钢支架横梁进行可靠连接(连接处需做防腐处理),不同阵列间钢支架采用热镀锌扁钢可靠连接,其接地电阻<4Ω。
- 3) 在光伏阵列外围防护栏杆显著位置上悬挂带电警告标识牌:
- 设备安装及施工:
- 1) 水平电缆桥架内敷设的电缆,每隔2米应用尼龙卡带绑线或金属卡子进行固定,垂直在桥架内敷设的电缆,每隔1.5~2米固定一次,所有电缆桥架,线槽的安装路径及高度,原则上如上所述,施工现场可以根据现场情况作适当调整,避免返工。
- 2) 电气设备和其线路的金属安装支架及连接件,除镀锌者外,均应涂一道红丹漆,两大面漆,而面漆颜色除设计注明者外均为灰色。
- 3) 金属电缆桥架长度超过30米时应设置伸缩节,5,穿越建筑物的伸缩缝、沉降缝时应设置补偿装置;明配管线穿越建筑物的伸缩缝、沉降缝时,应在跨越两侧将导线固定中间留出适当裕度。所有电缆桥架,线槽的安装路径及高度。原则上如上所述,施工现场可根据现场情况作适当调整,避免返工。
- 4) 电缆桥架、线槽垂直敷设时,应至少每隔2米固定一次,两固定点间的线槽连接点不得多于一个。
- 5) 电缆桥架穿过防烟分区、防火分区时应在安装完毕后,用防火材料封堵。
- 6) 安装施工单位应严格按照国家有关施工规程、规范进行。
- 7) 电气施工应与结构等专业施工密切配合。
- 8) 组串线缆连接,选用与组件接线盒引出线连接器相同品牌的可兼容连接器。选用不同品牌连接器时,建议提供兼容性测试报告。连接器使用电缆外径范围,必须与所选用光伏电缆外径相匹配。连接器金属端子压线工具、必须使用所选用连接器生产厂商提供或推荐使用的光伏直流连接器端子专用压线工具。
- 9) 太阳能电池组件电气施工时,应编制专项施工技术方案,管理人员应做好技术交底工作,保证电气施工安全。
- 10) 施工安装前,施工单位应对整套电气施工图进行全面的了解,不详之处应及时与设计单位联系。
- 11) 未尽事宜请按国家现行有关施工验收规范执行。



广西三桂建设集团有限公司
GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.

乐业县新能源汽车充电桩项目

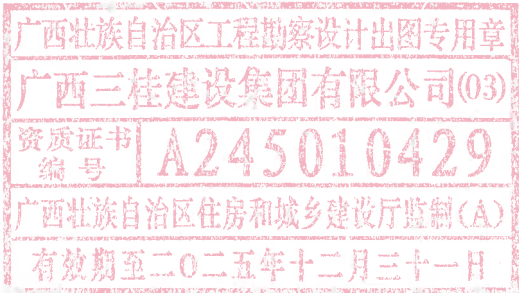
综合 部分
施工图 设计

批准	蒋懿	校核	谢宗亮
审查	段圣平	设计	梁霖
日期		比例	

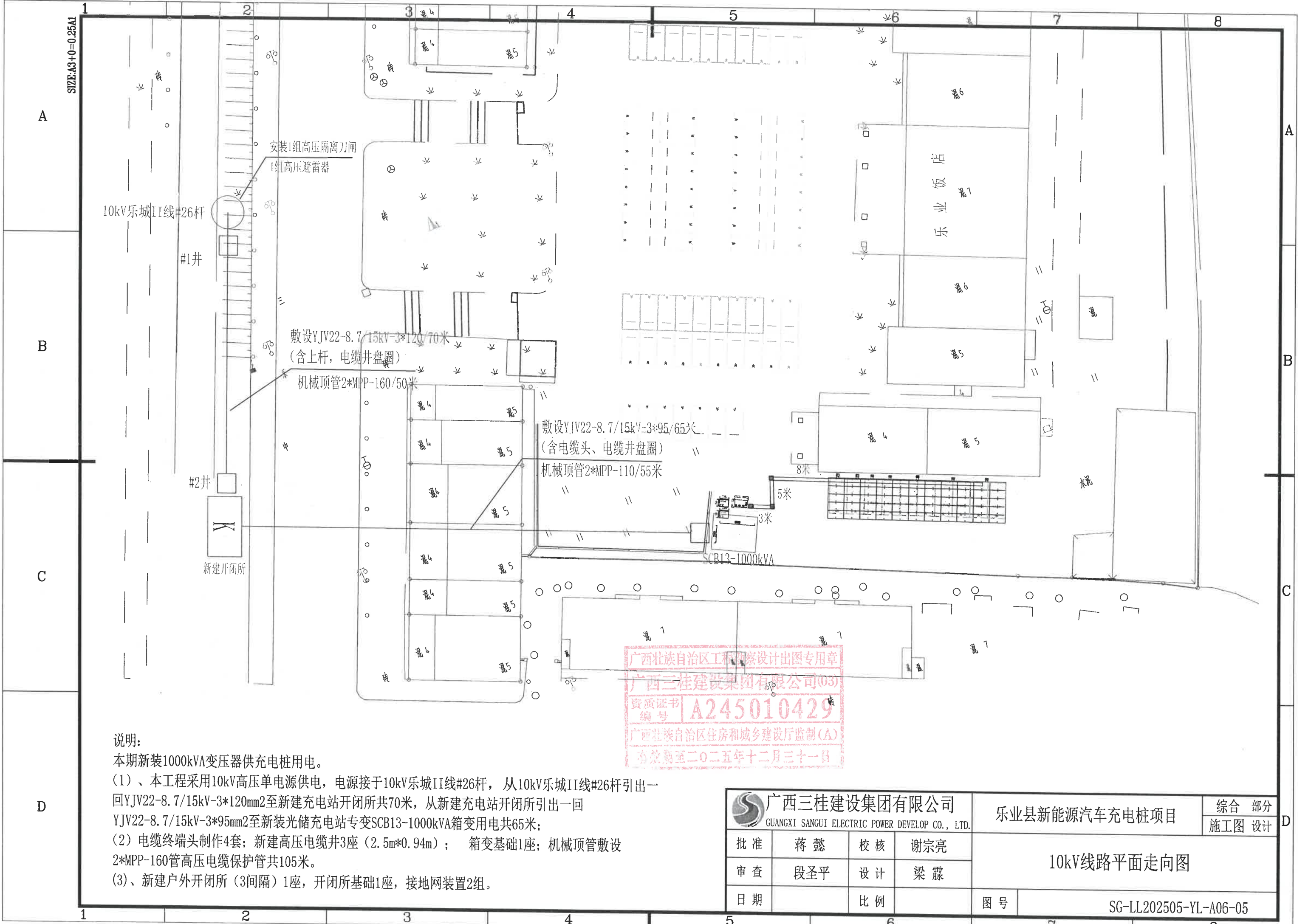
光伏设计说明二

图号 SG-LL202505-YL-A06-03

12345678																																							
储能设计说明																																							
A	<p>一、设计依据</p> <p>1、工程名称:乐业县新能源汽车充电桩项目</p> <p>2、工程地址:位于乐业县</p> <p>设计原则</p> <p>1、设计范围:光储充项目,储能装置的设计。</p>																																						
B	<p>2、设计规模:本工程新建储能电站2座,新建储能电站电池总容量为522kmh。4、电缆敷设:电缆为电缆沟敷设,具体做法参见施工图。低压电缆(包括分支电缆)两端均应做分支手套,电缆钢带两头均应接地。电缆长度以实测为准,施工时必须在电缆清册备注栏内注明实际长度,便于今后维护。</p> <p>5、电气设备在招标订货时,请中标厂家与设计部门进行技术交底,以协调生产:具体设备以招投标结果为准,中标设备各项电气参数不低于设计标准,不使用不符合国家标准的设备。本工程严格执行国家,地区有关规范和规定,施工时如发现问题,请及时与设计部门联系。三、供配电及储能主设备选择</p> <p>本工程所选主设备均能满足短路电流热稳定要求。储能变流器采用:1*125kw</p> <p>电池:261kwh,2组,总容量:522kwh</p> <p>低压电缆采用:2*ZR-YJV22-0.6/1kV-4*95+1*50mm²</p> <p>本工程储能设备的设计使用年限为10年。</p>																																						
C	<p>四、接地</p> <p>储能站所采用环形闭合接地网,所有电气设备,不带电部分及金属支架均应接地,全所接地电阻不应大于4欧姆。</p> <p>储能站所内的所有支架及接地、照明安装参见施工图,配电设备安装及构件安装参见电气装置标准图集88D263,88D264中的有关规定。</p> <p>五、其他事项</p> <p>电气设备、金属构架安装必须方、正、平、直,金属构架漆红丹防锈漆二道,外灰漆、色漆、六、设计规范</p>																																						
D	<p>1、《电化学储能系统接入电网技术规定》(GB/T36547-2018)</p> <p>2、《储能系统接入配电网设计内容深度规定》(Q/CDW11725-2017)</p> <p>3、《电化学储能电站技术导则》(Q/GDW10769-2017)</p> <p>4、《储能变流器检测技术规范》(GB/T34133-2017)</p> <p>5、《电化学储能系统储能变流器技术规范》(GB/T34120-2017)</p> <p>六、设计规范</p> <p>6、《电化学储能系统接入配电网测试规范》</p> <p>7、《电化学储能电站监控系统技术规范》(Q/GDW 10676-2016)</p> <p>(NB/T 42090-2016)</p> <p>8、《电化学储能电站功率变换系统技术规范》(NB/T 42089-2016)</p> <p>9、《电化学储能电站用锂离子电池技术规范》(NB/T 42091-2016)</p> <p>10、《电化学储能电站监控系统技术规范》(NB/T 42090-2016)</p> <p>11、《电化学储能电站设计规范》(GB50148-2014)</p> <p>12、《储能系统接入配电网设计规范》(Q/GDW 11376-2015)</p> <p>13、《电池储能系统变流器试验规程》(Q/GDW 11294-2014)</p> <p>14、《储能系统接入配电网技术规定》(Q/GDW 1564-2014)</p> <p>15、《储能系统接入配电网监控系统功能规范》(Q/GDW 697-2010)</p> <p>16、《储能电池组及管理系统技术规范》(Q/GDW 1884-2013)</p> <p>17、《电池储能系统储能变流器技术条件》(Q/GDW 1885-2013)</p> <p>18、《电池储能系统集成典型设计规范》(Q/GDW 1886-2013)</p> <p>19、《电网配置储能系统监控及通信技术规范》(Q/GDW 1887-2013)</p> <p>20、《电池储能电站设备及系统交接试验规程》(Q/GDW 11220-2014)</p> <p>21、《电池储能电站设计技术规程》(Q/GDW 11265-2014)</p> <p>22、《电能质量公用电网谐波》(GB/T 14549)</p> <p>23、《电能质量电压波动和闪变》(GB 12326)</p> <p>24、《电能质量三相电压允许不平衡度》(GB/T 15543)</p> <p>七、验收规范</p> <p>1、《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》(GB 50147-2010)</p> <p>2、《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》(GB 50254-2014)</p> <p>3、《电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》(GB 50171-2012)</p> <p>4、《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB 50169-2006)</p> <p>5、《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》(GB 50148-2010)</p> <p>6、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》(GB 50168-2006)</p>																																						
<div><div>广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章</div><div>广西三桂建设集团有限公司(03)</div><div>资质证书编号</div><div>A245010429</div><div>广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)</div><div>有效期至二〇二五年十二月三十一日</div></div> <table><tr><td colspan="4">广西三桂建设集团有限公司</td><td colspan="2">乐业县新能源汽车充电桩项目</td><td>综合 部分</td></tr><tr><td colspan="4">GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.</td><td colspan="2"></td><td>施工图 设计</td></tr><tr><td>批准</td><td>蒋懿</td><td>校核</td><td>谢宗亮</td><td colspan="3" rowspan="2">储能设计说明</td></tr><tr><td>审查</td><td>段圣平</td><td>设计</td><td>梁霖</td></tr><tr><td>日期</td><td></td><td>比例</td><td></td><td>图号</td><td colspan="2" rowspan="2">SG-LL202505-YL-A06-04</td></tr></table>								广西三桂建设集团有限公司				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分	GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.						施工图 设计	批准	蒋懿	校核	谢宗亮	储能设计说明			审查	段圣平	设计	梁霖	日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-04	
广西三桂建设集团有限公司				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分																																	
GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.						施工图 设计																																	
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	储能设计说明																																			
审查	段圣平	设计	梁霖																																				
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-04																																		
12345678																																							



广西三桂建设集团有限公司				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.						施工图 设计
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	储能设计说明		
审查	段圣平	设计	梁霖			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-04	



说明:

本期新装1000kVA变压器供充电桩用电。

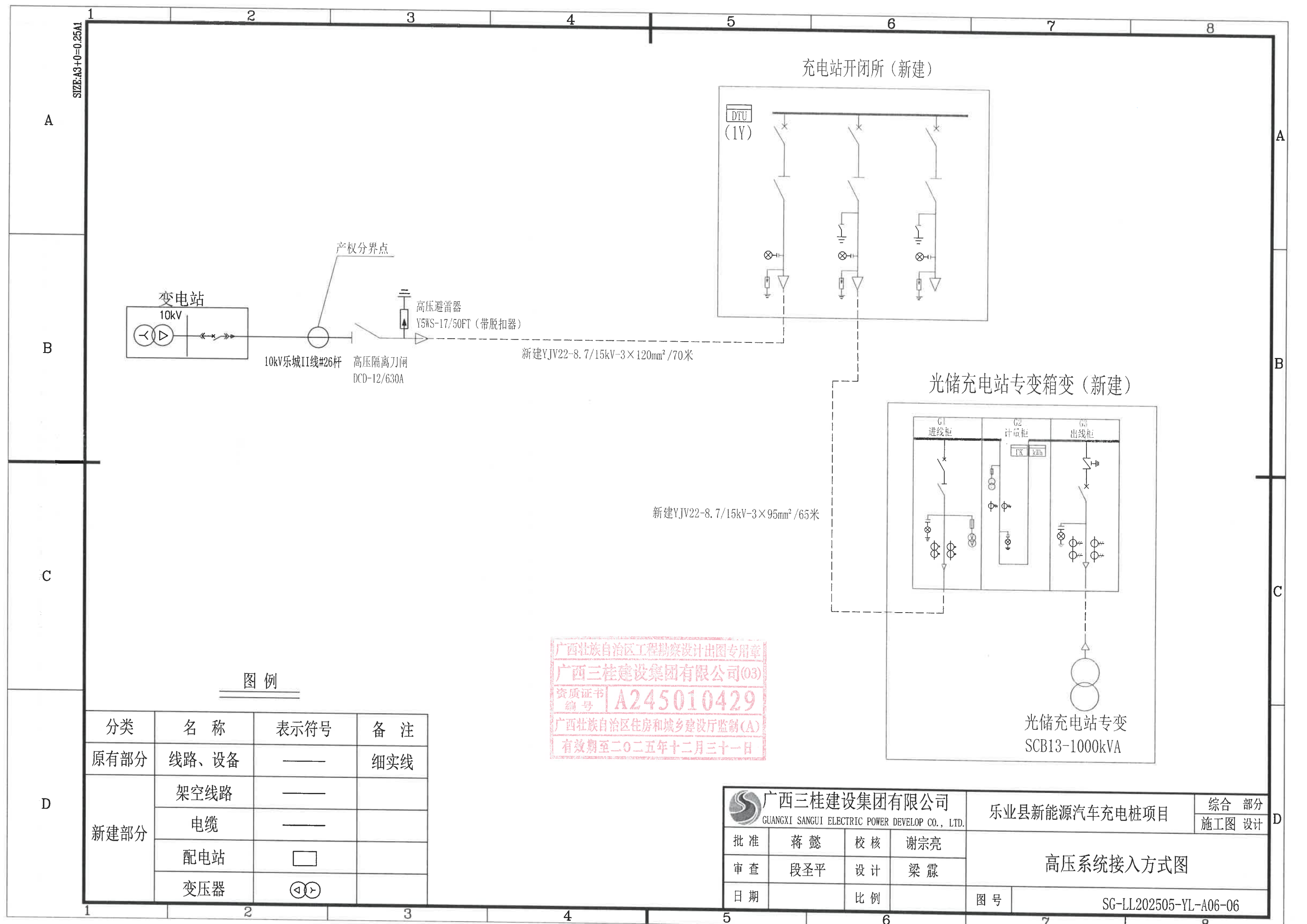
(1)、本工程采用10kV高压单电源供电，电源接于10kV乐城II线#26杆，从10kV乐城II线#26杆引出一回YJV22-8.7/15kV-3*120mm²至新建充电站开闭所共70米，从新建充电站开闭所引出一回YJV22-8.7/15kV-3*95mm²至新装光储充电站专变SCB13-1000kVA箱变用电共65米；

(2) 电缆终端头制作4套；新建高压电缆井3座（2.5m*0.94m）；箱变基础1座；机械顶管敷设2*MPP-160管高压电缆保护管共105米。

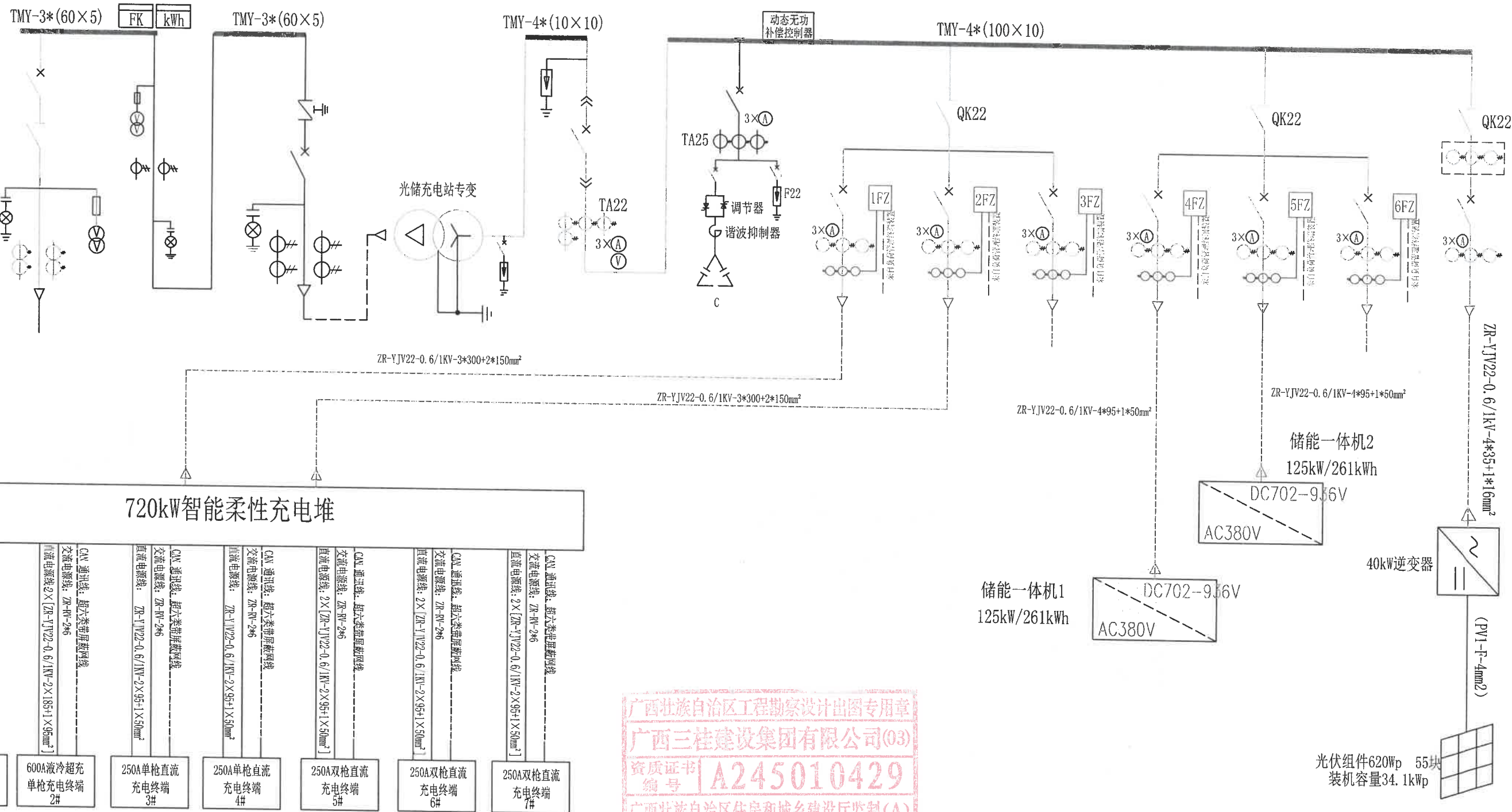
(3)、新建户外开闭所（3间隔）1座，开闭所基础1座，接地网装置2组。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西三桂建设集团有限公司(03)
资质证书编号 A245010429
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年十二月三十一日

广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	10kV线路平面走向图		施工图 设计
审查	段圣平	设计	梁霖			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-05	



SIZE:A3+0=0.25A1



广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西三桂建设集团有限公司(03)
资质证书编号 A245010429
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年十二月三十一日



广西三桂建设集团有限公司
GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.

乐业县新能源汽车充电桩项目

综合部分
施工图设计

批准 蒋懿 校核 谢宗亮

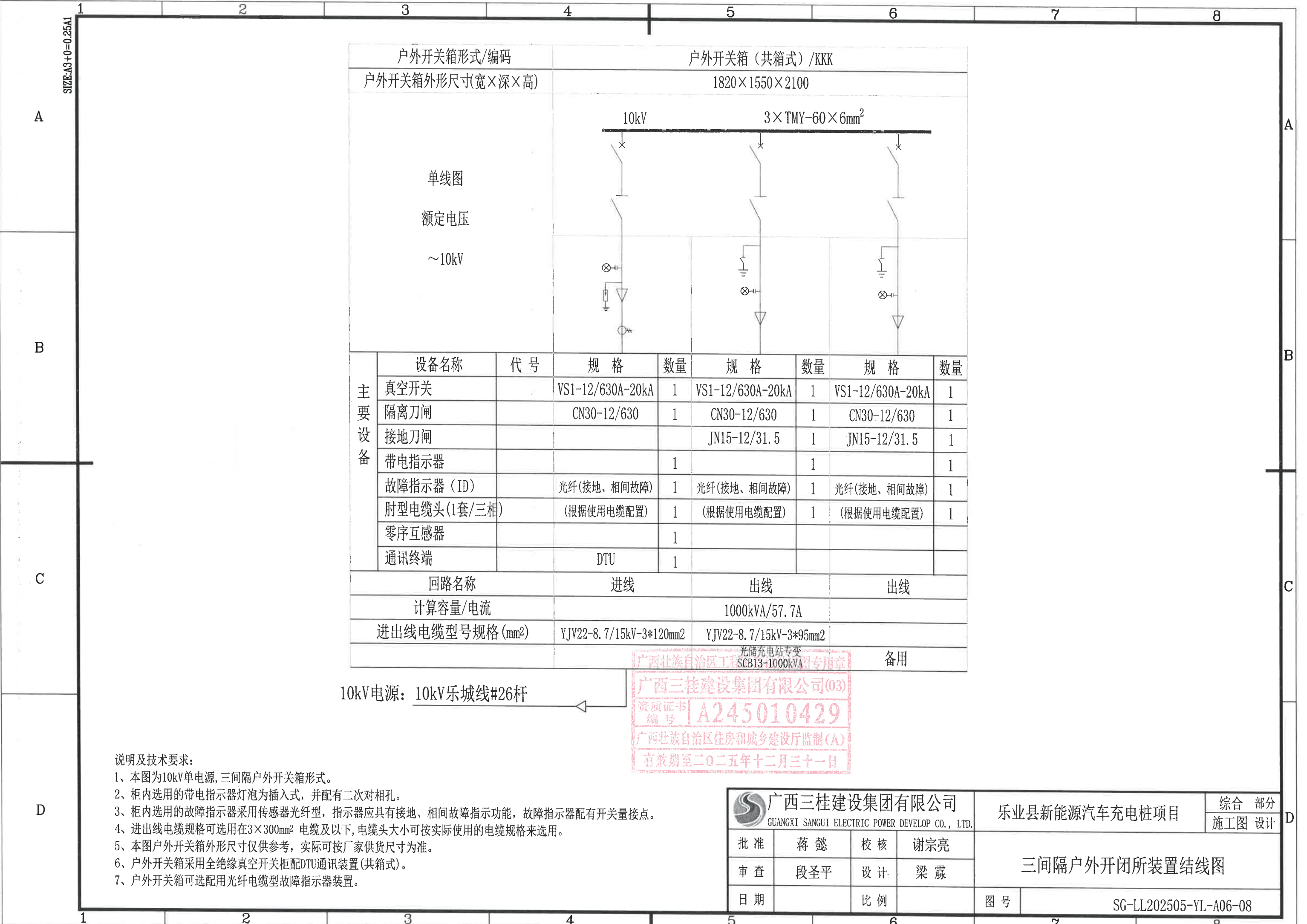
审查 段圣平 设计 梁露

日期 比例

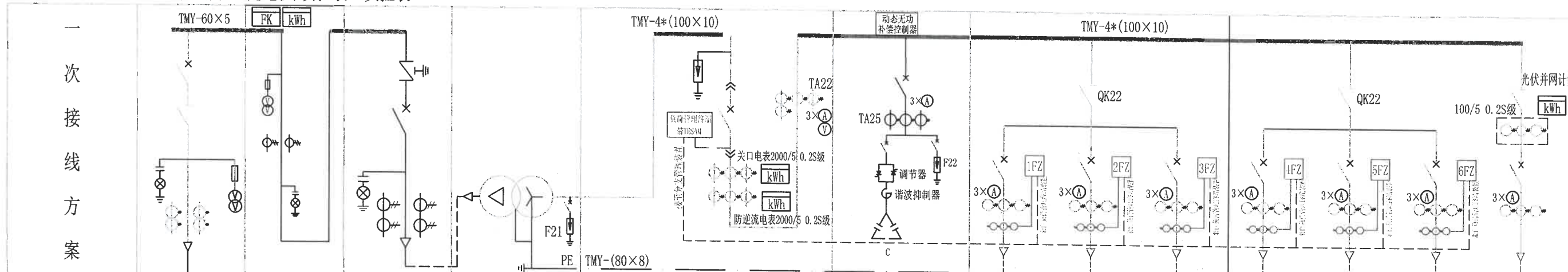
高低压一次主接线图

图号

SG-LL202505-YL-A06-07



工商业(商业-充电桩)费控表、负控表



开关柜编号		G1		G2		G3	
开关柜型号		HXGN15-12		HXGN15-12		HXGN15-12	
开关柜尺寸(W×D×H) (mm)		800×900×2000		800×900×2000		800×900×2000	
开关柜名称		进线柜		计量柜		出线柜	
高压部分主要设备	设备名称	规 格	数量	规 格	数量	规 格	数量
	高压真空断路器	630A/25kA	1			630A/25kA	1
	电流互感器	100/5 0.5级	2	100/5 0.2S级	2	100/5 0.5级	2
	电压互感器	10/0.1 0.5级	2	10/0.1 0.2级	2		
	高压熔断器						
	接地开关						
	两/三工位隔离开关	二工位 630A	1			三工位 630A	1
	故障指示器		1				1
	带电显示器	闭锁型，带验电装置	1	闭锁型，带验电装置	1	闭锁型，带验电装置	1
	电压表	0~12kV	1				
电流表	0~100A	2			0~100A	2	
继电保护	RDS200XFT AC/DC220V	1			RDS200XFT AC/DC220V	1	
保护方式		过流、速断、失压				过流、速断、超温	
设备容量/计算电流		1000kVA/57.7A				1000kVA/57.7A	
电缆型号及规格 (mm²)		YJV2-8.7/15kV-3×95mm2				YJV2-8.7/15kV-3×95mm2	
电缆进出线方式		下进线				下出线	
备 注						光储充电站专变	

光储充电站专变
SCB13-1000kVA
10±2×2.5%/0.4kV
Dyn, 11 Uk=6%

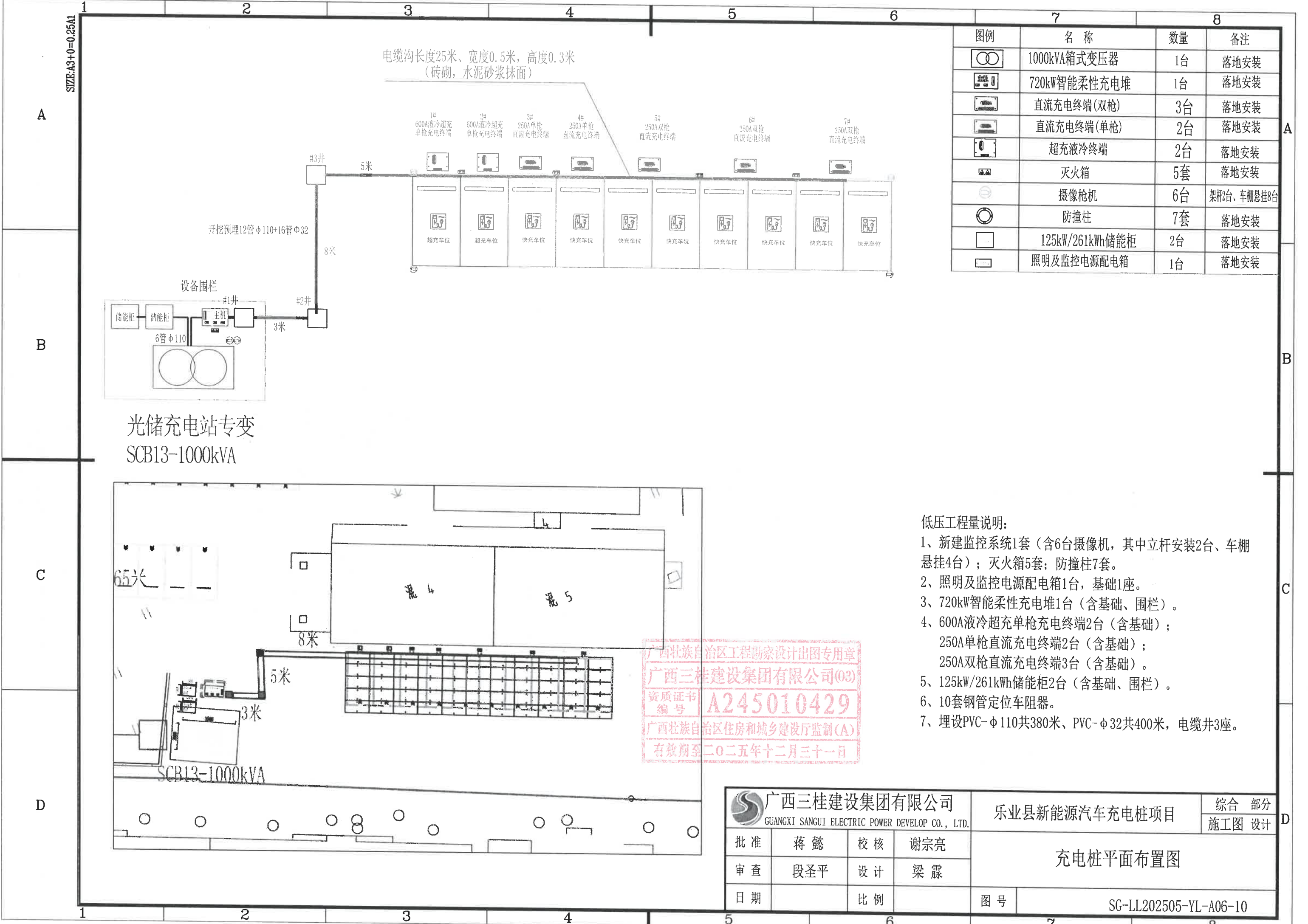
开关柜编号		D1		D2		D3					D4																				
开关柜型号		GGD		GGD		GGD					GGD																				
开关柜尺寸(W×D×H)(mm)		800×600×2000		800×600×2000		800×600×2000					800×600×2000																				
开关柜名称		受电柜		电容器柜		出线柜					出线柜																				
低压部分主要设备	设备名称		规格		数量	代号	规格		数量	规格		数量	规格		数量	规格		数量	规格		数量										
	低压断路器	断路器形式	框架—2000/3P		2	QF23	630L/3300		1	800L/3340		1	800L/3340		1	250L/3340		1	400L/3300		1	400L/3300		1	63L/3300		1	160L/3340		1	
		整定值(A)	In=2000A				In=630A			In=800A			In=800A			In=250A			In=400A			In=400A			In=63A			In=160A			
		运行分断能力(kA)	35kA				35kA			35kA			35kA			35kA			35kA			35kA			35kA			35kA			
		脱扣器形式	电动				热磁脱扣			分励+辅触			分励+辅触			分励+辅触			分励+辅触			单磁			单磁			分励+辅触			
	电流互感器	计量: 0.2S级			4	TA24			3			3			3			3			3			3			3			3	
		测量: 0.5级	2000/5 0.5级				600/5 0.5级			800/5 0.5级			800/5 0.5级			250/5 0.5级			400/5 0.5级			400/5 0.5级			50/5 0.5级			200/5 0.5级			
	浪涌保护器		SPD 80kA/4P		I级 F22		浪涌保护器		1																						
	刀(熔)开关										HD13BX-2000A/31		1	HD13BX-1000A/31						1	HD13BX-250A/31		1								
	电压表		0~450V		1																										
	电流表		0~2000A		3			0~600A		3	0~800A		3	0~800A		3	0~250A		3	0~400A		3	0~400A		3	0~50A		3	0~200A		3
	回路名称		进线				动态无功补偿																								
	计量电表																														
	设备容量/计算电流		1000kVA/1443A		C	300kvar/433A		360kW/520A		360kW/520A		125kW/180A		125kW/180A		2kW/3A		40kW/57.7A													
	回路名称		广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章				720kW智能柔性充电桩-1端口		720kW智能柔性充电桩-2端口		备用		储能一体机1 125kW/261kWh		储能一体机2 125kW/261kWh		监控照明配电箱		光伏接入点												
电缆型号及规格(mm²)		三桂建设集团有限公司		电容器分组自、手动投切		ZR-YJV22-0.6/1KV-3*300+2*150mm²		ZR-YJV22-0.6/1KV-3*300+2*150mm²				ZR-YJV22-0.6/1KV-4*95+1*50mm²		ZR-YJV22-0.6/1KV-4*95+1*50mm²		ZRC-YJV22-0.6/1KV-5×10mm²		ZR-YJV22-0.6/1KV-4*35+1*16mm²													

说明:

- 1、计量表选用多功能电子计量表，附带485通信接口，配线至计量表的安装位置。
- 2、计量室内开透明小窗，柜门可铅封；计量表、计量CT及其二次接线均需做封闭处理，表室门及侧板均可铅封。
- 3、负荷管理终端装置与所有计量表之间预先敷设485通信线。
- 4、每面高压柜须装一套驱潮加热电阻器。
- 5、计量室不能安装任何与计量无关的设备。
- 6、配置12AH、110V直流电源1套，作为断路器控制操作电源。
- 7、高压柜必须满足“五防”要求。
- 8、变压器中性点及所有电气设备金属外壳可靠接地，接地电阻不大于4欧姆。
- 9、无功补偿装置的补偿容量为变压器容量的30%，电容器需分组配手、自动投切。
- 10、在低压计量柜内安装1套智能量测终端（具备电能计量、数据采集、负荷监测与控制等功能具备终端安全模块（TESAM），可安全接入计量主站，支持12个独立控制轮次），在低压出线柜每回出线安装1套负荷管理分支装置（用于对分支回路电压、电流、功率、电量等电气量采集、开关量状态监视、断路器控制等），智能量测终端与负荷管理分支装置之间通过RS-485通信。

- 11、负荷管理分支装置应支持导轨式安装及面板式安装，面板应预留负荷管理分支装置安装位置，以及预留负荷管理分支装置至断路器的接线端子排、断路器接线端子排至智能量测终端或负荷管理终端（带TESAM）间的二次线缆安装位置。
- 12、所有低压断路器包括塑壳断路器应具备分励脱扣器和辅助触点，分励脱扣器电压为AC220V。
- 13、对于高供低计计量方式，终端设备可在计量装置的计量接线盒引出工作电源。
- 14、分支回路安装穿心式电流互感器，在电流互感器的二次回路回装1（6）A/0.4（2.4）mA开口式电流互感器。
- 15、电流，电压二次回路应采用单芯铜芯绝缘导线；电流二次线截面不小于4mm²，电压二次线截面不小于4mm²。

 广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分 施工图 设计	
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	预装式变电站接线配置图			
审查	段圣平	设计	梁霖				
日期		比例					
				图号	SG-LL202505-YL-A06-09		

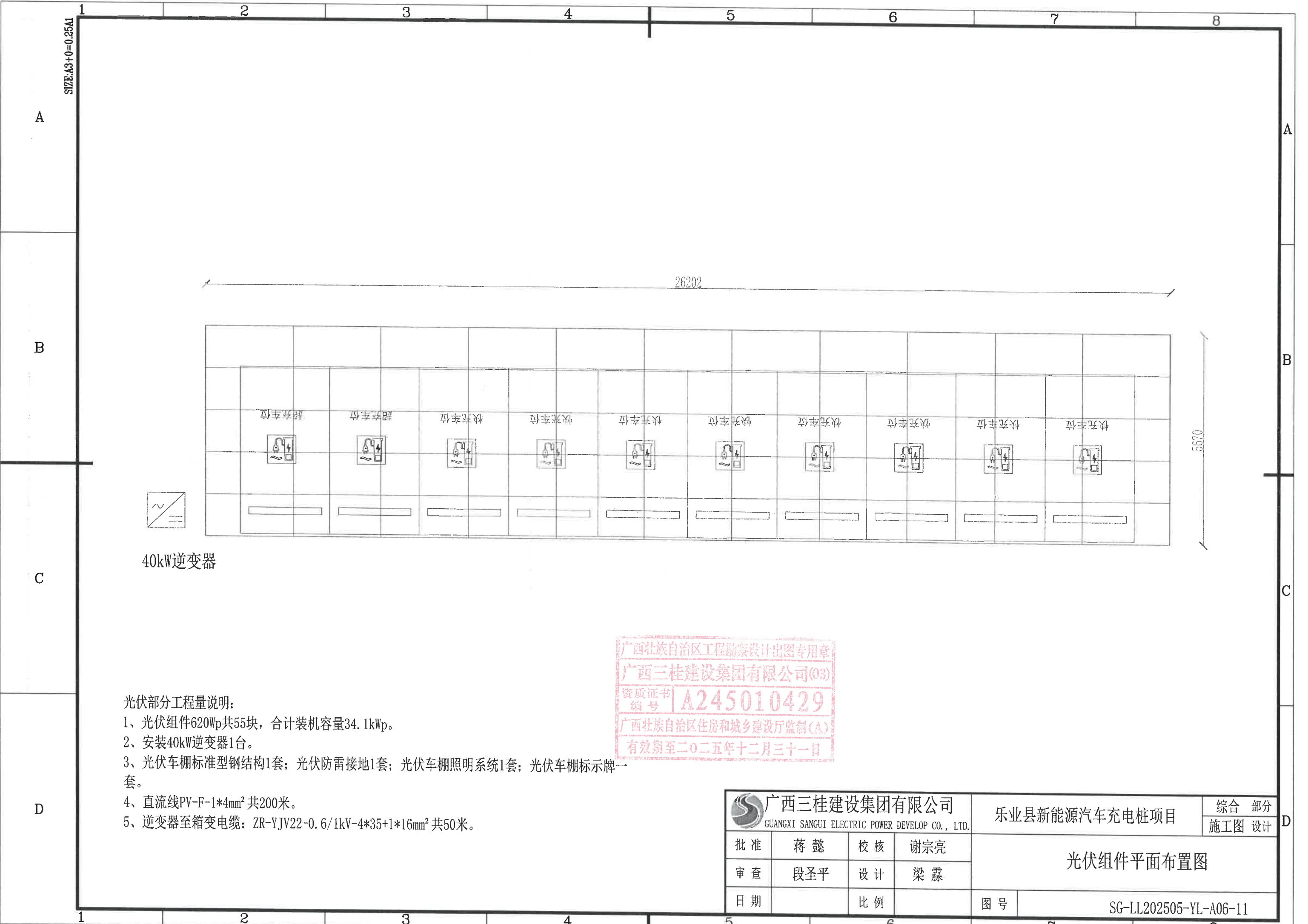


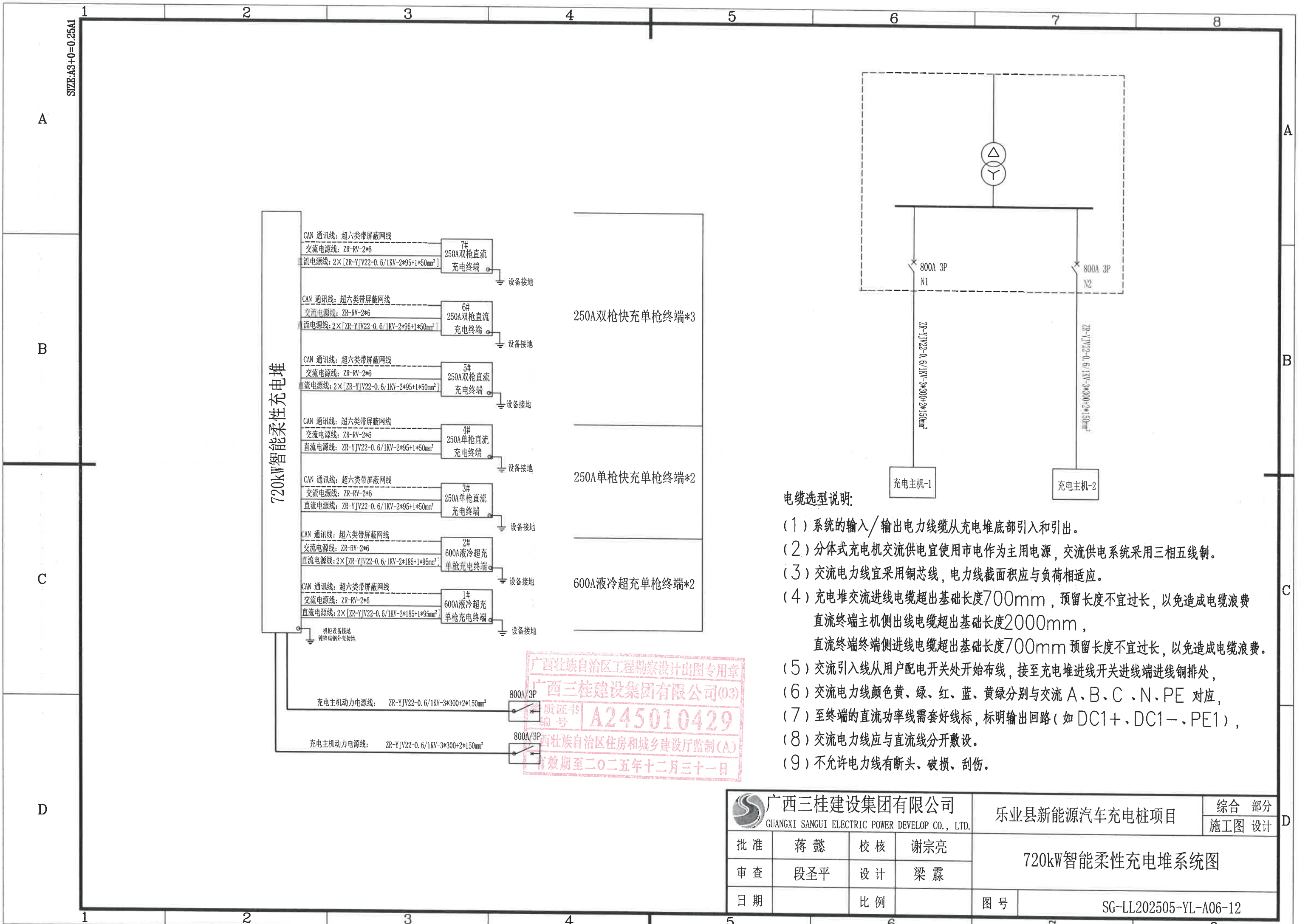
图例	名称	数量	备注
	1000kVA箱式变压器	1台	落地安装
	720kW智能柔性充电堆	1台	落地安装
	直流充电终端(双枪)	3台	落地安装
	直流充电终端(单枪)	2台	落地安装
	超充液冷终端	2台	落地安装
	灭火箱	5套	落地安装
	摄像枪机	6台	架杆2台、车棚悬挂8台
	防撞柱	7套	落地安装
	125kW/261kWh储能柜	2台	落地安装
	照明及监控电源配电箱	1台	落地安装

- 低压工程量说明:
- 1、新建监控系统1套(含6台摄像机,其中立杆安装2台、车棚悬挂4台);灭火箱5套;防撞柱7套。
 - 2、照明及监控电源配电箱1台,基础1座。
 - 3、720kW智能柔性充电堆1台(含基础、围栏)。
 - 4、600A液冷超充单枪充电终端2台(含基础);
250A单枪直流充电终端2台(含基础);
250A双枪直流充电终端3台(含基础)。
 - 5、125kW/261kWh储能柜2台(含基础、围栏)。
 - 6、10套钢管定位车阻器。
 - 7、埋设PVC- ϕ 110共380米、PVC- ϕ 32共400米,电缆井3座。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西三桂建设集团有限公司(03)
资质证书编号 A245010429
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年十二月三十一日

广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	充电桩平面布置图		施工图 设计
审查	段圣平	设计	梁露			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-10	

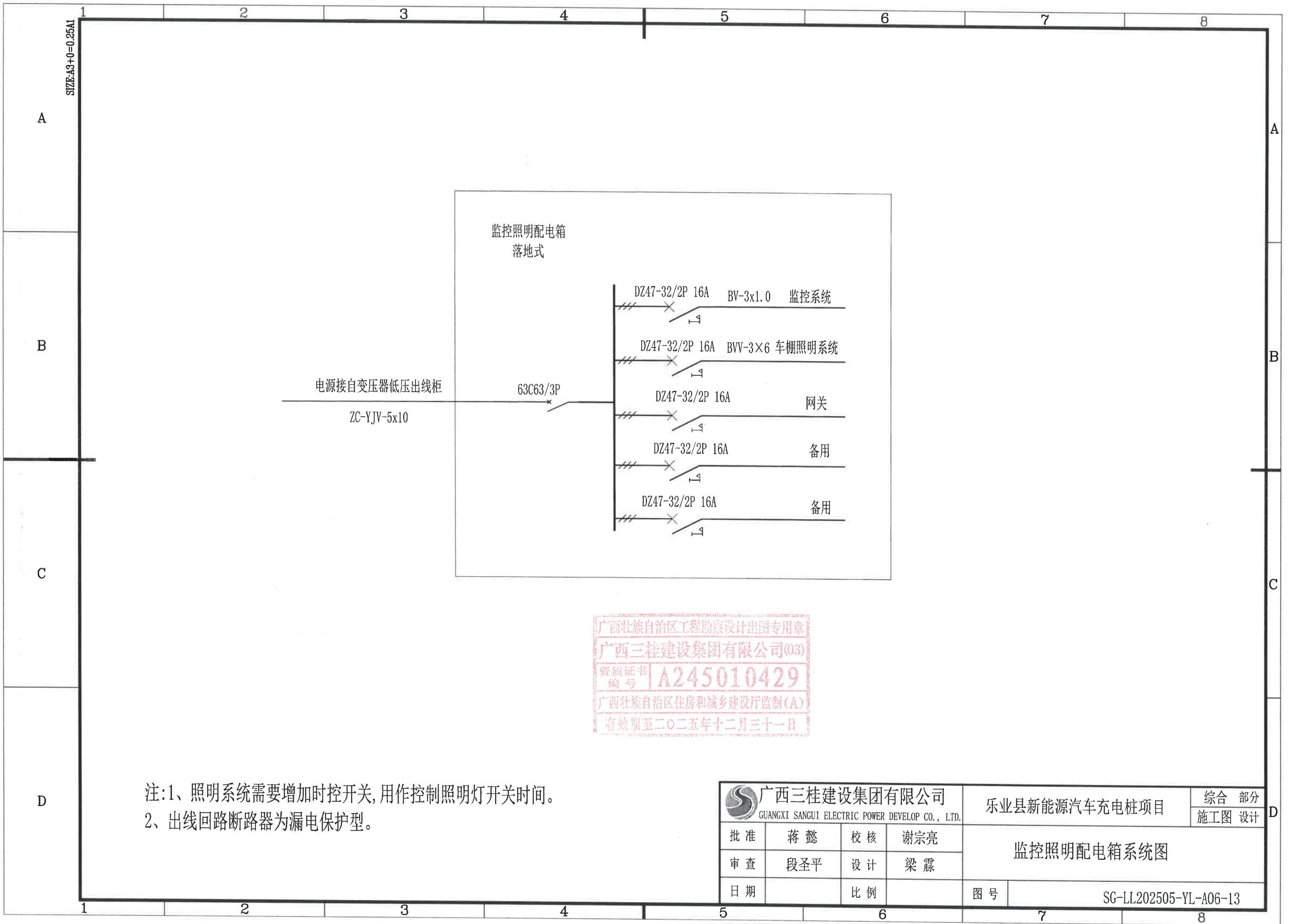




电缆选型说明:

- (1) 系统的输入/输出电力线缆从充电堆底部引入和引出。
- (2) 分体式充电机交流供电宜使用市电作为主用电源，交流供电系统采用三相五线制。
- (3) 交流电力线宜采用铜芯线，电力线截面积应与负荷相适应。
- (4) 充电堆交流进线电缆超出基础长度700mm，预留长度不宜过长，以免造成电缆浪费
直流终端主机侧出线电缆超出基础长度2000mm，
直流终端终端侧进线电缆超出基础长度700mm 预留长度不宜过长，以免造成电缆浪费。
- (5) 交流引入线从用户配电开关处开始布线，接至充电堆进线开关进线端进线铜排处，
- (6) 交流电力线颜色黄、绿、红、蓝、黄绿分别与交流 A、B、C、N、PE 对应，
- (7) 至终端的直流功率线需套好线标，标明输出回路（如 DC1+、DC1-、PE1），
- (8) 交流电力线应与直流线分开敷设。
- (9) 不允许电力线有断头、破损、刮伤。

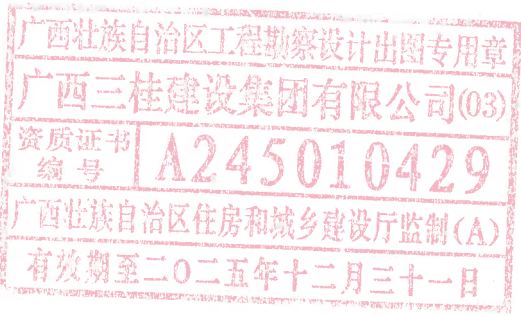
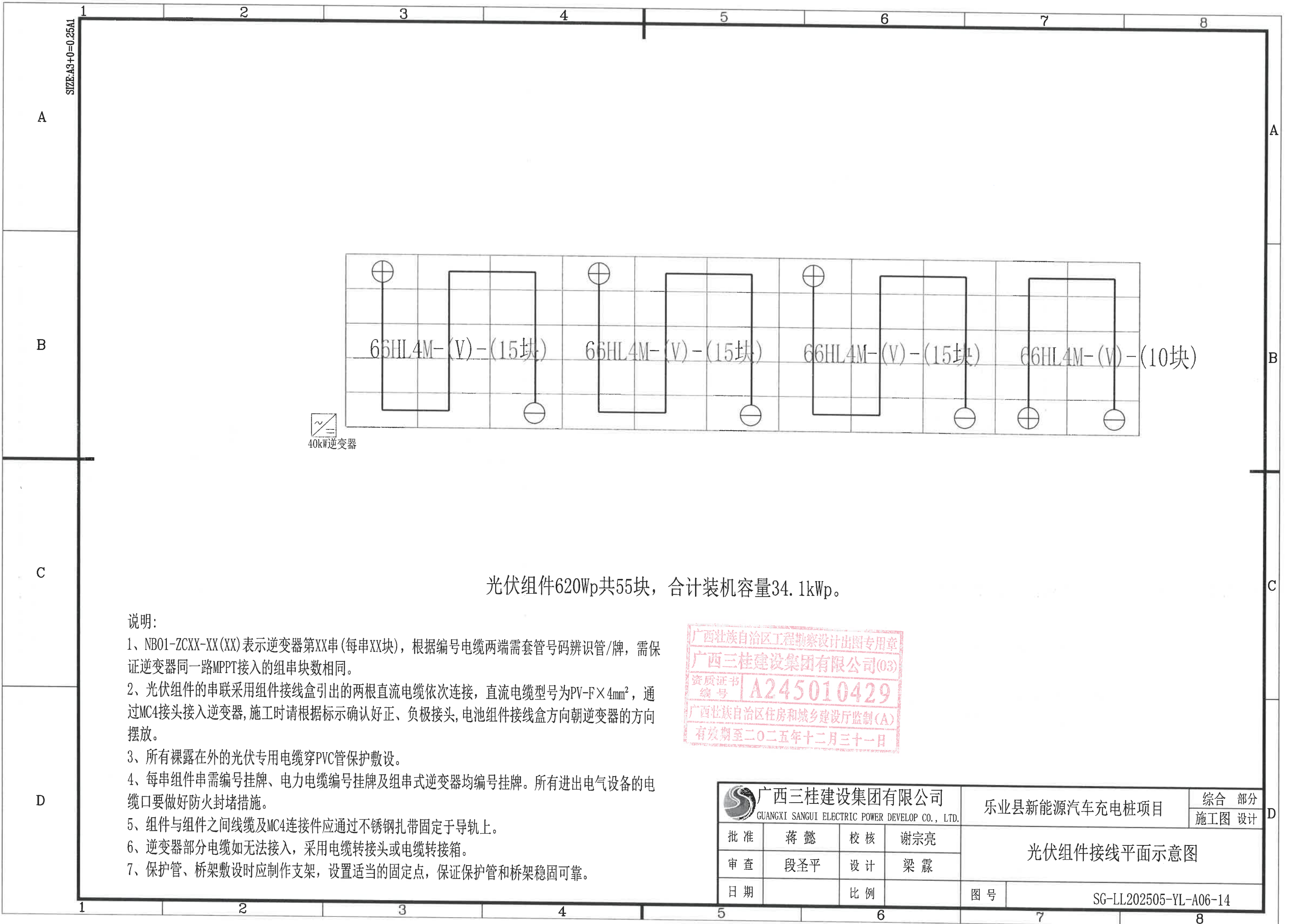
广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	720kW智能柔性充电堆系统图		施工图 设计
审查	段圣平	设计	梁霖			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-12	



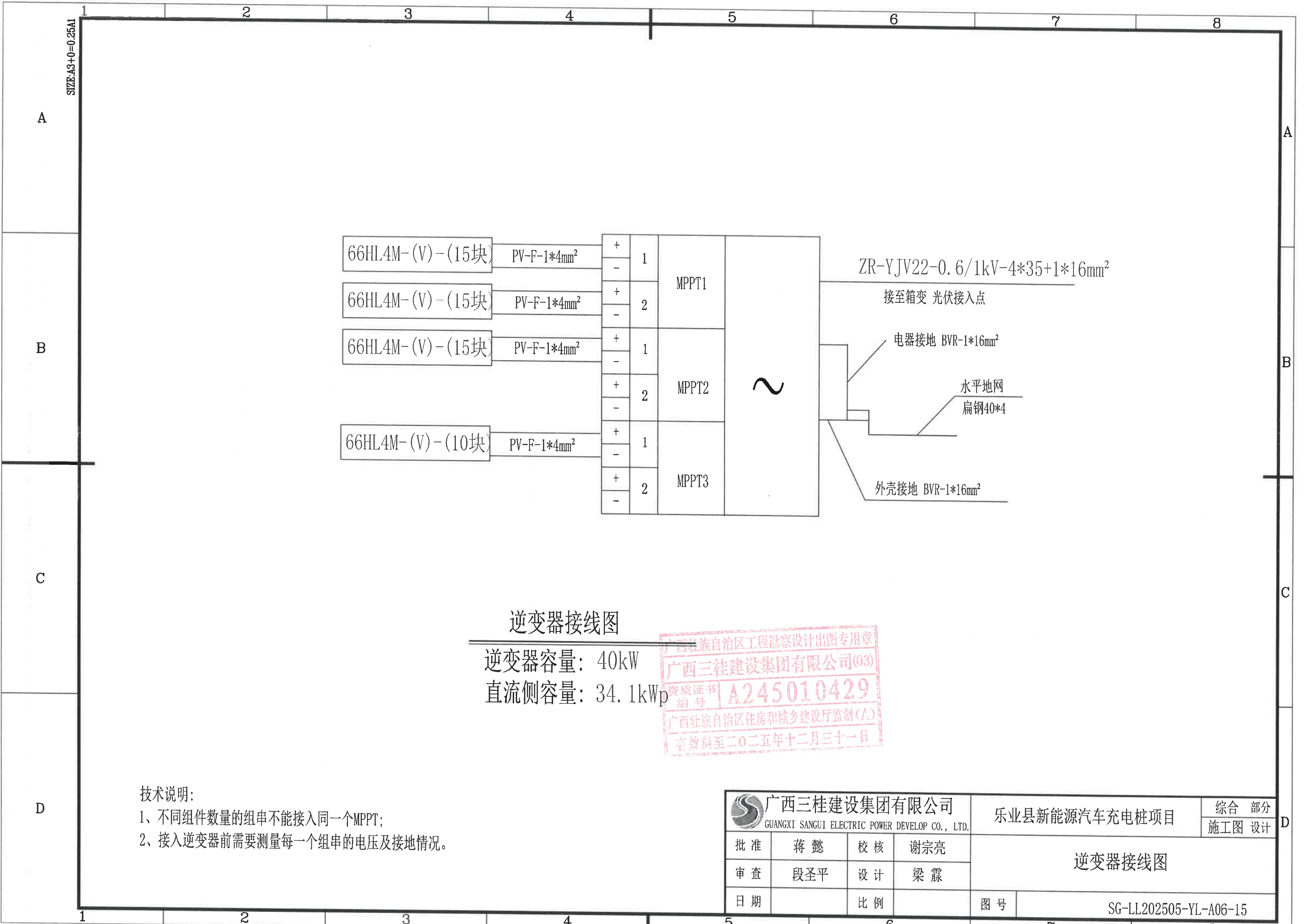
注:1、照明系统需要增加时控开关,用作控制照明灯开关时间。
2、出线回路断路器为漏电保护型。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西三桂建设集团有限公司(03)
资质证书
编号 A245010429
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年十二月三十一日

广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	监控照明配电箱系统图		施工图 设计
审查	段圣平	设计	梁霖			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-13	

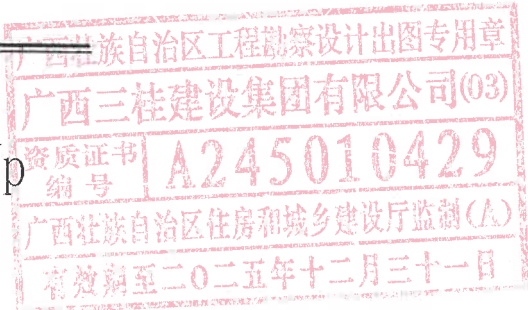


广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	光伏组件接线平面示意图		施工图 设计
审查	段圣平	设计	梁霖			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-14	



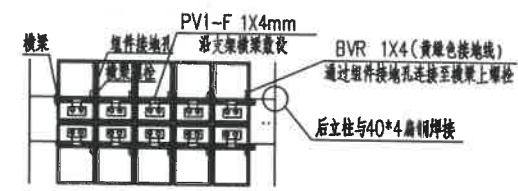
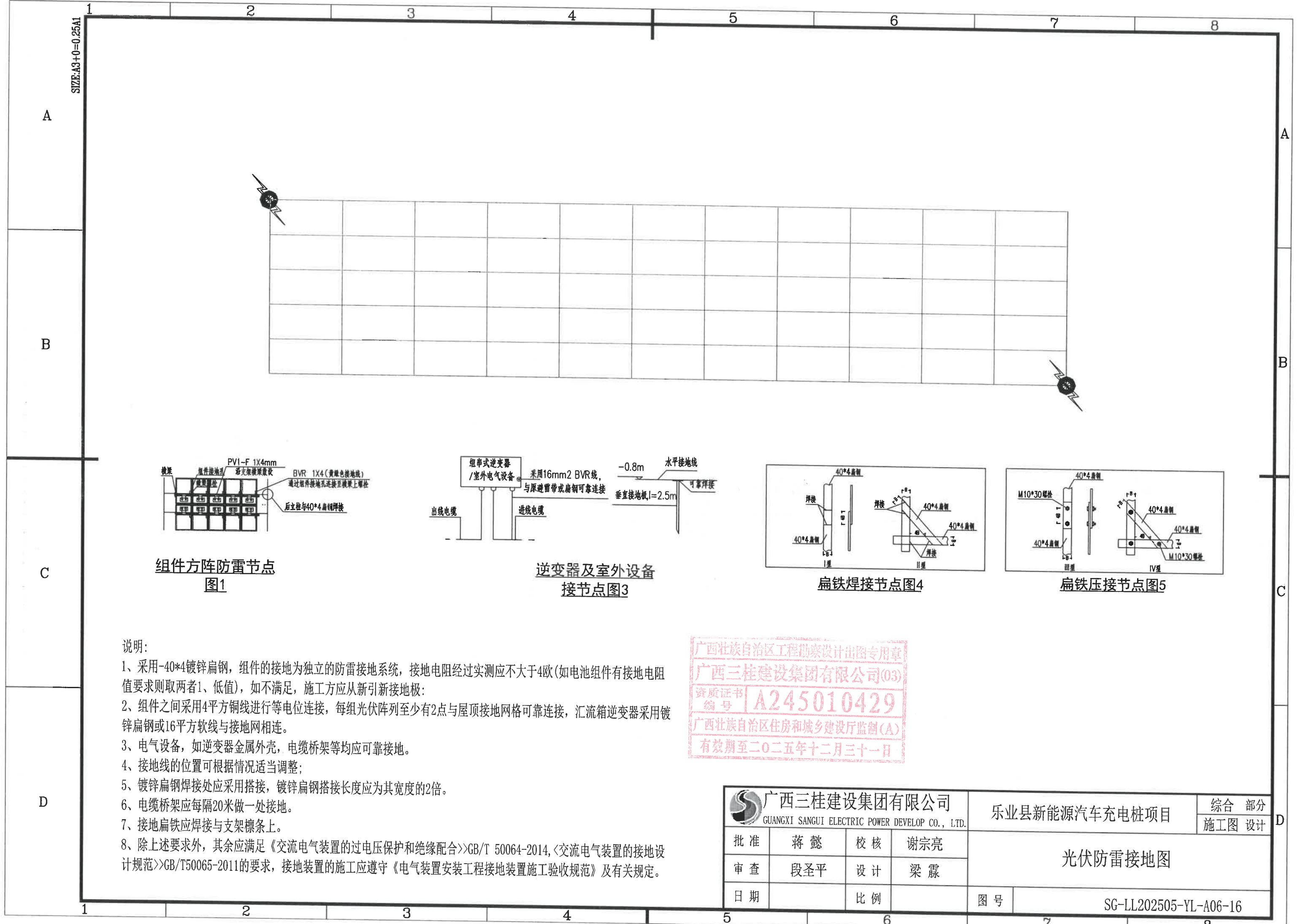
逆变器接线图

逆变器容量: 40kW
直流侧容量: 34.1kWp



技术说明:
1、不同组件数量的组串不能接入同一个MPPT;
2、接入逆变器前需要测量每一个组串电压及接地情况。

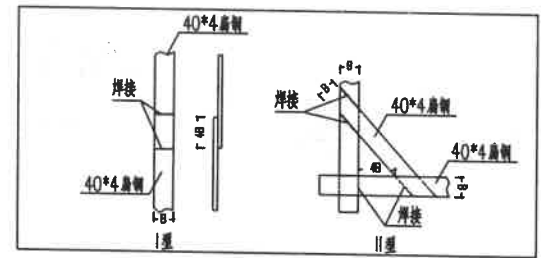
广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	逆变器接线图		施工图 设计
审查	段圣平	设计	梁霖			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-15	



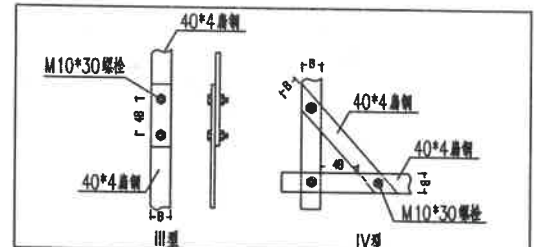
组件方阵防雷节点图1



逆变器及室外设备接节点图3



扁铁焊接节点图4



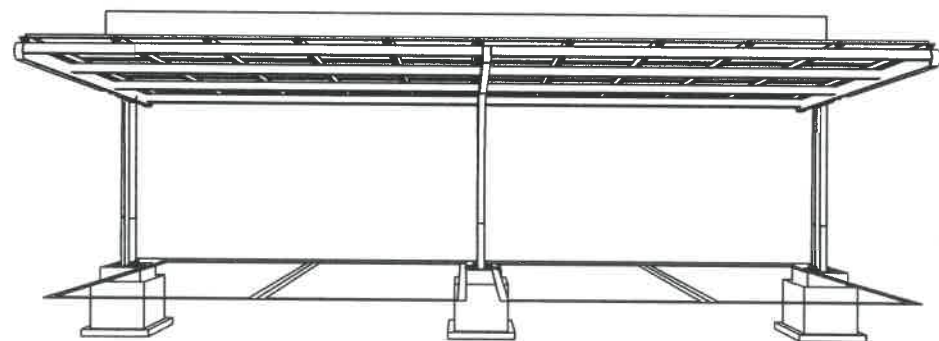
扁铁压接节点图5

说明:

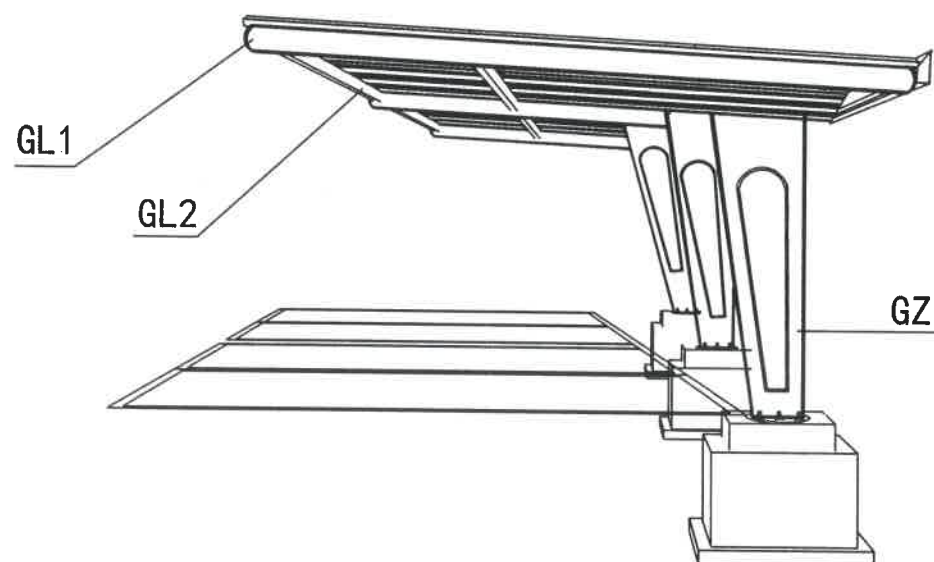
- 1、采用-40*4镀锌扁钢，组件的接地为独立的防雷接地系统，接地电阻经过实测应不大于4欧(如电池组件有接地电阻值要求则取两者1、低值)，如不满足，施工方应从新引新接地极；
- 2、组件之间采用4平方铜线进行等电位连接，每组光伏阵列至少有2点与屋顶接地网格可靠连接，汇流箱逆变器采用镀锌扁钢或16平方软线与接地网相连。
- 3、电气设备，如逆变器金属外壳，电缆桥架等均应可靠接地。
- 4、接地线的位置可根据情况适当调整；
- 5、镀锌扁钢焊接处应采用搭接，镀锌扁钢搭接长度应为其宽度的2倍。
- 6、电缆桥架应每隔20米做一处接地。
- 7、接地扁铁应焊接与支架檩条上。
- 8、除上述要求外，其余应满足《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合》>GB/T 50064-2014,《交流电气装置的接地设计规范》>GB/T50065-2011的要求，接地装置的施工应遵守《电气装置安装工程接地装置施工验收规范》及有关规定。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西三桂建设集团有限公司(03)
资质证书编号 A245010429
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年十二月三十一日

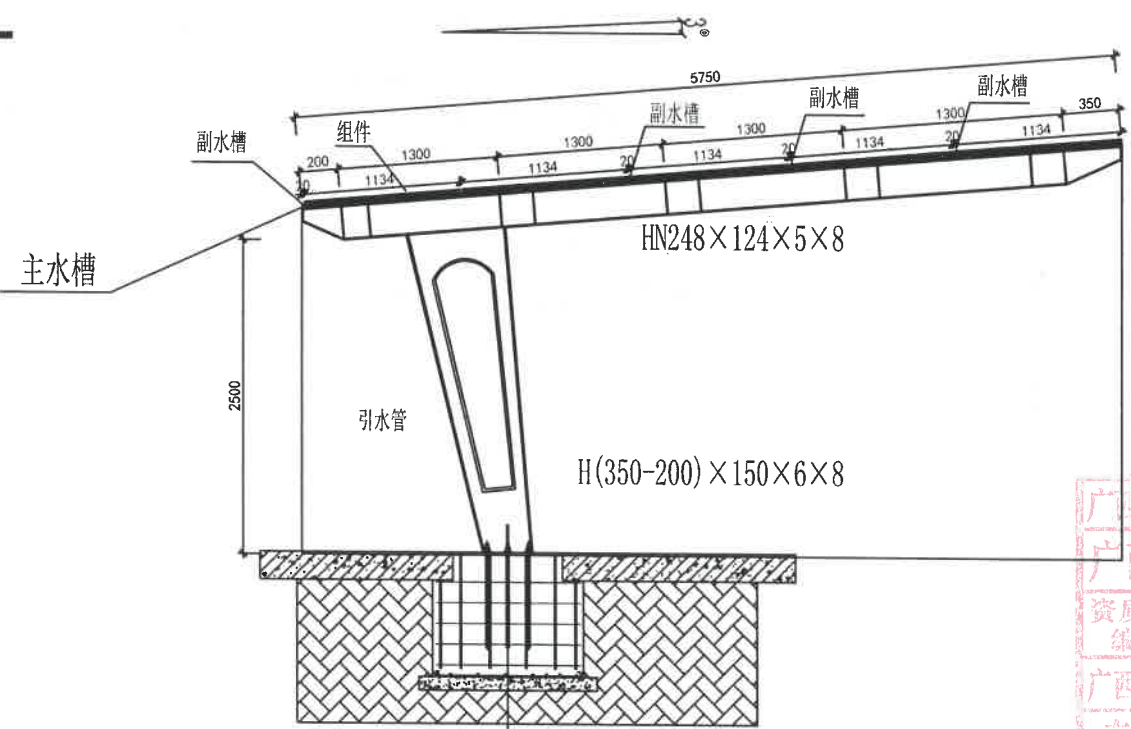
广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	光伏防雷接地图		施工图 设计
审查	段圣平	设计	梁露			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-16	



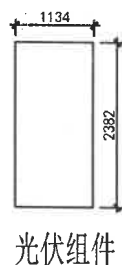
光伏车棚正面图



光伏车棚侧面图



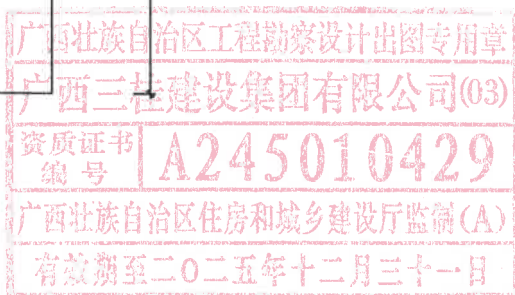
光伏车棚里面尺寸图



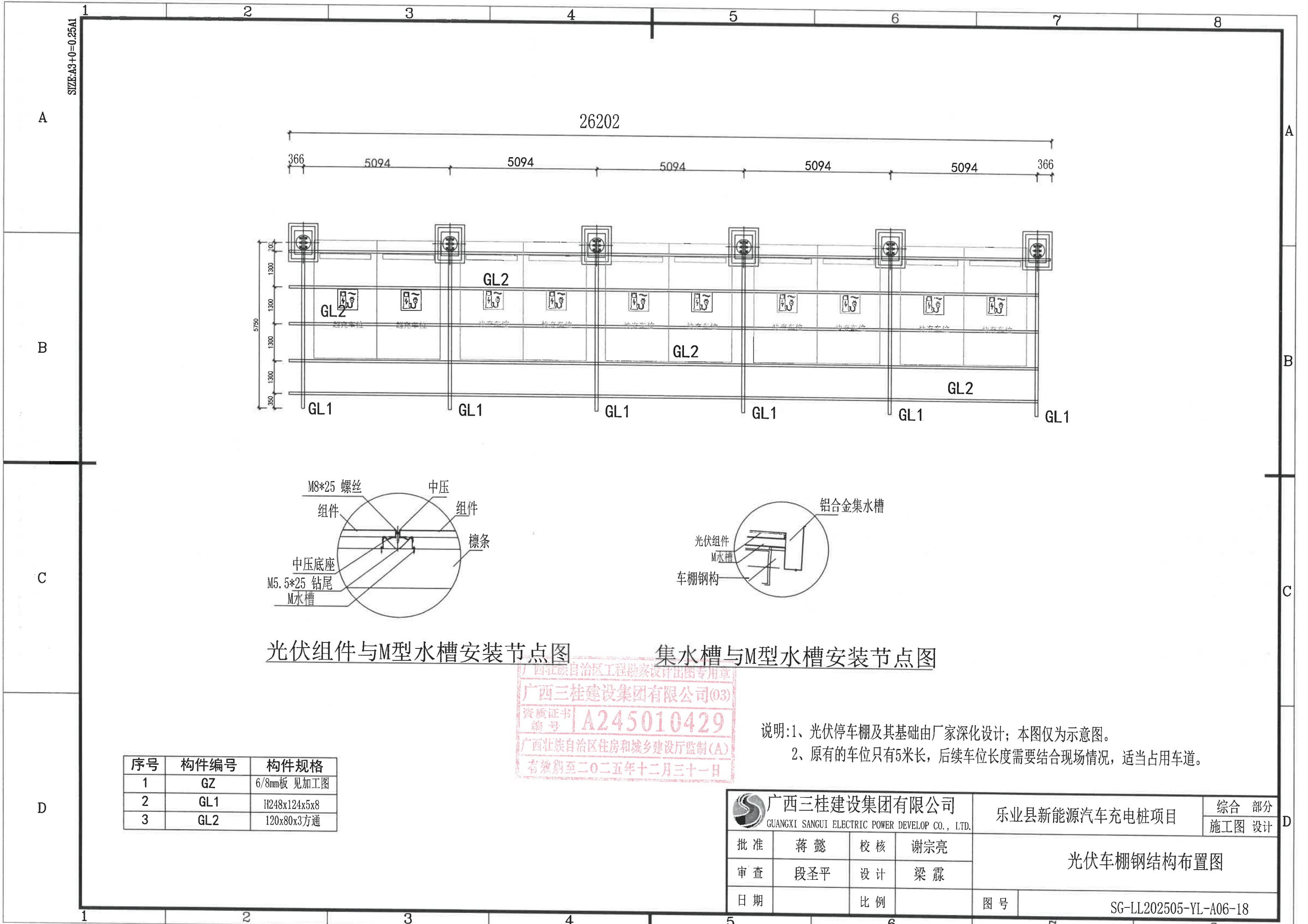
光伏组件

说明:

- 1、钢架结构整体需除锈刷防锈漆，喷涂两道面漆，水槽及包边喷涂颜色一致；
- 2、面漆颜色为灰色；
- 3、光伏停车棚及其基础由厂家深化设计。本图仅为示意。



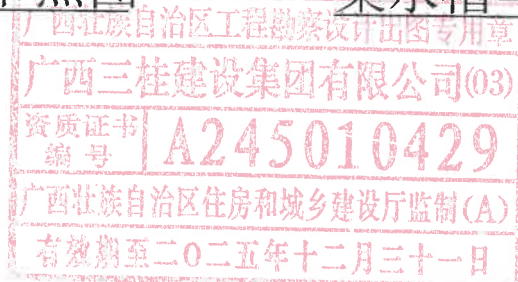
广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	光伏车棚支架示意图		
审查	段圣平	设计	梁露			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-17	



光伏组件与M型水槽安装节点图

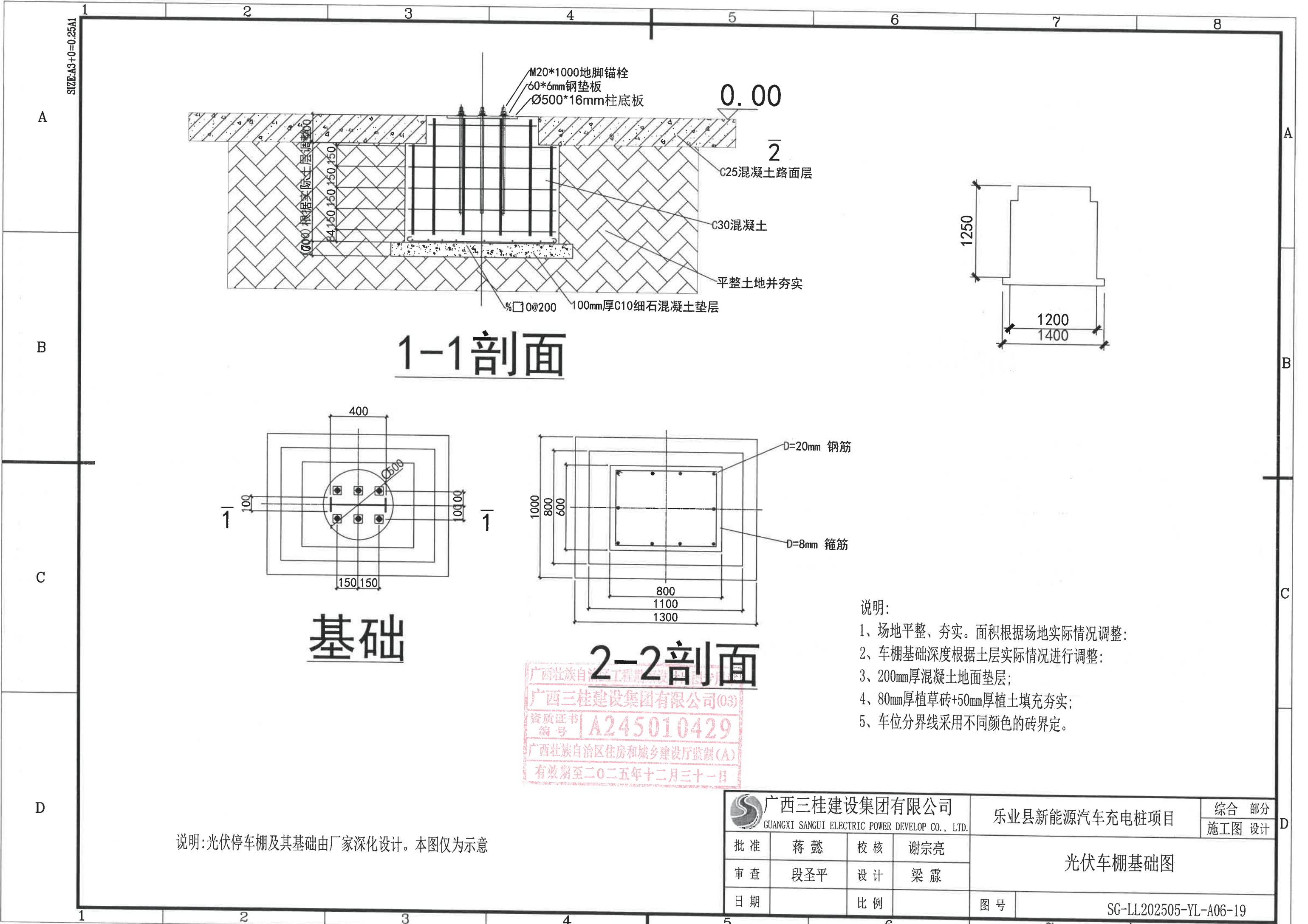
集水槽与M型水槽安装节点图

序号	构件编号	构件规格
1	GZ	6/8mm板 见加工图
2	GL1	H248x124x5x8
3	GL2	120x80x3方通



说明:1、光伏停车棚及其基础由厂家深化设计;本图仅为示意图。
2、原有的车位只有5米长,后续车位长度需要结合现场情况,适当占用车道。

广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分 施工图 设计
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	光伏车棚钢结构布置图		
审查	段圣平	设计	梁霖			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-18	



1-1剖面

基础

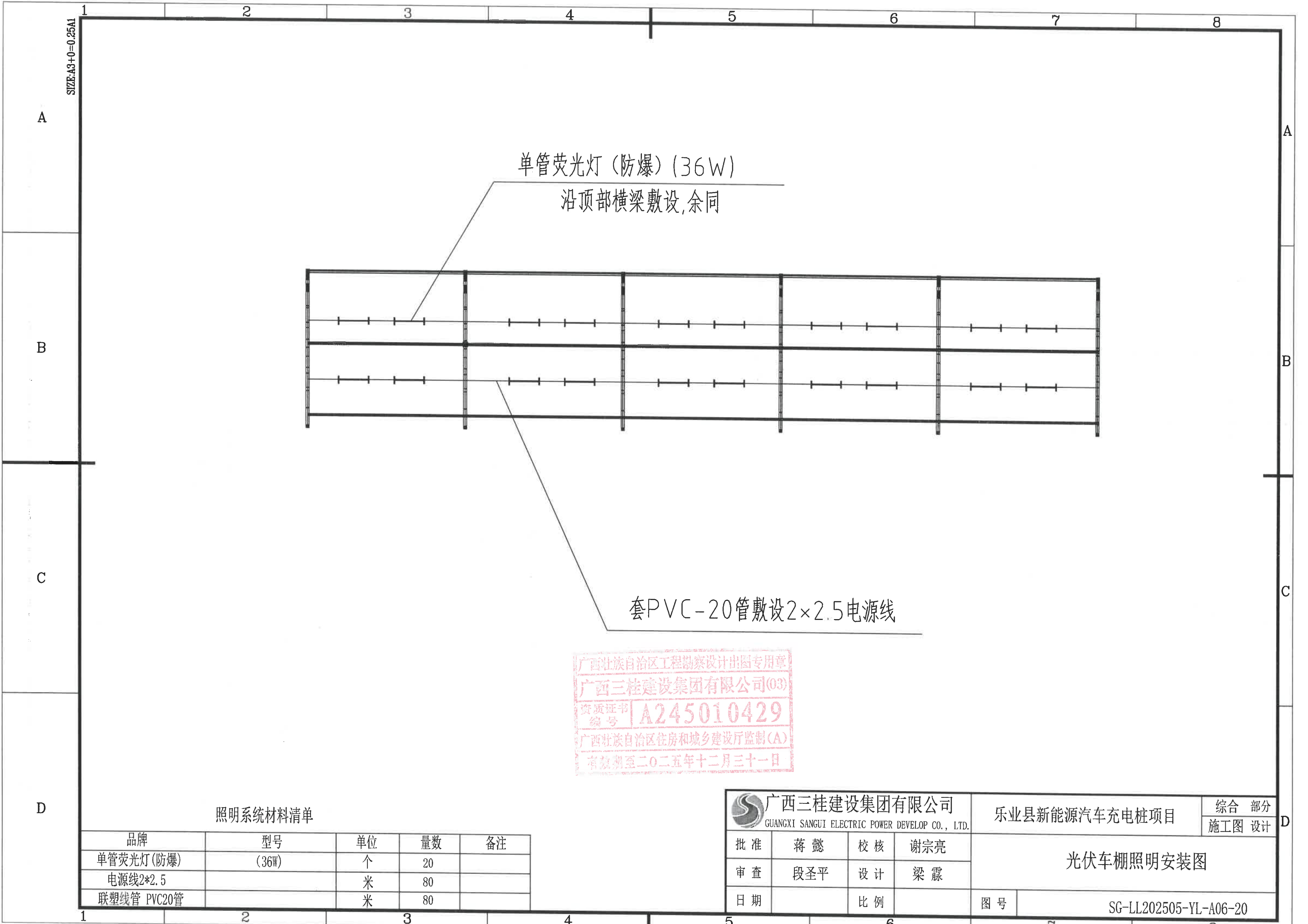
2-2剖面

- 说明:
- 1、场地平整、夯实。面积根据场地实际情况调整;
 - 2、车棚基础深度根据土层实际情况进行调整;
 - 3、200mm厚混凝土地面垫层;
 - 4、80mm厚植草砖+50mm厚植土填充夯实;
 - 5、车位分界线采用不同颜色的砖界定。

说明:光伏停车棚及其基础由厂家深化设计。本图仅为示意

广西壮族自治区住房和城乡建设厅
广西三桂建设集团有限公司(03)
资质证书编号 A245010429
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年十二月三十一日


广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	光伏车棚基础图		施工图 设计
审查	段圣平	设计	梁露			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-19	

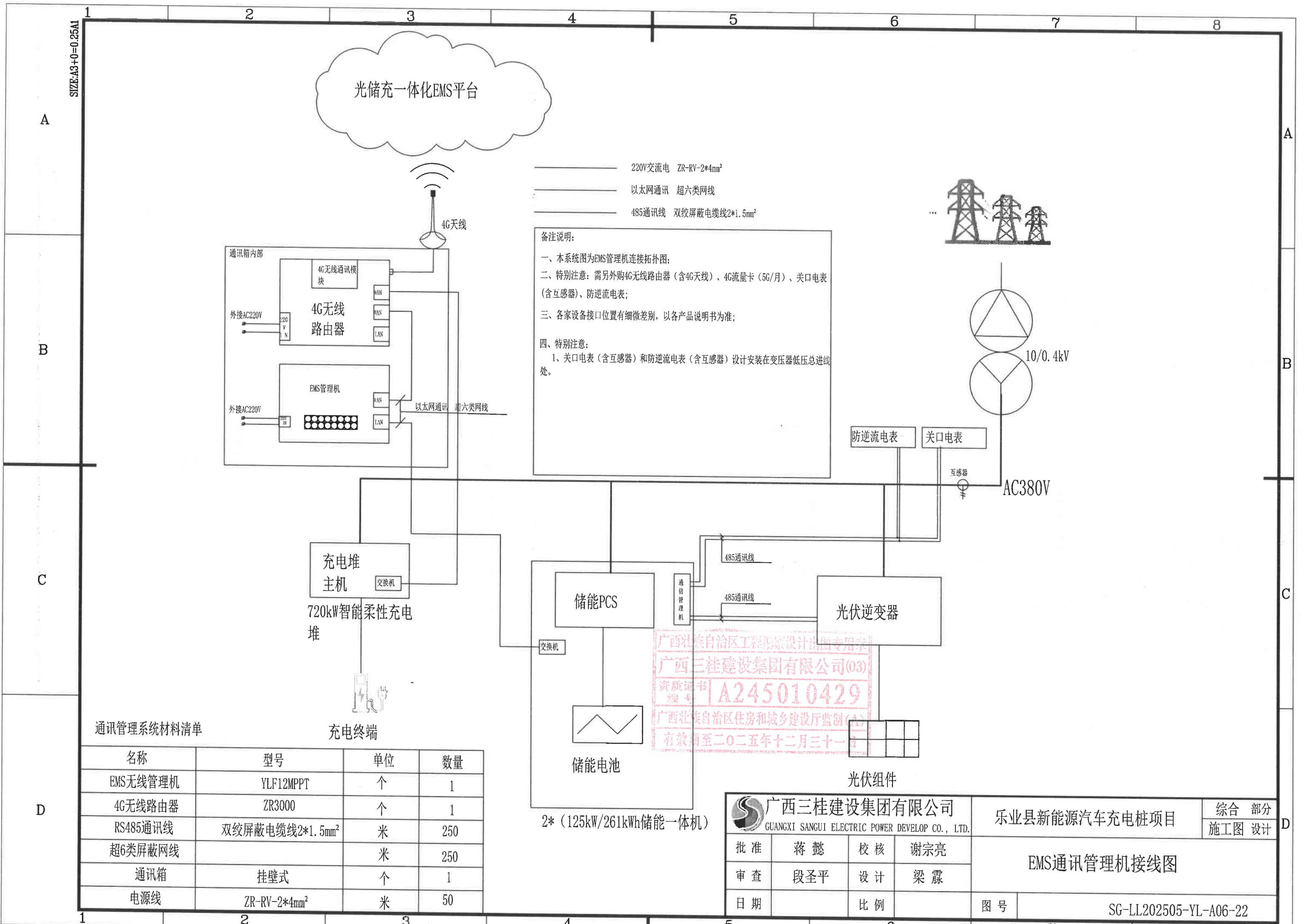


广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西三桂建设集团有限公司(03)
资质证书编号 A245010429
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年十二月三十一日

照明系统材料清单

品牌	型号	单位	量数	备注
单管荧光灯(防爆)	(36W)	个	20	
电源线2*2.5		米	80	
联塑线管 PVC20管		米	80	

 广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分	
						施工图 设计	
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	光伏车棚照明安装图			
审查	段圣平	设计	梁霖				
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-20		



备注说明:

一、本系统图为EMS管理机连接拓扑图;

二、特别注意: 需另外购4G无线路由器(含4G天线)、4G流量卡(5G/月)、关口电表(含互感器)、防逆流电表;

三、各家设备接口位置有细微差别,以各产品说明书为准;

四、特别注意:


1、关口电表(含互感器)和防逆流电表(含互感器)设计安装在变压器低压总进线处。

通讯管理系统材料清单

名称	型号	单位	数量
EMS无线管理机	YLF12MPPT	个	1
4G无线路由器	ZR3000	个	1
RS485通讯线	双绞屏蔽电缆线2*1.5mm²	米	250
超6类屏蔽网线		米	250
通讯箱	挂壁式	个	1
电源线	ZR-RV-2*4mm²	米	50

充电终端





广西三桂建设集团有限公司
GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.

批准

蒋懿

校核

谢宗亮

审查

段圣平

设计

梁霖

日期

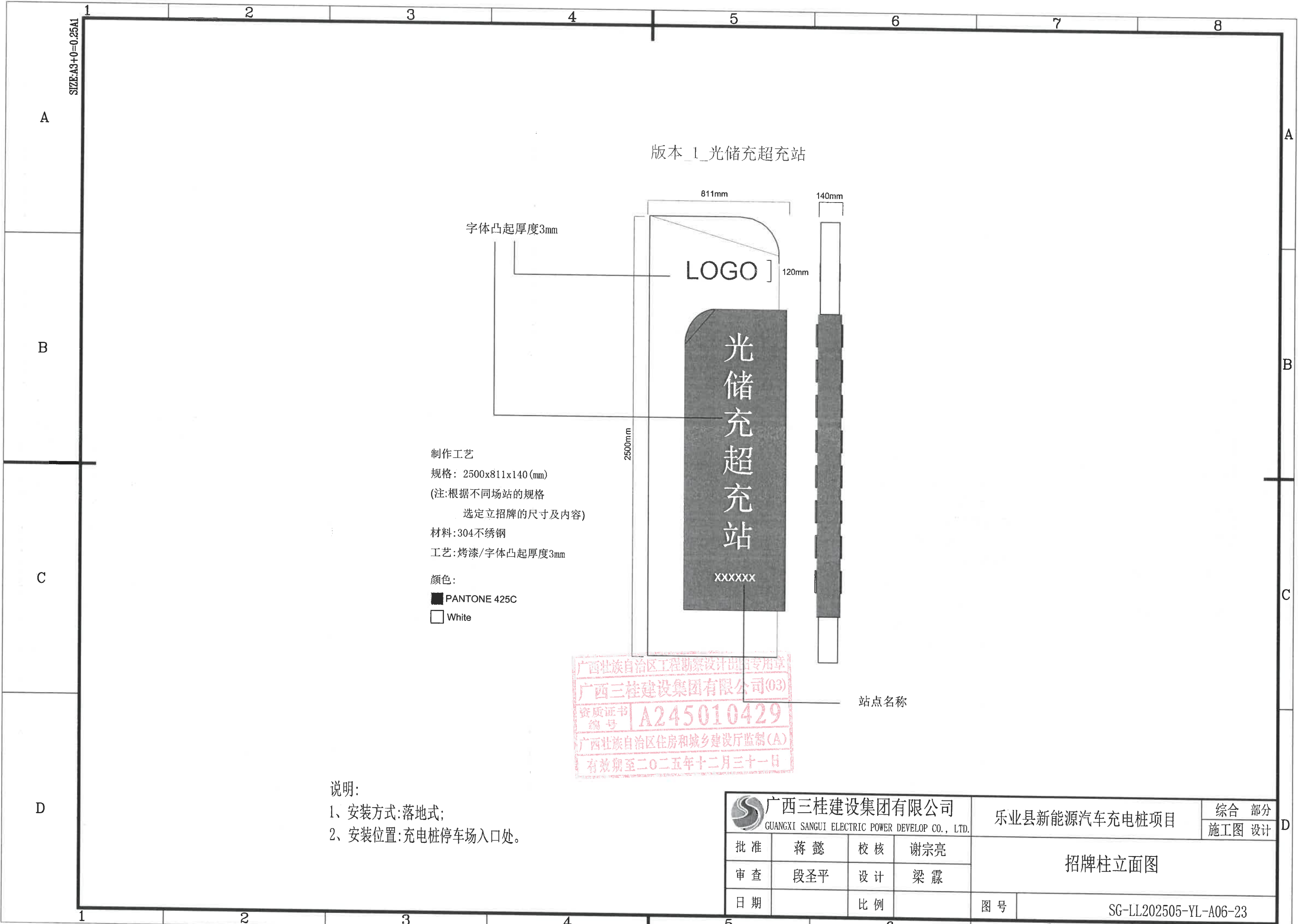
比例

乐业县新能源汽车充电桩项目

综合部分
施工图设计

EMS通讯管理机接线图

图号SG-LL202505-YL-A06-22



版本_1_光储充超充站

字体凸起厚度3mm

LOGO

120mm

811mm

140mm

2500mm

制作工艺

规格: 2500x811x140 (mm)

(注:根据不同场站的规格

选定立招牌的尺寸及内容)

材料:304不锈钢

工艺:烤漆/字体凸起厚度3mm

颜色:

■ PANTONE 425C

□ White

XXXXXX

光储充超充站

广西壮族自治区工程勘察设计专用章
广西三桂建设集团有限公司(03)
资质证书编号 A245010429
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年十二月三十一日

站点名称

说明:

1、安装方式:落地式;

2、安装位置:充电桩停车场入口处。



广西三桂建设集团有限公司

GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.

乐业县新能源汽车充电桩项目

综合 部分

施工图 设计

批准

蒋懿

校核

谢宗亮

审查

段圣平

设计

梁霖

日期

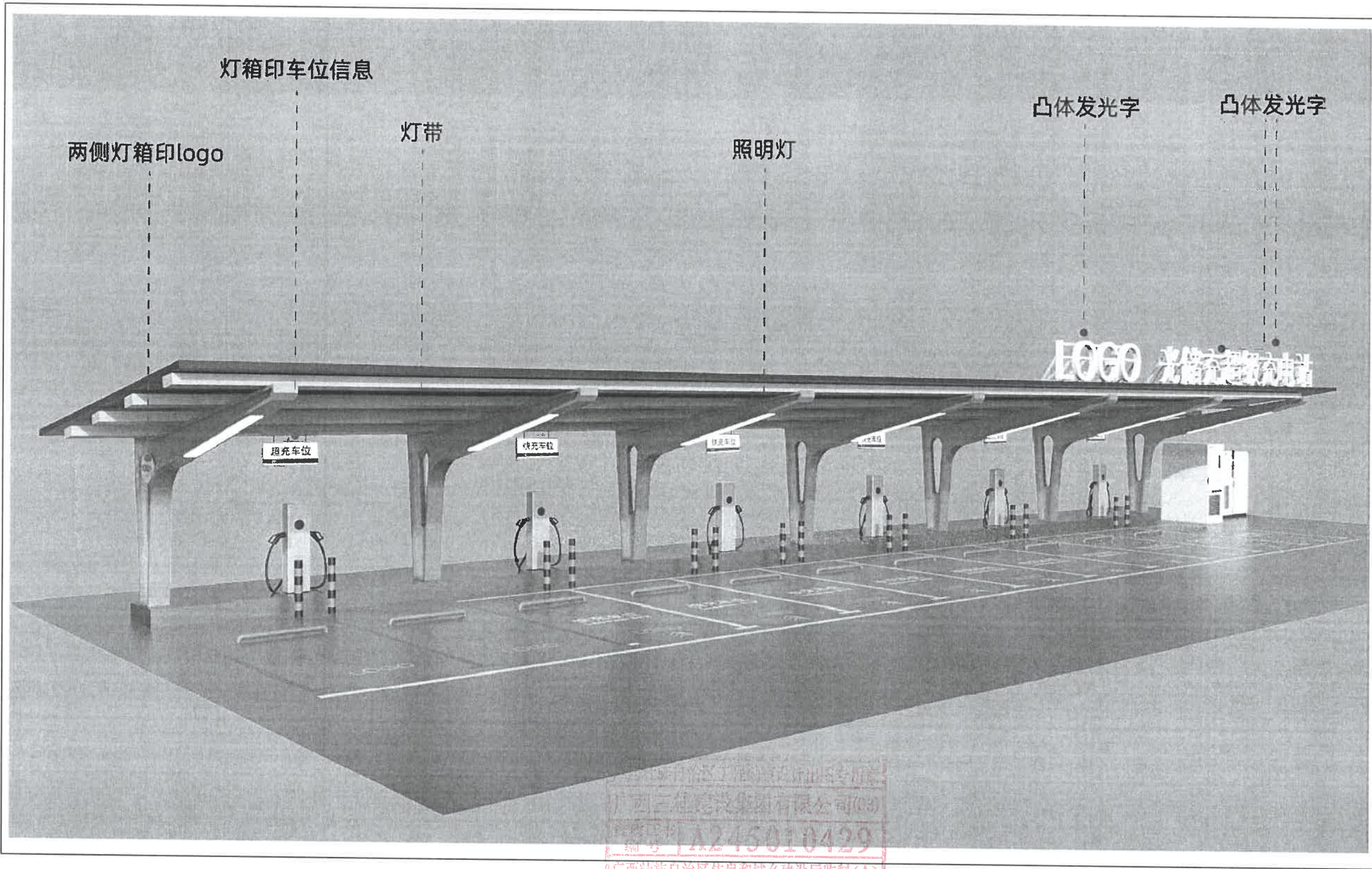
比例

图号

SG-LL202505-YL-A06-23

招牌柱立面图

SIZE:A3+0=0.25A1



广西三桂建设集团有限公司(03)
编号: A245010429
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年十二月三十一日



广西三桂建设集团有限公司
GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.

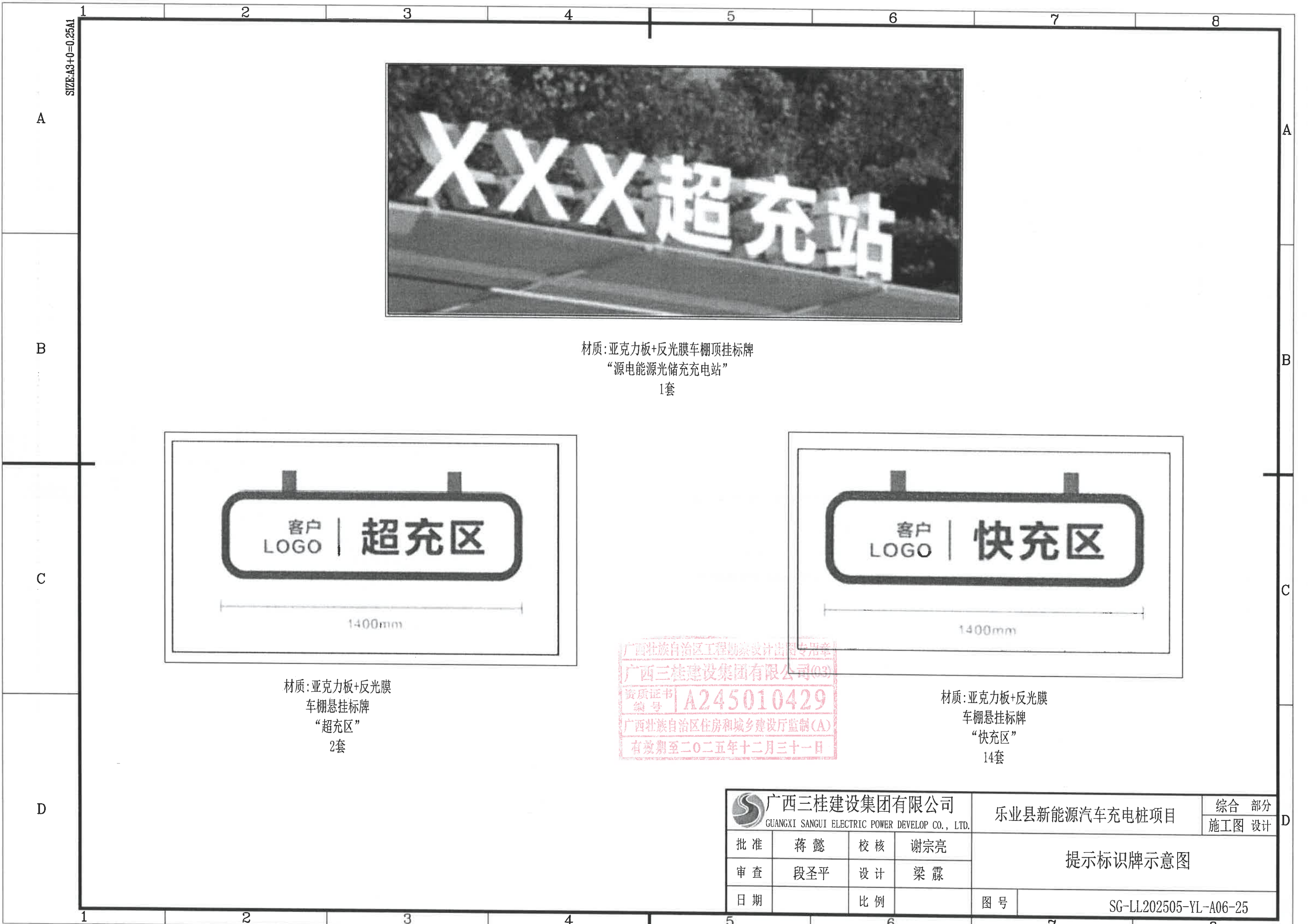
乐业县新能源汽车充电桩项目

综合 部分
施工图 设计

批准	蒋懿	校核	谢宗亮
审查	段圣平	设计	梁霖
日期		比例	

图号 SG-LL202505-YL-A06-24

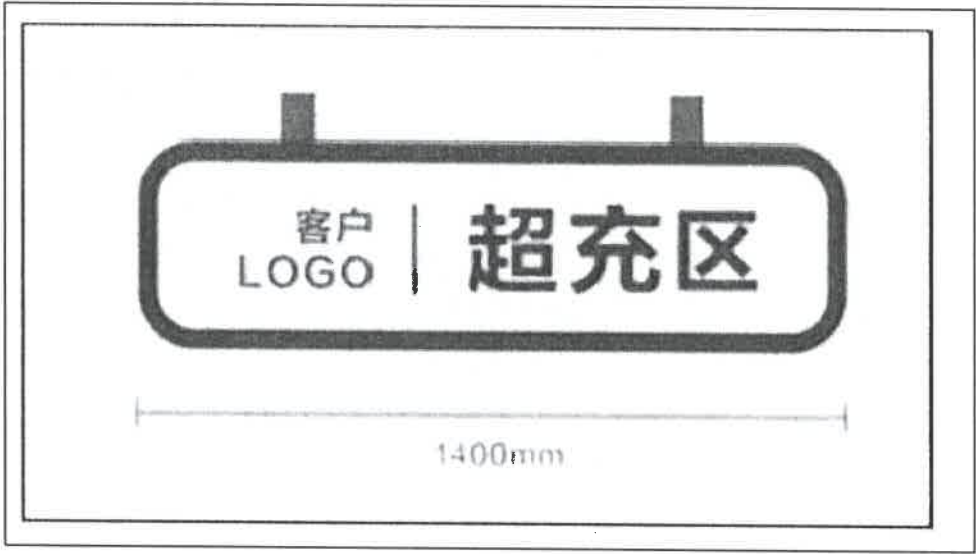
光伏停车棚效果图



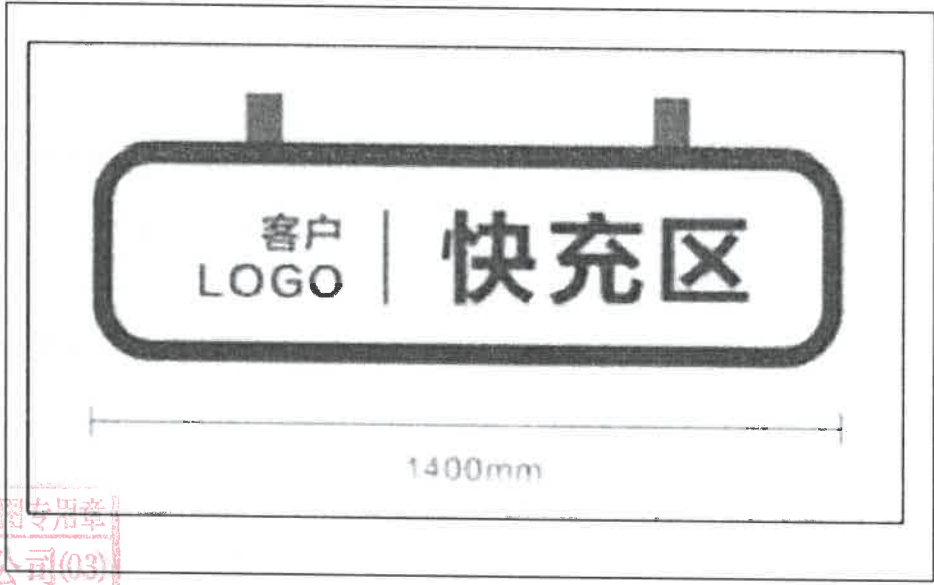
SIZE:A3+0=0.25A1



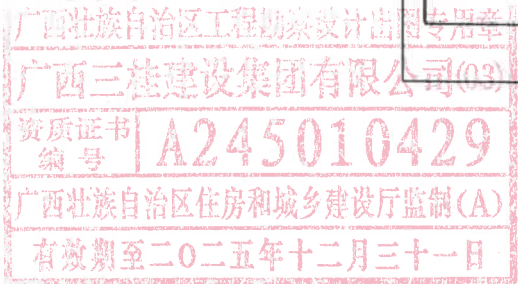
材质:亚克力板+反光膜车棚顶挂牌
“源电能源光储充电站”
1套



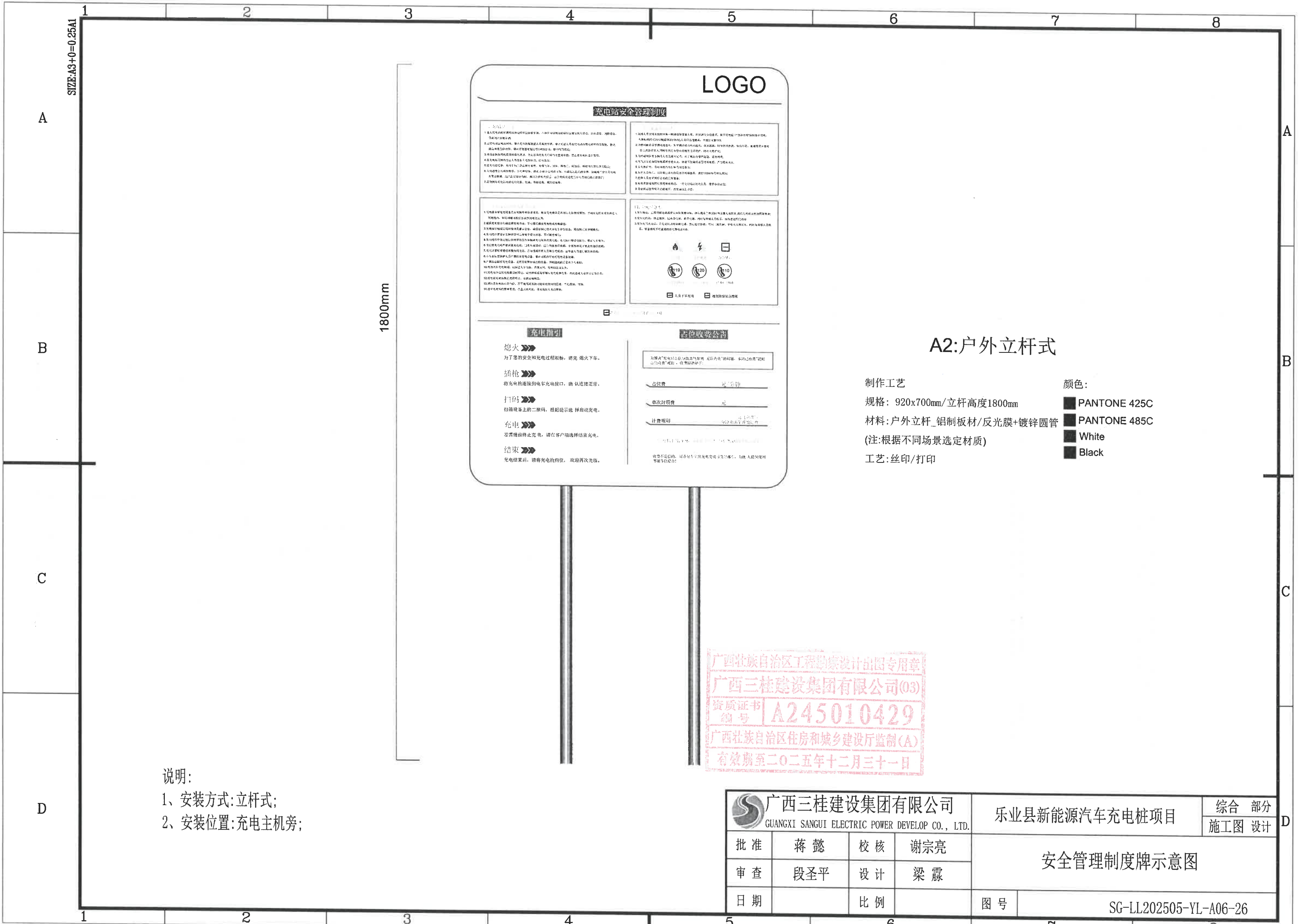
材质:亚克力板+反光膜
车棚悬挂标牌
“超充区”
2套



材质:亚克力板+反光膜
车棚悬挂标牌
“快充区”
14套



广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	提示标识牌示意图		
审查	段圣平	设计	梁霖			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-25	



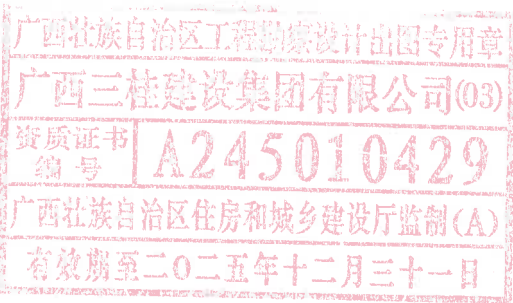
说明:

- 1、安装方式:立杆式;
- 2、安装位置:充电主机旁;

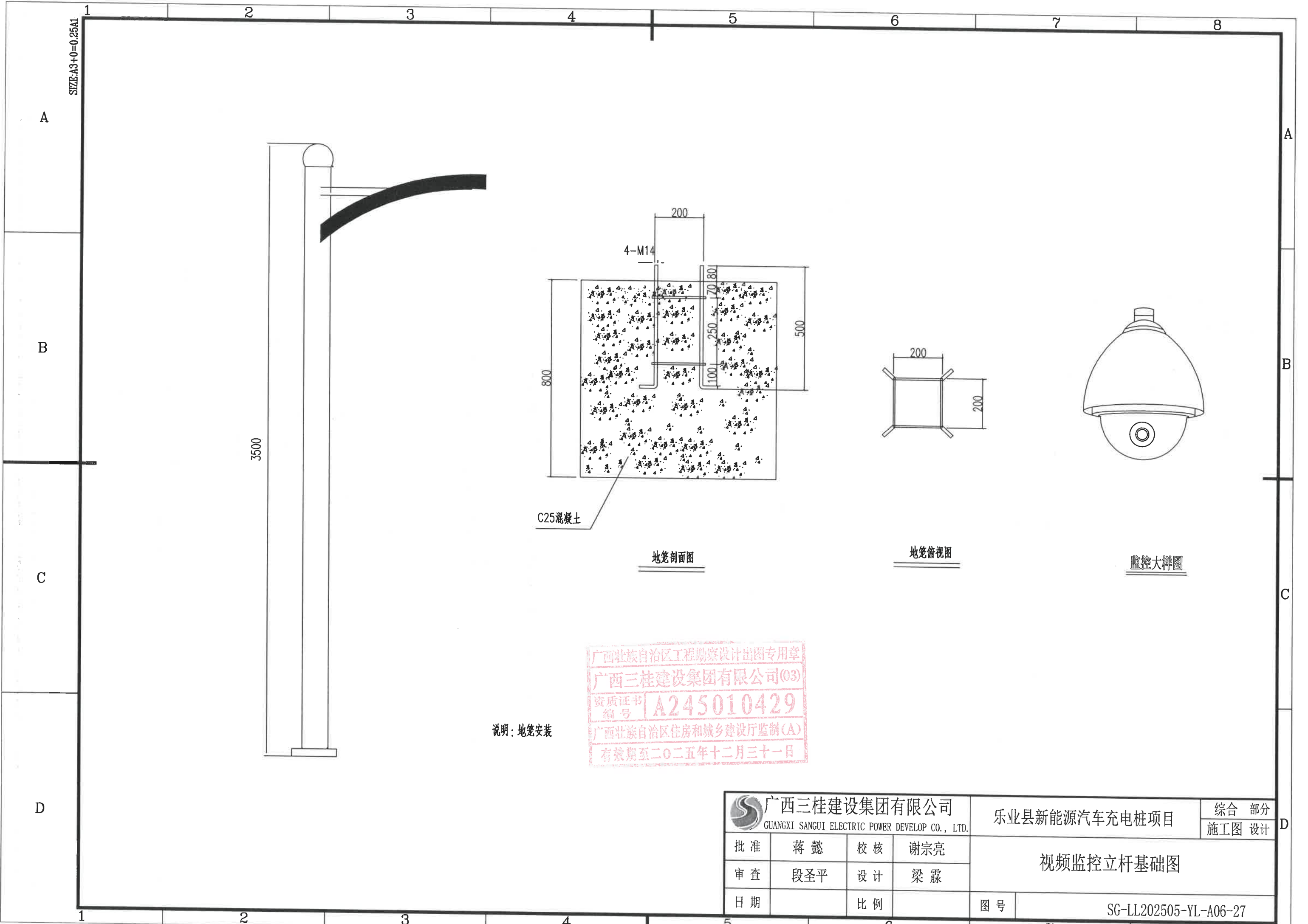
A2:户外立杆式

制作工艺
规格: 920x700mm/立杆高度1800mm
材料: 户外立杆_铝制板材/反光膜+镀锌圆管
(注:根据不同场景选定材质)
工艺: 丝印/打印

颜色:
PANTONE 425C
PANTONE 485C
White
Black



广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	安全管理制度牌示意图		施工图 设计
审查	段圣平	设计	梁露			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-26	



SIZE: A3+0=0.25A1

C25混凝土


地笼剖面图

地笼俯视图

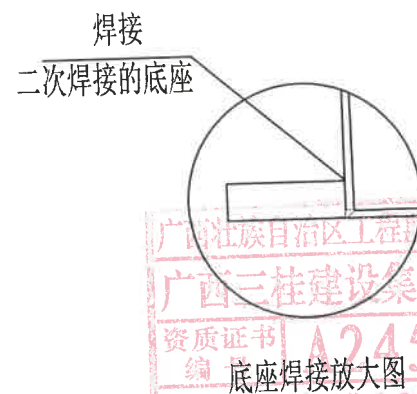
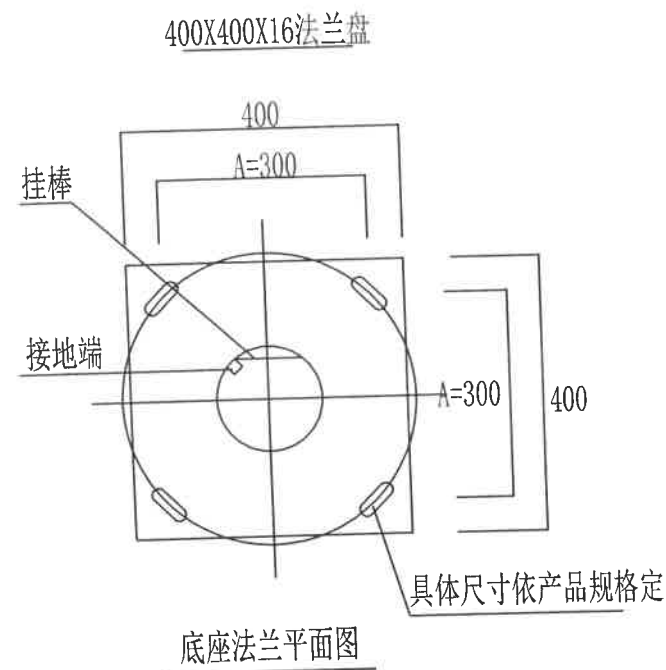
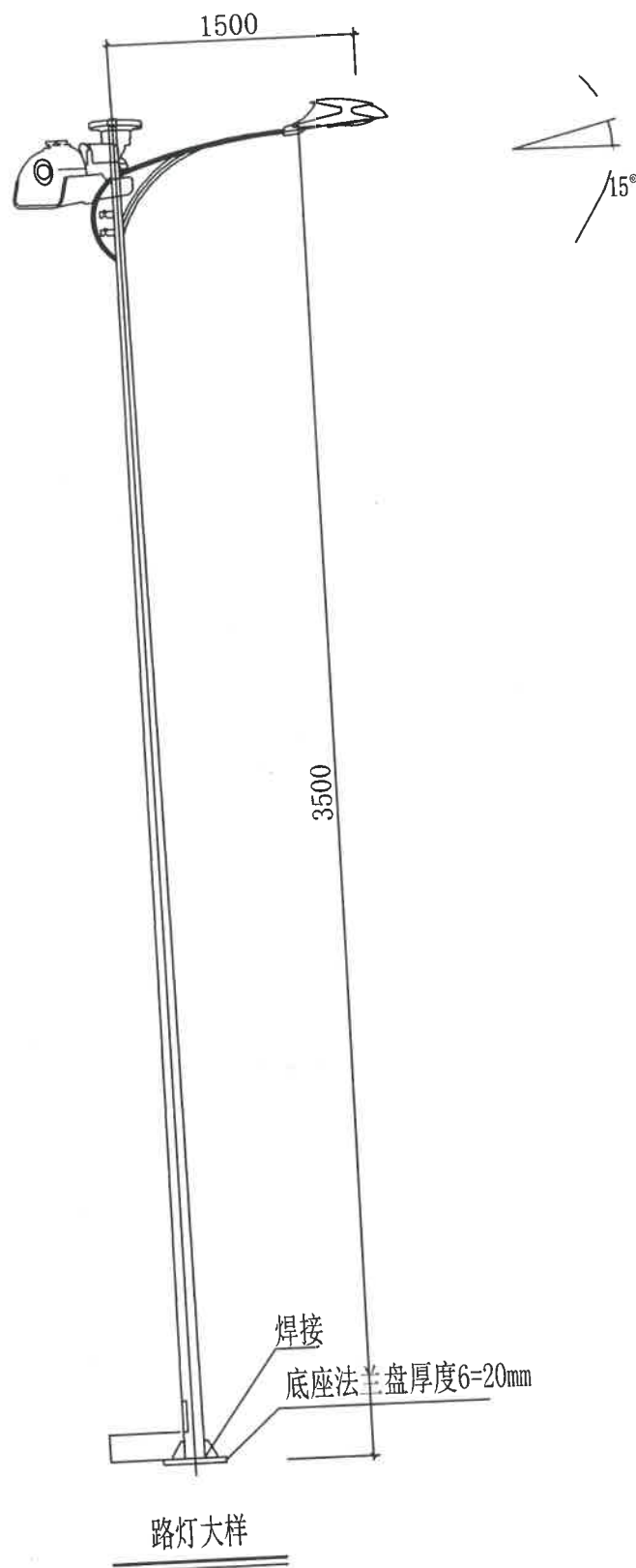
监控大样图

说明：地笼安装

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西三桂建设集团有限公司(03)
资质证书编号 A245010429
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年十二月三十一日

 广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分 施工图 设计	
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	视频监控立杆基础图			
审查	段圣平	设计	梁露				
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-27		

SIZE: A3+0=0.25A1



说明:

一、灯杆技术要求:

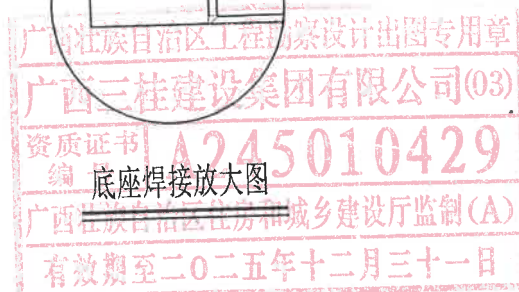
1. 灯杆线条流畅, 造型美观大方, 锥度比合理, 圆柱形杆体任一截面不得失圆。采用连续自动弧形焊接, 一次成形, 按抗震7级\抗风力12级设防; 防水内漏措施可靠。
2. 灯杆为优质钢件模压而成, 经热镀锌处理后, 表面聚脂粉体喷涂。
3. 配件要求: 采用凸式安全门, 设定上锁装置(防撬、防盗), 所有紧固件为不锈钢材质, 可靠耐久易操作。
4. 主杆、支臂采用厚度 $>3.0\text{mm}$, Q235A优质钢板卷制成型, 整体表面喷涂聚脂粉体防腐处理, 灯杆使用寿命20年以上不损坏
5. 灯杆总高为4.5m、上径60mm、下径126mm。

二、灯具技术要求:

1. 造型美观, 配光合理(截光型); 光效高, 低眩光光学系统, 低风阻, IP65防护等级, II级电气性能, $\cos\phi=0.9$ 。防腐蚀、防晒性能好, 油均匀不起泡, 灯具在开盖状况下处于断电状态, 灯口位置可调。
2. 灯体、灯盖为压铸铝; 反射罩为高纯铝。

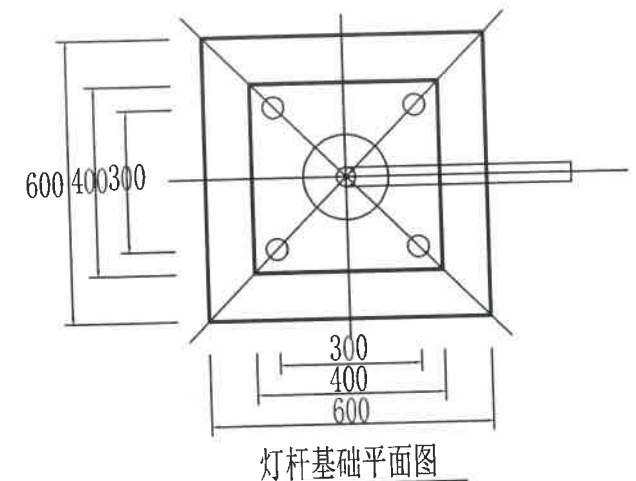
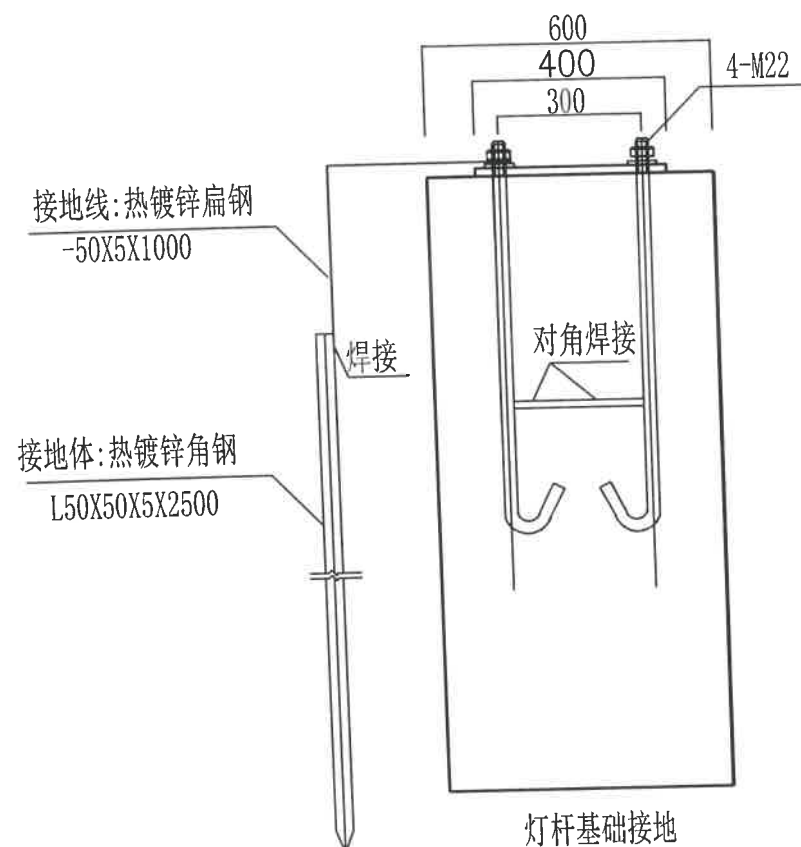
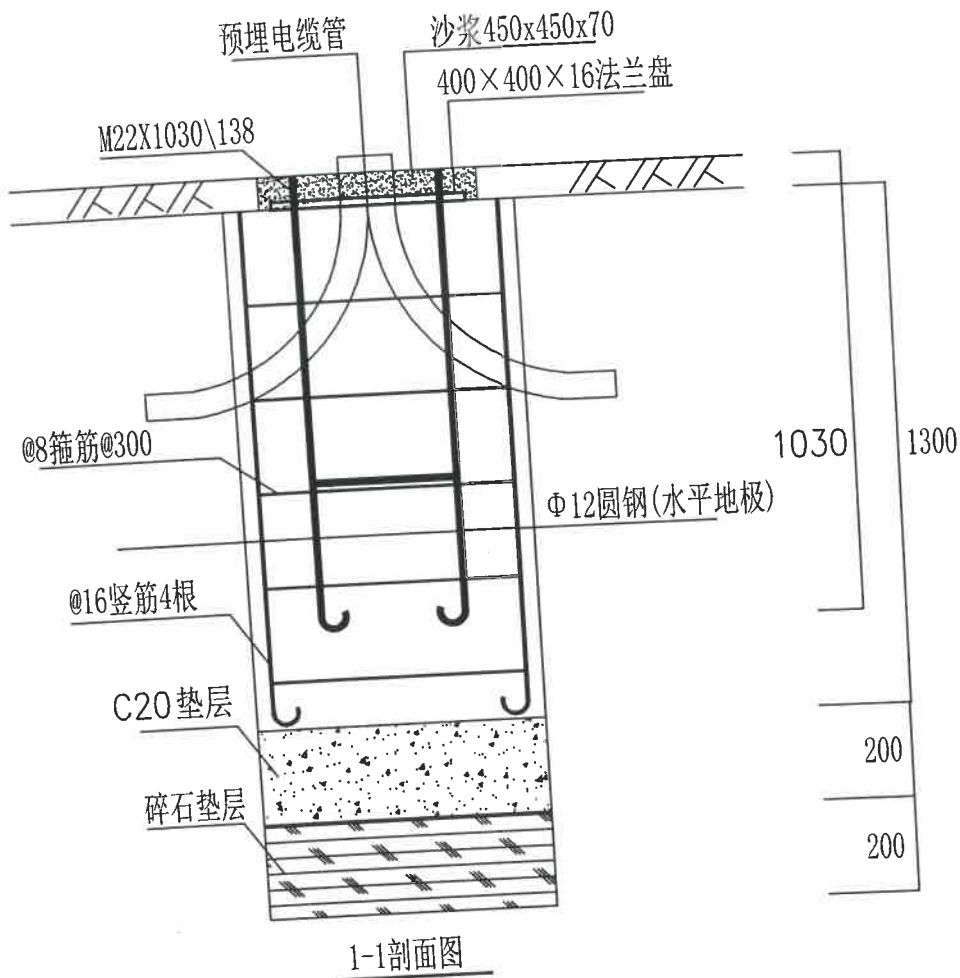
三、本图尺寸单位为毫米

四、地脚螺栓间距A值可根据产品规格进行更改。



广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	路灯大样图		施工图 设计
审查	段圣平	设计	梁霖			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-28	

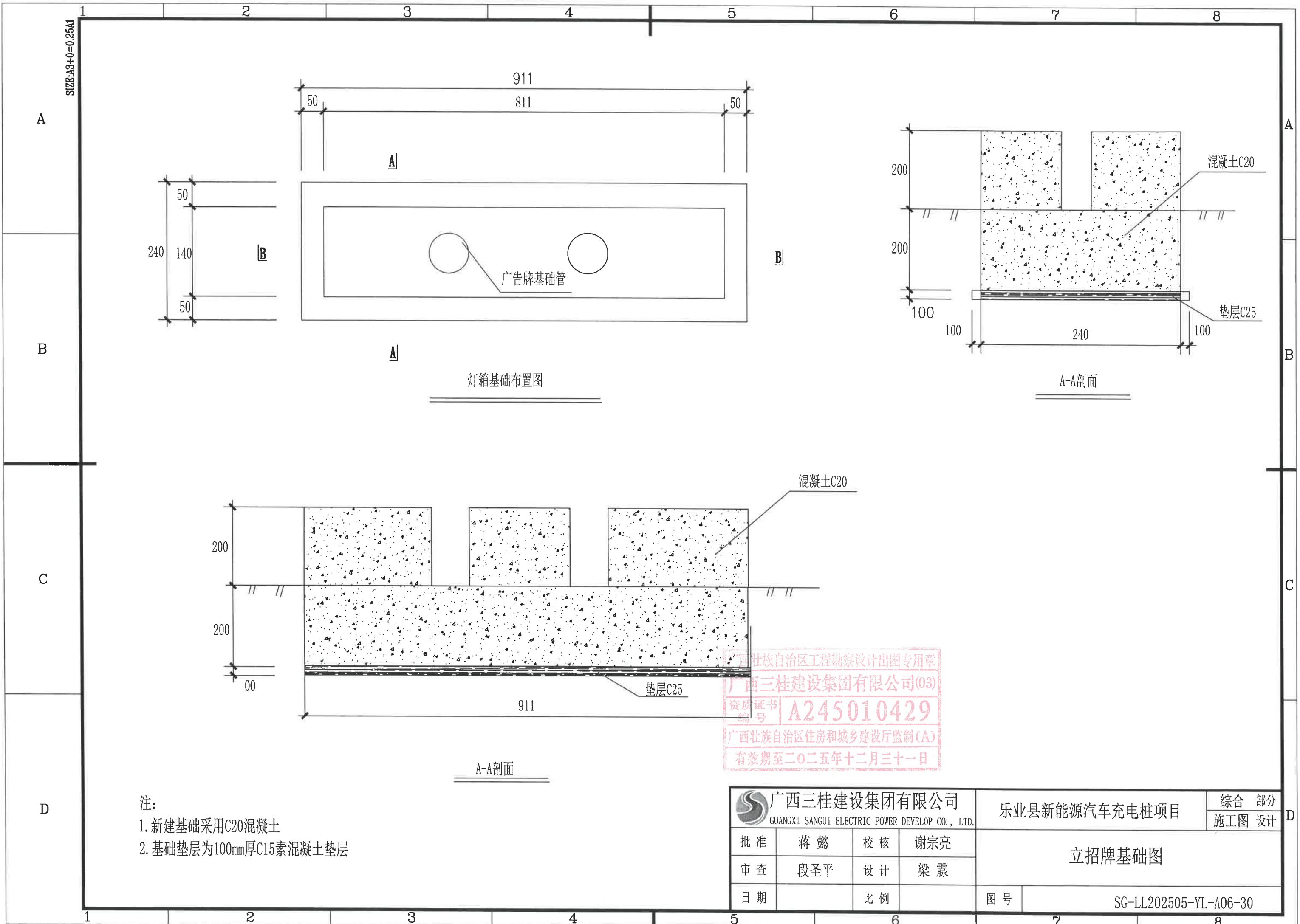
SIZE: A3+0=0.25A1

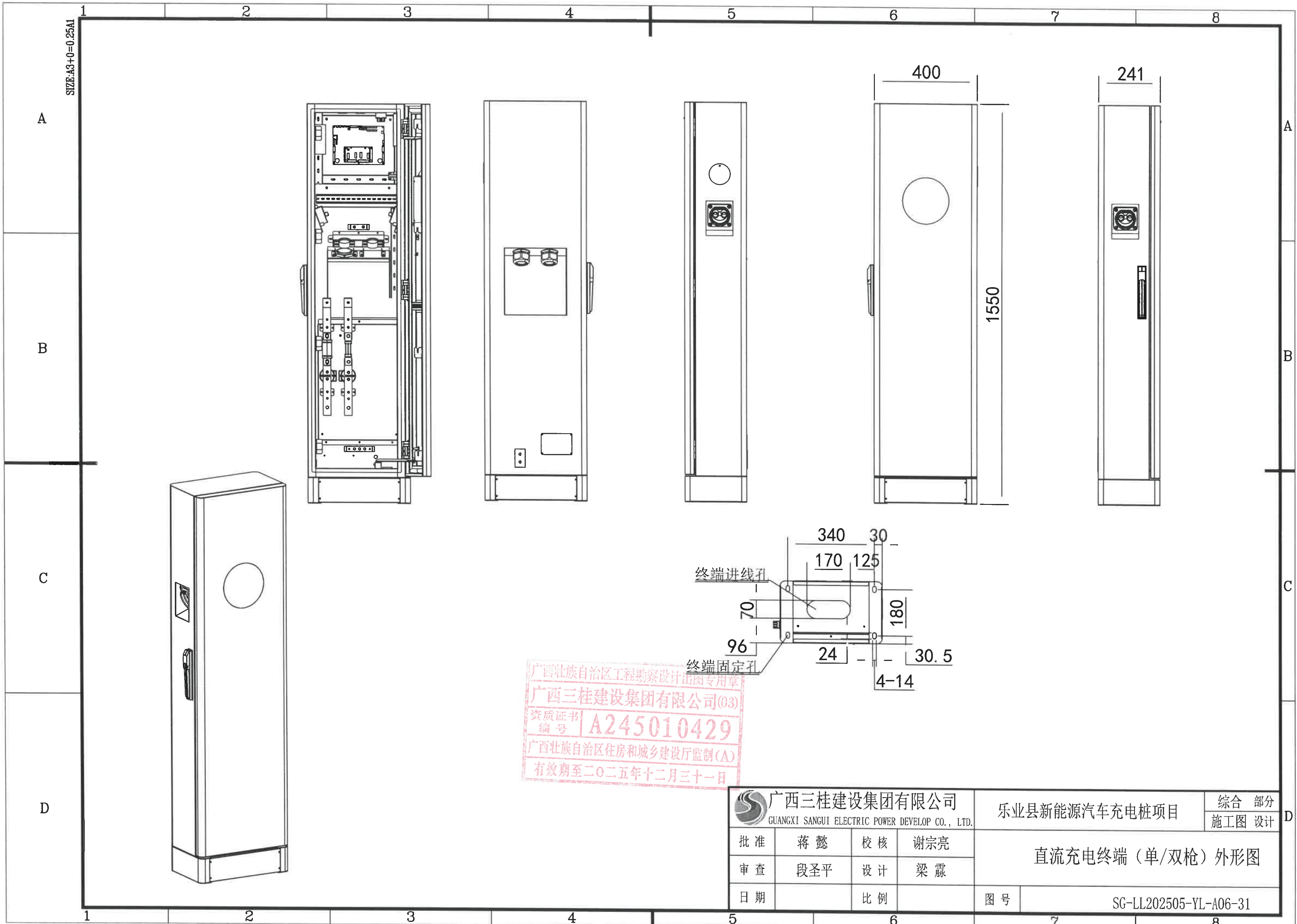


- 说明:
- 1、地脚螺栓预埋时应核对供货厂家灯底座尺寸并使用厂家钢模板一次浇灌。
 - 2、利用路灯基础钢筋做接地体，所有灯杆与接地体牢固联接，接地电阻小于30欧。若实测达不到要求，则增加接地极。
 - 具体做法为:距路灯基础0.2米处打入L50X50X5X2500镀锌角钢，角钢与金属灯座用-5X50的镀锌扁钢牢固连接。
 - 3、本图所提供灯杆基础为通用图集，施工时以厂商配套路灯灯杆基础为准，由厂商提供具体尺寸。
 - 4、HPB300钢用 ϕ 表示;HRB400钢用2 表示。
 - 5、本图尺寸单位为毫米。
 - 6、本工程PE线用 Φ 12镀锌圆钢，并与灯杆连接为一体。
 - 7、基础开挖预留30cm工作面，开挖按坡度为1:0.3。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西三桂建设集团有限公司(03)
资质证书编号 A245010429
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年十二月三十一日

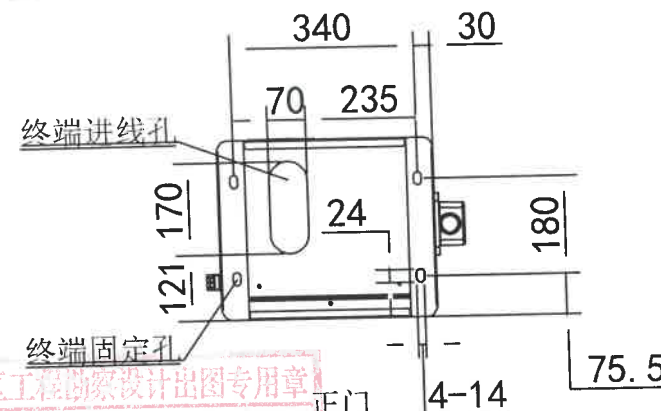
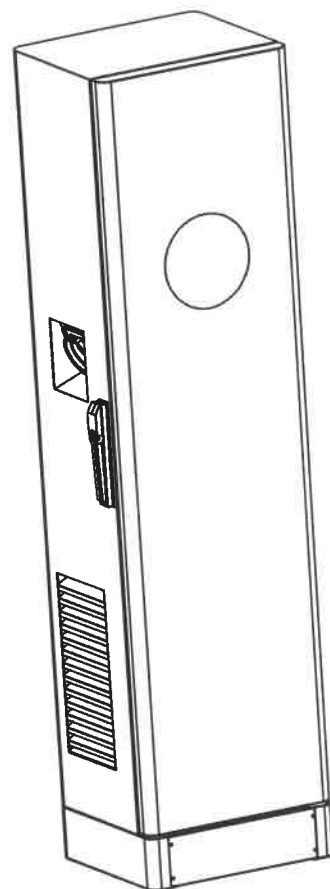
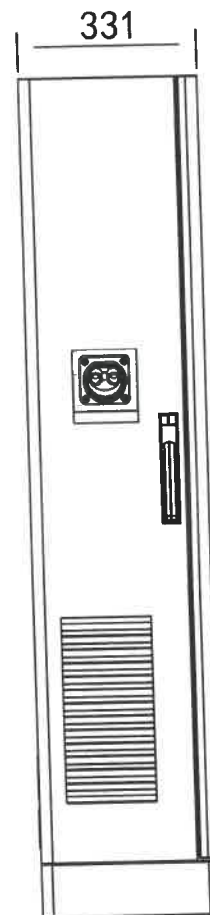
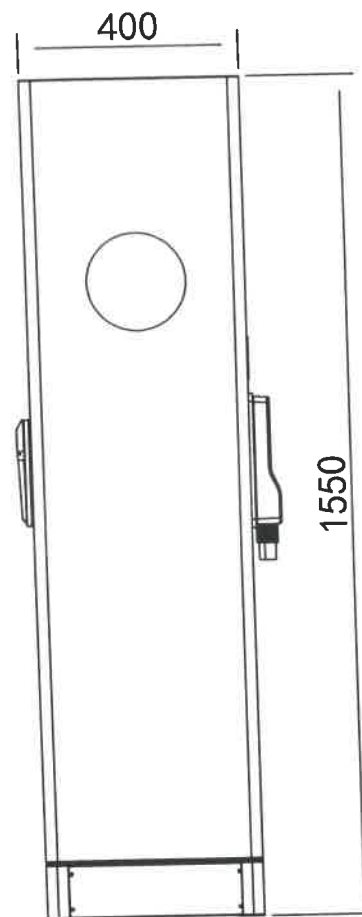
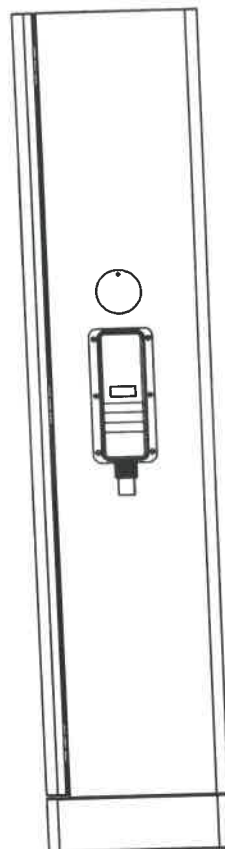
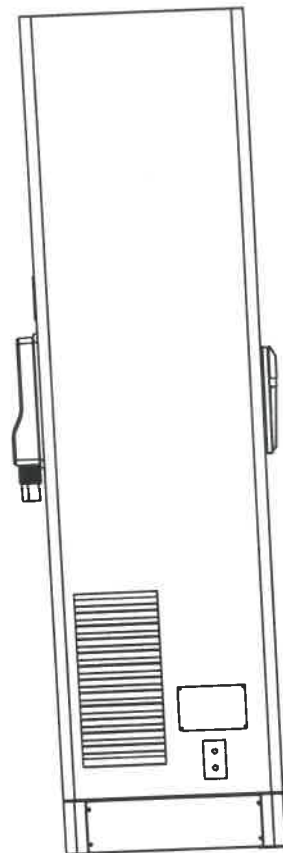
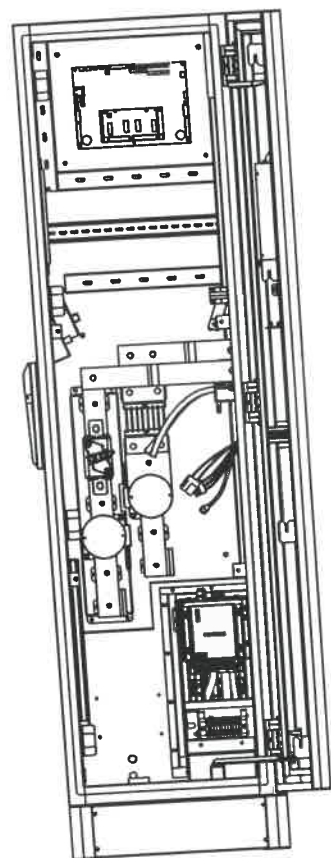
广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	路灯灯杆基础图		施工图 设计
审查	段圣平	设计	梁露			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-29	
					7	8





广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分 施工图 设计
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	直流充电终端（单/双枪）外形图		
审查	段圣平	设计	梁露			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-31	

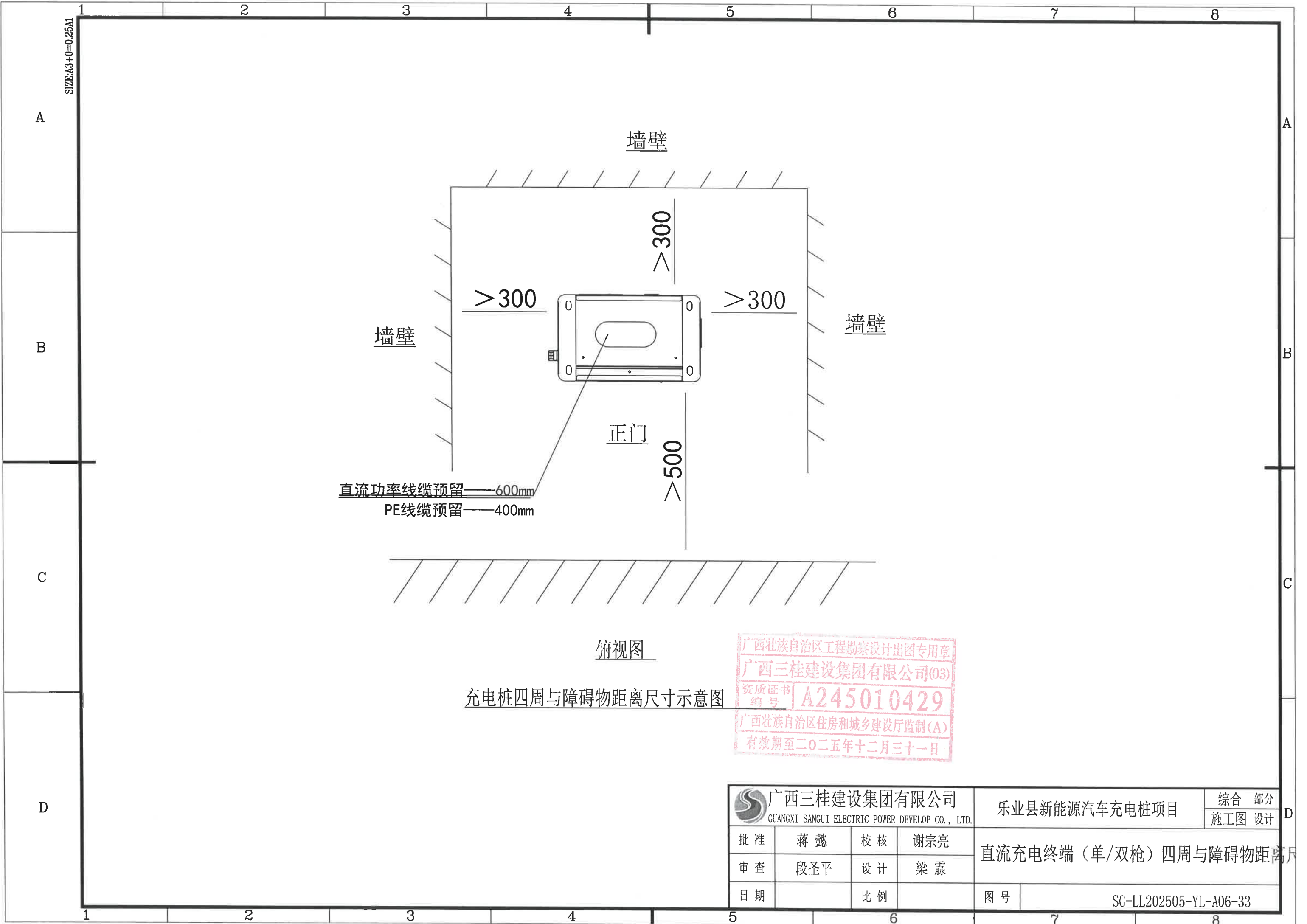
SIZE: A3+0=0.25A1



广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西三桂建设集团有限公司(03)
资质证书编号 A245010429
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年十二月三十一日

重量: 箱体50kg + 枪线5kg + 液冷泵10kg

广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分 施工图 设计
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	超充液冷终端外形图		
审查	段圣平	设计	梁露			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-32	

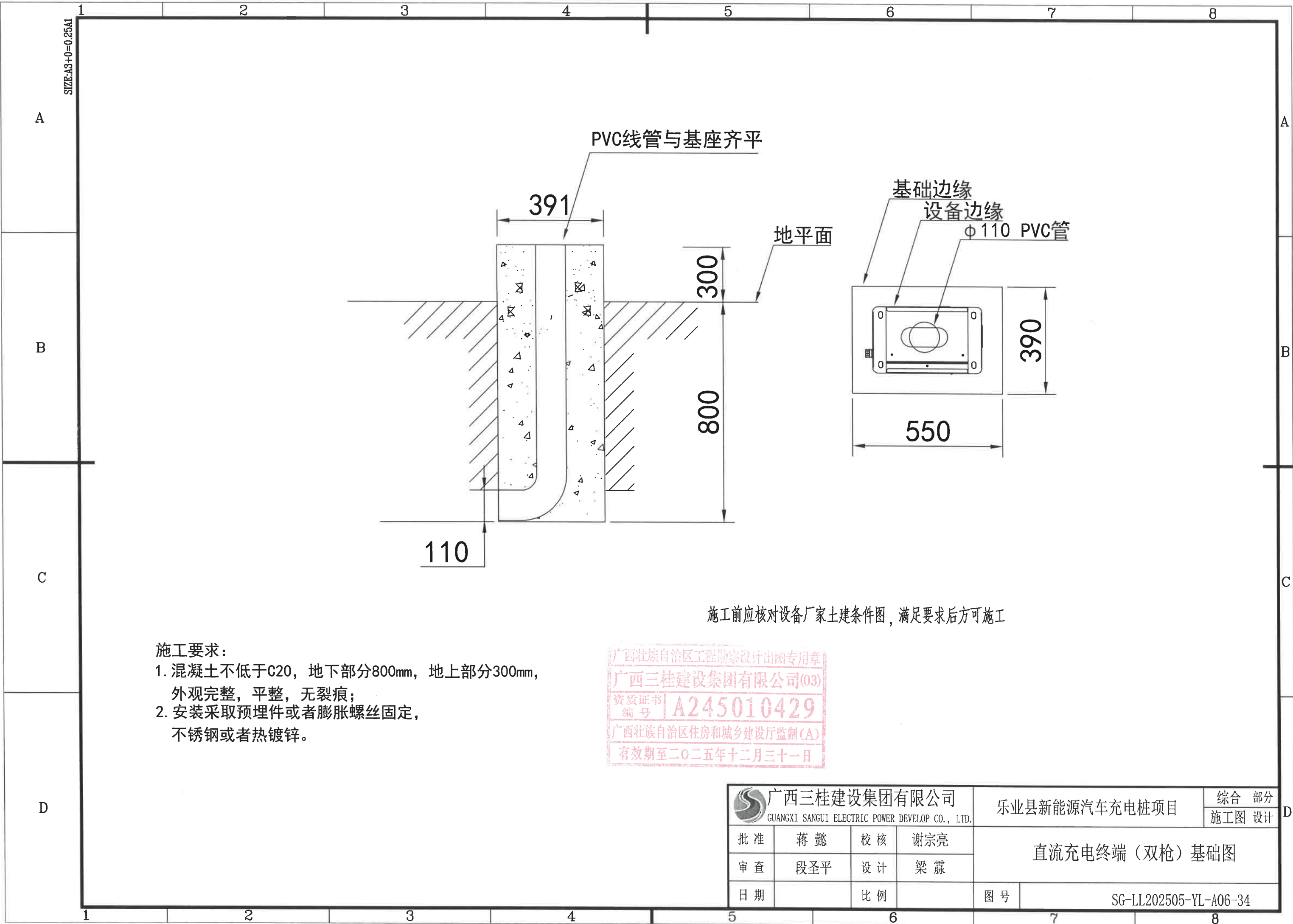


俯视图

充电桩四周与障碍物距离尺寸示意图

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西三桂建设集团有限公司(03)
资质证书 编号 A245010429
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年十二月三十一日

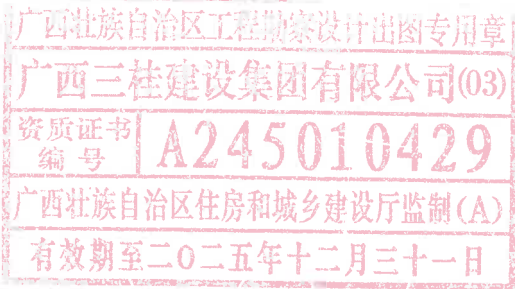
广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋 懿	校 核	谢宗亮	直流充电终端（单/双枪）四周与障碍物距离尺		施工图 设计
审查	段圣平	设计	梁 露			
日期		比例		图 号	SG-LL202505-YL-A06-33	



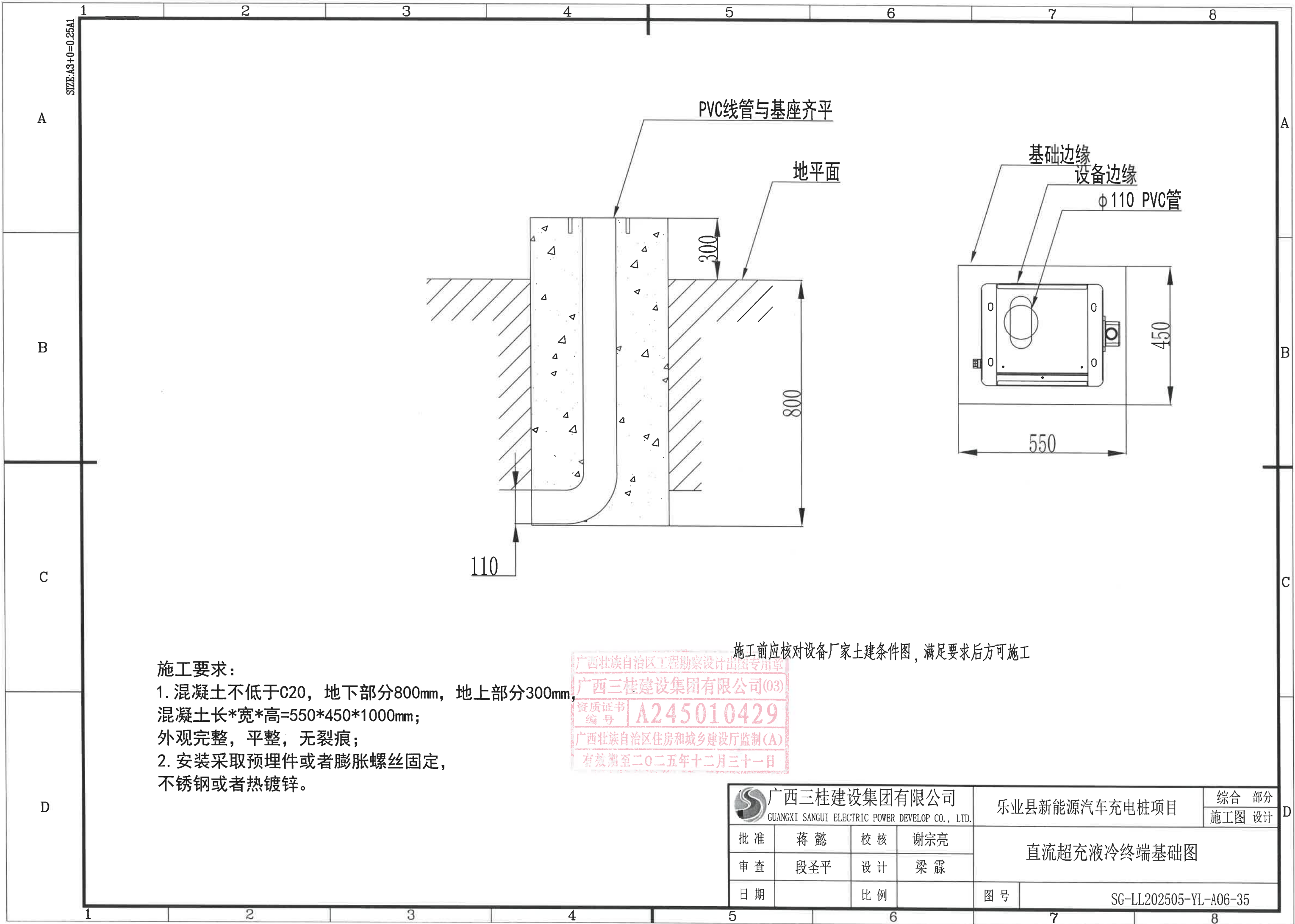
施工要求:

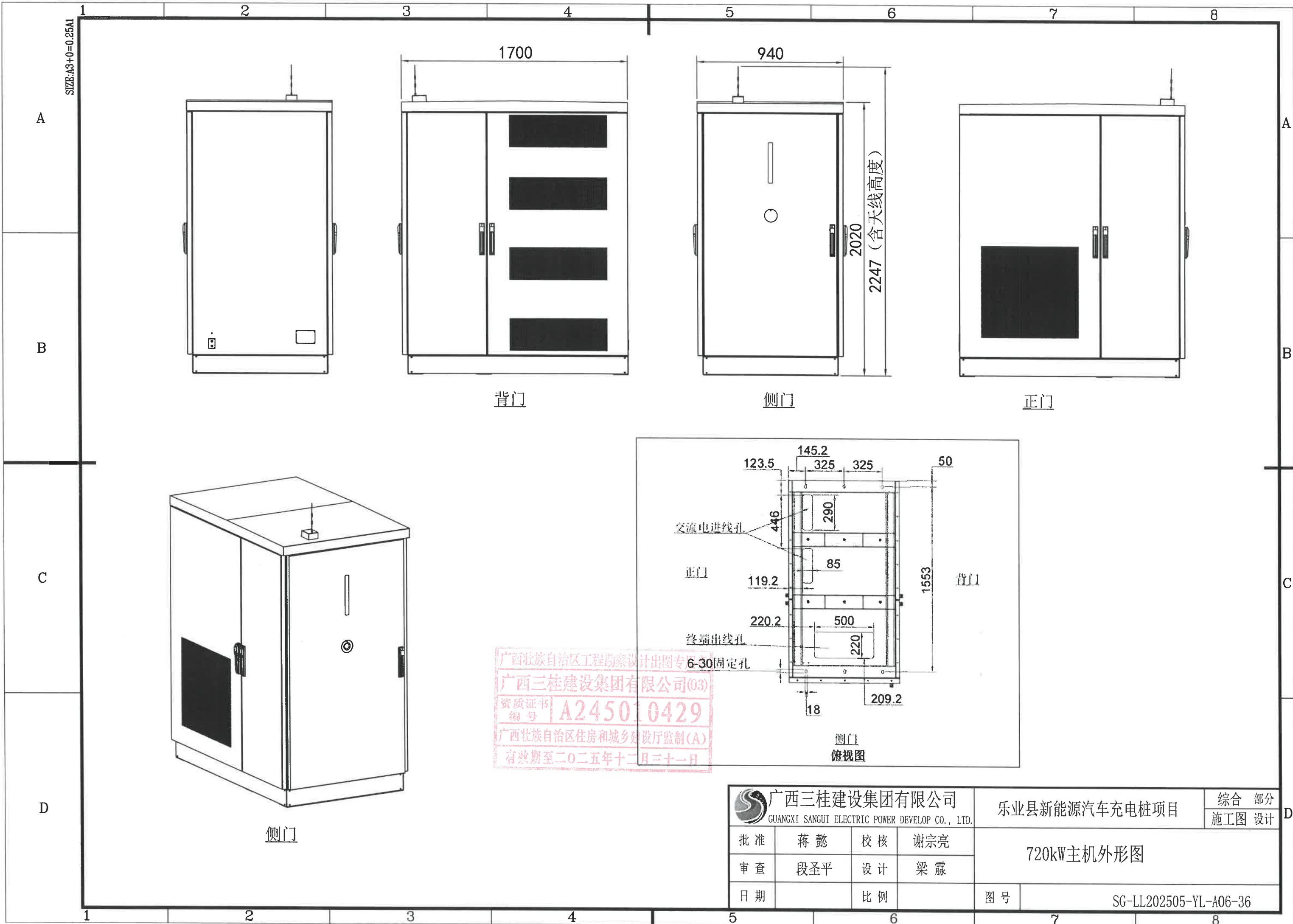
1. 混凝土不低于C20，地下部分800mm，地上部分300mm，外观完整，平整，无裂痕；
2. 安装采取预埋件或者膨胀螺丝固定，不锈钢或者热镀锌。

施工前应核对设备厂家土建条件图，满足要求后方可施工



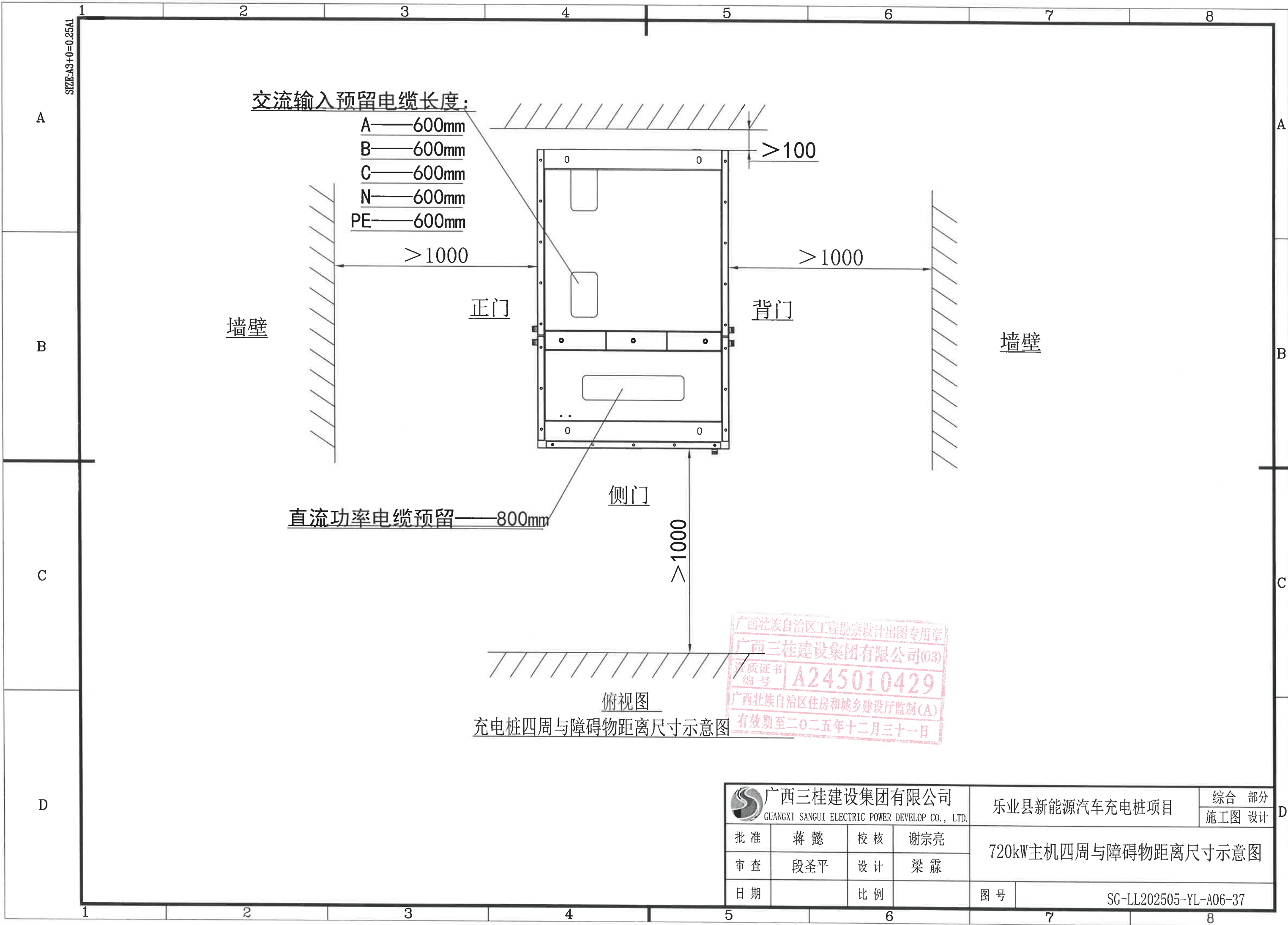
广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	直流充电终端（双枪）基础图		施工图 设计
审查	段圣平	设计	梁霖			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-34	





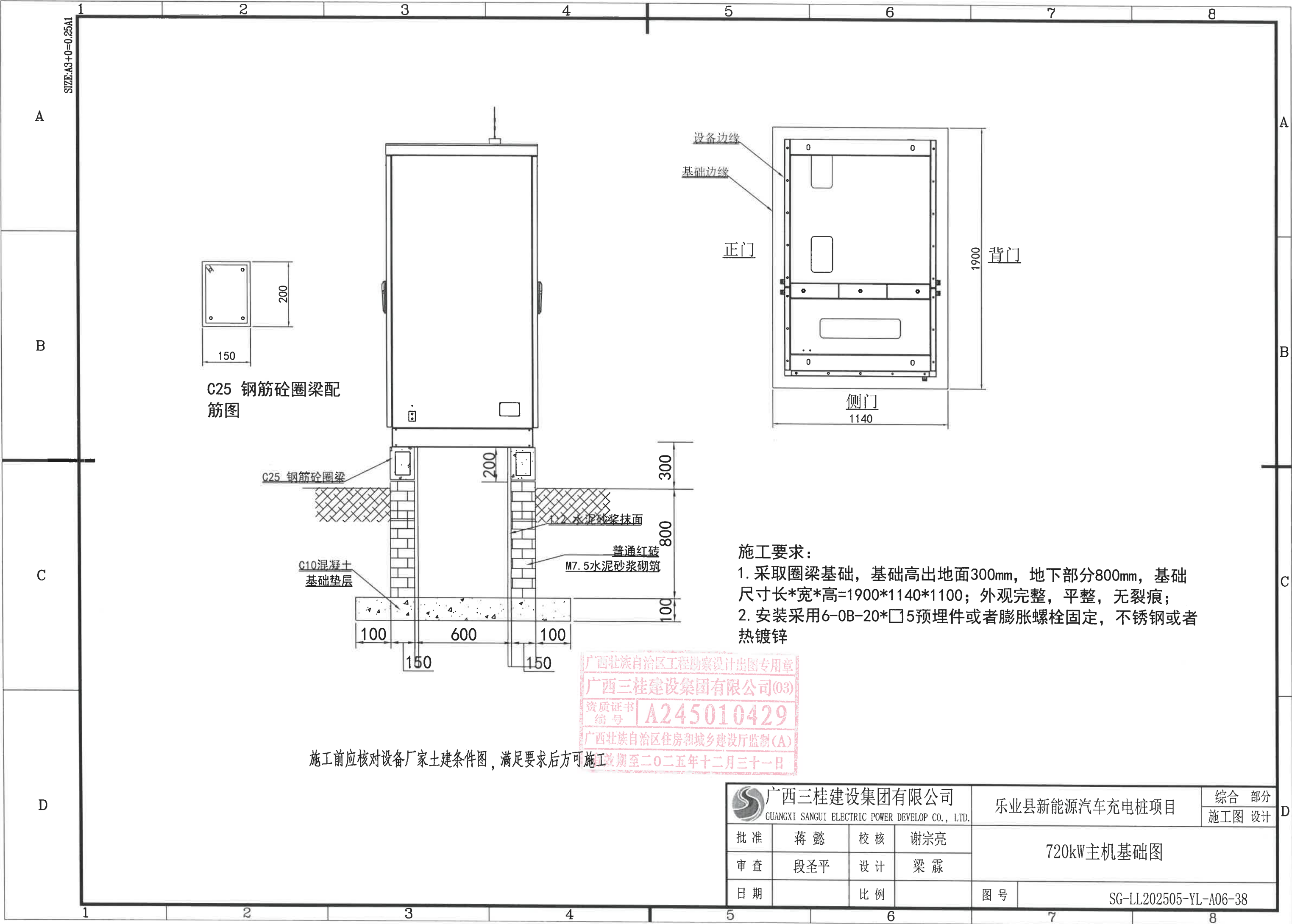
广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西三桂建设集团有限公司(03)
资质证书编号 A245010429
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年十二月三十一日

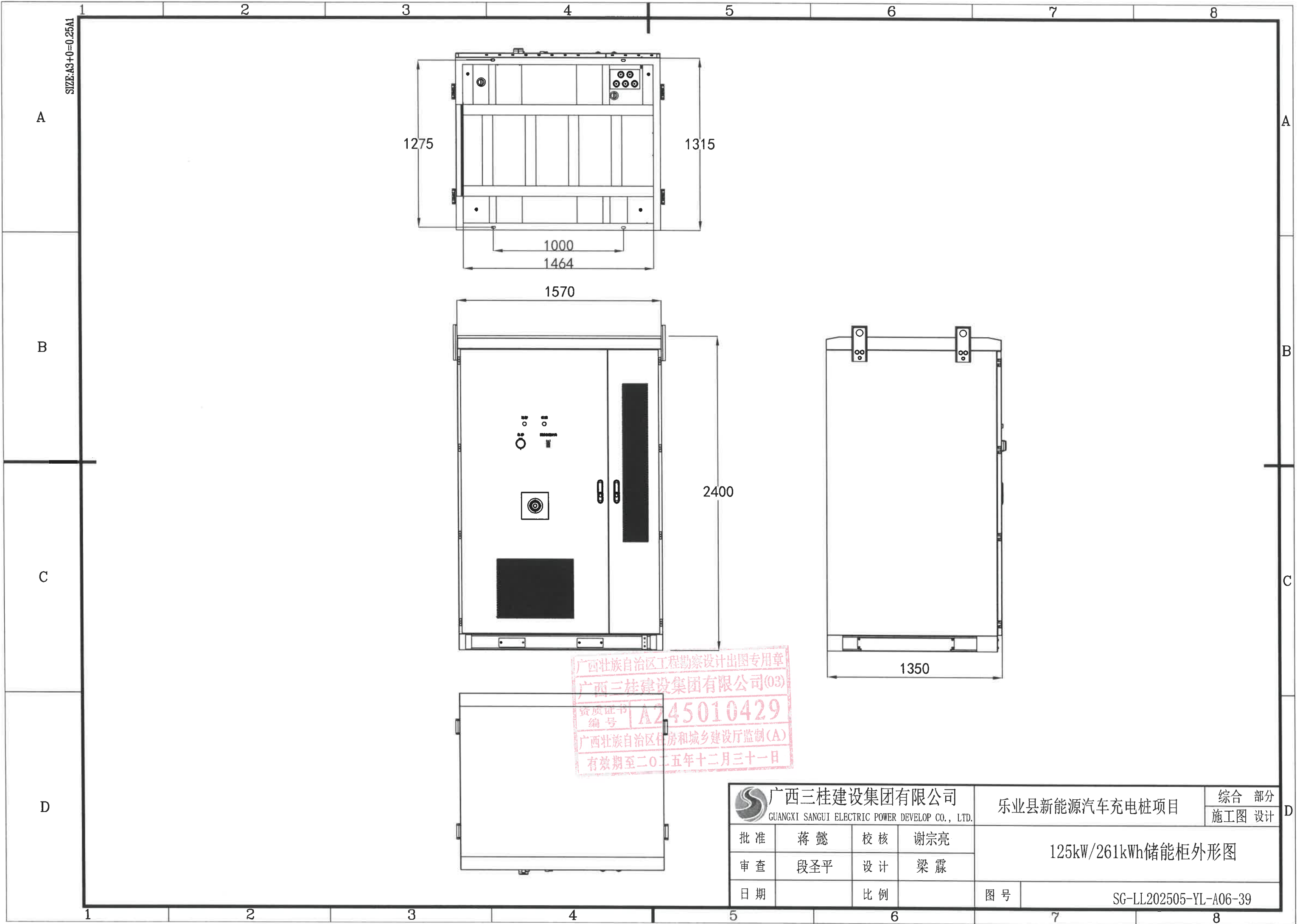
广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	720kW主机外形图		施工图 设计
审查	段圣平	设计	梁霖			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-36	

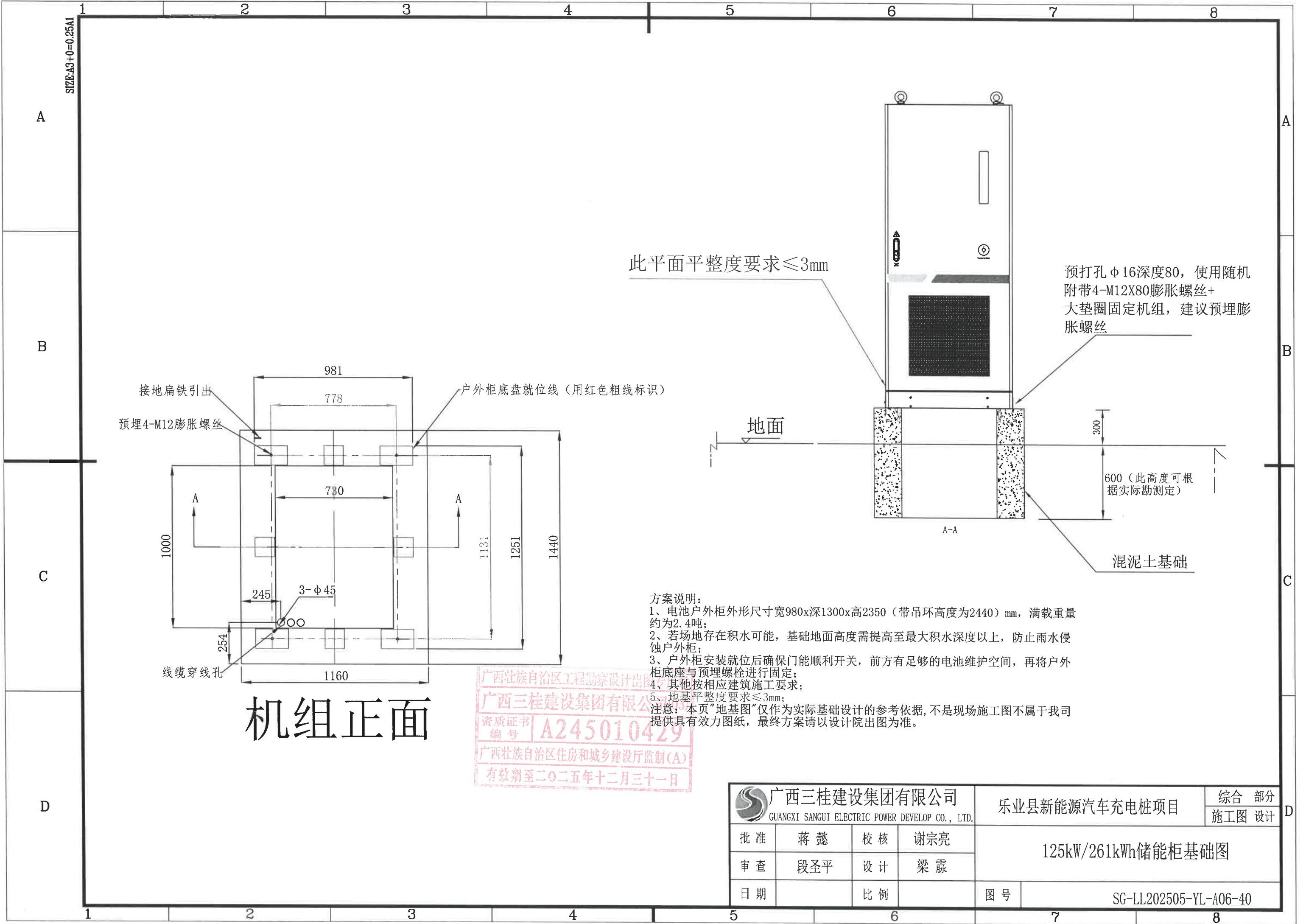


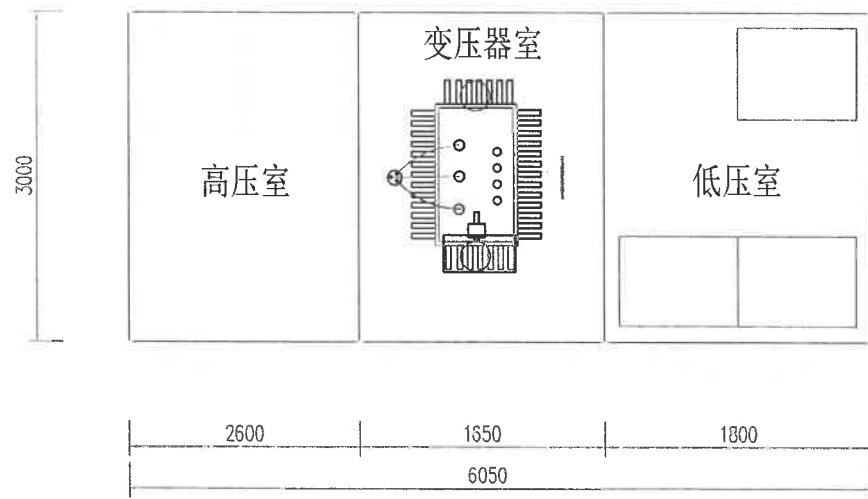
广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西三桂建设集团有限公司(03)
资质证书编号 A245010429
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年十二月三十一日

广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分 施工图 设计
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	720kW主机四周与障碍物距离尺寸示意图		
审查	段圣平	设计	梁霖			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-37	

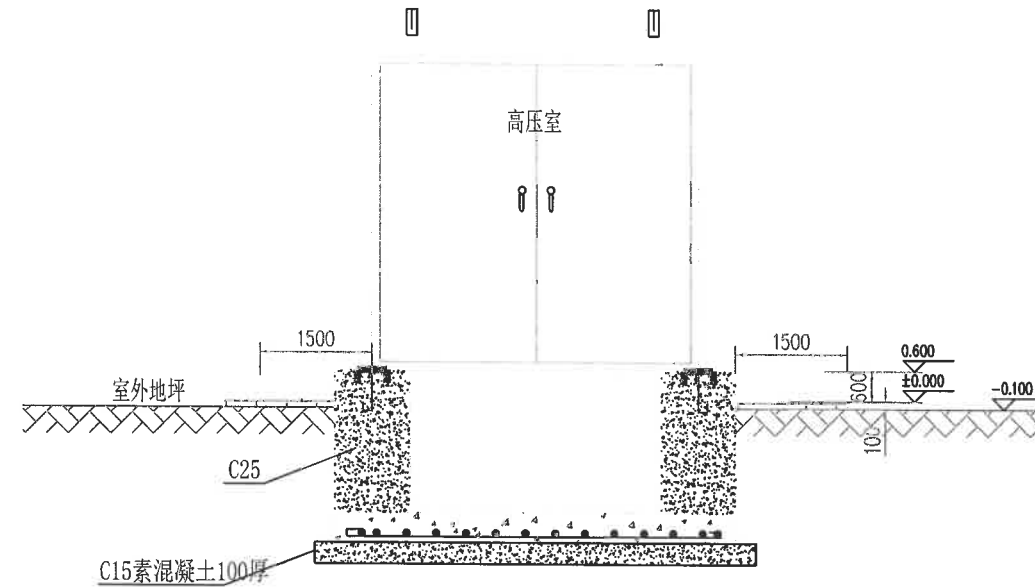




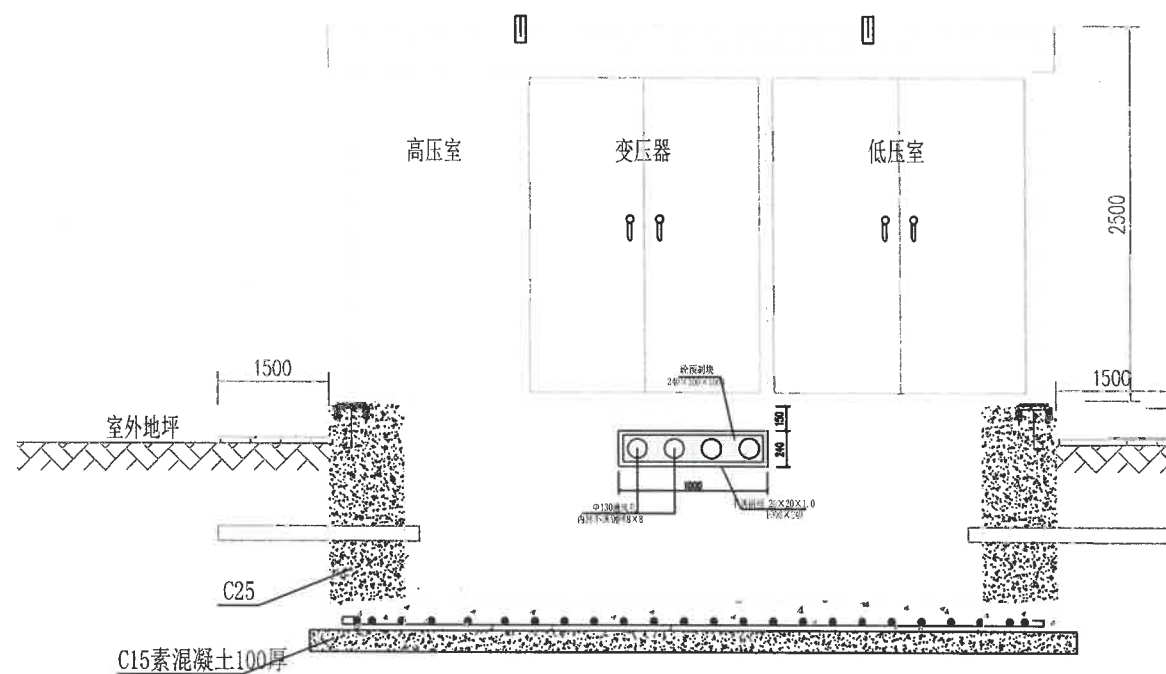




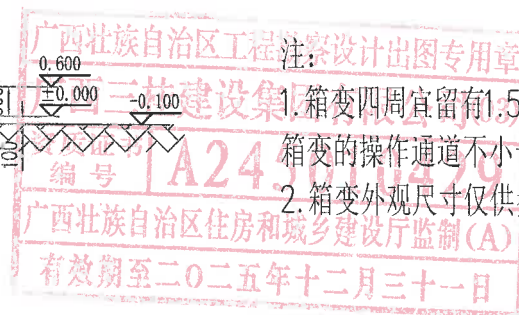
箱式变设备布置示意图



箱式变外观侧视图

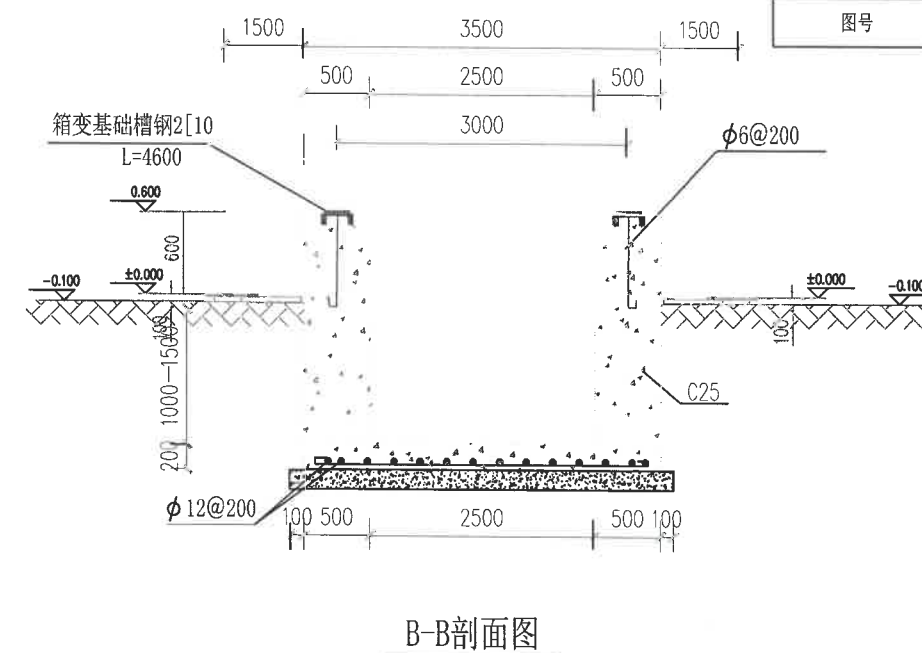
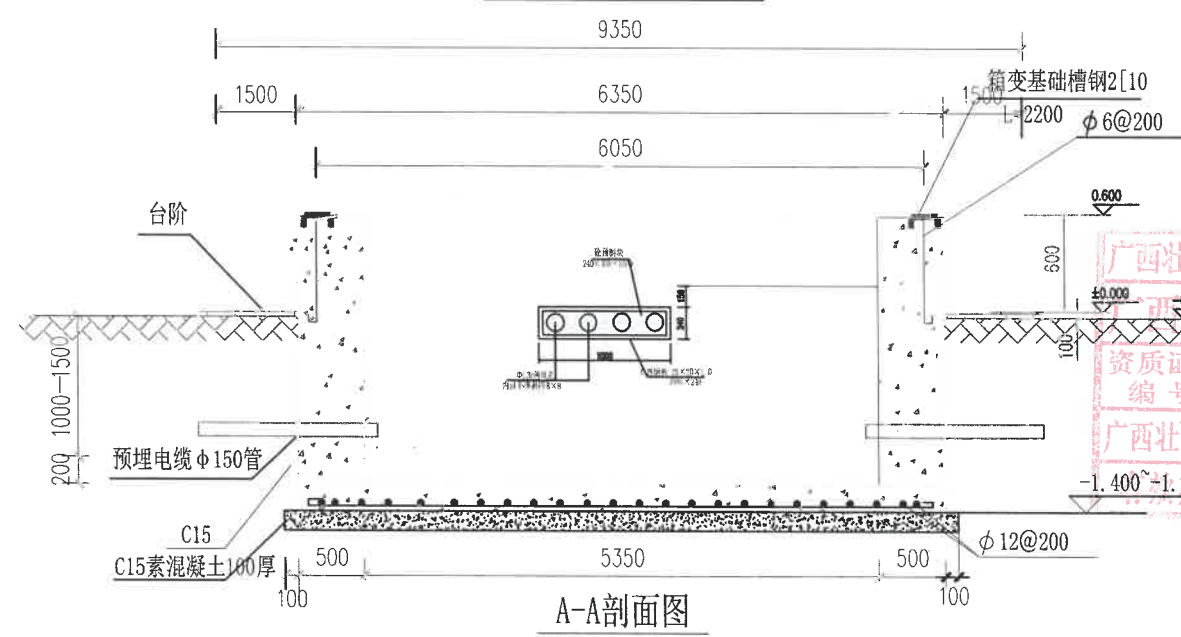
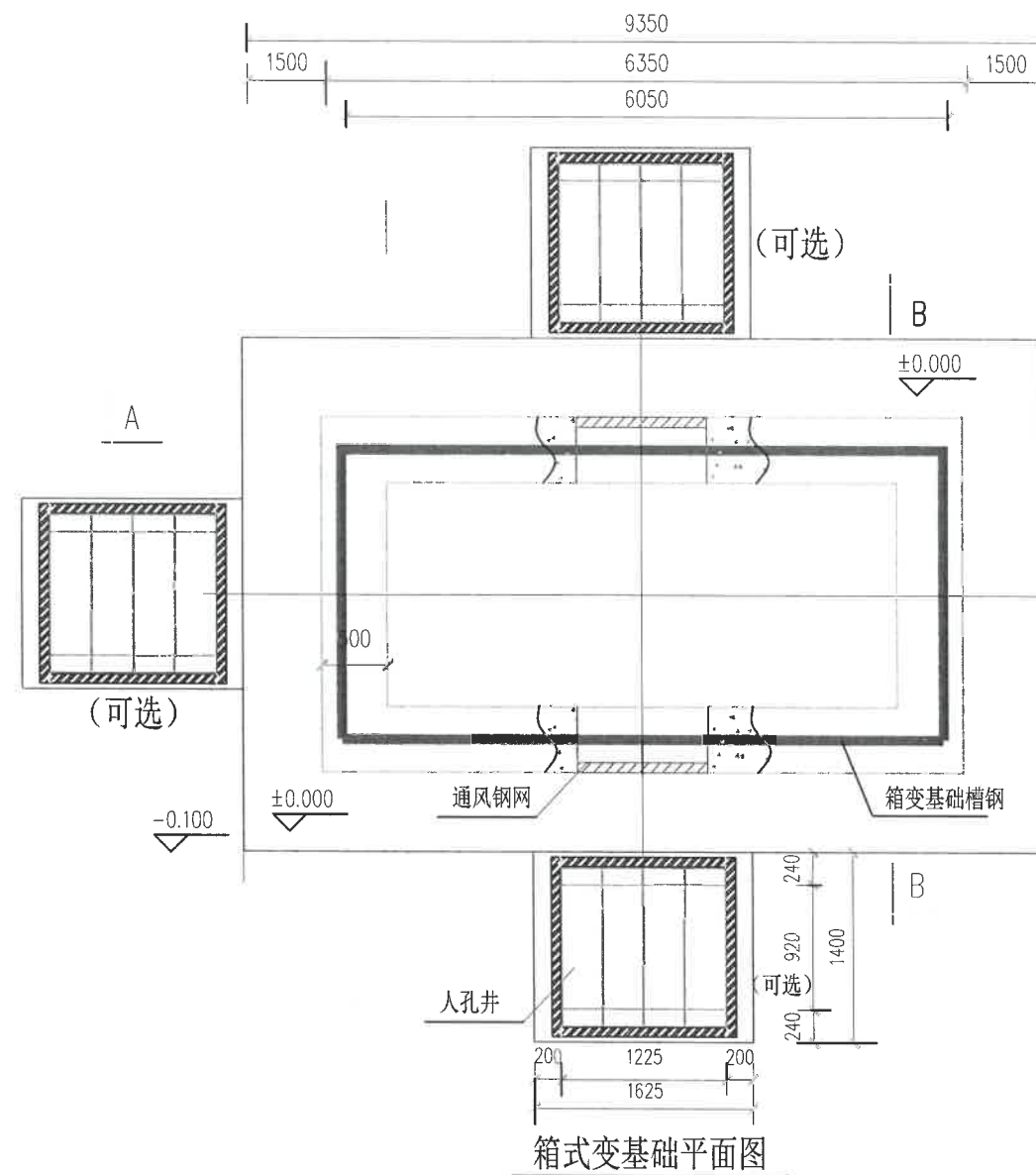


箱式变外观正视图




- 注:
1. 箱变四周宜留有1.5米以上的操作通道并水平于箱变。条件受限时,箱变的操作通道不小于1.5米,非操作维护通道不小于0.8米。
 2. 箱变外观尺寸仅供参考,具体尺寸以生产厂家提供为准。

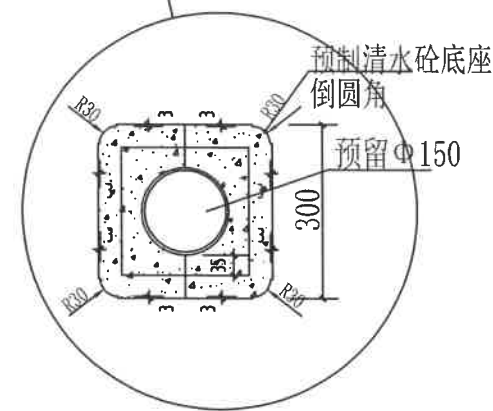
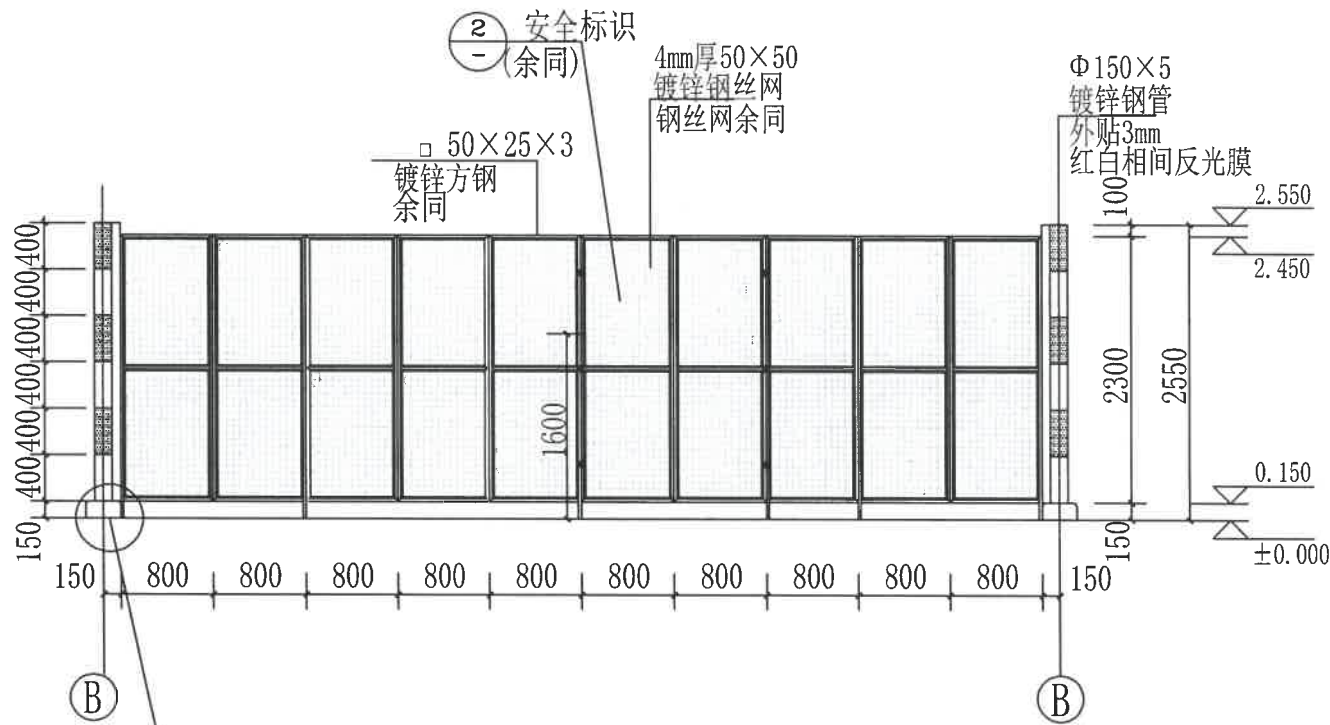
广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分 施工图 设计
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	预装式变电站平面立面图		
审查	段圣平	设计	梁露			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-41	



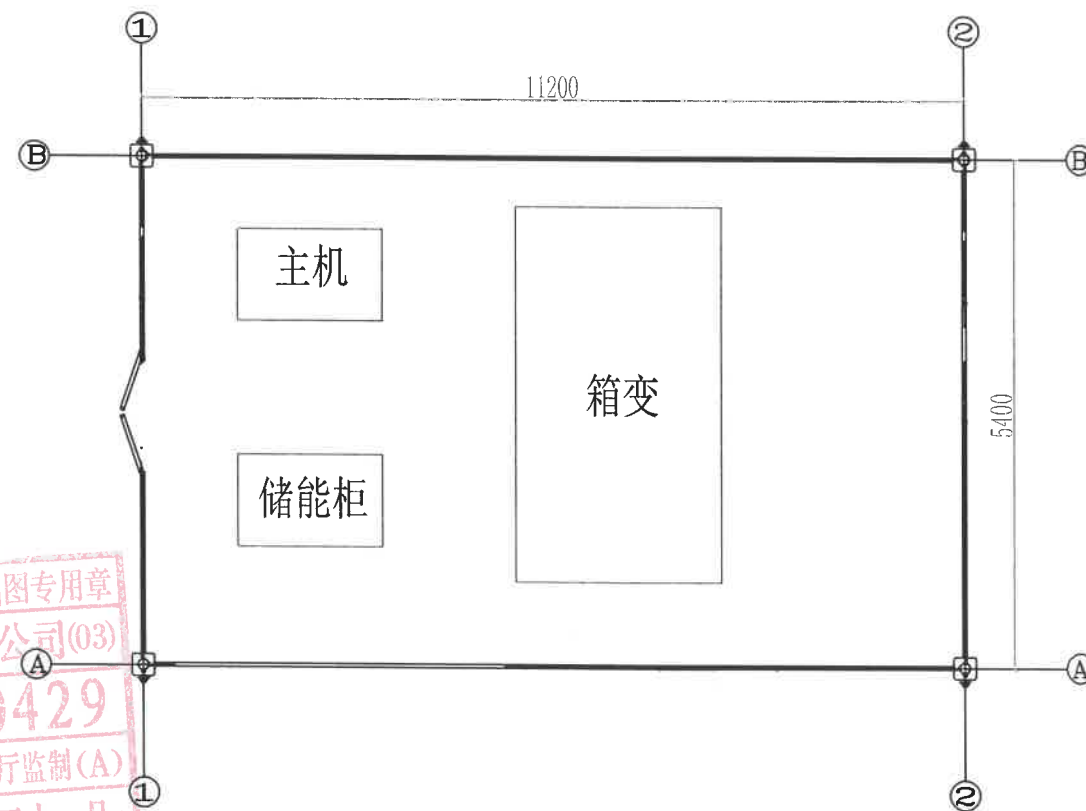
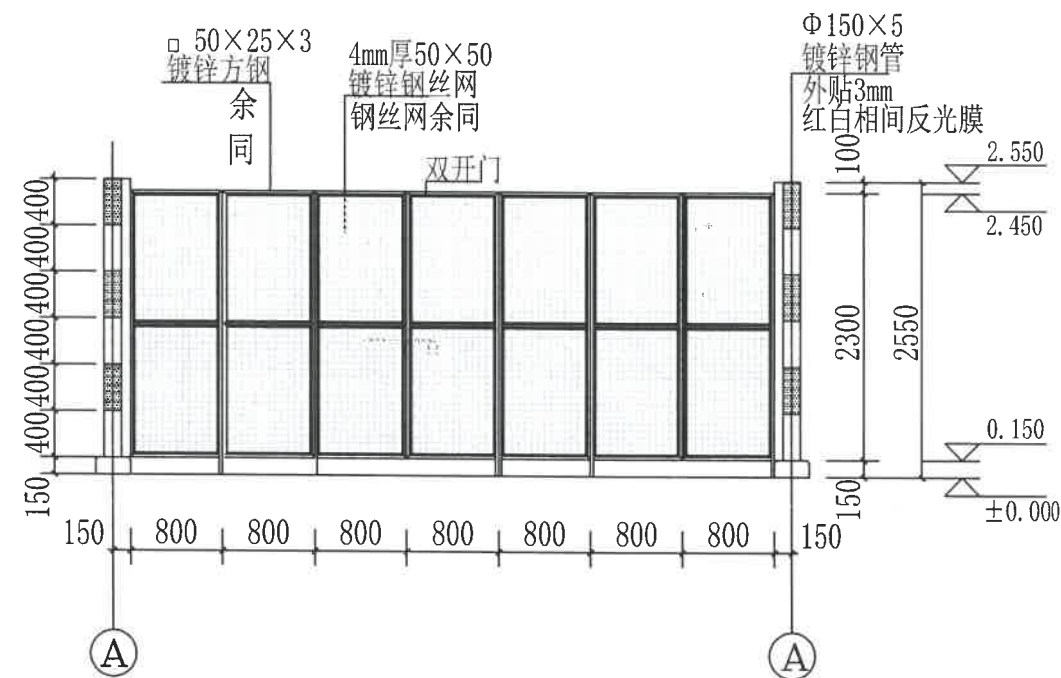
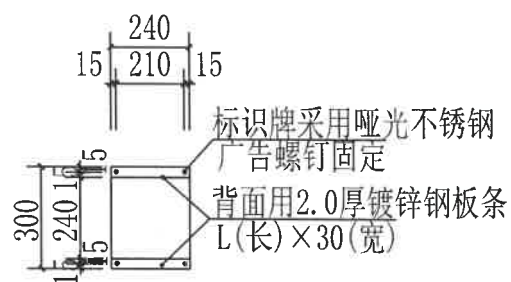
基础说明:

- 1、本图尺寸以毫米计，标高以米计。
- 2、基础承载力按 $f_{ak} \geq 100\text{KPa}$ 设计。
- 3、基础预埋件尺寸为参考尺寸，具体实施时应按厂家订货尺寸为准。
- 4、设备基础采用C25砼现浇。
- 5、材料：垫层C15 基础为C25
钢筋Ⅰ级 $f_y = 210\text{N/mm}^2$
Ⅱ级 $f_y = 310\text{N/mm}^2$
- 6、图中预埋钢管之数量、规格、走向、预埋深度等亦可按实际需要设置。
- 7、槽钢底座对角线误差绝对值不大于 5mm ，上平面水平误差不大于 3mm ，设备底座与基础槽钢底座焊接固定。
- 8、为防止渗水，基础侧墙内外面及底面抹防水砂浆，厚度 20mm 。
- 9、接地网接地电阻不大于 4Ω 。
- 10、基础应预留入孔以便安装人员进入基础小室安装进出电缆。基础小室底部应有排水设施，以免积水。
- 11、基础开挖时，如遇土质达不到设计要求时，请通知有关设计人员会同进行处理。
- 12、箱变四周宜留有 1.5m 以上的操作通道并水平于箱变。条件受限时，箱变的操作通道不小于 1.5m ，非操作维护通道不小于 0.8m 。
- 13、电缆井根据实际需要布置。

 广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
						施工图 设计
批 准	蒋 懿	校 核	谢宗亮	预装式变电站基础大样图		
审 查	段圣平	设 计	梁 霖			
日 期		比 例		图 号	SG-LL202505-YL-A06-42	



② 安全标识立面

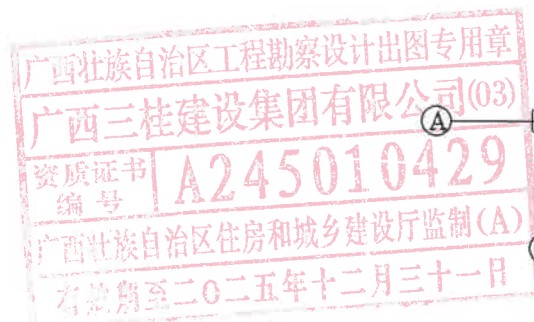


围栏平面图

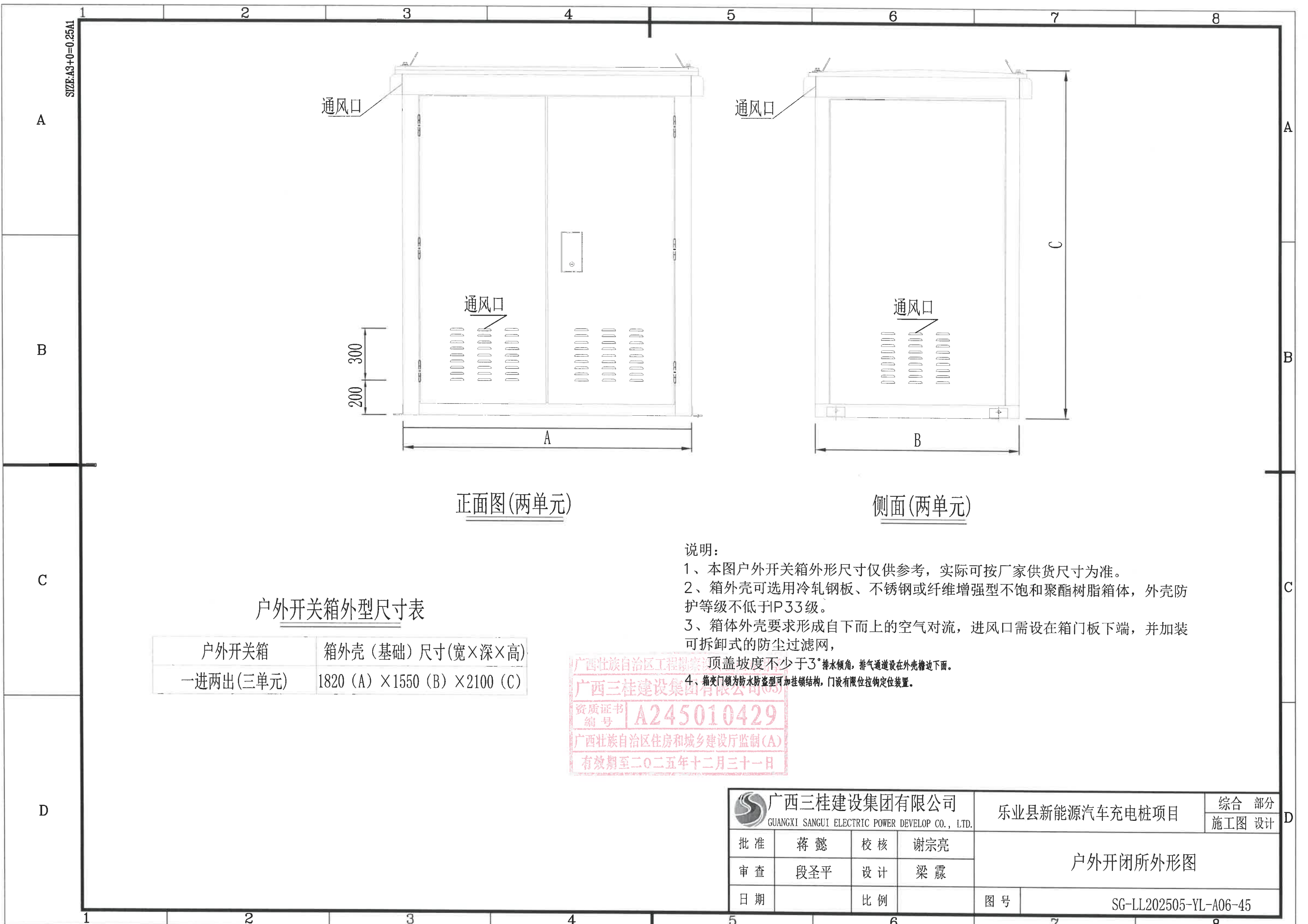
说明:

1、图中铁件均采用热镀锌防腐(热镀锌最小平均厚度105 μ m),现场焊接口镀锌破坏处统一采用冷喷锌处理(冷喷锌最小平均厚度120 μ m),并外涂聚氨酯封闭面漆一道厚度不小于20 μ m。

2、箱变四周宜留有1.5米以上的操作通道并水平于箱变。条件受限时,箱变的操作通道不小于1.5米,非操作维护通道不小于0.8米。



广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP. CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	箱变围栏制作图		施工图 设计
审查	段圣平	设计	梁霖			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-44	



正面图(两单元)


侧面(两单元)

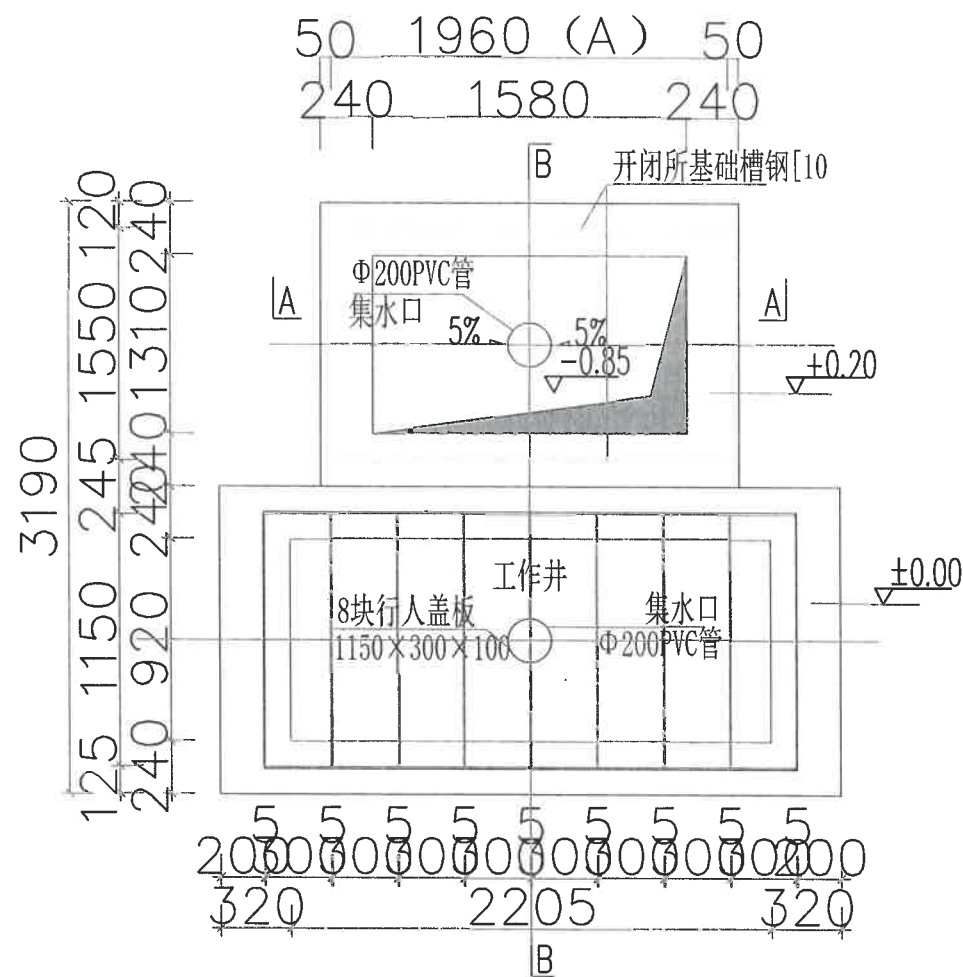
户外开关箱外型尺寸表

户外开关箱	箱外壳（基础）尺寸(宽×深×高)
一进两出(三单元)	1820 (A) ×1550 (B) ×2100 (C)

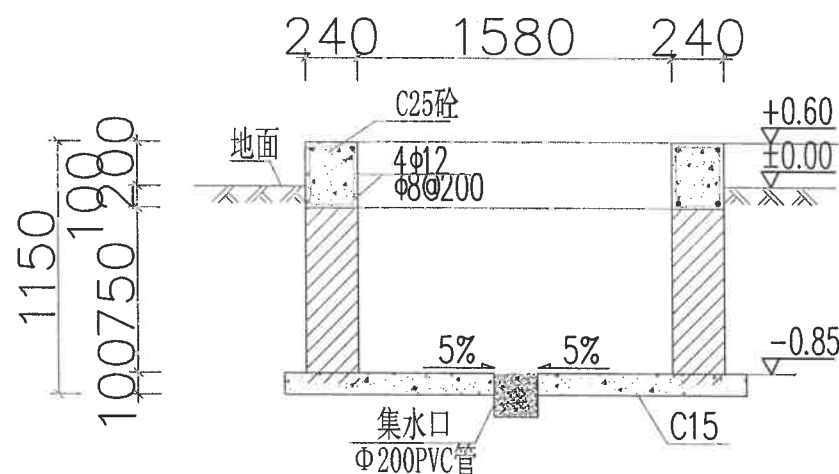
- 说明：
- 1、本图户外开关箱外形尺寸仅供参考，实际可按厂家供货尺寸为准。
 - 2、箱外壳可选用冷轧钢板、不锈钢或纤维增强型不饱和聚酯树脂箱体，外壳防护等级不低于IP33级。
 - 3、箱体外壳要求形成自下而上的空气对流，进风口需设在箱门板下端，并加装可拆卸式的防尘过滤网，
 - 4、箱盖门板为防水防盜型可加挂锁结构，门设有限位拉钩定位装置。

广西壮族自治区工程勘察设计
广西三桂建设集团有限公司(5)
资质证书
编号 A245010429
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年十二月三十一日

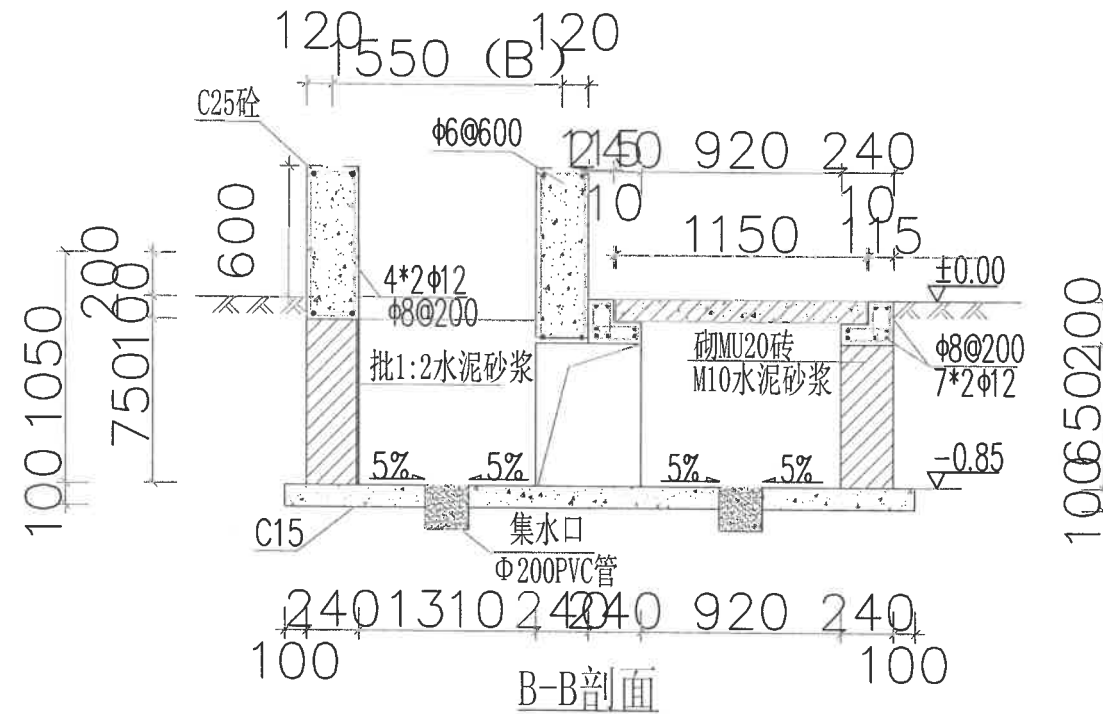
 广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分 施工图 设计
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	户外开闭所外形图		
审查	段圣平	设计	梁霖			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-45	



平面图



A-A剖面



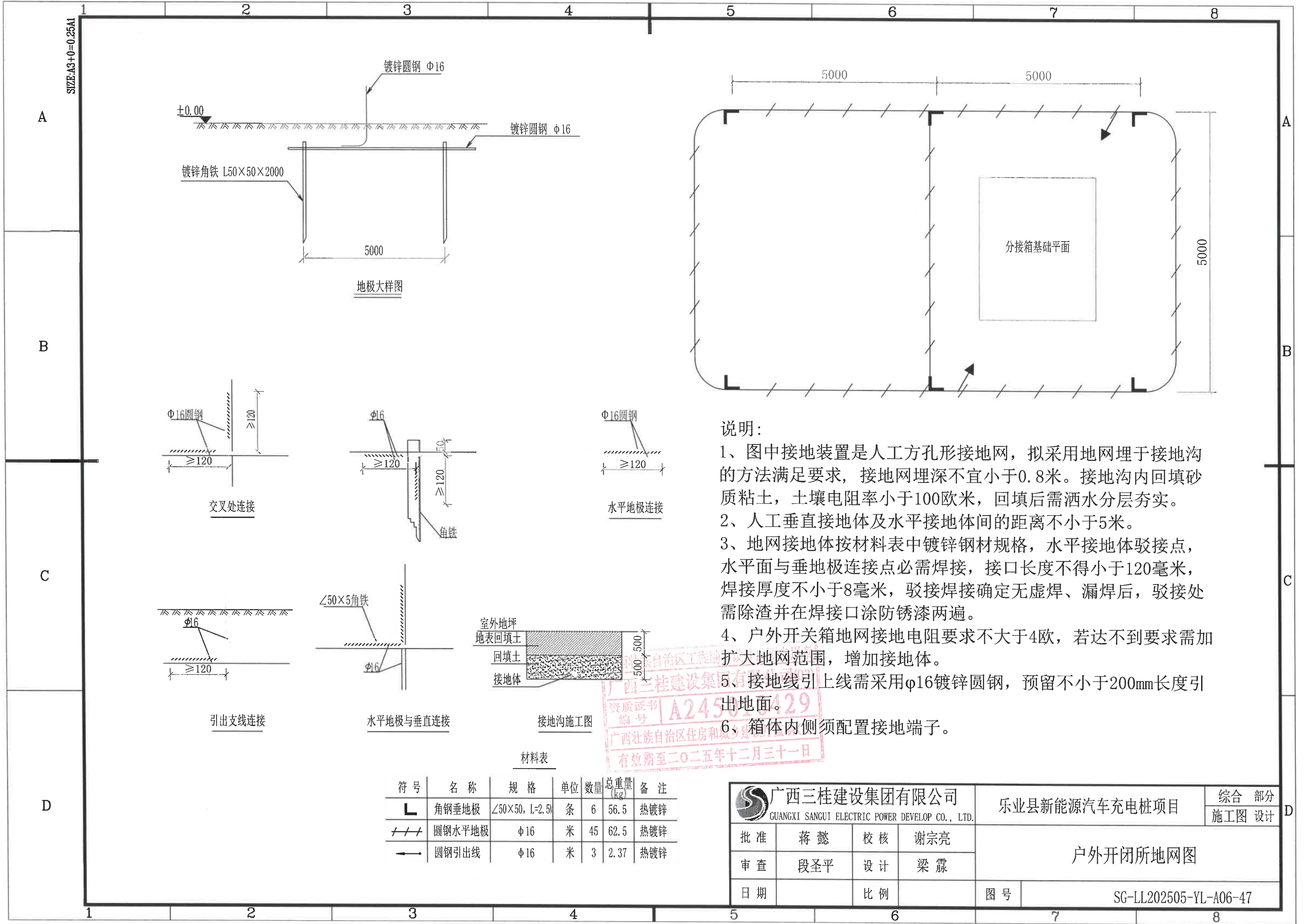
10kV户外开关箱外型尺寸

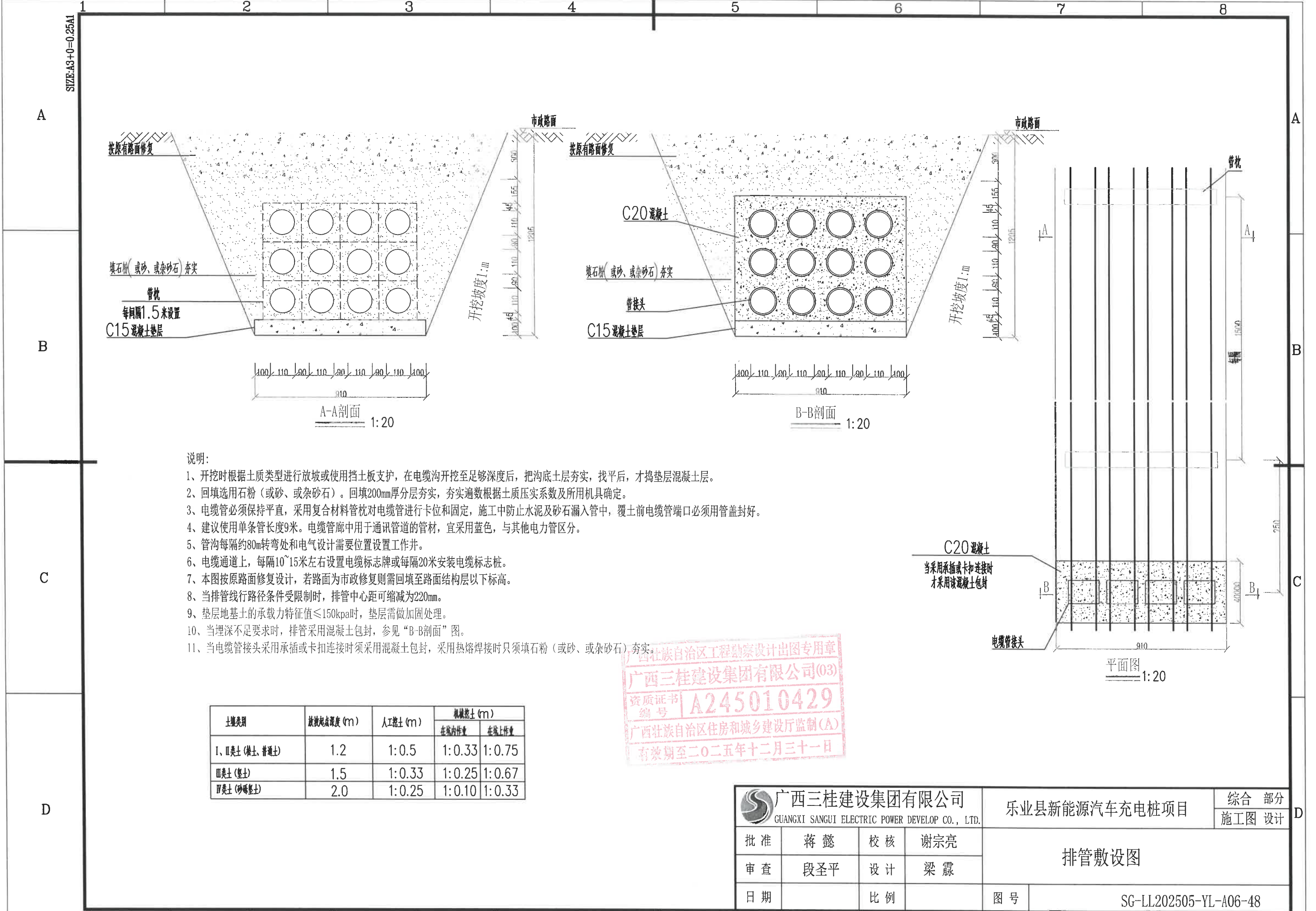
进出线型式	户外开关箱	
	A尺寸	B尺寸
三间隔	1820	1550

说明:

1. 本图A、B尺寸为三间隔户外开关箱外型参考尺寸。
2. 地基承载力特征值按 $f_{ak} \geq 120\text{kPa}$ 设计。
3. 图土建基础预埋件尺寸参照KX-G03方案的电缆分接箱尺寸，具体实施时应按厂家订货尺寸为准。
4. 有砌体采用240，砌MU20砖；M10水泥砂浆砌筑。并用1:2.5水泥砂浆抹15mm厚（掺3%防水粉）压实抹光。
5. 材料：HP压梁、过梁为C25，垫层为C15，钢筋：B300级 $f_y=270\text{N/mm}^2$ ；HRB335级 $f_y=300\text{N/mm}^2$ 。
6. 工作井的盖板为水泥预制盖板，须增加防盗功能，本图电缆井口盖板参考电缆沟标准设计中六线沟盖板。
7. 地网接地电阻不大于 4Ω 。
8. 图中直径10mm（含）以下钢筋选用HPB300级，直径12mm（含）以上钢筋选用HRB335级钢筋。

广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分 施工图 设计
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	开闭所中间井口基础图		
审查	段圣平	设计	梁霖			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-46	



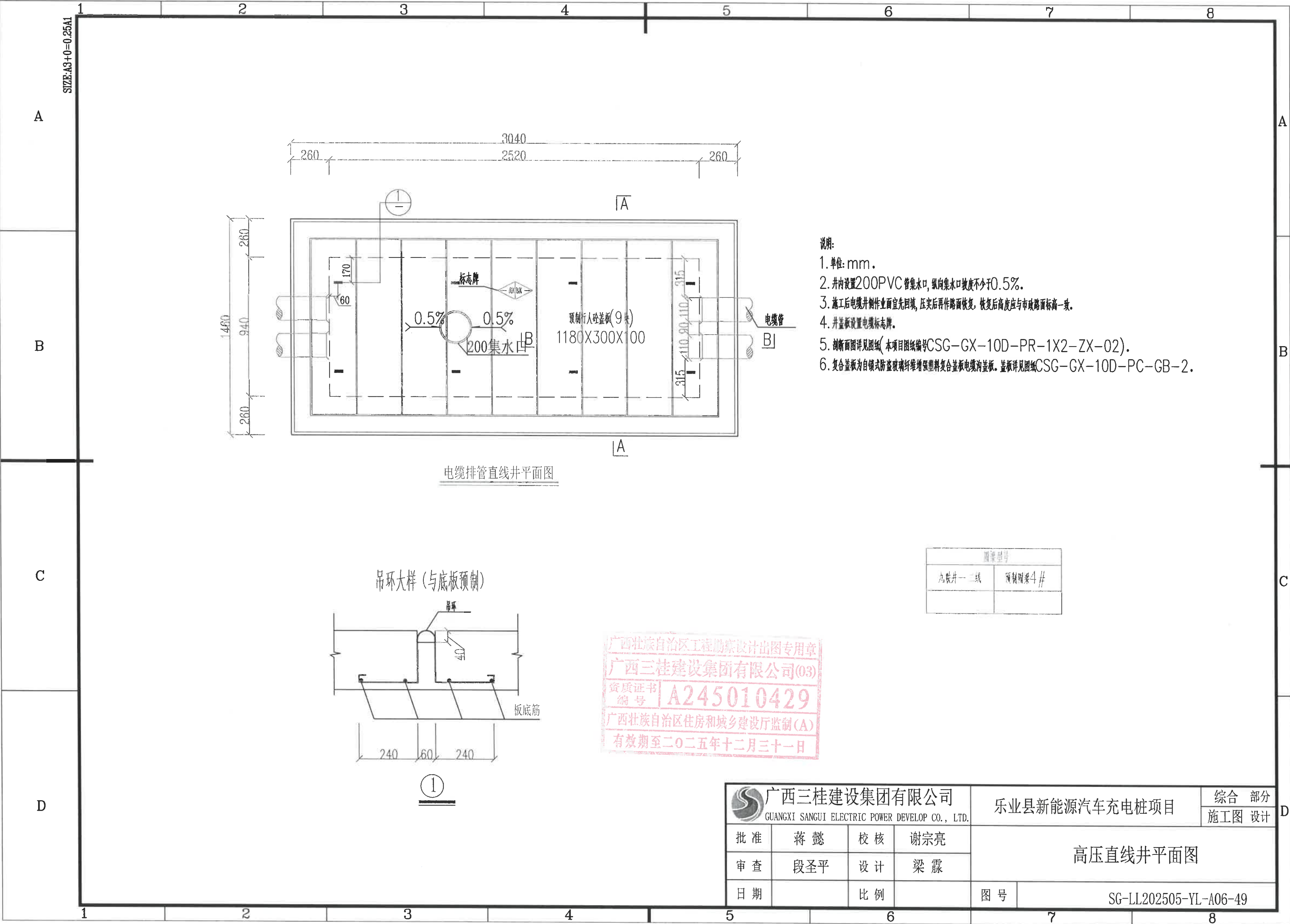


- 说明:
- 1、开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护，在电缆沟开挖至足够深度后，把沟底土层夯实，找平后，才捣垫层混凝土层。
 - 2、回填选用石粉（或砂、或杂砂石）。回填200mm厚分层夯实，夯实遍数根据土质压实系数及所用机具确定。
 - 3、电缆管必须保持平直，采用复合材料管枕对电缆管进行卡位和固定，施工中防止水泥及砂石漏入管中，覆土前电缆管端口必须用管盖封好。
 - 4、建议使用单条管长度9米。电缆管廊中用于通讯管道的管材，宜采用蓝色，与其他电力管区分。
 - 5、管沟每隔约80m转弯处和电气设计需要位置设置工作井。
 - 6、电缆通道上，每隔10~15米左右设置电缆标志牌或每隔20米安装电缆标志桩。
 - 7、本图按原路面修复设计，若路面为市政修复则需回填至路面结构层以下标高。
 - 8、当排管线路路径条件受限制时，排管中心距可缩减为220mm。
 - 9、垫层地基土的承载力特征值 $\leq 150\text{kpa}$ 时，垫层需做加固处理。
 - 10、当埋深不足要求时，排管采用混凝土包封，参见“B-B剖面”图。
 - 11、当电缆管接头采用承插或卡扣连接时须采用混凝土包封，采用热熔焊接时只须填石粉（或砂、或杂砂石）夯实。

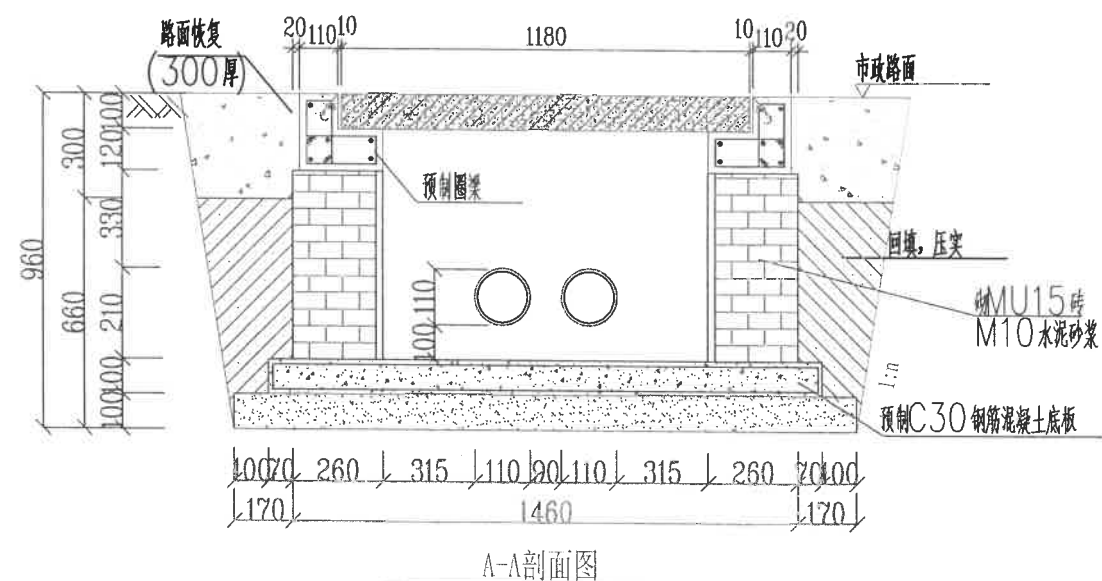
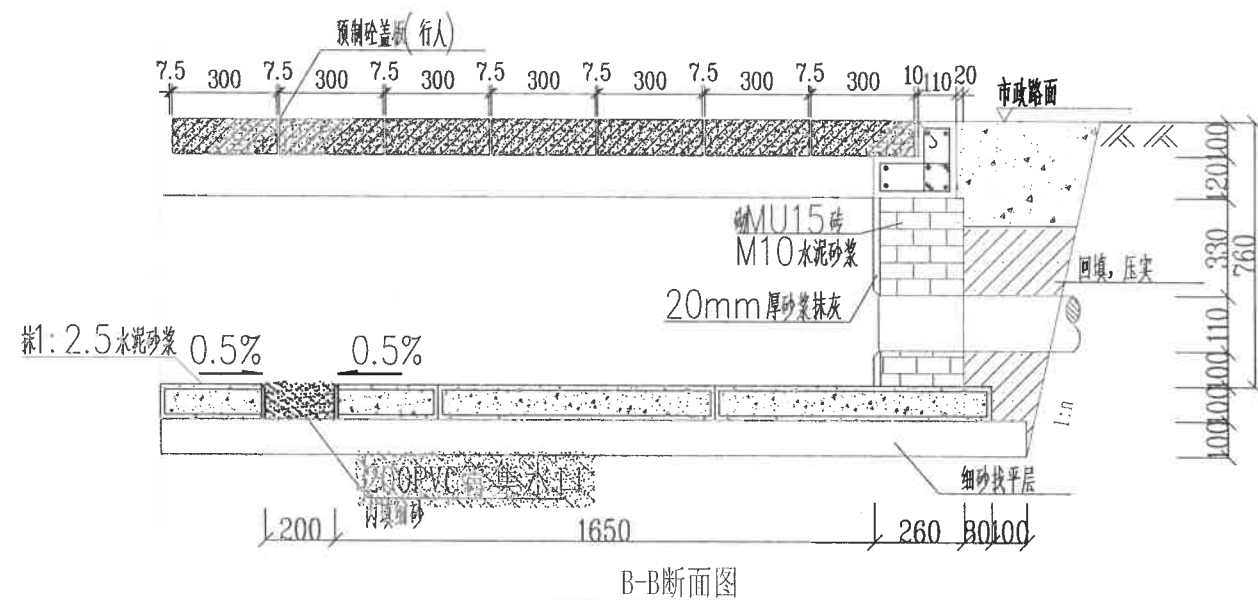
土壤类别	放坡起点深度 (m)	人工挖土 (m)	机械挖土 (m)	
			在坑内作业	在坑上作业
I、II类土 (粘土、普通土)	1.2	1:0.5	1:0.33	1:0.75
III类土 (硬土)	1.5	1:0.33	1:0.25	1:0.67
IV类土 (砂砾硬土)	2.0	1:0.25	1:0.10	1:0.33

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西三桂建设集团有限公司(03)
资质证书编号 A245010429
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年十二月三十一日

广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	排管敷设图		施工图 设计
审查	段圣平	设计	梁露			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-48	



F

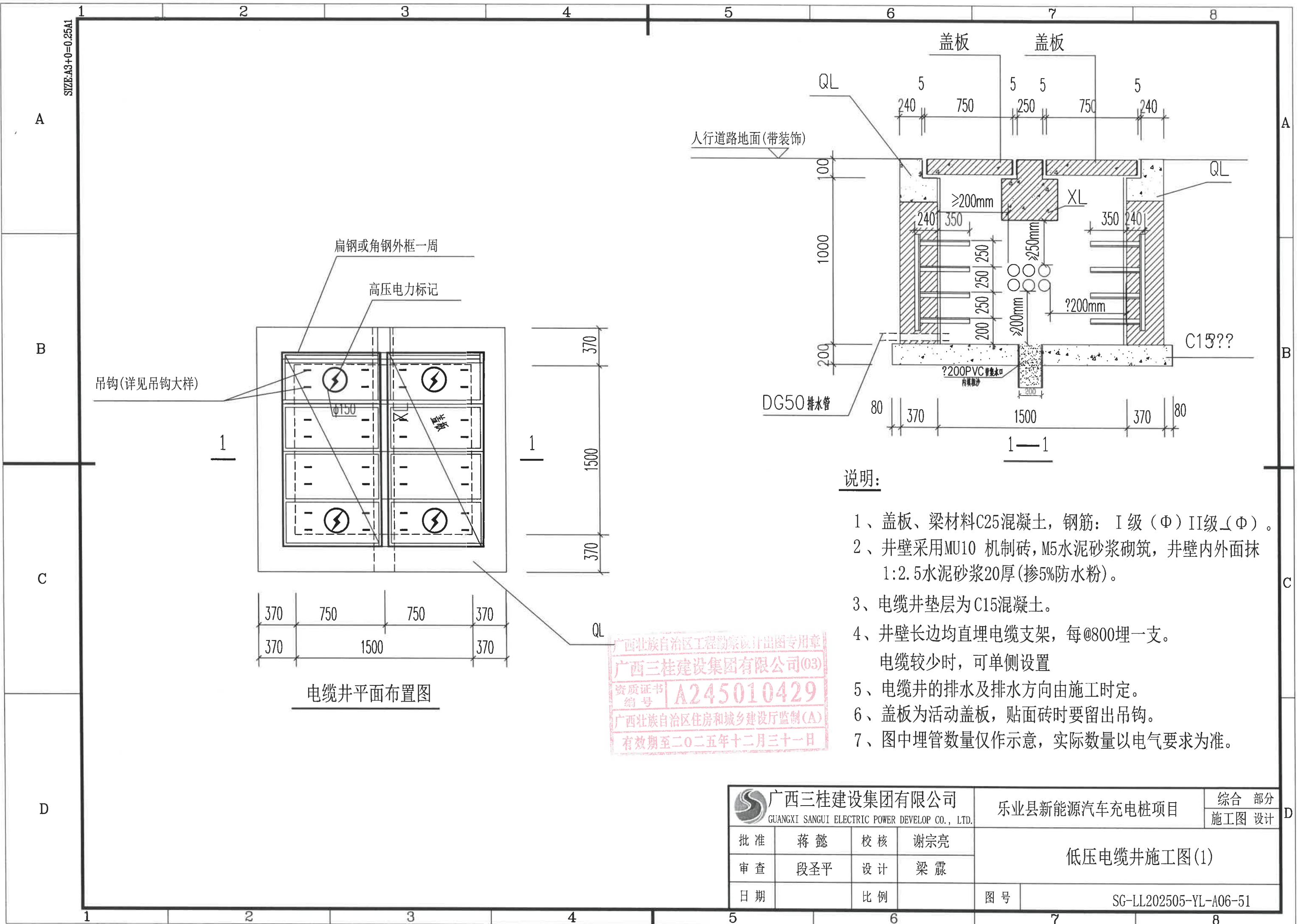


说明:

1. 单位: mm。
2. 钢筋锚固要求及构造图详见《钢筋混凝土结构施工钢筋排布规则与构造图》06G901--1。
3. 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》。
4. 砖墙厚度为240mm, 井壁采用MU15砖, M10水泥砂浆砌筑, 井壁内面抹20mm厚1:2.5水泥砂浆(掺5%防水粉)。
5. 回填采用石粉(杂砂石或砂)。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。
6. 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。
7. 本工程按垫层地基土的承载力特征值 $\geq 150\text{kPa}$ 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。
8. 复合盖板为自锁式防瓷玻璃纤维增强塑料复合盖板电缆沟盖板。盖板详见图例CSG-GX-10D-PC-GB-2。

广西壮族自治区工程勘察设计院出图专用章
广西三桂建设集团有限公司(03)
资质证书编号 A245010429
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年十二月三十一日

 广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分 施工图 设计	
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	高压直线井剖面图			
审查	段圣平	设计	梁霖				
日期		比例					

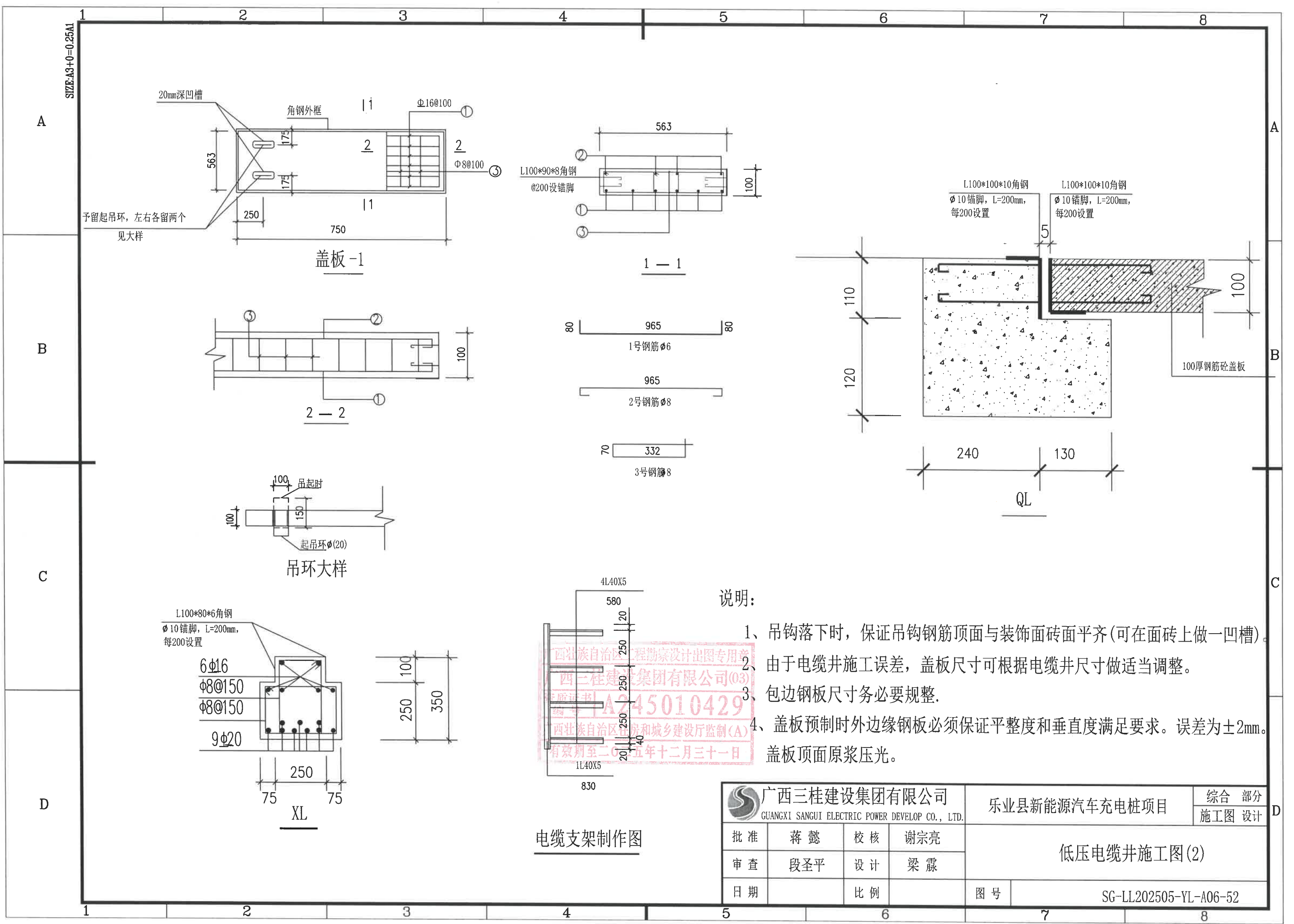


电缆井平面布置图

说明:

- 1、盖板、梁材料C25混凝土, 钢筋: I 级 (Φ) II级 (Φ)。
- 2、井壁采用MU10 机制砖, M5水泥砂浆砌筑, 井壁内外面抹 1:2.5水泥砂浆20厚(掺5%防水粉)。
- 3、电缆井垫层为C15混凝土。
- 4、井壁长边均直埋电缆支架, 每@800埋一支。
电缆较少时, 可单侧设置
- 5、电缆井的排水及排水方向由施工时定。
- 6、盖板为活动盖板, 贴面砖时要留出吊钩。
- 7、图中埋管数量仅作示意, 实际数量以电气要求为准。

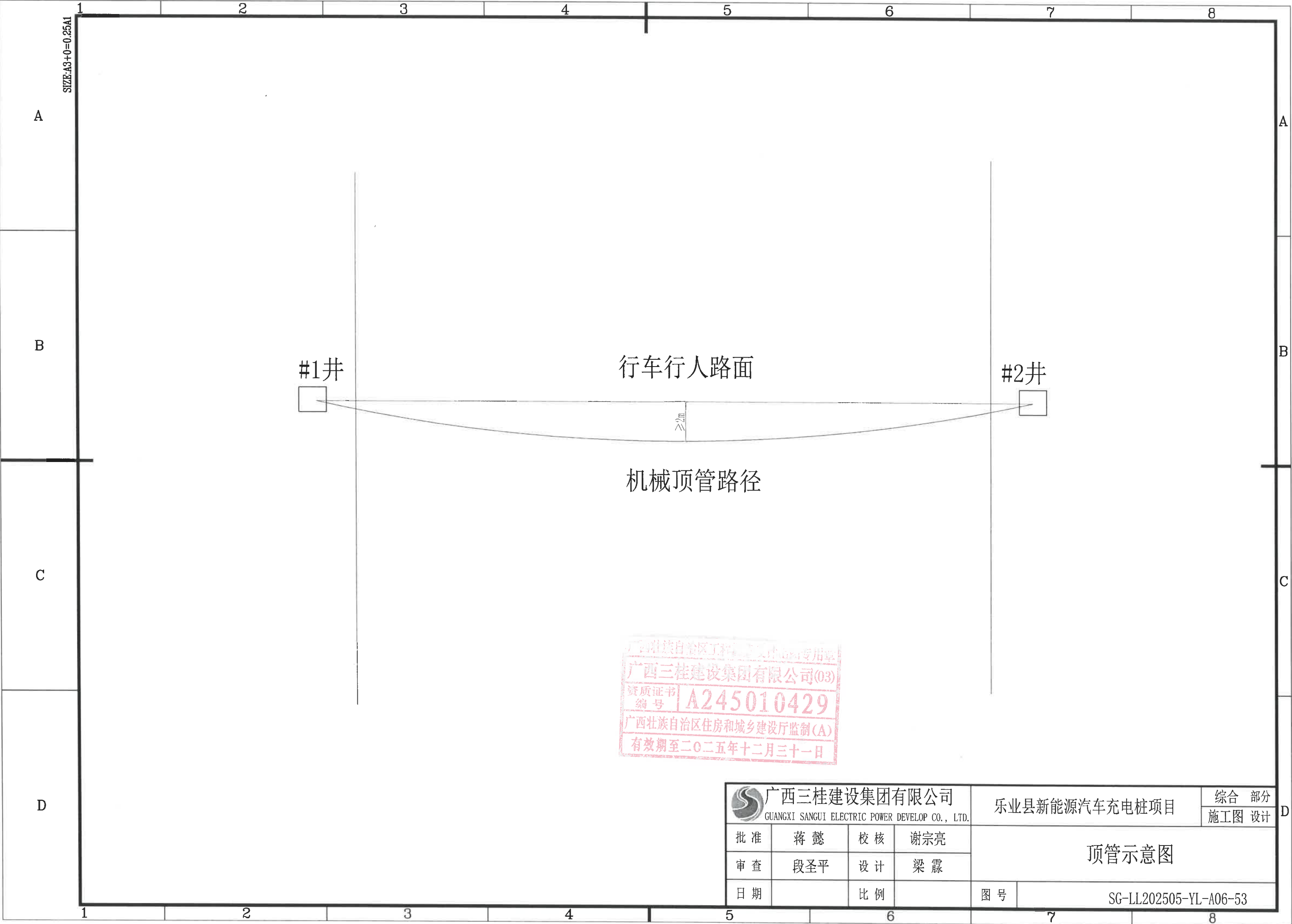
广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋 懿	校 核	谢宗亮	低压电缆井施工图(1)		施工图 设计
审查	段圣平	设计	梁 霖			
日期		比例		图 号	SG-LL202505-YL-A06-51	



说明:

- 1、吊钩落下时, 保证吊钩钢筋顶面与装饰面砖面平齐(可在面砖上做一凹槽)。
- 2、由于电缆井施工误差, 盖板尺寸可根据电缆井尺寸做适当调整。
- 3、包边钢板尺寸务必要规整。
- 4、盖板预制时外边缘钢板必须保证平整度和垂直度满足要求。误差为±2mm。盖板顶面原浆压光。

广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	低压电缆井施工图(2)		施工图 设计
审查	段圣平	设计	梁霖			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-52	



SIZE:A3+0=0.25A1

A

B

C

D

A

B

C

D

广西壮族自治区住房和城乡建设厅
广西三桂建设集团有限公司(03)
资质证书编号 A245010429
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年十二月三十一日

广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分 施工图 设计
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	顶管示意图		
审查	段圣平	设计	梁露			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-53	

电缆施工说明

- 一. 敷设电缆的路径应符合下列规定:
- a. 避开含有酸、碱强腐蚀或杂散电流电化学腐蚀严重影响的地段。
 - b. 未有防护措施时, 避开白蚁危害地带, 热源影响和易遭外力损伤的区段。
- 二. 敷设电缆应满足下列规定:

- a. 电缆敷设在壕沟里, 沿电缆全长的上、下紧邻侧铺以厚度不小于100mm的软土或砂层。
- b. 电缆敷设在壕沟里, 沿电缆全长的上、下紧邻侧铺以厚保护板宜用混凝土制作。
- c. 位于城镇道路等开挖比较频繁的地方, 可在保护板上层铺以醒目的标志带。
- d. 位于城郊或空地旷带, 沿电缆路径的直线间隔约100m转弯处或接头部位, 应立明显的方位标志或标桩。
- e. 电缆外皮至地下构筑基础, 不得小于0.3m。
- f. 电缆外皮至地面深度, 不得小于0.7m, 当位于车行道或耕地地下时, 应适当加深, 且不宜小于1m。
- g. 埋敷设电缆在采取特殊换土回填时, 回填土的土质应对电缆外护套无腐蚀性。
- h. 敷设电缆, 严禁位于地下管道的正上方或下方。

注: 1. 表中所列安全距离, 应自各种设施(包括防护外层)的外缘算起;

2. 路灯电缆与道路灌木丛平衡距离不限;

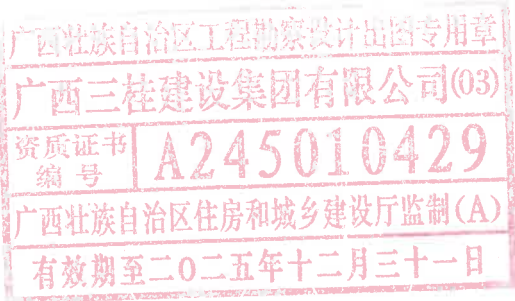
3. 表中括号内数字, 是指局部地段穿管, 加隔板保护或加隔热层保护后允许的最小安全距离。


4. 电缆与水管、压缩空气管平行, 电缆与管道标高不大于0.5m时, 安全距离可减少至0.5m。

5. 表中括号内带*, 是指特殊情况时, 减小值不得大于50%。

电缆与电缆或管道、道路、构筑物等相互容许最小距离(m)

电缆敷设时配置的情况		平行	交叉
控制电缆之间			0.5(0.25)
电力电缆之间或与控制电缆之间	10kV 及以下电力电缆	0.1	0.5(0.25)
	10kV 及以下电力电缆	0.25(0.1)	0.5(0.25)
不同部门使用的电缆		0.5(0.25)	0.5(0.25)
电缆与地下管道	热力管沟	2(*)	0.5
	通信电缆	0.5(0.1)	0.5(0.1)
	油管或易燃气管道	1	0.5
	水管、压缩空气管道	1(0.25)	0.5(0.25)
电缆与铁路	非直流电气化铁路路轨	3	1
	直流电气化铁路路轨	10	1
电缆与建筑物基础		0.6(*)	
电缆与道路		1(*)	
电缆与排水沟		1(*)	
电缆与树木的主干		0.7	
电缆与1kV以下架空线电杆		1(*)	
电缆与1kV以上架空线电杆		4(*)	



 广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分 施工图 设计	
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	电缆施工说明			
审查	段圣平	设计	梁霖				
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-54		

		1		2		3		4		5		6		7		8	
A	1 设计依据 参考《配电设备防火封堵施工及验收技术规范》																
	2 防火封堵的施工要求 2.1 电缆防火处理: 在电缆头3m范围内及设备进出口2m范围内, 缠绕电缆用自粘性防火包带。因设备或地形限制的, 应缠绕至不能再缠绕为止。 2.2 设备的入口电缆沟防火处理: 在尽量靠近设备的入口电缆沟处, 用膨胀型阻火包堆砌厚不小于250mm的防火隔墙, 阻火包不能填满的缝隙用膨胀型有机防火堵料填满; 在防火隔墙的前后1.5m范围内的电缆, 缠绕电缆用自粘性防火包带, 因设备或地形限制的, 缠绕至不能再缠绕为止。 2.3 设备箱体防火处理: 箱体底部内表面铺一层无机防火堵料, 厚度为100mm, 电缆入口洞处封堵直径应比电缆入口洞大30mm; 系统四面500mm及以下内表面喷涂防火涂料。 2.4 电缆进入设备的孔洞防火处理: 电缆进入设备的孔洞, 用膨胀型有机防火堵料封堵密实, 堵料封堵垂直厚度为150mm, 封堵纵向长度(高度)为无机防火堵料上方200mm。																
B	3 施工工艺要求 3.1 电缆用自粘性防火包带施工 3.1.1 施工前清除电缆表面尘埃、污垢。 3.1.2 将电缆用自粘性防火包带表面塑料薄膜揭开后, 稍微用力拉伸, 按1/2搭接方式, 叠绕于电缆表面。 3.1.3 在封堵处用力拉伸, 自身叠绕一周后, 剪断或扯断即可自行粘接在一起。 3.2 防火板安装 3.2.1 对防火分隔断面的墙壁和电缆进行整理清洁。 3.2.2 根据防火分隔断面的大小、形状切割和拼接防火板, 隔板间连接处应有50mm左右搭接。 3.2.3 对防火板的切割边进行钝化处理, 边角呈圆形。 3.2.4 用专用螺栓(膨胀螺栓)将防火板固定在预定位置, 在隔板间连接处用螺栓固定, 采用专用垫片, 防火隔板应固定牢固, 安装过程中不得损伤电缆。 3.3 有机防火堵料施工 3.3.1 对需封堵的孔洞和缝隙进行整理清洁。 3.3.2 将有机防火堵料密实嵌于需封堵的孔洞和缝隙中。																
	3.3.3 需在电缆周围包裹一层有机防火堵料时, 应包裹均匀密实。 3.4 无机防火堵料施工 3.4.1 对箱体底部内表面进行清洁, 清除表面尘埃、污垢。 3.4.2 按规定厚度在箱体底部内表面铺一层无机防火堵料, 边角处圆滑过渡, 表面应光滑。施工过程中不得损伤电缆。 3.5 阻火包施工 3.5.1 将电缆作必要的整理清洁, 检查阻火包有无破损, 不得使用破损的阻火包。 3.5.2 将阻火包平整地嵌入电缆空隙中, 阻火包应交叉堆砌。 3.5.3 当用阻火包堆砌防火隔墙时, 防火隔墙底部先用砖砌筑支墩, 并设有排水孔, 防火隔墙应牢固、不坍塌, 如不牢固, 应加大厚度或用防火板固定。 3.6 防火涂料施工 3.6.1 施工前清除壳体表面的锈层、污垢、油垢。涂刷前, 将涂料搅拌均匀。若涂料太稠, 应严格用该涂料品种专用的稀释剂稀释。 3.6.2 按厂家说明书规定的涂刷次数、涂刷厚度和时间间隔涂刷。																
C	4 施工质量要求 4.1 电缆用自粘性防火包带按叠加一半的规定缠绕, 不应有松开现象。 4.2 防火隔板表面色泽应均匀, 无层间剥离现象, 边角呈圆形, 安装应牢固, 对工艺缺口与缝隙较大部位要进行防火封堵, 外观应平整美观。 4.3 有机防火堵料封堵应牢固严实, 无脱落现象, 表面应平整光洁。高出部分应形状规则, 边角处圆滑过渡, 表面应光滑。 4.4 无机防火堵料的封堵表面应平整光洁, 不得有粉化、不硬化、开裂等缺陷。 4.5 阻火包的堆砌应密实牢固, 对侧以不透光为合格, 外观平整美观。 4.6 涂层质量指标: 厚度≥ 0.5mm, 附着力2级, 耐冲击强度≥ 500N/cm, 柔韧性≤ 2mm, 外观平整、光洁、均匀、无起皮、无起泡、无漏点。																
	5 其余未提及部分按现行有关规程、规范执行。																
D	广西三桂建设集团有限公司 乐业县新能源汽车充电桩项目 综合部分 施工图设计 批准 蒋懿 校核 谢宗亮 审查 段圣平 设计 梁霖 日期 比例 图号 SG-LL202505-YL-A06-55																
	1 2 3 4 5 6 7 8																

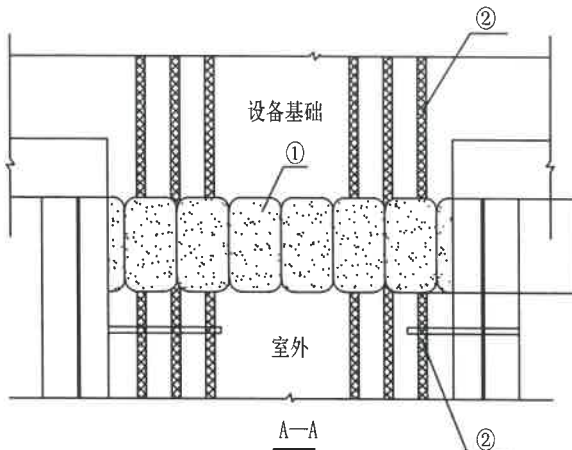
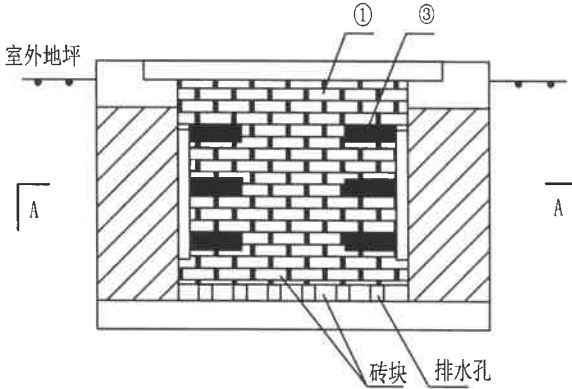
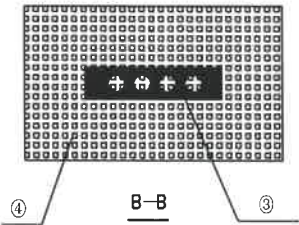
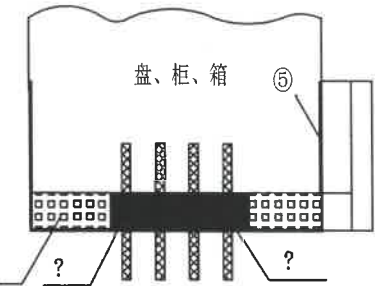
广西壮族自治区工程勘察设计单位资质证书

广西三桂建设集团有限公司

资质证书编号

A245010429

有效期至二〇二五年十二月三十一日



设备材料表					
序号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
①	阻火包		m ³		
②	防火包带		kg		
③	有机堵料 (柔性堵料)		kg		
④	无机堵料 (柔性堵料)		kg		
⑤	防火涂料 (钢结构)		kg		
⑥	防火隔板		m ²		

防火材料性能要求

一、防火板，见表一

表一 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	吸水饱和和状态抗弯强度 Mpa≥	8
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，见表二。

表二 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	阻火包
1	外观	均匀粉末固体，无结块	塑性固体，具有一定柔韧性	包体完整，无破损
2	干密度，kg/m ³ ≤	2.5×10 ³	—	—
3	密度，kg/m ³ ≤	—	2.0×10 ³	—
4	松散密度，kg/m ³ ≤	—	—	1.2×10 ³
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	—	—	5m高处自由落在混凝土上，水平地面上，包体无破损
10	初凝时间，mm	15≤t≤45	—	—
11	耐火极限，mm	一级≥180	一级≥180	一级≥180
12	防小动物	—	防老鼠等小动物咬	—

三、电缆用自粘性防火包带，见表三和表四。

表三 电缆用自粘性防火包带的理化处理

序号	项 目	单 位	技 术 指 标
1	密度	kg/m ³ ≤	(1.6±0.1) ×10
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	—	常温下电缆油、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


表四 电缆用自粘性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	阻止延燃性能 (m)	≤2.5 (自熄)

四、防火涂料，见表五

表五 钢结构防火涂料的技术性能指标

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，表干，h		≤12
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
粘度强度，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，次		≥15
耐火性能	耐火极限 mm	30
	耐火极限不低于，h	2.0



广西三桂建设集团有限公司
GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.

批准 蒋 懿
审查 段圣平
日期

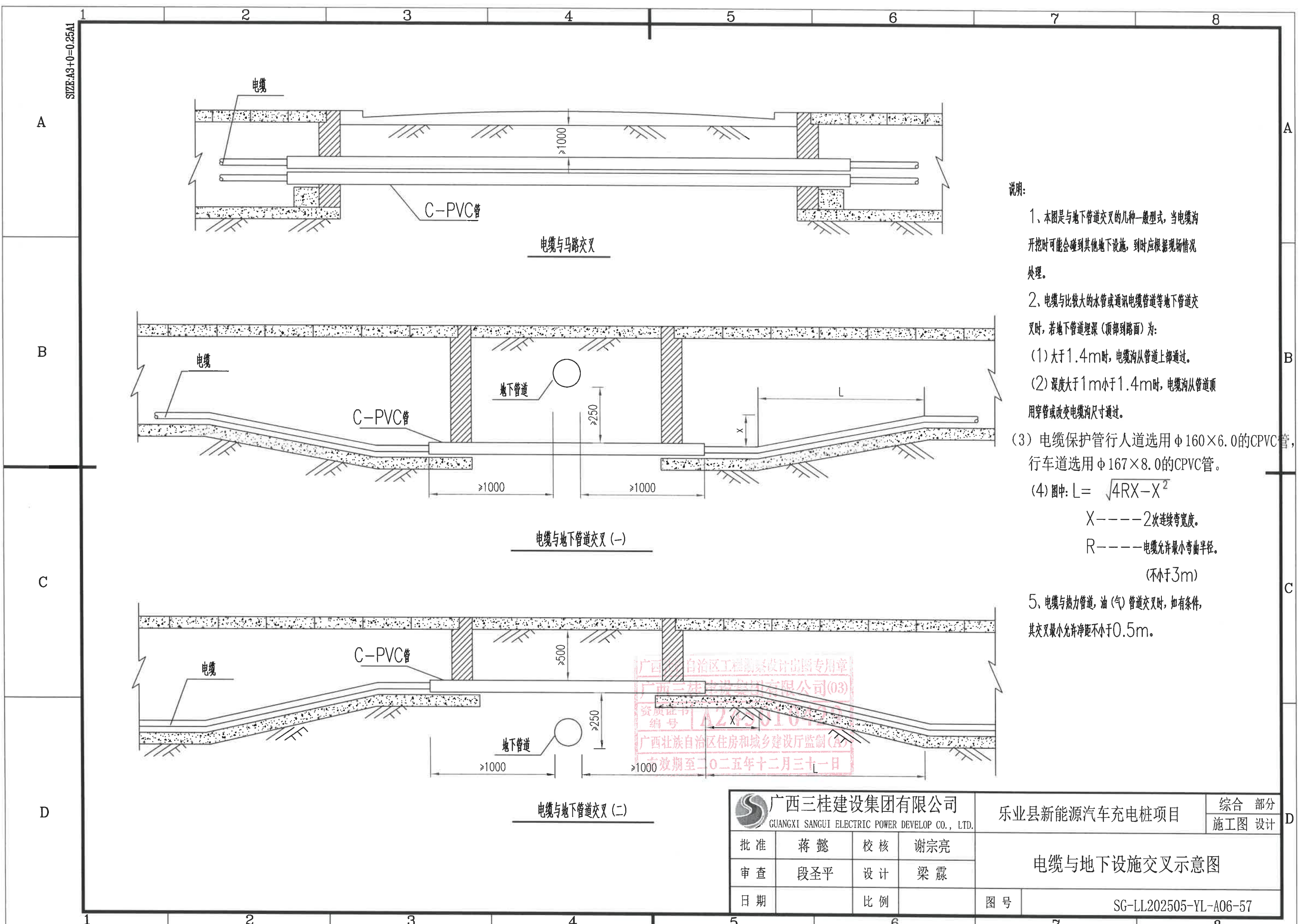
校 核 谢宗亮
设 计 梁 霏
比 例

图 号 SG-LL202505-YL-A06-56

综合 部分
施工图 设计

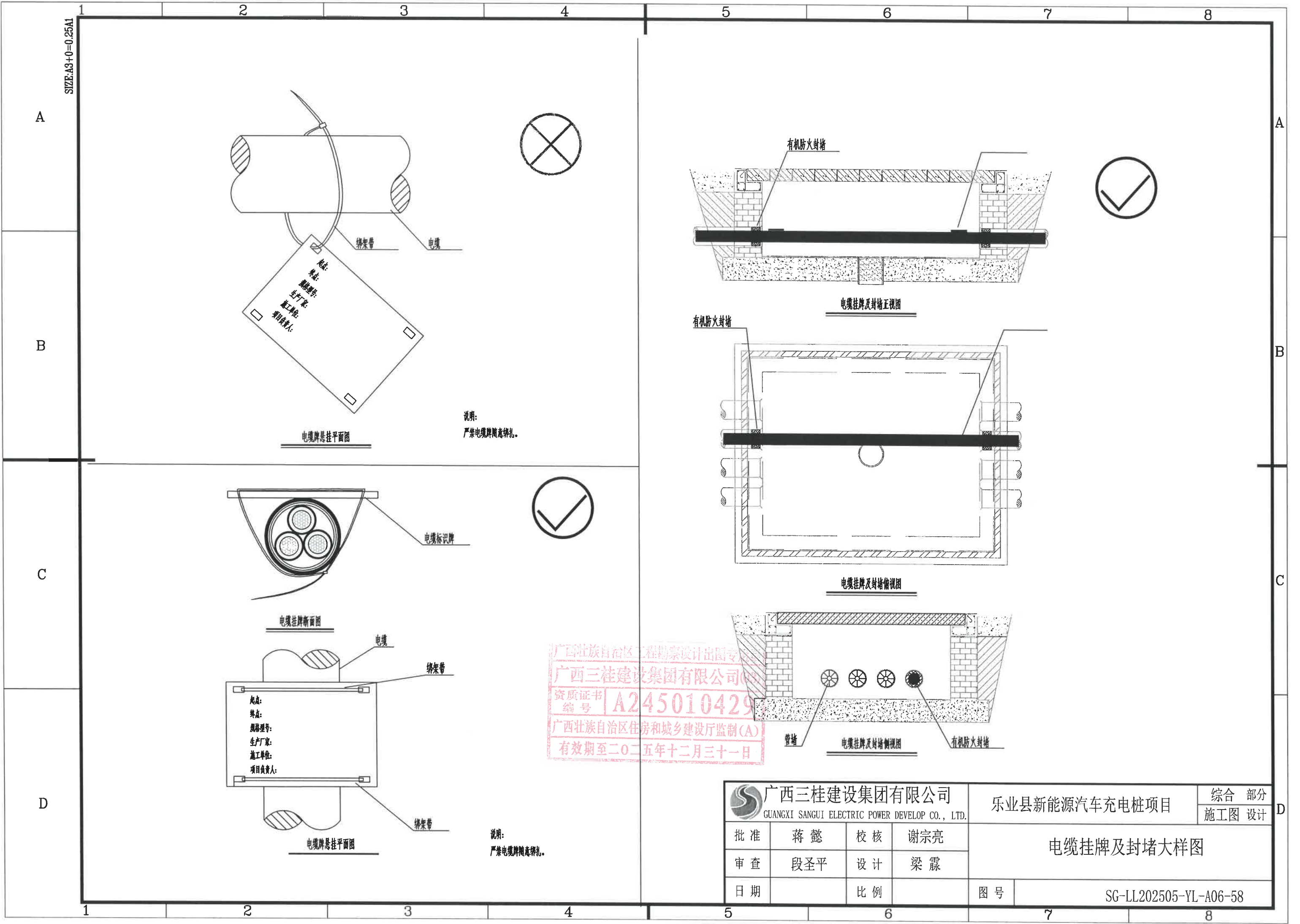
电缆防火做法图

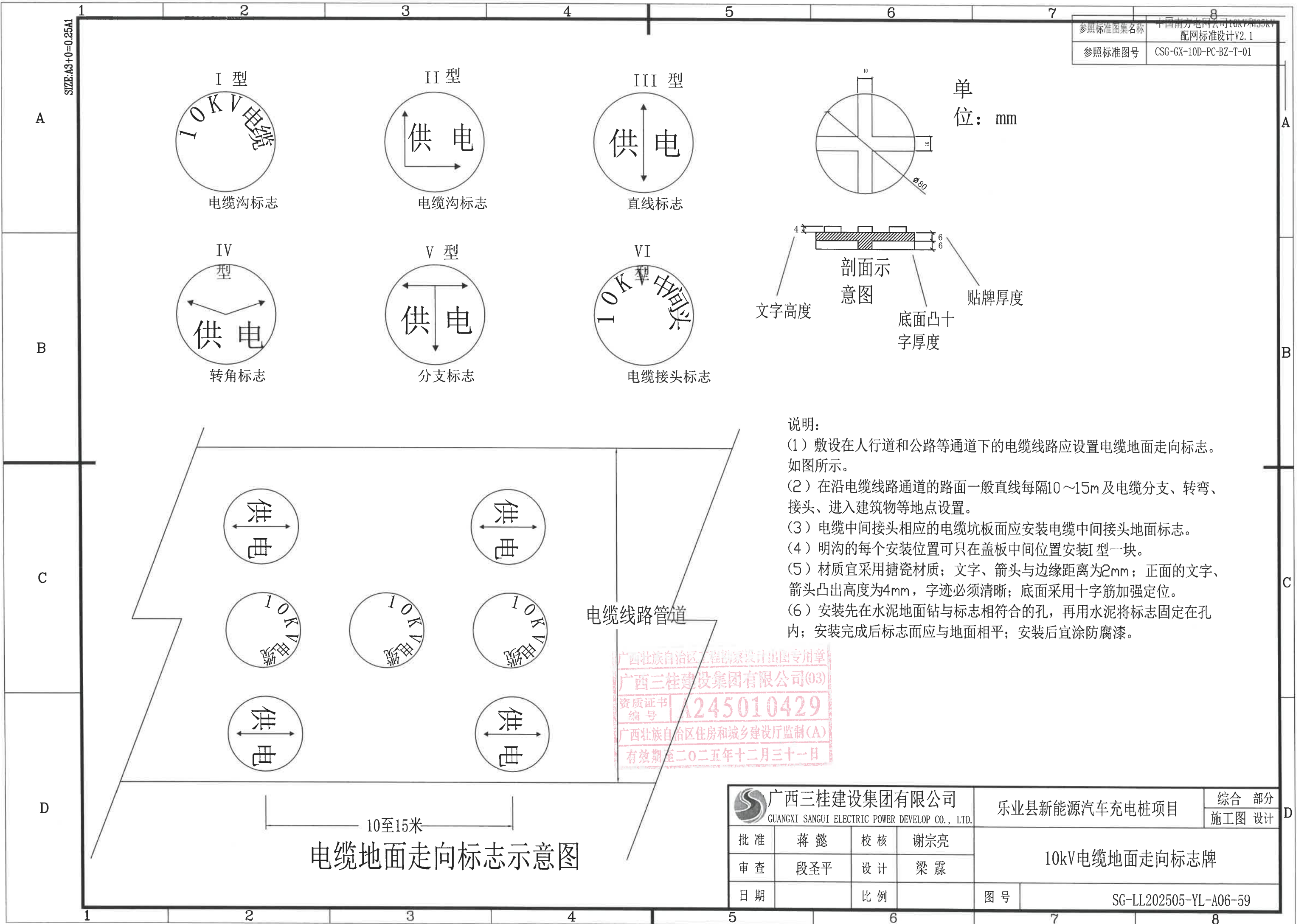
广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西三桂建设集团有限公司(03)
资质证书编号 A245010429
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年十二月三十一日



- 说明:
- 1、本图是与地下管道交叉的几种一般型式,当电缆沟开挖时可能会碰到其他地下设施,到时应根据现场情况处理。
 - 2、电缆与比较大的水管或通讯电缆管道等地下管道交叉时,若地下管道埋深(顶部到路面)为:
 - (1) 大于1.4m时,电缆沟从管道上部通过。
 - (2) 深度大于1m小于1.4m时,电缆沟从管道顶用穿管或改变电缆沟尺寸通过。
 - (3) 电缆保护管行人道选用 $\phi 160 \times 6.0$ 的CPVC管,行车道选用 $\phi 167 \times 8.0$ 的CPVC管。
 - (4) 图中: $L = \sqrt{4RX - X^2}$
 - X-----2次连续弯宽度。
 - R-----电缆允许最小弯曲半径。
 - (不小于3m)
 - 5、电缆与热力管道,油(气)管道交叉时,如有条件,其交叉最小允许净距不小于0.5m。

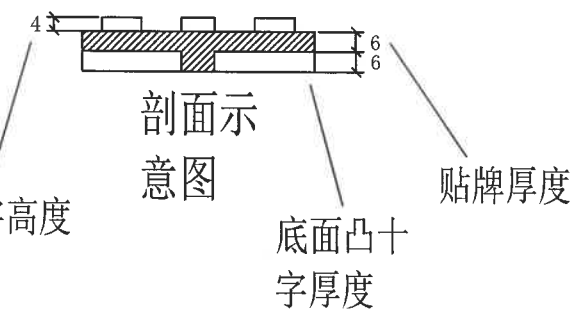
广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋 懿	校 核	谢宗亮	电缆与地下设施交叉示意图		施工图 设计
审查	段圣平	设 计	梁 霖			
日期		比 例		图 号	SG-LL202505-YL-A06-57	





参照标准图集名称	中国南方电网公司10kV和35kV配网标准设计V2.1
参照标准图号	CSG-GX-10D-PC-BZ-T-01


单位: mm

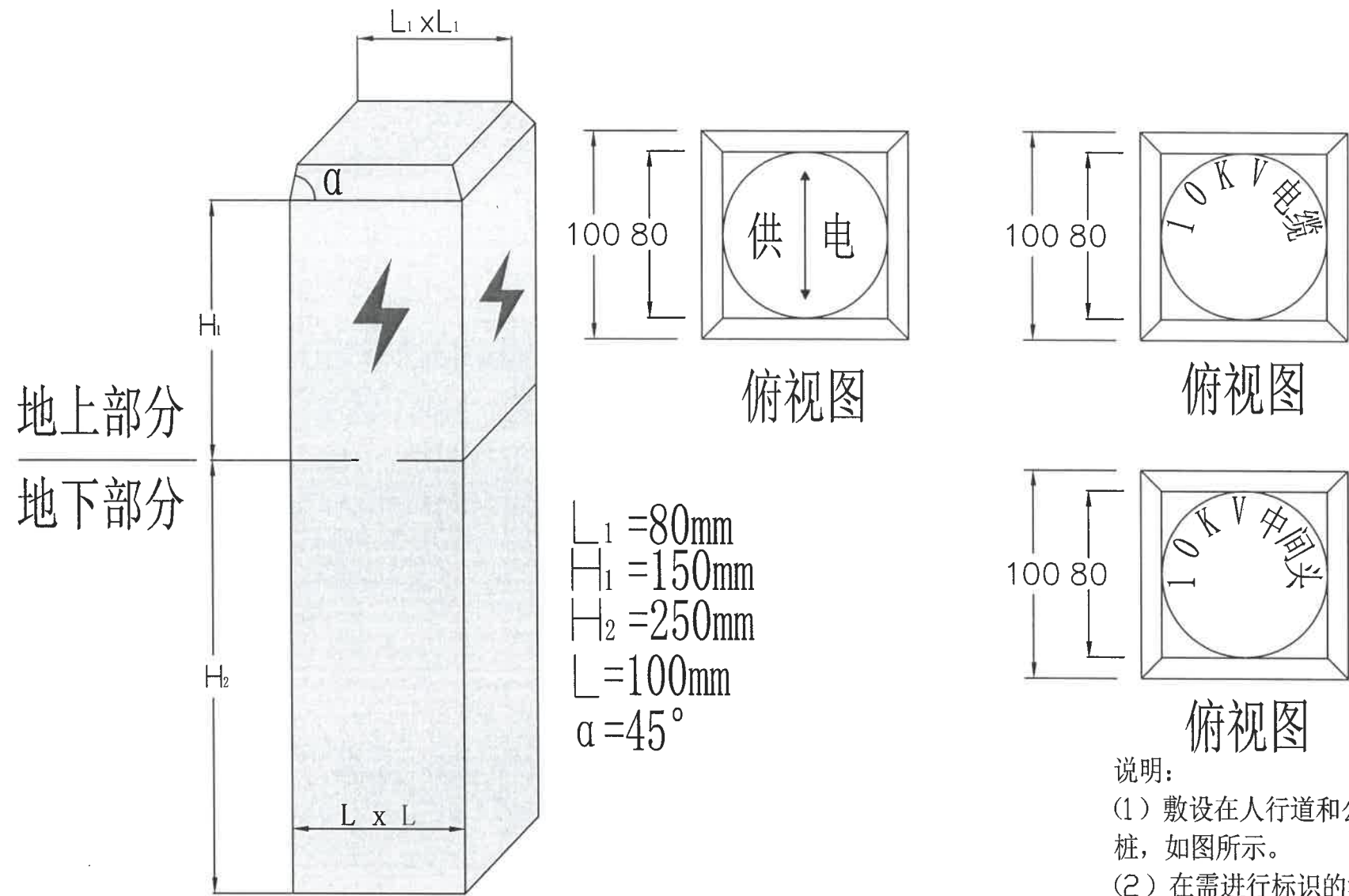


- 说明:
- (1) 敷设在人行道和公路等通道下的电缆线路应设置电缆地面走向标志。如图所示。
 - (2) 在沿电缆线路通道的路面一般直线每隔10~15m及电缆分支、转弯、接头、进入建筑物等地点设置。
 - (3) 电缆中间接头相应的电缆坑板面应安装电缆中间接头地面标志。
 - (4) 明沟的每个安装位置可只在盖板中间位置安装I型一块。
 - (5) 材质宜采用搪瓷材质;文字、箭头与边缘距离为2mm;正面的文字、箭头凸出高度为4mm,字迹必须清晰;底面采用十字筋加强定位。
 - (6) 安装先在水泥地面钻与标志相符合的孔,再用水泥将标志固定在孔内;安装完成后标志面应与地面相平;安装后宜涂防腐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

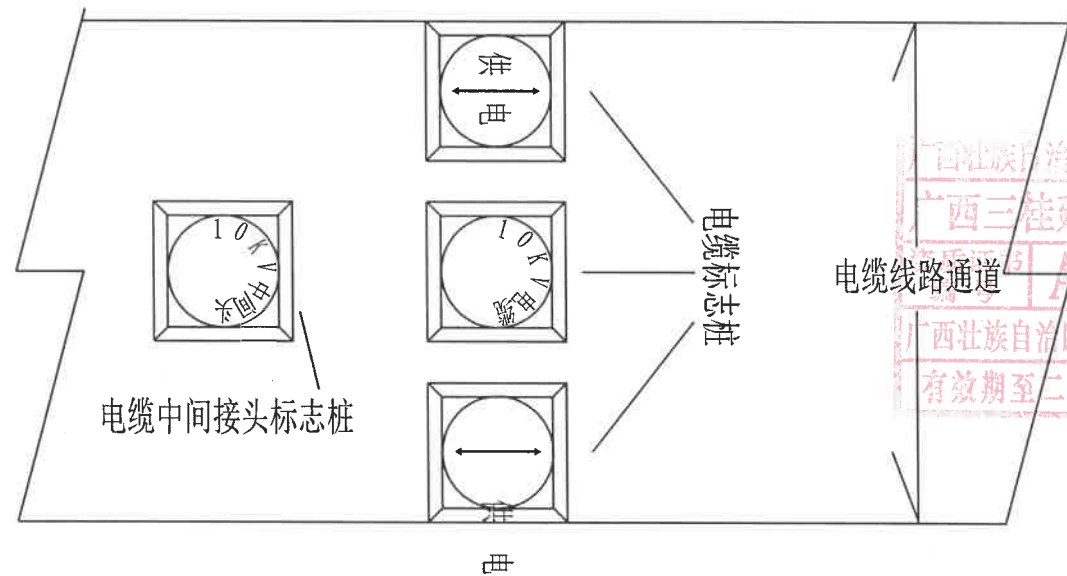
广西壮族自治区工程勘察设计专用章
广西三桂建设集团有限公司(03)
资质证书编号: A245010429
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年十二月三十一日

电缆地面走向标志示意图

 广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分	
		施工图 设计					
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	10kV电缆地面走向标志牌			
审查	段圣平	设计	梁霖				
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-59		

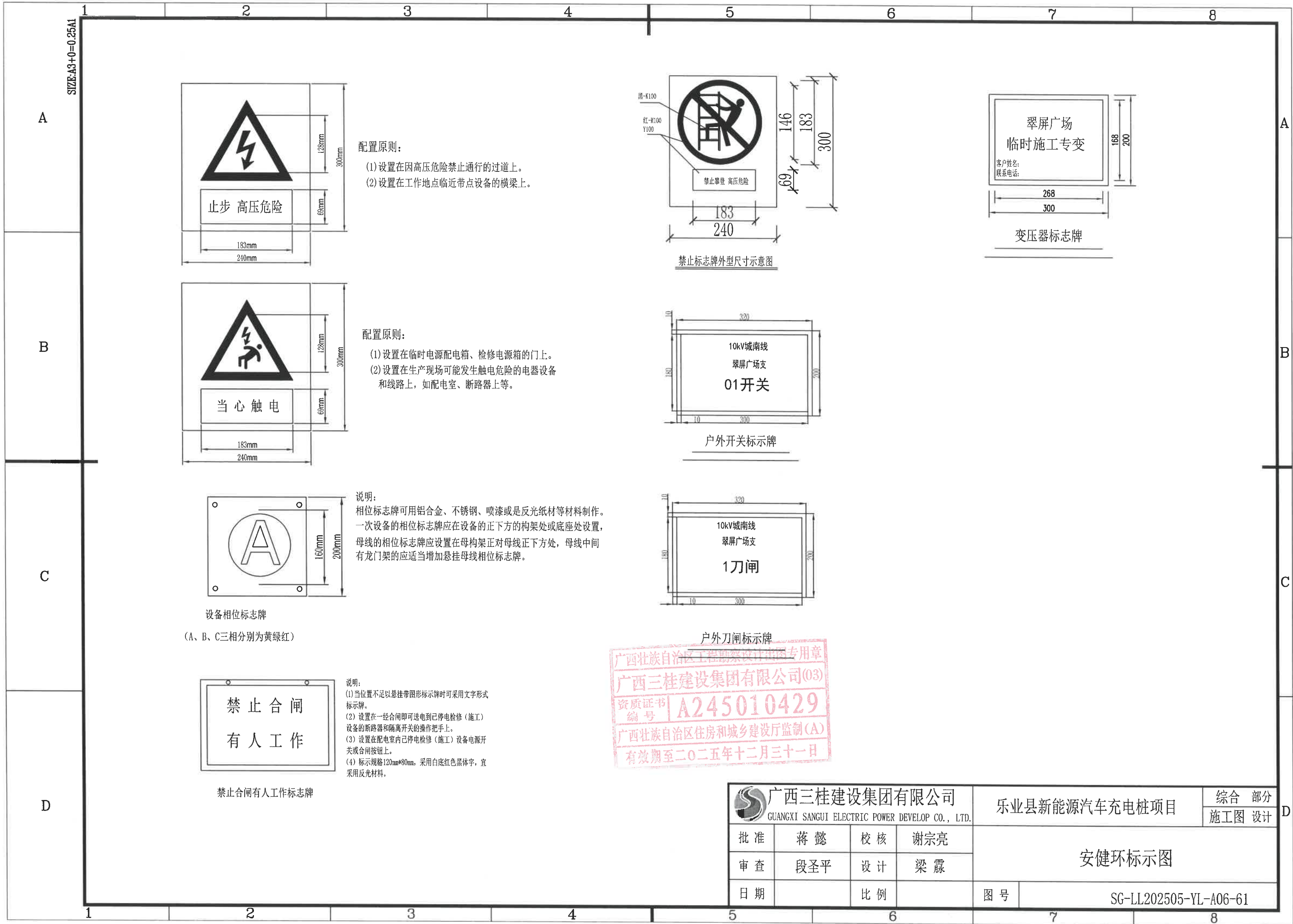


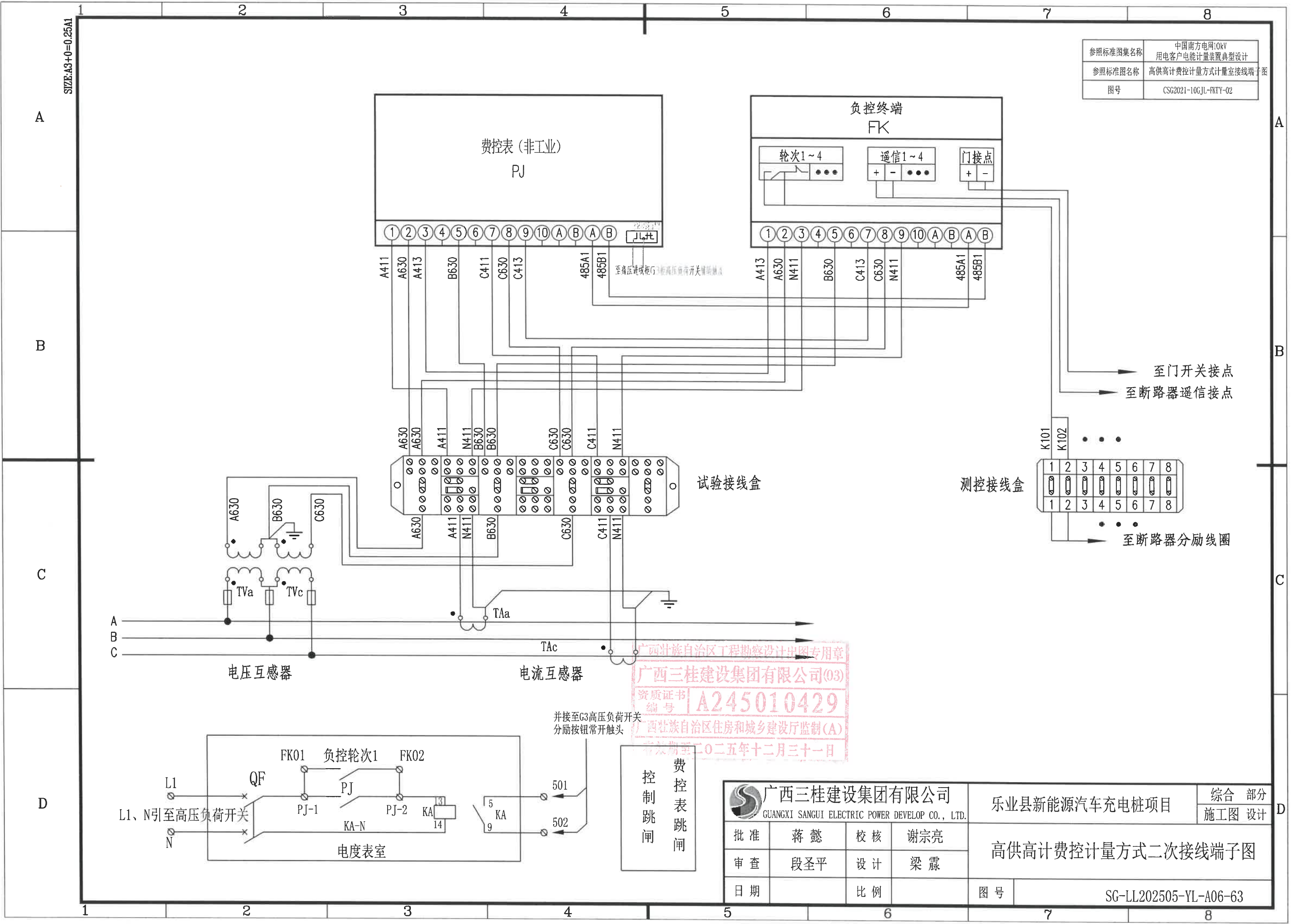
- 说明:
- (1) 敷设在人行道和公路等通道之外及泥质地带的电缆线路应设置电缆地面标志桩, 如图所示。
 - (2) 在需进行标识的沿电缆线路通道路面及电缆分支、转弯、接头、进入建筑物等地点设置。
 - (3) 标志桩采用方柱(截面为100mm×100mm), 采用石质或混凝土材料, 标志桩采用四面刻闪电符号, 字深2mm, 可将地面走向标志(搪瓷)安装在标志桩的顶部或在顶部刻字; 在标志桩容易被掩埋或遮蔽的地方可采用PVC警示桩。
 - (4) 根据《电力设施保护条例》, 电缆保护区为电缆地面标志(含电缆地面走向标志和电缆地面标志桩)两侧各0.75米所形成的两平行线内的区域, 所以安装时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



电缆地面标志桩安装示意图

广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	10kV电缆地面标志桩(方柱)		施工图 设计
审查	段圣平	设计	梁霖			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-60	

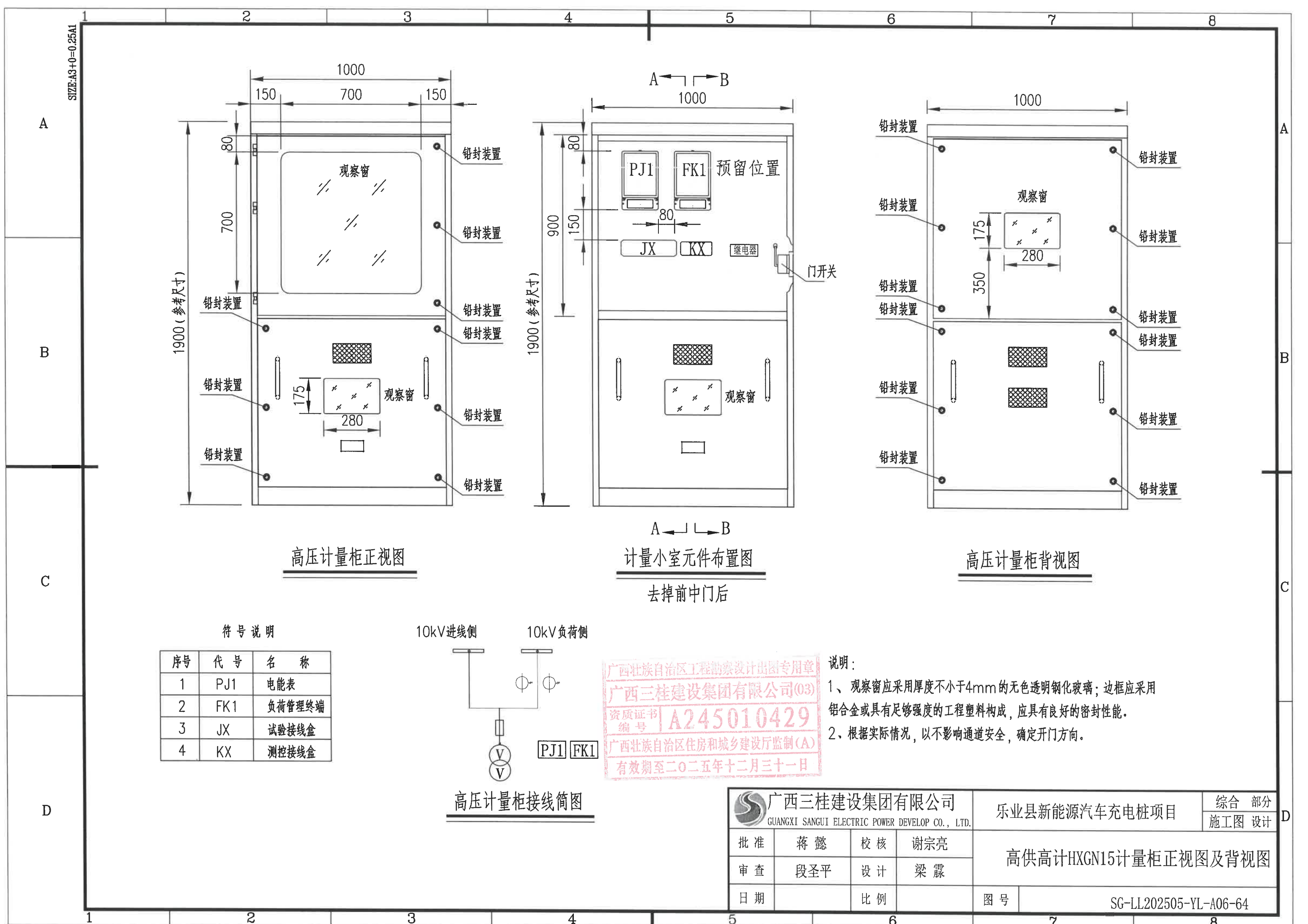


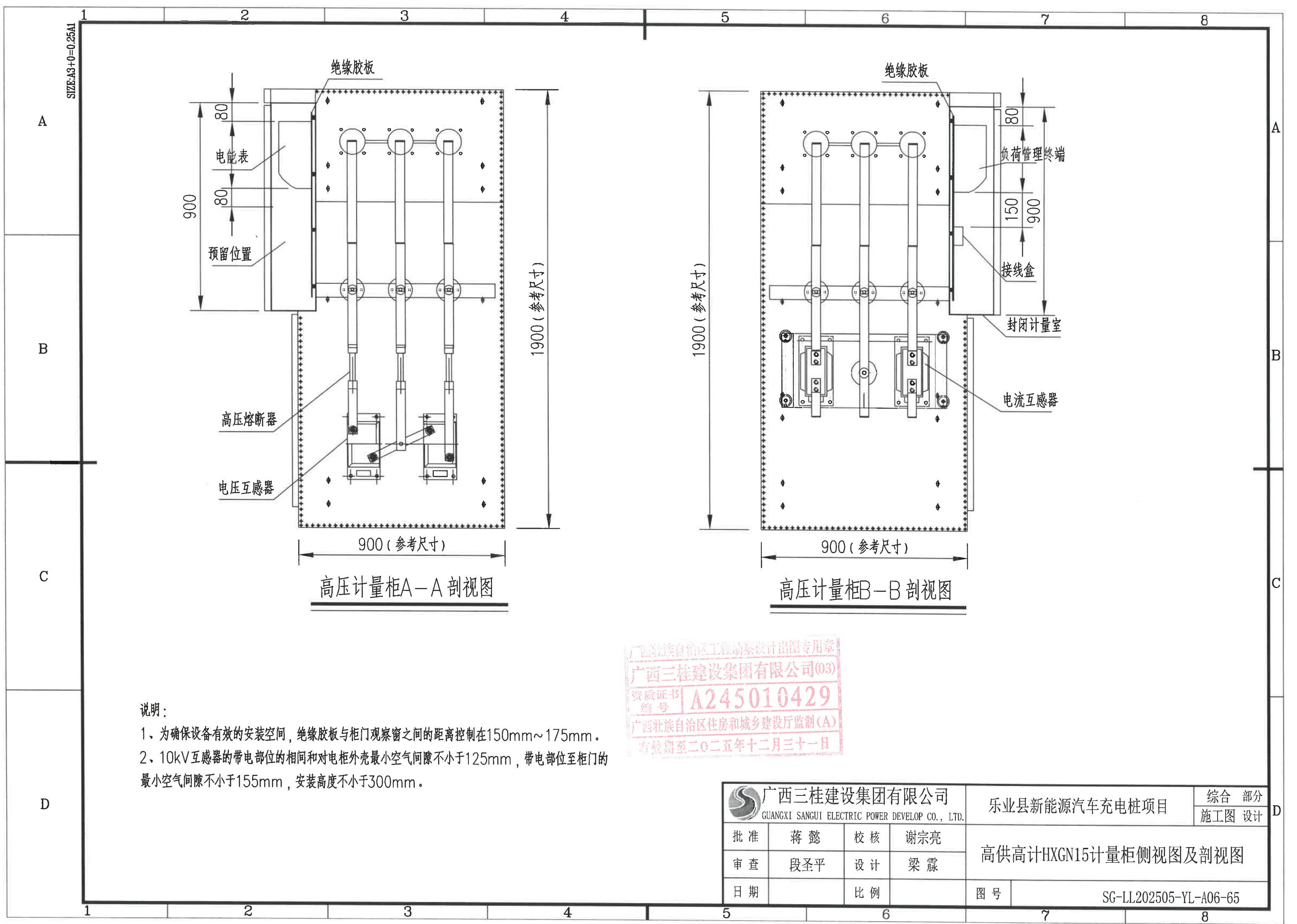


参照标准图集名称	中国南方电网10kV 用电客户电能计量装置典型设计
参照标准图名称	高供高计费控计量方式计量室接线端子图
图号	CSG2021-10GJL-FKTY-02

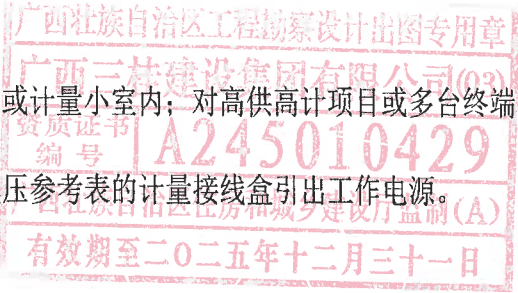
广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
广西三桂建设集团有限公司(03)
资质证书 编号 A245010429
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年十二月三十一日

广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	高供高计费控计量方式二次接线端子图		施工图 设计
审查	段圣平	设计	梁霖			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-63	





A		新型电力负荷管理系统设计说明一														A																											
		一、接入要求 1.1. 新装的10千伏(6千伏)及以上高压电力用户全部纳入负荷管理范围,保安负荷不得接入负荷管理系统。 1.2. 新装用电的用户负荷接入应与用户受电工程同步设计、同步施工、同步验收及同步投运。 1.3. 电力用户按自身产权范围出资开展建设工作,包括开关改造和运维、梳理并通过签订协议确认可控负荷和保安负荷,接入负荷管理系统,按要求完成开关试跳和传动试验。																																									
B		二、配置要求 2.1. 终端配置要求 2.1.1. 原则上应在用户低压侧建设负荷监测与控制回路。 2.1.2. 应结合现场情况部署单台或多台控制用终端。 (1)同一电房、同一楼层,智能量测终端与负荷管理分支装置或智能量测断路器之间的RS-485通信线路敷设距离小于200米,轮次数≤12,宜采用单合智能量测终端。 (2)跨楼层、跨电房智能量测终端与负荷管理分支装置智能量测断路器之间的RS-48通信线路敷设距离大于200米或轮次数>12时,宜采用多台智能量测终端,可通过控制接线排进行扩展。 2.1.3. 本工程采用智能量测终端+负荷管理分支装置+断路器(不支持DL/T645规约)部署新型电力负荷管理系统建设方案。 2.2. 负荷管理分支装置技术要求 2.2.1. 负荷管理分支装置应具备分支回路负荷监测(电压、电流、功率、电量等数据)、断路器遥信监测、终端控制信号放大等功能。 2.2.2. 负荷管支装置应支持导轨式安装及面板式安装,面板应预留负荷管理分支装置安装位置,以及预留负荷管理分支装置至断路器的接线端子排、断路接线端子排至智能量测终端或负荷管理端端(带TESAM)间的二次线缆安装位置。 2.3.1. 宜采用开口式电流互感器。 2.3.2. 电流互感器参数宜根据现场用户情况进行选择。分支回路应安装穿心式电流互感器,宜在该电流互感器的二次回路加装1(6)A/0.4(2.4)mA的开口式电流互感器。 2.3.3. 电流互感器的接线应与仪表和负荷管理分支装置串联接线。 2.3.4. 电缆互感器准确度等级为1级以上。 2.4.1. 断路器额定电流、开断电流等参数应与控制回路的断路器保持一致。 2.4.2. 断路器可采用DL/T645规约的智能量测断路器和不支持DL/T645规约的非智能量测断路器。 2.4.3. 非智能量测断路器包括万能式断路器与塑壳断路器等,应具备分励脱扣器和辅助触点,其中分励脱扣器的电压应为AC220V。																																									
		2.5. 接线排技术要求 2.5.1. 智能量测终端用电压接线排、控制接线排宜采用通用组合式接线端子。 2.5.2. 所有导电元件,包括压接螺丝及测试插接螺丝等均应黄铜材料制造。 2.5.3. 智能量测终端接线排外壳应采用阻燃塑料制造,阻燃等级应不低于UL 94-V0。 2.5.4. 接线排应支持4mm²以内铜芯电缆接入。 2.5.5. 接线排支持导轨式安装,进行快速扩展接线。 2.5.6. 与智能量测终端连接的电压接线排、控制接线排及RS-485线需采用插拔式或航空插头。																																									
C		三、安装要求 3.1. 终端安装要求 3.1.1. 原则上终端应安装在计量柜内、低压柜或配电箱内。对高供低计项目,终端安装在计量柜或计量小室内;对高供高计项目或多台终端项目,需在低压配电柜内预留安装位置。 3.1.2. 终端设备宜在低压母线上接取工作电源。 3.1.3. 对于高供低计计量方式,或低压侧安装参考的场景,终端设备可在高供低计计量装置或低压参考表的计量接线盒引出工作电源。 3.2. 负荷管理分支装置安装要求 3.2.1. 负荷管理分支装置需安装于低压柜面板上。 3.2.2. 对于需要控制低压总断路器的场景,负荷管理分支装置电源宜选择在低压总断路器电源侧,对于不需要控制低压总断路器的场景,负荷管理分支装置电源宜选择在低压总断路器负荷侧, 3.2.3. 负荷管理分支装置进行分支断路器负荷监测和控制时,负荷管理分支装置电源应选择在分支断路器电源侧。																																									
		3.2. 负荷管理分支装置安装要求 3.2.1. 负荷管理分支装置需安装于低压柜面板上。 3.2.2. 对于需要控制低压总断路器的场景,负荷管理分支装置电源宜选择在低压总断路器电源侧,对于不需要控制低压总断路器的场景,负荷管理分支装置电源宜选择在低压总断路器负荷侧, 3.2.3. 负荷管理分支装置进行分支断路器负荷监测和控制时,负荷管理分支装置电源应选择在分支断路器电源侧。																																									
D		<table><tr><td colspan="4"> 广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.</td><td colspan="2">乐业县新能源汽车充电桩项目</td><td colspan="2">综合 部分</td></tr><tr><td>批准</td><td>蒋懿</td><td>校核</td><td>谢宗亮</td><td colspan="4" rowspan="2">新型电力负荷管理系统设计说明一</td></tr><tr><td>审查</td><td>段圣平</td><td>设计</td><td>梁霖</td></tr><tr><td>日期</td><td></td><td>比例</td><td></td><td>图号</td><td colspan="3">SG-LL202505-YL-A06-66</td></tr></table>														 广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分		批准	蒋懿	校核	谢宗亮	新型电力负荷管理系统设计说明一				审查	段圣平	设计	梁霖	日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-66		
		 广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分																																			
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	新型电力负荷管理系统设计说明一																																							
审查	段圣平	设计	梁霖																																								
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-66																																						



3.3. 互感器安装要求

3.3.1. 同一组电流互感器应采用相同的制造厂、型号、变比、准确度等级、额定输出值。同一组各相电流互感器同名端应一致。

3.3.2. 低压电流互感器二次绕组不接地。

3.3.3. 互感器的安装高度应适宜, 便于更换。

3.4. 接线排安装及接线要求

3.4.1. 接线排应根据实际情况选择安装在计量柜或计小室内。

3.4.2.控制电缆、信号电缆、RS-485线接入接线排时，应使用管型冷压端子进行接入。

3.4.3. 接线排应结合柜内尺寸，抽屉柜接线排安装于柜后，固定柜接线排安装于柜侧。

3.4.4. 接线排需引控制电电缆、信号电缆、RS-485线至低压柜的相应位置，便于安装与维护

3.5. 所用线缆及导线要求

3.5.1. 电源及测量用电压回路导线：应采用铜质单芯电缆，导线截面积不少于 2.5mm^2 。电压降超过DL/T448规程允许范围，则应使用 $\geq 4\text{mm}^2$ 的导线。

3.5.2. 测量用电流二次回路导线：电流互感器二次电流回路的电缆芯线截面的选择，应按电流互感器的额定二次负荷计算确定，对一般测量回路，当二次电流为5A时，不宜小于4mm²，二次电流为1A时，不小于2.5mm²，当二次小于1A时，按电流互感器的额定二次负荷计算确定。

3.5.3. 控制电缆：导线截面积不小于 $2 \times 1.5\text{mm}^2$ ，接线端子以设备实际标注为准。

3.5.4. 信号电缆：导线截面积不小于 $2 \times 1.5 \text{ mm}^2$ ，接线端子以设备实际标注为准。

3.5.5. RS-485线: 导线截面积不小于 $2 \times 0.75\text{mm}^2$, 接线端子以设备实际标注为准。

3.5.6. 电源及测量用电压回路导线、测量用电流二次回路导线、控制电缆、信号电缆、RS-485线应选用铜质电缆，向外引出时，可采用铠装屏蔽线或加装PVC管保护。测量用电流二次回路导线长度大于10米时，应采用金属铠装电缆，且通过阻燃的封闭套管引至计量柜或计量表箱。

3.5.7.天线的引线:宜用铠装屏蔽电线,导线截面积不小于 1mm^2 。

四、建设方案

1、本工程采用智能量测终端+负荷管理分支装置+断路器(不支持DL/T645规约)部署新型电力负荷管理系统建设方案。

2、本方案适用于现场设备安装空间充足，断路器不支持DL/T645规约，断路器配置分励脱扣器、辅助触点进行负荷监测及控制的场景。

3、配置智能量测终端及负荷管理分支装置，负荷管理分支装置与卡扣式低压电流互感器结合使用。智能量测终端通过RS-485线接收负荷管理分支装置采集的负荷、电量、断路器位置状态等信息，监测控制回路开断情况。

4、用户布线清晰，电源引入端子排时，可采取就近电源方式接取智能量测终端和负荷管理分支装置电源；当现场工况较复杂，无法就近接取电源，宜采用集中电源方式。

5、电流互感器参数根据现场用户情况进行选择。分支回路应安装穿心式电流互感器，宜在该电流互感器的二次回路加装1(6)A/0.4(2.4)mA的开口式电流互感器。

6、当现场控制回路 ≤ 12 路时，控制轮次应与控制回路一一对应。当现场控制回路 > 12 路时，可通过控制接线排进行扩展。

7、采用集中电源方式时，电压接线排可根据实际需要进行扩展。


8、终端设备宜在低压母线上接取工作电源。

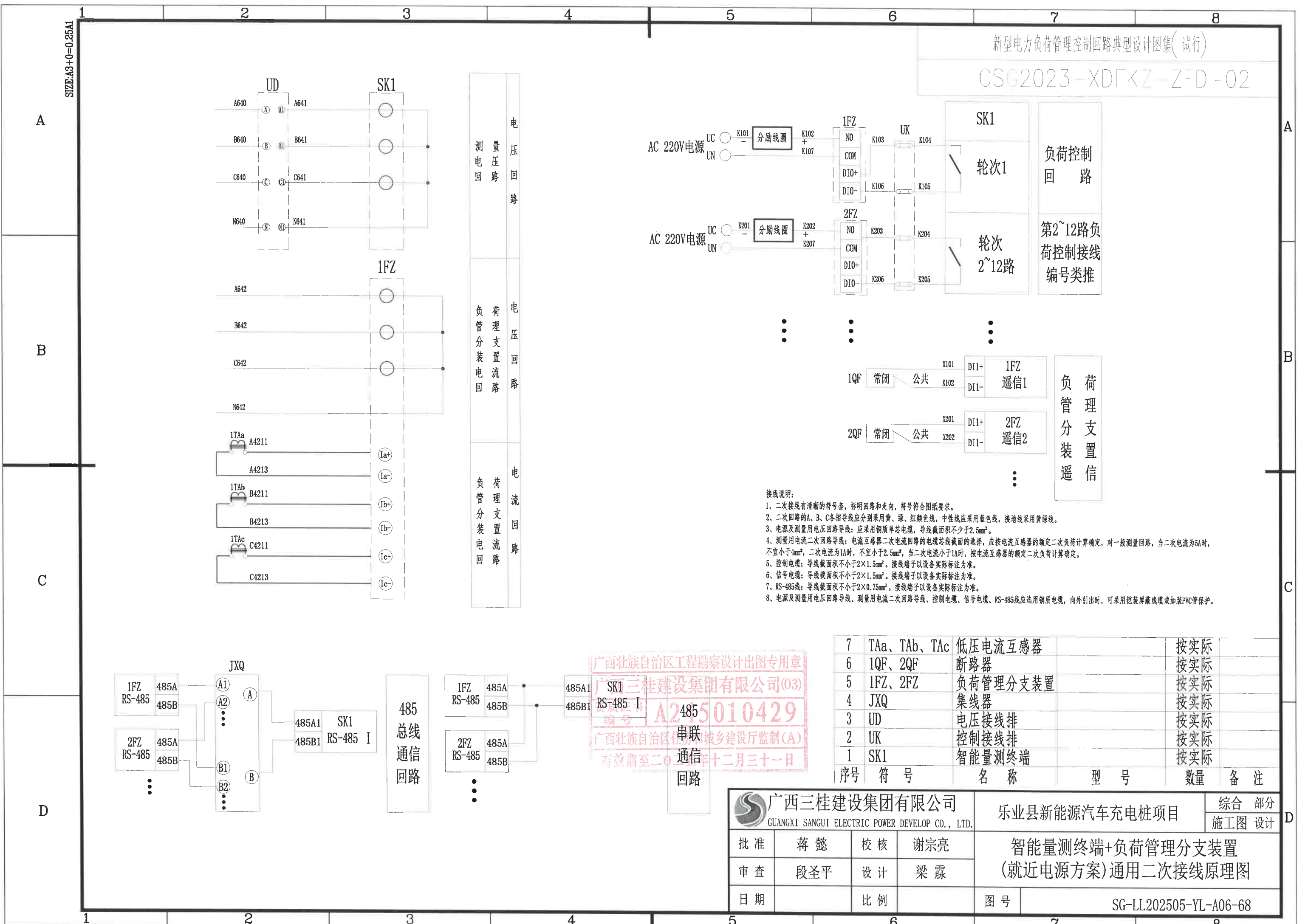
9、负荷管理分支装置进行分支断路器负荷监测和控制时，负荷管理分支装置电源应选择在分支断路器电源侧，电流采样回路应安装在分支断路器负荷侧。

10、智能量测终端与负荷管理分支装置、负荷管理分支装置与断路器之间的连接方式以实际设备的端子接线图为准。

11、具体工程中应根据低压出线回路数量和设备在元件配置、安装等方面做出相应的调整，以实际工程为准。

资质证书
编号 A245010429
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二五年十二月三十一日

<div>广西三桂建设集团有限公司</div> <div>GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.</div>				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分	
						施工图 设计	
批 准	蒋 懿	校 核	谢宗亮	新型电力负荷管理系统设计说明二			
审 查	段圣平	设 计	梁 霖				
日 期		比 例					
				图 号	SG-LL202505-YL-A06-67		

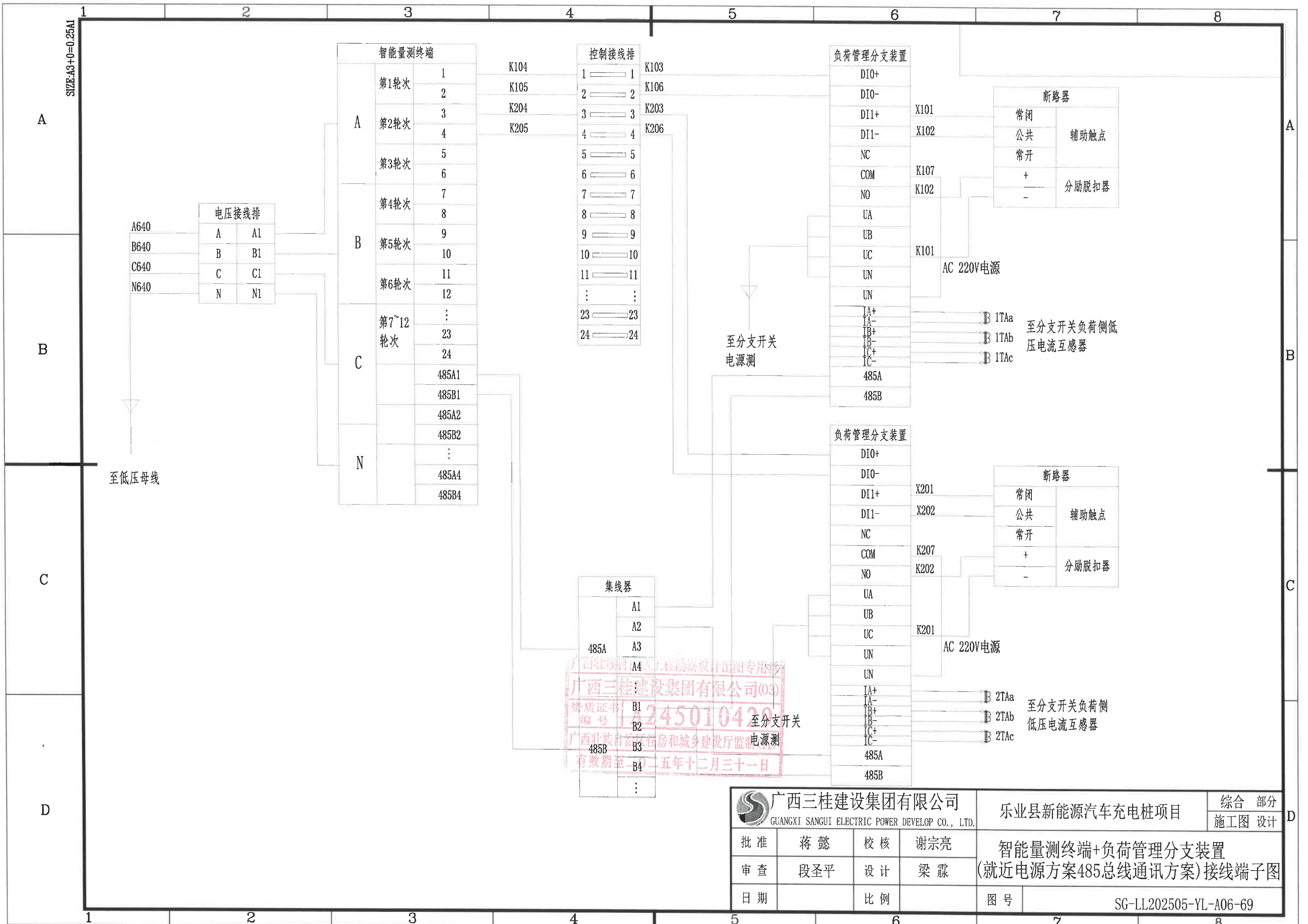


接线说明:

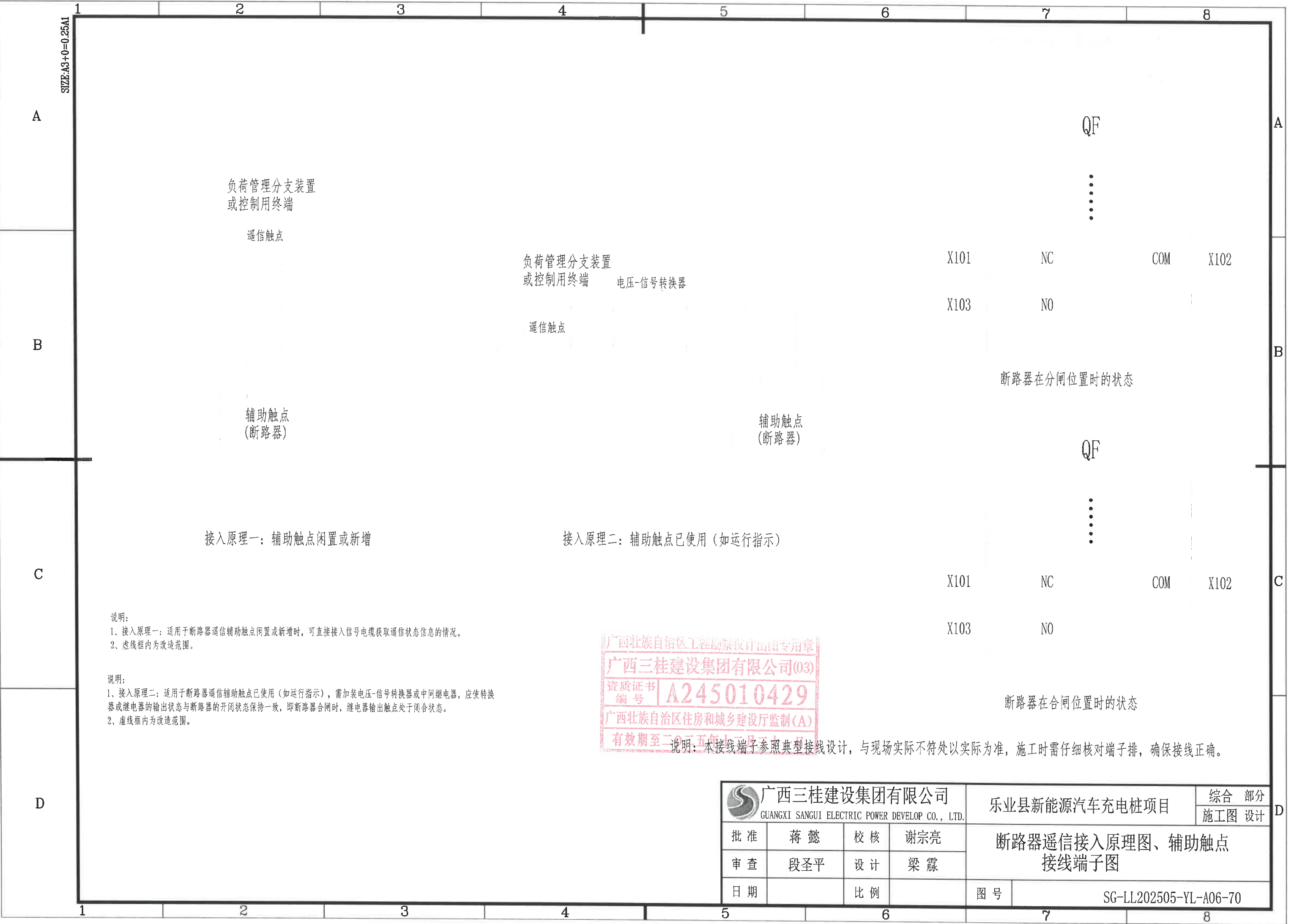
- 二次接线有清晰的符号套, 标明回路和走向, 符号符合图纸要求。
- 二次回路的A、B、C各相导线应分别采用黄、绿、红颜色线, 中性线应采用蓝色线, 接地线采用黄绿线。
- 电源及测量用电压回路导线: 应采用铜质单芯导线, 导线截面积不少于2.5mm²。
- 测量用电流二次回路导线: 电流互感器二次电流回路的导线芯线截面的选择, 应按电流互感器的额定二次负荷计算确定, 对一般测量回路, 当二次电流为5A时, 不宜小于4mm², 二次电流为1A时, 不宜小于2.5mm², 当二次电流小于1A时, 按电流互感器的额定二次负荷计算确定。
- 控制电缆: 导线截面积不小于2×1.5mm²。接线端子以设备实际标注为准。
- 信号电缆: 导线截面积不小于2×1.5mm²。接线端子以设备实际标注为准。
- RS-485线: 导线截面积不小于2×0.75mm²。接线端子以设备实际标注为准。
- 电源及测量用电压回路导线、测量用电流二次回路导线、控制电缆、信号电缆、RS-485线应选用铜质电缆, 向外引出时, 可采用铠装屏蔽电缆或加装PVC管保护。

7	TAa、TAb、TAc	低压电流互感器		按实际	
6	1QF、2QF	断路器		按实际	
5	1FZ、2FZ	负荷管理分支装置		按实际	
4	JXQ	集线器		按实际	
3	UD	电压接线排		按实际	
2	UK	控制接线排		按实际	
1	SK1	智能量测终端		按实际	
序号	符号	名称	型号	数量	备注

广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	智能量测终端+负荷管理分支装置 (就近电源方案)通用二次接线原理图		施工图 设计
审查	段圣平	设计	梁霖			
日期		比例				
				图号	SG-LL202505-YL-A06-68	



广西三桂建设集团有限公司 GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
批准	蒋懿	校核	谢宗亮	智能量测终端+负荷管理分支装置 (就近电源方案485总线通讯方案)接线端子图		施工图 设计
审查	段圣平	设计	梁露			
日期		比例		图号	SG-LL202505-YL-A06-69	



<div>广西三桂建设集团有限公司</div> <div>GUANGXI SANGUI ELECTRIC POWER DEVELOP CO., LTD.</div>				乐业县新能源汽车充电桩项目		综合 部分
						施工图 设计
批准	蒋 懿	校 核	谢宗亮	断路器遥信接入原理图、辅助触点 接线端子图		
审查	段圣平	设计	梁 霖			
日期		比例		图 号	SG-LL202505-YL-A06-70	