

广东粤电雷州红心楼风电场项目升压站 规划及建筑设计方案

建设单位：广东粤电雷州风力发电有限公司

规划设计单位：雷州市城乡规划服务中心

建筑设计单位：中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司

编制日期：2025年6月

关于广东粤电雷州红心楼风电场项目升压站规划及建筑设计方案的情况说明

雷州市自然资源局：

一、申请背景

1. 项目背景与概况

广东粤电雷州红心楼风电场位于广东省雷州市南部，与徐闻市勇士农场接壤，东距英利镇约8km、西距调风镇约13km，地理位置为东经 $110^{\circ}08.69'$ ~ $110^{\circ}12.99'$ ，北纬 $20^{\circ}34.05'$ ~ $20^{\circ}37.11'$ 。这片区域主要有石卯岭至英峰岭之间的一片高台地，海拔约230m，最高点石卯岭海拔259.3m；其余区域海拔在200m以下，整个风电场地形变化平缓，风电场中心位置距离东边的海岸线约20km。风电场选址在雷州半岛中部隆起的火山熔岩台地，地形独特，具有较好的风力资源和开发利用条件。本风电场装机总容量49.5MW，安装25台风力发电机组及建设一座升压站。，我公司拟实施[广东粤电雷州红心楼风电场]建设项目。

项目区位于广东省雷州市龙门镇湛江农垦金星农场十队，690县道北侧，交通便利。项目宗地面积18010.50平方米（其中升压站用地面积8208.00平方米，风机用地面积9802.50平方米），土地用途二类工业用地，本次用地规划红线面积8208.00平方米。项目规划总建筑面积3427.72平方米，其中综合楼建筑面积2853.48平方米；仓库建筑面积

288.00平方米；水泵房及消防水池建筑面积149.04平方米；柴油发电机房建筑面积100.00平方米；值班室建筑面积16.17平方米；消防小室建筑面积3.03平方米；垃圾收集点建筑面积12.00平方米；污水系统控制室建筑面积6.00平方米。

2. 申请依据与上级政策情况

本项目建筑设计方案已经通过雷州市城乡规划服务中心审查，并根据出具的审查意见进行了全面修改与完善。根据相关规定，建设项目的规划及建筑设计方案需经专家论证会审议，以确保方案的科学性、合理性与合规性。

二、项目工作情况

1. 前期工作开展情况

规划与策划阶段：项目已完成立项及可行性研究批复，明确了项目的建设必要性、功能定位、规模估算与投资效益。

设计招标与方案形成：通过公开招标确定了[中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司]为本项目的建筑设计单位。设计单位在深入分析基地条件、周边环境、城市规划要求及使用需求的基础上，经过多轮内部研讨与优化，现已完成建筑设计方案（含总平面、单体平面、立面、剖面及效果图等）的初步成果。

2. 项目的紧迫性与重要性

本项目是为贯彻执行习近平总书记提出的“2030年前达到碳达峰，2060年前实现碳中和”的发展目标，落实国家清



清洁能源战略和广东省“十四五”清洁能源发展规划，充分利用丰富的风资源，促进区域能源经济发展，增加地方税收，拉动经济增长，实现政府、企业、多方受益。尽早确定最终设计方案是后续开展施工图设计及办理各项建设手续的关键前提，直接影响项目整体建设进度。

3. 相关证件办理情况

目前已签订《国有建设用地使用权出让合同》并取得不动产权证[粤 2025 雷州市不动第 0020207 号]、建设用地规划许可证[地字第 4408821132021G001 号]。

上述证件的取得，为项目方案设计提供了合法的土地权属基础和规划依据。

三、申请请求

综上所述，广东粤电雷州红心楼风电场项目升压站规划及建筑设计方案现已具备提请专家论证的基本条件。为确保方案设计更加完善、科学，符合城市规划与建设管理的各项要求，我单位特此申请召开广东粤电雷州红心楼风电场项目升压站规划及建筑设计方案专家论证会。

我公司郑重承诺：本次申报的广东粤电雷州红心楼风电场项目升压站规划及建筑设计方案相关材料，均严格按照国家、省、市颁布的现行有关法律法规、技术规范、《雷州市城市规划管理技术规定》及《雷州市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《关于雷州红心楼风电场项目地块控

制性详细规划》等上位规划要求进行编制，项目的容积率、建筑密度、绿地率、建筑限高等各项经济指标符合相关要求，内容真实、准确、完整。我公司将积极配合专家论证工作，并根据专家论证意见认真组织设计单位对方案进行修改与完善。

恳请贵局尽快组织召开专家论证会为盼。

附件：《广东粤电雷州红心楼风电场项目升压站规划及建筑设计方案》（专家评审稿）文本、全套电子文件光盘（DWG 格式、excel 表格）

广东粤电雷州风力发电有限公司

2026年4月24日



广东粤电雷州红心楼风电场项目升压站规划及建筑设计方案 审查修改意见的回复及落实情况

项目编号: 2025-49

一、总体意见:

1. 按标准文本要求完善规划文本, 包含顺序、内容及完整性;

回复: 已按要求完善规划文本。

2. 个别建筑单体图纸深度不够, 应补充完善;

回复: 已按要求完善建筑单体图纸。

3. 规划部分图纸图号建议按目录更新或者删除;

回复: 已按要求删除相关图纸图号。

二、具体意见:

1. 目录不完整, 应按标准文本目录要求补充相关内容明细, 并按文本顺序进行排版;

回复: 已完善文本目录, 补充内容明细, 重新排版。

第一章 总则	
1.1 编制依据	1
1.2 适用范围	1
1.3 术语和定义	2
1.4 编制原则	2
1.5 编制依据	2
1.6 编制范围	2
1.7 编制说明	2
第二章 设计说明	
2.1 设计说明	3
2.2 消防设计	3
2.3 节能设计	3
2.4 环境保护	3
2.5 绿色建筑	3
2.6 其他	3
第三章 建筑	
3.1 建筑概况	4
3.2 建筑平面	4
3.3 建筑立面	4
3.4 建筑剖面	4
3.5 建筑详图	4
3.6 建筑构造	4
3.7 建筑装修	4
3.8 建筑设备	4
3.9 建筑防火	4
3.10 建筑无障碍	4
3.11 建筑其他	4
第四章 结构	
4.1 结构设计	5
4.2 基础设计	5
4.3 抗震设计	5
4.4 其他	5
第五章 给排水	
5.1 给水设计	6
5.2 排水设计	6
5.3 消防给水	6
5.4 其他	6
第六章 电气	
6.1 变配电	7
6.2 照明	7
6.3 防雷	7
6.4 接地	7
6.5 其他	7
第七章 暖通空调	
7.1 采暖	8
7.2 通风	8
7.3 空调	8
7.4 其他	8
第八章 节能	
8.1 节能设计	9
8.2 其他	9
第九章 环境保护	
9.1 环境保护	10
9.2 其他	10
第十章 绿色建筑	
10.1 绿色建筑	11
10.2 其他	11

2. 设计说明: 按标准文本要求补充相关内容(建筑设计说明、消防设计说明、节能设计说明、环境保护说明、绿色建筑专篇); 须补充相关设计依据, 项目设计应按照《雷州市城市规划管理技术规定》(2023)执行; 规划总说明中并补充项目的建设背景、设计理念、交通组织、

绿地景观、配套设施、充电桩设施、主要技术经济指标表、建构物一览表、投资估算等; 主要技术经济指标表表达不规范, 补充电动自行车位个数, 并应在右侧备注栏补充配套设施的位置、建构物各自占地面积; 在主要技术经济指标表下方备注: 配建小车位建设或预留安装充电设施接口的比例达到 10%, 配建电动自行车停放充电场所并按 30%比例建设专用智能充电桩; 按规划和规范要求预留通信设备用房与设施(含移动通信 5G 基站)、预留燃气设备或设施的安装条件与运营管理条件; 按相关规范标准要求建设绿色建筑, 等级按一星级及以上执行;

回复: 已按要求补充相关设计说明;

第二部分 设计说明

2-1 设计总说明	14
2-2 建筑设计	16
2-3 结构设计	17
2-4 给排水设计	18
2-5 电气设计	19
2-6 暖通设计	21
2-7 节能设计	22
2-8 消防设计	22
2-9 节能设计	23
2-10 环境保护设计	24
2-11 绿色建筑设计	27

已补充设计依据, 并按照《雷州市城市规划管理技术规定》(2023)执行;

二、规划编制依据

1. 《中华人民共和国城乡规划法》(2019 修正)
2. 《中华人民共和国土地管理法》(2004 修正)
3. 《中华人民共和国环境保护法》(2014 修订)
4. 《城市规划编制办法》(2006.4.1)
5. 《广东省城乡规划条例》(2013.5.1)
6. 《建筑抗震设计规范》GB50011-2010
7. 《建筑设计防火规范》GB50016-2014
8. 《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011
9. 《雷州市城市规划管理技术规定》(2023)
10. 国家及地区现行有关规范、规定、标准。
11. 建设单位提供的与本项目相关的其他资料。

已按要求在规划总说明中补充配套设施、充电桩设施等内容;

5. 配套设施
升压站内配套设置值班室、方便使用的系列进行配置, 主要包含: 垃圾收集箱; 建筑面积 12.0 平方米; 位于升压站西侧; 通信设备用房, 建筑面积 45.54 平方米; 位于综合楼南侧; 消防控制室, 建筑面积 50.46 平方米; 位于综合楼二楼。
6. 充电桩设施
升压站内停车场布置于场区东北侧, 设小汽车车位 11 个; 建设或预留充电桩设施接口的比例达到 10%, 数量约 2 个; 设电动自行车 11 个; 按 30%比例建设专用智能充电桩, 数量为 4 个。

已完善主要技术经济指标表，并在表中补充电动车位数量、配套设施位置面积等内容。

主要技术经济指标表				
名称	单位	规划条件	数值	备注
宗地红线面积	m ²	18016.50	8208.00	-
总建筑面积	m ²	8208.00	8208.00	计算面积
总建筑面积	m ²	-	3429.32	-
其中				
综合楼	m ²	-	2855.28	正负零标高可建面积11.15m ² ，其中：正负零标高可建面积11.15m ² ，其中：正负零标高可建面积11.15m ² ，其中：正负零标高可建面积11.15m ² 。
仓库	m ²	-	288.00	-
水泵房及消防水池	m ²	-	119.04	其中正负零标高可建面积119.04m ² ，其中正负零标高可建面积119.04m ² 。
变配电用房	m ²	-	100.00	-
值班室	m ²	-	16.17	-
值班小屋	m ²	-	3.03	-
垃圾收集点	m ²	≥10	12.00	-
污水处理池	m ²	-	8.00	-
计算建筑面积	m ²	-	3429.32	-
容积率	-	≤1.0	0.47	-
首层建筑面积	m ²	-	1813.85	-
建筑物占地面积	m ²	-	2560.34	其中建筑物占地面积1813.85m ² ，其中建筑物占地面积1813.85m ² 。
建筑密度	%	30%≤建筑密度≤50%	31.15	-
绿地率	%	-	18.89	-
停车位	个	-	11	-
建筑间距	m	项目要求	10.25	建筑间距符合规范，符合
小汽车位	个	-	11	按规划建设标准配置充足停车位
非机动车位	个	-	11	按规划建设标准配置充足非机动车位

注：
1. 新建非机动车库或棚安装充电桩接口比例达到10%，新建电动自行车充电场所并按30%比例建设专用智能充电桩。
2. 按规划标准配置消防设施设备用房与设施（含移动通信5G基站）、燃气供气设备或设施的设置条件与运营维护条件。
3. 按照相关标准建设绿色建筑，等级按一星级及以上执行。

3. 彩平应补充坐标和尺寸标注等信息；总图应补充完善正负零标高、建筑高度（按屋面和女儿墙分别表达）、建筑间距（并备注规定最小间距）、绿化覆土厚度、内部道路的转弯半径等；部分建筑退让权属用地红线距离不够；按规划设计条件核对和更新主要技术经济指标表；

回复：彩平已补充坐标和尺寸标注等信息；



总图已补充正负零标高、建筑高度、建筑间距和转弯半径等内容；

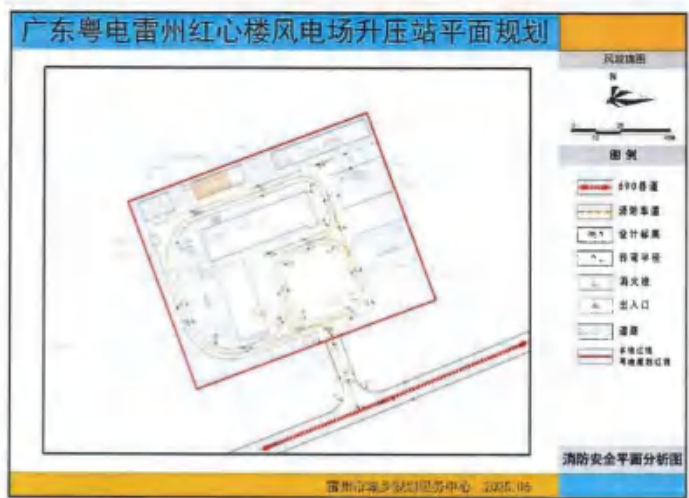


本工程属于市政设施项目，根据《雷州市城市规划管理技术规定》（2023）第 2.8.2 条之规定，放宽公共服务设施和市政设施项目用地规划控制要求。公共服务设施和市政设施项目的建筑间距、建筑退让等规划控制指标按照消防和环保要求执行。本项目用地红线四周均为耕地，火灾蔓延风险较低，建筑退让满足消防要求。升压站运行期间会采取环境保护预防和治理措施，不会对周围环境造成重大影响和污染，建筑退让满足环保要求；已核对和更新主要技术经济指标表。

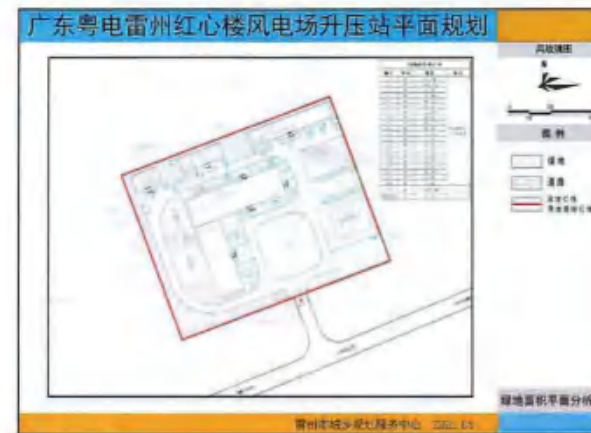
4. 配套服务设施平面分析图，应补充通信设备用房、消防控制室等；
回复：已补充通信设备用房和消防控制室。



5. 补充消防安全平面分析图，要标注消防车道位置、宽度、设计标高及转弯半径、消防水池、消防栓等消防设施的位置及服务半径；
 回复：已补充消防车道位置、宽度、设计标高及转弯半径、消防水池、消防栓等内容。

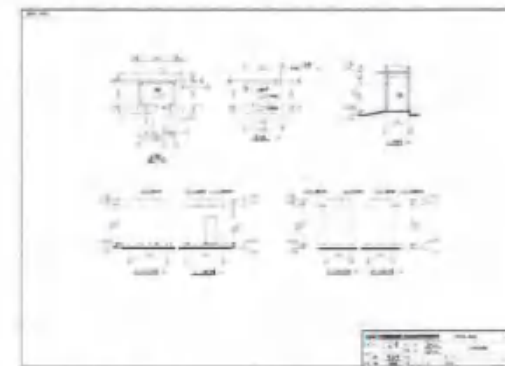


6. 绿地面积平面分析图应对绿地进行编号（建议按数字进行编号），并列表表达绿地明细、覆土厚度及计算规则等；
 回复：已按要求对绿地用数字进行编号，并列表表达绿地明细等内容。



7. 单体意见：补充污水控制房平立剖；单体设计应补充通信设备用房、消防控制室等；立面和剖面应补充±0.000 的绝对标高；部分单体图图名未更新，图签显示为乱码，请自行核对修改完善。

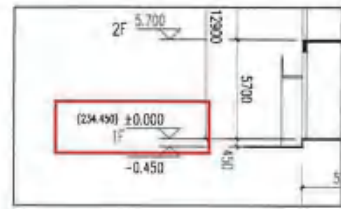
回复：已补充污水控制房平立剖；



已补充通信设备用房和消防控制室；



已在立面和剖面补充±0.000的绝对标高：



已更新单体图图名、图签等内容。

意见落实情况：

除了第3条意见未完全修改落实外，其它意见基本能修改落实。

1. 第3条中“部分建筑退让权属用地红线距离不够；”意见落实情况：设计单位主张本工程属于市政设施项目，根据《雷州市城市规划管理技术规定》（2023）第2.8.2条之规定，放宽公共服务设施和市政设施项目用地规划控制要求；公共服务设施和市政设施项目的建筑间距、建筑退让等规划控制指标按照消防和环保要求执行。本项目用地红线四周均为耕地，火灾蔓延风险较低，建筑退让满足消防要求。升压站运行期间会采取环境保护预防和治理措施，不会对周围环境造成重大影响和污染，建筑退让满足环保要求。

雷州市城乡规划服务中心

审查人：

校核人：

审核人：

2026年01月26日

《广东粤电雷州红心楼风电场项目升压站规划及建筑设计方案》专家评审意见

2026年6月16日，雷州市自然资源局在局二楼会议室组织召开了《广东粤电雷州红心楼风电场项目升压站规划及建筑设计方案》专家评审会，与会专家听取了编制单位的汇报，认为《广东粤电雷州红心楼风电场项目升压站规划及建筑设计方案》内容较为全面，基本符合规划要求，原则上同意通过。

专家组组长签名：

专家组成员签名：

2026年6月16日

目 录

第一部分 综合文件

1-1 规划条件批复.....	03
1-2 建设用地规划许可证.....	05
1-3 国有建设用地使用权出让合同.....	07
1-4 不动产权证书.....	09
1-5 宗地图.....	10
1-6 地形图.....	11
1-7 立项文件.....	12

第二部分 设计说明

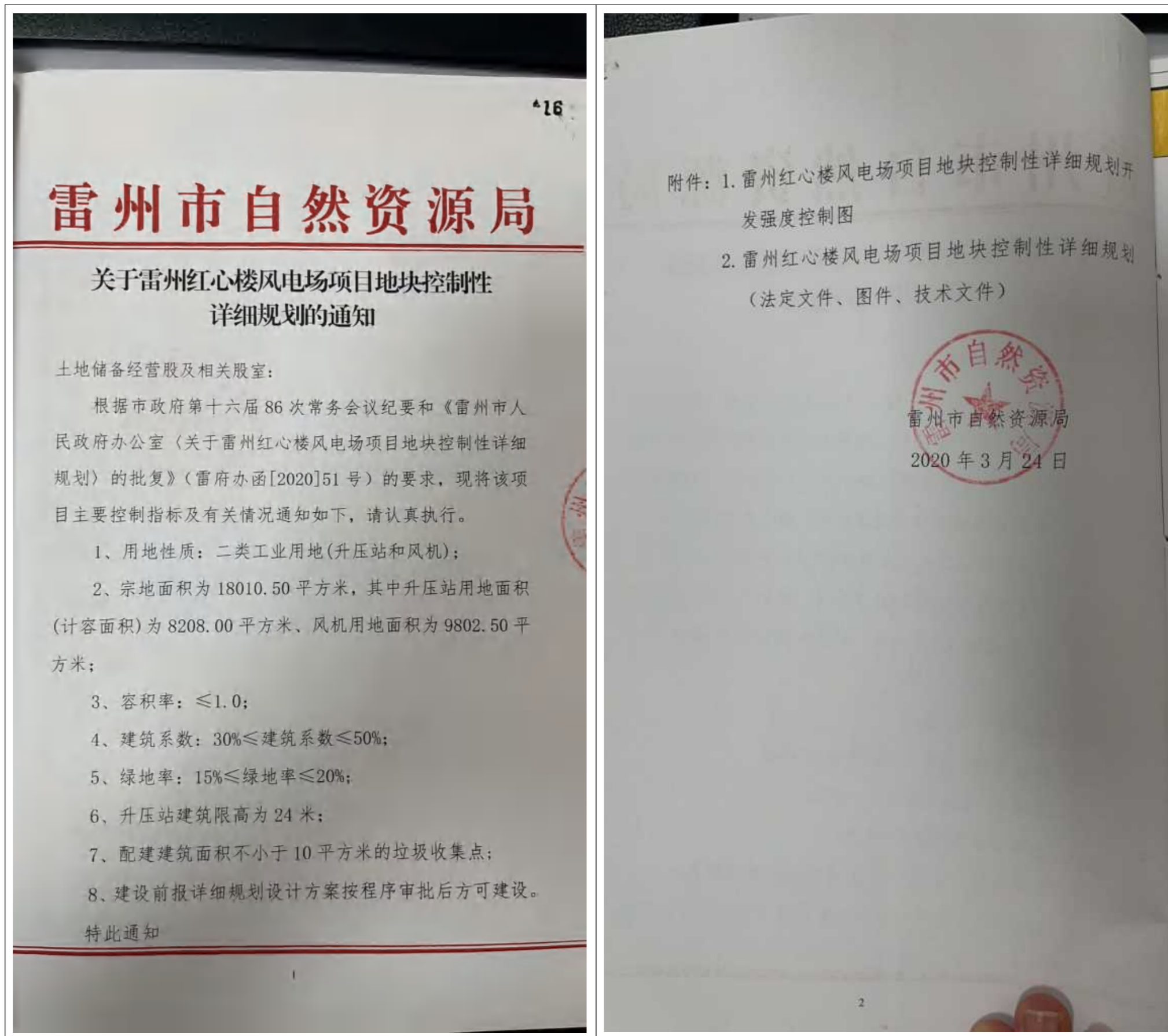
2-1 设计总说明.....	14
2-2 建筑设计.....	16
2-3 结构设计.....	17
2-4 给排水设计.....	18
2-5 电气设计.....	19
2-6 暖通设计.....	21
2-7 燃气设计.....	22
2-8 消防设计.....	22
2-9 节能设计.....	23
2-10 环境保护设计.....	24
2-11 绿色建筑设计.....	27

第三部分 设计图纸

3-1 区位分析图.....	31
3-2 周边配套分析图.....	32
3-3 现状分析.....	33

3-4 上位规划图（国空）.....	34
3-5 上位规划图（控规）.....	35
3-6 彩色平面图.....	36
3-7 总平面规划图.....	37
3-8 主要技术经济指标表.....	38
3-9 规划鸟瞰图.....	39
3-10 建筑透视图.....	40
3-11 外立面色彩、材质分析图.....	41
3-12 场地竖向分析图.....	42
3-13 配套服务设施平面分析图.....	43
3-14 日照分析图.....	44
3-15 交通组织平面分析图.....	45
3-16 消防安全平面分析图.....	46
3-17 绿地面积平面分析图.....	47
3-18 给水工程规划图.....	48
3-19 排水工程规划图.....	49
3-20 电力电信工程规划图.....	50
3-21 管线综合分析图.....	51
3-22 综合楼建筑图.....	52
3-23 仓库建筑图.....	59
3-24 柴油发电机房建筑图.....	62
3-25 水泵房及消防水池建筑图.....	64
3-26 值班室建筑图.....	67
3-27 消防小室建筑图.....	69
3-28 垃圾收集点建筑图.....	70
3-29 污水系统控制室建筑图.....	71

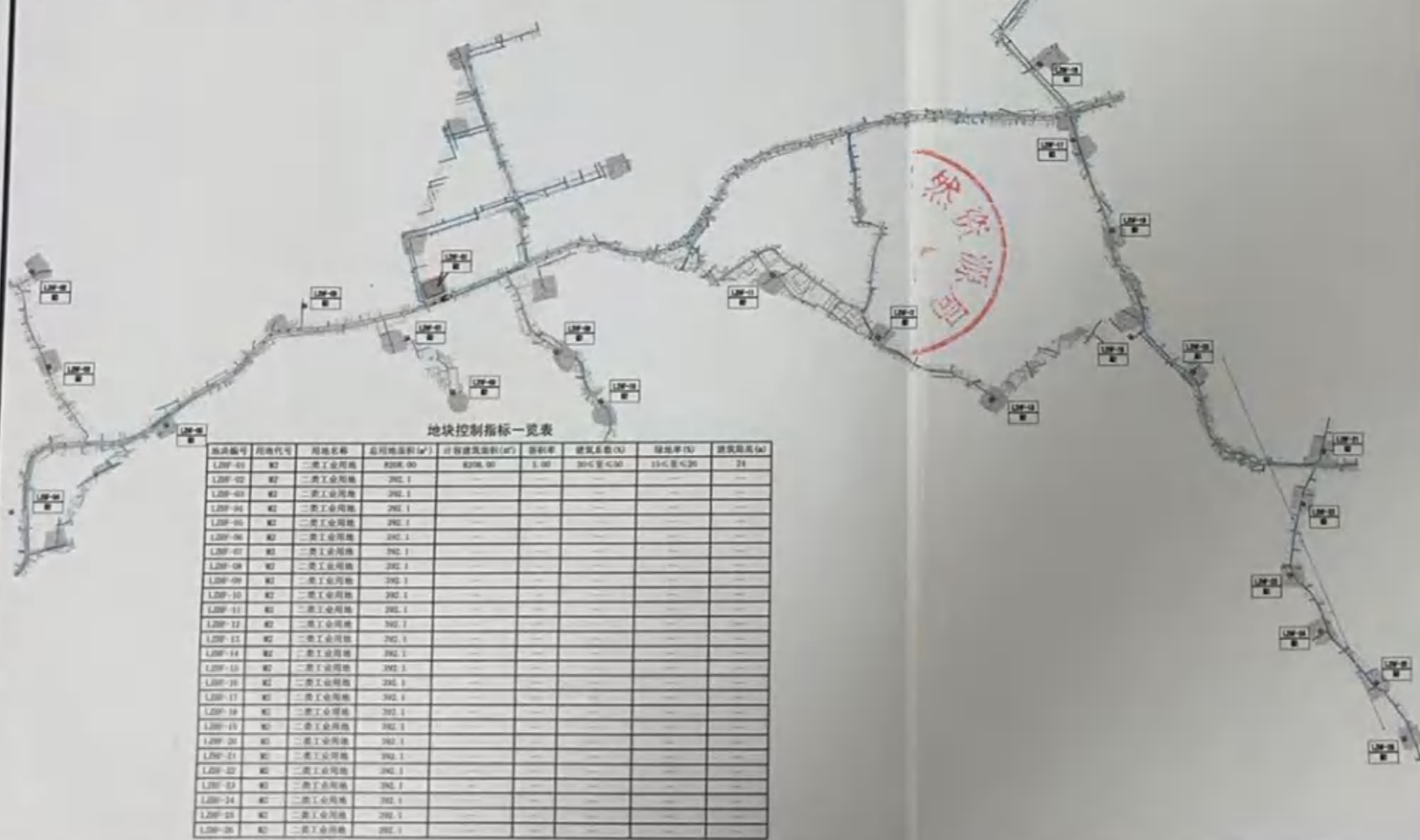
第一部分 綜合文件



雷州红心楼风电场项目地块控制性详细规划

主要控制指标:

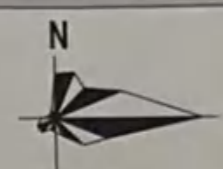
- 1、用地性质: 二类工业用地(升压站和风机);
- 2、宗地面积为18010.50平方米,其中升压站用地面积(计容面积)为8208.00平方米,风机用地面积为9802.50平方米;
- 3、容积率: ≤ 1.0 ;
- 4、建筑系数: $30\% \leq \text{建筑系数} \leq 50\%$;
- 5、绿地率: $15\% \leq \text{绿地率} \leq 20\%$;
- 6、升压站建筑限高为24米;
- 7、配建建筑面积不小于10平方米的垃圾收集点;
- 8、建设前报详细规划设计方案按程序审批后方可建设。



地块控制指标一览表

地块编号	用地代号	用地名称	总用地面积(m ²)	计容建筑面积(m ²)	容积率	建筑层数(O)	绿地率(%)	建筑限高(m)
L20P-01	M2	二类工业用地	8208.00	8208.00	1.00	20<层<30	15<率<20	24
L20P-02	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-03	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-04	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-05	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-06	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-07	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-08	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-09	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-10	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-11	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-12	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-13	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-14	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-15	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-16	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-17	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-18	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-19	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-20	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-21	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-22	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-23	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-24	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-25	M2	二类工业用地	292.1					
L20P-26	M2	二类工业用地	292.1					

风玫瑰图



图例

- 二类工业用地
- 道路用地
- 用地规划红线

广东省城市规划设计出图专用章
单位名称: 雷州市城乡规划设计室
业务范围: 城乡规划
资质证书编号: 143050(丙级)
有效期至: 2019年12月30日

开发强度控制图

雷州市城乡规划设计室 2019.10

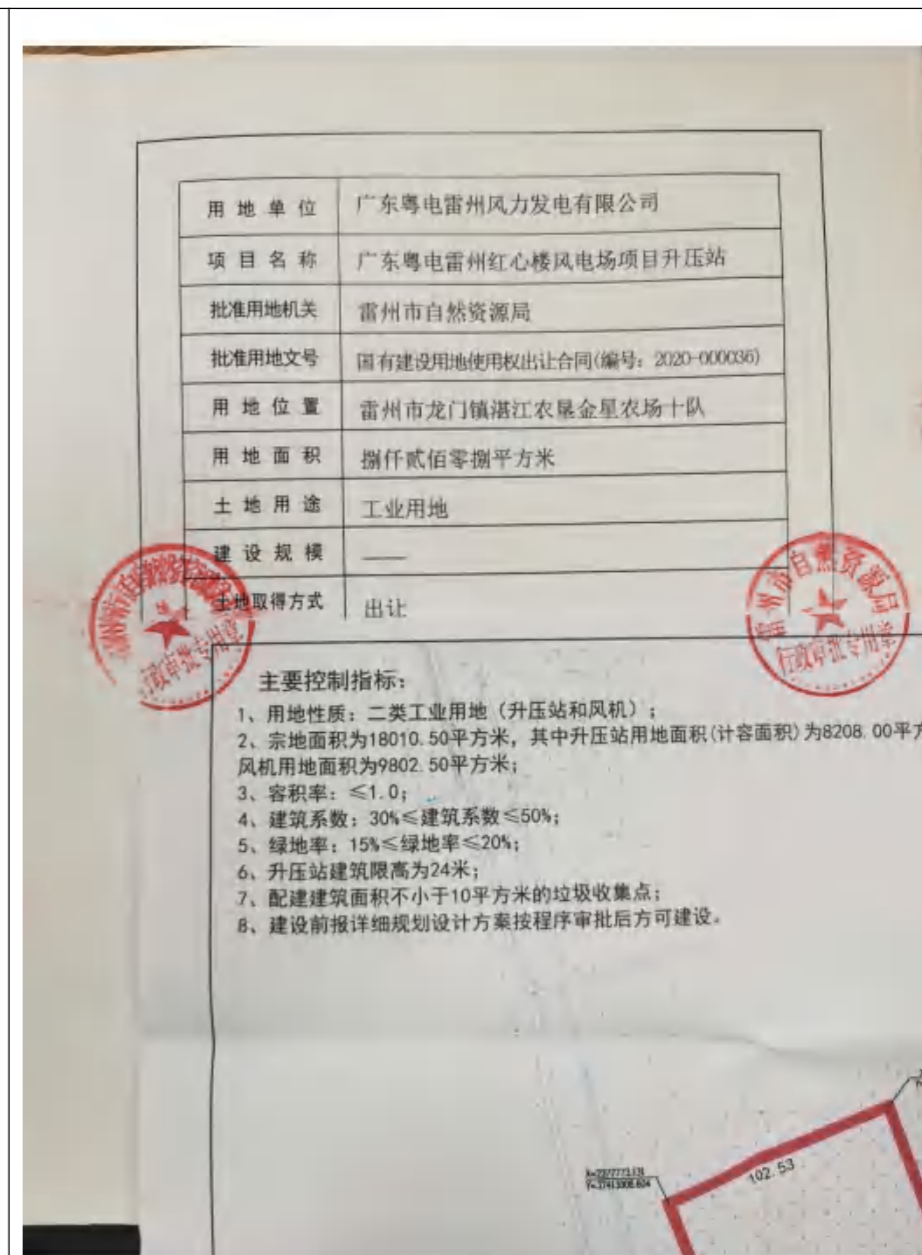
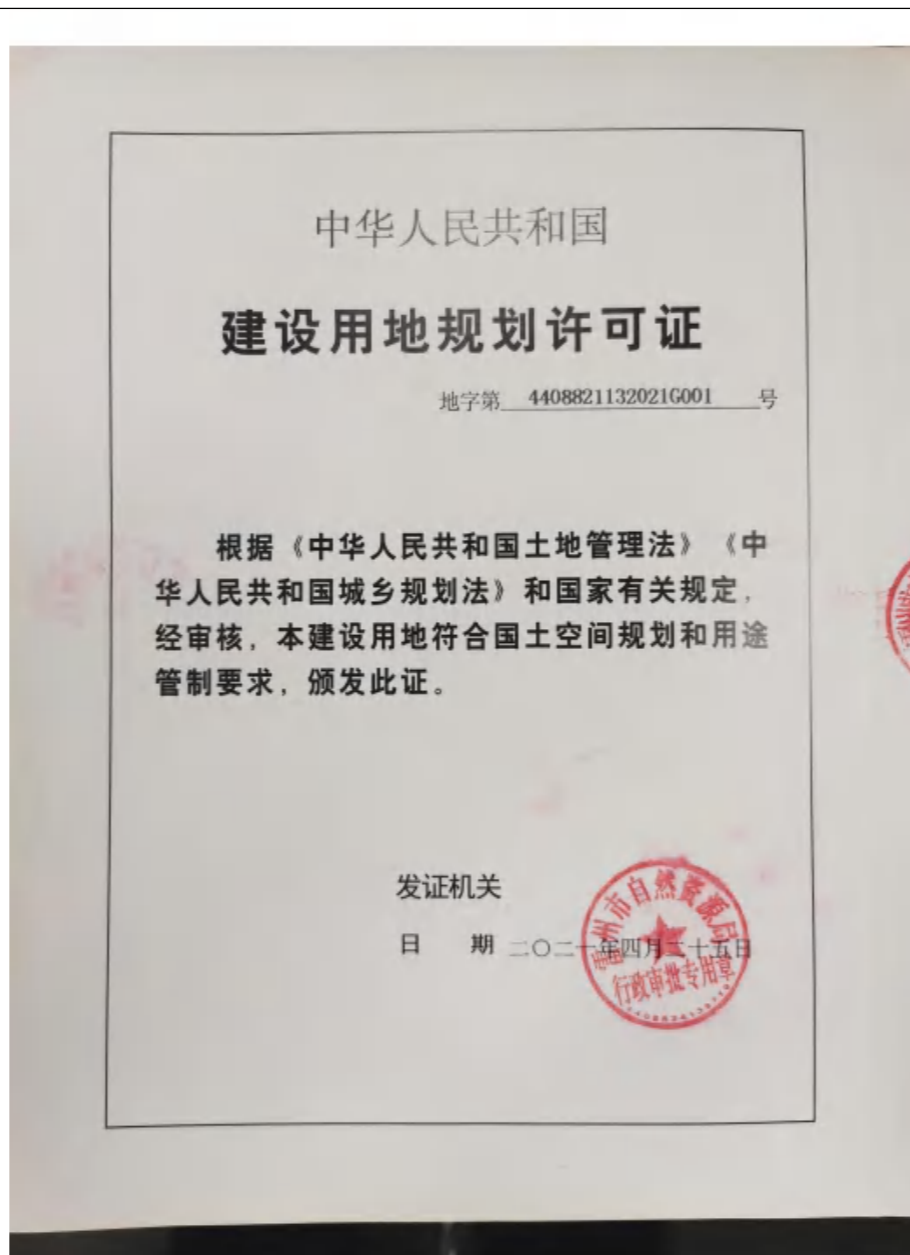
规划设计

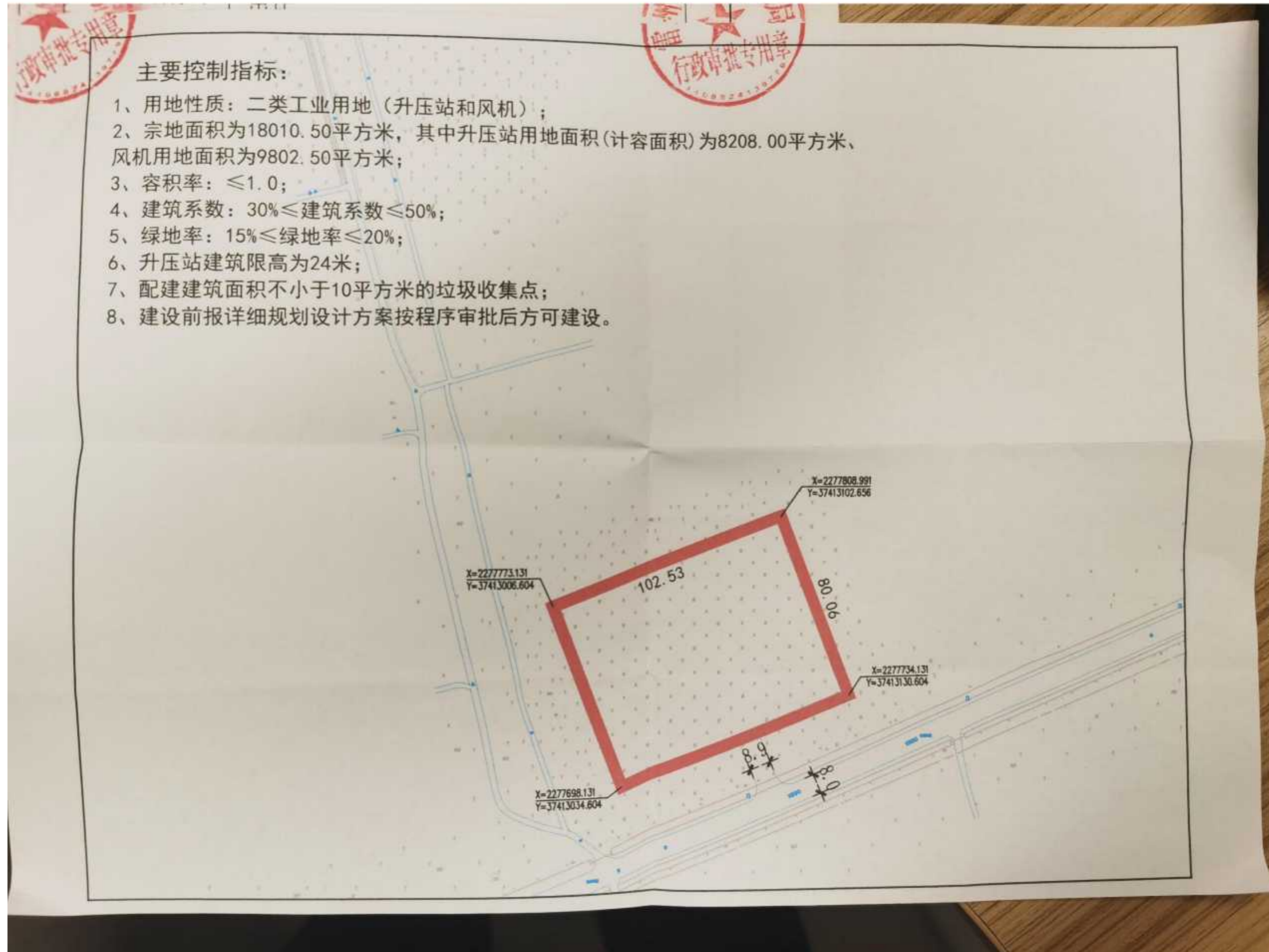
胡勇

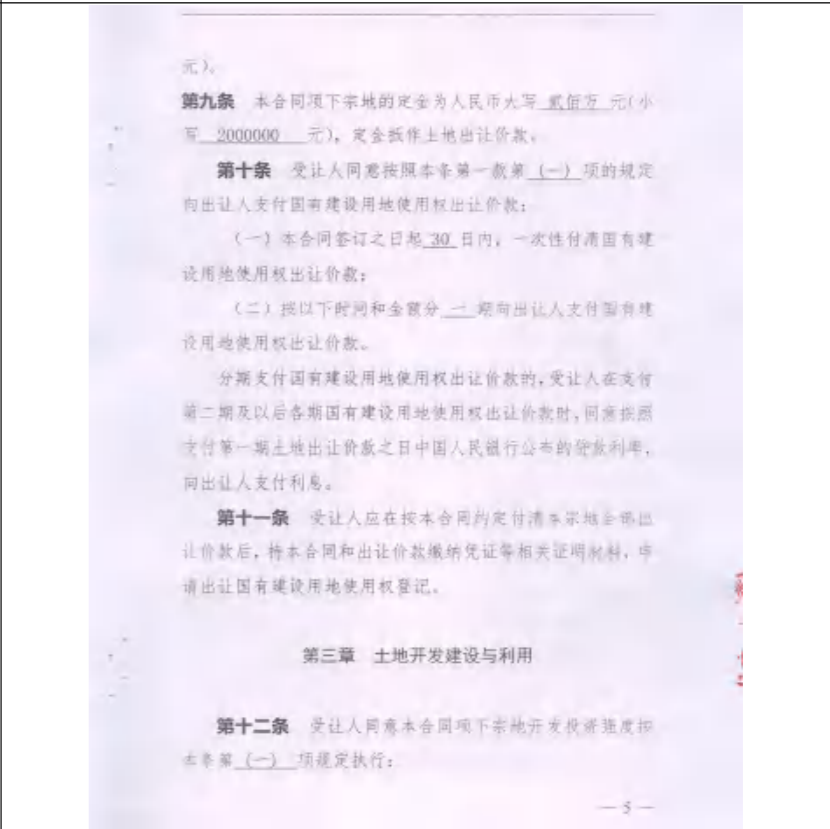
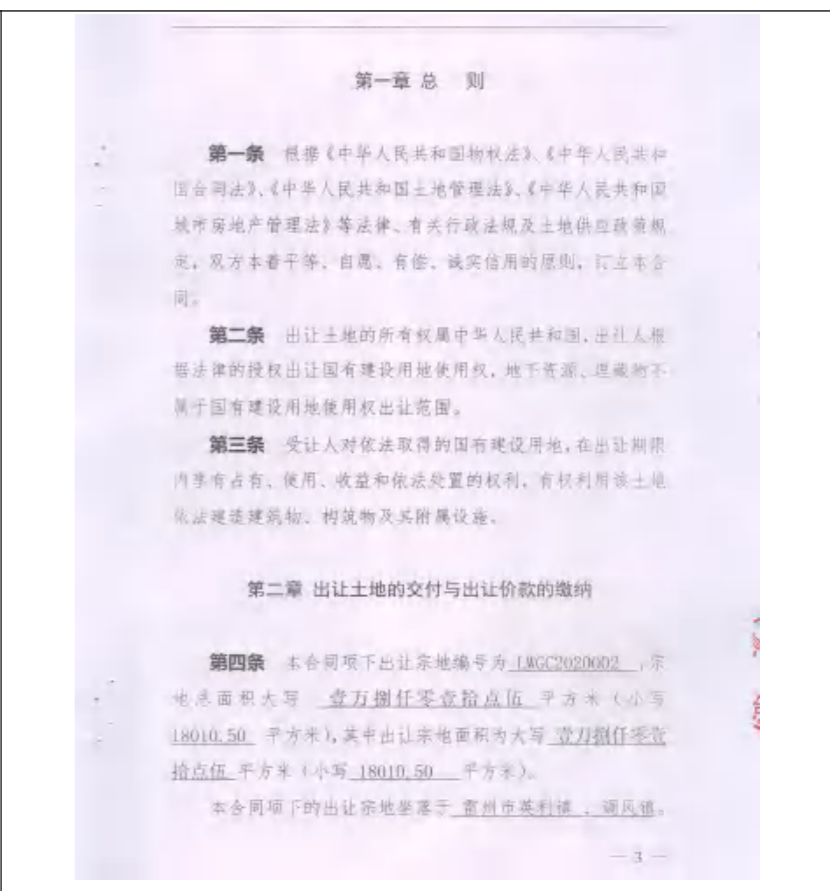
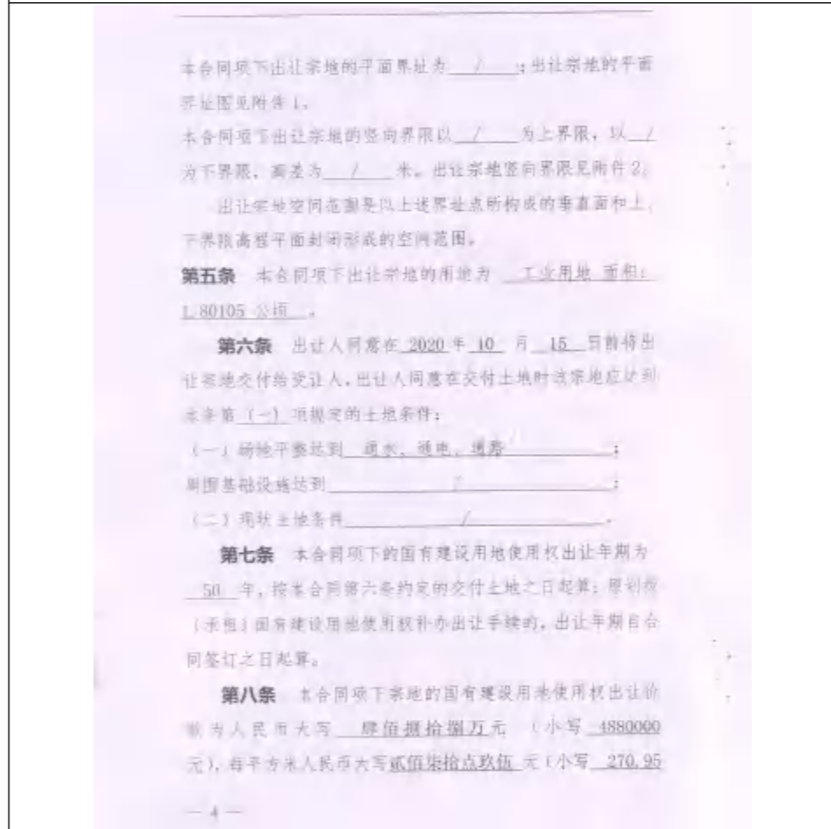
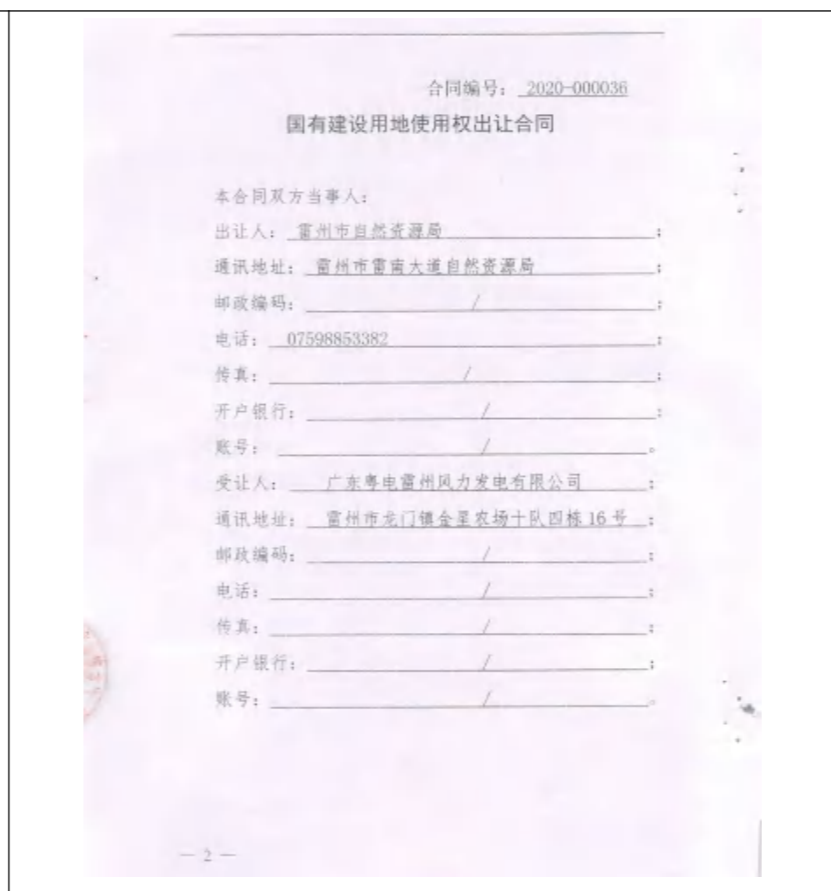
审核

李马

图号: 06







(一)本合同项下宗地用于工业项目建设,受让人同意本合同项下宗地的项目固定资产投资不低于经批准或登记备案的金额人民币大写_____万元(小写_____/万元),投资强度不低于每平方米人民币大写_____贰仟玖佰玖拾捌点伍伍元(小写_____/2998.25元),本合同项下宗地建设项目的固定资产投资包括建筑物、构筑物及其附属设施、设备投资和出让价款等。

(二)本合同项下宗地用于非工业项目建设,受让人承诺本合同项下宗地的开发投资总额不低于人民币大写_____/万元(小写_____/_____万元)。

第十三条 受让人在本合同项下宗地范围内新建建筑物、构筑物及其附属设施的,应符合市(县)政府规划管理部门确定的出让宗地规划条件(见附件3),其中:

主体建筑物性质_____/_____;
 附属建筑物性质_____/_____;
 建筑总面积_____/18010.5_____/平方米;
 建筑容积率不高于_____/_____/,不低于_____/_____/;
 建筑限高不高于_____/21米_____/,不低于_____/_____/;
 建筑密度不高于_____/_____/,不低于_____/_____/;
 绿地率不高于_____/20%_____/,不低于_____/15%_____/;
 其他土地利用要求:1、用地性质:二类工业用地(升压站和风机);

- 6 -

站和风机);2、宗地面积:18010.5平方米(其中:风机升压站用地面积8208.00平方米,风机专用用地面积9802.50平方米);3、建群系数:30%≤建群系数≤50%;4、升压站建筑限高为24米;5、配套建筑面积不少于10平方米的垃圾收集点;6、地块建设必须严格按照雷州市自然资源局《关于雷州红心楼风电项目地控控制性详细规划的通知》要求执行;7、建设前报详细规划设计方案按程序审批后方可建设。

第十四条 受让人同意本合同项下宗地建设配套设施按本合同第(一)项规定执行:

(一)本合同项下宗地用于工业项目建设,根据规划部门确定的规划设计条件,本合同项下宗地范围内用于企业内办公及生活服务设施的占地面积不超过受让宗地面积的_____/_____/%,即不超过_____/_____/平方米,建筑面积不超过_____/_____/平方米,受让人同意不在受让宗地范围内建造或者住宅、宾馆、宾馆、招待所和培训中心等非生产性设施;

(二)本合同项下宗地用于住宅项目建设,根据规划建设管理部门确定的规划建设条件,本合同项下宗地范围内住宅建设总套数不少于_____/_____/套,其中,套型建筑面积90平方米以下住宅套数不少于_____/_____/套,住宅建设套型要求为_____/_____/。本合同项下宗地范围内套型建筑面积90平方米以下住房面积占宗地开发建设总面积的比例不低于_____/_____/%。本台

- 7 -

事实有效,一方的信息如有变更,应于变更之日起15日内以书面形式告知对方,否则由此引起的无法及时告知的责任由信息变更方承担。

第四十三条 本合同和附件共_____/_____/页,以中文书写为准。

第四十四条 本合同的价款、面积等项应当同时以大、小写表示,大小写数额应当一致,不一致的,以大写为准。

第四十五条 本合同未尽事宜,可由双方约定后作为合同附件,与本合同具有同等法律效力。

第四十六条 本合同一式_____/_____/份,出让人_____/_____/份,受让人_____/_____/份,具有同等法律效力。

出让人(雷州市自然资源局) 受让人(广东粤电雷州红心楼风电有限公司)
 法定代表人(委托代理人): 法定代表人(委托代理人):
 (签字): 蔡明 陈伟球
 二〇二〇年七月二十四日

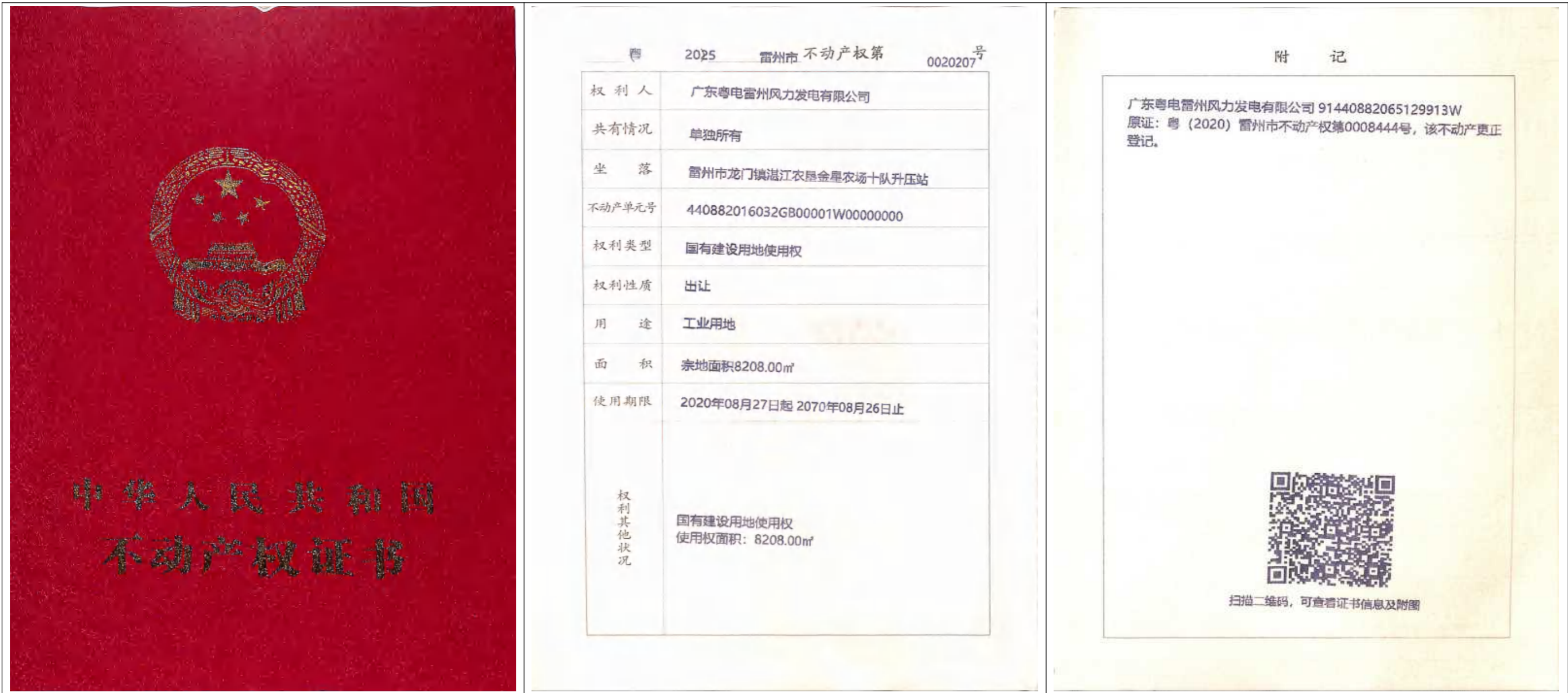
- 17 -

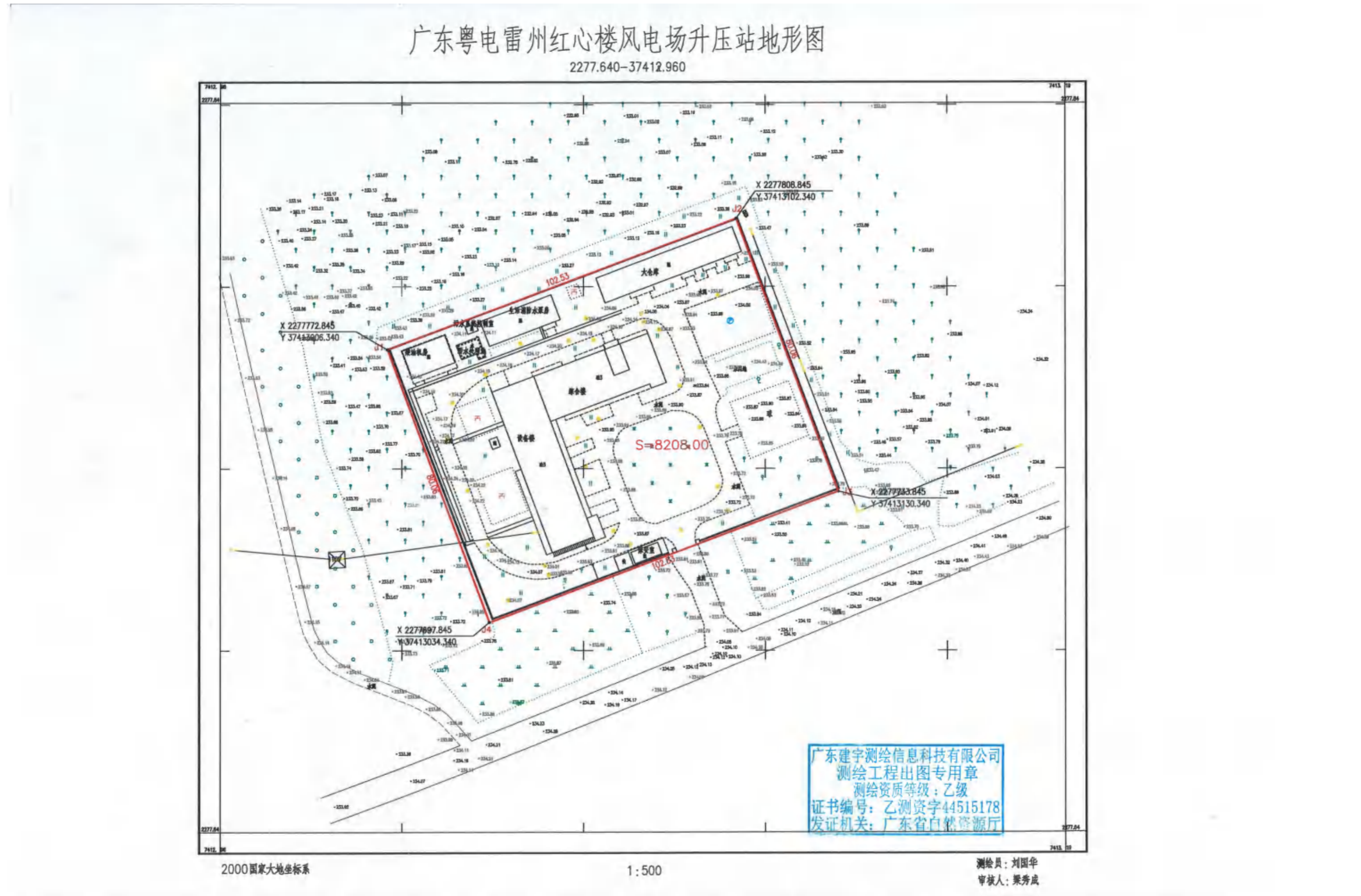
补充条款

一、受让人要在本合同约定的开工、竣工时间前十五日内,向出让人书面报告开工、竣工时间或延迟开工、竣工的原因。二、受让人未按本合同约定时间报告开工、竣工时间和延迟开工、竣工原因的,出让人将向社会公示,并限制受让人至_____/_____/一年内不得参加土地购置活动,相应的宗地按未开工、竣工处理。三、受让人需将《建设用地批准书》在施工现场公示。四、开工认定标准:开工:依法取得施工许可证后,需经深基础的项目,基坑开挖完毕;使用桩基的项目,打入所有基础桩;其他项目,地基施工完成三分之一。竣工:以城市规划部门竣工核实为准。五、具体交地时间为竞得方缴清全部成交价款之日起第10个工作日。六、具体动工竣工时间:签订《国有建设用地交付确认书》之日起一年内开工建设,开工之日起三年内竣工。七、土地出让人价款支付时间以竞得方存入雷州市土地储备管理中心账户到账款凭证时间为准。八、该地块最低开发投资总额为5400万元。九、工业用地改变土地用途为商业、旅游、娱乐、商品住宅等经营性用地,由有资格的人民政府收回土地使用权后,重新公开出让。

出让人(雷州市自然资源局) 受让人(广东粤电雷州红心楼风电有限公司)
 法定代表人(委托代理人): 法定代表人(委托代理人):
 (签字): 蔡明 陈伟球
 二〇二〇年七月二十四日

- 18 -





广东省发展和改革委员会

粤发改能新函〔2012〕2598号

广东省发展改革委关于广东粤电雷州红心楼风电场项目核准的批复

广东粤电湛江风力发电有限公司：

报来《关于呈报〈广东粤电雷州红心楼风电场工程项目核准申请报告〉的请示》（湛风电〔2012〕20号）及有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为开发利用湛江市风能资源，促进我省可再生能源利用和地方经济发展，同意你司建设广东粤电雷州红心楼风电场项目。

二、项目建设地点为广东省湛江雷州市与徐闻县接壤南部。

三、项目建设规模为49.5兆瓦，设备采用单机容量2000千瓦的风力发电机组24台和单机容量1500千瓦的风力发电机组1台。

四、项目总投资为46292万元，其中项目资本金为16202万元，占项目总投资的35%，由超康投资有限公司出资等值人民币

4861万元，占资本金的30%；广东电力发展股份有限公司以人民币出资11341万元，占资本金的70%。其余投资通过申请银行贷款等方式解决。

五、项目要严格按照规定落实各项节能措施，采用节能型设备，降低风电场自用电率。项目涉及的环保、土地、消防、安全生产等严格执行国家、省有关规定。

六、工程建设和设备招标按照《中华人民共和国招标投标法》有关规定执行，工程招标核准意见附后。

七、核准项目的相关文件分别是：《关于雷州红心楼风电场用地的预审意见》（粤国土资〔预〕函〔2011〕175号）、《关于广东粤电雷州红心楼风电场工程水土保持方案报告书的批复》（湛水农〔2012〕30号）、《关于广东粤电雷州红心楼风电场49.5MW项目环境影响报告表的批复》（湛环建〔2011〕193号）、《关于广东粤电雷州红心楼风电场项目选址的复函》（湛建城〔2012〕154号）、《关于粤电雷州红心楼风电场项目用地供地问题的复函》（湛国土资〔地产〕〔2012〕377号）、《关于粤电雷州红心楼风电场接入系统报告的批复》（广电计〔2012〕21号）、《关于广东粤电湛江风力发电股份有限公司广东粤电雷州红心楼风电场工程安全预评价报告备案告知函》（粤安监管二〔2012〕33号）、《关于广东粤电雷州红心楼风电场项目节能评估报告的审查意见》（粤发改能新函〔2012〕1528号）、《地质灾害危险性评估报告备案登记证明》（湛国土资〔地灾〕备字〔2011〕2号）等。

八、如需对本项目核准文件所规定的有关内容进行调整，请及时以书面形式向我委报告，并按照有关规定办理。

九、本核准文件有效期限为2年，自发布之日起计算。在核准文件有效期内未开工建设项目的，应在核准文件有效期届满30日前向我委申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

附件：广东省工程招标核准意见表



公开方式：主动公开

抄送：省国土资源厅、水利厅、环保厅、物价局、气象局，湛江市发展改革委，广东电网公司。

第二部分 设计说明

第二部分 设计说明

第一节 设计总说明

一、工程概况

项目名称：广东粤电雷州红心楼风电场项目升压站

建设单位：广东粤电雷州风力发电有限公司

建设地点：雷州市龙门镇湛江农垦金星农场十队

项目区位于广东省雷州市龙门镇湛江农垦金星农场十队，690 县道北侧，交通便利。项目宗地面积 18010.50 平方米（其中升压站用地面积 8208.00 平方米，风机用地面积 9802.50 平方米），本次用地规划红线面积 8208.00 平方米。项目规划总建筑面积 3429.52 平方米，其中综合楼建筑面积 2855.28 平方米；仓库建筑面积 288.0 平方米；水泵房及消防水池建筑面积 149.04 平方米；柴油发电机房建筑面积 100.0 平方米；值班室建筑面积 16.17 平方米；消防小室建筑面积 3.03 平方米；垃圾收集点建筑面积 12.0 平方米；污水系统控制室建筑面积 6.0 平方米。

建设内容主要包括综合楼、仓库、水泵房及消防水池、柴油发电机房、门卫室、消防小室和垃圾收集点用房以及大门、围墙、绿化、道路等配套设施。

二、规划编制依据

1. 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 修正）
2. 《中华人民共和国土地管理法》（2004 修正）
3. 《中华人民共和国环境保护法》（2014 修订）
4. 《城市规划编制办法》（2006.4.1）
5. 《广东省城乡规划条例》（2013.5.1）

6. 《建筑抗震设计规范》GB50011-2010
7. 《建筑设计防火规范》GB50016-2014
8. 《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011
9. 《雷州市城市规划管理技术规定》（2023）
10. 国家及地区现行有关规范、规定、标准。
11. 建设单位提供的与本项目相关的其他资料。

三、总平面规划设计

1. 规划原则

（1）以人为本的原则

贯彻“以人为本”的规划原则，以满足人们对现代生产工作环境所要求的舒适性、健康性、安全性和经济性为出发点，充分考虑人的生产、生活方式，着力建设一个布局合理、功能齐备、环境优美的站区。

（2）可持续发展的原则

高效集约利用土地，保护区域生态环境，实现社会经济和自然生态协调发展，建立人与自然共生共息，生态与经济共繁荣的可持续发展的文明关系，把生态环境保护、建筑可持续发展作为必须具有的意识 and 行为准则。

（3）因地制宜，合理布局

把握规划设计中各组成要素的特性和功能，合理划定各功能分区，合理布置各功能建筑。

2. 规划布局

项目规划布局依据用地规划红线和升压站功能需求综合划分各功能分区。升压站主要划分为生活办公区、设备区和配套设施区三个功能分区。生活办公区以

第二部分 设计说明

综合楼为中心，布置于站区中部；设备区主要有变压器等设备，布置于站区西侧；配套设施区主要有仓库、柴油机房、水泵房及消防水池等建筑，布置于站区北侧。规划区内各建筑之间保持一定距离，留出一定尺度的空间建设为绿地，既保证了消防安全，又营造了良好的站区环境。

3. 道路系统

升压站内部道路呈环状布置，道路宽度为4米，部分路段为6米。站区出入口设置于基地南侧，规划6米进站路连接690县道。在站区东北侧规划一处停车场，配建小汽车位11个、电动车位11个。

4. 环境设计

站区环境设计以绿色、生态、环保和可持续发展的理念作为设计主题，规划结合站区周边自然景观，在站区中部区域设置绿化景观，致力于营造宜人、开放的室外空间。

5. 配套设施

升压站内配套设施遵循配套建设、方便使用的原则进行配置，主要包括：垃圾收集点，建筑面积12.0平方米，位于升压站西侧；通信设备用房，建筑面积45.54平方米，位于综合楼首层；消防控制室，建筑面积51.45平方米，位于综合楼二层。

6. 充电桩设施

升压站内停车场布置于站区东北侧，设小汽车位11个，建设或预留安装充电设施接口的比例达到10%，数量为2个；设电动车位11个，按30%比例建设专用智能充电桩，数量为4个。

7. 主要技术经济指标

主要技术经济指标表					
名称	单位	规划条件	数值	备注	
宗地红线面积	m ²	18010.50 (其中升压站用地面积8208.0平方米、 风机用地面积9802.50平方米)	8208.00	-	
用地规划红线面积	m ²	8208.00	8208.00	计容面积	
总建筑面积	m ²	-	3429.52	-	
其中	综合楼	m ²	-	2855.28	含消防控制室建筑面积51.45 m ² ，布置于 二层；通信设备用房建筑面积45.54 m ² ， 布置于首层。
	仓库	m ²	-	288.00	-
	水泵房及消防水池	m ²	-	149.04	其中消防水池建筑面积100.26 m ² ；水泵 房建筑面积48.78 m ² 。
	柴油发电机房	m ²	-	100.00	-
	值班室	m ²	-	16.17	-
	消防小室	m ²	-	3.03	-
	垃圾收集点	m ²	≥10	12.00	-
	污水系统控制室	m ²	-	6.00	-
计容建筑面积	m ²	-	3429.52	-	
容积率	-	≤1.0	0.42	-	
首层建筑面积	m ²	-	1613.86	-	
建构筑物占地面积	m ²	-	2560.34	其中建筑物占地面积1614.52 m ² ，构筑物 占地面积945.82 m ² 。	
建筑系数	%	30%≤建筑系数≤50%	31.19	-	
绿地面积	m ²	-	1589.99	-	
绿地率	%	15%≤绿地率≤20%	19.37	-	
建筑高度	m	限高24米	16.25	最高建筑综合楼为16.25米	
小汽车位	个	-	11	按建筑面积每100 m ² 配建0.3个，并按比 例建设或预留安装充电设施接口2个。	
电动车位	个	-	11	按建筑面积每100 m ² 配建0.3个，并按比 例建设专用智能充电桩4个。	
注：					
1. 配建小车位建设或预留安装充电设施接口的比例达到10%，配建电动自行车停放充电场所并按30%比例建设专用智能充电桩；					
2. 按规划和规范要求预留通信设备用房与设施(含移动通信5G基站)、预留燃气设备或设施的安装条件与运营管理条件；					
3. 按相关规范标准要求建设绿色建筑，等级按一星级及以上执行。					

第二部分 设计说明

第二节 建筑设计

一、设计依据

1. 《建筑抗震设计规范》GB50011-2010
2. 《建筑设计防火规范》GB50016-2014
3. 《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011
4. 国家及地区现行有关规范、规定、标准。
5. 建设单位提供的与本项目相关的其他资料。

二、建筑概况

1. 建构筑物一览表

序号	建构筑物名称	建(构)筑物占地面积(m ²)	建筑基底面积(m ²)	建筑面积(m ²)	计容建筑面积(m ²)	建筑层数	建筑高度(m)
1	综合楼	1038.30	1038.30	2855.28	2855.28	3	16.25(至屋面) 17.75(至女儿墙)
2	仓库	288.00	288.00	288.00	288.00	1	5.10(至屋面) 6.0(至女儿墙)
3	柴油发电机房	100.00	100.00	100.00	100.00	1	5.10(至屋面) 6.0(至女儿墙)
4	水泵房及消防水池	149.04	149.04	149.04	149.04	1	5.40(至屋面) 6.0(至女儿墙)
5	值班室	18.15	18.15	16.17	16.17	1	3.50(至屋面) 4.10(至女儿墙)
7	消防小室	3.03	3.03	3.03	3.03	1	2.34(至屋面)
8	垃圾收集点	12.00	12.00	12.00	12.00	1	4.15(至屋面) 4.65(至女儿墙)
9	污水系统控制室	6.00	6.00	6.00	6.00	1	3.45(至屋面) 3.90(至女儿墙)
10	污水处理池	29.50	-	-	-	-	-
11	配电箱	11.55	-	-	-	-	-
12	危险废物存放箱	8.75	-	-	-	-	-
13	SVG 散热器	5.60	-	-	-	-	-
14	SVG 降压变	92.32	-	-	-	-	-

15	消防沙池	4.40	-	-	-	-	-
16	事故油池	9.00	-	-	-	-	-
17	主变压器	143.00	-	-	-	-	-
18	洗车台	106.56	-	-	-	-	-
19	堆场	535.14	-	-	-	-	-
合计		2560.34	1614.52	3429.52	3429.52	-	-

三、建筑平面布局

本项目规划建设综合楼、仓库、柴油发电机房、水泵房及消防水池、值班室、消防小室、垃圾收集点和污水系统控制室等建筑物。建筑设计遵循安全可靠、经济适用、节能降耗的工业建筑设计理念。按照电气工艺要求设计建筑方案，结合设备运输、消防、暖通等功能需求，合理划分建筑内部功能分区，合理布置内部交通流线，着力建设布局合理、功能齐备的现代工业建筑。

(1) 综合楼建筑面积 2855.28 平方米，建筑层数为地上三层。首层主要为办公室、会议室和厨房餐厅等生活办公用房以及高压配电室、检修车间、通讯室和蓄电池室等设备用房；二层主要为办公室、休息室等生活办公用房以及 GIS 设备室、二次设备室和中控室等设备用房；三层主要是休息室和活动室。

(2) 仓库建筑面积 288.0 平方米，建筑层数为地上一层，主要为仓库用房。

(3) 水泵房及消防水池建筑面积 149.04 平方米，建筑层数为地上一层，主要为水泵房和消防水池。

(4) 柴油发电机房建筑面积 100.0 平方米，建筑层数为地上一层，主要为发电机房和油箱间等设备用房。

(5) 值班室建筑面积 16.17 平方米，建筑层数为地上一层，主要为值班用房。

(6) 消防小室建筑面积 3.03 平方米，建筑层数为地上一层，主要为消防和灭火工具间。

第二部分 设计说明

(7) 垃圾收集点建筑面积 12.0 平方米，建筑层数为地上一层，主要为垃圾收集用房。

(8) 污水系统控制室建筑面积 6.0 平方米，建筑层数为地上一层，主要为污水系统控制房。

四、建筑立面设计

建筑立面摒弃复杂造型，以简单型体为主，风格简约而富有特色。建筑外立面采用米黄色面砖，部分建筑搭配棕黄色线条，表现出现代简约主义建筑风格，以简洁与纯净摆脱繁琐、复杂，追求简单、自然。

五、交通组织设计

根据工艺和安全疏散要求，综合楼在北侧和中部共设置两部室内楼梯，在南侧设置一部室外楼梯，供竖向交通及安全疏散使用。建筑地上各层通过内走廊和楼梯组织各功能房间的交通联系和安全疏散。公共通道按规范要求布置疏散出口。

六、建筑防火设计

依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 进行建筑防火设计，建筑耐火等级为二级。

七、绿色建筑

按相关规范标准要求建设绿色建筑，等级按一星级及以上执行。依据《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019，从节地与土地利用、节能与能源利用、节水与水资源利用、节材与材料资源利用和站内外环境质量与环境保护 5 个方面确定本项目一星级绿色建筑方案技术体系，在设计阶段主要针对前面五大项进行评价，具体的措施见绿色建筑设计专篇。

第三节 结构设计

一、工程概况

本项目规划建设综合楼、仓库、柴油发电机房、水泵房及消防水池、值班室、消防小室、垃圾收集点和污水系统控制室等建筑物，总建筑面积 3429.52 平方米。

二、设计依据

1. 主要法规和标准

《建筑结构荷载规范》(GB50009-2001)

《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)

《砌体结构设计规范》(GB50003-2001)

《钢筋焊接及验收规程》(JGJ18-2012)

《水工混凝土结构设计规范》(DL/T5057-2009)

《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010)

《混凝土结构设计规范》(SL191-2008)

《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)

《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2002)

《砌体工程施工质量验收规范》(GB50203-2011)

《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2012)

《建筑桩基技术规范》(JGJ 94-2008)

国家及广东省其他相关规范, 标准

2. 自然条件

本区属亚热带湿润性季风气候，受海洋气候调节，炎热多雨，夏长冬短，多

第二部分 设计说明

年平均气温 22.7~23.5℃，极端最高气温 38.5℃，0℃以下低温极少见。多年平均降雨量 1259.2~1704.0mm，降雨多集中于 5 至 9 月份。多年平均蒸发度 1774.1mm。年平均风速 3~4m/s，偏东风是主导风向。6 至 10 月常遭低压热带风暴、台风袭击，风力 7~10 级，最大 12 级以上，并伴有暴雨。冬天无降雪，偶有霜冻，不存在冻土。

三、结构设计说明

1. 综合楼

本建筑为三层框架结构，结构使用年限为 50 年，建筑结构安全等级为二级。抗震设计按七度（0.15g）抗震设防，建筑物耐火等级为二级。本工程基础采用筏板基础，按地基承载力特征值 $f_{ak}=140\text{kpa}$ 进行基础设计，基础埋深-1.7 米，以坡残积粉质黏土层为持力层。

2. 仓库

本建筑为一层框架结构，设计使用年限为 50 年，建筑结构安全等级为二级，本工程抗震设防烈度为七度，设计基本地震加速度为 0.1g，建筑物耐火等级为二级。本工程基础采用柱下独立基础，地基承载力特征值 $f_{ak}=100\text{kpa}$ 。

3. 水泵房及消防水池

本工程基础采用筏板基础，基础应置于原状土，地基承载力特征值按 $f_{ak}=100\text{kpa}$ 进行设计。基础及地梁下做 100mm 厚 C15 素砼垫层，每边宽出基础 100mm。混凝土强度等级均为 C30。水池钢筋混凝土自防水，抗渗等级为 S6。

4. 柴油发电机房

本工程基础采用柱下独立基础，基础持力层为粉质黏土层，地基承载力特征

值 f_{ak} 应大于等于 100kpa，基础埋深均为-1.5 米。混凝土强度等级均为 C30。

5. 值班房

本建筑为一层框架结构，按七度三级进行抗震设计。本工程基础采用柱下独立基础，基础持力层为粉质黏土层，地基承载力特征值 f_{ak} 应大于等于 100kpa，基础埋深均为-1.5 米。混凝土强度等级均为 C30。

6. 污水系统控制室

本建筑为一层框架结构，按七度三级进行抗震设计。本工程基础采用柱下独立基础，基础持力层为粉质黏土层，地基承载力特征值 f_{ak} 应大于等于 100kpa，基础埋深均为-1.5 米。混凝土强度等级均为 C30。

第四节 给排水设计

一、设计依据

- 《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003（2009 年版）
- 《室外排水设计规范》GB50014-2006（2014 年版）
- 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008
- 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002
- 《埋地聚乙烯给水管道工程技术规程》CJJ101-2004
- 《埋地聚乙烯排水管道工程技术规程》CECS164:2004
- 《埋地塑料排水管道施工》04S520
- 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

第二部分 设计说明

二、设计范围

规划用地范围内的给排水设计。

三、给水工程设计

1. 水源和用水量

生活给水：水源取自站内井水。常年可供水压可靠水压为 0.30MPa。工程最高日用水量 2.25m³/d。

消防给水：本工程设 3 个室外消火栓，室外消火栓系统消防用水量 25L/S。

2. 管材及连接方式

室外生活及消防给水管均采用 PE80 级聚乙烯塑料给水管，压力等级为 0.80MPa；管道之间采用热熔连接和丝扣连接，管道与阀门及附件采用法兰连接。

3. 管道埋深

给水管道在车行道下覆土深度不小于 0.7m，在人行道和绿化带下覆土深度不小于 0.4m。

4. 阀门井及阀门

给水管道阀门采用内衬塑球墨铸铁闸阀，压力等级 1.60MPa。

四、排水工程设计

1. 排水体制

本工程采用雨污分流制。

2. 污水工程

本工程最高日污水量为 2.13m³/d。规划区内生活污水经污水管收集后，排至站区西北侧污水处理系统进行处理，处理达标后用于绿化浇灌或场地冲洗。

3. 雨水工程

本工程雨水量计算采用的暴雨强度公式为：

$$q=1024*(1+0.56LgP)/(t)^{0.488} (L/s\cdot ha)$$

地面雨水设计重现期 P=3 年，综合径流系数取 0.65，本工程总雨水排放量为 163.13L/S。

规划区雨水管线布置充分利用地形，尽可能使雨水管线的坡降与地面坡度一致。雨水经管道收集后，向南侧排至 690 县道道路排水沟。

4. 管材及连接方式

本工程雨、污水管道采用聚乙烯双壁波纹管，承插或套筒连接，弹性橡胶圈密封。管材环刚度应用于车行道路下不小于 8kN/m，在人行道和绿地下不小于 4kN/m，弯曲模量大于 800MPa，拉伸强度大于 20.7MPa。

第五节 电气设计

一、设计依据

《建筑照明设计标准》GB50034-2013

《建筑物防雷规范》GB50057-2010

《交流电气装置的接地设计规范》GB/T50065-2011

《建筑设计防火规范》GB50016-2014

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015

《公共建筑节能设计标准》广东省实施细则 DBJ15-51-2007

第二部分 设计说明

二、照明

1. 照明种类：综合楼设有一般照明和应急照明，后者设应急插座供应急灯用。采用紧凑型节能荧光灯，带电子镇流器补偿电容，部分为白炽灯。

2. 照明控制

通道采用节能开关，其他设分散就地控制开关。

3. 应急照明

楼梯、走道、公共场所设应急灯，间距 ≤ 20 米。走道设疏散指示标志。

4. 照明节能措施

按照《建筑照明设计标准》（GB50034-2013），严格控制各个场所的照度值与照明功率密度值。一般照明采用直接照明为主方式，所有照明灯具、光源、电气附件等均选用高效、节能型，提高照明效率。

三、火灾自动报警系统

1. 探测器的安装

探测器的安装位置应满足以下要求：探测器至空调送风口边的水平距离不应小于 1.5m；至墙壁，梁边的水平距离不应小于 0.5m；探测器周围 0.5m 内不应有遮挡物。

2. 消防联动控制

（1）消火栓灭火系统

火灾发生时，控制器发出火灾报警信号，同时向消防水泵控制柜发出启泵信号，同时联动警铃发出火灾警报。消防控制中心显示水泵工作状态。

（2）警铃装置和应急广播控制

当首层发生火灾时，应首先接通首层，二层或二层以上层发生火灾时，应首先接通本层及其相邻的上、下层。消防应急广播系统的联动控制信号应由消防联动控制器发出。当确认发生火灾后，应同时向全区进行广播。

（3）空调风机控制

火灾确认后，消防中心发出火警信号停止相应防护区的空调风机，并接收其动作反馈信号。SF6 气体发生泄漏时，SF6 气体泄漏监测仪发出信号至消防联动器，启动 GIS 室的排风风机。

3. 系统连接说明

变电站中控室内设消防控制室，配置一台火灾自动报警控制器、一台应急广播控制器及一套火警通讯盘。

4. 线路敷设

本工程室内部分线管采用暗敷，室外管线用镀锌钢管敷设。暗敷线路应采用金属线管或线槽，外涂防火涂料，室外镀锌钢管应做防腐处理。

四、安全技术防范系统

1. 入侵报警系统

入侵报警系统采用红外对射探测器，在变电站围墙上安装 5 对红外射线以及 2 只声光报警器。探测器利用光束遮断的方式，当有人横跨过监控防护区时，遮断不可见的红外线光束即引发警报。

2. 视频安防监控系统

视频安防监控系统共配置 5 套室外网络快球和 13 套室内网络快球，网络接口为光口。室外网络快球布置于站区出入口、综合楼及设备区等主要室外公共区

第二部分 设计说明

域，并采取防雷措施。室内网络快球布置于门厅、走道以及主要设备用房等区域，对主要场所和重要设备房进行实时监控并记录。

3. 出入口控制系统

设置出入口控制系统（门禁系统），用于相对固定的人员出入限定区域的控制和身份识别，如高压配电室、中控室等场所。

五、防雷设计

1. 防雷等级

升压站建筑物防雷按照二类防雷建筑物的防雷措施进行设计。

2. 防直击雷保护

升压站利用 110kV 出线构架避雷线、避雷针、建筑物屋顶上的避雷带以及避雷网进行保护，作为本变电站内对户外电气设备装置及建筑物的直击雷保护。

（1）避雷针采用热镀锌圆钢焊接制作，针高 10m，对 13.3m 以下的电气设备，保护范围为 17.65m，足够站内升压变出线架构、SVG 变压器等室外高压设备的直击雷防护。为保护 110kV 出线，设置出线构架避雷线加以保护。

（2）建筑物的保护措施主要采用在屋顶女儿墙设置避雷带（接闪带）以及屋面设置暗敷均压网（接闪网）。避雷带采用 $\phi 22$ 热镀锌圆钢焊接于支持卡子之上，沿升压站屋顶敷设。屋面均压网（接闪网）利用顶层屋面内层钢筋，放热焊接制作成如图尺寸。

（3）避雷引下线采用 50x5 热镀锌扁钢沿建筑物外墙明敷引下，并在离地 1.5m 处设置断接卡。

3. 配电装置的侵入雷电波保护

根据《交流电气装置的接地设计规范》GB/T50065-2011 和《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》GB/T50064-2014 中规定，110kV 线路沿全线架设避雷线，作为对沿线路的雷电侵入波的过电压保护。考虑风电场场址位于多雷区，在变电站的 110kV 出线侧及母线上各装设一组无间隙金属氧化物避雷器对雷电侵入波和其它过电压进行保护。35kV 母线上设一组三相组合式过电压保护器对雷电侵入波和其它过电压进行保护。0.4kV 母线设置浪涌保护器，防止入侵的雷电过电压，对低压设备进行保护。

4. 雷电感应及防反击措施

根据《建筑物防雷规范》GB50057-2010，建筑物内外设备、管道、架构等主要金属物，应就近接到防雷装置或共用接地装置上。避雷引下线与主接地网连接点与变压器中性点沿接地导体距离大于 15m，以防止对变压器中性点的雷电反击。

第六节 暖通设计

一、设计依据

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）

《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2005）

《公共建筑节能设计标准》广东省实施细则（DBJ-51-2007）

《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）

《通风与空调工程施工规范》（GB50738-2011）

《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2002）

建筑专业提供的平立剖面图

第二部分 设计说明

二、设计内容

1. 电气设备用房等的机械通风设计。
2. 蓄电池室、检修车间、会议室、门厅、餐厅、中控室、活动室、办公室等空调设计。

三、设计计算参数

1. 室外气象参数

夏季通风室外空气干球计算温度：31.5℃

夏季空气调节室外空气干球计算温度：33.9℃

湿球计算温度：28.1℃

室外风速：v=2.6m/s

2. 室内设计参数：

序号	房间名称	干球温度℃	相对湿度%
		夏季	夏季
1	高压配电室	<35	不规定
2	低压配电室	<35	不规定
3	无功补偿装置室	<35	不规定
4	蓄电池室、中控室、二次设备室、通讯室等	<26	≤70
5	会议室、办公室、休息室、资料室	<26	≤70

四、空调设计

1. 空调方式及气流组织

电气设备房间、办公室、休息室等由于使用时间和其他房间不一致，故设分散式分体空调。由于蓄电池室的特殊要求，该房间单独设置两台分体空调，应为防腐防爆型。

五、通风设计

1. 高压开关柜室、低压开关柜室、无功补偿装置室等电气设备房间设置机械通风，室外新风经自重式防火阀进入室内，室内热空气由轴流风机排到室外；
2. GIS 设备室、气瓶间设置机械排风进行通风换气；
3. 蓄电池室、检修车间、会议室等设置空调房间，设置机械排风进行通风换气；
4. 卫生间设置机械排风进行通风换气。

六、防排烟设计

1. 内走道、楼梯间、前室满足自然排烟条件，采用自然排烟；
2. 当发生火灾时，所有风机、空调等设备停止使用，而自重式防火阀（进风口）易熔片熔断阻挡进风。待火灾扑灭后可手动开启风机排烟。
3. 卫生间的排风支管上设 70° C 防火阀。

第七节 燃气设计

规划区位于龙门镇湛江农垦金星农场十队，距镇区较远。根据实地走访调研，站址周边无市政燃气管网。升压站内基本无燃气需求，无需敷设燃气管线。若未来站内仍有少量燃气需求，可通过瓶装液化石油气供应解决。

第八节 消防设计

一、设计依据

1. 《建筑设计防火规范》GB50016-2014
2. 《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013
3. 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

第二部分 设计说明

4. 国家及广东省其他相关规范、标准。

二、总平面规划

站内主要设有综合楼、仓库、柴油发电机房、水泵房及消防水池、值班室、消防小室、垃圾收集点和污水系统控制室等建筑物，以及危险废物存放箱、配电箱和事故油池等构筑物。升压站内各建筑物均按防火间距的要求布置。站内道路围绕综合楼设置环形消防通道，道路净宽 4.0m。

三、建筑物消防设计

根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)，升压站主要建筑物耐火等级为二级。在建筑设计时墙体、门窗、楼梯等均按耐火等级进行设计，并确保各建筑物及设备之间的防火距离符合规范要求。

四、消防联动控制

1. 消火栓灭火系统

火灾发生时，控制器发出火灾报警信号，同时向消防水泵控制柜发出启泵信号，同时联动警铃发出火灾警报。消防控制中心显示水泵工作状态。

2. 警铃装置和应急广播控制

当首层发生火灾时，应首先接通首层，二层或二层以上层发生火灾时，应首先接通本层及其相邻的上、下层。消防应急广播系统的联动控制信号应由消防联动控制器发出。当确认发生火灾后，应同时向全区进行广播。

3. 空调风机控制

火灾确认后，消防中心发出火警信号停止相应防护区的空调风机，并接收其动作反馈信号。SF6 气体发生泄漏时，SF6 气体泄漏监测仪发出信号至消防联动器，

启动 GIS 室的排风风机。

4. 系统连接说明

变电站中控室内设消防控制室，配置一台火灾自动报警控制器、一台应急广播控制器及一套火警通讯盘。

五、消防给水系统

1. 水源及用水量

升压站消防水源来自于站内消防水池，消防水池有效容积 288m³。本工程设 3 个室外消火栓，室外消火栓系统消防用水量 25L/S。

2. 消防给水系统

水泵房及消防水池设置于站区北侧，水源取自站内水井。站内设置环形消防主管，管径为 DN150。室内外消火栓系统给水管均由该消防环管引出，设 3 个室外消火栓。

第九节 节能设计

一、设计依据

本工程根据《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015 进行节能设计。

二、节能设计

本工程位于湛江市，该地区属热带和亚热带季风气候，全年可分为雨季和旱季。建筑热工设计分区参考《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015 中的夏热冬暖 B 区进行节能设计。该区的建筑节能设计应满足夏季防热要求，一般可不考虑冬季保温，强调自然通风、遮阳设计。站内生产建筑按工业建筑进行节能设计。建筑的围护结构节能设计措施有以下几方面：

第二部分 设计说明

1. 建筑物及房间的朝向设置

建筑朝向选择的原则是冬季能获得足够的日照并避开主导风向，夏季能利用自然通风并防止太阳辐射。但建筑的朝向、方位以及建筑总平面设计应考虑多方面的因素，尤其是升压站内的各建筑物受到出线线行的方向限制及设备、地形、规划、道路等条件的制约，较难使各建筑物的朝向对夏季防热、冬季保温都很理想。升压站内综合楼建筑呈L型，其他建筑物采用东西向。各个房间尽量利用天然能源，改善建筑物室内热环境的设计，朝向不利造成的影响则通过外挑板遮阳、通风对流散热、提高门窗性能等节能措施进行弥补。

2. 门窗节能

外门窗是建筑能耗散失的最薄弱部位，其能耗占建筑总能耗的比例较大，其中隔热损失为1/3，冷风渗透为1/3。所以，在保证日照、采光、通风、瞭望要求的条件下，尽量减小建筑物的外门窗洞口的面积，提高外门窗的气密性，减少空调外渗，提高外门窗的隔热性能。减少外门窗本身的散热量，其节能措施有：控制建筑物的窗墙比；外窗气密性不低于6级；使用隔热玻璃、断桥铝合金窗框等手段改善门窗的隔热性能。

3. 外墙节能

墙体是建筑物外围护结构的主体，其所用材料的隔热保温性能直接影响建筑的传热量。本站建筑外墙体部分采用240mm厚作为节能墙体，并且选用浅色的外墙装饰，大大降低外墙的吸热性能，从而提高了外墙体的隔热性能。

4. 屋面节能

屋顶作为建筑物最上层的外围护结构，应具有良好的保温隔热的性能。本站

屋顶构造设计主要满足夏季隔热的要求，避免室外高温及强烈的太阳辐射对室内生活和工作的不利影响。

第十节 环境保护设计

一、设计依据

1. 《环境空气质量标准》GB 3095-2012
2. 《地表水环境质量标准》GB 3838-2002
3. 《声环境质量标准》GB 3096-2008

二、环境影响评价

本工程对环境的影响来自施工期和运行期，影响因素包括生活污水、含油废水、噪声及扬尘、工频电场、工频磁场及无线电干扰。

1. 污水及固体废弃物

在施工期，本工程施工污水主要来自于施工人员的生活污水及少量施工废水，施工废水主要包括雨水冲刷开挖土方及裸露场地、砂石材料、加工施工机械和进出车辆的冲洗水，以及少量的生活污水。施工期的固体废物主要有建筑垃圾（包括建筑施工余泥、装修废弃材料等）与施工人员的生活垃圾。

在运行期，站区排水主要是生产运行人员日常生活中所产生的生活污水。

2. 含油废水

站内设置事故集油池，主要防止事故油外泄。升压站在其正常的生产运行过程中没有含油废水产生，仅在主变压器发生故障时，事故油会通过事故排油管排至事故油池贮存，不会直接向站外排油，在这一过程中有可能产生少许含油废水。含油废水量不大，属不定期、间断性产生且属偶然产生，产生后通过工程措施处

第二部分 设计说明

理和回收，不外排。

3. 噪声及扬尘

施工期的噪声源为各类施工机械的运转噪声，如挖机、推土机、水泥搅拌机和汽车等，噪声水平为70~85dB(A)。这些施工设备运行时会产生较高的噪声；另外，在架线过程中，各牵张场内的牵张机、绞磨机等设备也会产生一定的机械噪声。施工扬尘主要来自于架空线路土方挖掘、建筑材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时产生的道路扬尘等。由于扬尘源多且分散，源高一般在15m以下，属无组织排放。受施工方式、设备、气候等因素制约，产生的随机性和波动性较大。施工阶段，尤其是施工初期，塔基开挖都会产生扬尘污染，特别是若遇久旱无雨的大风天气，扬尘污染更为突出。施工开挖、车辆运输等产生的粉尘短期内将使局部区域内空气中的TSP明显增加。

在生产运行过程中，主变压器因冷却风扇转动产生噪声；其次为电磁噪声（主要在30MHz以下）较强时会对广播和无线电通信产生干扰。运行期无扬尘产生。

4. 工频电场、工频磁场及无线电干扰

升压站在正常运行条件下，站内的高压线及电气设备附近将产生较强的工频电场和工频磁场；站内各种电气设备、导线、金具、绝缘子串等都是无线电干扰源。因此，升压站新建工程电磁环境影响主要是不同条件下升压站产生的工频电场、工频磁场以及无线电干扰对站址周围电磁环境的影响。

三、环境保护措施

对于升压站的建设和运行可能造成的污染和影响，拟在设计中采取以下环保措施加以预防和治理。

1. 污水

施工期会产生含泥沙和悬浮物的施工废水，直接排入市政污水管道会使管道淤塞。工地内积水若不及时排出，可能孳生蚊虫，传播疾病。因此，应对施工废水进行妥善处理，在工地适当位置建设沉淀池、循环利用等措施对施工废水进行处理。严禁施工污水乱排乱流，做到文明施工。此外，施工单位要做好施工场地周围的拦挡措施，尽量避免雨季开挖作业，特别要禁止施工废水排入附近的水体、禁止弃渣弃入水体，不乱排施工废水。

在运行期，升压站还设有值守人员，会产生少量生活污水，生活污水经化粪池处理，后经埋地式污水处理装置处理。鉴于本工程日常的值守人员数量较少，站区内有面积可观的绿化，因此可通过修建回用水池将处理后的生活污水回用于站区绿化。采取该环保措施后，升压站运行期间不会对周边水环境造成影响。

2. 固体废弃物

对于施工期间产生的固体废弃物，在工程施工前应作好施工机构及施工人员的环保培训，明确要求施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别收集堆放，并委托环卫部门妥善处理，及时清运或定期运至环卫部门指定的地点安全处置，使工程建筑产生的垃圾处于可控制状态。在做好上述环保措施的基础上，施工固废不会对环境产生污染影响。

本工程运行后无工业固废产生，工作人员产生的生活固废委托当地环卫部集中处理，对环境影响甚微。

3. 含油废水

本工程建成投运后，在主变压器发生故障或检修时产生含油废水。这部分废

第二部分 设计说明

水中含有绝缘油，属于易燃类的危险性废物，如果处置不当，会对当地水环境产生一定影响。本工程在设计阶段已设置了足够容量的事故油池，并配有油水分离装置，可对含油废水进行有效处置，充分降低了含油废水泄漏的风险。此外，升压站营运单位应建立升压站事故应急处理预案，在升压站发生事故时，事故油交由相关有资质的专门单位回收处理，禁止含油废水外排，进一步降低环境风险。

4. 噪声及扬尘

施工期，在场地平整、挖填方、基础施工、设备安装等阶段中产生的施工噪声对环境存在影响，但这些噪声为移动性污染源，在空间传播过程中自然衰减较快，且影响期短，影响范围小，将随施工的开始而消除。施工单位应采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备，并在施工场地周围设置围栏或围墙以减小施工噪声影响。同时，应尽量避免在夜晚施工。如因工艺特殊情况要求，需在夜间施工而产生环境噪音污染时，应按《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定，取得县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，并公告附近居民。

施工过程中应集中配置或使用商品混凝土，然后用罐装车运至施工点进行浇筑，避免因混凝土拌制产生扬尘和噪声。此外，对裸露施工面应定期洒水，减少施工扬尘。车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶，控制扬尘污染。施工临时中转土方以及弃土弃渣等要合理堆放，可定期洒水进行扬尘控制。

升压站运行期的噪声源应首先从声源上进行控制，要求生产制造厂家按环保要求提供符合国家噪声标准的电气设备。声源上无法控制的设备，则在站区总平面布置设计时进行优化，将声源尽可能布置在远离人员集中的主控制室的地方，

并采取对主控制室进行隔声、吸声、降低混响时间等措施。另外，在升压站修建一定高度的围墙、在空闲场地栽种适宜的植被等措施，可进一步减轻运行噪声对周围环境的影响。

5. 工频电场、工频磁场及无线电干扰

对升压站内电器设备接地，站区地下设接地网，以减小电磁场场强。站内的金属构件，如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头、螺栓、闸刀片等均应做到表面光滑，尽量避免出现毛刺。高压设备、建筑物钢铁件均应接地良好，所有设备导电元件间接触部位均应连接紧密，以减小因接触不良而产生的火花放电。

对于输电线路，为限制电晕产生无线电干扰，应选择分裂导线，并在设备订货时要求导线、母线、均压环、管母线终端球和其它金具等提高加工工艺，防止尖端放电和放电晕。输电线路路径应避让居民集中区域，严格执行《110KV-750KV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）等规范，并严格落实线路经过农业耕作区时导线抬升及经过居民区时导线抬升或拆迁措施以降低电磁环境影响，保证电磁环境满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）。同时控制升压站设备间连线离地面的最低高度，保证电磁环境符合标准。

四、环境影响分析结论

1. 本工程的站址环境空气质量现状及声环境质量现状较好。
2. 本工程站区内产生的生活污水量很小，不外排含油废水。生活污水经处理后，使其达到《污水综合排放标准》（GB8976—1996）要求后用于绿化浇灌或排至站外。含油废水由事故油池收集，并由具有相关资质的单位回收处理，不外排，因此升压站的运行对水环境的污染很小。

第二部分 设计说明

3. 本工程通过采取有效的噪声防治措施后,可以使升压站围墙外的噪声达到 II 类标准要求,即昼间不超过 60dB(A),夜间不超过 50dB(A)。对于由于断路器操作时产生的瞬时噪声超标现象,一方面正常运行时断路器操作次数较少,另一方面通过加强设备的维护保养,提高运行可靠性,以减少断路器操作次数。

4. 对于升压站输电导线和各种高压电气设备产生的电磁辐射污染,通过采取对输电导线的优化设计以及合理布置和屏蔽部分高压电气设备的预防措施,使升压场的工频电场强度、工频磁场符合限值要求。

5. 本工程在施工期对环境的影响是短暂的、可逆的,随着施工期的结束而消失。施工单位应严格按照有关规定采取上述措施进行污染防治,并加强监管,使本项目施工对周围环境的影响程度得到减缓。

通过采取上述环境保护预防和治理措施,广东粤电雷州红心楼风电场项目升压站工程的建设及运行不会对周围环境造成重大影响和污染,该工程可行且满足环保要求。

第十一节 绿色建筑设计

一、设计依据

1. 《绿色建筑评价标准》 GB/T50378-2019
2. 《广东省绿色建筑设计规范》 DBJ/T15-2017
3. 《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》 JGJ75-2012
5. 国家、省、市现行的相关建筑节能法律、法规

二、绿色建筑设计

项目绿色建筑等级为一星级。依据《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019,从

节地与土地利用、节能与能源利用、节水与水资源利用、节材与材料资源利用和站内外环境质量与环境保护 5 个方面确定本项目一星级绿色建筑方案技术体系,在设计阶段主要针对前面五大项进行评价,具体的措施如下:

1. 节地与土地利用

- 1) 站址及新建进站道路均不占用基本农田。
- 2) 站址处未发现具有开采价值的矿产资源、湿地、森林自然生态保护区。无国家和地区规定的风景区、重要供水水源卫生保护区、国家及地区重要历史文物、古迹保护区。

2. 节能与能源利用

- 1) 本工程控制综合楼等建筑窗墙比,尽量减少建筑窗户面积和数量,增加外墙面积。警传室等运行人员使用频繁的房间可开启外窗面积大于 30%。
- 2) 设备房间采用自然通风结合机械排风,可根据不同季节室外温度的变化自行启停风机系统,以减少风机的运行时间。高压开关柜室、低压开关柜室、无功补偿装置室等电气设备房间设置机械通风,室外新风经自重式防火阀进入室内,室内热空气由轴流风机排到室外;GIS 设备室、气瓶间设置机械排风进行通风换气;蓄电池室、检修车间、会议室等设置空调房间,设置机械排风进行通风换气;卫生间设置机械排风进行通风换气。由于蓄电池室的特殊要求,该房间单独设置两台分体空调,并采取防腐、防爆措施。

3) 所有空调房间的门,均设置闭门器,以减少室内外的热交换,降低能耗。

4) 建筑物的外门窗的气密性高于《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T7106 规定的 6 级标准。在 10Pa 压差下每小时每米缝隙的空气

第二部分 设计说明

渗透量在 1.0~1.5m³ 之间以及每小时每平方米面积的空气渗透量在 3.0~4.5m³ 之间。

5) 通过合理设置门、窗及百叶窗位置,有效的组织气流、诱导气流,促进自然通风。

6) 严格控制各个场所的照度值与照明功率密度值。一般照明采用直接照明为主方式,所有照明灯具、光源、电气附件等均选用高效、节能型,提高照明效率。

3. 节水与水资源利用

1) 合理选用用水定额,按照《建筑给水排水设计规范》GB50015 及《变电站和换流站给水排水设计规程》DL/T5143 选用给水定额、不超过最高值。

2) 站内的卫生器具采用节水器具,节约升压站生活用水。卫生器具均选自当前国家鼓励发展的节水设备,且满足《节水型生活用水器具》CL164 及《节水型产品技术条件与管理通则》GB/T18870 的要求。

3) 室外生活及消防给水管均采用 PE80 级聚乙烯塑料给水管,压力等级为 0.80MPa,管道之间采用热熔连接和丝扣连接,管道与阀门及附件采用法兰连接。给水管阀门采用内衬塑球墨铸铁闸阀,压力等级 1.60MPa。雨、污水管道采用聚乙烯双壁波纹管,承插或套筒连接,弹性橡胶圈密封。站区给排水管网所使用的管道和构件均采用耐久性好、适应性好的正规厂家生产的合格产品。埋地深度均满足规范要求,尽量避免重物挤压及车辆经过时产生的不利影响。施工时严格按照规范规程执行,确保管网不出现漏损现象。

4) 站内生活污水较少,生活污水经过污水处理设施处理达标后用于绿化浇灌。各变压器事故排油时,排至主变油坑,再通过排油管道排至事故油池,事故油池

具有油水分离功能,事故油池中的油份定期清理。

4. 节材与材料利用

1) 建筑外观简洁大方,体现工业化特征,建筑造型元素简约,无大量装饰性构件。

2) 针对升压站地区日照时间长且强度高的特点,采用具有夏季隔热性能的绿色、节能、环保玻璃建材。

3) 升压站内的照明灯具、光源、电气附件等均选用高效、节能型,提高照明效率,有效节省电能。

4) 在建筑外装修方面,建筑物的外墙贴米黄色外墙瓷砖。建筑风格采用现代简约建筑设计手法,以米黄色为主色调,此建筑外观设计可以反射太阳光所带来的热量,适合南方夏季日照时间长且强度高的特点。

5) 室外生活及消防给水管均采用 PE80 级聚乙烯塑料给水管。雨、污水管道采用聚乙烯双壁波纹管。

5. 站内外环境质量与环境保护

1) 升压站选用符合国家噪声标准的电气设备。声源上无法控制的设备,则在站区总平面布置设计时进行优化,将声源尽可能布置在远离人员集中的主控制室的地方,并采取对主控制室进行隔声、吸声、降低混响时间等措施。另外,在升压站修建一定高度的围墙、在空闲场地栽种适宜的植被等措施,进一步减轻运行噪声对周围环境的影响。

2) 本工程站区内产生的生活污水量很小,不外排含油废水。生活污水经处理后,使其达到《污水综合排放标准》(GB8976—1996) 要求后用于绿化浇灌或排

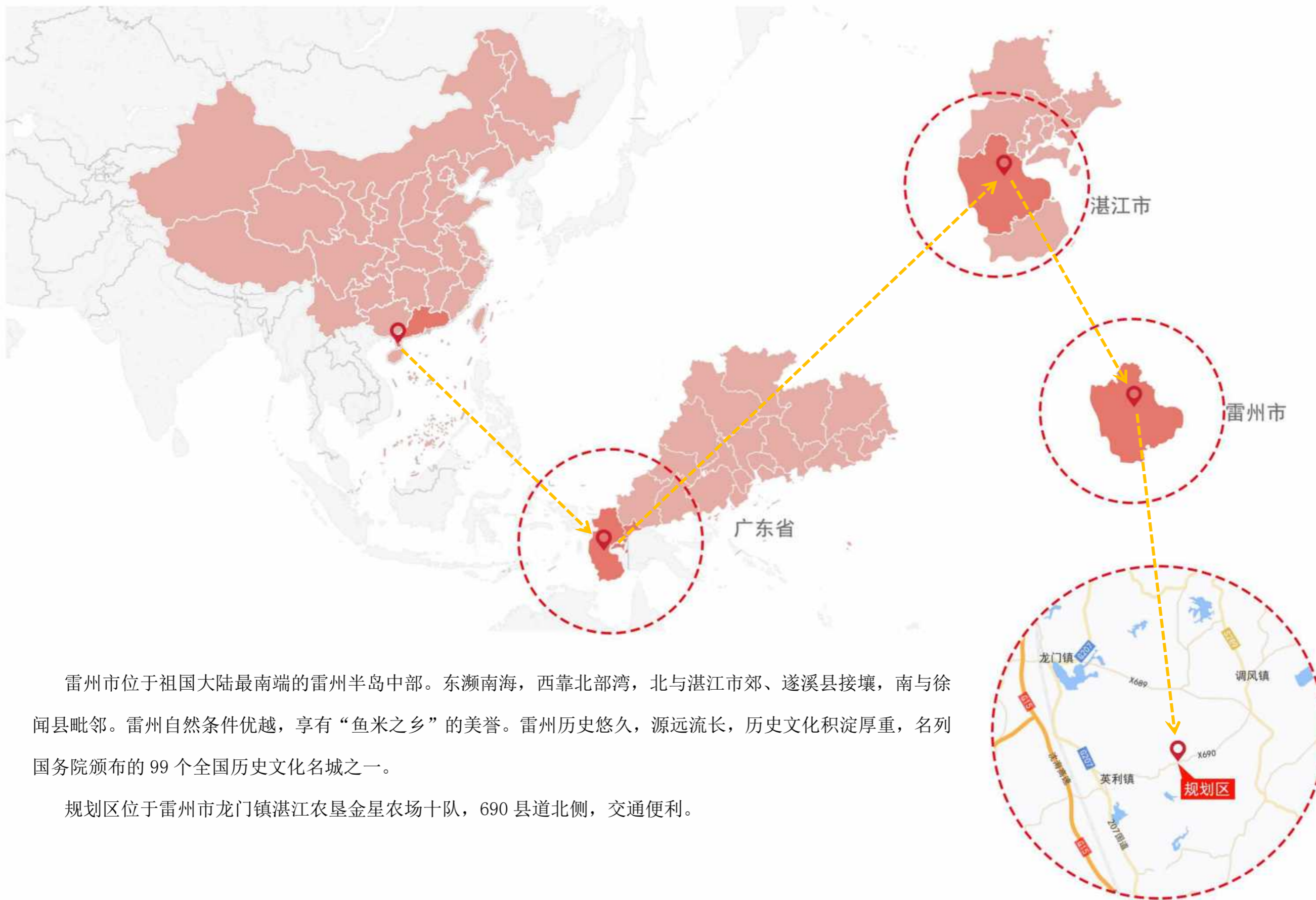
第二部分 设计说明

至站外。含油废水由事故油池收集，并由具有相关资质的单位回收处理，不外排。

3) 站内外场地布置一定面积的绿地。

4) 防火封堵采用无毒、不对电缆产生损害的材料。

第三部分 设计图纸



雷州市位于祖国大陆最南端的雷州半岛中部。东濒南海，西靠北部湾，北与湛江市郊、遂溪县接壤，南与徐闻县毗邻。雷州自然条件优越，享有“鱼米之乡”的美誉。雷州历史悠久，源远流长，历史文化积淀厚重，名列国务院颁布的 99 个全国历史文化名城之一。

规划区位于雷州市龙门镇湛江农垦金星农场十队，690 县道北侧，交通便利。





《雷州市国土空间总体规划（2021-2035）》局部



2000国家大地坐标
1985国家高程基准

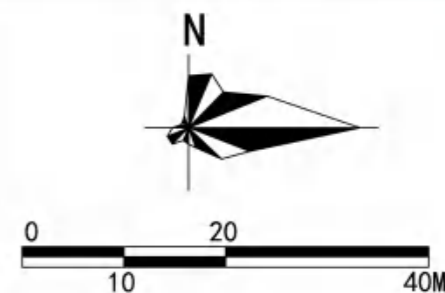
编制时间：2025年10月
制图单位：雷州市自然资源局







广东粤电雷州红心楼风电场升压站平面规划



风玫瑰图

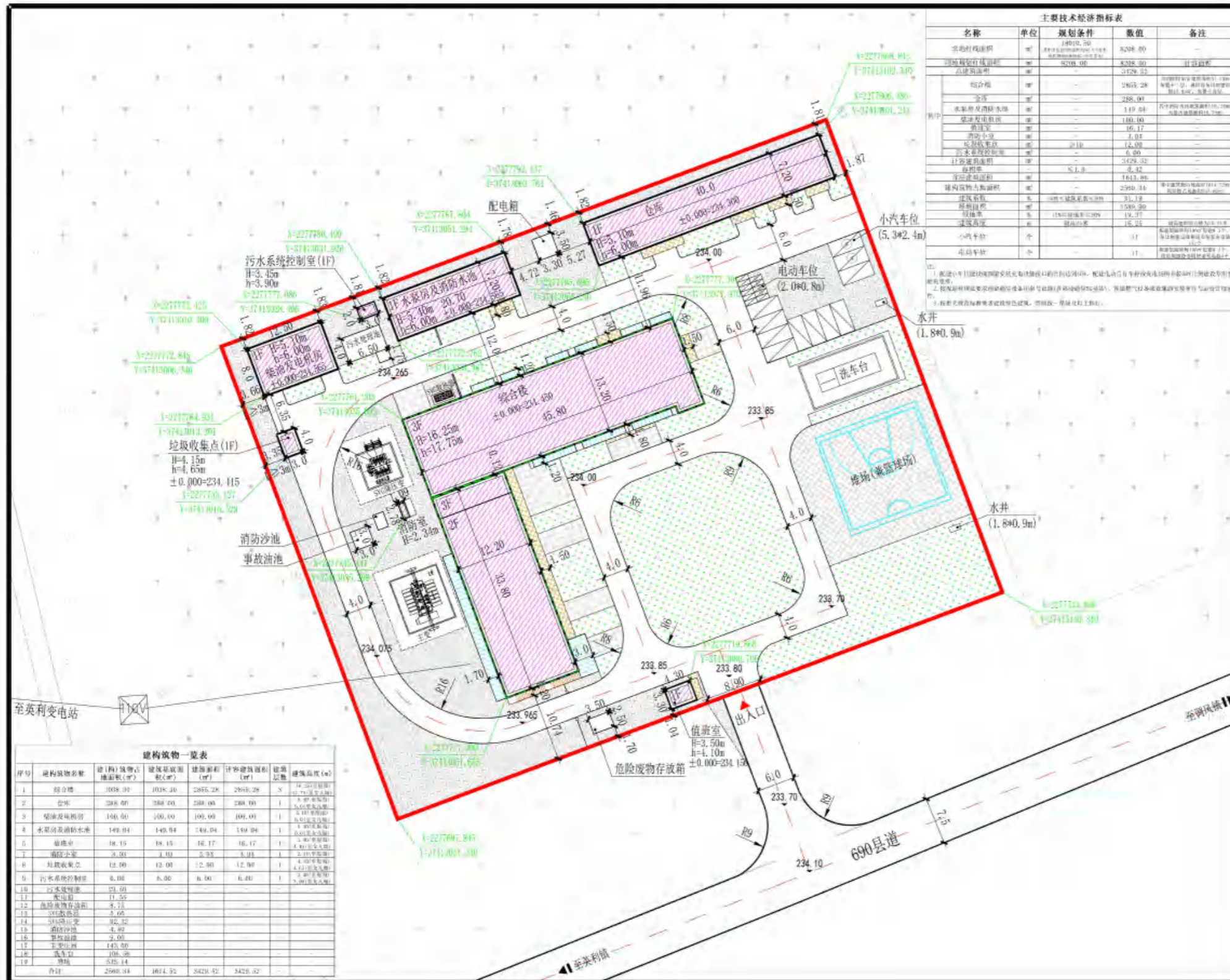


图例

-  规划建筑
-  绿地/硬化
-  控制点坐标
-  道路标高
-  转弯半径
-  道路
-  宗地红线
用地规划红线

彩色平面规划图

广东粤电雷州红心楼风电场升压站平面规划



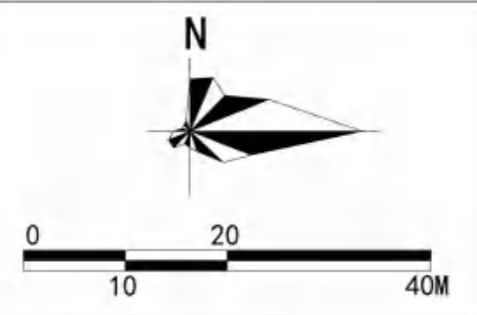
主要技术经济指标表

名称	单位	规划条件	数值	备注
宗地红线面积	m ²	14913.20	8208.00	
规划建筑红线面积	m ²	9208.00	8208.00	100%红线
总建筑面积	m ²		2865.28	
容积率			0.56	
建筑密度	%		54.88	
绿地率	%		14.12	
停车位	个		17	
小汽车位	个		17	
非机动车位	个		0	

建筑物一览表

序号	建筑物名称	建筑(层)数	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	计容建筑面积(m ²)	建筑层数	建筑高度(m)
1	综合楼	3F	1038.00	2865.28	2865.28	3	14.20
2	仓库	1F	288.00	288.00	288.00	1	4.00
3	水泵房及消防水池	1F	149.04	149.04	149.04	1	4.00
4	柴油发电机房	1F	149.04	149.04	149.04	1	4.00
5	值班室	1F	18.15	18.15	18.15	1	3.00
6	消防沙池	1F	3.00	3.00	3.00	1	1.00
7	事故油池	1F	12.00	12.00	12.00	1	1.00
8	污水系统控制室	1F	8.00	8.00	8.00	1	3.00
9	配电箱	1F	11.50	11.50	11.50	1	3.00
10	垃圾收集点	1F	4.00	4.00	4.00	1	4.00
11	雨篷	-	-	-	-	-	-
12	室外楼梯	-	-	-	-	-	-
13	绿地/硬化	-	-	-	-	-	-
14	首层范围线	-	-	-	-	-	-
15	控制点坐标	-	-	-	-	-	-
16	道路	-	-	-	-	-	-
17	宗地红线	-	-	-	-	-	-
18	用地规划红线	-	-	-	-	-	-
19	合计		2668.34	1074.32	8208.00		32.00

风玫瑰图



图例

- 规划建筑
- 阳台
- 雨篷
- 室外楼梯
- 绿地/硬化
- 首层范围线
- 控制点坐标
- 道路
- 宗地红线
- 用地规划红线

总平面规划图

第三部分 设计图纸

主要技术经济指标表					
名称	单位	规划条件	数值	备注	
宗地红线面积	m ²	18010.50 (其中升压站用地面积8208.0平方米、 风机用地面积9802.50平方米)	8208.00	-	
用地规划红线面积	m ²	8208.00	8208.00	计容面积	
总建筑面积	m ²	-	3429.52	-	
其中	综合楼	m ²	2855.28	含消防控制室建筑面积51.45m ² ， 布置于二层；通信设备用房建筑面 积45.54m ² ，布置于首层。	
	仓库	m ²	288.00	-	
	水泵房及消防水池	m ²	149.04	其中消防水池建筑面积100.26m ² ； 水泵房建筑面积48.78m ² 。	
	柴油发电机房	m ²	100.00	-	
	值班室	m ²	16.17	-	
	消防小室	m ²	3.03	-	
	垃圾收集点	m ²	≥10	12.00	-
	污水系统控制室	m ²	-	6.00	-
计容建筑面积	m ²	-	3429.52	-	
容积率	-	≤1.0	0.42	-	
首层建筑面积	m ²	-	1613.86	-	
构筑物占地面积	m ²	-	2560.34	其中建筑物占地面积1614.52m ² ， 构筑物占地面积945.82m ² 。	
建筑系数	%	30%≤建筑系数≤50%	31.19	-	
绿地面积	m ²	-	1589.99	-	
绿地率	%	15%≤绿地率≤20%	19.37	-	
建筑高度	m	限高24米	16.25	最高建筑综合楼为16.25米	
小汽车位	个	-	11	按建筑面积每100m ² 配建0.3个，并 按比例建设或预留安装充电设施接 口2个。	
电动车位	个	-	11	按建筑面积每100m ² 配建0.3个，并 按比例建设专用智能充电桩4个。	

注：
1. 配建小车位建设或预留安装充电设施接口的比例达到10%，配建电动自行车停放充电场所并按30%比例建设专用智能充电桩；
2. 按规划和规范要求预留通信设备用房与设施(含移动通信5G基站)、预留燃气设备或设施的安装条件与运营管理条件；
3. 按相关规范标准要求建设绿色建筑，等级按一星级及以上执行。

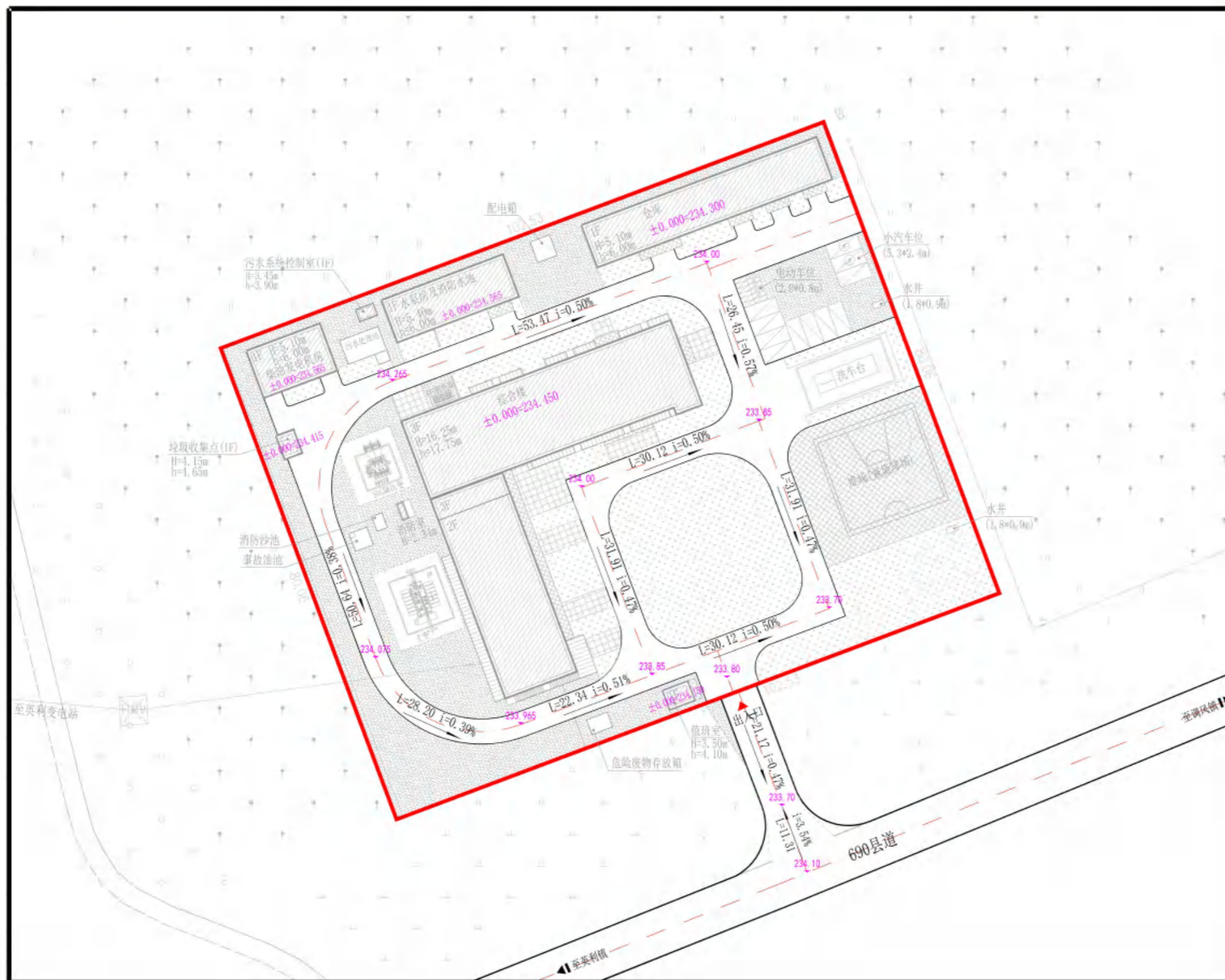
建构筑物一览表							
序号	建构筑物名称	建(构)筑物占 地面积(m ²)	建筑基底 面积(m ²)	建筑面积 (m ²)	计容建筑 面积(m ²)	建筑 层数	建筑高度(m)
1	综合楼	1038.30	1038.30	2855.28	2855.28	3	16.25(至屋面) 17.75(至女儿墙)
2	仓库	288.00	288.00	288.00	288.00	1	5.10(至屋面) 6.0(至女儿墙)
3	柴油发电机房	100.00	100.00	100.00	100.00	1	5.10(至屋面) 6.0(至女儿墙)
4	水泵房及消防水池	149.04	149.04	149.04	149.04	1	5.40(至屋面) 6.0(至女儿墙)
5	值班室	18.15	18.15	16.17	16.17	1	3.50(至屋面) 4.10(至女儿墙)
7	消防小室	3.03	3.03	3.03	3.03	1	2.34(至屋面)
8	垃圾收集点	12.00	12.00	12.00	12.00	1	4.15(至屋面) 4.65(至女儿墙)
9	污水系统控制室	6.00	6.00	6.00	6.00	1	3.45(至屋面) 3.90(至女儿墙)
10	污水处理池	29.50	-	-	-	-	-
11	配电箱	11.55	-	-	-	-	-
12	危险废物存放箱	8.75	-	-	-	-	-
13	SVG散热器	5.60	-	-	-	-	-
14	SVG降压变	92.32	-	-	-	-	-
15	消防沙池	4.40	-	-	-	-	-
16	事故油池	9.00	-	-	-	-	-
17	主变压器	143.00	-	-	-	-	-
18	洗车台	106.56	-	-	-	-	-
19	堆场	535.14	-	-	-	-	-
合计		2560.34	1614.52	3429.52	3429.52	-	-



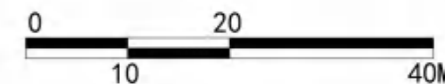
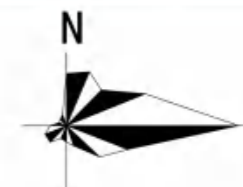




广东粤电雷州红心楼风电场升压站平面规划



风玫瑰图

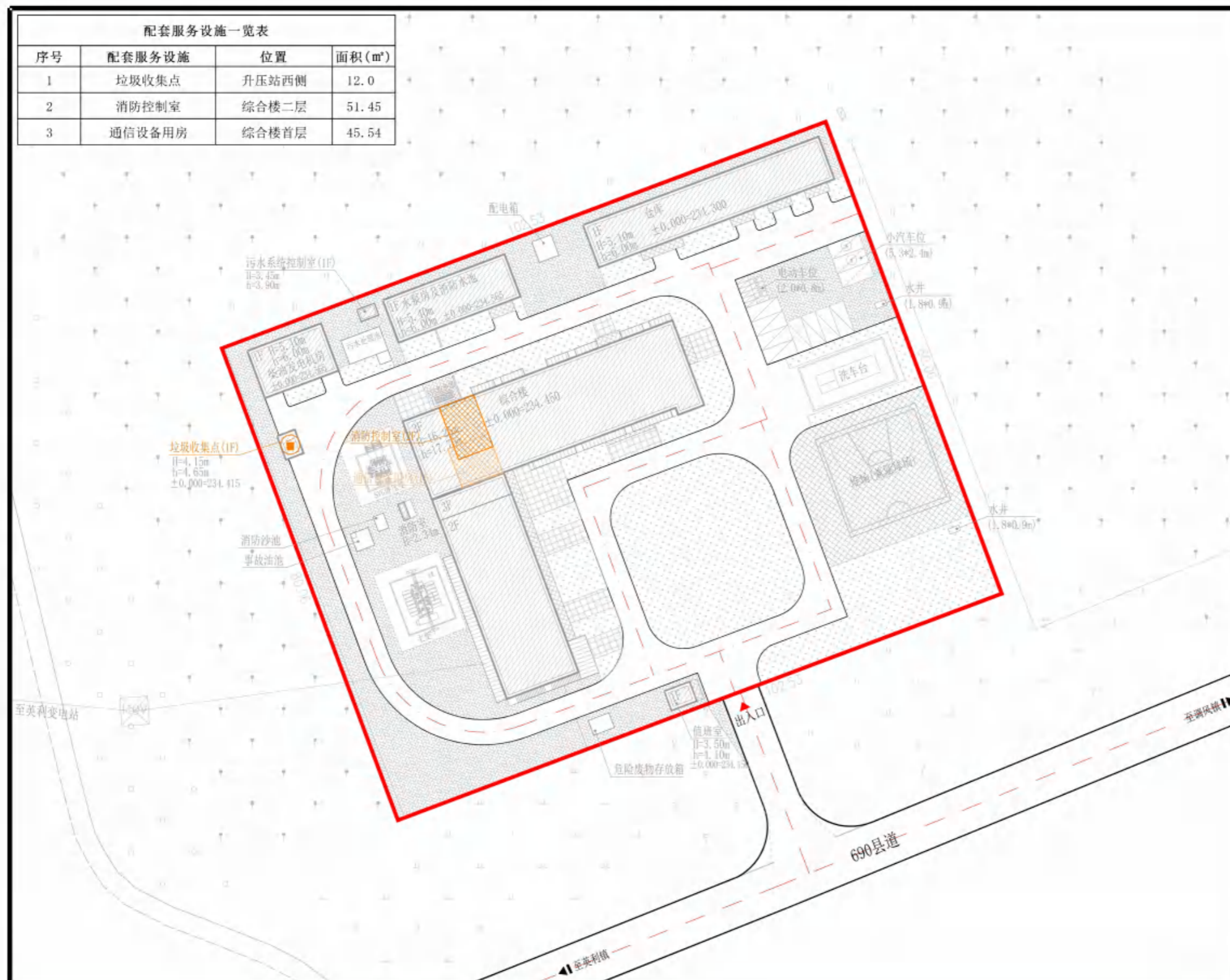


图例

- 233.70 设计标高
- $i=0.50\%$ 道路设计坡度
- $L=30.12$ 道路设计长度
- 道路设计坡向
- ▬ 道路
- ▬ 宗地红线
▬ 用地规划红线

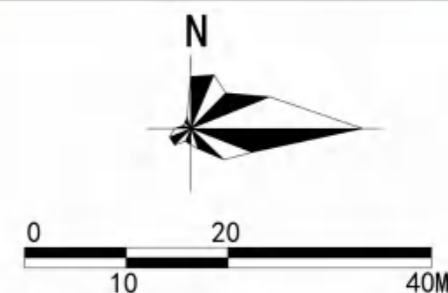
场地竖向分析图

广东粤电雷州红心楼风电场升压站平面规划



配套服务设施一览表			
序号	配套服务设施	位置	面积 (m ²)
1	垃圾收集点	升压站西侧	12.0
2	消防控制室	综合楼二层	51.45
3	通信设备用房	综合楼首层	45.54

风玫瑰图



图例

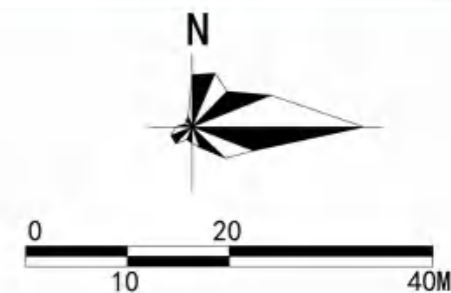
-  垃圾收集点
-  道路
-  宗地红线
用地规划红线

配套服务设施平面分析图

广东粤电雷州红心楼风电场升压站平面规划



风玫瑰图



图例

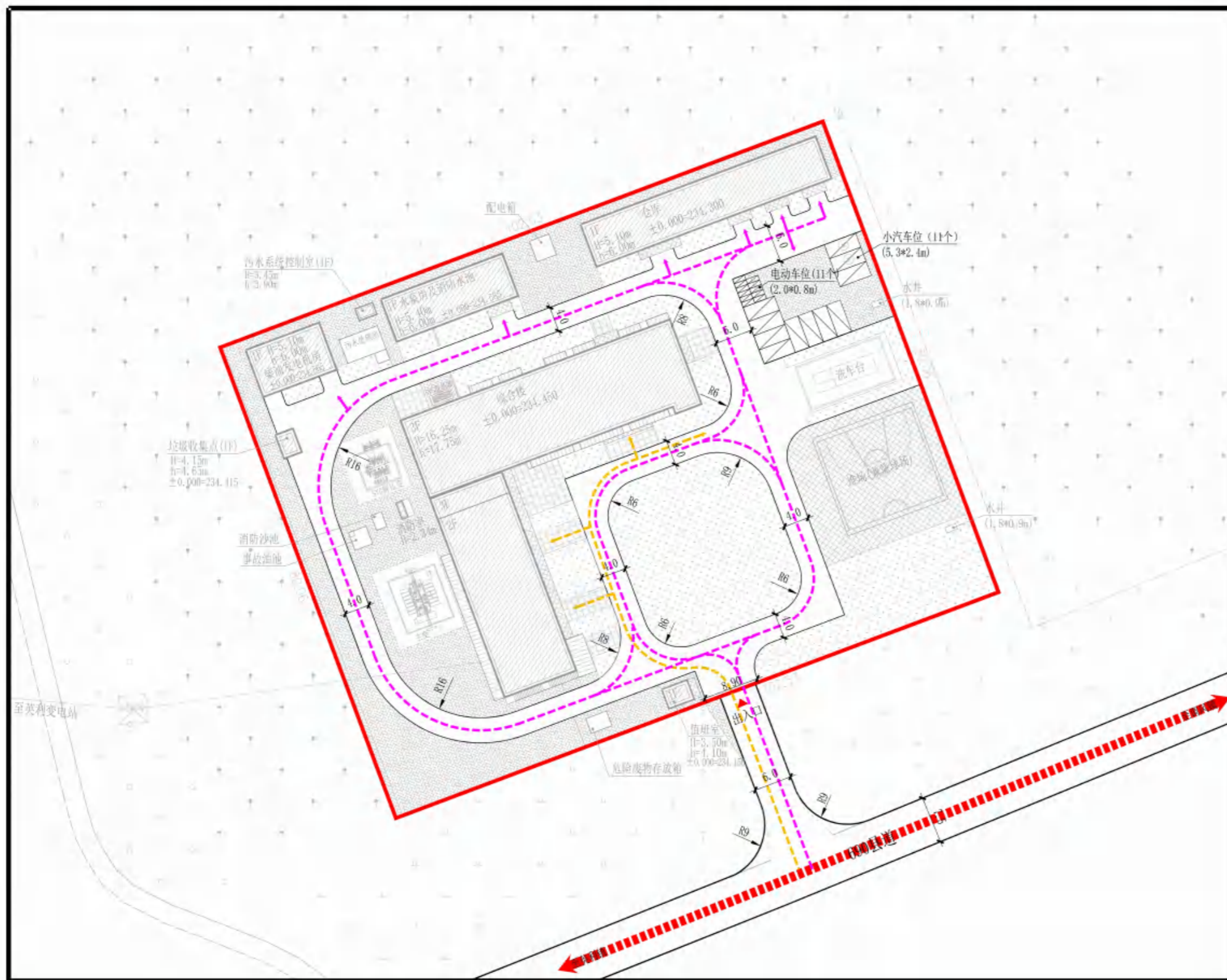
- 1小时
- 2小时
- 3小时
- 4小时
- 5小时
- 6小时

分析软件: T20天正日照分析软件 T20-Sun V8.0
 日照标准: 国家标准
 地理位置: 湛江 东经110度24分 北纬21度13分
 时间: 2023年12月22日 冬至
 开始: 8:00 结束: 16:00
 计算精度: 1分钟
 时间累计方式: 总有效日照分析

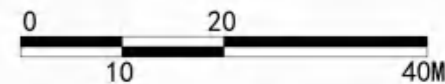
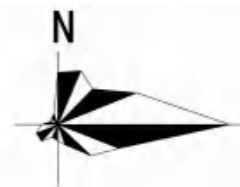
根据日照分析结果, 本项目对周边现状建筑国家规范规定的日照标准未产生不利影响。

日照分析图

广东粤电雷州红心楼风电场升压站平面规划



风玫瑰图

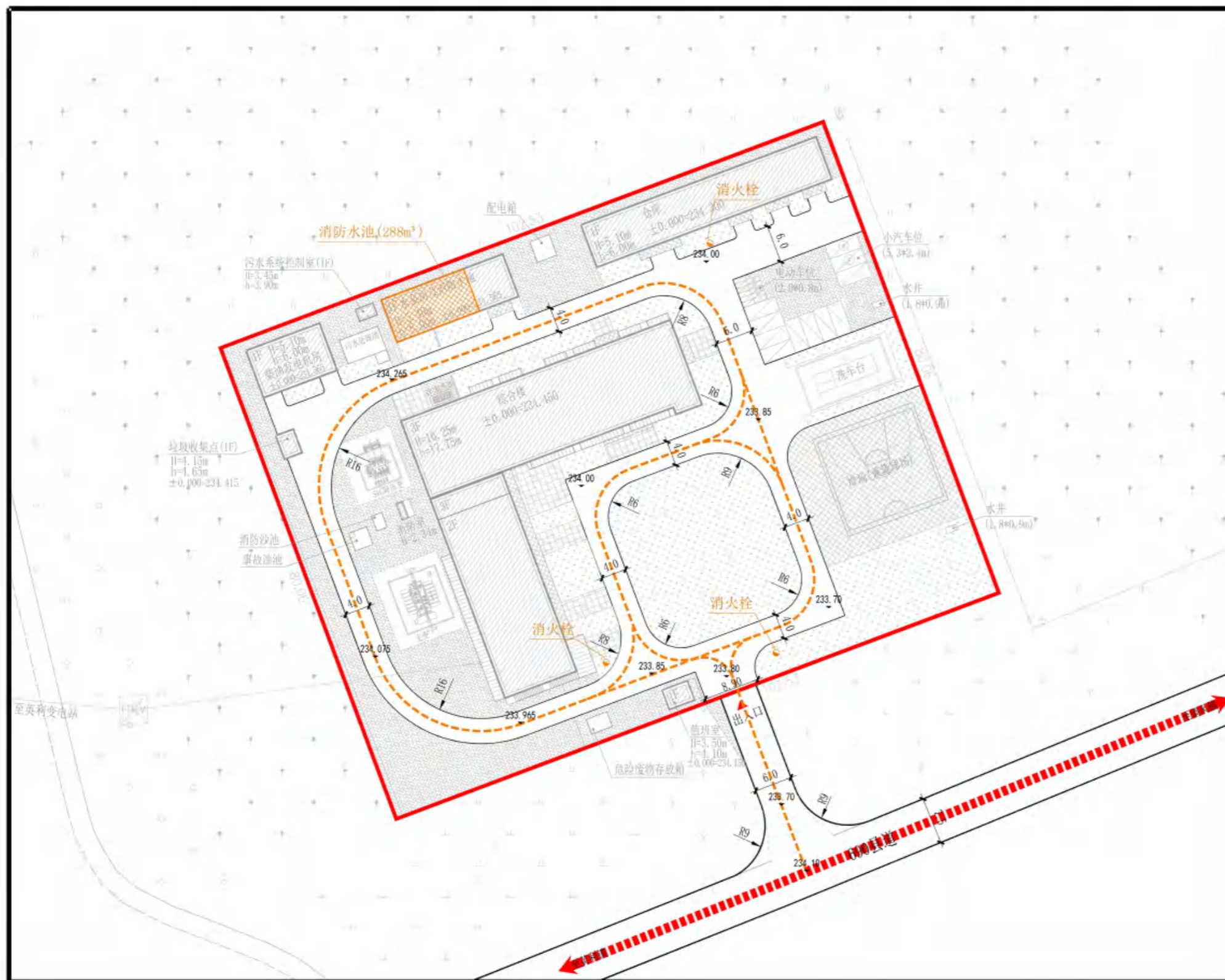


图例

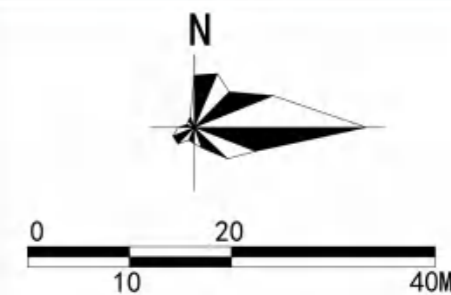
- 690县道
- 车行流线
- 人行流线
- 出入口
- 道路
- 道路转弯半径
- 宗地红线
- 用地规划红线

交通组织平面分析图

广东粤电雷州红心楼风电场升压站平面规划



风玫瑰图

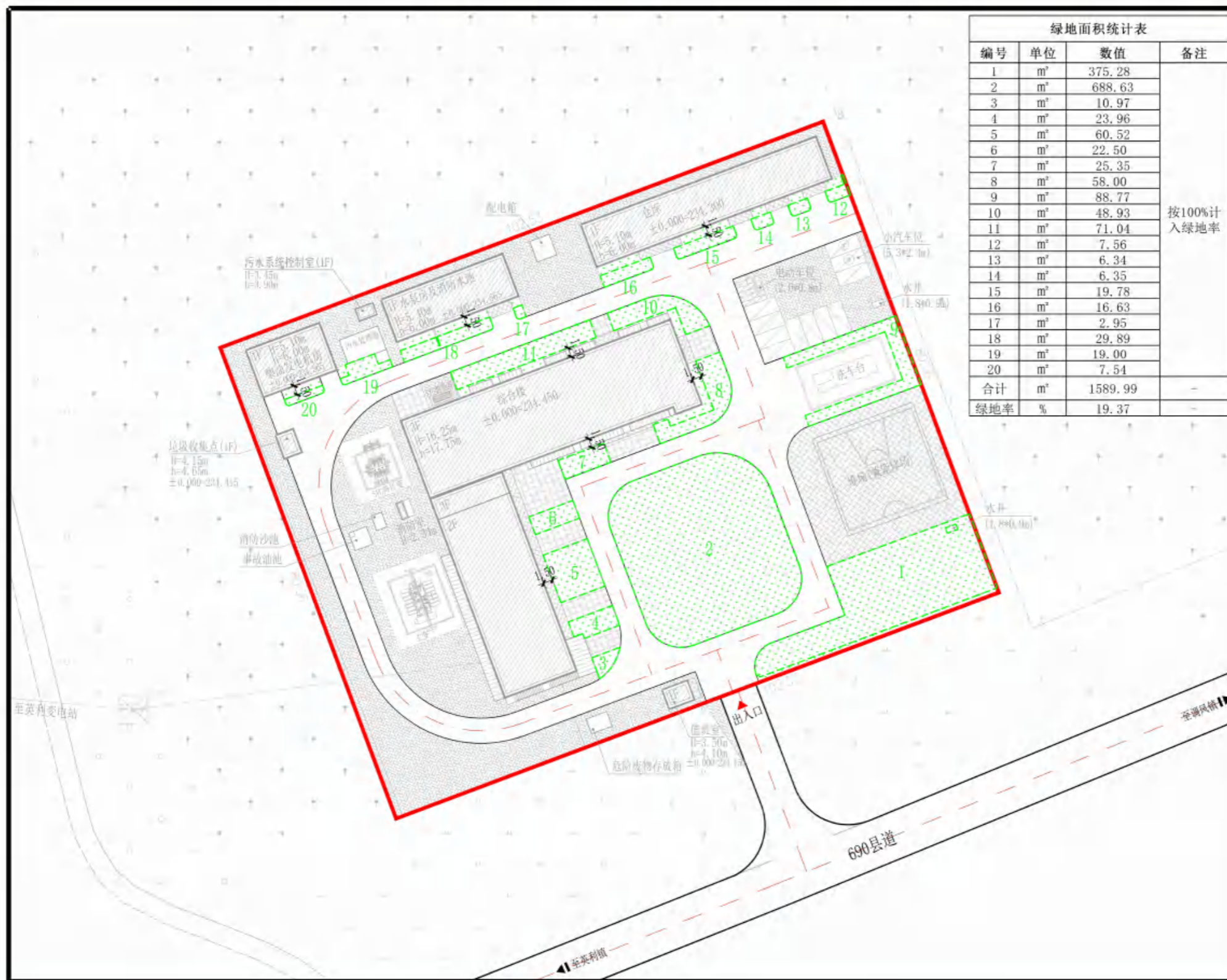


图例

- 690县道
- 消防车道
- 设计标高
- 转弯半径
- 消火栓
- 出入口
- 道路
- 宗地红线
- 用地规划红线

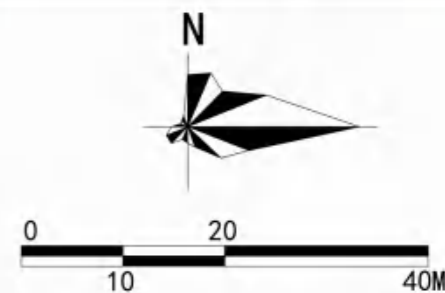
消防安全平面分析图

广东粤电雷州红心楼风电场升压站平面规划




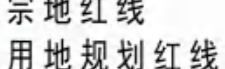


编号	单位	数值	备注
1	m ²	375.28	按100%计入绿地率
2	m ²	688.63	
3	m ²	10.97	
4	m ²	23.96	
5	m ²	60.52	
6	m ²	22.50	
7	m ²	25.35	
8	m ²	58.00	
9	m ²	88.77	
10	m ²	48.93	
11	m ²	71.04	
12	m ²	7.56	
13	m ²	6.34	
14	m ²	6.35	
15	m ²	19.78	
16	m ²	16.63	
17	m ²	2.95	
18	m ²	29.89	
19	m ²	19.00	
20	m ²	7.54	
合计	m ²	1589.99	
绿地率	%	19.37	

风玫瑰图

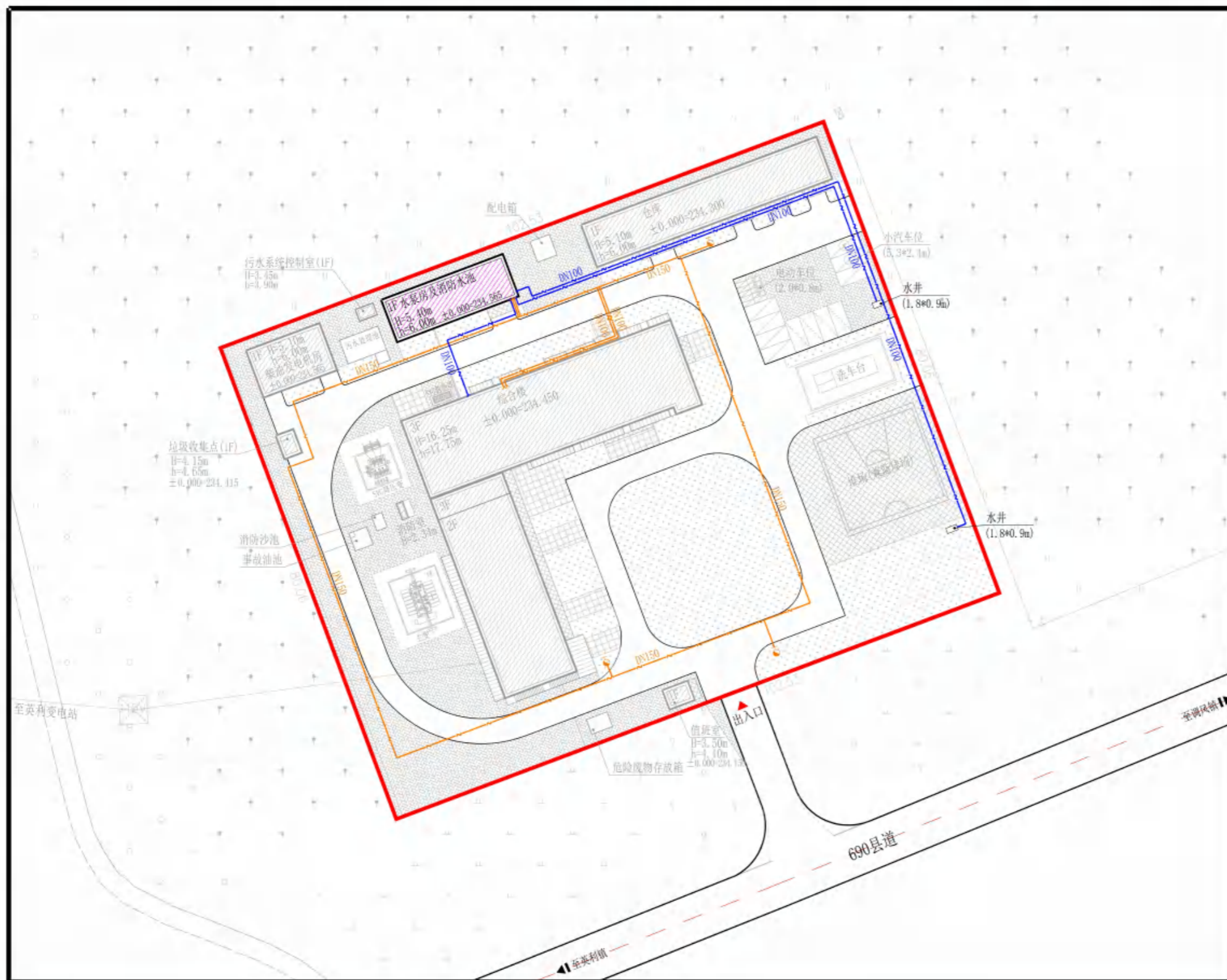


图例

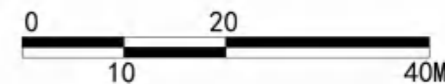
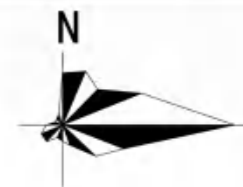
-  绿地
-  道路
-  宗地红线
-  用地规划红线

绿地面积平面分析图

广东粤电雷州红心楼风电场升压站平面规划



风玫瑰图

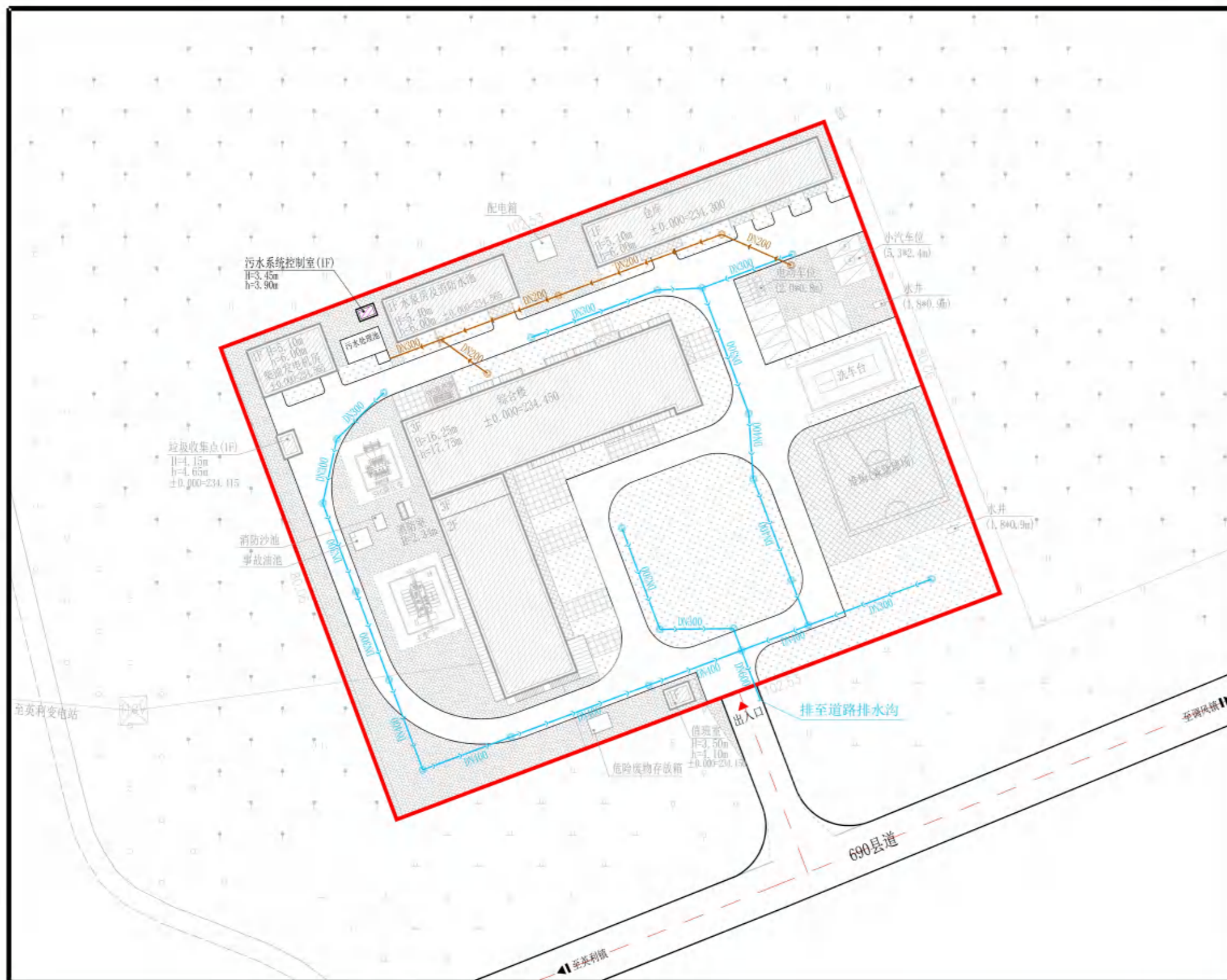


图例

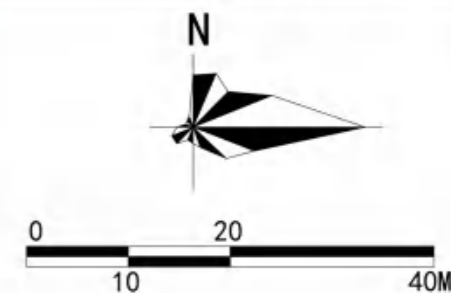
- 规划给水管
- 规划消防给水管
- 给水管径
- 消火栓
- 道路
- 宗地红线
- 用地规划红线

给水工程规划图







广东粤电雷州红心楼风电场升压站平面规划



风玫瑰图

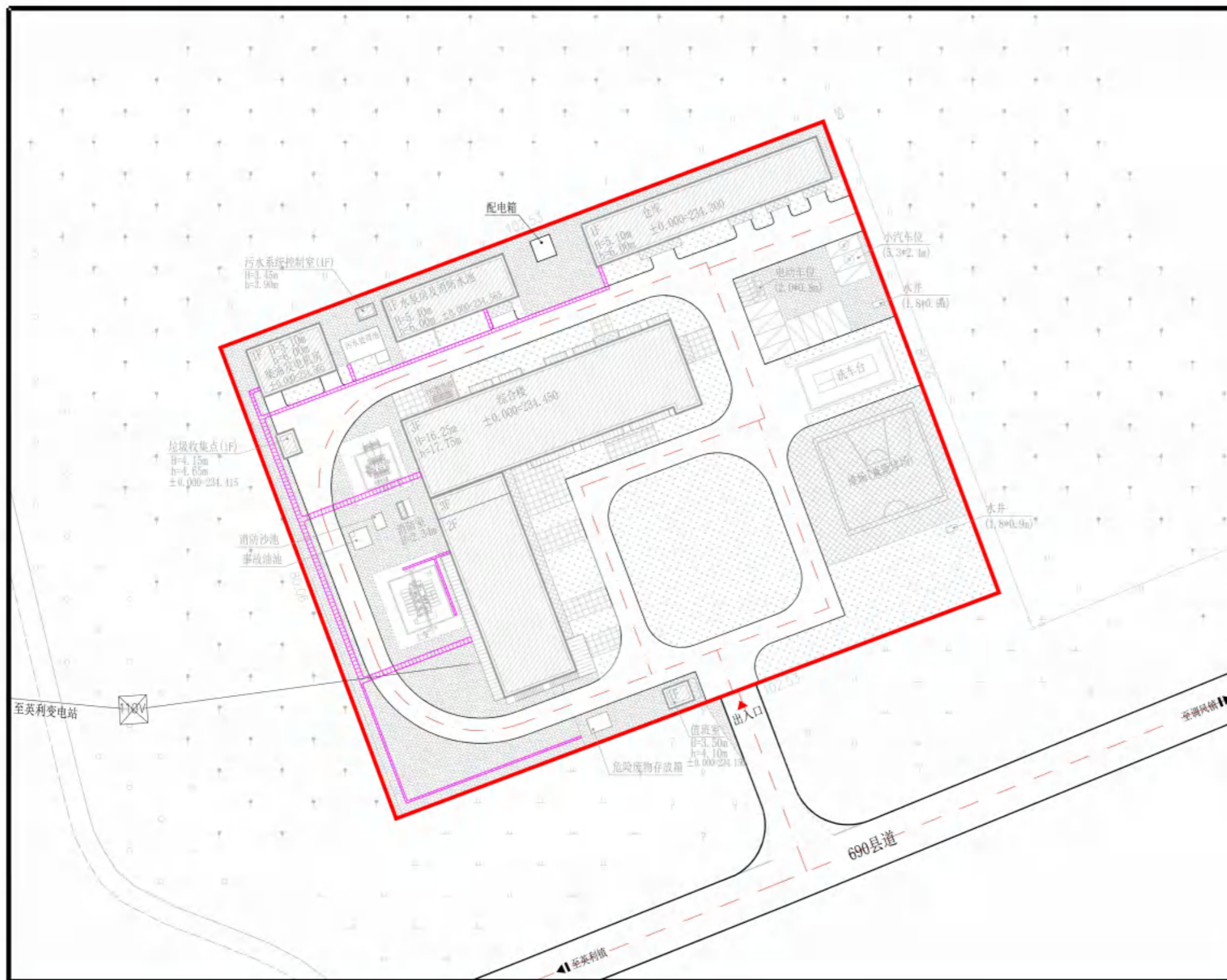


图例

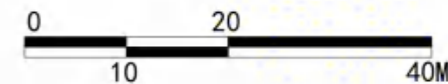
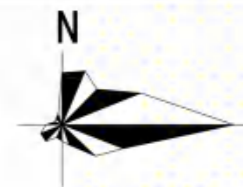
-  规划雨水管
-  规划污水管
-  管径
-  道路
-  宗地红线
-  用地规划红线

排水工程规划图




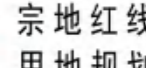
广东粤电雷州红心楼风电场升压站平面规划



风玫瑰图

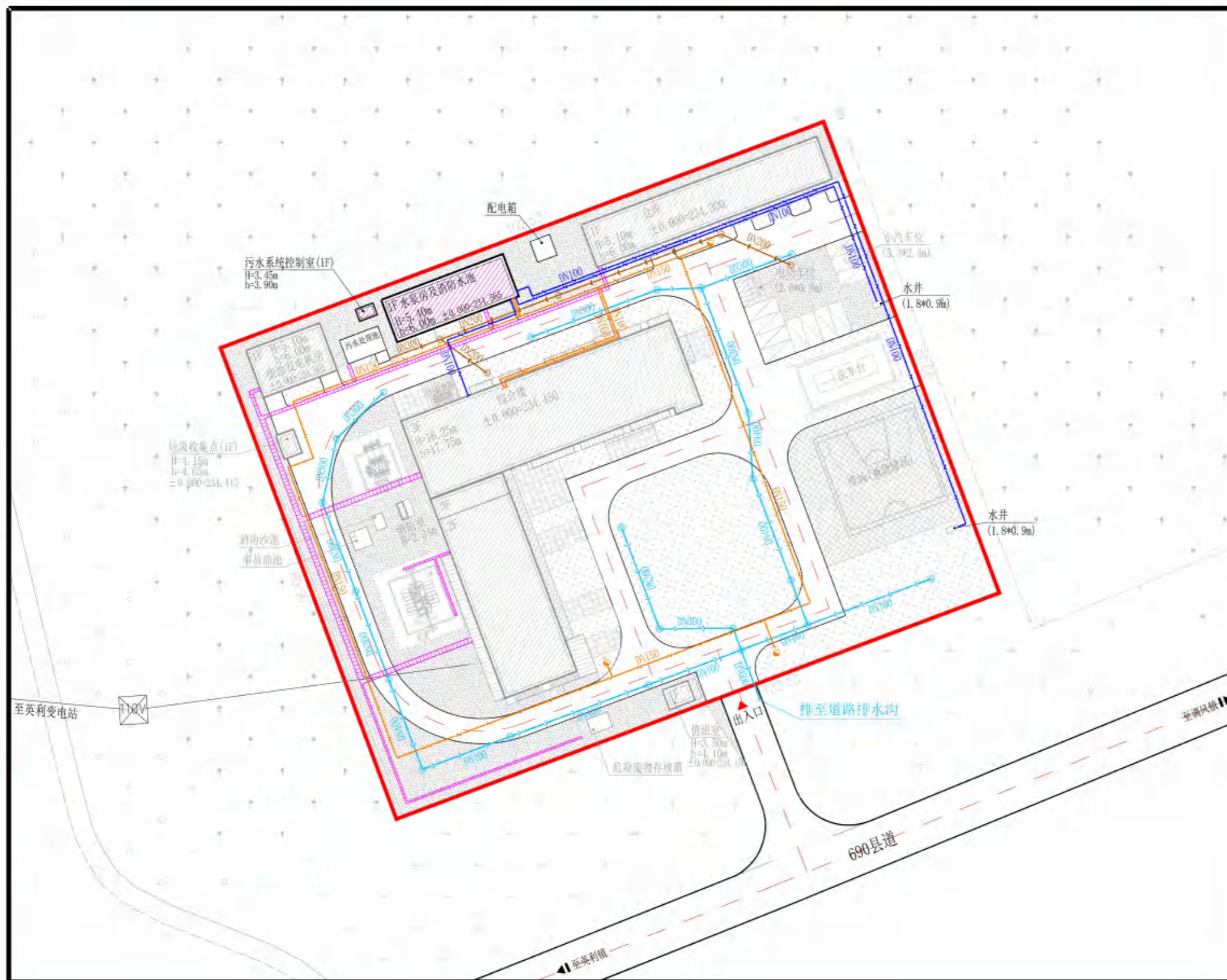


图例

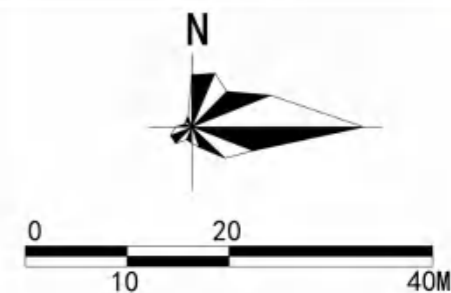
-  电缆沟
-  道路
-  宗地红线
-  用地规划红线

电力电信工程规划图

广东粤电雷州红心楼风电场升压站平面规划



风玫瑰图

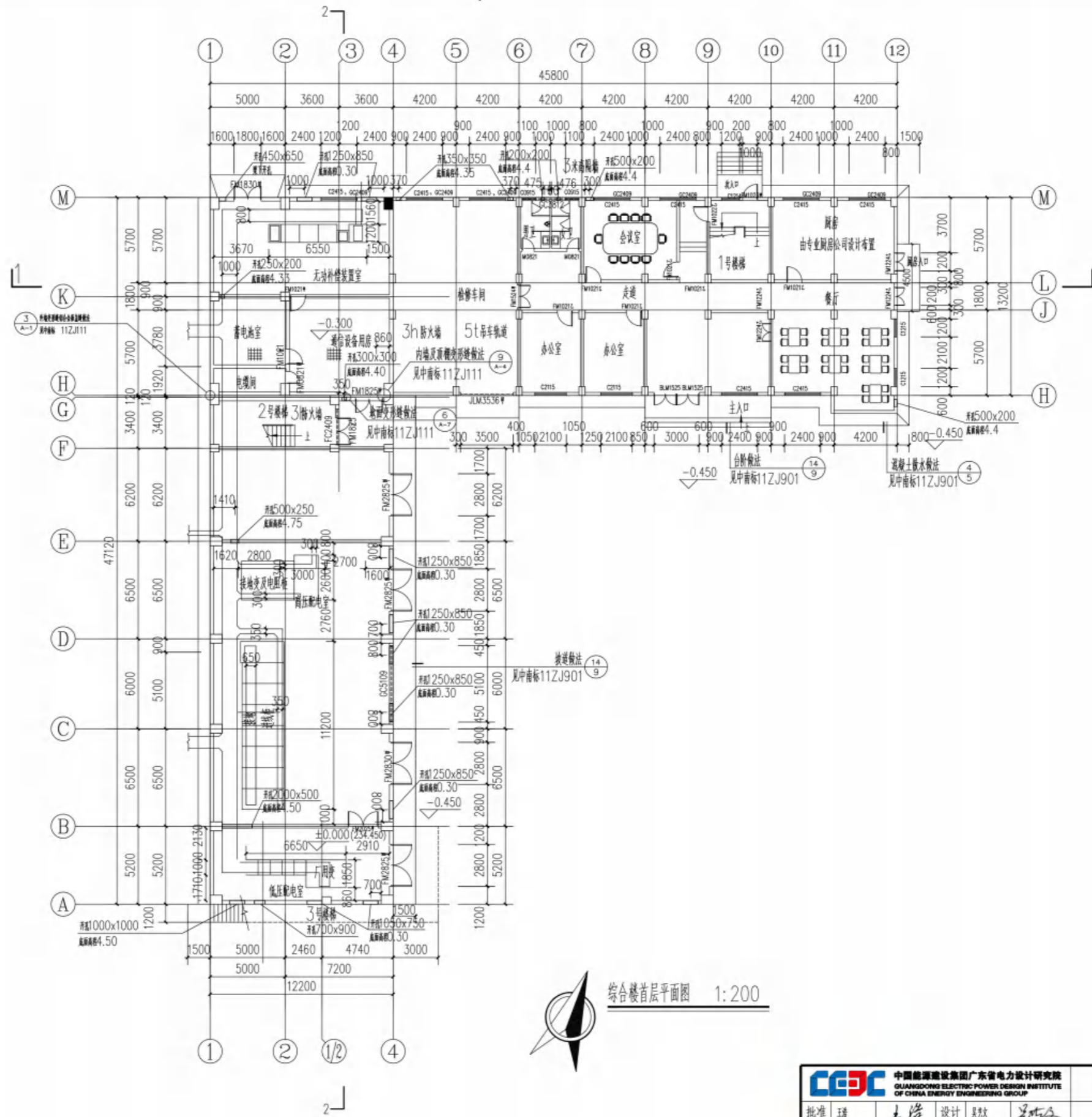


图例

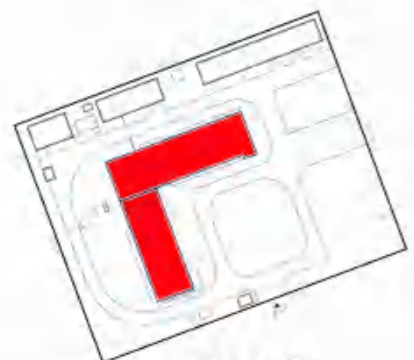
- 规划给水管
- 规划消防给水管
- 规划雨水管
- 规划污水管
- 电缆沟
- 管径
- 消火栓
- 道路
- 宗地红线
用地规划红线

管线综合分析图

版权所有 复制必究



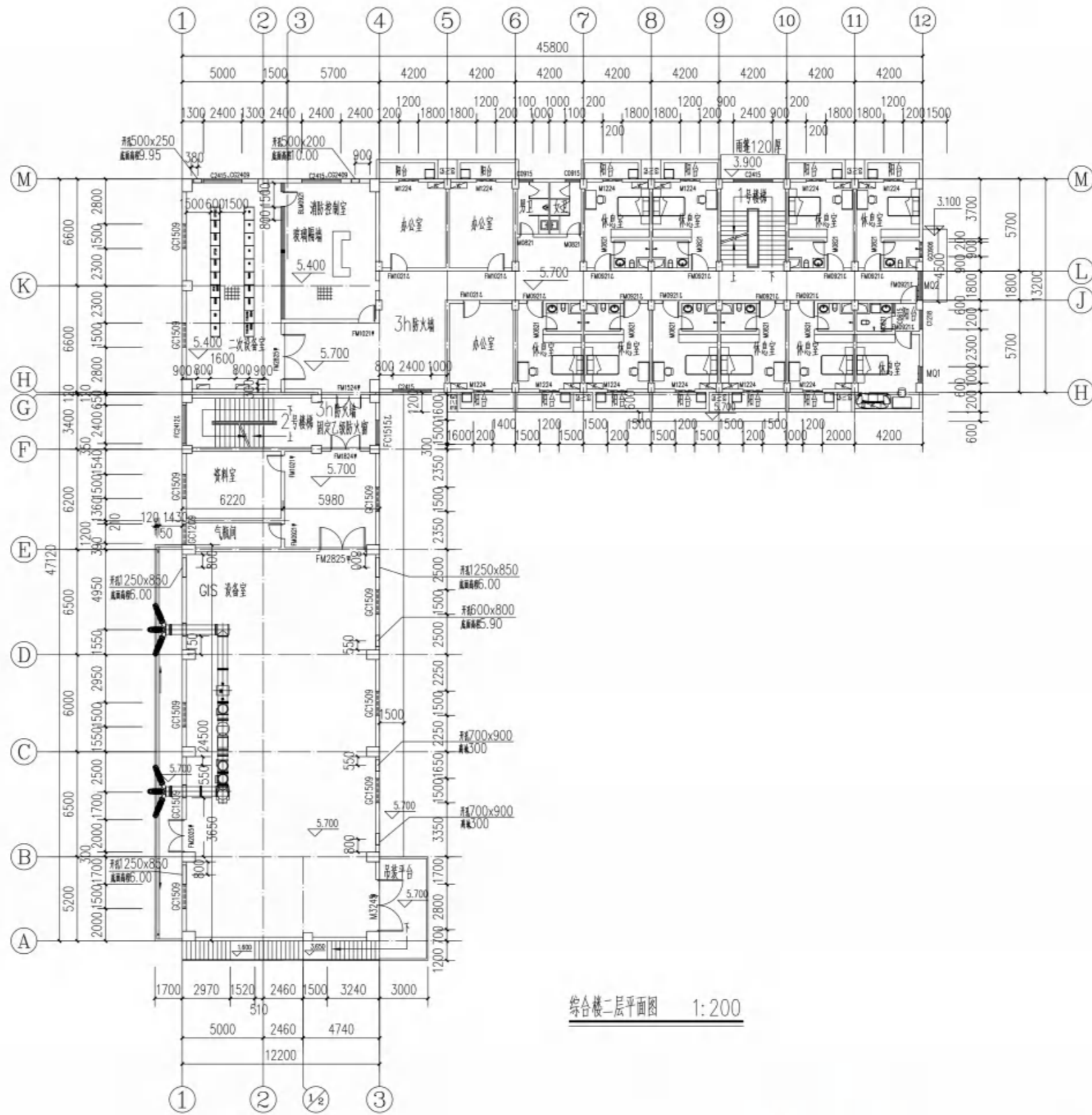
综合楼首层平面图 1:200



建筑所在位置

中国能源建设集团广东省电力设计研究院 GUANGDONG ELECTRIC POWER DESIGN INSTITUTE OF CHINA ENERGY ENGINEERING GROUP				广东粤电雷州红心楼风电场 工程 施工图 设计	
批准	王浩	设计	吴秋	综合楼首层平面图	
审核	黄满春	制图	吴秋	图号	
校对	李斌	日期	2025.06	条形码	版本 A

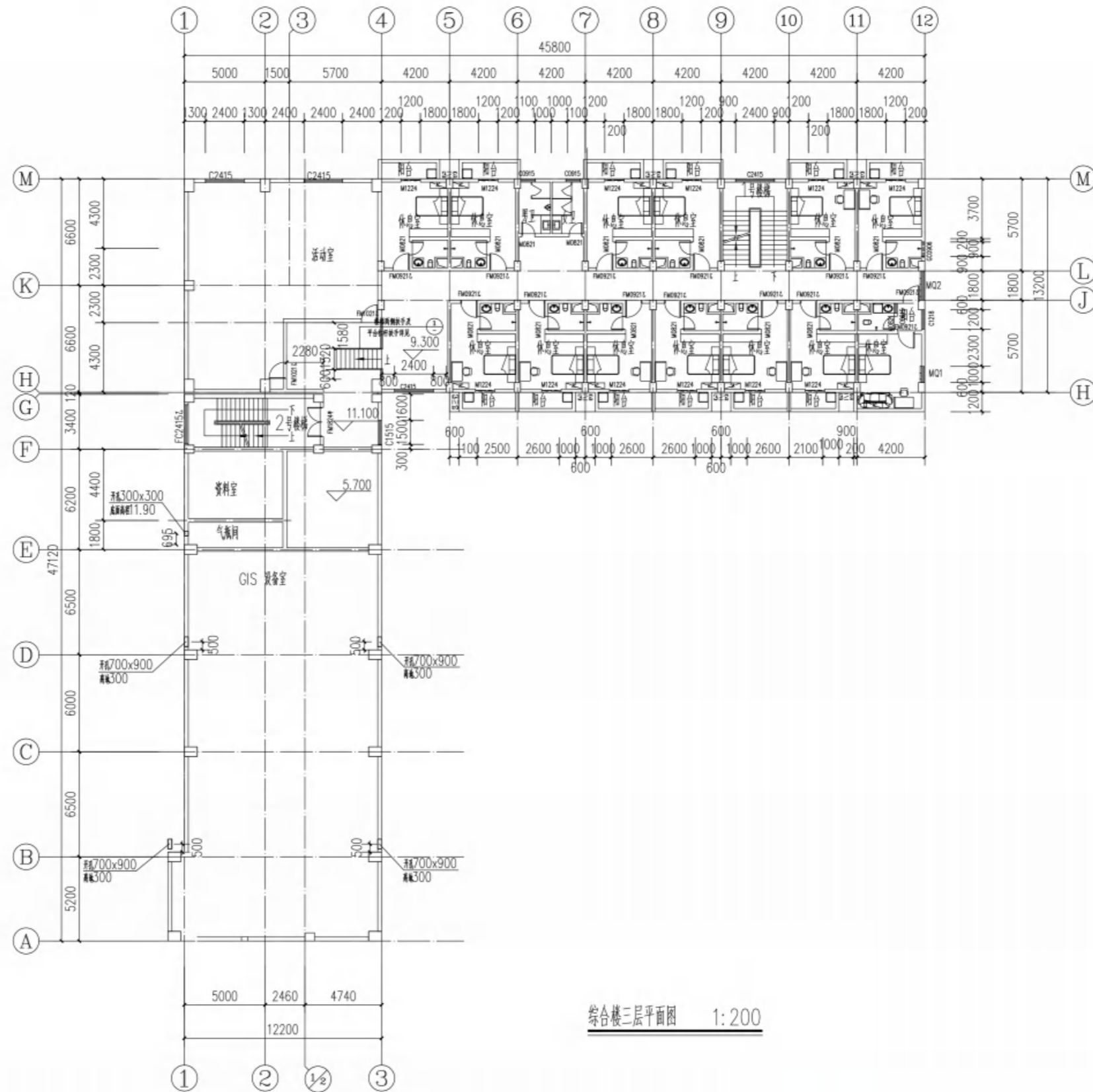
版权所有 复制必究



综合楼二层平面图 1:200

中国能源建设集团广东省电力设计研究院 GUANGDONG ELECTRIC POWER DESIGN INSTITUTE OF CHINA ENERGY ENGINEERING GROUP		广东粤电网州红心风电场 工程 施工图 设计阶段	
批准	王浩	设计	吴斌
审核	黄满奔	制图	吴斌
比例	1:200	日期	2025.06
图号	综合楼二层平面图		版本 A

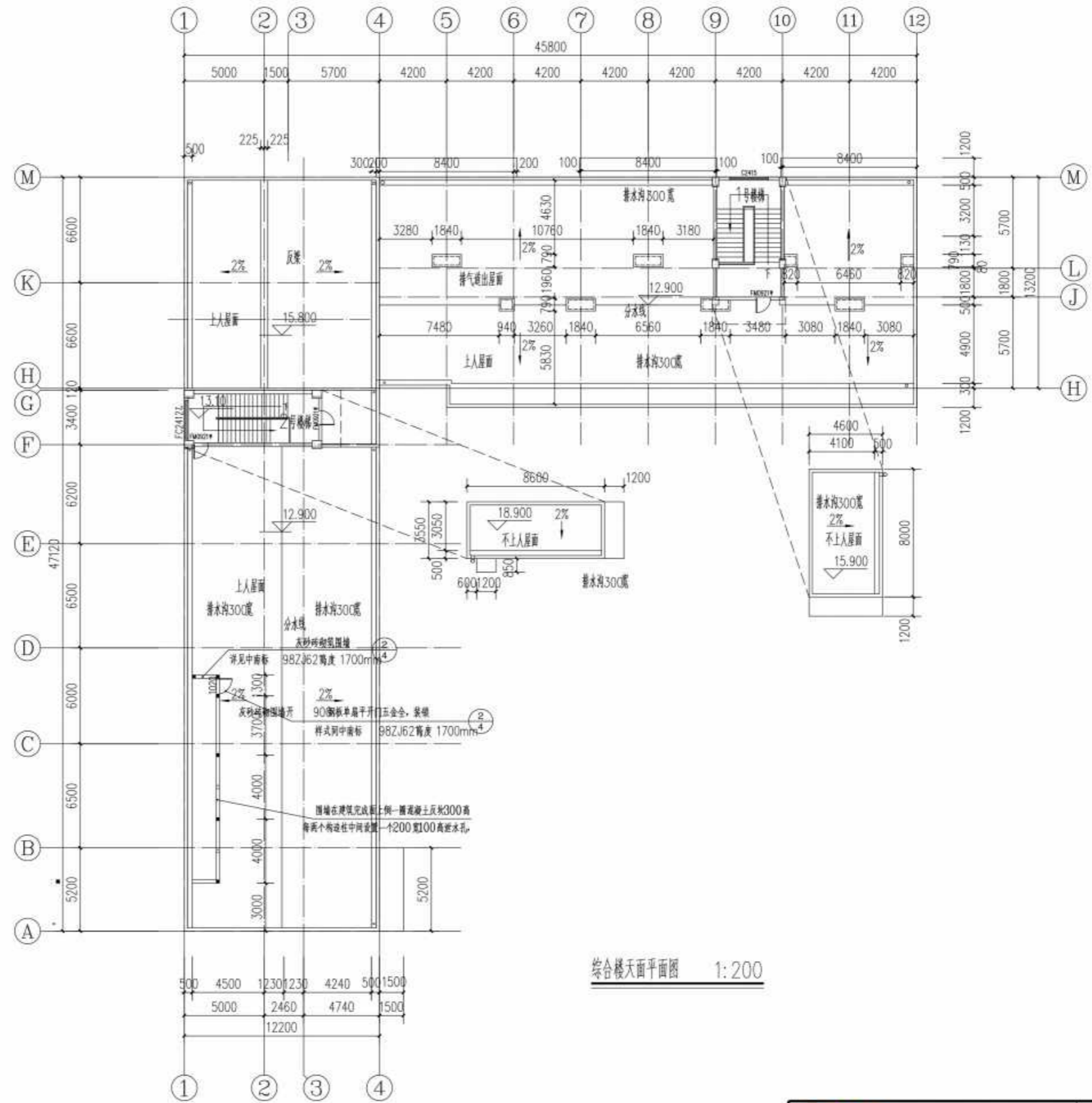
版权所有 复制必究



综合楼三层平面图 1:200

 中国能源建设集团广东省电力设计研究院 GUANGDONG ELECTRIC POWER DESIGN INSTITUTE OF CHINA ENERGY ENGINEERING GROUP		广东粤电惠州红心风电场		工程	施工图	设计阶段
批准	王浩	设计	吴斌	吴斌	综合楼三层平面图	
审核	黄满华	制图	吴斌	吴斌		
校对	黄满华	比例	1:200	日期	2025.06	图号
校核	林敏	日期	2025.06	条形码	版本 A	

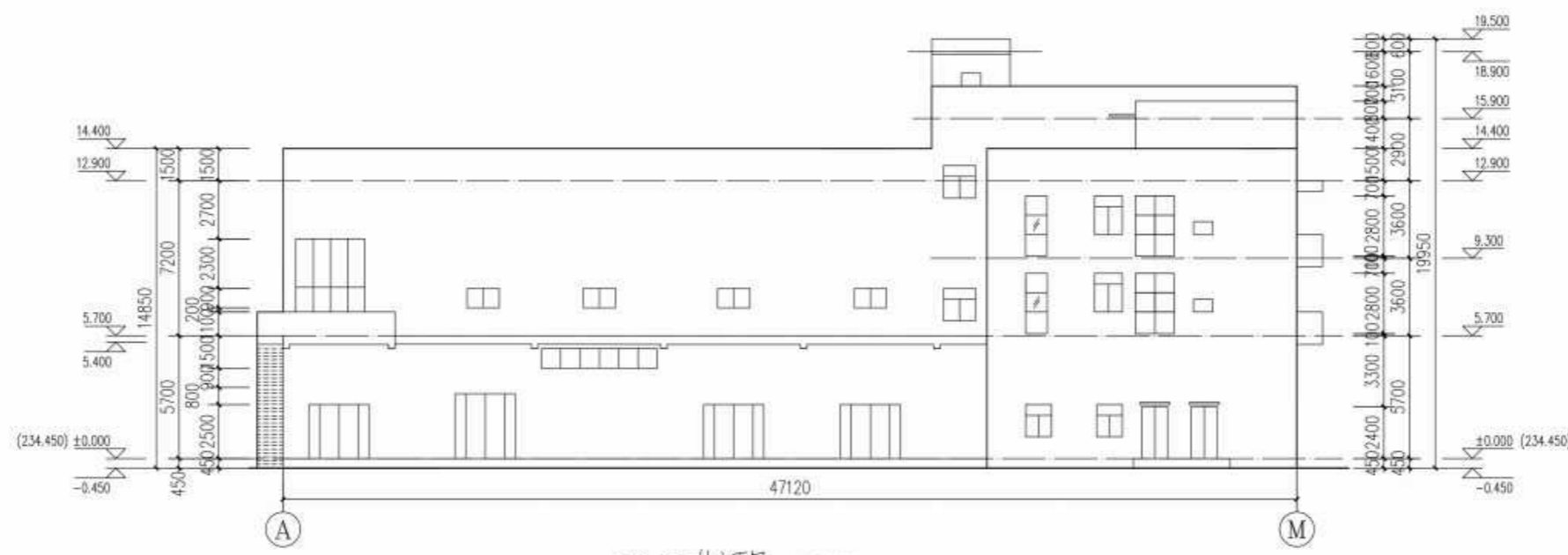
版权所有 复制必究



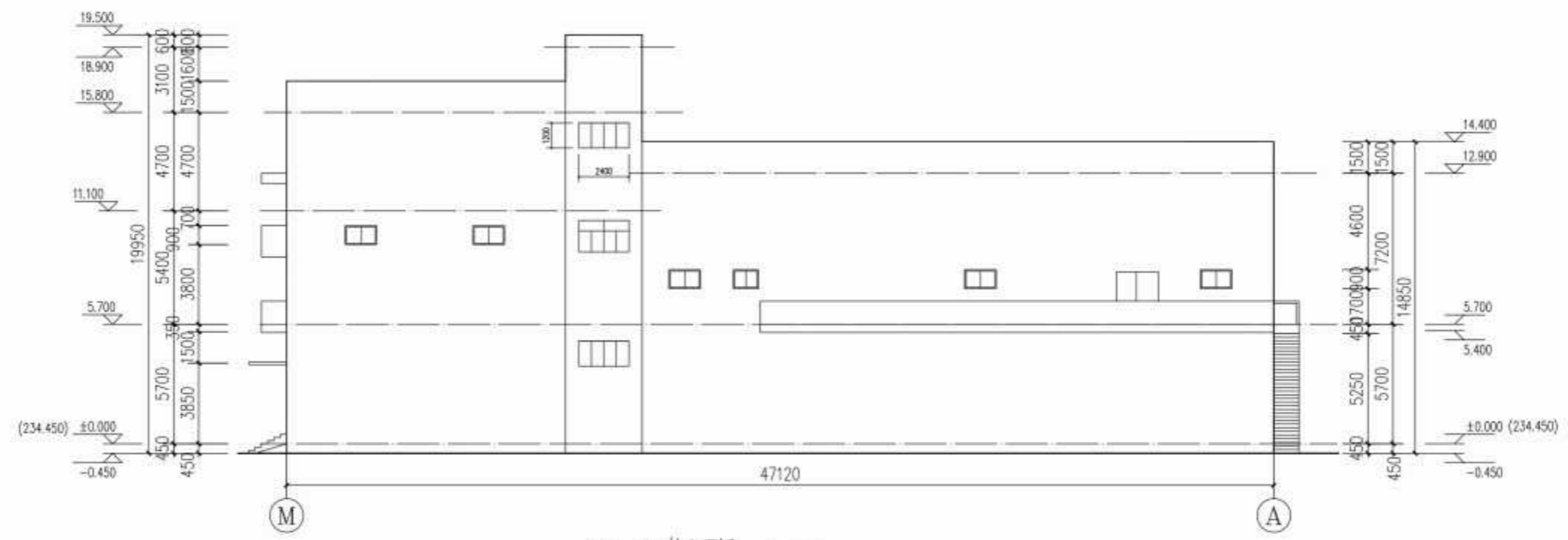
综合楼天面平面图 1:200

中国能源建设集团广东省电力设计研究院 GUANGDONG ELECTRIC POWER DESIGN INSTITUTE OF CHINA ENERGY ENGINEERING GROUP		广东粤电雷州红心楼风电场 工程 施工图 设计	
批准	王伟	设计	吴斌
审核	黄滔奔	制图	吴斌
比例	1:200	图号	综合楼天面平面图
日期	2025.06	条形码	版本 A

版权所有 复制必究



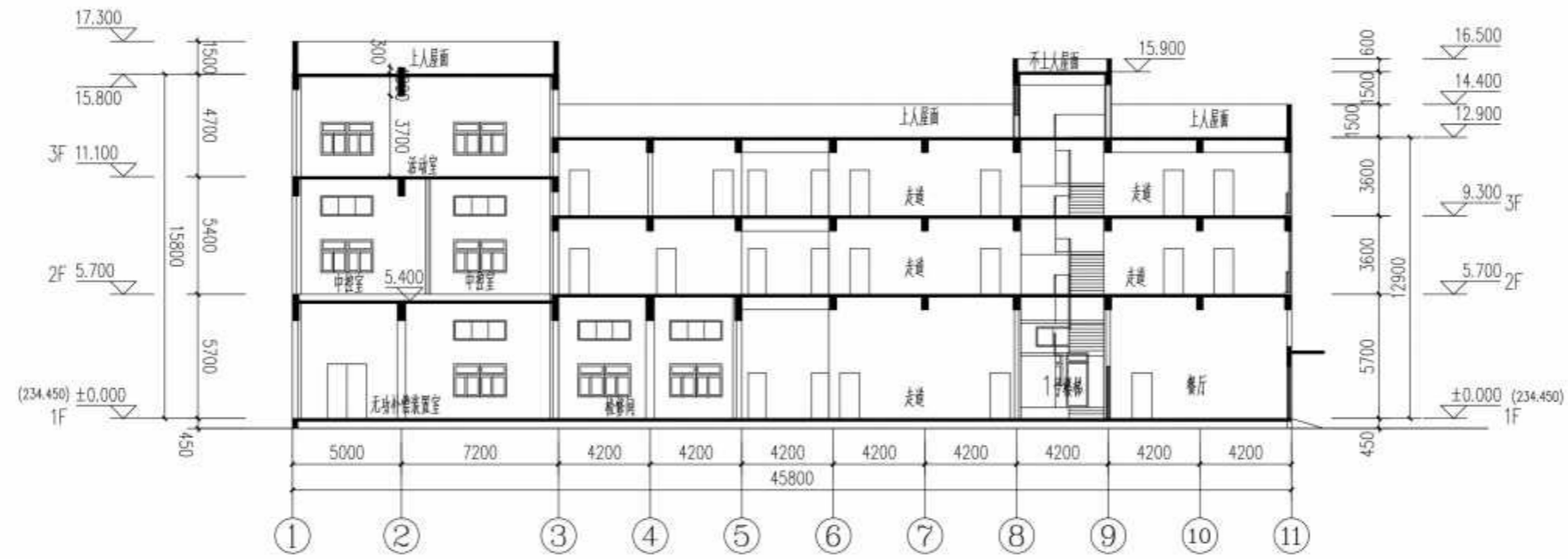
A-M 轴立面图 1:200



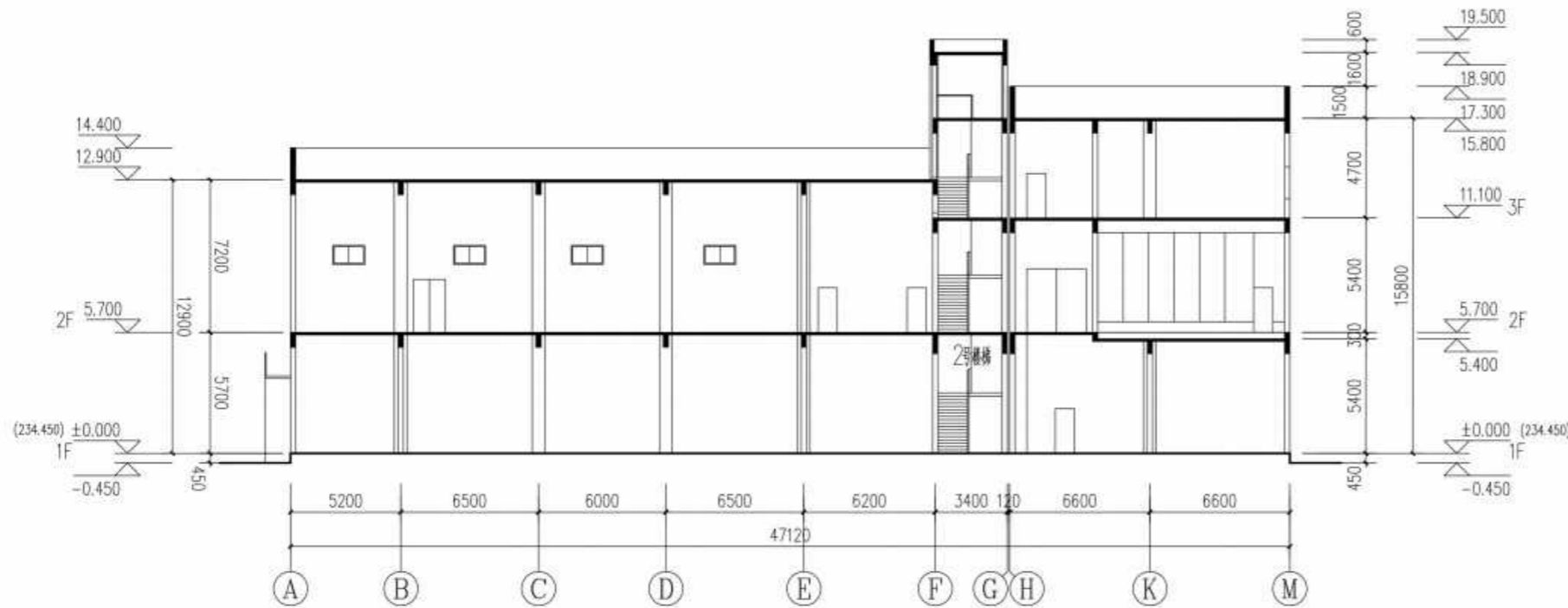
M-A 轴立面图 1:200

 中国能源建设集团广东省电力设计研究院 GUANGDONG ELECTRIC POWER DESIGN INSTITUTE OF CHINA ENERGY ENGINEERING GROUP				广东粤电惠州红心风电场 工程 施工图 设计阶段	
批准	王浩	设计	吴文文	综合楼立面图二	
审核	黄涵华	制图	吴文文	图号	
校对	李松	日期	2025.06	条形码	版本 A

版权所有 复制必究



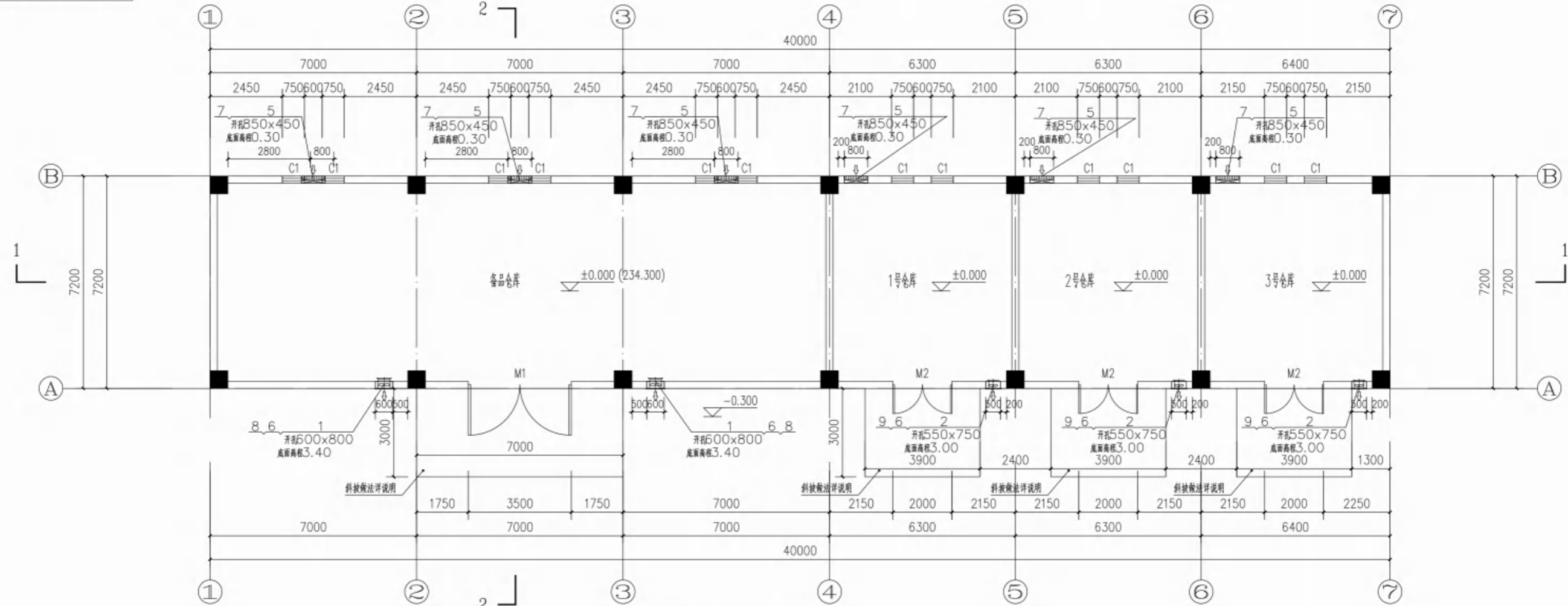
综合楼1-1剖面图 1:200



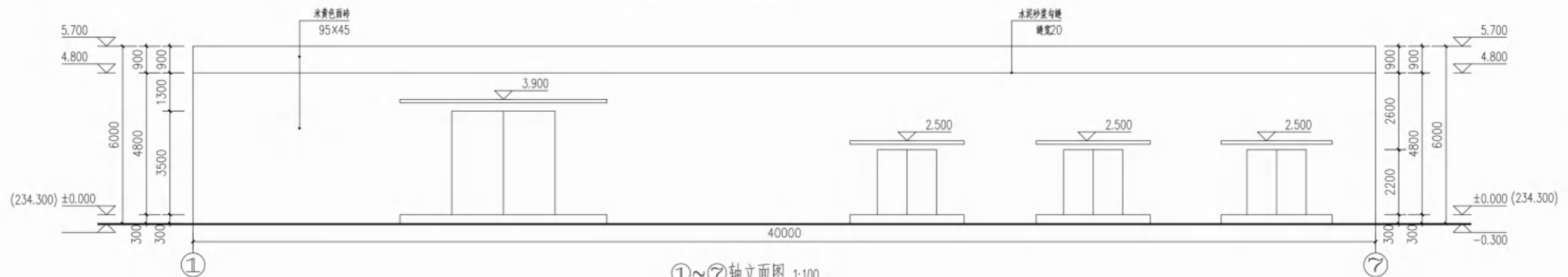
综合楼2-2剖面图 1:200

 中国能源建设集团广东省电力设计研究院 GUANGDONG ELECTRIC POWER DESIGN INSTITUTE OF CHINA ENERGY ENGINEERING GROUP		广东惠州红心楼风电场 工程 施工图 设计阶段		
批准	王浩	设计	吴秋	吴秋
审核	黄满华	制图	吴秋	吴秋
校对	李敏	比例	1:200	图号
日期	2025.06	日期	2025.06	条形码
				版本 A

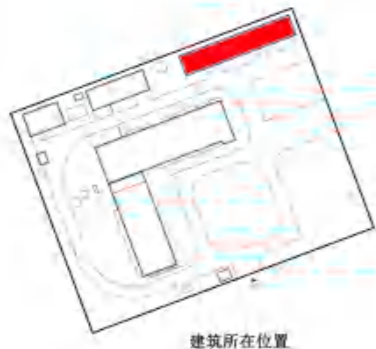
版权所有 复制必究



仓库首层平面图 1:100



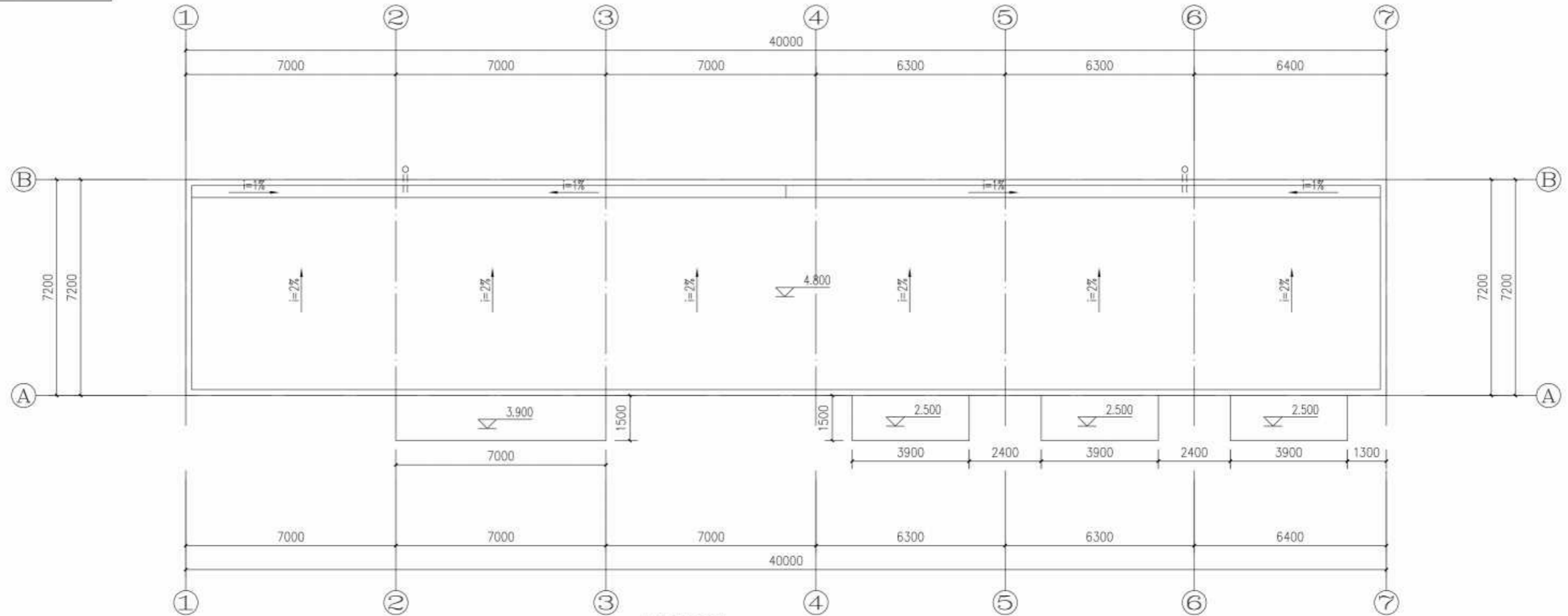
①~⑦轴立面图 1:100



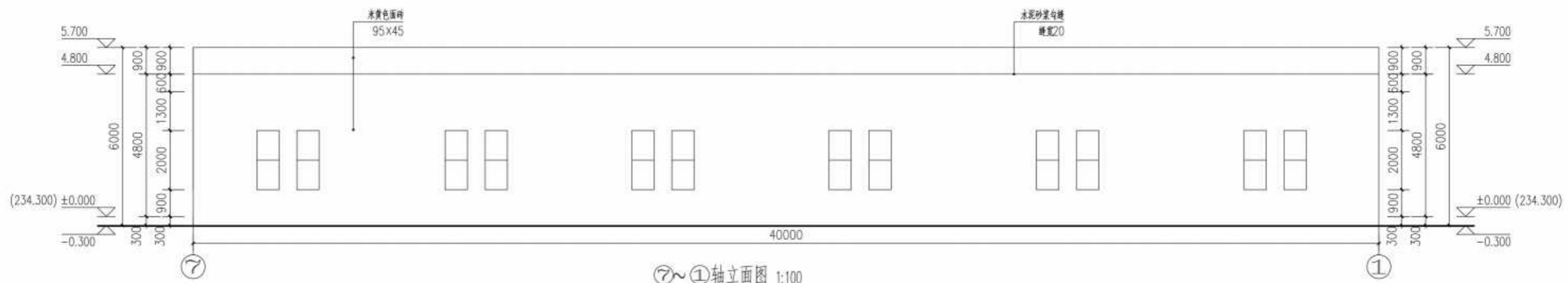
建筑所在位置

中国能源建设集团广东省电力设计研究院 GUANGDONG ELECTRIC POWER DESIGN INSTITUTE OF CHINA ENERGY ENGINEERING GROUP				广东电网惠州红心楼风电场 工程 施工图 设计阶段	
批准	王峰	主设	设计	吴志文	吴志文
审核		制图	吴志文	吴志文	
校对	黄涵华	比例	见原		图号
校核	李慧敏	日期	2025.06		条形码
					版本 A

版权所有 复制必究



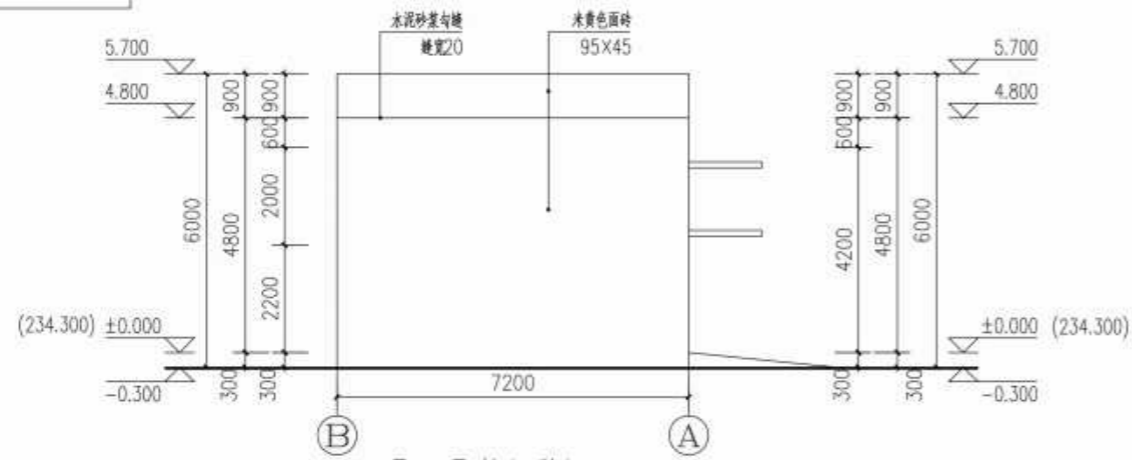
仓库屋顶层平面图 1:100



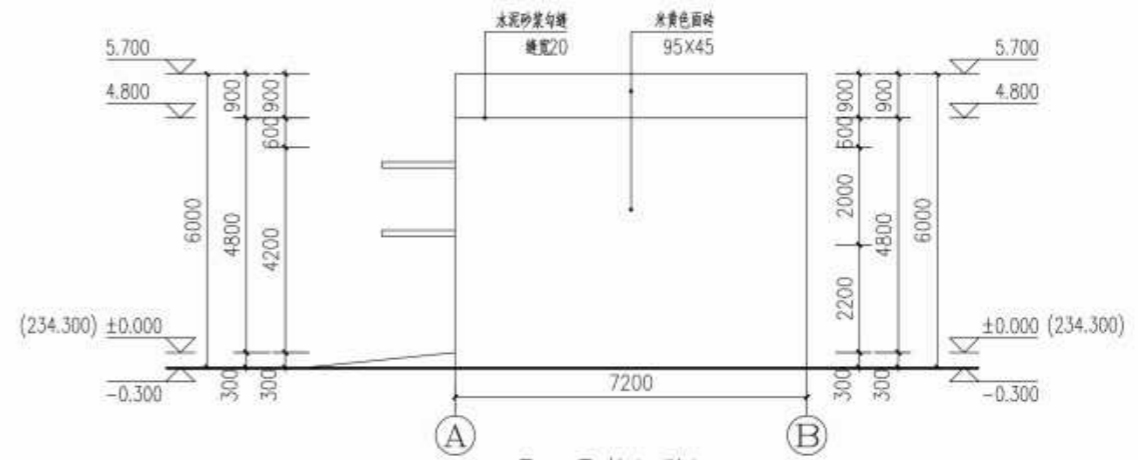
⑦~①轴立面图 1:100

CEEC 中国能源建设集团广东省电力设计研究院 GUANGDONG ELECTRIC POWER DESIGN INSTITUTE OF CHINA ENERGY ENGINEERING GROUP		广东惠州红心楼风电场		工程	施工图	设计阶段
批准	王浩	设计	吴斌	吴斌		
审核	黄滔	制图	吴斌	吴斌		
校对	李发	日期	2025.06	图号		
版本	A		条形码			

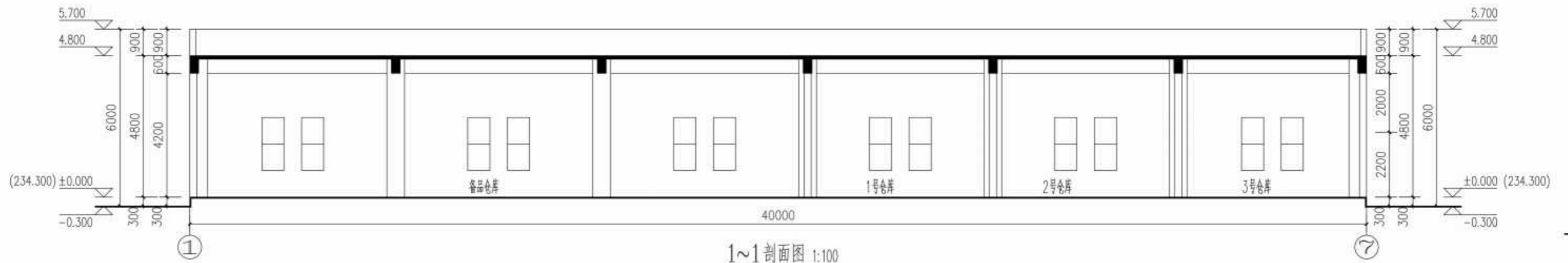
版权所有 复制必究



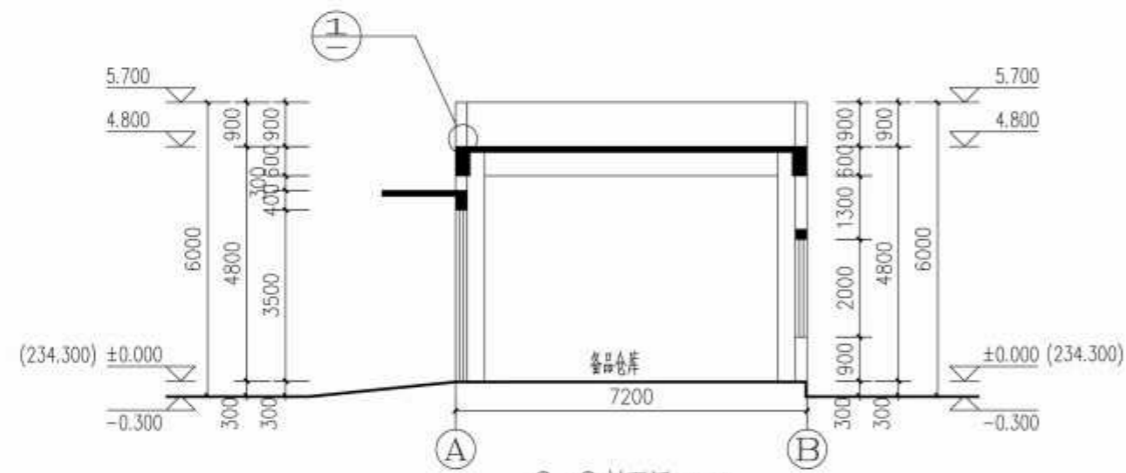
②~①轴立面图 1:100



①~②轴立面图 1:100



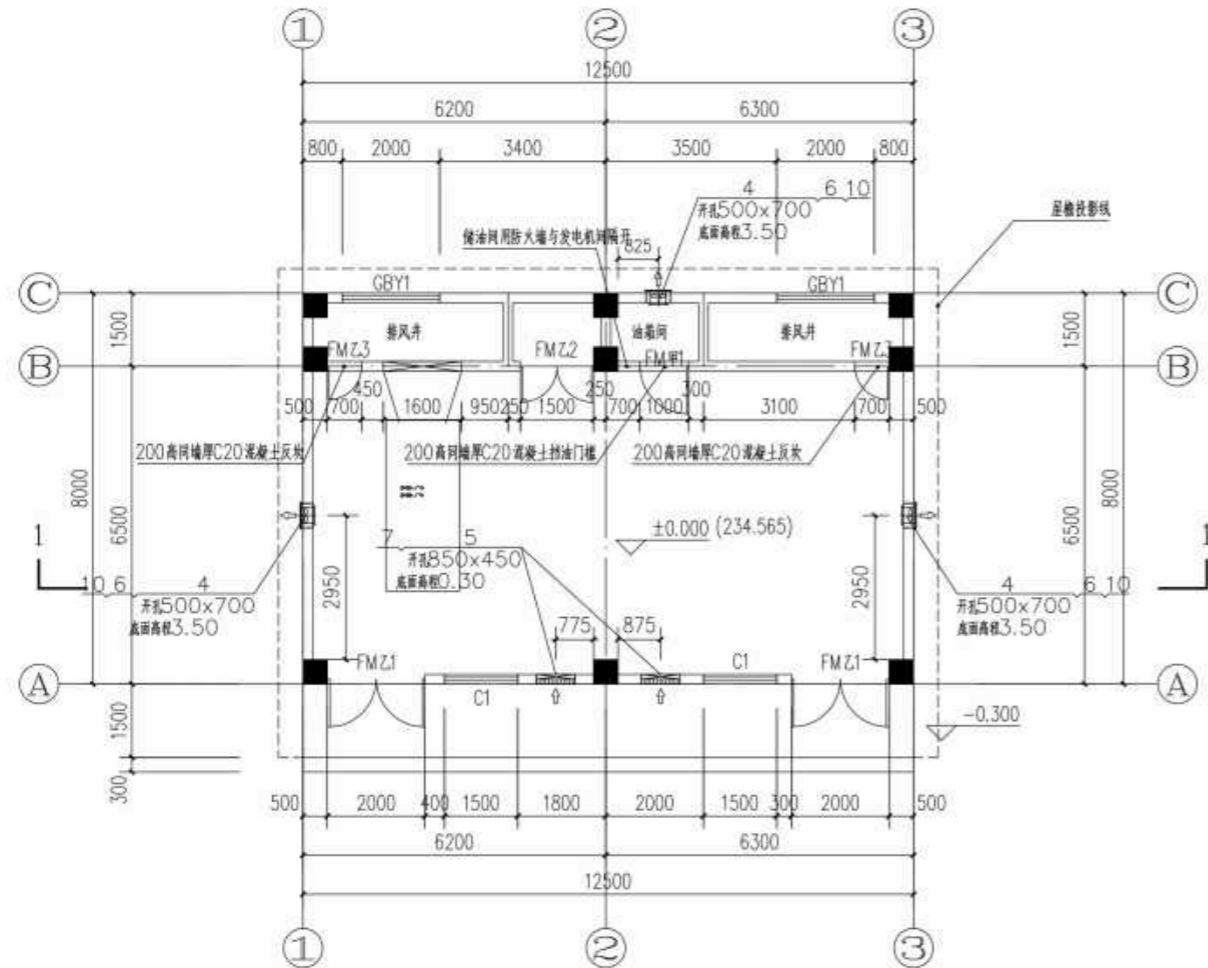
1~1剖面图 1:100



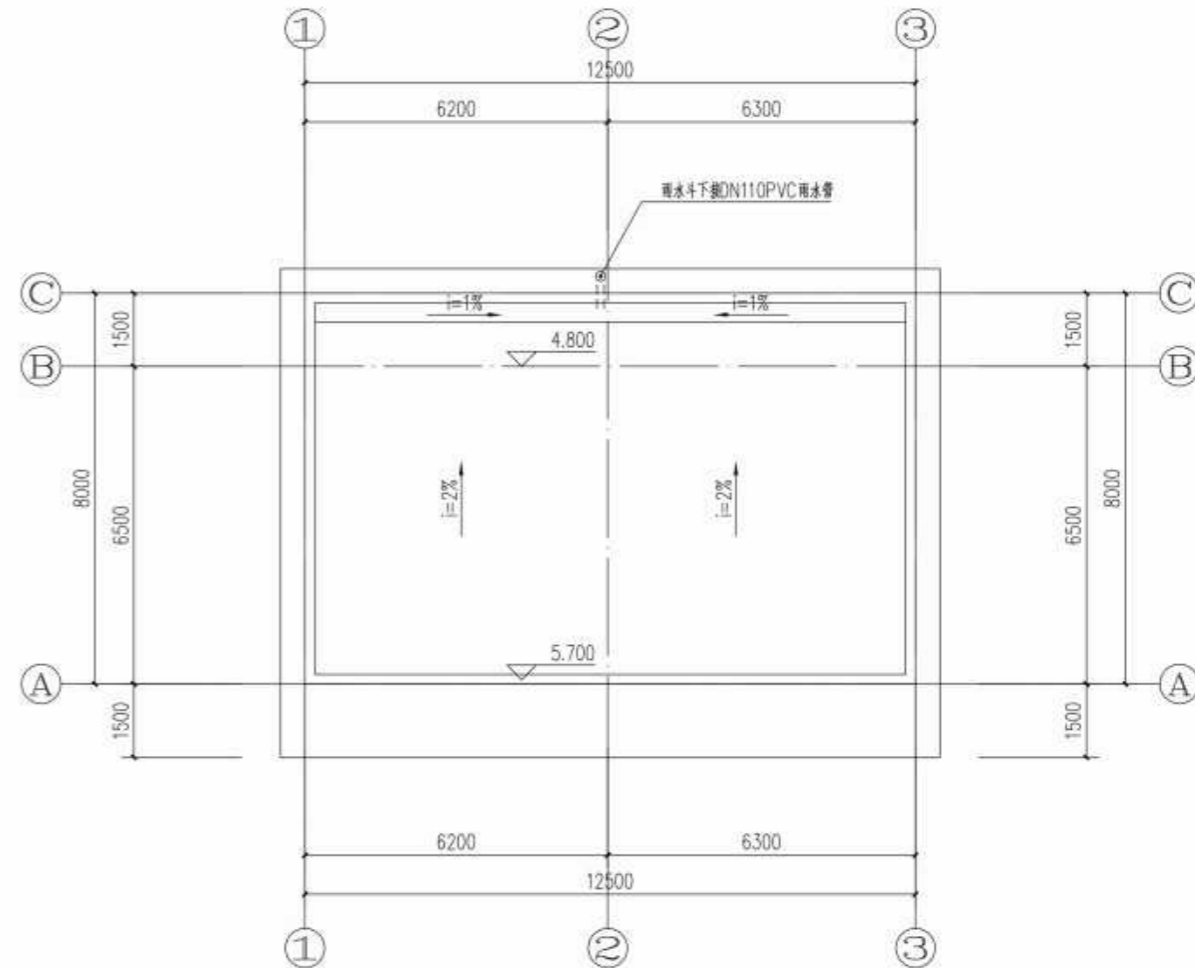
2~2剖面图 1:100

中国能源建设集团广东省电力设计研究院 GUANGDONG ELECTRIC POWER DESIGN INSTITUTE OF CHINA ENERGY ENGINEERING GROUP				广东粤电惠州红心楼风电场 工程 施工图 设计	
批准	王浩	设计	吴志文	仓库立面图、剖面图	
审核	黄润华	制图	吴志文	图号	
校核	李健	日期	2025.06	条形码 版本 A	

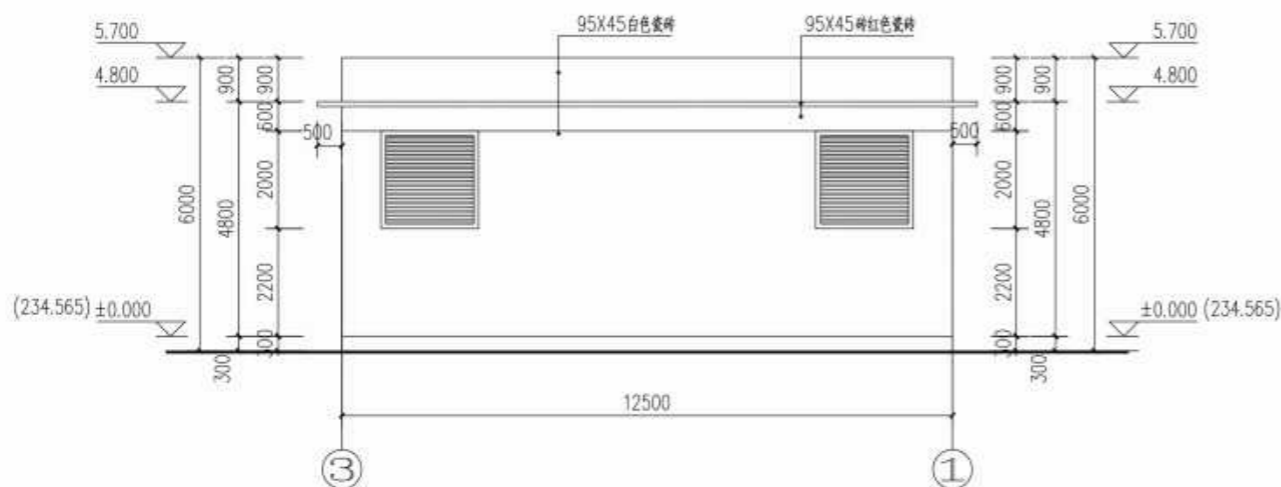
版权所有 复制必究



首层平面图 1:100



屋面平面图 1:100



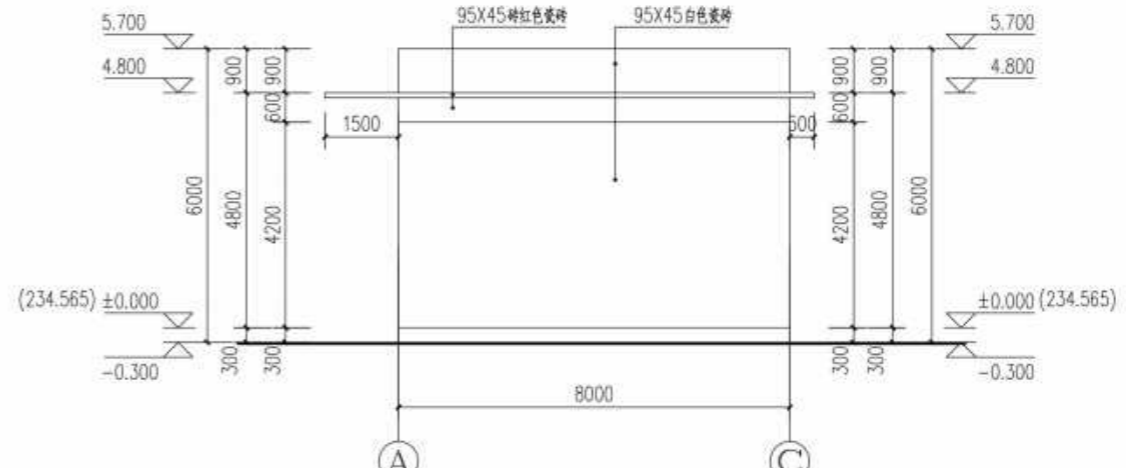
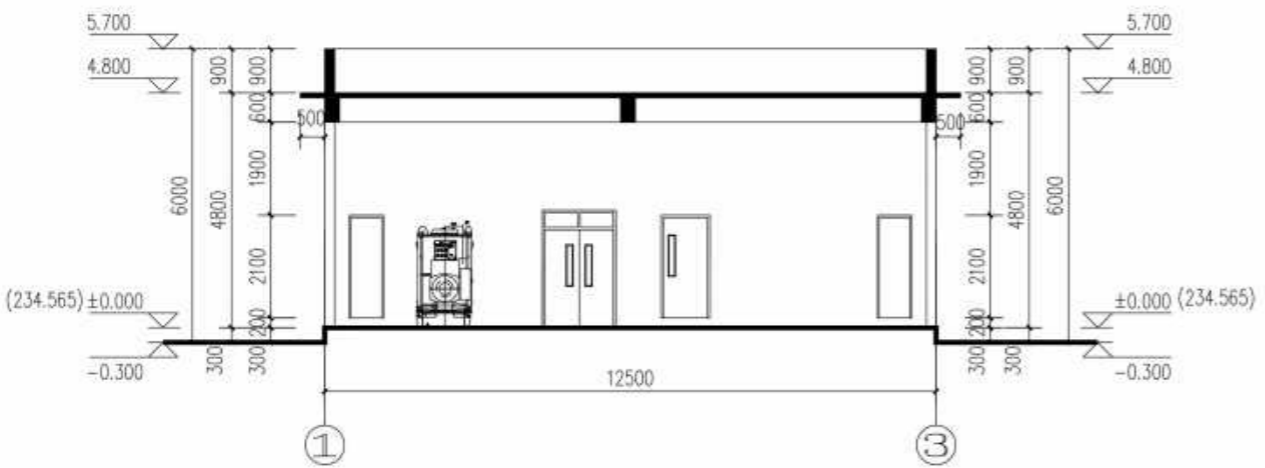
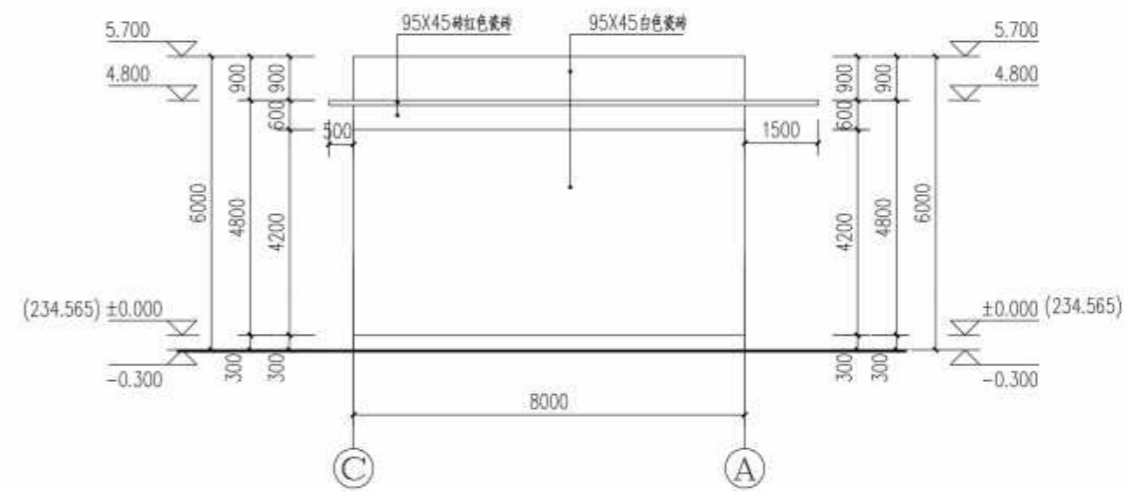
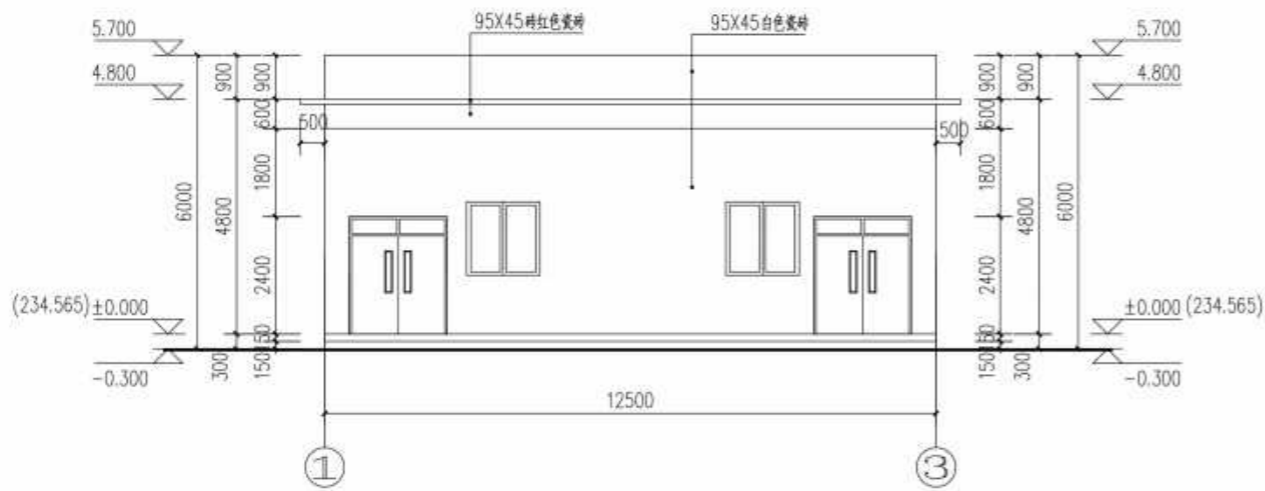
③-①立面图 1:100



建筑所在位置

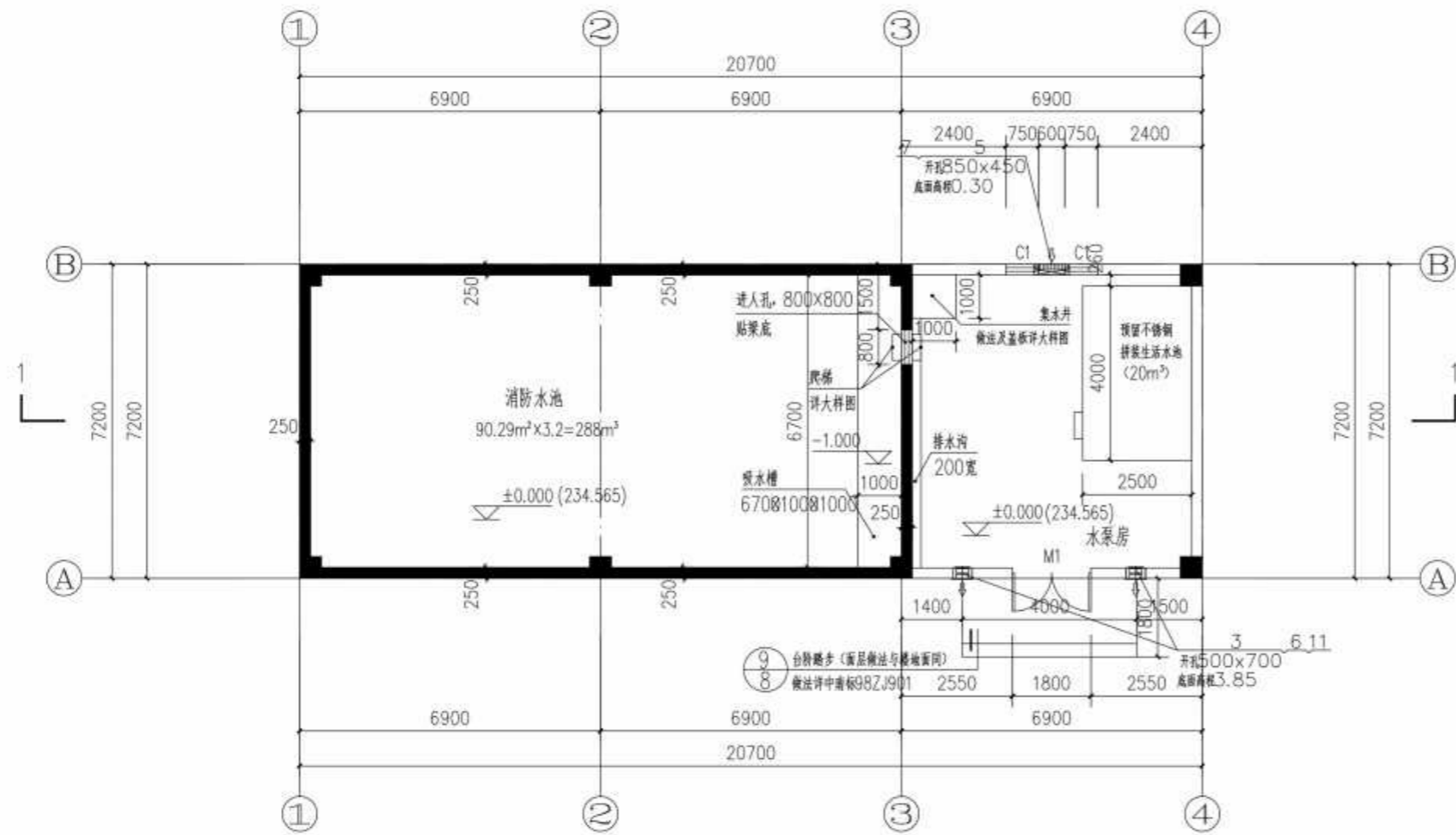
		中国能源建设集团广东省电力设计研究院 GUANGDONG ELECTRIC POWER DESIGN INSTITUTE OF CHINA ENERGY ENGINEERING GROUP		广东粤电雷州红心楼风电场 工程 施工图 设计阶段	
批准	王浩	设计	吴志文	柴油发电机房平面图、立面图	
审核	黄海华	制图	吴志文	图号	
校对	李斌	日期	2025.06	条形码	版本 A

版权所有 复制必究

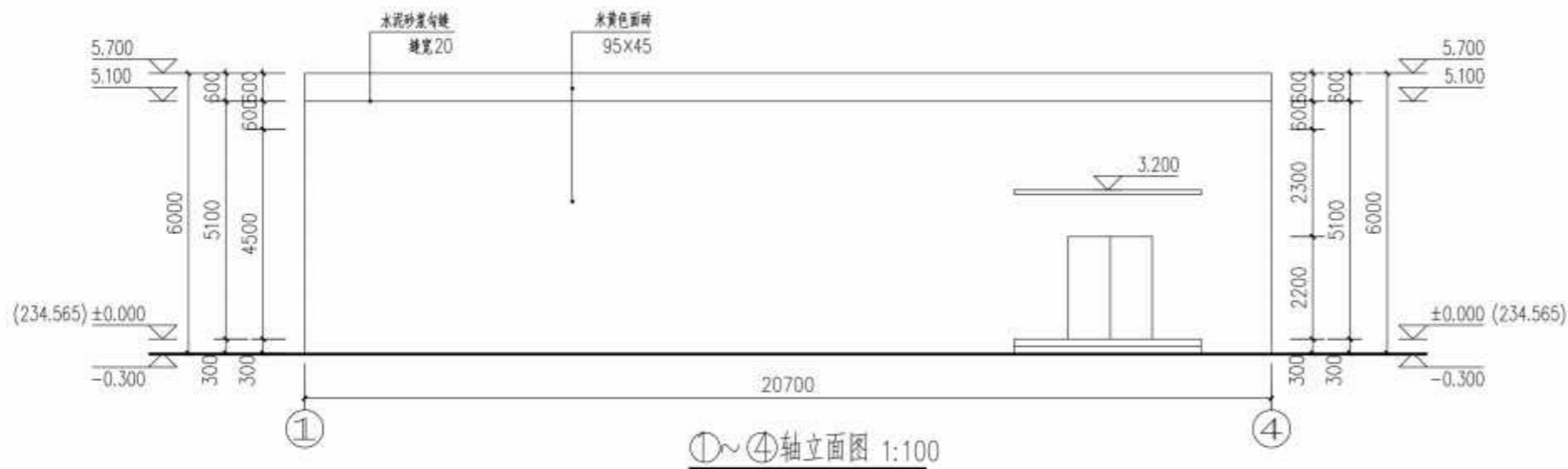


中国能源建设集团广东省电力设计研究院 GUANGDONG ELECTRIC POWER DESIGN INSTITUTE OF CHINA ENERGY ENGINEERING GROUP					广东粤电惠州红心岛风电场 工程 施工图 设计阶段	
批准	王浩	设计	吴斌	吴斌	柴油发电机房立面图、剖面图	
审核	黄滔	制图	吴斌	吴斌	图号	
校对	李斌	日期	2025.06	条形码	版本	A

版权所有 复制必究



水泵房及消防水池首层平面图 1:100



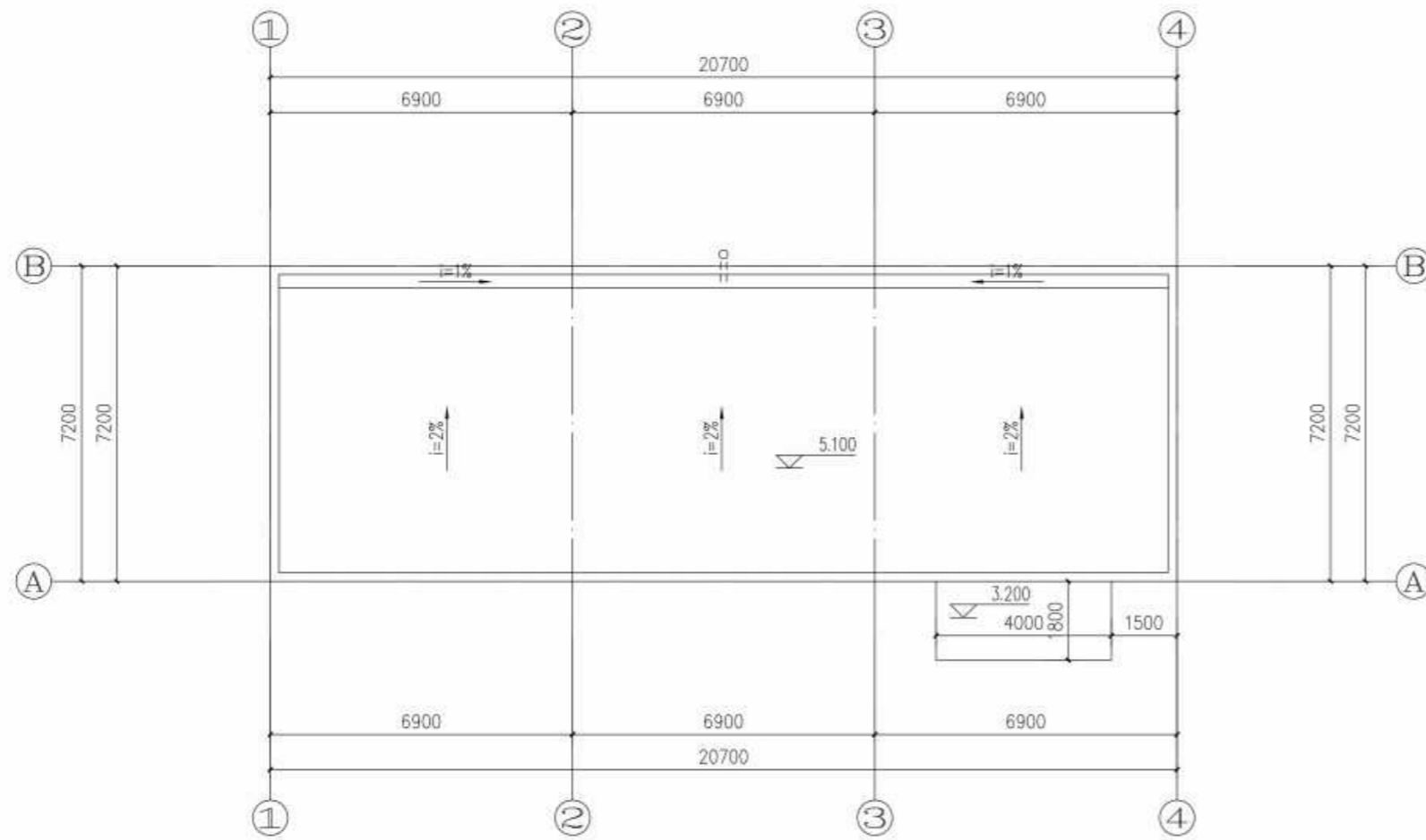
①~④轴立面图 1:100



建筑所在位置

中国能源建设集团广东电力设计研究院 GUANGDONG ELECTRIC POWER DESIGN INSTITUTE OF CHINA ENERGY ENGINEERING GROUP				广东粤电惠州红心风电场 工程 施工图 设计阶段	
批准	王瑞	设计	吴志文	水泵房及消防水池平面图、立面图	
审核	黄瑞华	制图	吴志文	图号	
校核	李健	日期	2025.06	条形码	版本 A

版权所有 复制必究



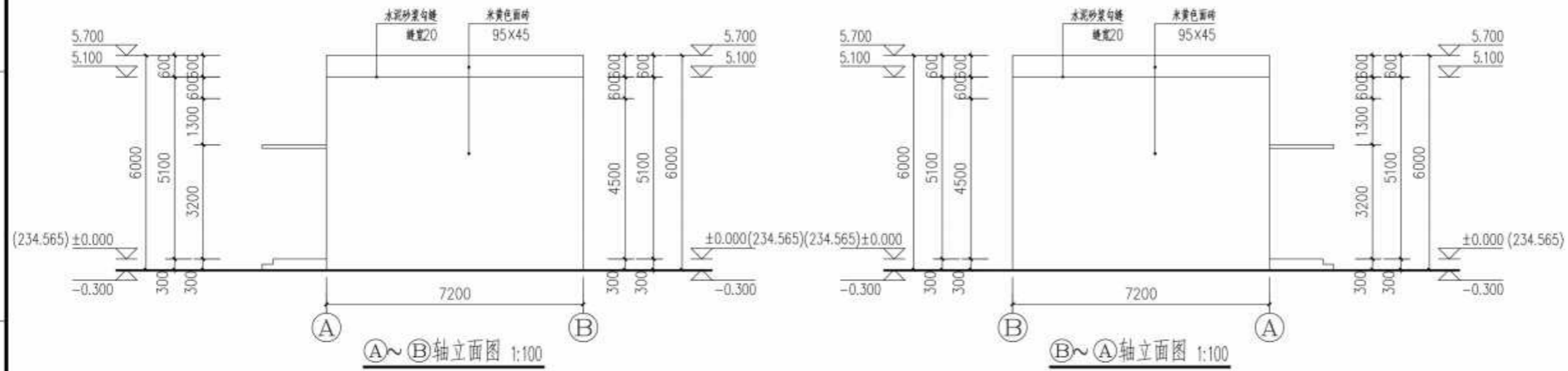
水泵房及消防水池屋顶平面图 1:100



④~①轴立面图 1:100

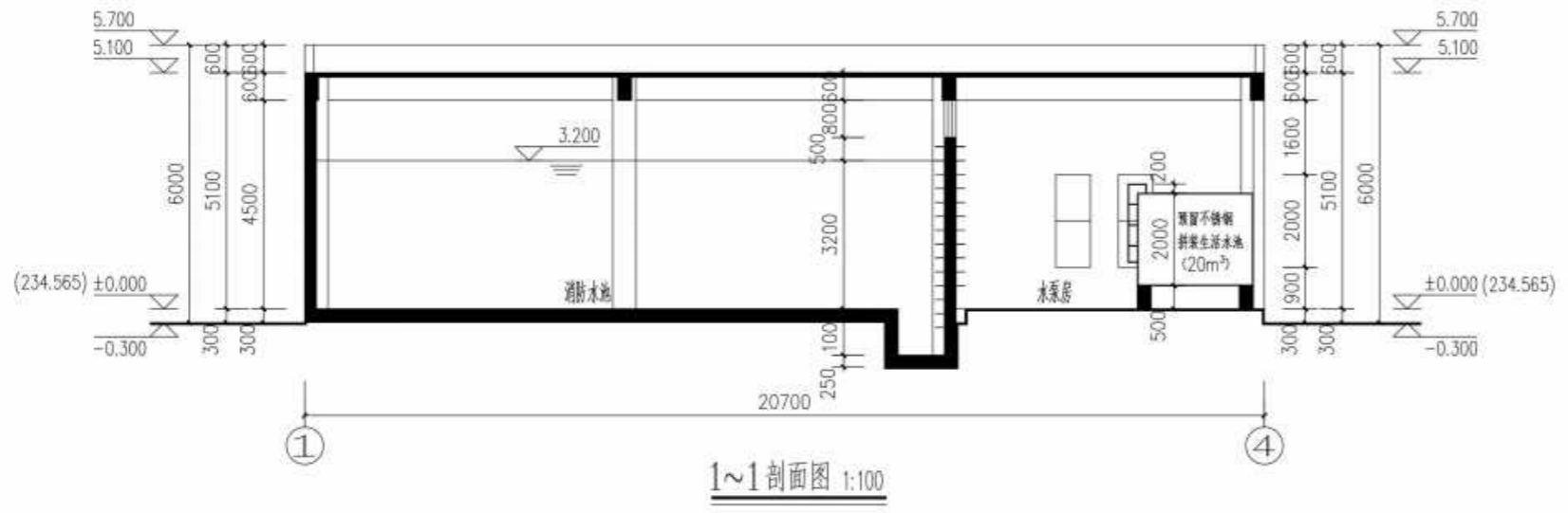
中国能源建设集团广东电力设计研究院 GUANGDONG ELECTRIC POWER DESIGN INSTITUTE OF CHINA ENERGY ENGINEERING GROUP					广东粤电雷州红心港风电场 工程 施工图 设计阶段	
批准	王浩	设计	吴斌	吴斌	水泵房及消防水池平面图、立面图	
审核	黄满华	制图	吴斌	吴斌	图号	
校对	李发	日期	2025.06	条形码	版本	A

版权所有 复制必究



A~B轴立面图 1:100

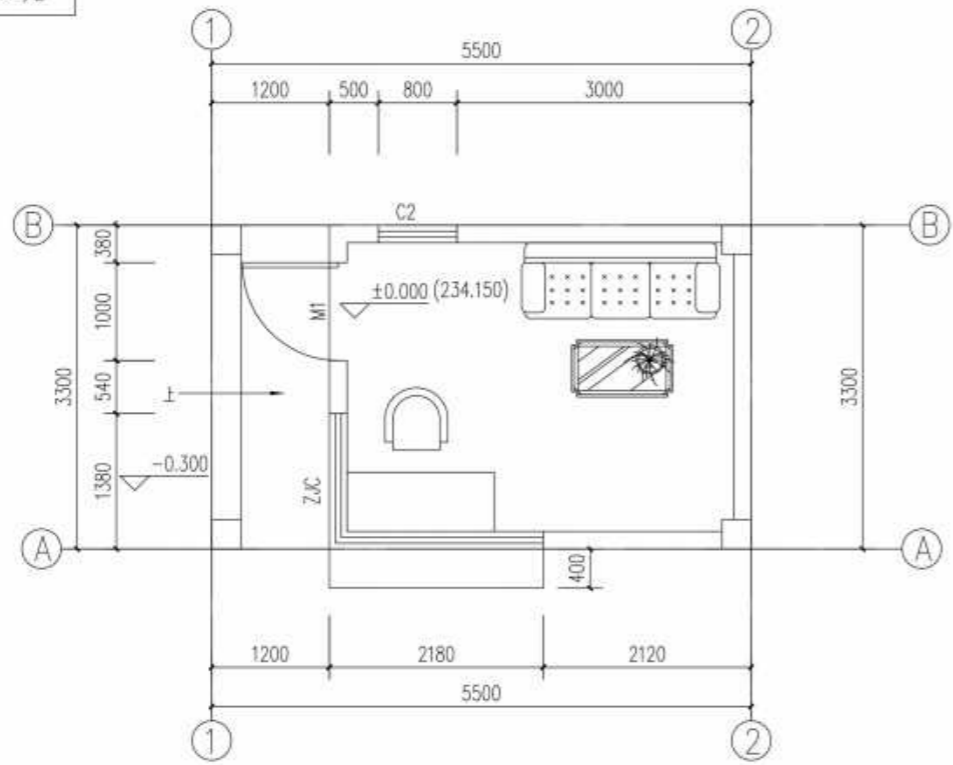
B~A轴立面图 1:100



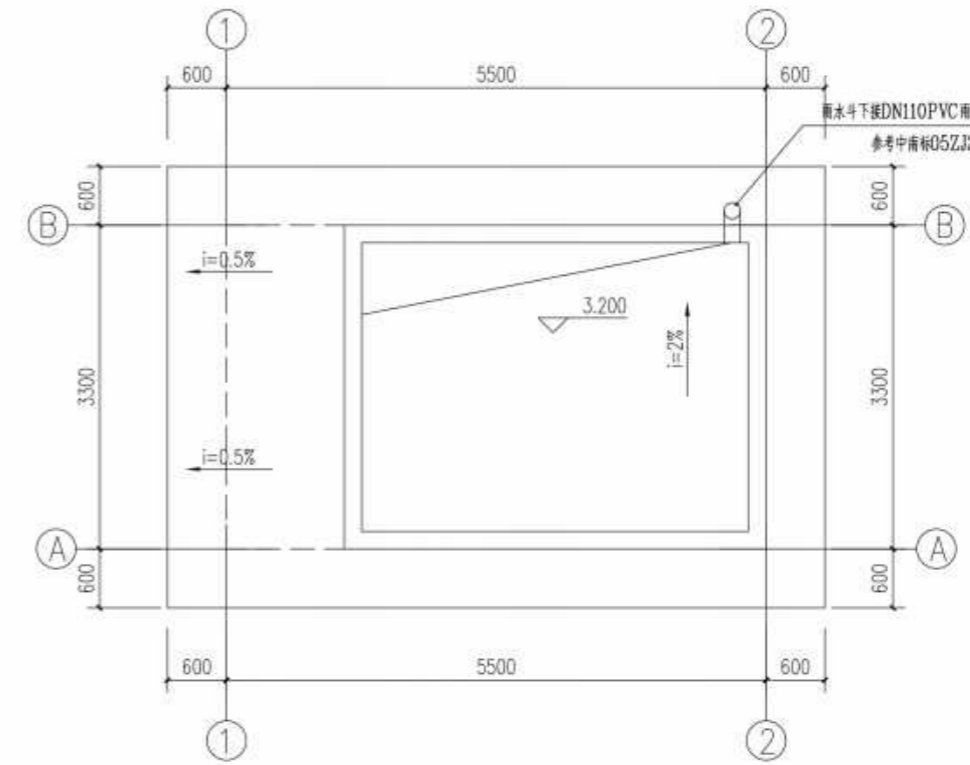
1~1剖面图 1:100

中国能源建设集团广东省电力设计研究院 GUANGDONG ELECTRIC POWER DESIGN INSTITUTE OF CHINA ENERGY ENGINEERING GROUP				广东粤电惠州红心楼风电场 工程 施工图 设计 审核	
批准	王浩	设计	吴志文	水泵房及消防水池立面图、剖面图	
审核	黄海峰	制图	吴志文	图号	
校核	李健	日期	2025.06	条形码	版本 A

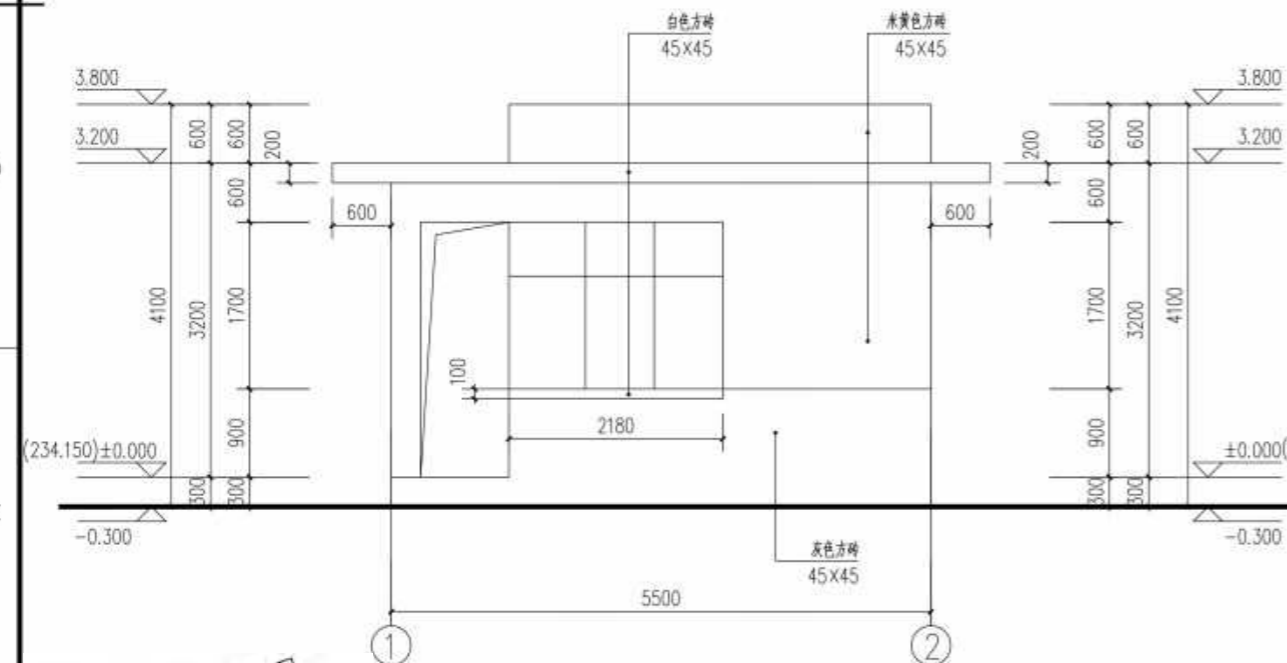
版权所有 复制必究



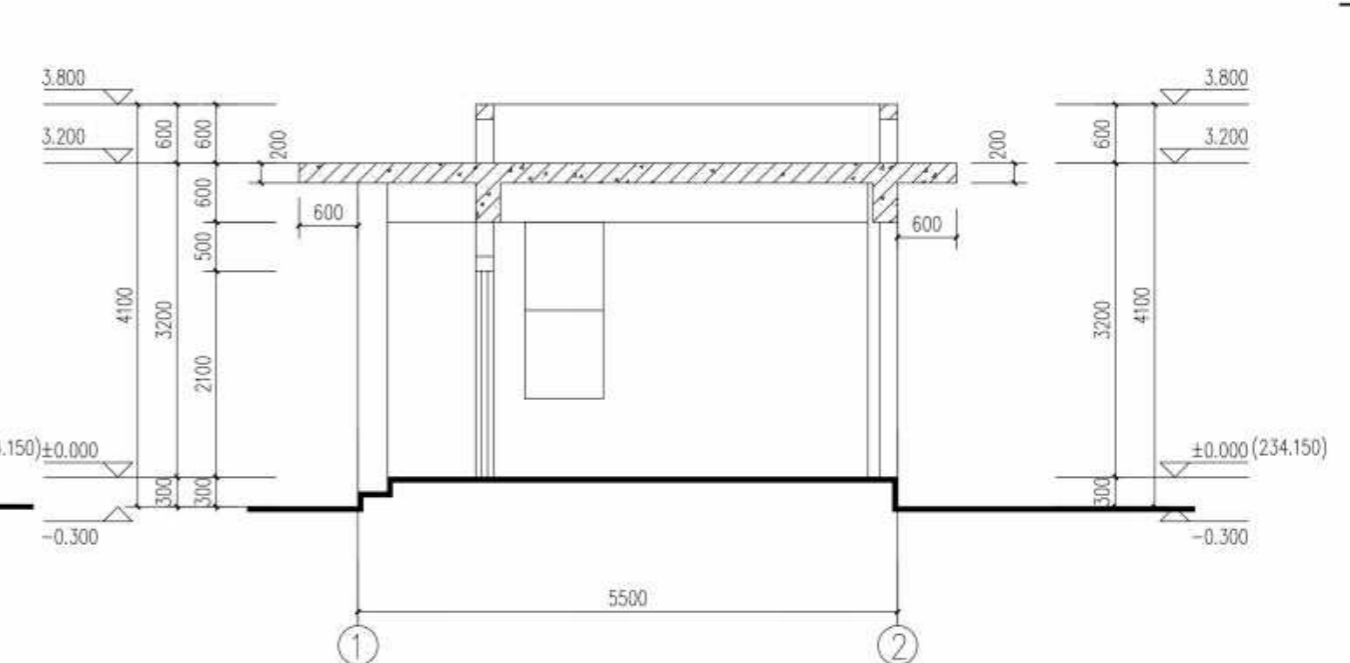
值班房首层平面图 1:50



值班房顶层平面图 1:50



①~②轴立面图 1:50

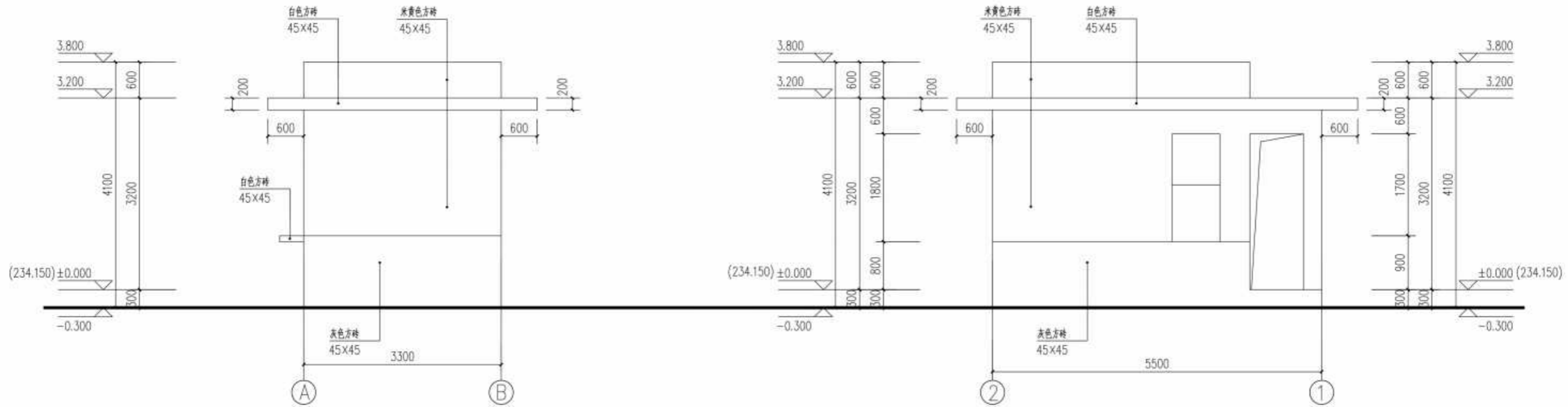


1-1剖面图 1:50

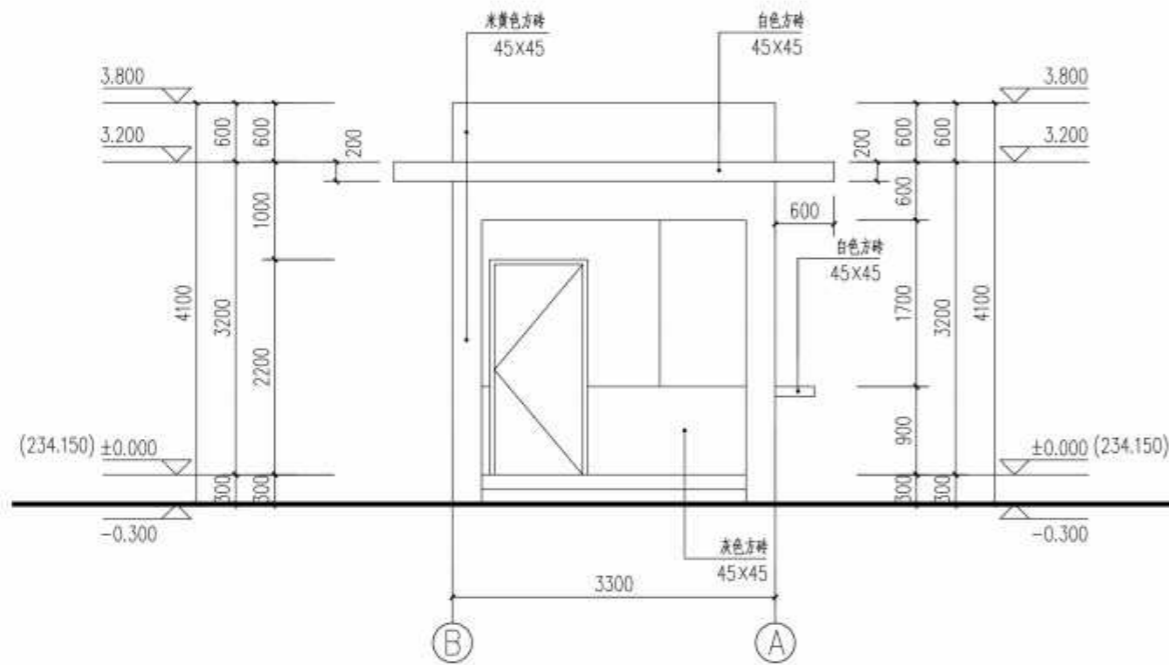


		广东粤电惠州红心楼风电场 工程 施工图 设计阶段	
批准	王浩	设计	吴秋
审核	黄满萍	制图	吴秋
校核	李健	比例	日期
		日期	2025.06
		图号	版本号
		条形码	版本 A

版权所有 复制必究



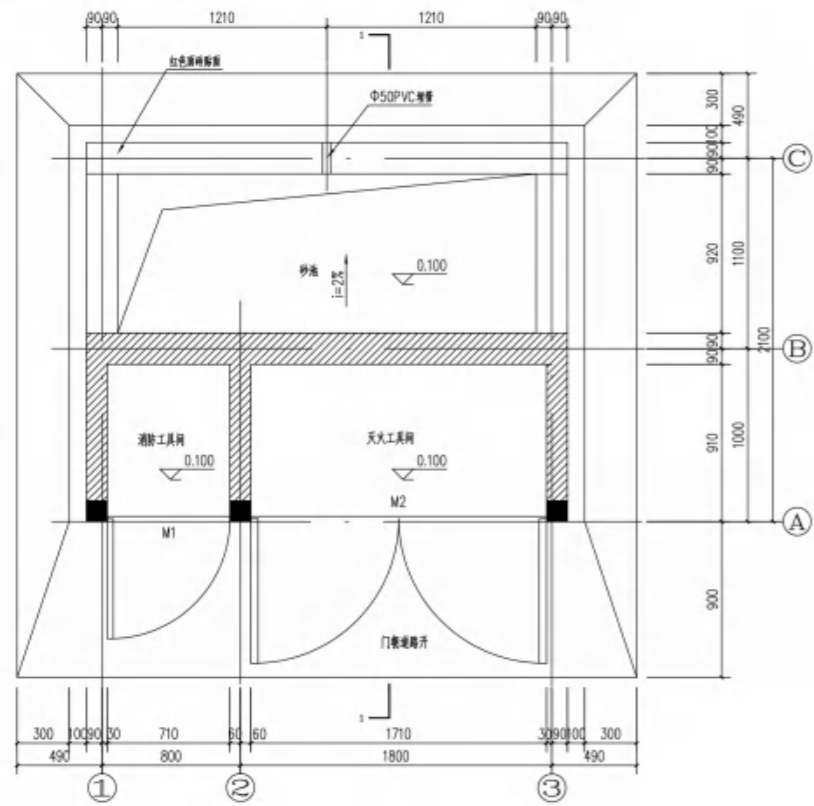
②~①轴立面图 1:50



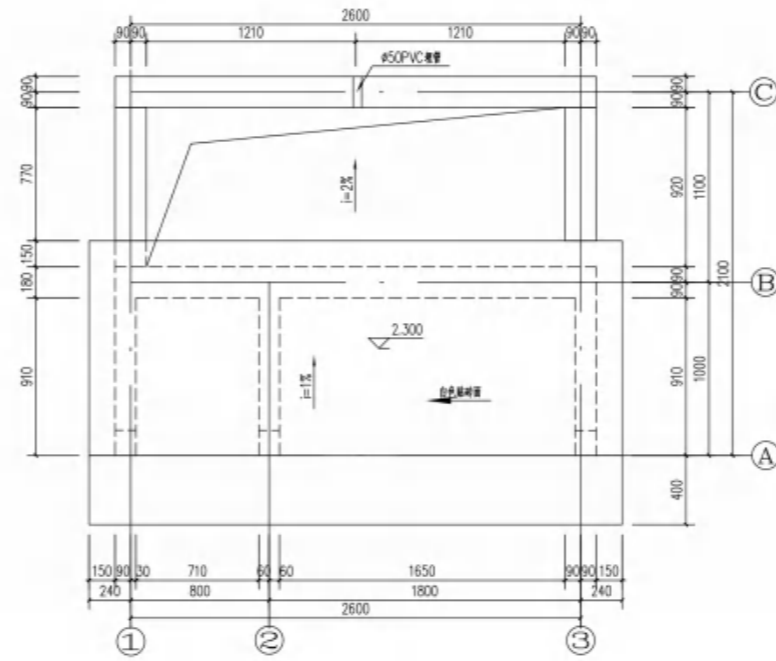
②~①轴立面图 1:50

		广东粤电惠州红心风电场			工程	施工	设计
批准	王伟	主设	设计	吴斌	值班室立面图		
审核			制图	吴斌	图号		
校对	黄满华	比例	日期	2025.06	条形码	版本	A

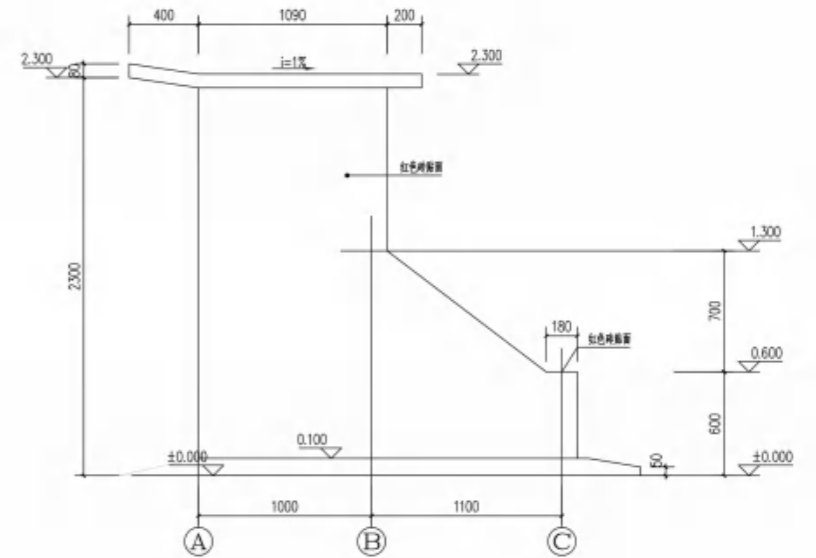
版权所有 复制必究



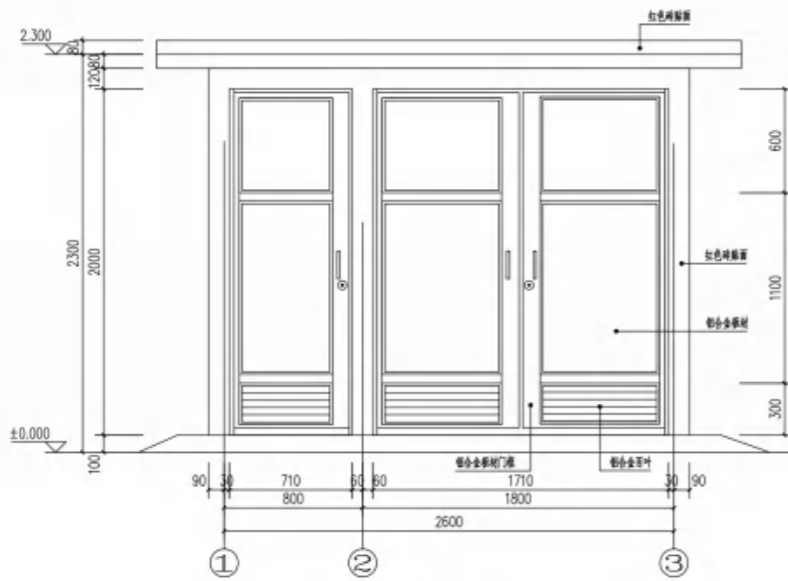
建筑平面布置图 1:20



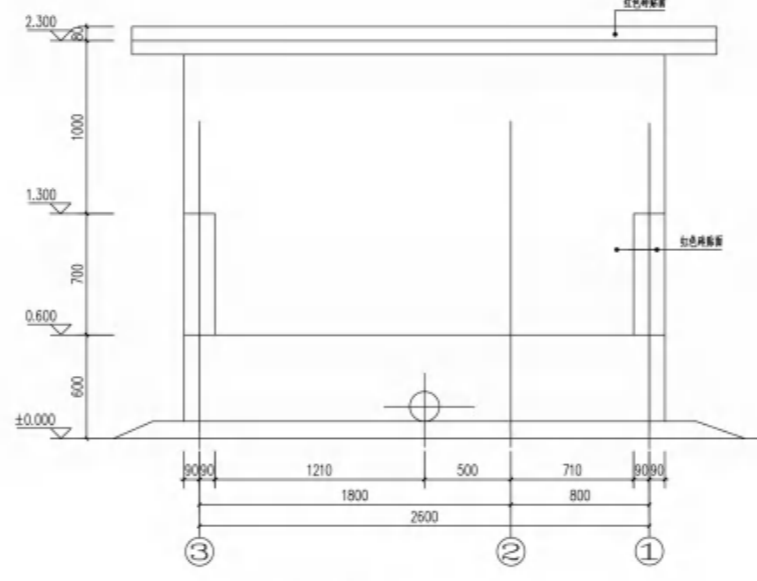
屋顶建筑平面图 1:20



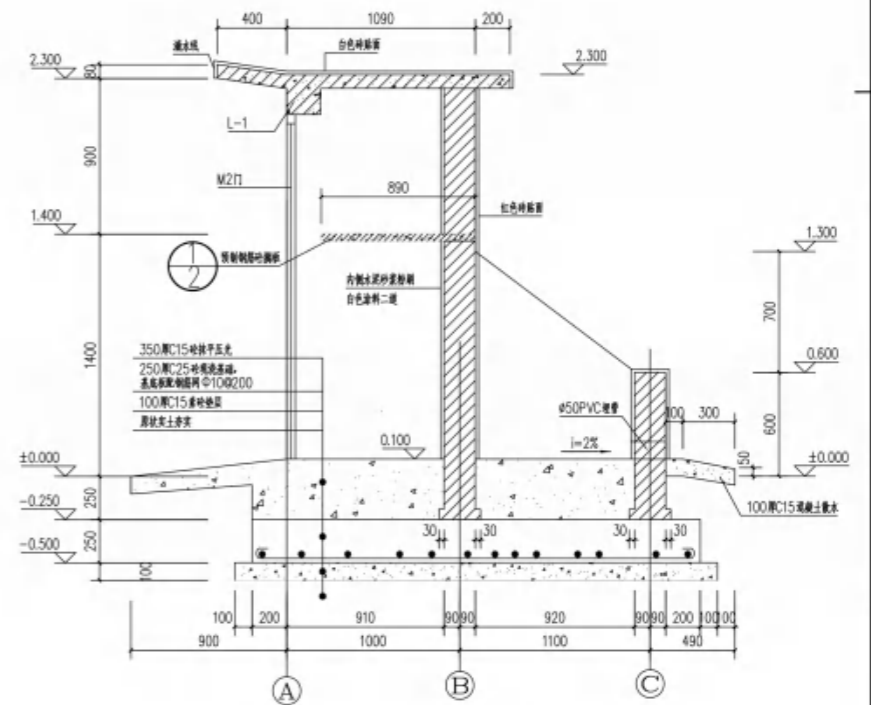
A~C 轴立面图 1:20



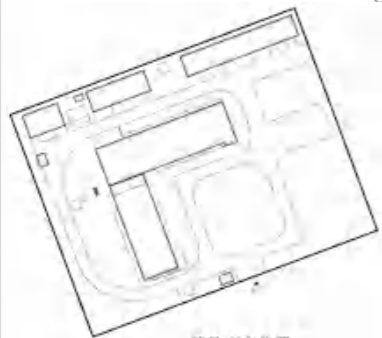
1~3 轴立面图 1:20



3~1 轴立面图 1:20



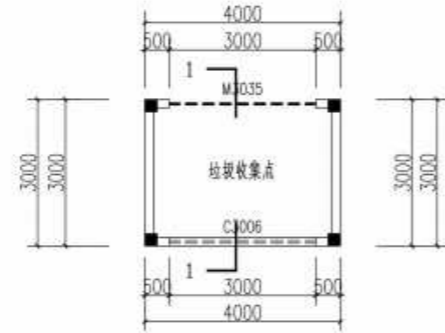
1-1 剖面图 1:20



建筑所在位置

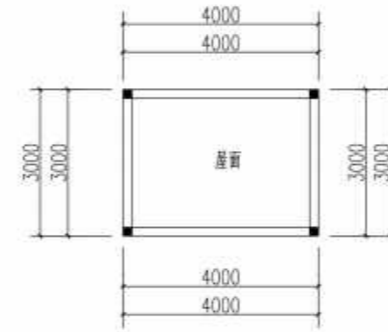
中国能源建设集团广东省电力设计研究院 GUANGDONG ELECTRIC POWER DESIGN INSTITUTE OF CHINA ENERGY ENGINEERING GROUP				广东粤电惠州红心楼风电场 工程 施工图 设计 阶段	
批准	王浩	设计	吴敦文	消防小室平面图、立面图、剖面图	
审核	黄满萍	制图	吴敦文	图号	
校对	李慧敏	日期	2025.06	条形码	
				版本	A

版权所有 复制必究

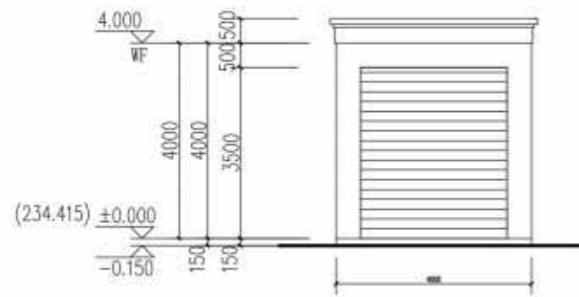


垃圾收集点一层平面图 1:100

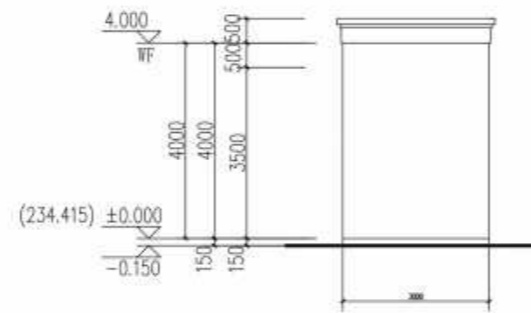
建筑面积: 12.0平方米
占地面积: 12.0平方米



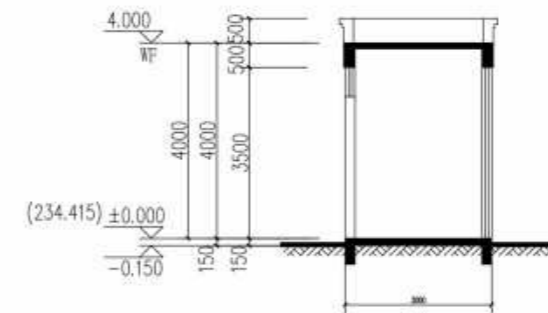
垃圾收集点屋面平面图 1:100



垃圾收集点正立面图 1:100



垃圾收集点侧立面图 1:100

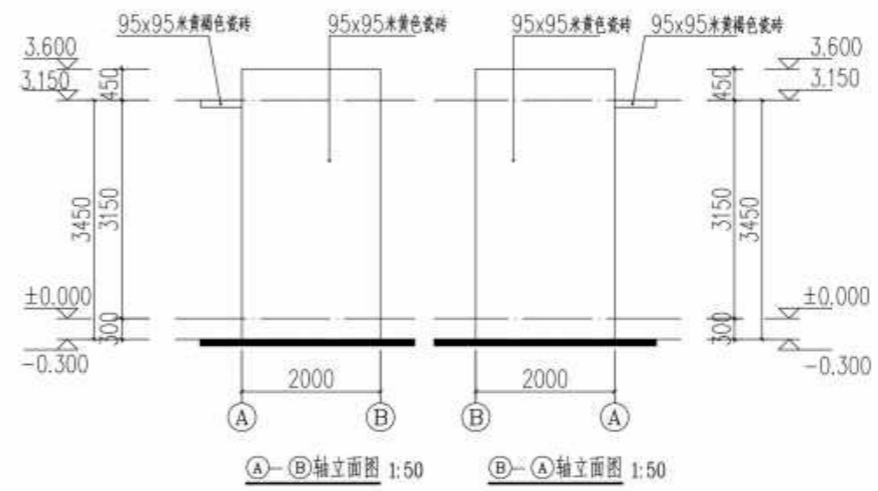
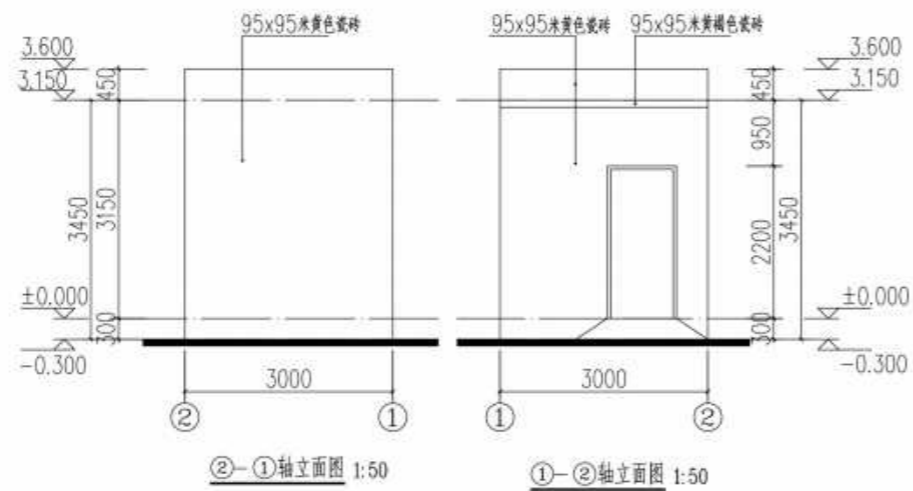
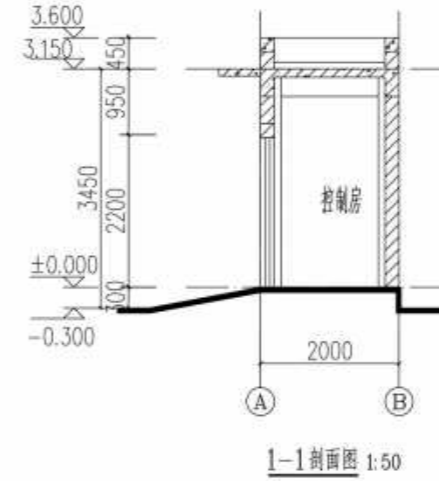
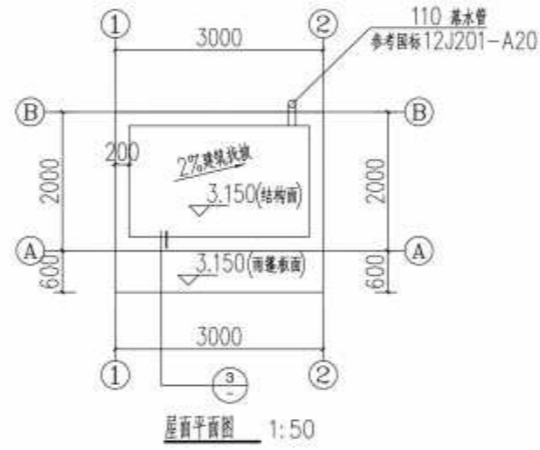
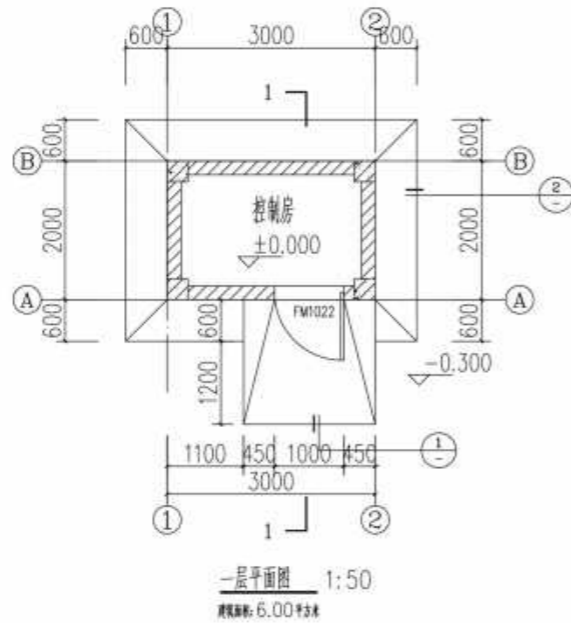


垃圾收集点 1-1 剖面图 1:100



建筑所在位置

中国能源建设集团广东省电力设计研究院 GUANGDONG ELECTRIC POWER DESIGN INSTITUTE OF CHINA ENERGY ENGINEERING GROUP				广东惠州红心楼风电场 工程 施工图 设计	
批准	王伟	设计	吴志斌	垃圾收集点平面图、立面图、剖面图	
审核	黄满奔	制图	吴志斌	图号	
校核	林敏	日期	2025.06	条形码	版本 A



				广东粤电雷州红心风电场 污水系统控制室建筑图		施工图 设计 审核
批准	王浩	设计	吴斌	吴斌 吴斌		图号 日期 2025.06 条形码 版本 A
审核	黄满华	制图	吴斌	比例 1:50		
校对	吴斌	日期	2025.06	图号 条形码 版本 A		