



# 湛江220千伏合州（雷州南）输变电工程 规划及建筑设计方案

建设单位：广东电网有限责任公司湛江供电局

设计单位：广东电网能源发展有限公司 广东卓智设计工程有限公司

2025年07月

# 目 录

## 一、综合文件

- 1、项目控规批复
- 2、区位分析
- 3、规划条件
- 4、建设用地规划许可证
- 5、划拨决定书
- 6、不动产权证
- 7、宗地图
- 8、地形图
- 9、立项文件
- 10、现状分析图

## 二、设计说明

第一章 规划总说明

第二章 建筑设计

第三章 结构设计

第四章 给排水设计

第五章 电气设计

第六章 暖通设计

第七章 消防设计

第八章 燃气设计

第九章 节能设计

- 第十章 环境保护
- 第十一章 海绵城市设计
- 第十二章 绿色建筑专篇

## 三、工程图纸

### (一) 规划篇

- 1、总平面图
- 2、道路及竖向总平面图
- 3、消防总平面图
- 4、绿化系统总平面图
- 5、给排水总平面图
- 6、电气总平面图
- 7、道路交通组织分析图
- 8、日照分析图

### (二) 效果篇

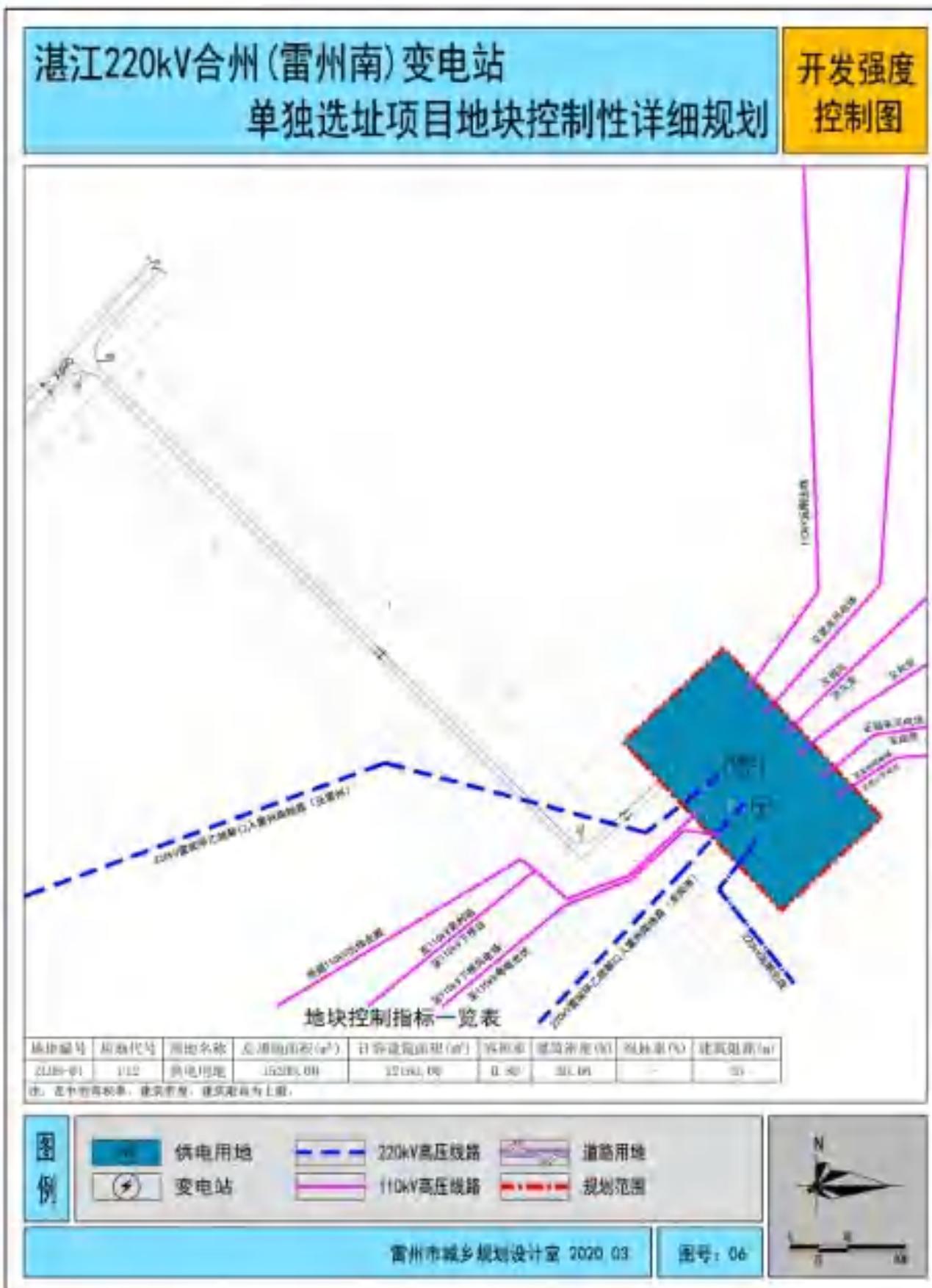
- 1、鸟瞰效果图
- 2、低点透视图

### (三) 建筑篇

- 1、土建总平面布置图
- 2、配电装置楼建筑图
- 3、警传室建筑图
- 4、泵房水池建筑图
- 5、巡维中心建筑图



综合文件



## 雷州市人民政府办公室

雷府办函〔2022〕178号

雷州市人民政府办公室关于批准湛江 220kV  
合州（雷州南）变电站单独选址项目  
地块控制性详细规划的批复

市自然资源局:

你局《关于批准湛江 220kV 合州（雷州南）变电站单独选址项目地块控制性详细规划的请示》（雷自然资〔2022〕222 号）收悉。经市政府第十七届 15 次常务会议研究，原则同意该请示。

请按规定和程序办理。

此复。



公开方式：依申请公开

项目建设地点位于220kV合州输变电工程拟建于雷州市调风镇东风水库北侧约0.8km处，站址周围为甘蔗地。项目宗地面积15199.93平方米。新建项目总建筑面积9670.55平方米，基底面积2845.59平方米。



1



2



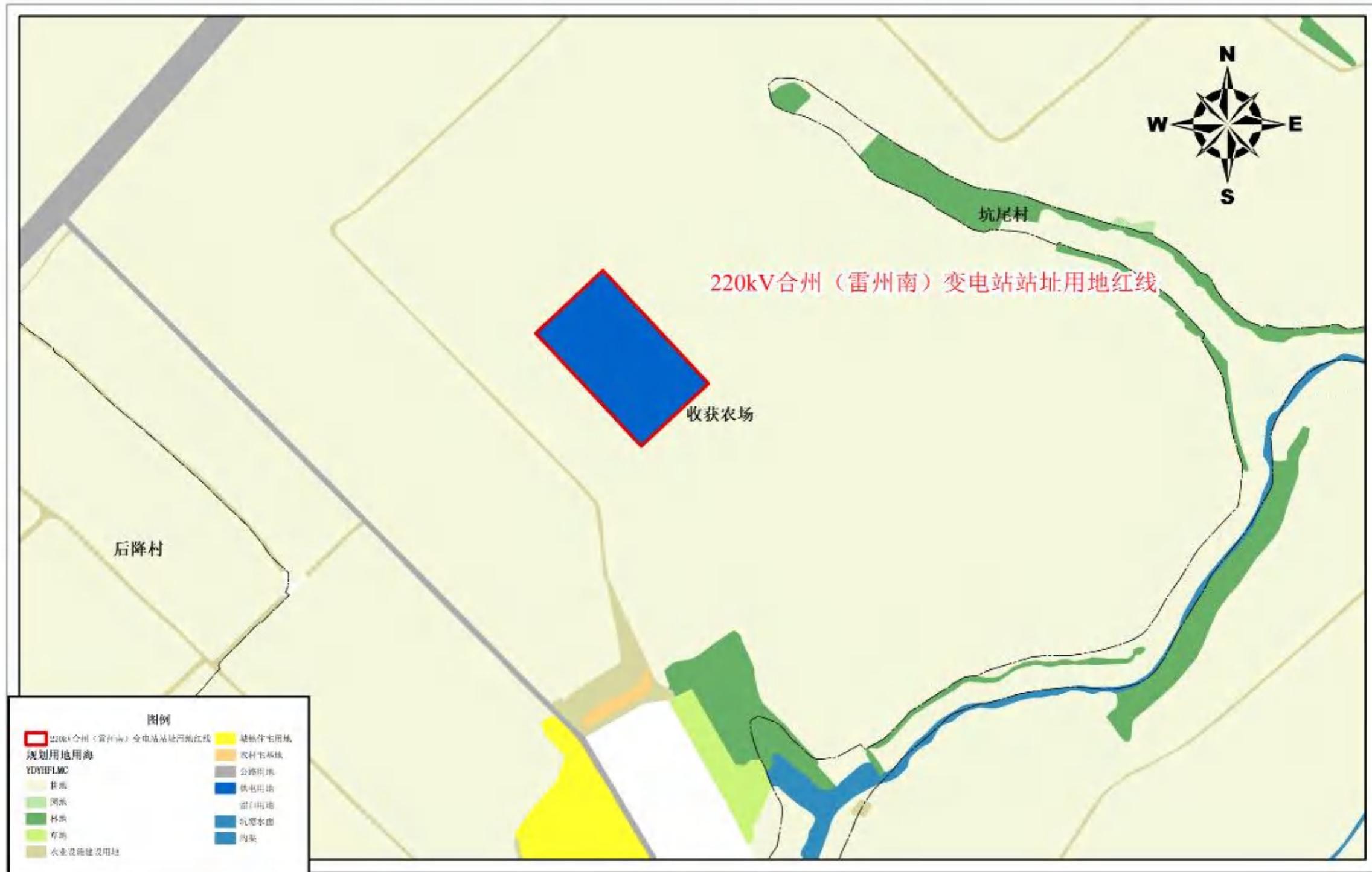
3



4



## 雷州市国土空间总体规划用地用海分类图（2021-2035年）（局部）



# 雷州市自然资源局

雷自然资函〔2024〕1126号

## 关于对下达雷州市调风镇 X690 旁地块 15199.93 平方米建设用地土地规划条件有关事宜的复函

雷州市土地储备管理中心：

你中心送来《关于要求下达雷州市调风镇 X690 旁地块 15199.93 平方米建设用地土地规划条件的函》（雷土储函〔2024〕254 号）及相关资料收悉。根据《雷州市人民政府办公室关于批准湛江 220kV 合州（雷州南）变电站单独选址项目地块控制性详细规划的批复》（雷府办函〔2022〕178 号）和参照《雷州市城市规划管理技术规定》，下达雷州市调风镇 X690 旁地块 15199.93 平方米建设用地土地规划条件如下：

### 一、地块用地规划条件（主要控制指标）

1、用地性质：供电用地；  
2、宗地面积为 15199.93 平方米，供电用地面积为 15199.93 平方米。

3、容积率≤0.8，建筑密度≤30%，绿地率≥15%，建筑限高为 35m；

4、其他未约定条件按《雷州市城市规划管理技术规定》执行；  
5、建设前报详细规划设计方案按程序审批后方可建设。

### 二、严格按照上列规划设计条件（主要控制指标）执行。

三、本用地规划条件为审批规划设计方案的依据，编制规划设计方案应满足本用地规划条件外，还应当满足国家、广东省、湛江市和雷州市制定的相关规范、规定要求。

四、本用地规划条件应纳入划拨决定书。本项目用地须按本规划条件确定的容积率等经济指标、用地性质以及其它规定完善国有土地有关手续，补齐相关费用后，方可实施建设。  
此复。

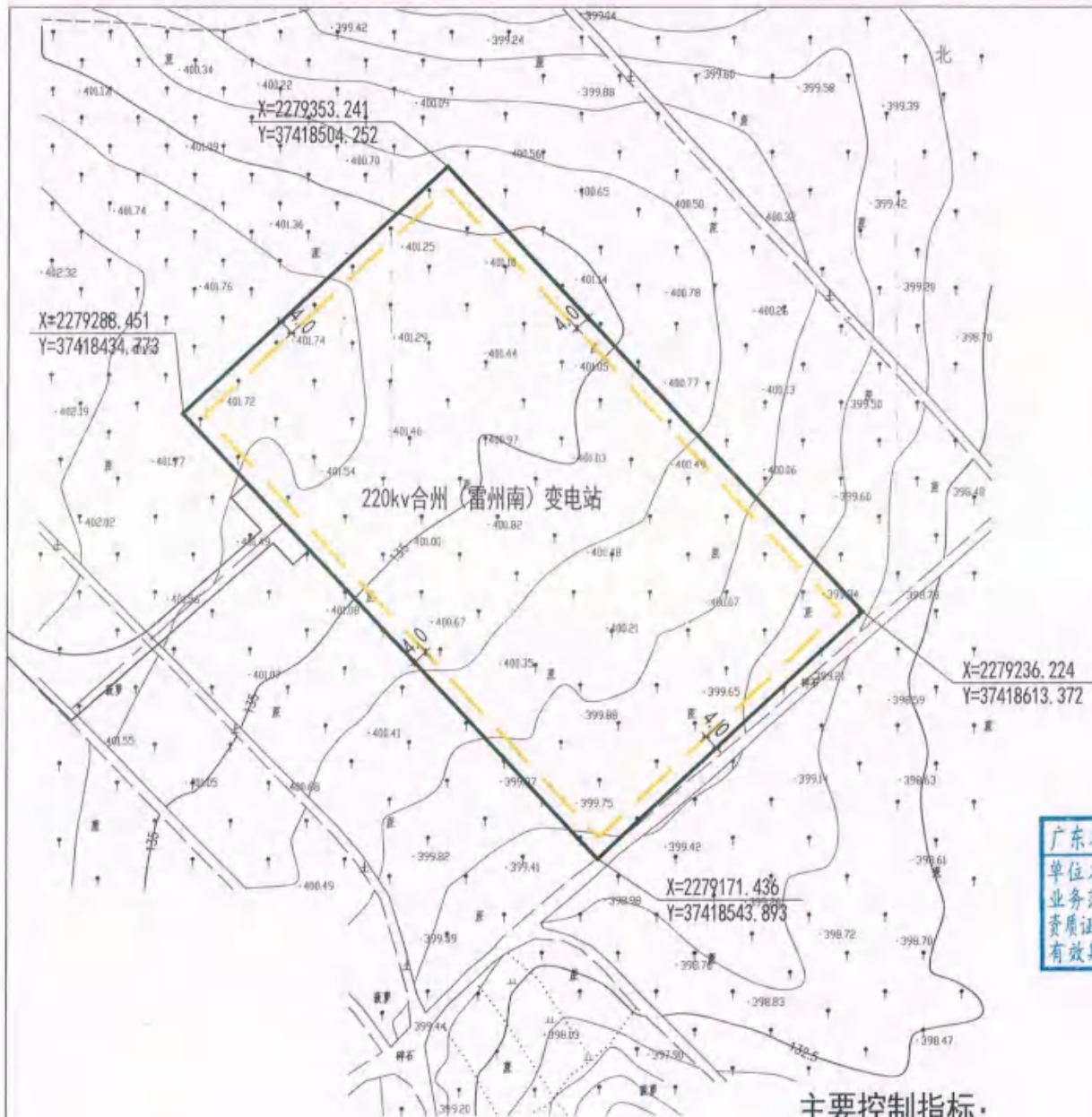
附件：湛江 220 千伏合州（雷州南）变电站控制性详细规划  
开发强度控制图



雷州市自然资源局  
2024 年 8 月 21 日

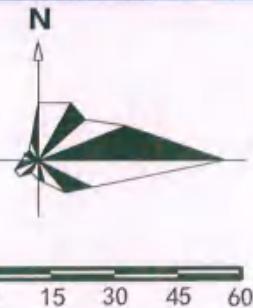
## 湛江220千伏合州（雷州南）变电站控制性详细规划

## 开发强度控制图



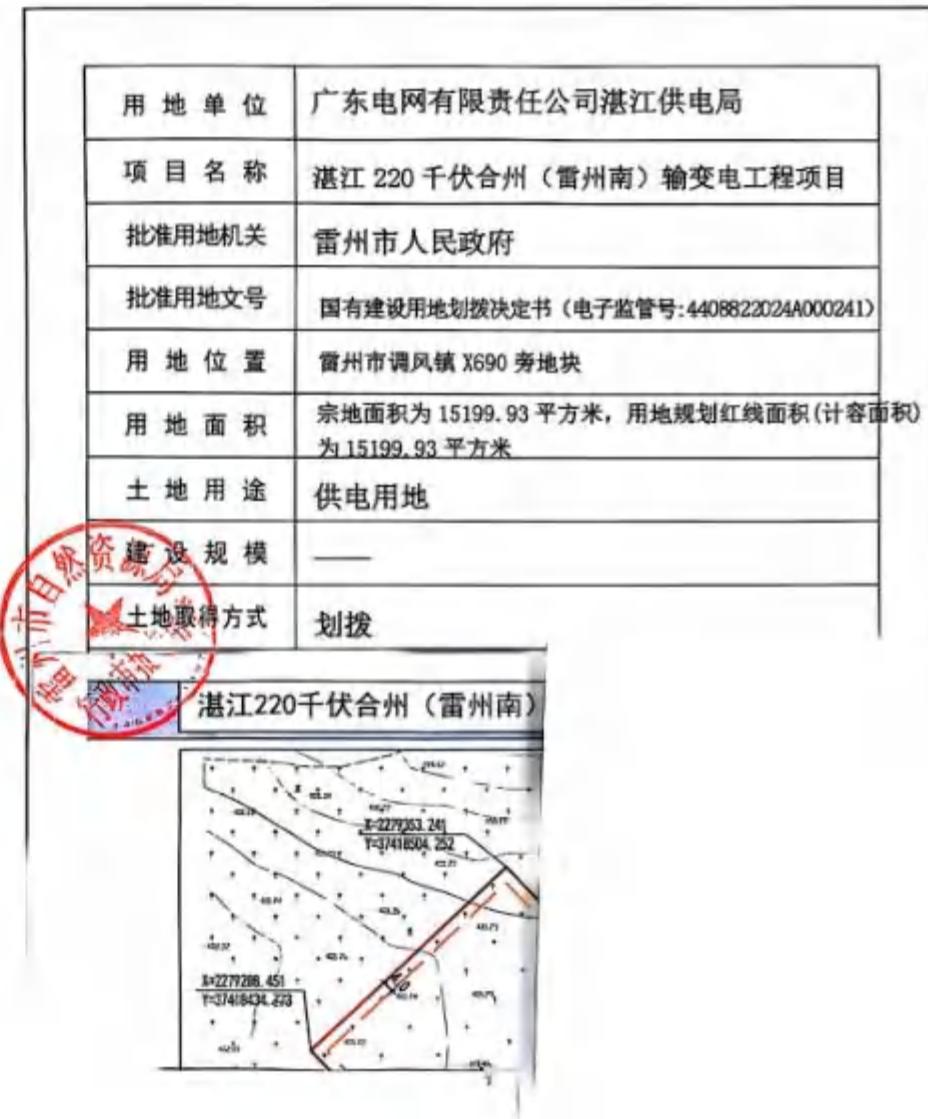
广东省建设工程勘察设计出图专用章  
单位名称: 广东电网能源发展有限公司  
业务范围: 电力行业(送电工程、变电工程)专业甲级  
资质证书编号: A144023919  
有效期至: 2029年03月28日

风玫瑰图



图例

- 宗地线
- 规划用地红线
- 控制点坐标
- 道路中心线
- 道路用地线
- 建筑退让线





电子监管号: 4408822024A000241

编号: HB2024030

中华人民共和国  
国有建设用地划拨决定书



中华人民共和国自然资源部监制

-1-

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国土地管理法实施条例》的规定，本宗国有建设用地业经依法批准，决定以划拨方式提供。

使用本宗建设用地的单位或个人，必须遵守本《国有建设用地划拨决定书》（以下简称决定书）的规定。

本决定书是依法以划拨方式设立国有建设用地使用权、使用国有建设用地和申请土地登记的凭证。

签发机关: 雷州市自然资源局

签发时间: 2024年9月24日



-2-

## 摘要

一、本宗地的批准机关和使用权人

批准机关: 雷州市人民政府办公室;

批准文号: 市政府会议纪要(市政府第十七届85次常务会议)〔2024〕19号;

划拨建设用地使用权人: 广东电网有限责任公司湛江供电局;

建设项目名称: 湛江220KV合州(雷州南)变电站建设项目。

二、本宗地的用途: 供电用地。

三、宗地编号: HB2024030。

四、本宗地坐落于 雷州市调风镇X690旁地块。

本宗地的平面界限为 / \_\_\_\_\_

其平面界限图详见附件1。

本宗地的竖向界限以 / \_\_\_\_\_ 为上界限, 以 / \_\_\_\_\_ 为下界限, 高差为 / 米。其竖向界限图详见附件2。

本宗地空间范围是以上述界址点所构成的垂直面和上、下高程所在的水平面封闭形成的空间范围。

五、本宗地总面积大写 壹万伍仟壹佰玖拾玖点玖叁 平方米 (小写 15199.93 平方米), 其中划拨宗地面积为大写 壹万伍仟壹

-3-

佰玖拾玖点玖叁平方米（小写 15199.93 平方米）。

六、本宗地划拨价款为大写 叁佰叁拾 万元（小写 330.000000 万元）。

#### 一般规定

七、本宗土地属国有建设用地。土地使用者拥有划拨建设用地使用权。宗地范围内的地下资源、埋藏物和市政公用设施均不属划拨范围。

八、划拨建设用地使用权经依法登记后受法律保护，任何单位和个人不得侵占。

九、划拨建设用地使用权人必须按照本决定书规定的用途和使用条件开发建设使用土地。需改变土地用途的，必须持本决定书向市、县自然资源主管部门提出申请，报有批准权的人民政府批准。

十、本决定书项下的划拨建设用地使用权未经批准不得擅自转让、出租。需转让、出租的，划拨建设用地使用权人应当持本决定书等资料向市、县自然资源主管部门提出申请，报有批准权的人民政府批准。

十一、在本宗地使用过程中，政府保留对本宗地的规划调整权。划拨建设用地使用权人对本宗地范围内的建筑物、构筑物及其附属设施进行改建、翻建、重建的，必须符合政府调整后的规划。

-4-

十二、政府为公共事业需要而敷设的各种管道与管线进出、通过、穿越本宗土地，划拨建设用地使用权人应当提供便利。

十三、自然资源主管部门有权对本宗土地的使用情况进行监督检查，划拨建设用地使用权人应当予以配合。

十四、有下列情形之一的，经原批准用地的人民政府批准，市、县人民政府可以收回土地使用权：

1. 为公共利益需要使用土地的；
2. 为实施城市规划进行旧城区改建，需要调整使用土地的；
3. 自批准的动工开发建设日期起，逾期两年未动工开发建设的；
4. 因用地单位撤销、迁移等原因，停止使用土地的。

#### 特别规定

十五、本宗土地只限用于建设湛江 220KV 合州（雷州南）变电站建设项目项目。

划拨建设用地使用权人在宗地范围内新建建筑物、构筑物及其附属设施，应当符合土地使用标准的规定和市、县城市规划主管部门、项目建设主管部门确定的宗地规划、建设条件。宗地规划、建设条件详见附件三。其中：

主体建筑物性质公共建筑

附属建筑物性质

总建筑面积 12159.94 平方米；

建筑容积率不高于 0.80 不低于 /；

建筑限高 35.00；

建筑密度不高于 30.00 不低于 /；

绿地率不高于 / 不低于 15.00；

其他土地利用要求按照《关于对下达雷州市调风镇 X690 旁地块 15199.93 平方米建设用地土地规划条件有关事宜的复函》（雷自然资函〔2024〕1126 号）要求执行。

十六、本宗地用于廉租住房和经济适用住房建设的，其宗地范围内的住房建筑总面积为大写 / 平方米（小写 \_\_\_\_\_ 平方米），住房总套数不少于套。其中，单套建筑面积为 50 平方米以下的廉租住房套，单套建筑面积为 / 平方米以下的套。

用于廉租住房和经济适用住房建设的，不得改变土地用途。

十七、划拨建设用地使用权人应当承建下列公共设施，并在建成后移交给政府

十八、本建设项目应于 2025 年 10 月 10 日 之前开工建设，并于 2028 年 10 月 10 日 之前竣工。不能按期开工建设的，应向市、县自然资源主管部门申请延期，但延期期限不得超过一年。

用于廉租住房和经济适用住房建设的，开发建设期限不得超过三年。

十九、项目竣工验收时，应按国家有关规定对本决定书规定的土地开发利用条件进行检查核验。没有自然资源主管部门的检

-5-

-6-



2024 雷州市 不动产权第 0017333号

权利人	广东电网有限责任公司湛江供电局 (91440803194383571C)
共有情况	单独所有
坐落	雷州市农垦幸福中学西侧
不动产单元号	440882 016038 GB00003 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	划拨
用途	公共设施用地
面积	51805 m <sup>2</sup>
使用期限	起止
权利其他状况	国有建设用地使用权 用地面积: 51805平方米

## 宗 地 图

单位: m.m<sup>2</sup>

土地权利人:广东省丰收糖业发展有限公司 所在图幅号: 2279. 20-37418. 50

宗地坐落: 雷州市调风镇西侧, 东风水库东北侧 宗地面积: 15200.00 平方米

广东广量测绘信息技术有限公司

广东广量测绘信息技术有限公司  
测绘工程出图专用章  
测绘资质等级: 甲级  
证书编号: 甲测资字 4400616  
批准机关: 中华人民共和国自然资源部

## 界址点坐标表

点号	X	Y	边长
J1	2279288.496	37418435.128	95.00
J2	2279353.286	37418504.607	160.00
J3	2279236.269	37418613.727	95.00
J4	2279171.480	37418544.248	160.00
J1	2279288.496	37418435.128	
S=15200.0 平方米 合22.8000亩			

绘图日期: 2020年1月2日

1:2000

绘图员:

审核员:

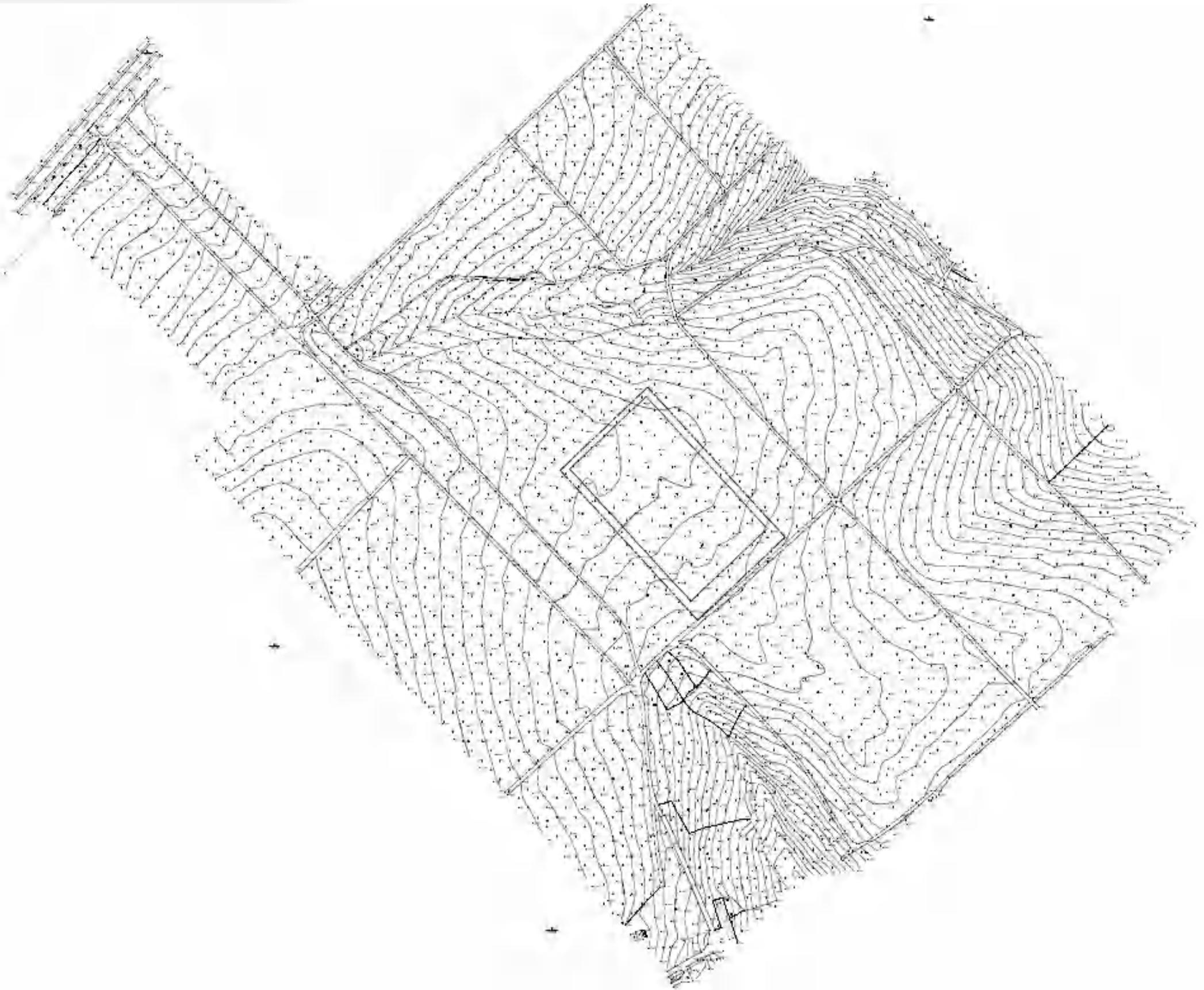


坐标系: 2000国家大地坐标系



8

## 站区地形图



## 湛江市发展和改革局文件

湛发改核准〔2019〕3号

## 湛江市发展和改革局关于湛江220千伏合州（雷州南）输变电工程项目核准的批复

广东电网有限责任公司湛江供电局：

报来《广东电网有限责任公司湛江供电局关于申请核准220千伏合州（雷州南）输变电工程的函》（湛供函〔2019〕517号）及有关材料收悉。经研究，现就该项目建设事项批复如下：

一、为满足雷州市东雷部和徐闻县东北部光伏、风电等新能源项目发电输送需求，依据《行政许可法》、《企业投资项目核准和备案管理条例》，同意建设湛江220千伏合州（雷州南）输变电工程项目（项目代码为：2019-440800-44-02-013842）。

项目单位为广东电网有限责任公司湛江供电局。

二、项目建设地点为湛江市雷州市、徐闻县。

三、项目主要建设内容、建设规模、主要设备选型和技术标准：（一）220千伏合州（雷州南）变电站工程主要规模包括近期规模4×240兆伏安；本期规模2×240兆伏安。出线规模包括220千伏出线，近期出线6回，至雷州站2回，至闻涛站2回，备用2回。本期出线4回，分别至雷州站2回，至闻涛站2回，110千伏出线规划出线18回，本期出线12回。10千伏出线规划出线30回，本期出线20回。无功补偿包括近期每台主变低损耗装设4至6组低阻无功补偿设备；本期每台主变低损耗装设4组8兆伏安低阻电容器，2组8兆伏安低阻电抗器。（二）线路工程包括解口220千伏雷闻甲乙线接入合州（雷州南）站，形成合州（雷州南）至雷州、闻涛各2回线路。新建220千伏同塔双回线路2×4.2千米，导线截面采用2×630平方毫米。此外，本项目配套建设12回110千伏线路工程。（三）建设配套的通信光缆及二次系统工程。

四、项目总投资为31356.0万元，其中项目资本金为7695.0万元，资本金占项目总投资的比例为24.5%。总投资与项目资本金的差额23661.0万元，通过自行筹措方式解决。

五、建设项目建设和资源利用等方面的要求：工程的建设及运行要满足国家和省环保标准，在工程设计和设备选择等方面要充分考虑节能的需要，采用低损耗节能设备、节能型照明灯具、节能建筑材料等节能措施降低损耗。

六、招标内容：工程建设和设备招标按照国家和省有关规定执行，工程招标核准意见附后（附件）。

三、项目主要建设内容、建设规模、主要设备选型和技术标准：（一）220千伏合州（雷州南）变电站工程主要规模包括近期规模4×240兆伏安；本期规模2×240兆伏安。出线规模包括220千伏出线，近期出线6回，至雷州站2回，至闻涛站2回，备用2回。本期出线4回，分别至雷州站2回，至闻涛站2回，110千伏出线规划出线18回，本期出线12回。10千伏出线规划出线30回，本期出线20回。无功补偿包括近期每台主变低损耗装设4至6组低阻无功补偿设备；本期每台主变低损耗装设4组8兆伏安低阻电容器，2组8兆伏安低阻电抗器。（二）线路工程包括解口220千伏雷闻甲乙线接入合州（雷州南）站，形成合州（雷州南）至雷州、闻涛各2回线路。新建220千伏同塔双回线路2×4.2千米，导线截面采用2×630平方毫米。此外，本项目配套建设12回110千伏线路工程。（三）建设配套的通信光缆及二次系统工程。

四、项目总投资为31356.0万元，其中项目资本金为7695.0万元，资本金占项目总投资的比例为24.5%。总投资与项目资本金的差额23661.0万元，通过自行筹措方式解决。

五、建设项目建设和资源利用等方面的要求：工程的建设及运行要满足国家和省环保标准，在工程设计和设备选择等方面要充分考虑节能的需要，采用低损耗节能设备、节能型照明灯具、节能建筑材料等节能措施降低损耗。

六、招标内容：工程建设和设备招标按照国家和省有关规定执行，工程招标核准意见附后（附件）。

—1—

—2—

—3—

附件：

## 招标核准意见

湛江220千伏合州（雷州南）输变电工程

招标类别	招标范围		招标组织形式	招标方式	不采用招标方式
	全部招标	部分招标			
省直	省直		公开招标	公开招标	
市直	市直		公开招标	公开招标	
直属工班	直属		公开招标	公开招标	
专业工班	直属		核准	核准	
监理	直属		核准	核准	
施工	直属		核准	核准	
重要材料	直属		核准	核准	
其他	直属		核准	核准	

核准意见：

根据《中华人民共和国招标投标法》及《广东省实施办法》，现对湛江220千伏合州（雷州南）输变电工程招标项目招标组织形式、招标方式、建设工班、发包工班、监理、主要设备、重要材料和其他公开招标，将按照规定在广东省招标投标监管网（www.gdtdtj.gd.gov.cn）发布有关招标投标信息。将依法办理项目用地、规划、环评等手续后才能开工建设。

注：核准部门在空格处填“核准”或者“不予核准”。

核准部门盖章

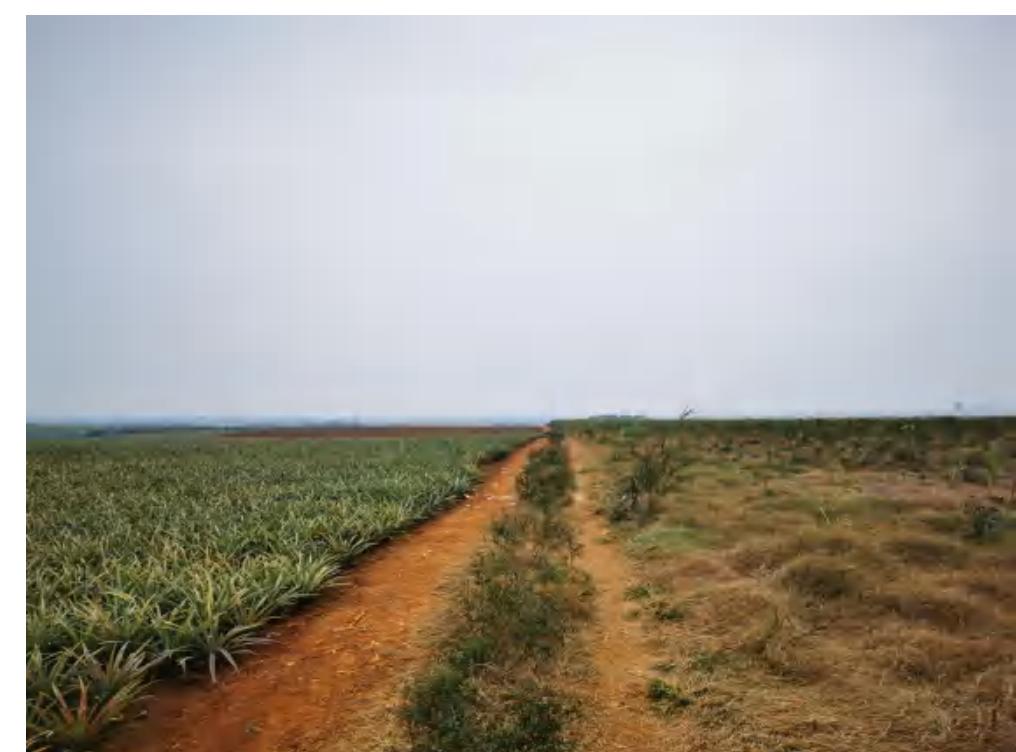
2019年11月26日

本招标工期约30个工作日。向我局申请延期开工建设。开工建设只能延期一次。延期最长不超过1年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

附件：招标核准意见



公开方式：依申请公开  
抄送：湛江市司法局、湛江市自然资源局、湛江市生态环境局、湛江市水务局、湛江市住房和城乡建设局。



项目主要技术技经指标表

序号	项目	单位	规划条件	数值	备注
1	总用地面积	平方米	15199.93	15199.93	
2	规划净用地面积	平方米	/	15199.93	
3 其中	总建筑面积	平方米	/	9670.55	
	配电装置楼地上建筑面积	平方米	/	6247.88	
	配电装置楼地下建筑面积	平方米	/	2066.81	不计容
	巡维中心地上建筑面积	平方米	/	1185.33	
	泵房地上建筑面积	平方米	/	108.00	
	警传室地上建筑面积	平方米	/	62.53	
4	计算容积率建筑面积	平方米	/	9352.49	GIS室层高超8米， 双倍计容
5	容积率	/	≤0.8	0.62	
6	建筑基底面积	平方米	/	2845.59	
7	建筑密度	%	≤30%	18.72%	
8	绿地率	%	≥15%	15.05%	
9	配有充电设施停车位数量	个	/	8	
10	居住人数	人	/	14	

1、按照政府相关部门的规定预留移动、电信设备用房(建筑面积不小于15平方米)和设施（含移动通讯5G基站）。站内不设置燃气设施。  
 2、配建小车位预留安装充电设施接口比例为100%。  
 3、垃圾收集点占地面积10平方米。



设计说明

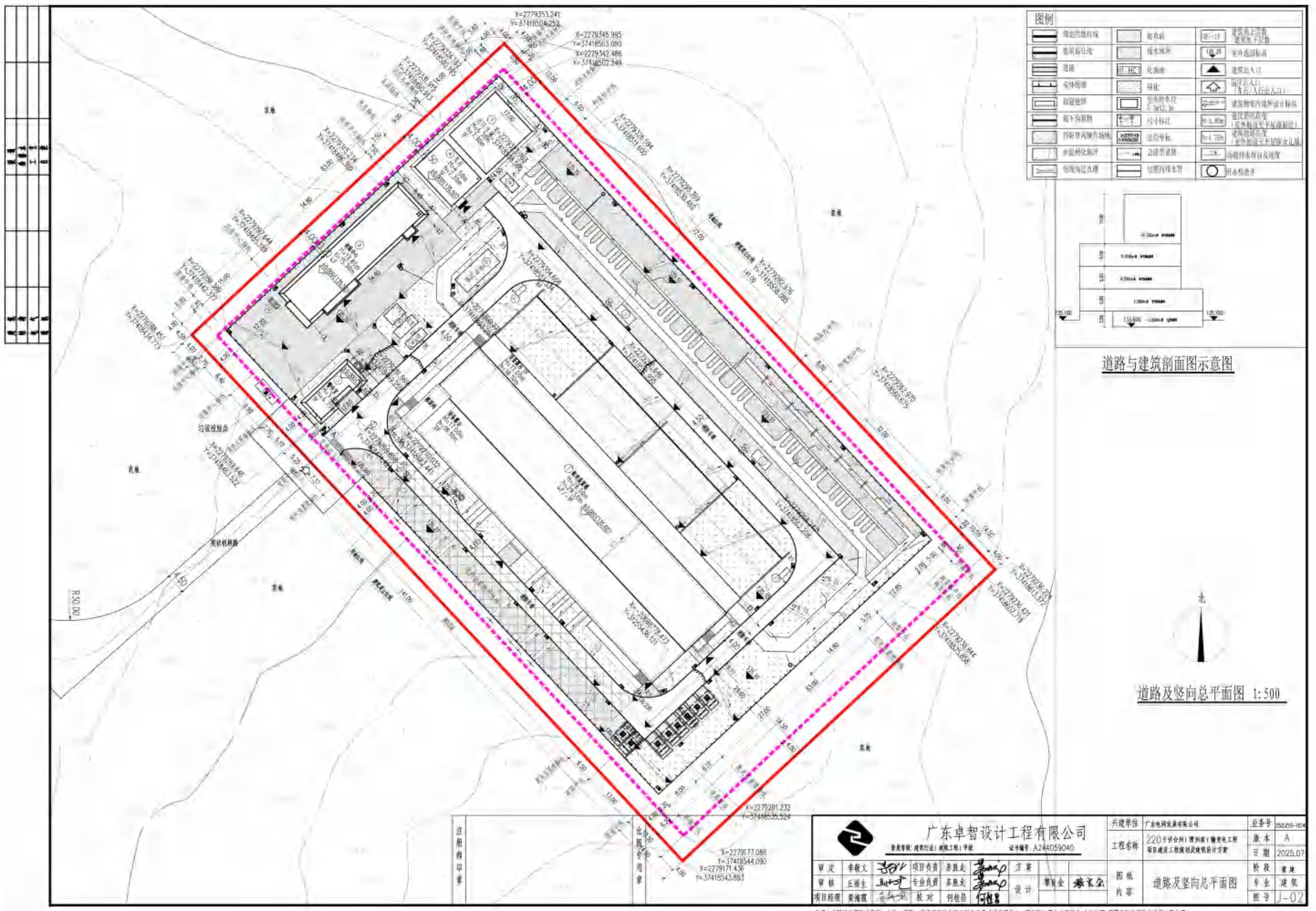
# 三

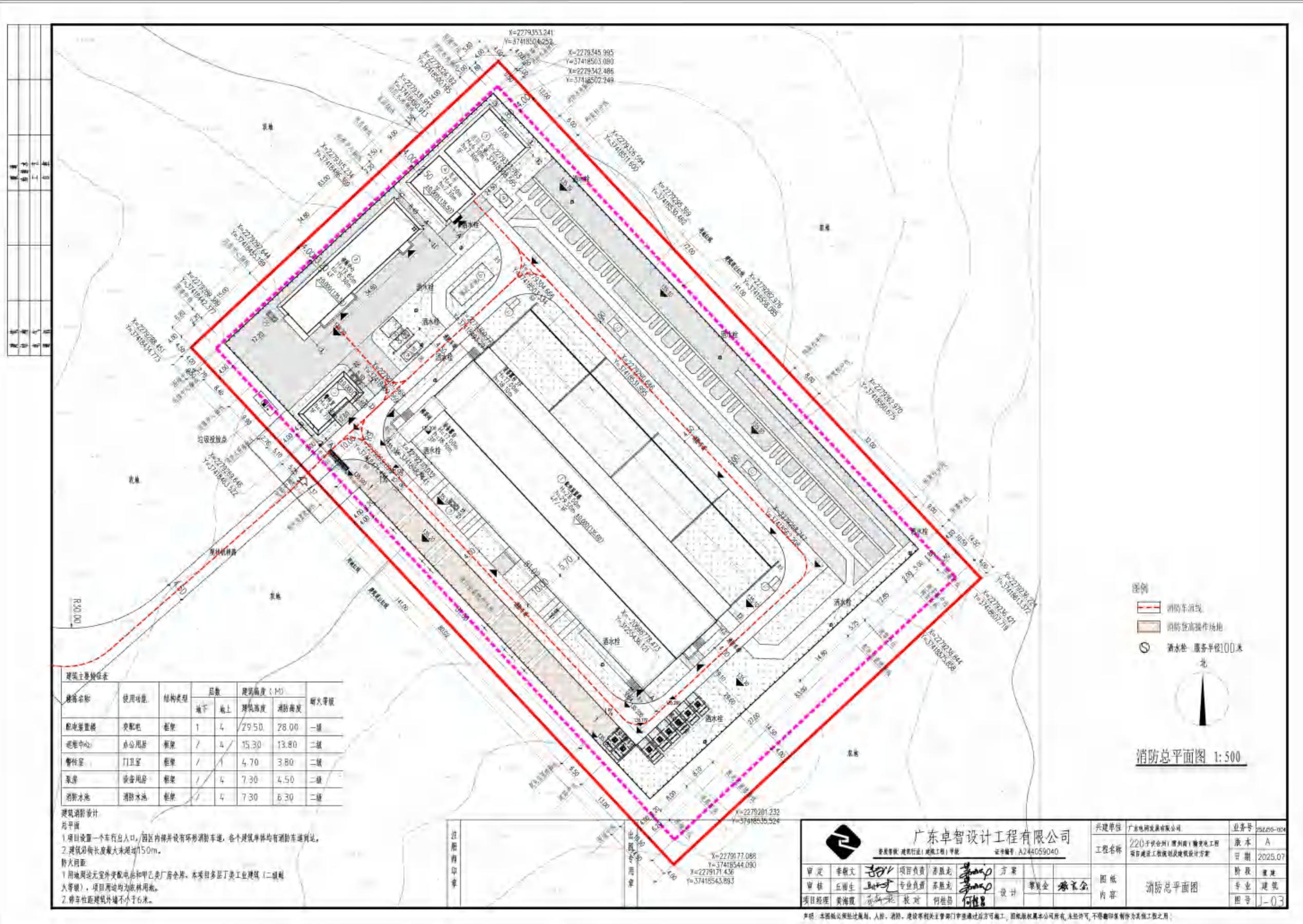
# 设计图纸

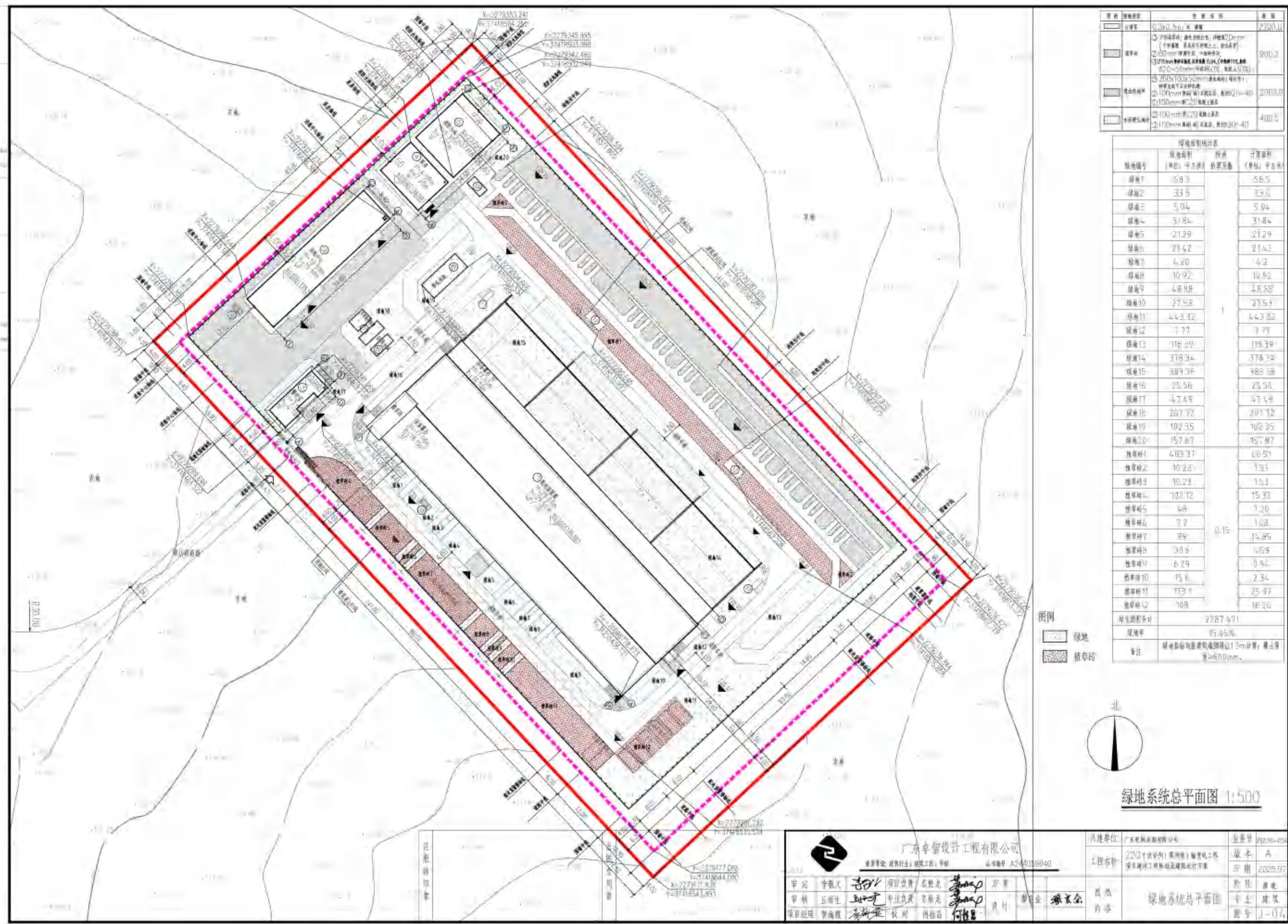
(一)

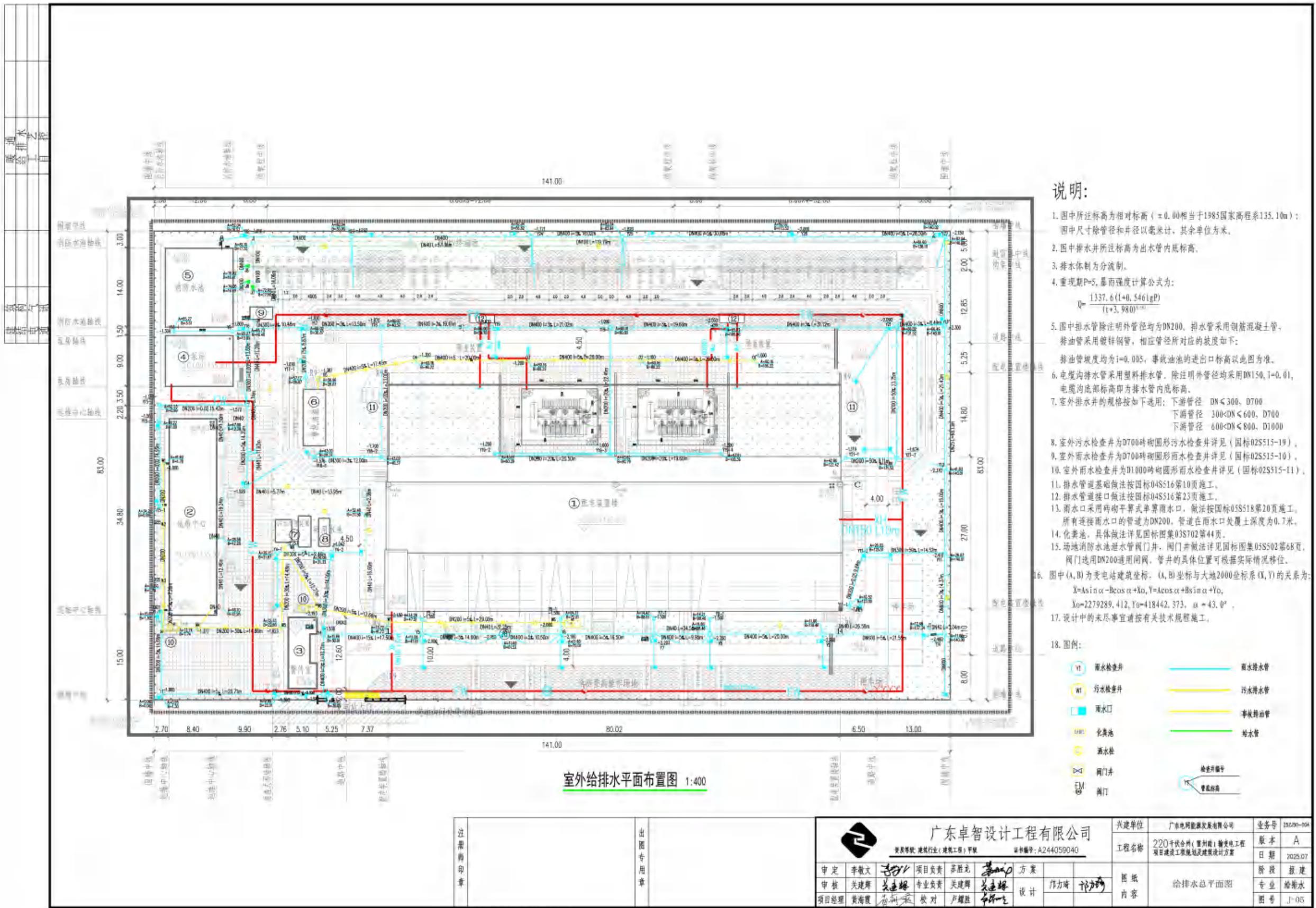
# 规划篇

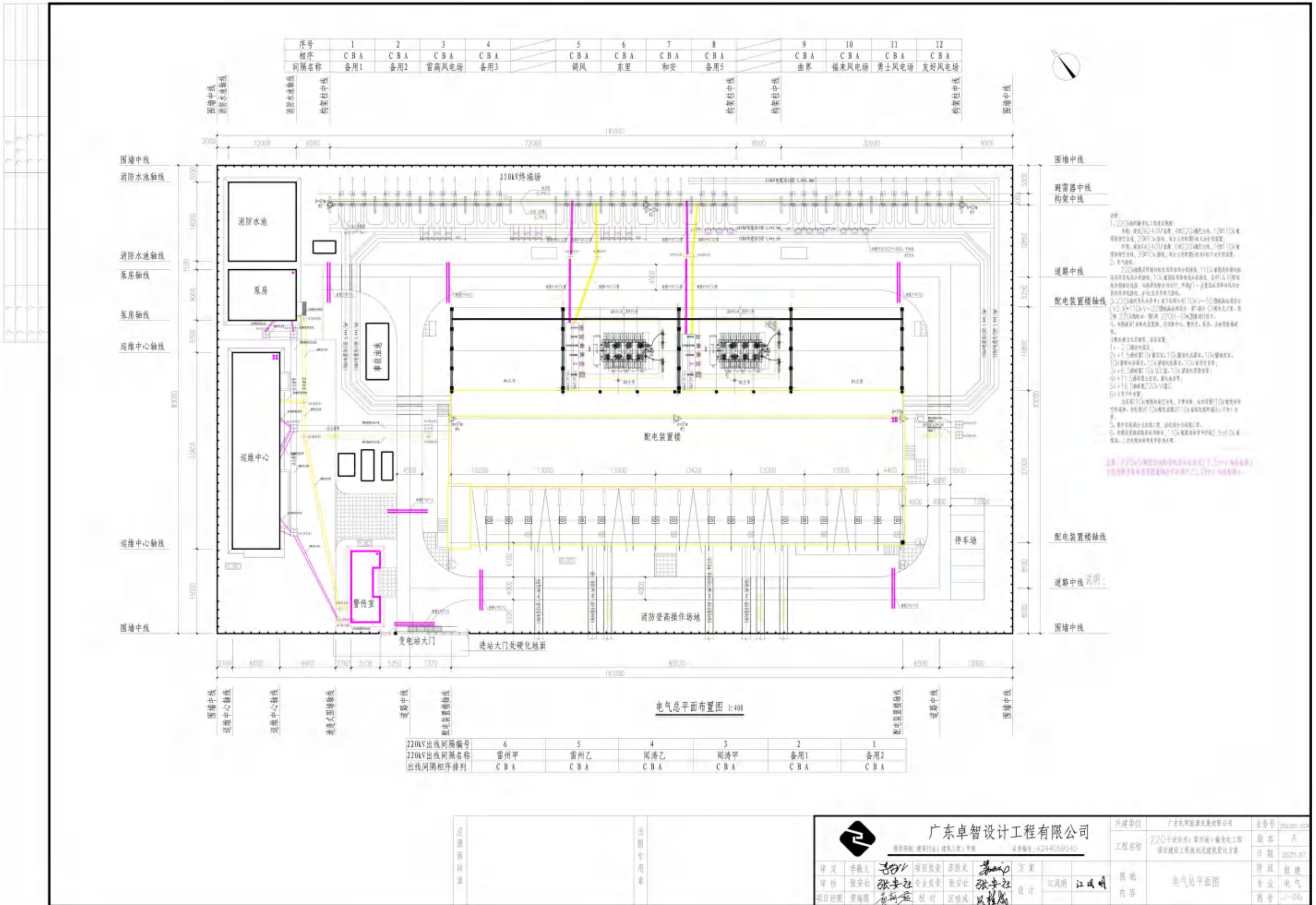


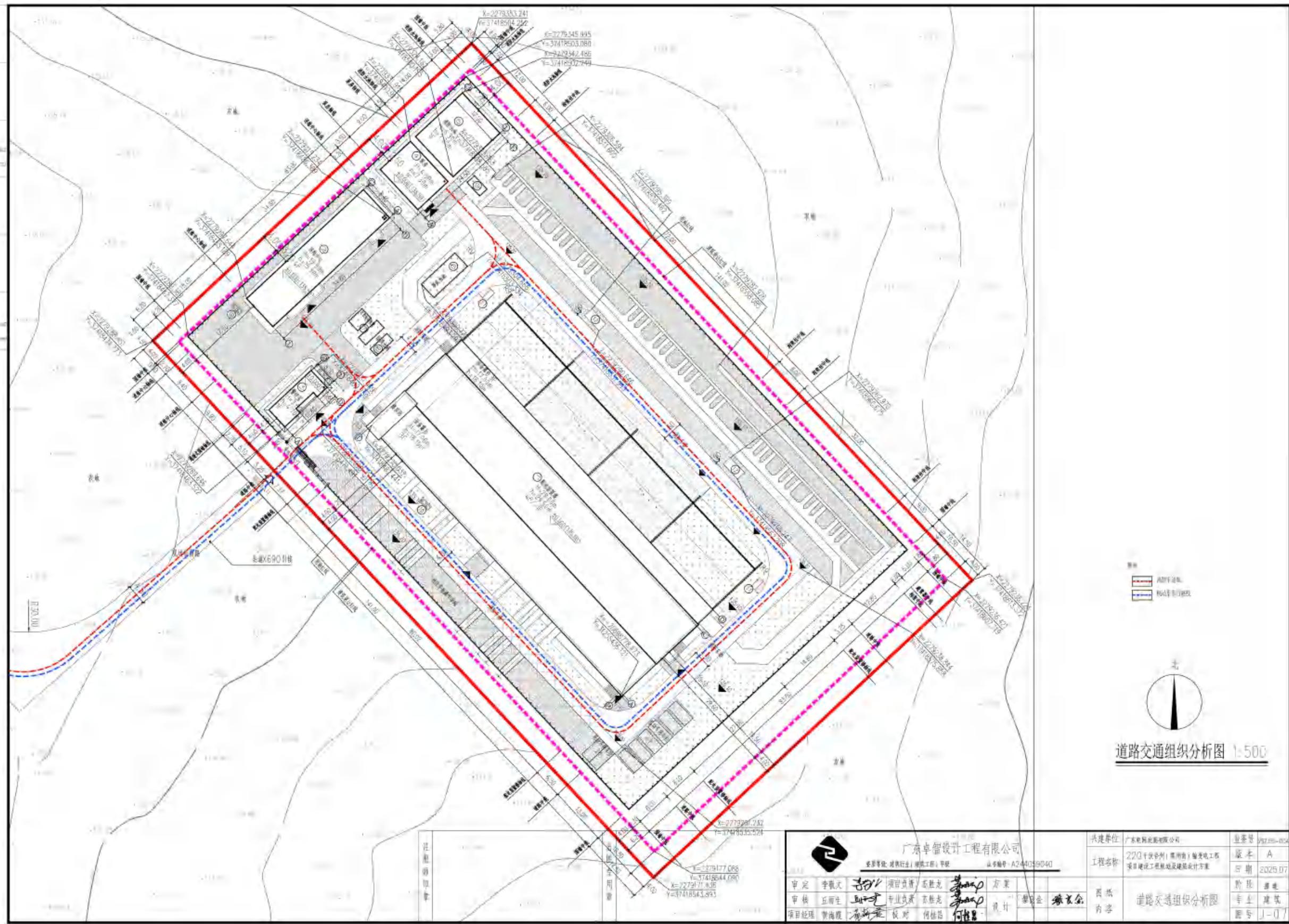


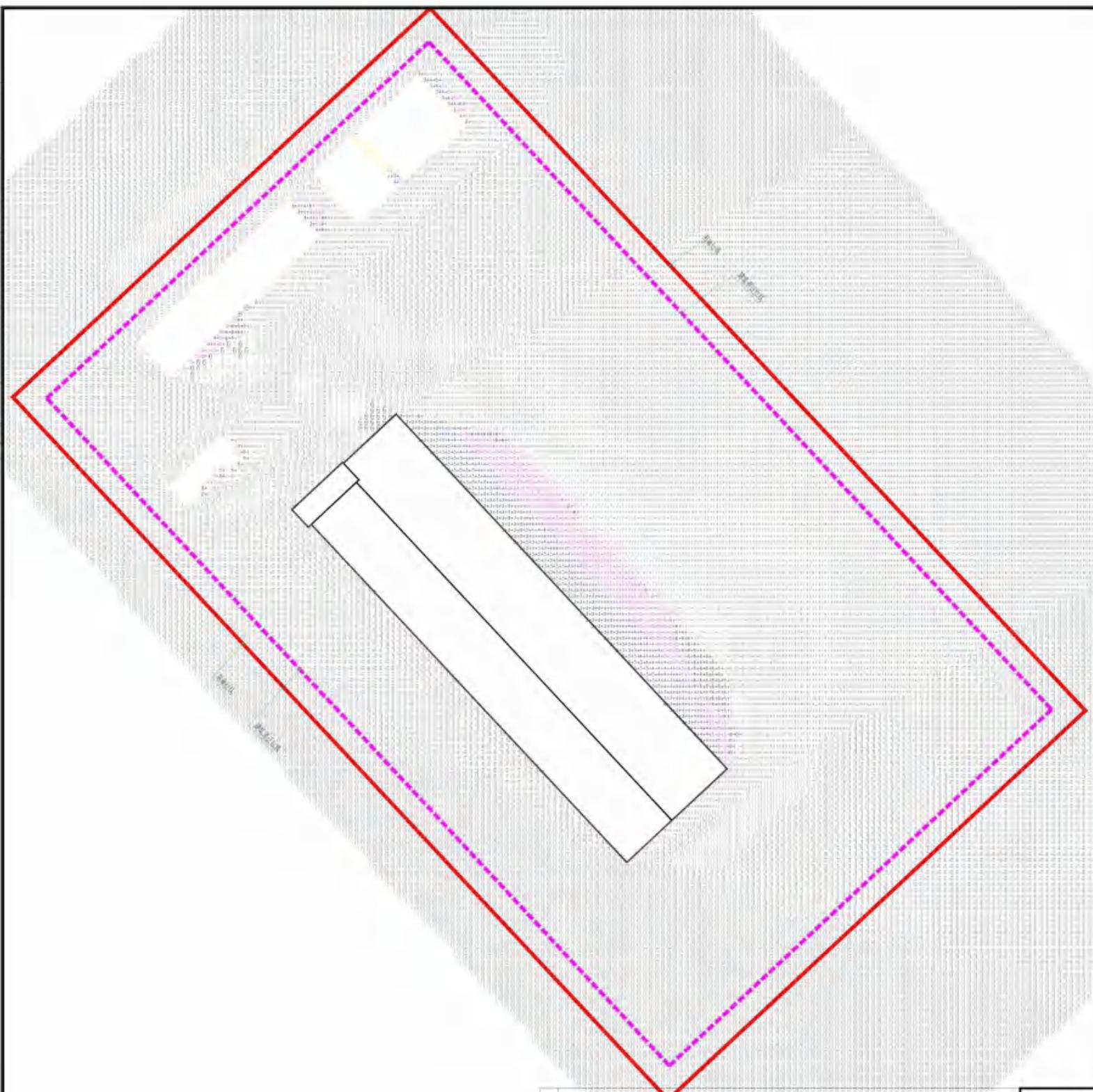












图例

0~1小时日照时长	蓝色
1~2小时日照时长	绿色
2~3小时日照时长	紫色
3~6小时日照时长	白色

计算地点: 湛江市  
纬度: 21度13分 经度: 110度24分

计算标注日: 大寒日  
计算起止时间:  
开始: 08:00 结束: 16:00  
计算时间间隔10分钟  
计算受影面: 距室外地坪1.0m的外墙位置  
计算软件: 天正建筑  
注: 数字代表日照小时数量  
如3. 表示大寒日底层满窗日照不少于3小时。  
结论: 本项目对周边用地不存在日照遮挡情况。



日照分析图 1:500

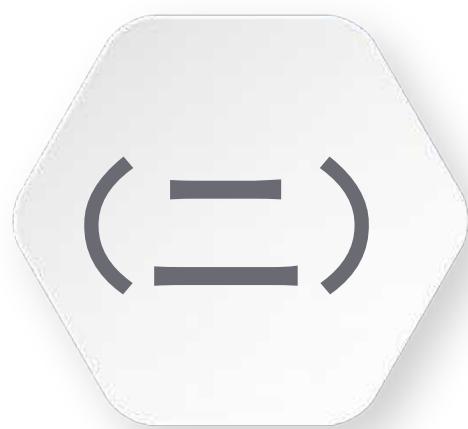


广东卓智设计工程有限公司

咨询等级: 建筑行业(建筑工程)甲级 证书编号: A24405804

审定	李敬文	项目负责	苏胜龙	方案			
审核	丘丽生	专业负责	苏胜龙	设计	黎良金	黎良金	
项目经理	黄海霞	审核	何桂昌	校对	何桂昌	何桂昌	

托建单位	广东电网发展有限公司	业务号	052150-004
工程名称	220千伏变电站1#升压变1#楼及工程	版本	A
项目概况	项目概况及建筑设计方案	日期	2025.07
阶段	设计	阶段	设计
专业	日照分析图	专业	建筑
图号	1-01	图号	1-01



# 效果篇



广东电网能源发展有限公司



220kV雷州南(合州)变电站工程  
变电站鸟瞰图

颜色均按《中国建筑色卡GSB16-1517-2008》编号采用

220kV雷州南(台州)变电站工程  
配电装置楼低点效果图



广东电网能源发展有限公司

颜色均按《中国建筑色卡GSB16-1517-2008》编号采用



220kV雷州南(合州)变电站工程  
巡检楼低点效果图



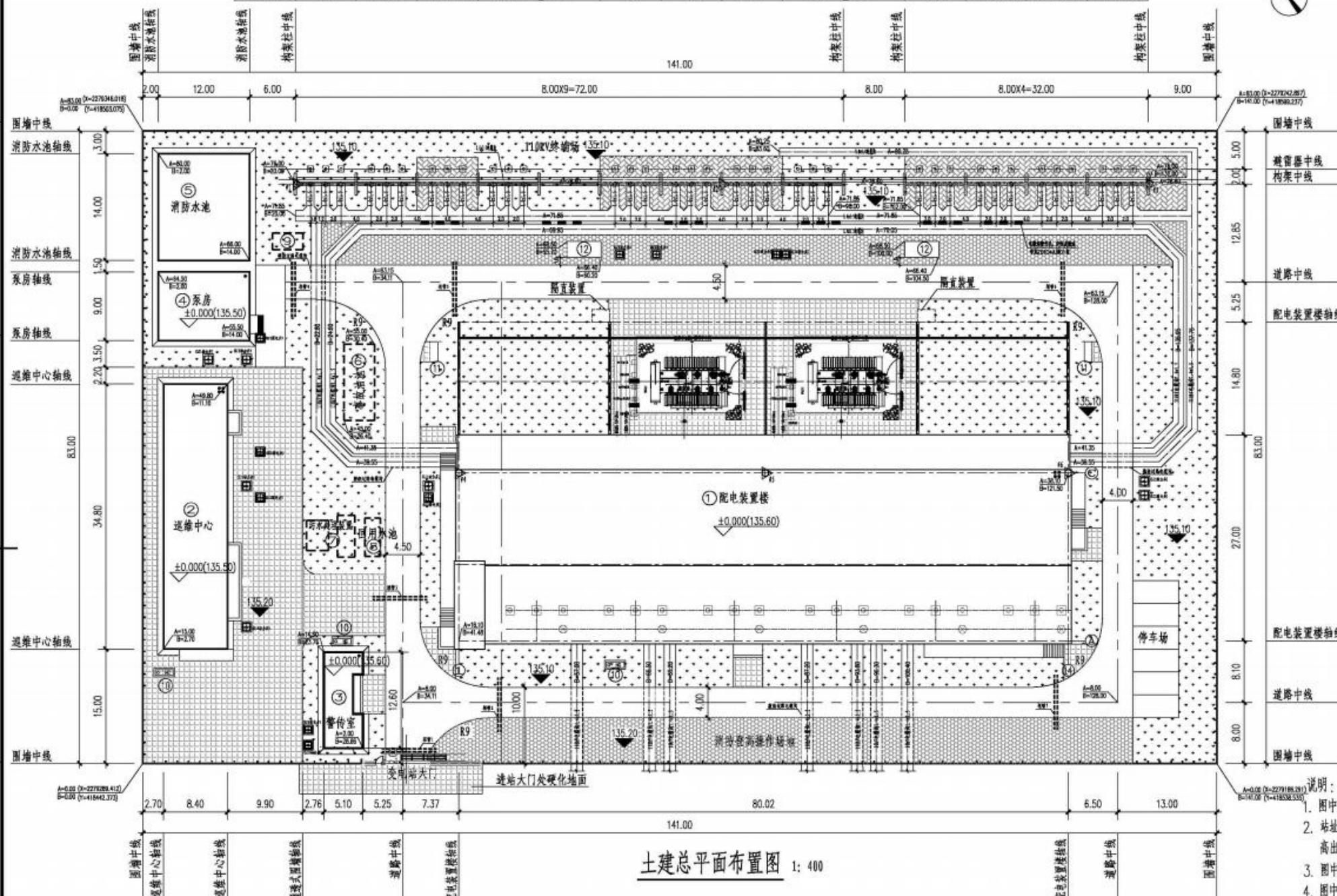
# 建筑篇

1

# 土建总平面布置

版权所有 复制必究

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
相序	C B A	C B A	C B A	C B A	C B A	C B A	C B A	C B A	C B A	C B A	C B A	C B A
间隔名称	备用1	备用2	雷高风场	备用3	调风	东里	和安	备用5	吕界	福来风场	勇士风场	友好风场



土建总平面布置图 1: 400

220kV当级间隔编号	F6	F5	F4	F3	F2	F1
220kV出线间隔名称	营州甲	营州乙	闻涛乙	闻涛甲	备用1	备用2
出线间隔相序排列	C B A	C B A	C B A	C B A	C B A	C B A

建构筑物一览表									
编 号	名 称	占 地 面 积 (m <sup>2</sup> )	建 筑 面 积 (m <sup>2</sup> )	备 注	编 号	名 称	占 地 面 积 (m <sup>2</sup> )	建 筑 面 积 (m <sup>2</sup> )	备 注
①	配电装置楼	2219.50	8495.80	半地下1层 地上4层	⑦	污水处理装置	—	—	1套
②	维修中心	293.00	1198.50	4层	⑧	回用水池	—	—	1个
③	餐饮室	64.40	64.40	1层	⑨	净水设备及水质检测	—	—	1套
④	泵房	108.00	108.00	1层	⑩	化粪池	—	—	2个
⑤	消防水池	168.00	—		⑪	消防小室	3.10	—	2间
⑥	地下事故油池	—	—	地下	⑫	雨淋阀室	—	—	2间

尺寸和标高均以m为单位。本工程采用大地2000坐标系，1985国家高程基准。  
 新场设计标高为135.10m，配电装置楼室内±0.00相当于绝对标高135.60m，  
 所在场地位设计标高0.50m。  
 实线部分为本期工程，粗虚线部分为本期地下工程，细虚线部分为远期工程。  
 (A,B)为变电站建筑坐标，(A,B)坐标与大地2000坐标系(X,Y)的关系为：  

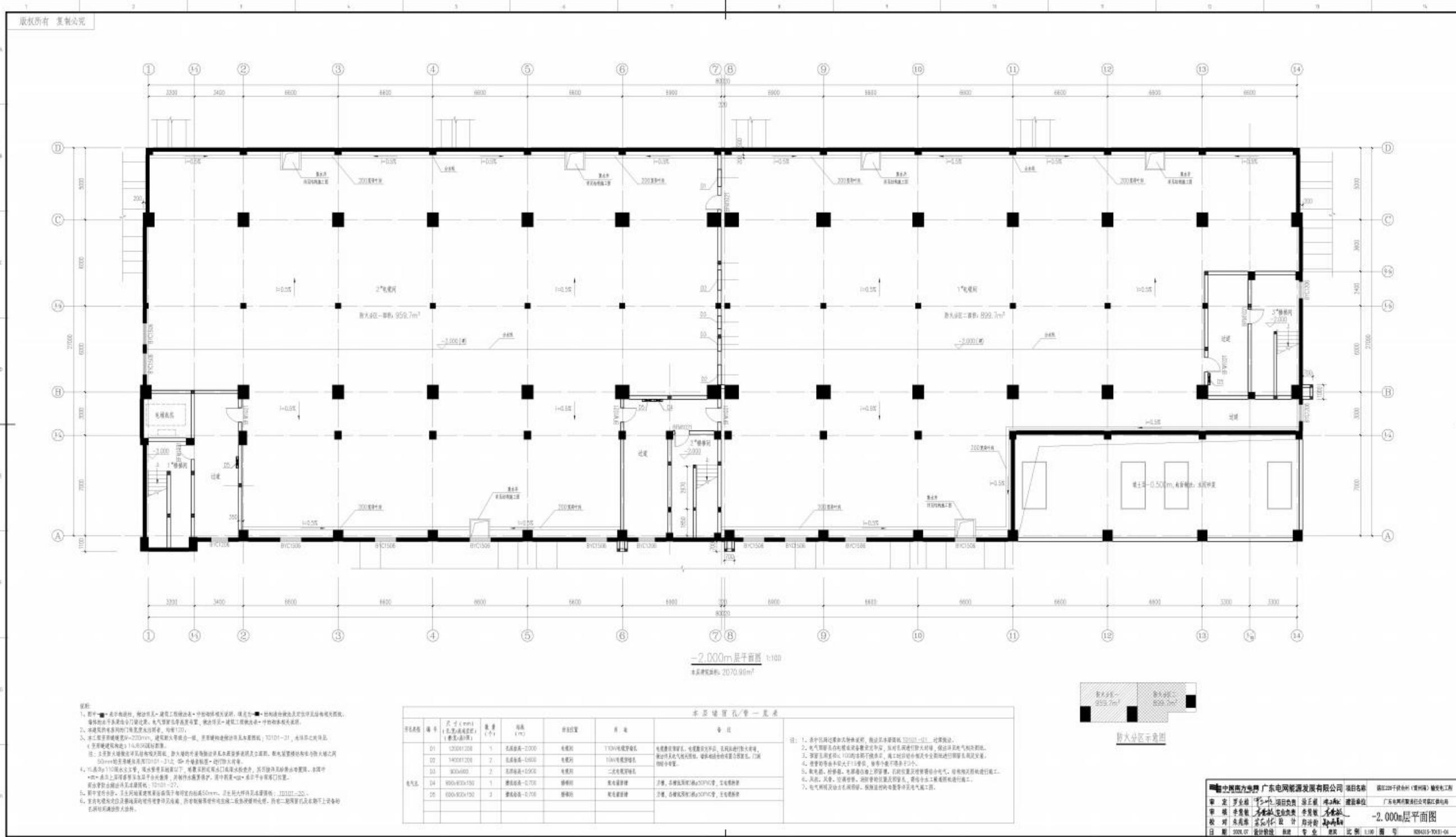
$$X = A \sin \alpha - B \cos \alpha + X_0, Y = A \cos \alpha + B \sin \alpha + Y_0,$$

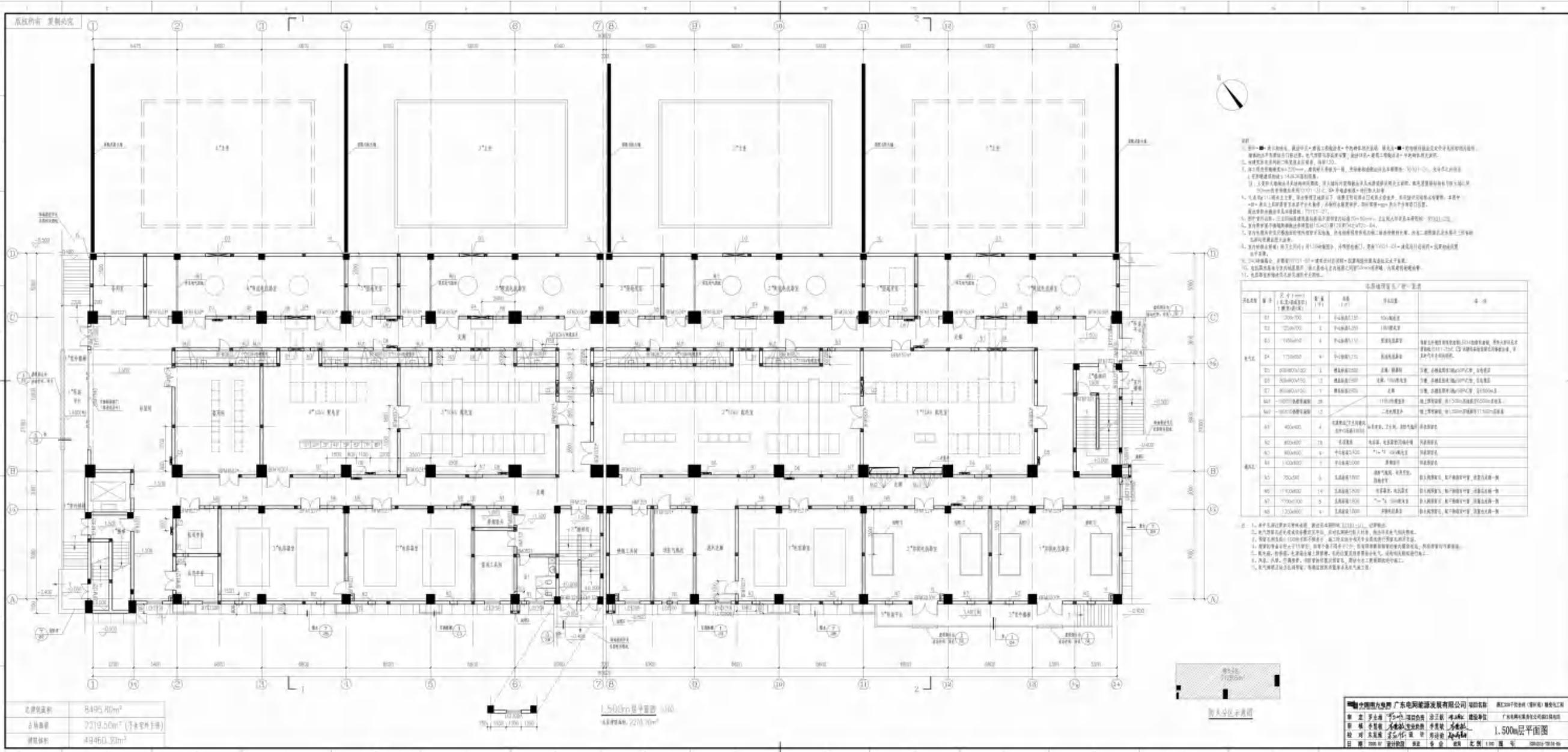
$$= 2279289.412, Y_0 = 418442.373, \alpha = 43.0^\circ.$$
 中所示电缆沟标注(宽×深)，室外电缆沟所示深度均相对于新场设计标高135.10m。  
 内外电缆沟的分界线为站区围墙外1m，定位详见T0104图01图。  
 主变场地位本期检修箱、在线监测箱、风冷控制箱、油色谱设备、智能终端柜和隔  
 网装置，图中仅为示意，数量和定位尺寸详见T0301图01图。

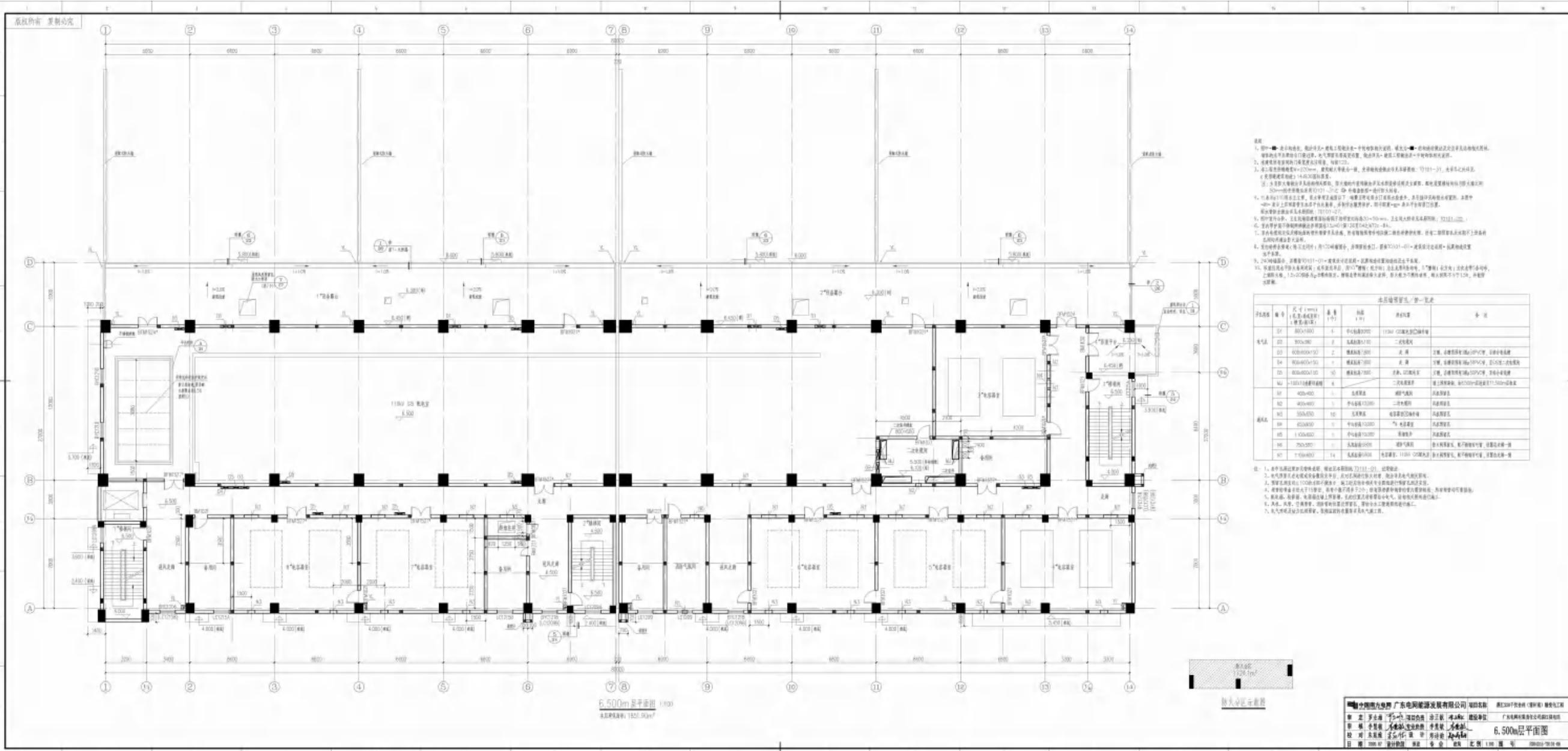
中国南方电网 广东电网能源发展有限公司				项目名称	湛江220千伏合州（雷州南）输变电工程 220kV雷州南（合州）变电站工程				
审定	罗业雄	项目负责	涂正献	建设单位	广东电网有限责任公司湛江供电局				
审核	李碧敏	专业负责	涂正献	设计	土建总平面布置图				
校对	郑诗韵	设计	涂正献						
日期	2020.07	设计阶段	报建	专业	总图	比例	1:400	图号	B20431S-2012-03

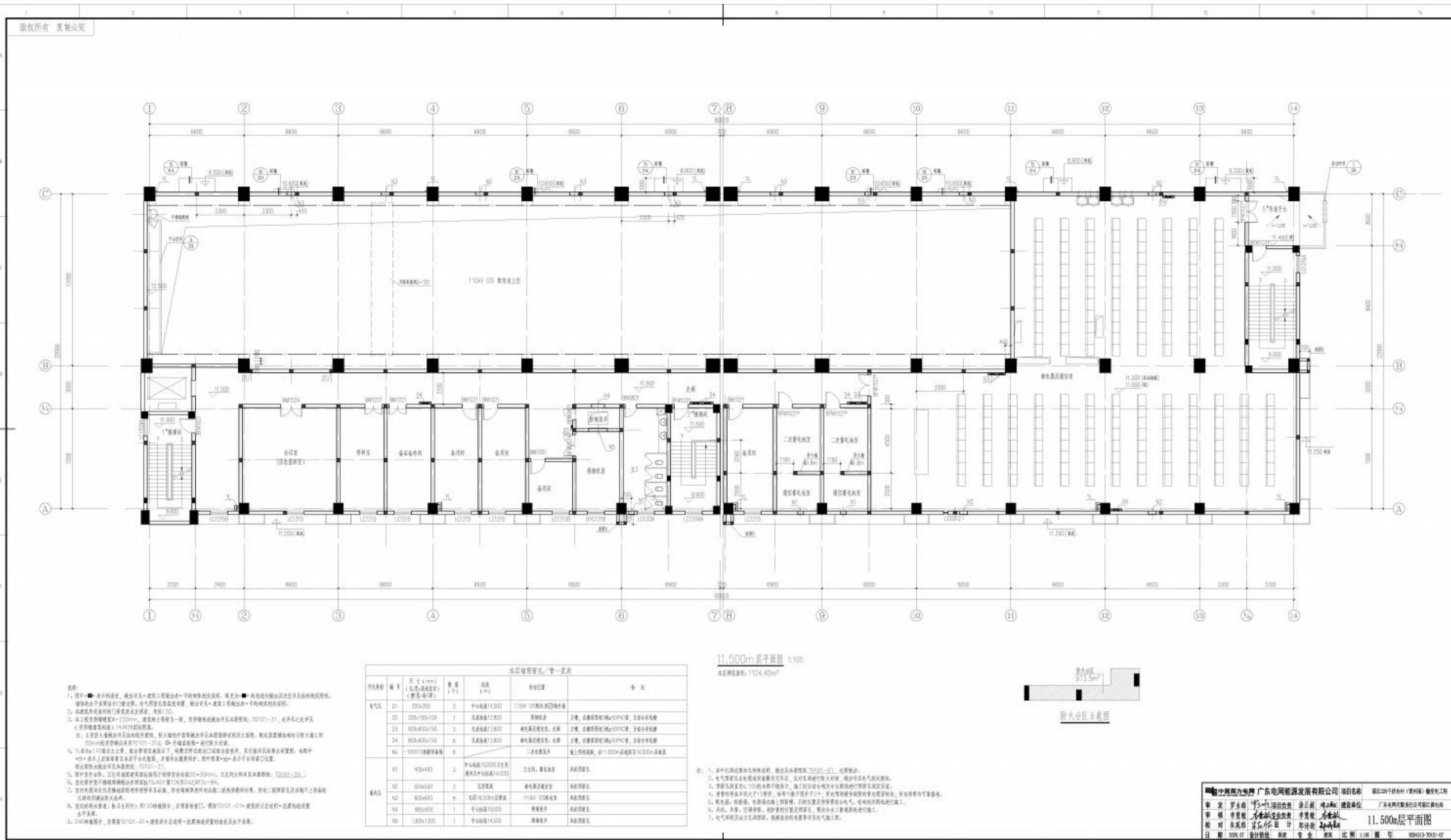
2

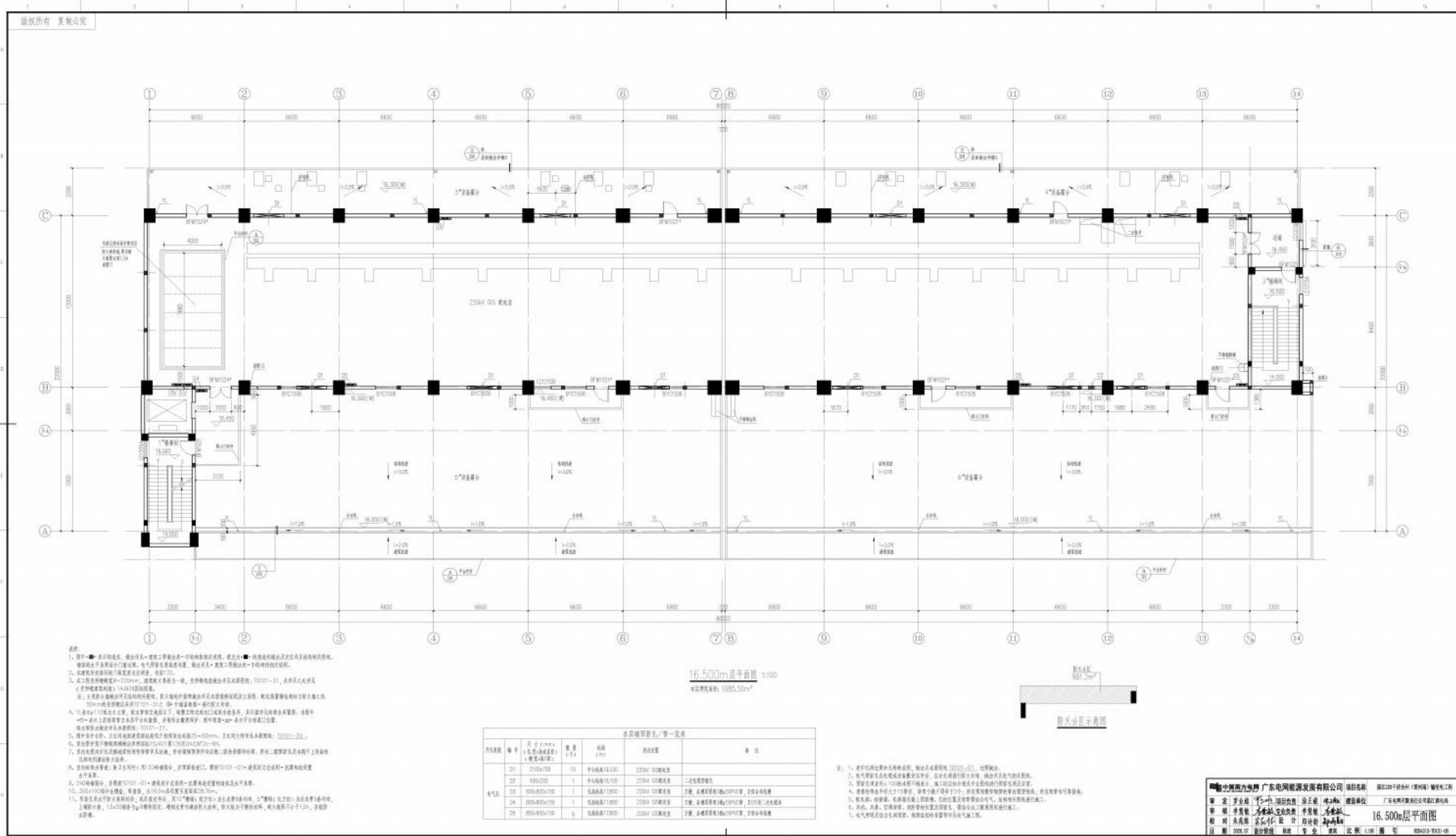
# 配电装置楼建筑图

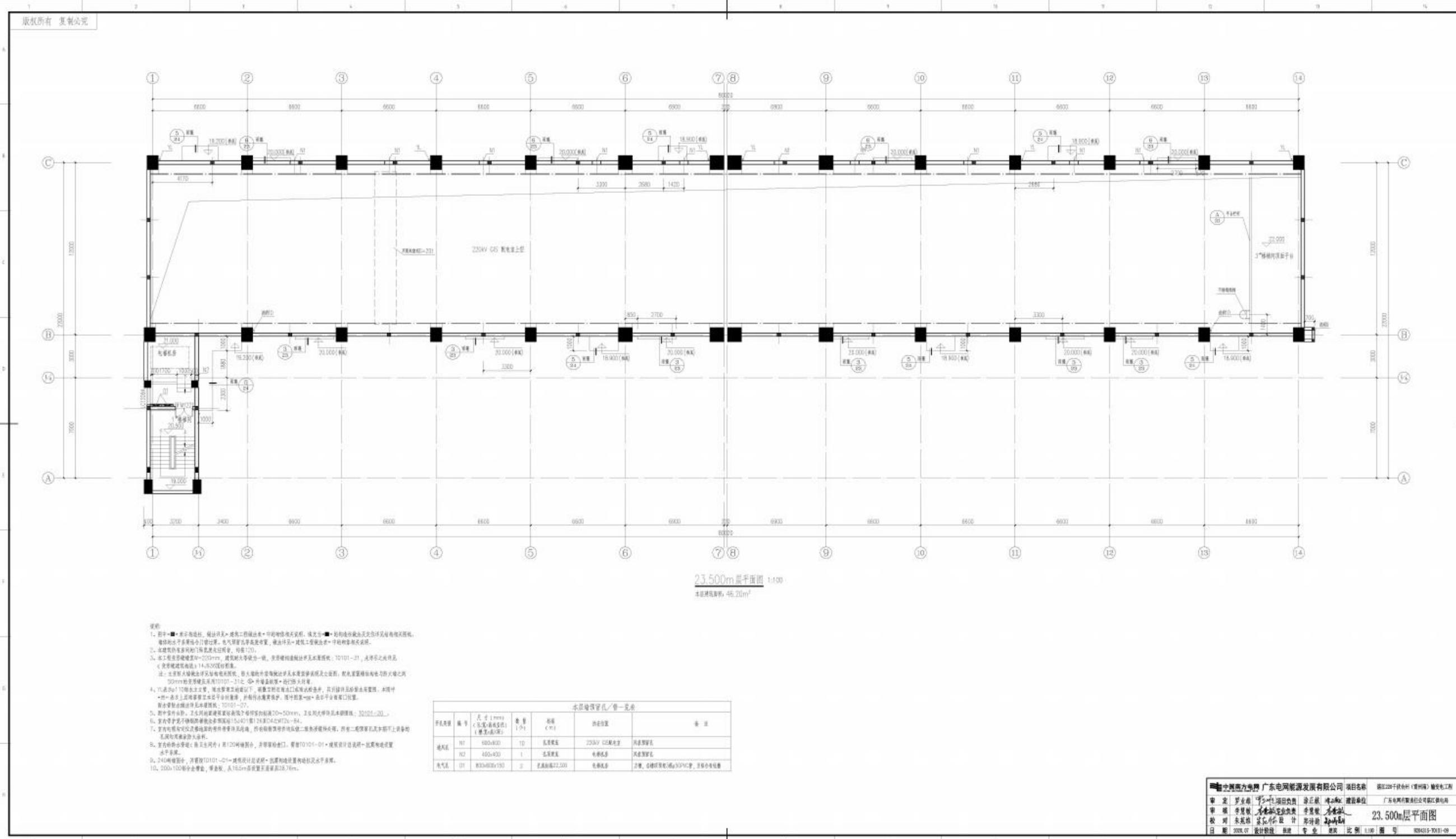


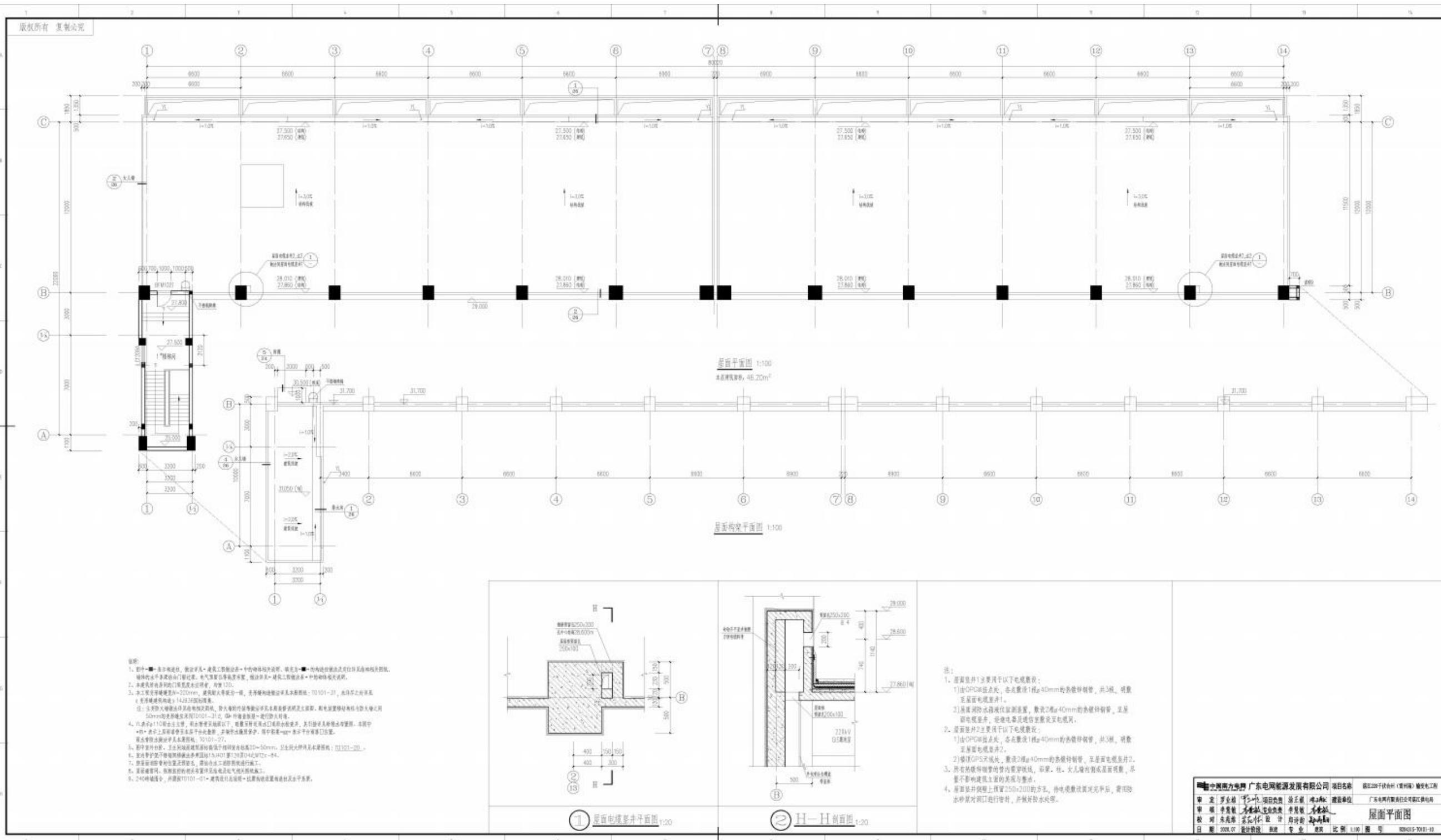




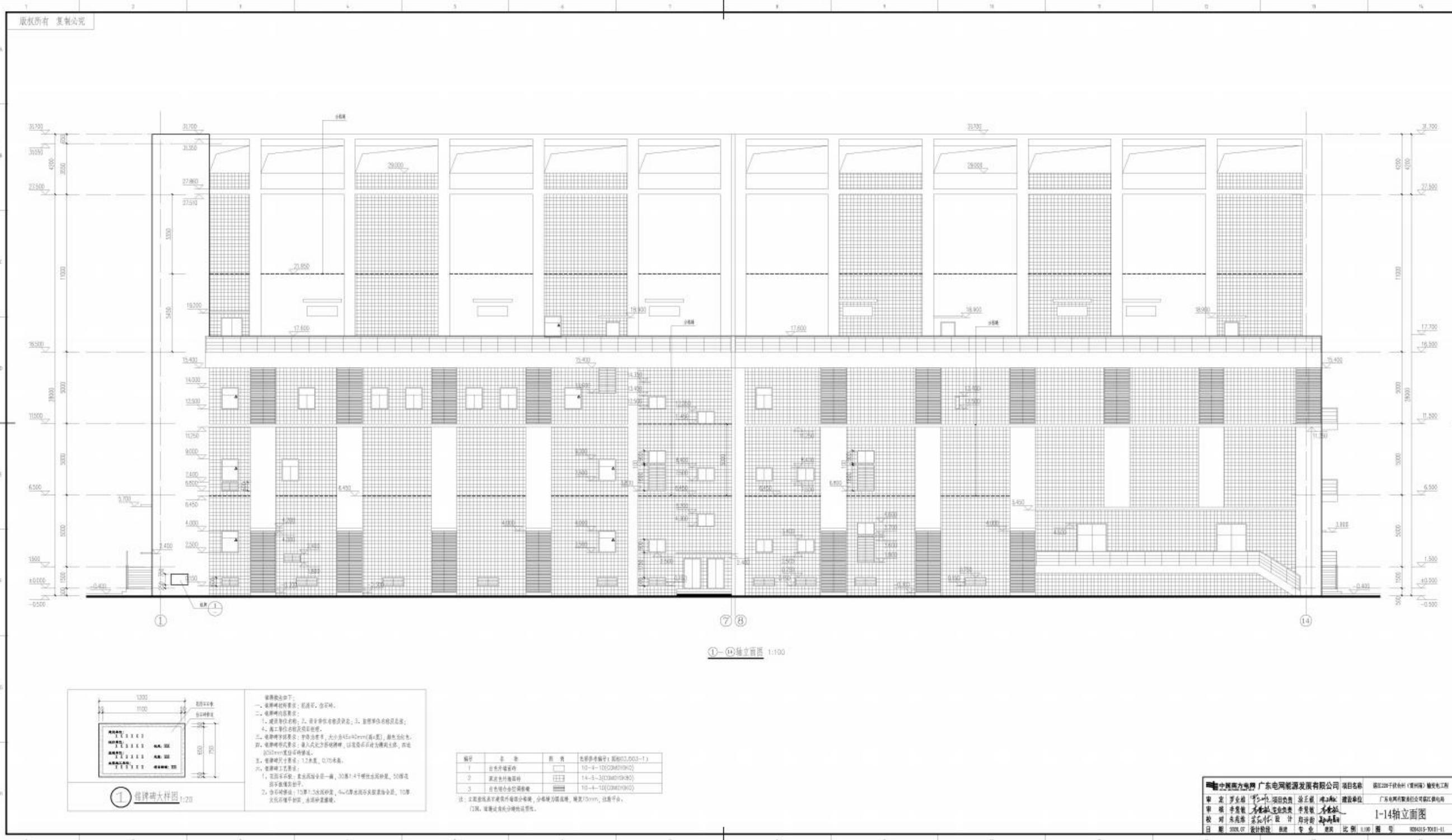


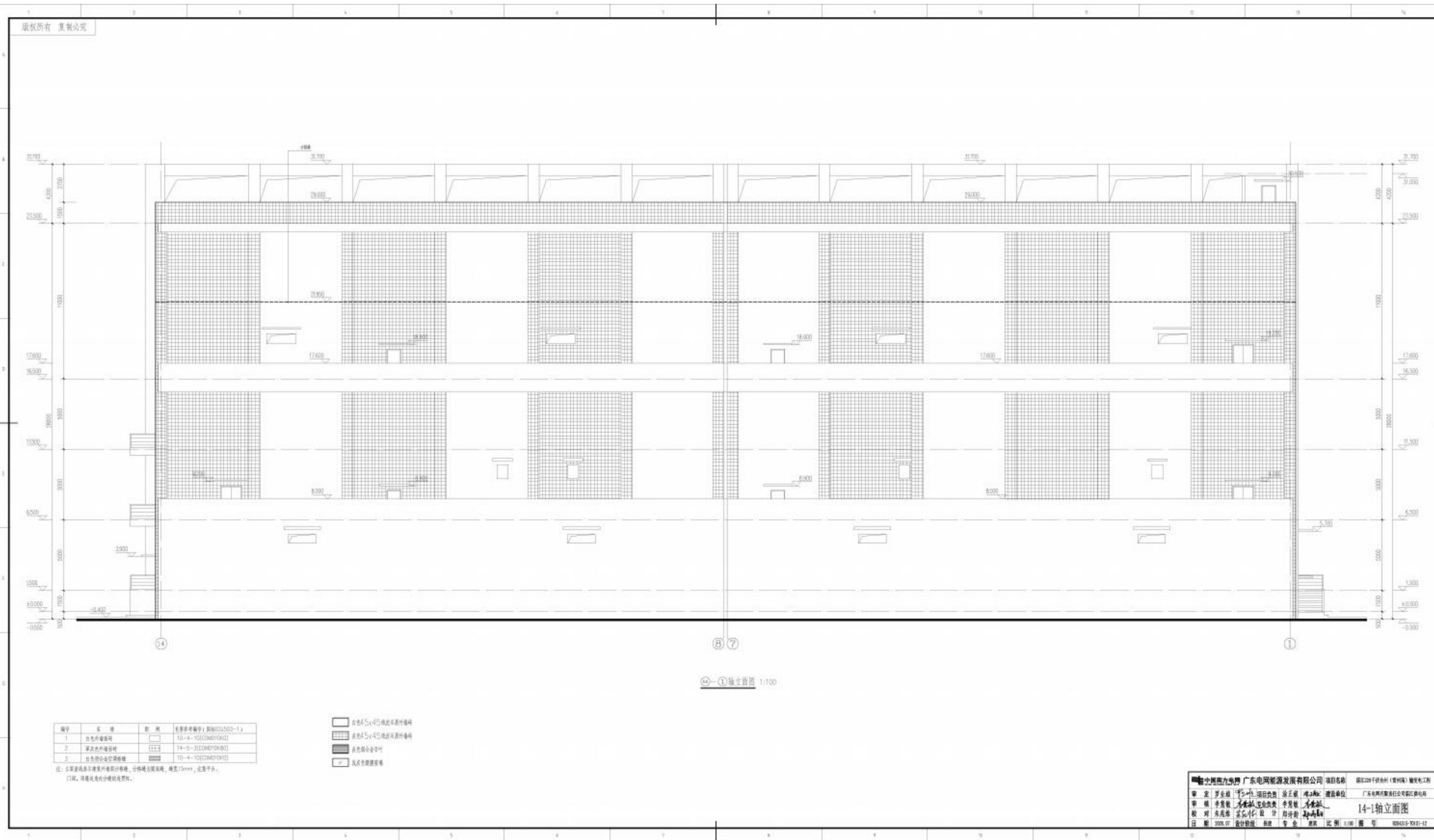




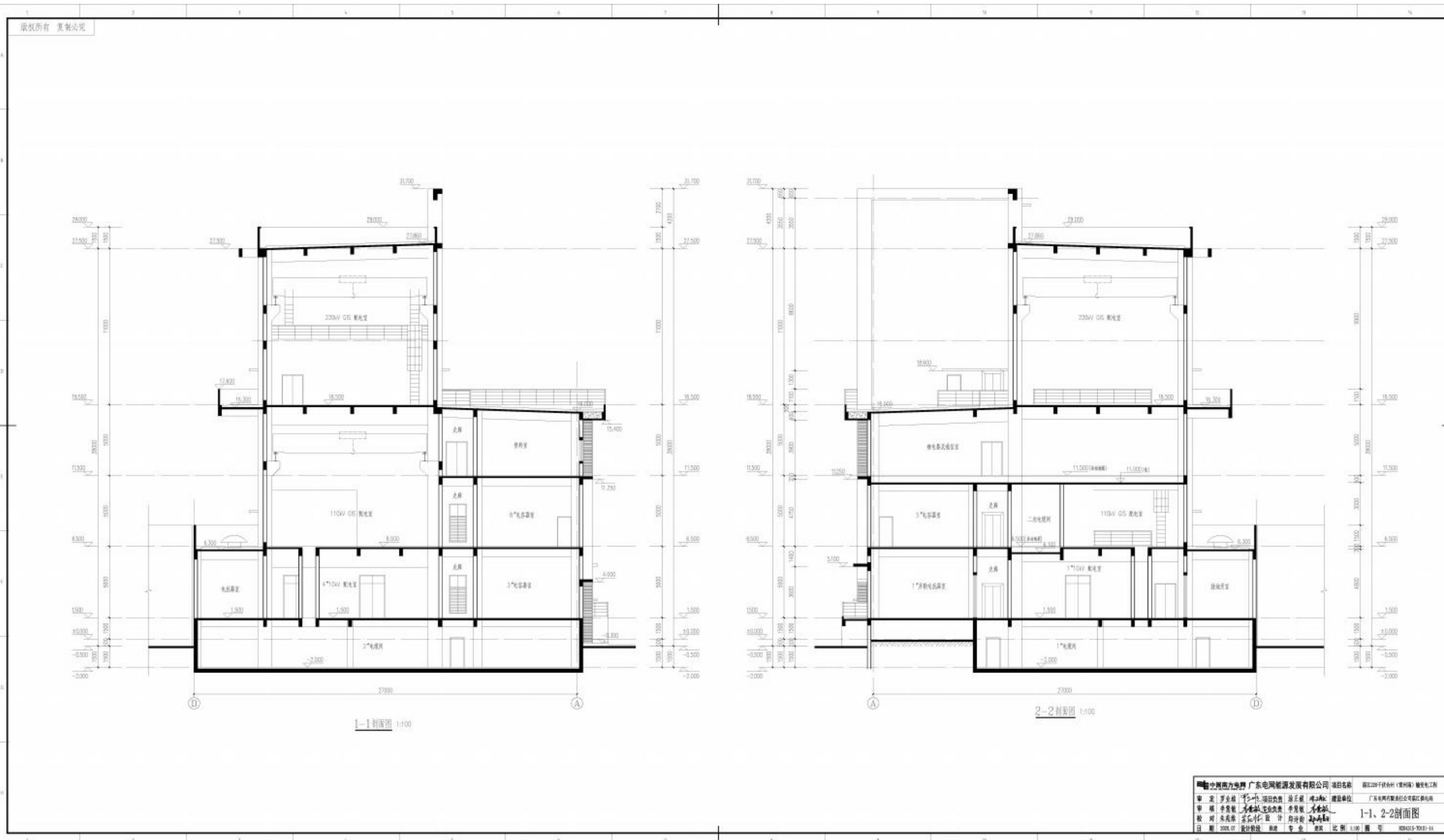


版权所有 复制必究



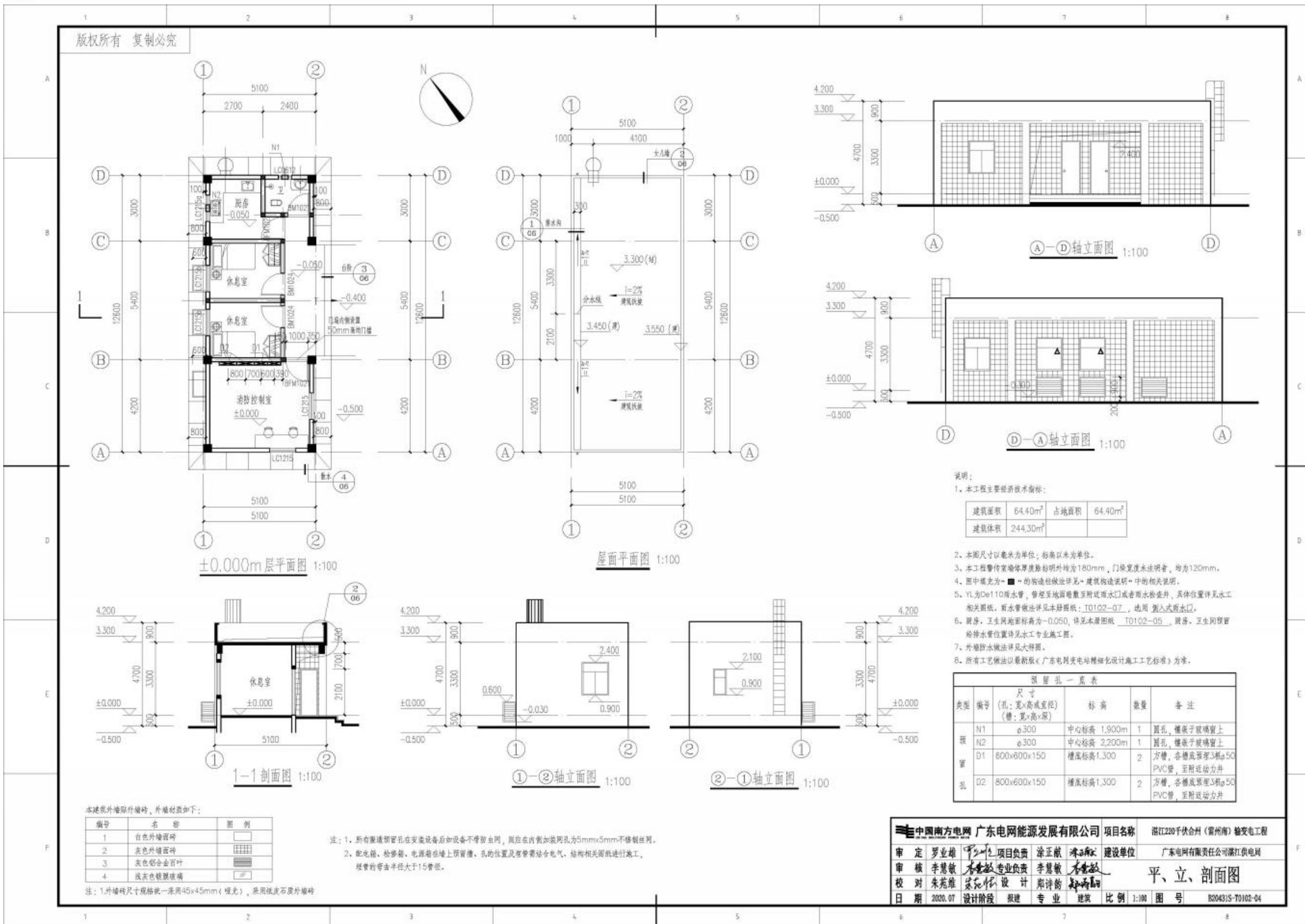






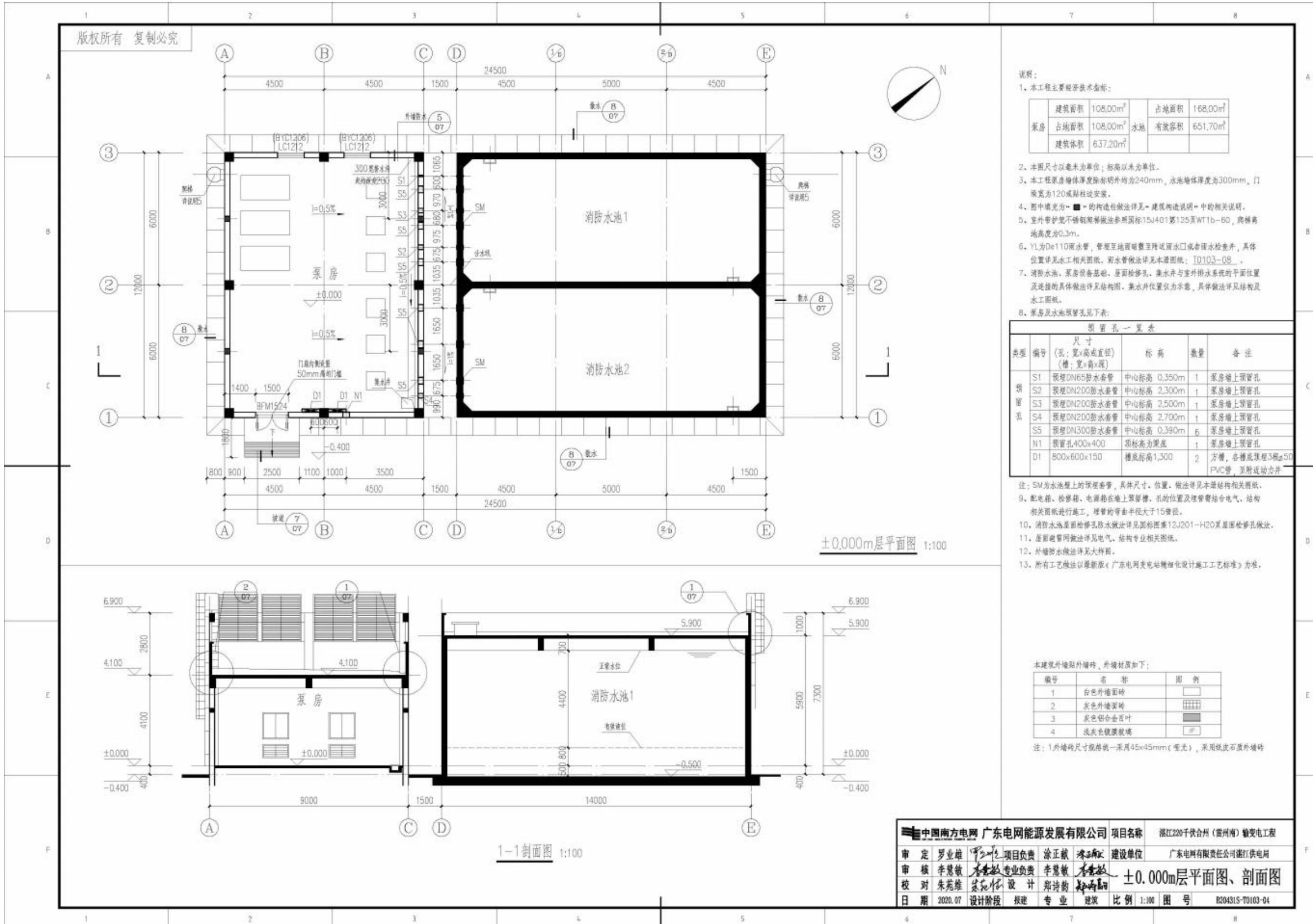
3

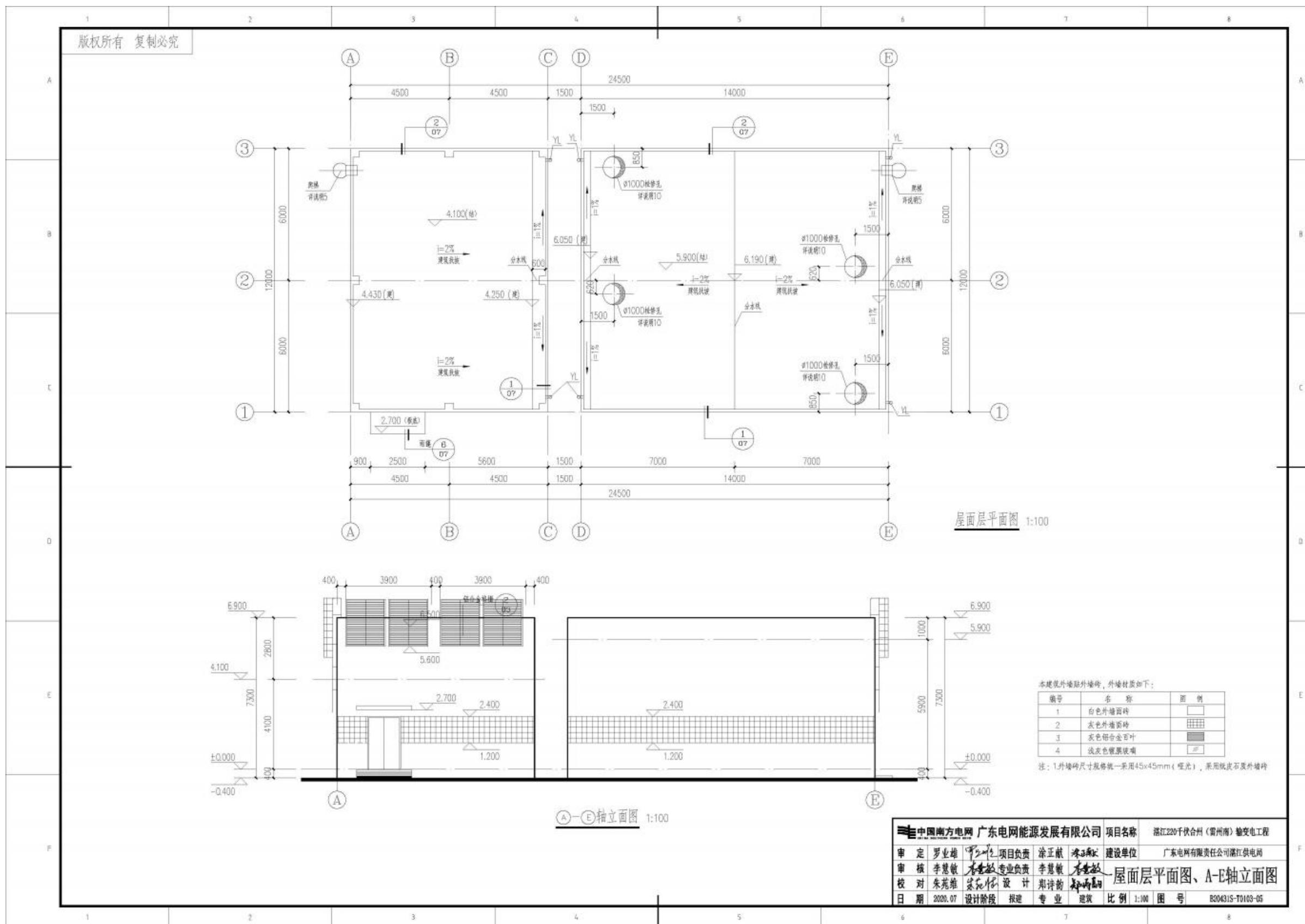
## 警传室建筑图



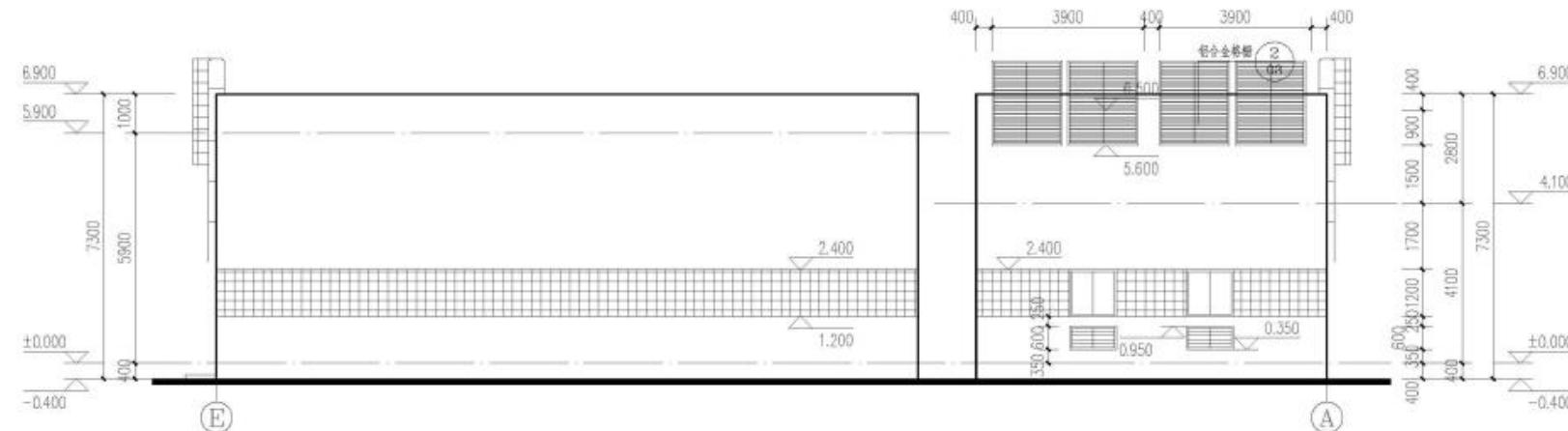
4

## 泵房水池建筑图

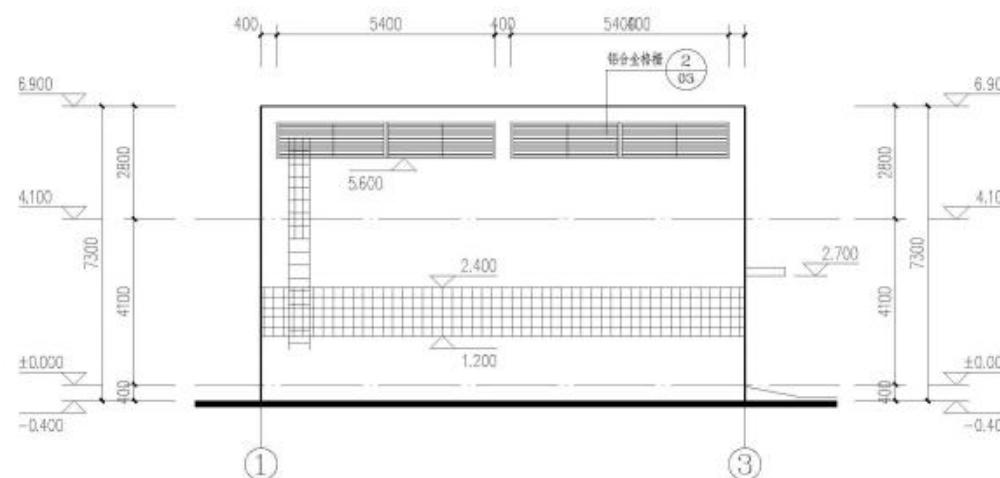




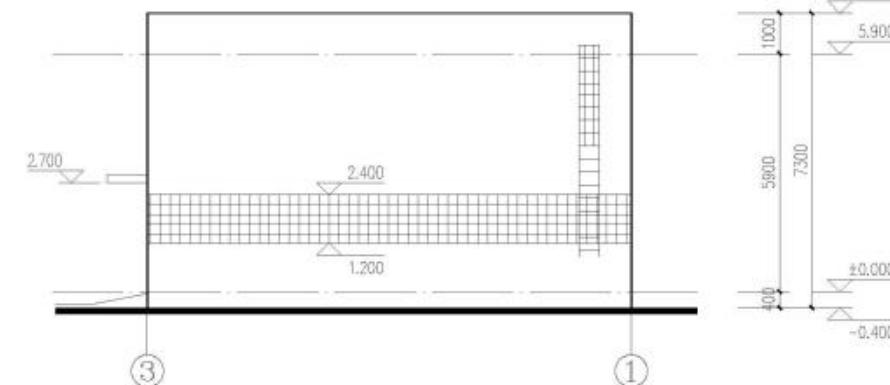
版权所有 复制必究



④-④轴立面图 1:100



①-③轴立面图 1:100



③-①轴立面图 1:100

本建筑外墙贴外墙砖，外墙材质如下：

编 号	名 称	图 例
1	白色外墙砖	□
2	灰色外墙砖	▨
3	灰色铝合金窗	■
4	浅灰色玻璃玻璃	▨

注：1. 外墙砖尺寸规格统一采用45x45mm（厘米），采用微玻石质外墙砖

中国南方电网 广东电网能源发展有限公司	项目名称	湛江220千伏合州（雷州南）输变电工程
审 定	罗业雄	项目负责
审 核	李慧敏	专业负责
校 对	朱苑维	设计
日 期	2020.07	设计阶段
		比例 1:100
		图 号 B20431S-T0103-06

5

## 巡维中心建筑图

