

湛江雷州南兴风电场项目升压站

规划建筑设计方案

建 设 单 位：华润新能源控股有限公司

规划设计单位：雷州市城乡规划服务中心

建筑设计单位：中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司

编 制 时 间：2024年07月

项 目 名 称：湛江雷州南兴风电场项目升压站规划建筑设计方案

规 划 设 计 单 位：雷州市城乡规划服务中心

城市规划设计证书：粤自资规乙字 23440075

审 定：曹智富（主任 城乡规划高级工程师）

审 核：郑丕捷（副主任 风景园林设计高级工程师）

规 划 设 计：胡 勇（城乡规划高级工程师）

黄 景（注册城乡规划师）

陈妃贰（城乡规划工程师）

吴庆端（城乡规划工程师）

杨胜波（助理规划工程师）

肖民强（建筑结构工程师）

调 研 分 析：黄春花 吴碧娇

出图专用章：

建 筑 设 计 单 位：中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司

工 程 设 计 证 书：A111009293

法 定 代 表 人：朱国金

项 目 负 责 人：于海连

专 业 负 责 人：

建 筑：赵什

结 构：贾高祥

给排水：王冲

电 气：魏少雄

暖 通：陈文博

出图专用章：



事业单位法人证书

统一社会信用代码 1244088276655922X3

名称 雷州市城乡规划服务中心 法定代表人 曹智富
宗旨和 负责测绘、城乡规划技术审查、城 经费来源 财政补助二类
乡规划及可行性研究报告编制。
业务范围 开办资金 ¥144万元
住 所 雷州市雷湖南路47号 举办单位 雷州市自然资源局
登记管理机关

有效期 自 2021年08月16日 至 2026年08月15日



1244088276655922X3-02

国家事业单位登记管理局监制



城乡规划编制资质证书

证书编号：粤自资规乙字 23440075

证书等级： 乙级

单位名称：雷州市城乡规划服务中心

承担业务范围：乙级城乡规划编制单位可以在全国承担下列业务：（一）镇、20万现状人口以下城市总体规划的编制；（二）镇、登记注册所在地城市和100万现状人口以下城市相关专项规划的编制；（三）详细规划的编制；（四）乡、村庄规划的编制；（五）建设工程项目规划选址的可行性研究

统一社会信用代码： 1244088276655922X3

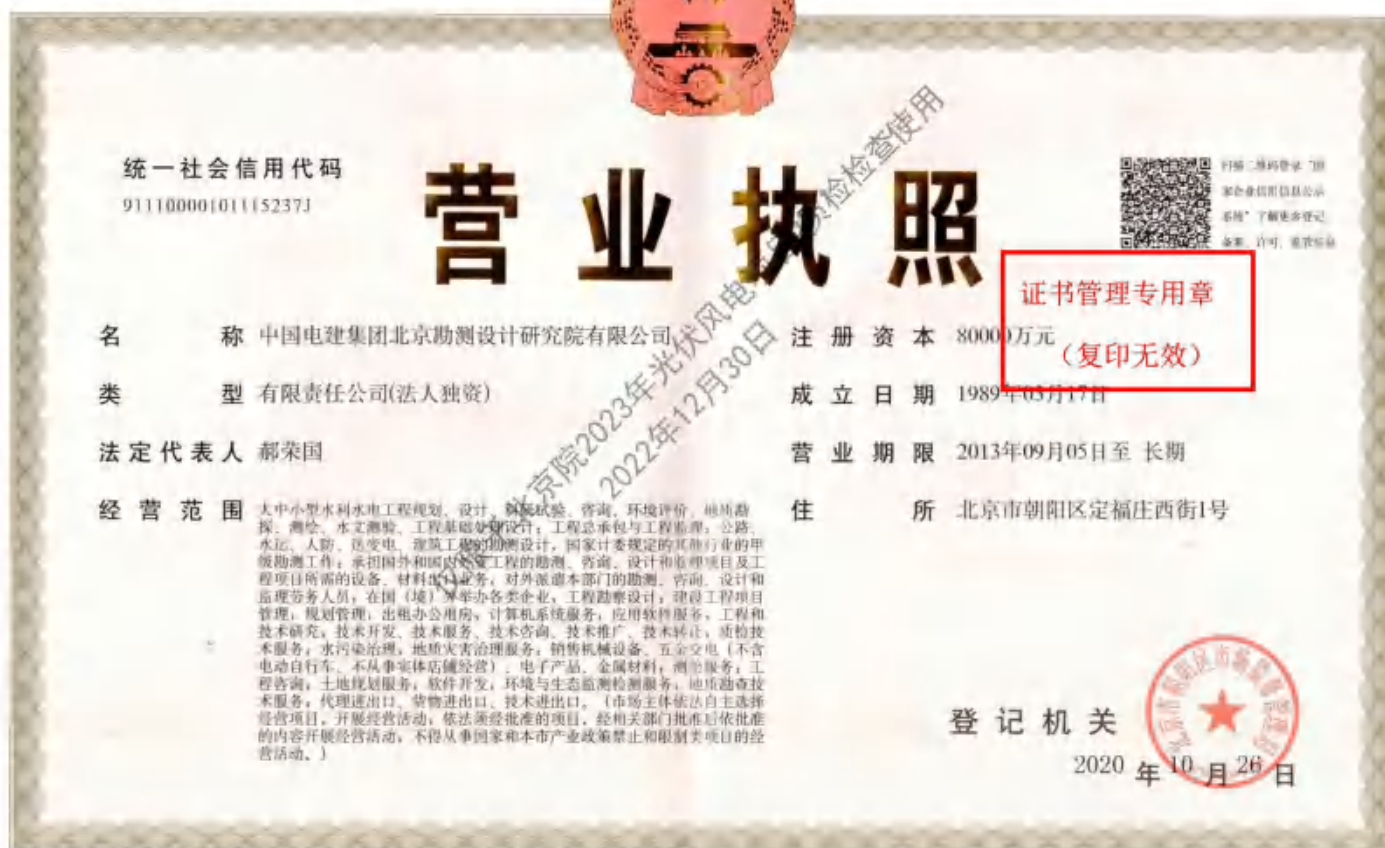
发证机关 广东省自然资源厅

有效期限：自 2023 年 5 月 4 日 至 2028 年 5 月 3 日

2023 年 5 月 4 日



中华人民共和国自然资源部印制



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制



工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号: A111009293

有效期:至2024年10月18日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

发证机关

2019年10月18日

No. AZ 0097253

企业名称：中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司

经济性质：有限责任公司（法人独资）
(复印无效)

资质等级：工程设计综合资质甲级

可承接铁路行业,各等级的建设工程设计业务,可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。*****

湛江雷州南兴风电场项目升压站 规划建筑设计方案

华润新能源控股有限公司

雷州市城乡规划服务中心

中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司

2024 年 7 月

目录

第一部分 综合文件

- 01 发改委批复
- 02 用地规划条件
- 03 用地开发强度控制
- 04 国有建设用地划拨决定书
- 05 用地规划许可证
- 06 不动产权证
- 07 宗地图
- 08 控规批复

第二部分 设计说明

- 01 第一节 设计总说明
- 02 第二节 结构设计
- 03 第三节 给排水设计
- 04 第四节 电气设计
- 05 第五节 暖通设计

第三部分 设计图纸

- 01 区位分析
- 02 周边配套分析
- 03 现状分析
- 04 上位规划
- 05 总平面规划图
- 06 彩色总平面规划图
- 07 鸟瞰图
- 08 透视图
- 09 外立面色彩、材质分析图
- 10 场地竖向分析图
- 11 配套服务设施平面分析图
- 12 日照分析图
- 13 交通组织平面分析图
- 14 消防安全平面分析图
- 15 绿地面积平面分析图
- 16 给排水平面规划图
- 17 电力电信平面规划图
- 18 综合楼建筑图
- 19 附属用房建筑图

第一部分 综合文件

广东省发展和改革委员会

粤发改能新函〔2015〕5860号

广东省发展改革委关于华润湛江雷州南兴风电场项目核准的批复

华润电力（风能）开发有限公司：

你司报来的华润湛江雷州南兴风电场项目核准申请及有关材料收悉。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，同意你司建设华润湛江雷州南兴风电场项目，项目建设规模为49.9兆瓦。

二、项目建设地点位于湛江雷州市龙门镇、杨家镇和唐家镇。

三、项目总投资为42932万元，其中项目资本金为14311万元，占项目总投资的1/3，由你司自有资金出资；其余投资通过申请银行贷款等方式解决。

四、项目涉及的环保、节能、用地、消防、安全生产等严格执行国家、省有关规定。

五、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。

六、核准项目的相关文件分别是：《广东省国土资源厅关于华润湛江雷州南兴风电场项目用地的预审意见》（粤国土资〔预〕函〔2015〕104号）、《广东省水利厅关于华润湛江雷州南兴风电场项目水土保持方案的批复》（粤水水保〔2015〕114号）、《雷州市环境保护局关于华润湛江雷州南兴风电场项目环境影响报告表的批复》（雷环建〔2015〕24号）、《湛江市城市规划局关于华润湛江雷州南兴风电项目规划选址的意见》（湛城规〔城镇〕〔2015〕53号）、《关于华润湛江雷州南兴风电场建设项目用地是否压覆矿床的审查意见》（粤国土资矿查〔2015〕211号）、《广东省发展改革委关于华润湛江雷州南兴风电场项目节能评估报告表的审查意见》（粤发改资环函〔2015〕5510号）、《湛江市人民政府关于华润湛江雷州南兴风电场项目社会稳定风险评估报告的函》（湛府函〔2015〕277号）等。

七、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。

八、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：不公开

抄送：省国土资源厅、环境保护厅、水利厅、林业厅、统计局，湛江市
发展改革局，广东省电网公司。

附件

广东省工程招标核准意见表

建设项目名称： 华润湛江雷州南兴风电场项目

	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	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘 查	核准			核准	核准		
设 计	核准			核准	核准		
建筑工程	核准			核准	核准		
安装工程	核准			核准	核准		
监 理	核准			核准	核准		
主要设备	核准			核准	核准		
重要材料	核准			核准	核准		
其 他	核准			核准	核准		

审批部门核准意见说明：

审批部门盖章
2015年12月25日
专用章

注：审批部门在空格注明“核准”或者“不予核准”

雷州市自然资源局

雷自然资函〔2022〕1542号

关于要求下达湛江雷州南兴风电场 16786.30 平方米建设用地土地规划条件的函的复函

市土地储备管理中心：

你中心送来《关于要求下达湛江雷州南兴风电场 16786.30 平方米建设用地土地规划条件的函》（雷土储函〔2022〕205号）及相关材料收悉。根据《雷州市人民政府办公室关于湛江雷州南兴风电场项目地块控制性详细规划的批复》（雷府办函〔2022〕382号）及《雷州市城市规划管理技术规定》（雷府函〔2018〕297号），下达湛江雷州南兴风电场 16786.30 平方米建设用地土地规划条件如下：

一、地块规划设计条件（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 16786.30 平方米，其中升压站用地面积（计容面积）为 6909.40 平方米、风机用地面积为 9876.90 平方米；
- 3、容积率：≤1.0；
- 4、建筑系数：30%≤建筑系数≤50%；
- 5、绿地率：15%≤绿地率≤20%；
- 6、升压站建筑限高为 20 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。

二、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。

三、本用地规划条件应纳入土地出让合同。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手续后方可实施建设。

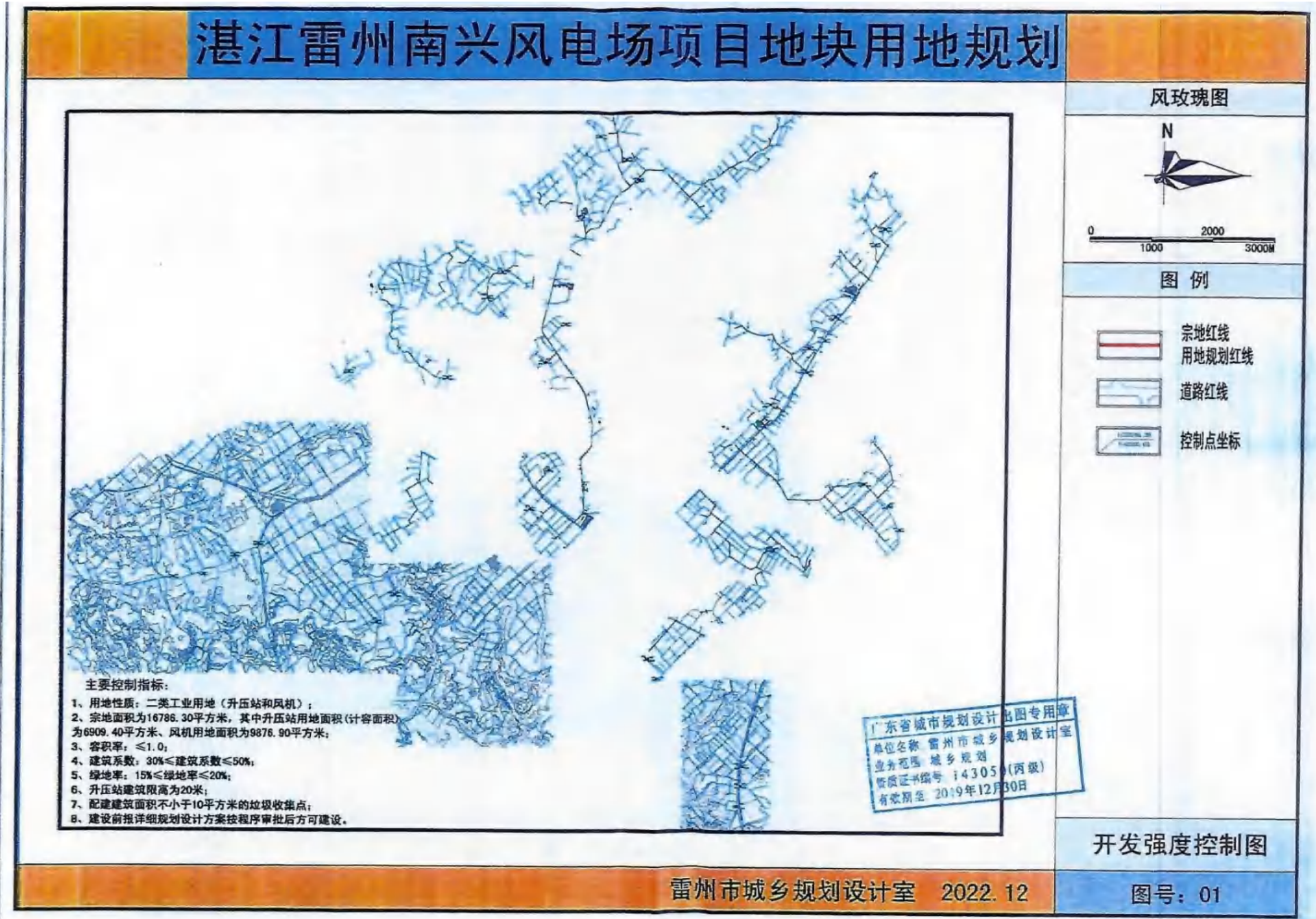
四、本用地规划条件有效期：本用地规划条件自发文之日起壹年内有效（如需延期使用，应按程序申请）。

此复。

附件：湛江雷州南兴风电场项目地块用地规划开发强度控制图



雷州市自然资源局
2022年12月20日





电子监管号：4408822023A000055

编号：HB2023034

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：2023年8月25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；

批准文号：市政府常务会议纪要（2023年第19号）；

划拨建设用地使用权人：华润风电（雷州）有限公司；

建设项目名称：华润湛江雷州南兴风电场项目。

二、本宗地的用途：工业用地。

三、宗地编号：HB2023034。

四、本宗地坐落于雷州市龙门镇、杨家镇、唐家镇、北和镇的广东省火炬农场。

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、本宗地总面积大写壹万陆仟柒佰捌拾陆点叁平方米（小写16786.30平方米）。其中划拨宗地面积为大写壹万陆仟柒佰捌拾陆点叁平方米（小写16786.30平方米）。

六、本宗地划拨价款为大写叁佰陆拾万元（小写360.000000）

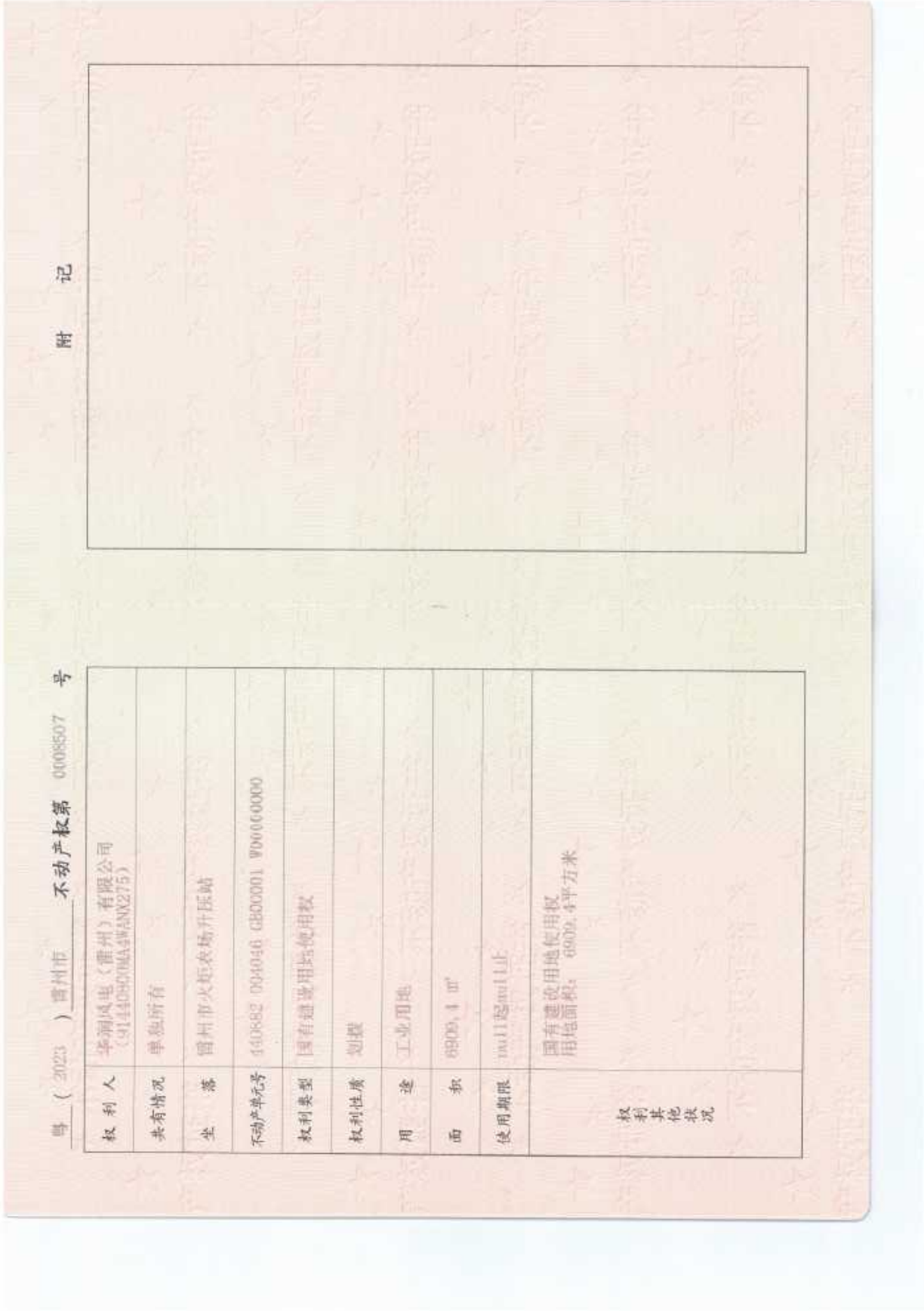
- 3 -

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于划拨范围。
	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权条件开发建设和使用土地。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。
	十二、政府为公益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、本宗土地只限于建设华润湛江雷州南兴风电场项目。	
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： 主体建筑物性质工业建筑 附属建筑物性质 总建筑面积 16786.30 平方米； 建筑容积率不高于 1.00 不低于 0.00； 建筑限高 20.00；	

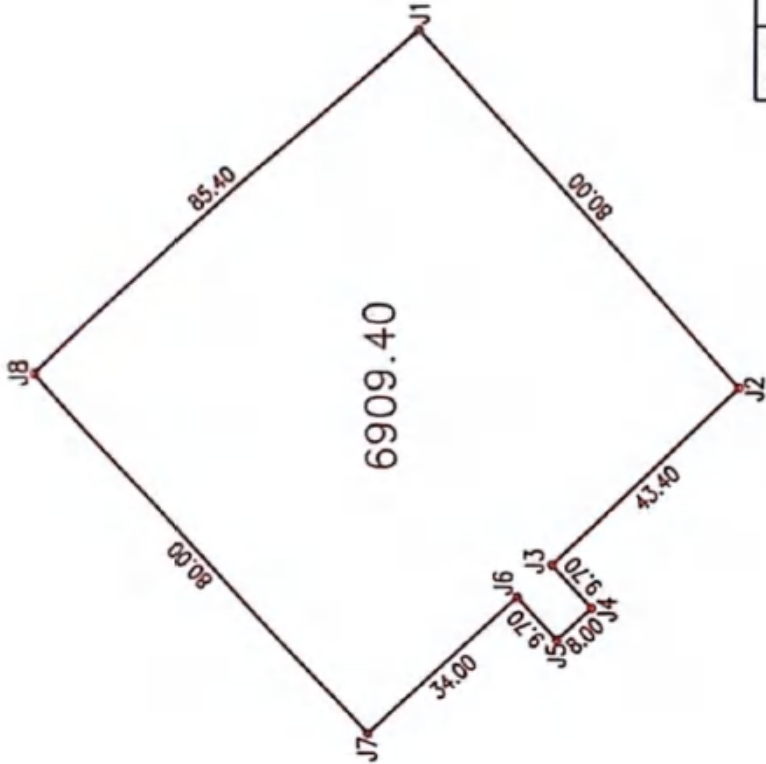
建筑密度不高于 1 不低于 1； 绿地率不高于 20.00 不低于 15.00； 其他土地利用要求。	
十六、本宗地用于廉租住房和经济适用住房建设的，其宗地范围内的住房建筑总面积为大写(平方米(小写 平方米)，住房总套数不少于套。其中，单套建筑面积为 50 平方米以下的廉租住房套，单套建筑面积为(平方米以下的套。 用于廉租住房和经济适用住房建设的，不得改变土地用途。	
十七、划拨建设用地使用权人应当承建下列公共设施，并在建成后移交给政府	
十八、本建设项目应于 2024 年 8 月 21 日之前开工建设，并于 2027 年 8 月 21 日之前竣工。不能按期开工建设的，应向市、县自然资源主管部门申请延期，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查验核意见，或者检查核验不合格的，不得通过竣工验收。	
二十、划拨建设用地使用权人不按本决定书规定的开发建设期限进行建设，造成土地闲置的，依照有关规定处理。	
二十一、划拨建设用地使用权人应当依法合理使用和保护土地。划拨建设用地使用权人在本宗土地上的的一切活动，不得损害	

或者破坏周围环境或设施，使国家、集体或者个人利益遭受损失的，划拨建设用地使用权人应当予以赔偿。	
二十二、划拨建设用地使用权人违反本决定书规定使用土地的，依法予以处理。	
二十三、本决定书未尽事宜，市、县人民政府自然资源主管部门可依据土地管理法律、法规的有关规定另行规定，作为本决定书的附件。	
附 则	
二十四、本决定书由市、县自然资源主管部门负责签发。	
二十五、本决定书一式四份，划拨建设用地使用权人持二份，自然资源主管部门留存二份。	
二十六、本决定书自签发之日起生效。	
补充条款	
二十七、划拨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，由有批准权的人民政府收回土地使用权后，重新公开供应。	



宗 地 图 单位：m.m²

宗地代码：440882004046GB00001 土地权利人：华润风电（雷州）有限公司
地址：雷州市火炬农场升压站 坐标系：2000国家大地坐标系



界址点坐标表

点号	X	Y	边长
J1	2298001.430	37392034.533	80.00
J2	2297947.901	37391975.082	43.40
J3	2297980.153	37391946.042	9.70
J4	2297973.662	37391938.834	8.00
J5	2297979.608	37391933.481	9.70
J6	2297986.098	37391940.689	34.00
J7	2298011.365	37391917.939	80.00
J8	2298064.893	37391977.390	85.40
J1	2298001.430	37392034.533	
S=6909.4 平方米 合10.364亩			

雷州市城乡规划服务中心
测绘工程出图专用章
测绘资质等级：乙级
证书编号：乙测资字44502421
发证机关：广东省自然资源厅

雷州市城乡规划服务中心 比例尺：1:1500 测绘员：陈震 审核员：郑丕捷
测绘时间：2023.06.26 审定员：曹智雷

雷州市人民政府办公室

雷府办函〔2022〕382号

雷州市人民政府办公室关于湛江雷州南兴 风电场项目地块控制性详细规划的批复

市自然资源局：

你局《关于批准湛江雷州南兴风电场项目地块控制性详细规划的请示》（雷自然资〔2022〕747号）收悉。经市政府第十七届32次常务会议研究，原则同意该请示。
请按规定和程序办理。

雷州市人民政府办公室
2022年12月19日

公开方式：依申请公开

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：湛江雷州南兴风电场项目升压站

建设单位：华润新能源控股有限公司

建设地点：雷州市杨家乡

项目设计规模等级：中型

项目区位于广东省雷州市杨家乡，692 县道西侧，交通较为便利。项目宗地面积 6909.4 平方米，用地规划红线面积 6909.4 平方米。项目规划总建筑面积 2307.27 平方米，其中综合楼建筑面积 1959.03 平方米，附属用房建筑面积 348.24 平方米。

建设内容主要包括综合楼、附属用房及大门、围墙、绿化、道路等配套设施。

二、规划编制依据

- 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 修正）
- 《中华人民共和国土地管理法》（2004 修正）
- 《中华人民共和国环境保护法》（2014 修订）
- 《城市规划编制办法》（2006.4.1）
- 《广东省城乡规划条例》（2013.5.1）
- 《民用建筑设计通则》GB50352-2005
- 《办公建筑设计规范》JGJ67-2006
- 《建筑设计防火规范》GB50016-2014

9.《35KV~110KV 变电站设计规范》GB50059-2011

10.《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015

11.《雷州市城市规划管理技术规定》

12. 其它相关技术规范与标准。

13. 建设单位提供的与本项目相关的其他资料。

14. 本项目岩土工程勘察报告。

三、总平面设计

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，建设出一个布局合理、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持续发展的文明关系，把生态环境保护、建筑持续发展作为必须具有意识和行为准则。

（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，合理布置各功能空间。规划以综合楼为中心，布置于站区南侧，作为站区主入口方向的形象展示。综合楼西侧布置附属用

房，与综合楼既相对独立又有机联系。站区北侧作为设备区，与生活办公区保持一定距离。

3. 道路系统

规划区以 692 县道作为对外联系的主要道路，在站区南侧规划 4 米进站路连接 692 县道。规划沿进站路设计出入口一个，内部道路呈环状连接各主要功能区。在站区南侧入口处配建机动车位 10 个和电动自行车位 7 个。

4. 环境设计

规划区环境设计以绿色、生态、环保和可持续发展的理念作为设计主题，利用原有自然环境景观，结合自身的建筑群体造型，合理配置绿地，致力于营造美丽的站区环境。

四、建筑设计

1. 建筑布局

综合楼建筑面积 1959.03 平方米，建筑层数为地上三层。首层主要为门厅、办公室、继保室、活动室和蓄电池室等用房。二层主要为接待大厅、休息室、中控室和会议室等用房。三层主要为休息室和晾衣房。

附属用房建筑面积 348.24 平方米，建筑层数为地上一层。首层主要为厨房、餐厅、水泵房和库房等用房。

2. 建筑风格

建筑外墙采用淡雅的米黄色和白色为主色调，表现出建筑的现代感和简约、朴实的风格。

3. 消防设计

按《建筑设计防火规范》GB50016-2014 进行消防设计。

五、主要技术经济指标

1. 主要经济技术指标表

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		m²	—	6909.40	
用地规划红线面积		m²	—	6909.40	
总建筑面积		m²	—	2307.27	
其中	综合楼建筑面积	m²	—	1959.03	3F
	附属用房建筑面积	m²	—	348.24	1F
计容建筑面积		m²	—	2307.27	
容积率		—	≤1.0	0.33	
建构筑物占地面积		m²	—	2153.05	
建筑系数		%	30%≤建筑系数≤50%	31.16	
绿地面积		m²	—	1057.65	
绿地率		%	15%≤绿地率≤20%	15.31	
建筑高度	综合楼	m	限高 20 米	11.95	
	附属用房	m		5.05	
小车位		个	—	10	按建筑面积每 100 m² 不少于 0.1 个
电动自行车位		个	—	7	按建筑面积每 100 m² 不少于 0.3 个
注：在综合楼首层配建垃圾收集点，建筑面积为 12.06 m² (规划条件为不小于 10 m²)。					

第二节 结构设计

一、设计依据

- 《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB50068-2001)
- 《工程结构可靠性设计统一标准》(GB 50153-2008)
- 《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223-2008)
- 《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)
- 《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010) (2015 年版)
- 《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2016 年版)
- 《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)
- 《湿陷性黄土地区建筑规范》(GB50025-2004)
- 《地基与基础工程施工质量验收规范》(GB50202-2002)
- 《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205-2001)
- 《钢筋焊接及验收规范》(JGJ18-2012)
- 《砌体结构设计规范》(GB50003-2011)
- 《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008)
- 《砌体工程施工质量验收规范》(GB50203-2002)
- 《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2002) (2011 版)
- 混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图 (16G101-1~16G101-3)

建筑工程设计文件编制深度的规定 (建质[2008]216 号)

二、建筑结构安全等级和设计使用年限

1. 本项目主体结构设计使用年限为 50 年，设计基准期为 50 年，建筑结构的安全等级为二级，建筑物的耐火等级为二级。地基基础设计等级为丙级，建筑抗震设防类别为标准设防类(丙类)。

三、自然条件

基本风压 (KN/m²)	0.80	设计地震分组	第一组
地面粗糙度	B 类	建筑场地类别	II 类
抗震设防烈度	7 度	场地特征周期	0.35S
设计基本地震加速度值	0.10g		

1. 混凝土结构的环境类别：与土直接接触的基础、拉梁等为二 b 类，室内卫生间等潮湿环境为二 a 类，其余为一类。

2. 场地的工程地质条件

(1) 本工程根据湛江市规划勘测设计院 2017 年 3 月编制的《华润湛江南兴风电项目升压站岩土工程勘察报告（详勘）》（工程编号：ZJ20170228）进行设计。

(2) 拟建场地位于雷州半岛的西南部，属雷南火山岩台地地貌，场地大部分地段为低矮丘陵坡地，现为香蕉等农作物的种植地，各钻孔周边的地形平缓、开阔，相对高差不大。

(3) 场地地下水水文条件：勘察期间（2017 年 3 月），在钻孔深度范围内未见地下水；考虑拟建场区地下水埋藏较深，可不考虑地下水对场区的影响。

(4) 场地第 1 层粘土及第 2 层粘性土对混凝土结构具有微腐蚀性，对混凝土

结构中钢筋具有微腐蚀性，对钢结构有具弱腐蚀性。

(5) 主要结论及基础方案建议:拟建建筑物建议采用天然地基浅基础方案，将地表耕土全部挖除后，以第 1 层粘土作为浅基础持力层，基础型式建议采用柱下独立基础或条形基础，地基承载力特征值 fak=130kPa。

四、标高

1. 综合楼：本工程相对标高±0.000 相当于绝对标高为 92.00。
2. 附属用房：本工程室内地坪标高±0.000 相当于 1985 国家基准高程系统绝对标高 91.95m。

五、本工程设计计算所采用的计算程序

1. 综合楼
- (1) 《多层及高层建筑结构三维分析与设计软件 SATWE》(2010 版-V2.2)
- (2) 《独基、条基、钢筋混凝土地基梁桩基础和筏板基础设计软件 JCCAD》(2010 版-V2.2)
- (3) 北京理正系列结构设计软件（6.5PB1 版）
2. 附属用房
- 本工程采用 PKPM2010 (V2.0) 版本计算。上部结构的嵌固部位为基础顶。

六、设计采用的荷载

	房间功能	活荷载标准值 (KN/m²)
综合楼	上人屋面	2.0
	不上人屋面	0.5
	走廊	2.5
	办公室	2.5

	中控室	4.0
	会议室、办公室	2.0
	楼梯	3.5
附属用房	不上人屋面	0.5
	备品库	4.0
	水泵房通道	4.0
	车库	4.0

七、地基基础

1. 综合楼基础形式为柱下独立基础,地基承载力特征值 fak=130kPa。

八、主要结构材料

1. 钢筋：HPB300、HRB335、HRB400。
2. 混凝土
- (1) 混凝土强度等级

部位	基础垫层	基础	柱	梁板	楼梯	圈梁、构造柱、过梁
强度等级	C15	C30	C30	C30	C30	C25

3. 填充墙

本工程采用预拌砂浆。

部位	砌体	砂浆	备注
外填充墙	蒸压加气混凝土砌块强度等级≥A5.0	混合砂浆强度等级 ≥Mb5	砌块容重 ≤7KN/m³
内隔墙	蒸压加气混凝土砌块强度等级≥A3.5	混合砂浆强度等级 ≥Mb5	
与土接触的墙体	蒸压粉煤灰实心砖强度等级≥MU10	水泥砂浆强度等级 ≥M7.5	

第三节 给排水设计

一、设计依据

- (1) 《城市给水工程规划规范》GB50282-2016
- (2) 《城市排水工程规划规范》GB50318-2017
- (3) 《室外给水设计标准》GB50013-2018
- (4) 《室外排水设计规范》GB50014-2006
- (5) 《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003
- (6) 《污水综合排放标准》GB8978—1996
- (7) 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
- (8) 《建筑排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程》CJJ/T29-98
- (9) 《建筑给水聚丙烯管道工程技术规范》GB/T50349-2005
- (10) 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242—2002
- (11) 《全国民用工程设计建筑技术措施—给水排水》（建设部）
- (12) 《建筑设计防火规范》GB50016-2014
- (13) 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
- (14) 《风电场设计防火规范》NB31089-2016
- (15) 《35KV~110KV 变电站设计规范》GB50059-2011

二、设计内容

规划用地范围内的生活及消防给排水设计。

三、给水设计

1. 供水水源

本工程给水系统水源来自水泵房内组合式不锈钢水箱，水箱水源来自站内深井泵水。生活给水系统采用变频泵供水，水泵流量 18m³/h，扬程 35m。

2. 用水量预测

预测规划区最高日生活用水量为 8m³（含绿化、冲洗、生活用水）。

3. 管材和接口

(1) 站内深水井至泵房供水管道采用球墨铸铁管，承插连接。

(2) 室内生活给水管暗埋部分采用聚丙烯（PP-R）管，热熔连接；其他部分采用衬塑镀锌钢管（内衬 PE），丝扣连接。站内室外生活给水管均采用衬塑镀锌钢管（内衬 PE），丝扣连接。给水系统阀门采用铜质阀门。

4. 综合楼及附属用房入户前水井内设流量计量表，计量用水量。

四、排水设计

1. 排水体制：雨污分流

2. 管材和接口：室内排水管采用硬聚氯乙烯排水管（PVC-（排）），冷胶粘合承插连接。室外排水管（包括污水）采用 HDPE 双壁波纹管，承插连接，橡胶圈密封。

3. 污水排水系统

(1) 本工程采用污、废水合流制排水系统。污、废水经室外化粪池处理后进入埋地污水处理系统。

(2) 污水量

本工程生活污水最高日排水量为 8 立方米，埋地污水处理系统处理量为

每小时 0.5 立方米。

(3) 污水系统概况

室内排水管道经检查井后接入化粪池，化粪池有效容积为 9m³。生活污水在化粪池沉淀处理后，排至一体化处理设施处理，达到绿化标准后，排至站外适当地点。

4. 雨水排水系统

(1) 规划区雨水量采用雷州市暴雨强度公式计算。

(2) 站区路面设置边沟式双篦雨水口，雨水经地面雨水口收集后排入雨水管道。雨水管道向北排至站外排水沟。雨水管布置充分利用地形，尽可能使雨水管线的坡降与地面坡度一致。

五、消防系统

1. 根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014，本工程设置室外消火栓系统，室外消防用水量为 25L/S，火灾延续时间按 2 小时计。

2. 升压站场区设置地下消防水池一座，有效容积为 200m³。消防泵房内设置室外消火栓消防泵各两台，一用一备，含配套控制柜。在消防泵房内设置消防稳压装置一套，含消防稳压泵两台（一用一备）、稳压罐。

3. 消防管道室内明装部分采用热浸镀锌钢管，卡箍连接；其他部分采用球墨铸铁管，承插连接。

4. 消防水池进水管设置止回阀。

5. 室外消火栓间距不大于 120m，每个消火栓的保护半径为 150m。

第四节 电气设计

一、设计依据

- 建设单位提供的设计任务书、设计要求及相关的技术咨询文件。
- 建筑专业提供的作业图。
- 给排水、暖通空调专业提供给本专业的的设计资料。
- 住建部下发的《建筑工程设计文件编制深度规定》（2008 年版）。
- 国家现行有关设计规程，规范及标准，主要包括：

《低压配电设计规范》GB50054-2011；

《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010；

《建筑照明设计标准》GB50034-2013

《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008

《建筑设计防火规范》GB50016-2014

《交流电气装备的接地设计规范》GB/T50065-2011

《建筑防火封堵应用技术规程》CCS154 2003

《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T229-2010

《公用建筑节能设计标准》GB50189-2015

6. 主要参考标准图

《常用风机控制电路》10D303-2

《常用水泵控制电路》10D303-3

《防雷及接地安装》D501-1~4

《建筑电气常用数据》04DX101-1

二、设计内容及设计范围

- 本设计包括红线内的以下系统：负荷统计、电力配电系统、照明系统、建筑防雷，接地系统及安全措施。
 - 与其他专业设计的分工：继保室，中控室，厨房等场所的工艺用电，本设计仅预留配电箱位置及主进开关并注明用电量。
 - 配电设计本节点：引入本工程站用变电室高压电源线路及其变配电系统由工艺供电部门负责，不包括在本设计范围内。
- 本设计分界点为本工程站用变压器低压侧出线开关下口。

三、用电负荷分级及供电措施

- 二级负荷：应急照明，中控室等工艺用电负荷，消防设备采用专用低压回路供电，引自 EPS 电源屏。
- 三级负荷：普通空调负荷、普通照明、室外照明及一般电力负荷，三级负荷对供电没有特殊要求。

四、电力系统

- 生活泵，电采暖设备，工艺用电等设备采用放射式供电；风机，空调，污水泵等小型设备采用树干式和放射式相结合的方式供电。
- 为保证用电安全，用于移动电器装置的插座，地面出线口的电源均设漏电保护（动作电流 $\leq 30\text{mA}$ ，动作电流小于 0.1S）。
- 普通配电干线沿电缆沟引至各配电箱，直线穿钢管敷设。普通主干线路采

用辐射交联低烟无卤电缆；消防用电设备供电电缆采用耐火辐射交联低烟无卤电缆。配电线路在设备层及设备机房内未注明时为明敷，在公共场合为暗设，暗敷于砼中的管路穿焊接钢管（SC），吊顶内穿镀锌钢管。

4. 一般风机为就地控制；生活水泵等由厂商配套供应控制箱；三级负荷电源的切除可通过切除器的分励脱扣或接触器来实现；本工程电动机采用直接启动方式；本工程水泵、风机均按 1500 转/分时的额定电流的 1.05 倍整定热脱扣器的动作电流，若水泵、风机订货时，转速、功率变化，则应按实际额定电流的 1.05 倍整定热脱扣器的动作电流。

五、照明系统

1. 照度及眩光值（UGR）标准（未注明时均指 0.75M 工作面的照度）。本工程各房间及场所照明的功率密度值均不高于《建筑照明设计标准》GB50034-2013 中的规定，统一眩光值的最大允许值、照度值均符合该标准中的相关规定，有人员长期工作或停留的房间如办公室、宿舍等显色指数不小于 80。实际照度计算见照明节能设计判定表。

2. 光源：一般场所选用 T5 荧光灯和节能型灯具；对仅作为应急照明用的光源采用瞬间点燃的光源；应急照明作为平时照明的一部分可选 T5 荧光灯或节能型光源；荧光灯灯管为三基色节能型灯管，光通量为 2700lm 以上，光源色应在 3300K~5300K 之间。走廊、卫生间等区域选用 18W 节能灯，光通量不小于 1100lm。

3. 照明配电系统

- (1) 本工程利用低烟无卤电缆沟沿电缆沟配电至照明配电箱。
- (2) 照明、插座分别由不同的支路供电，照明插座支路导线 WDZ-BYJF-3X2.5MM2，

穿 SC15 管敷设；所有插座支路均设剩余电流保护器。

4. 灯具选择：

(1) 普通场所选用国产高效灯具，在吊顶嵌入的灯具应注意灯具的散热，气体放电灯需配电子镇流器。应急照明灯具应满足《消防应急灯具》GB17945 相关要求，厨房选用防水防尘灯罩，荧光灯灯具的效率，开敞式不低于 75%。格栅式不低于 65%。油品间灯具选用防爆型。普通办公室采用隔栅灯，应急照明灯具采用荧光灯时需采用带透明保护罩的工具。

(2) 灯具的可接近裸露导体必须接地（PE）可靠，并应有专用接地螺栓，且有标识。

(3) 灯具均用 I 类灯具，所有 I 类灯具均增加一根 PE 线。

(4) 有吊顶的场所，嵌入式安装荧光灯、筒灯。无吊顶的场所选用盒式荧光灯管吊安装，底边距地 3.3m。

(5) 出口标志灯在门上方安装时，底面距门框 0.2m，若门上无法安装时，在门旁墙上安装，底边距地 2.5m，疏散指示灯走廊内暗装，壁装时底边距地 0.3，管吊时底边距地 2.5m，管壁做防火处理。应急照明灯、出口标志灯、疏散诱导灯等应设玻璃或其它不燃材料制作的保护罩。消防应急灯具应符合《消防应急灯具》GB17945 相关要求。

5. 应急照明

(1) 继保室、中控室等处的应急照明按 100%考虑；走廊应急照明灯具单灯带蓄电池，供电时间不小于 30 分钟。

(2) 疏散指示：在走廊、安全出口、主要出入口等场所设置疏散指示灯，采

用 1W 的 LED 灯。应急照明照度满足：一般疏散通道最低水平照度不小于 0.5LX。

6. 照明控制：照明控制合理利用天然采光，所有有外窗的房间照明均沿窗平行控制，可根据自然光照射区域不同控制照明灯具的开闭。

六、设备选型

- 1. 设备用房、厨房、走廊内配电箱，柜落地安装或墙上明装。
- 2. 低压交流电动机应选用高效能电动机，其能效应符合现行国家标准《中小型三相异步电动机能效限定值及节能评价值》GB18613 中节能评价值的规定。
- 3. 照明开关、插座暗装，除注明者外，均为 250V，10A。除注明者外，插座均为单相两孔+三孔安全性插座。卫生间小便斗感应式冲洗阀（自带电源）距地 1.2m。插座安装高度参见图例。开关底边距地 1.3m，距门框 0.2m。有淋浴、浴缸的卫生间内开关、插座选用防潮防溅式面板。有淋浴、浴缸的卫生间内开关、插座及其他电器，设备及管线设在 II 区以外。强电接线盒或出线口与弱电出线口间距应大于 0.5m。热水器插座距离淋浴头大于 1.2m。

七、电缆、导线的选型

- 1. 普通低压电缆采用低烟无卤铜芯耐火电力电缆（WDZ-YJFE-1Kv）。
- 2. 一般动力、照明配电导线采用 WDZ-BYJF 绝缘导线。
- 3. 与消防有关的管线明敷时应采用热镀锌铜管，并应在金属管上采取防火措施，暗敷时应敷设在不燃烧体结构内，且保护厚度不宜小于 30mm。
- 4. PE 线必用绿/黄导线或标识。
- 5. 电缆（T，π）接或分支处，可采用优质绝缘穿刺线夹，以达到良好的电气接触及绝缘、防水、防腐蚀的要求。

6. 所有穿过建筑物伸缩缝、沉降缝、后浇带的管线应按《建筑电气安装工程图集》中有关做法施工。

7. 本工程电线、电缆载流量均按照《建筑电气常用数据》选择，甲方订货后，需根据订货厂家，核对电线电缆载流量。

八、防雷保护、安全措施及接地系统

1. 防雷保护

(1) 本工程预计雷击次数参见各子项防雷平面图，防雷等级按三类设防。建筑物的防雷装置满足防直击雷、防雷电感应及雷电波的侵入，并设置总等电位联结。

(2) 接闪器：沿平屋顶女儿墙设 Ø10 镀锌圆钢作为防直击雷的接闪器，并在建筑的屋顶上装设不大于 20mX20m 或 24mX16m 的网格。

(3) 引下线：利用建筑物钢筋混凝土柱内钢筋或钢柱作为引下线，引下线上端与女儿墙上的避雷带焊接，下端通过二根 Ø12 圆钢与建筑物基础底梁及基础底板轴线上的上下两层钢筋内的两根主筋焊接。在室外地面下处引出与室外接地线焊接。

(4) 接地极：利用建筑物基础底板轴线上的上下两层主筋中的两根通长焊接形成的基础接地网。

(5) 部分建筑物外墙引下线在距室外地面上 0.5m 处设测试卡子。建筑物上的防雷设施采用多根引下线时，应在各引下线距地面 1.5—1.8m 处设置断接卡，断接卡应加保护措施。

(6) 竖向敷设的金属管道及金属物的顶部和底部与防雷接地装置连接。

(7) 凡突出屋面的所有金属构件，如金属通风管、屋顶风机等均应与避雷带可靠焊接。

2. 安全措施

(1) 本工程所有建筑的低压配电：接地形式均采用 TN 系统，其工作零线和保护地线在接地点后要严格分开。凡正常不带电而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备的金属外壳、穿线钢管、电缆外皮、支架等金属外壳均应可靠接地。

专用接地线即线的截面规定为：

- A. 当相线截面小于 16mm² 时，线与相线相同。
- B. 当相线截面为 16~35mm² 时，线为 16mm²。
- C. 当相线截面大于 35mm² 时，线为相线截面的一半。

(2) 防雷接地、等电位接地、弱点接地及电气设备保护接地等共用统一的接地极，要求接地电阻不大于 0.5 欧姆，否则应在室外增设人工接地体。

(3) 本子项采用总等电位联结。在高低压用房室内预留 60X6 铜带作为主接地线，建筑内所有用电设备外壳均采用铜芯导线与接地保护线连接。

(4) 在浴室及带淋浴的卫生间等处设局部等电位联结，设于手盆下距地 0.5m。

(5) 金属栏杆、吊顶龙骨等建筑构件应做辅助等电位连接。

(6) 局部等电位盘由黄铜板制成，应将建筑物内保护干线、设备金属总管、建筑物金属构件等部位进行联结。总等电位联结线采用 BV-1X25SC。总等电位联结均采用各种型号的等电位卡子，绝对不允许在金属管道上焊接。

(7) 过电压保护：在变配电室低压母线上装设第 I 级电涌保护器（SPD），各子项入户配电箱内装第 I 级电涌保护器。室外照明配电箱内装第 I 级电涌保护，继保室，

中控室配电箱内装第 II 级电涌保护。

3. 建筑物上的防雷设施采用多根引下线时，应在各引下线距地面 1.5—1.8m 处设置断接卡，断接卡应加保护措施。

九、环保、节能及绿色设计

- 1. 电气设备的选择应选用既节能又环保的绿色产品。
- 2. 照明光源应优先采用节能光源，荧光灯应采用功率因数高的三基色 T5 荧光灯管、高效灯具附件、气体灯末端单灯补偿、变电室设电容自动补偿装置等措施，降低无功损耗。
- 3. 采用环保性低烟无卤电线、电缆。
- 4. 合理选择电线、电缆截面、降低线路损耗。
- 5. 低压交流电动机应选用高效能电动机，其能适应符合现行国家标准《中小型三相异步电动机能效限定值及节能评价值》GB 186 中节能评价值的规定。
- 6. 各房间及场所照明的功率密度值均不高于《建筑照明设计标准》GB50034-2013 中的规定，统一眩光值的最大允许值、照度值均符合该标准中的相关规定，有人员长期工作或停留的房间如办公室、宿舍等显色指数不小于 80，光源色温在 3300K~5300K 之间。
- 7. 照明控制合理利用天然采光，所有有外窗的房间照明均沿窗平行控制，可根据自然光照射区域不同控制照明灯具的开闭。
- 8. 夜景照明设计满足《城市夜景照明设计规范》JGJ/T163-20 的规定。

第五节 暖通设计

一、设计依据

- 1. 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012
- 2. 《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002
- 3. 《全国民用工程设计建筑技术措施—暖通空调·动力》（建设部）
- 4. 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2005

二、室内外设计计算参数

1. 室外设计参数

夏季空调计算温度	35.1℃	夏季通风计算温度	32.2℃
多年极端最高气温	39.6℃	多年极端最低气温	4.9℃
夏季通风室外湿度	67%	冬季风向	NE
夏季室外平均风速	2.6m/s	夏季风向	SSE
夏季室外湿球温度	28.1℃		

2. 室内设计参数

房间名称	夏季	冬季	房间名称	夏季	冬季
	温度℃	温度℃		温度℃	温度℃
办公室	26	20	资料室	26	20
会议室	26	20	宿舍	26	20
中控室	26	20	卫生间	26	18
活动室	26	20	门厅	28	18

三、通风换气次数

房间类型	卫生间	厨房	电气房间
换气次数（次/h）	12	12	12

四、采暖通风设计说明

- 1. 本工程采用空调调节室内温度，空调机为热泵型空调机，夏季制冷，冬季制热。于建筑物内各房间设置分体式空调，室外机置于室外机隔板上。其中电气房间内空调采用防爆型。
 - 2. 空调冷凝水采用无组织排放，冷凝水管在室外散排。
 - 3. 电气房间设置事故风机，兼作通风用，采用温控装置，自动启停风机，火灾发生时，通风机停止运行。通风机应在室内、外地点设置便于操作的电器开关装置。
 - 4. 轴流风机安装：风机预留洞口上缘标高与所在位置的圈梁底标高齐平。
 - 5. 标准卫生间排气扇排风量不小于 200m³ /h，排风扇与通风道连接处安装防倒流阀；公共卫生间单台排气扇排风量不小于 300m³ /h，排风扇与通风道采用软管连接，安装防倒流阀。
- 五、绿色环保节能专篇
- 1. 空调室外机避免摆放在人员经常通行区，避免向行人通过区域排热和排风。
 - 2. 购买产品时，所选空调产品应采用环保冷媒，定频空调能效等级不宜低于国家标准《房间空调器能效限定值及能源效率等级》GB12021.3-2010，变频空调能效等级不宜低于国家标准《转速可控型房间空气调节器能效限定值及内院效率等级》GB21455-2008 中 2 级要求。
 - 3. 建筑内房间自然通风良好，过渡季节开窗进行自然通风，有效降低通风、空调能耗。

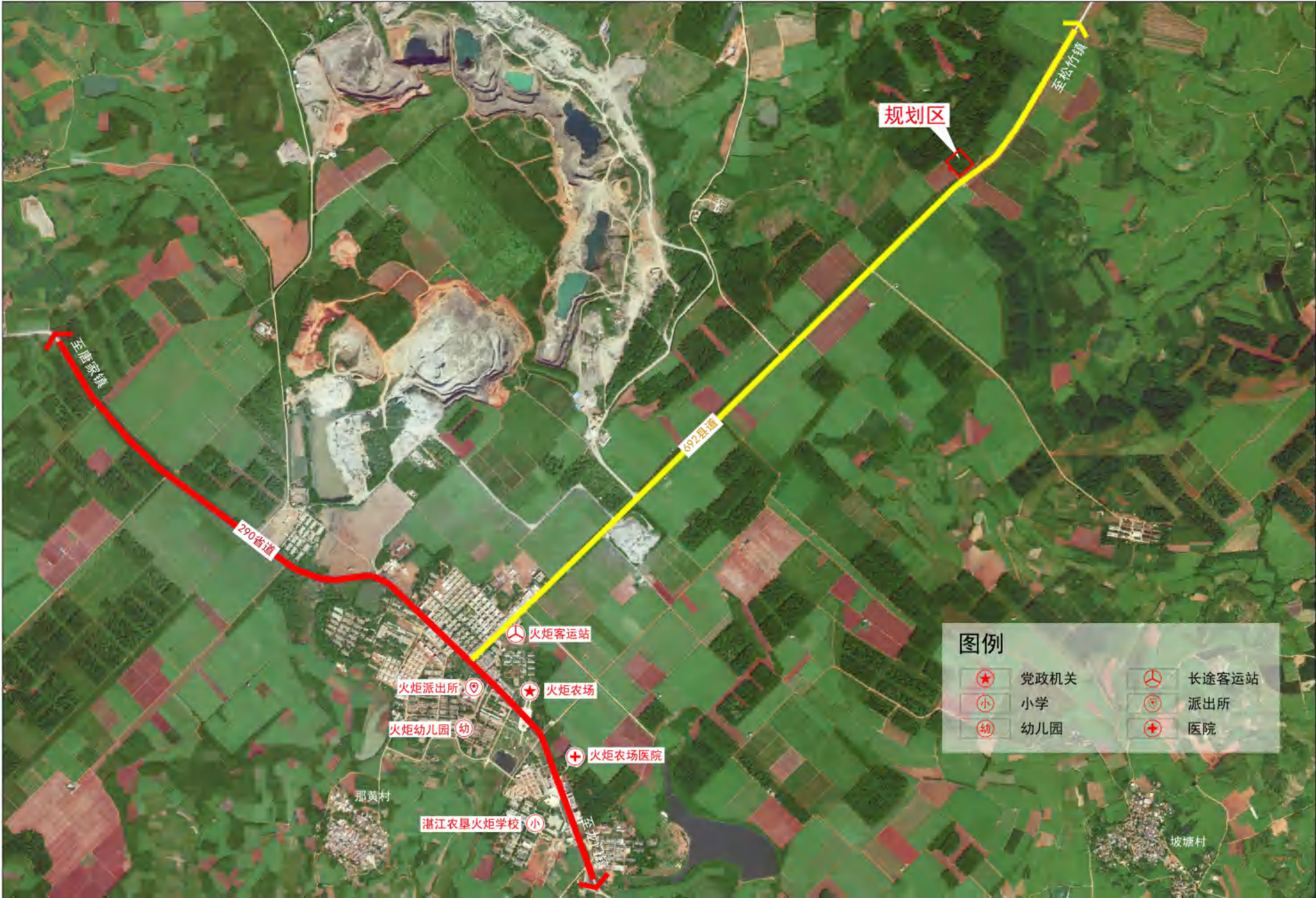
第三部分 设计图纸

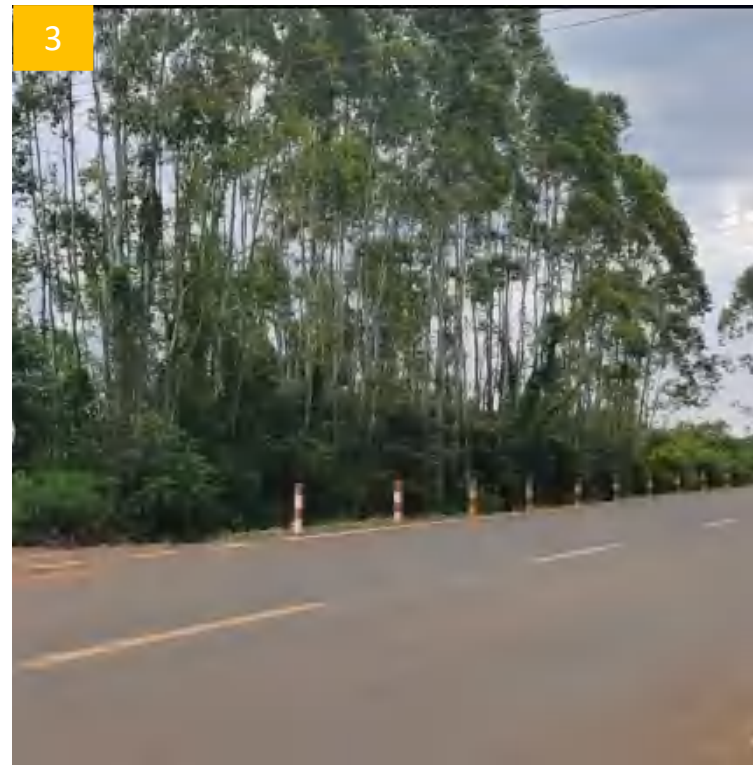


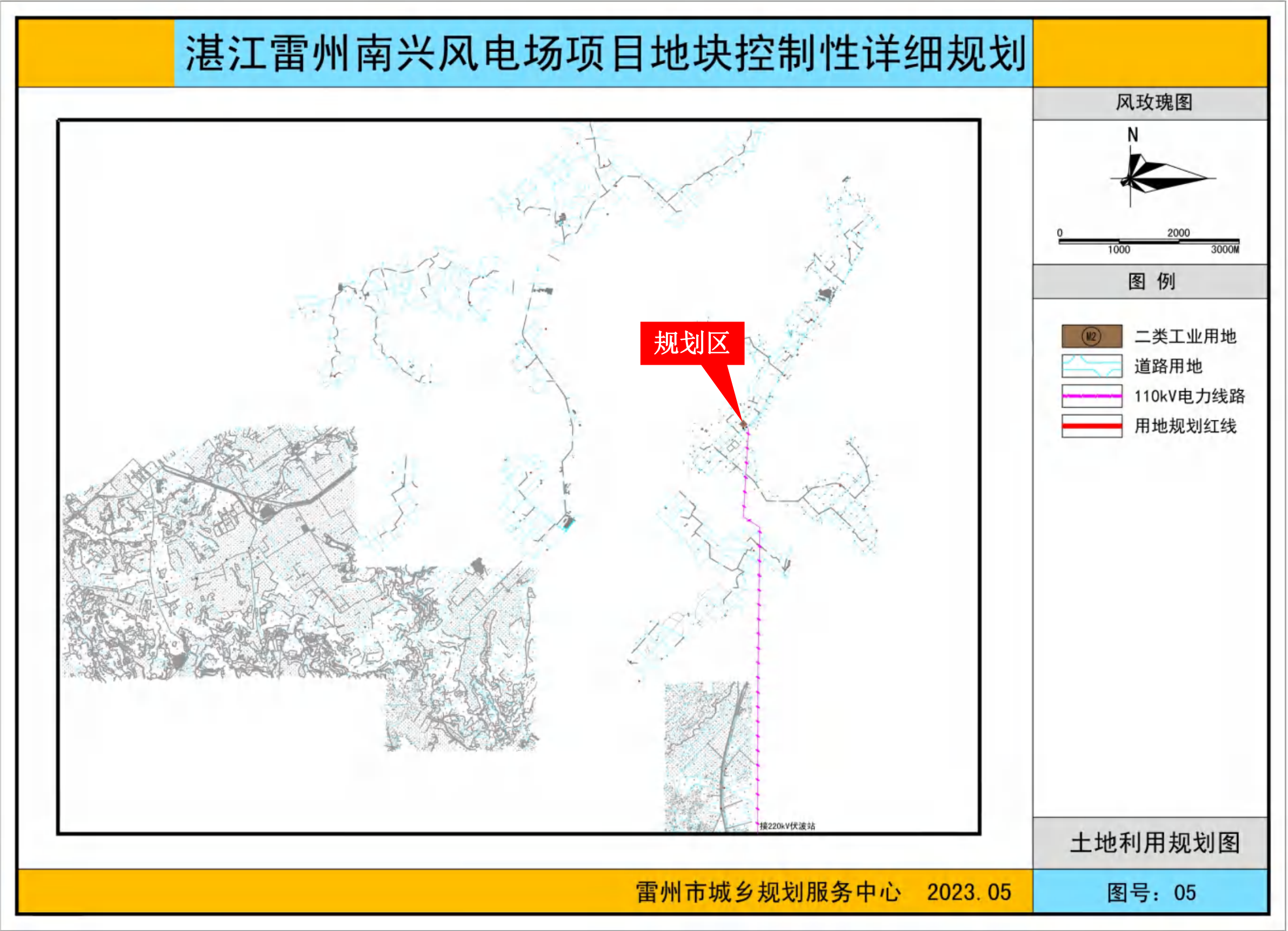
雷州市位于祖国大陆最南端的雷州半岛中部。东濒南海，西靠北部湾，北与湛江市郊、遂溪县接壤，南与徐闻县毗邻。雷州自然条件优越，享有“鱼米之乡”的美誉。雷州历史悠久，源远流长，历史文化积淀厚重，名列国务院颁布的 99 个全国历史文化名城之一。

杨家镇位于雷州市中部，地处南渡河上游，东至南渡河上游河畔，南与松竹镇、龙门镇相连，西与唐家镇接壤，北与纪家镇、客路镇毗邻。镇址杨家圩，距离雷州市区 15 公里，省道 373 穿镇而过。

规划区位于杨家镇火炬农场，692 县道西侧，交通较为便利。



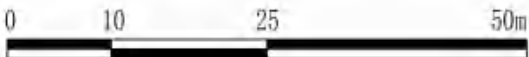
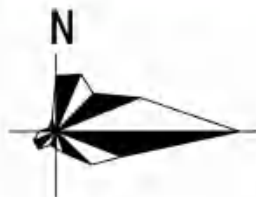




湛江雷州南兴风电场项目升压站平面规划



风玫瑰图



图例

- 规划建筑
- 雨篷
- 绿地
- 控制点坐标
- 转弯半径
- 首层范围线
- 道路
- 宗地红线
用地规划红线

总平面规划图

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		m²	—	6909.40	
用地规划红线面积		m²	—	6909.40	
总建筑面积		m²	—	2307.27	
其中	综合楼建筑面积	m²	—	1959.03	3F
	附属用房建筑面积	m²	—	348.24	1F
计容建筑面积		m²	—	2307.27	
容积率		—	≤1.0	0.33	
建构筑物占地面积		m²	—	2153.05	
建筑系数		%	30%≤建筑系数≤50%	31.16	
绿地面积		m²	—	1057.65	
绿地率		%	15%≤绿地率≤20%	15.31	
建筑高度	综合楼	m	限高 20 米	11.95	
	附属用房	m		5.05	
小车位		个	—	10	按建筑面积每 100 m²不少于 0.1 个
电动自行车位		个	—	7	按建筑面积每 100 m²不少于 0.3 个
注：在综合楼首层配建垃圾收集点，建筑面积为 12.06 m²(规划条件为不小于 10 m²)。					

建构筑物一览表						
序号	建构筑物名称	占地面积(m²)	建筑面积(m²)	计容建筑面积(m²)	建筑层数	建筑高度(m)
1	综合楼	753.54	1959.03	1959.03	3 层	11.95
2	附属用房	349.85	348.24	348.24	1 层	5.05
3	1#SVG 预制舱	22.18	/	/	/	/
4	2#SVG 预制舱	22.18	/	/	/	/
5	SVG 变压器	178.10	/	/	/	/
8	高低压配电预制舱	70.52	/	/	/	/
9	主变	233.38	/	/	/	/
10	接地变压器柜	13.97	/	/	/	/
11	事故油池	12.00	/	/	/	/
12	GIS 断路器	369.83	/	/	/	/
13	水处理设备预留	127.50	/	/	/	/
合计		2153.05	2307.27	2307.27		

湛江雷州南兴风电场项目升压站平面规划

风玫瑰图



0 10 25 50m

图例







附属用房



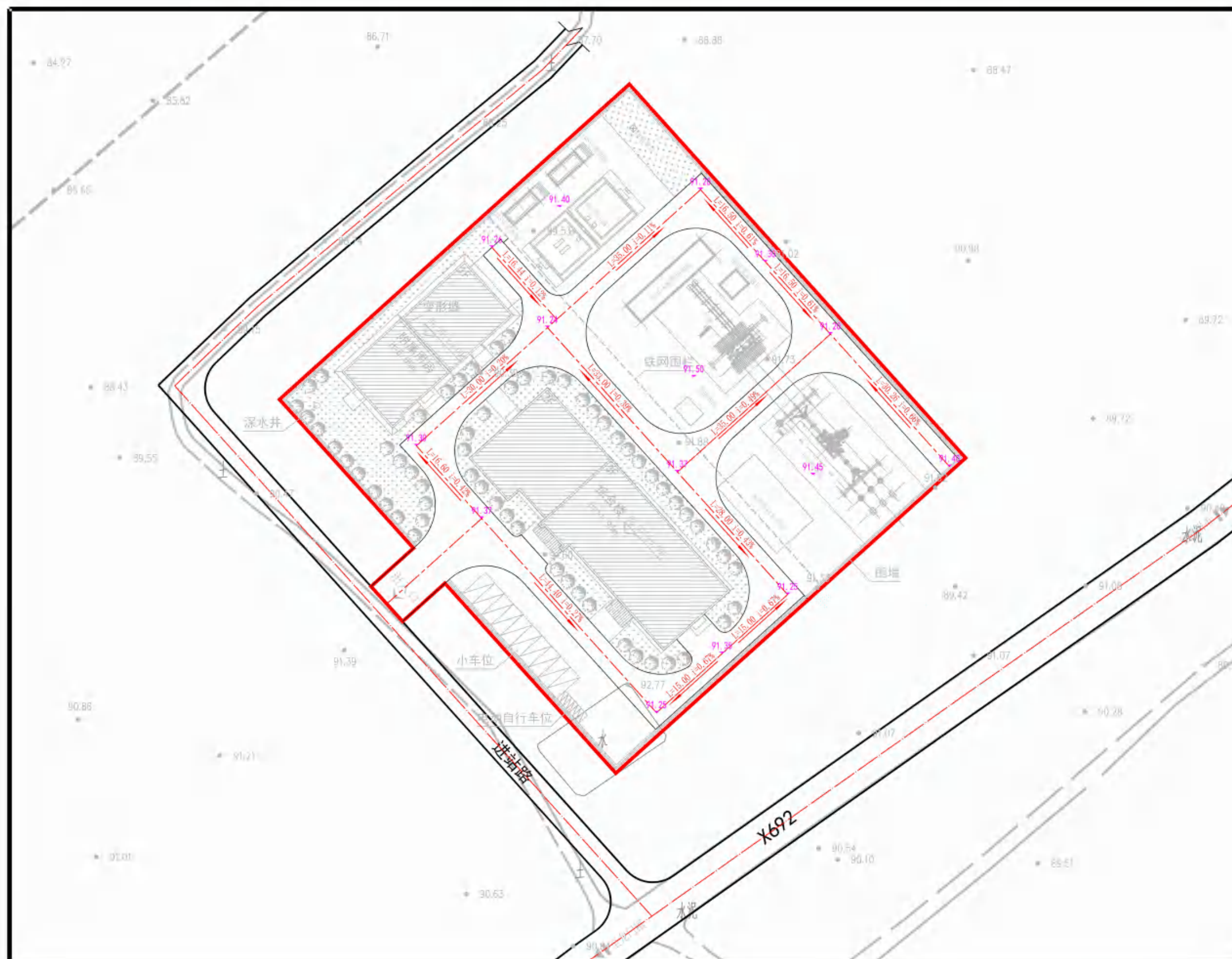


- 0011 白色面砖
- 1692 米黄色面砖
- 1705 深灰色铝合金百叶

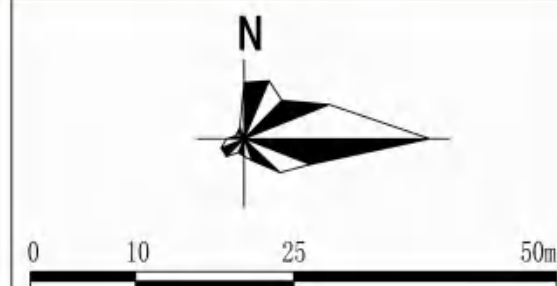


- 0011 白色涂料
- 1692 米黄色涂料

湛江雷州南兴风电场项目升压站平面规划



风玫瑰图

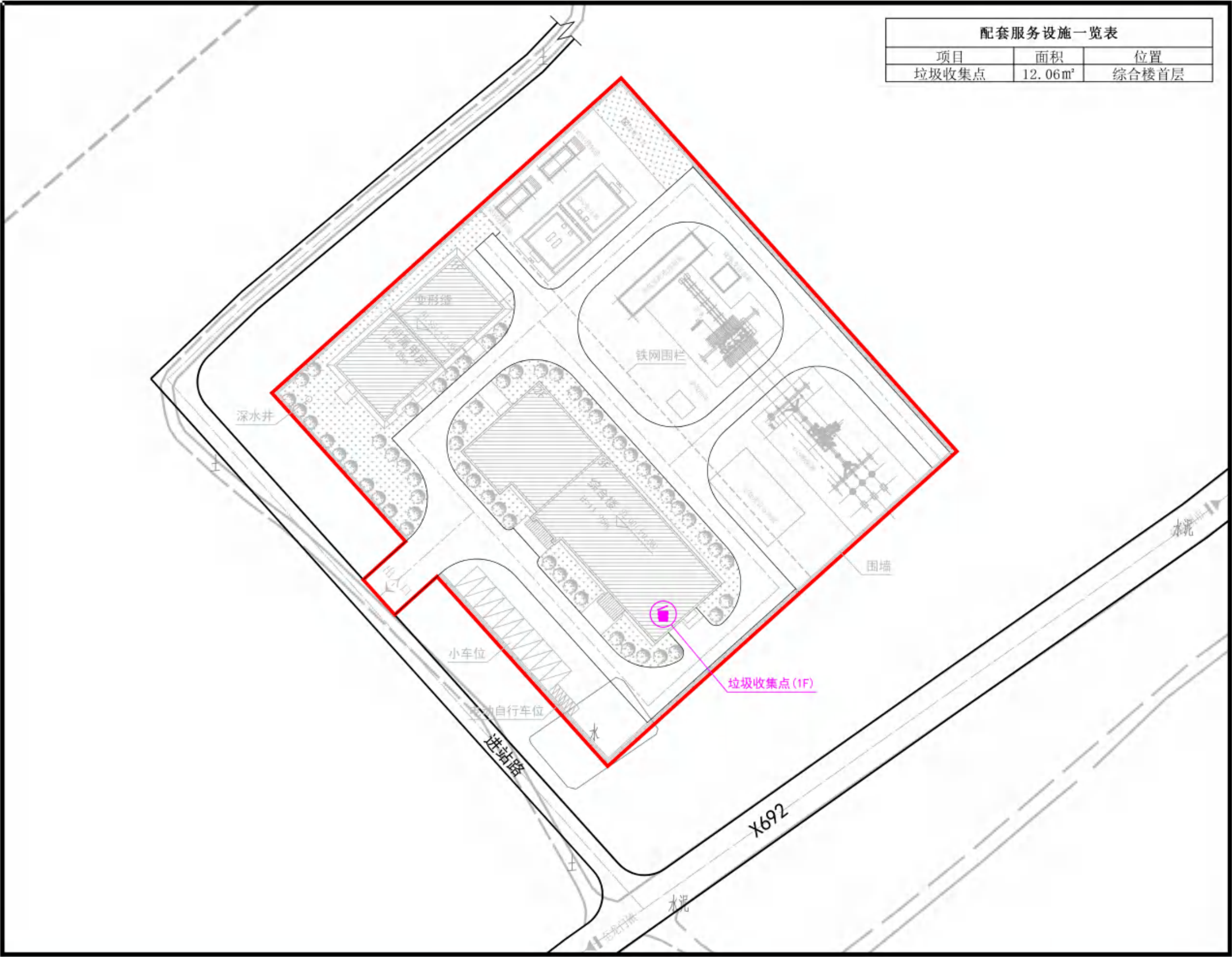


图例

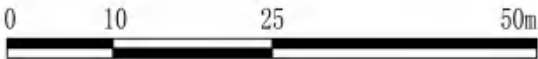
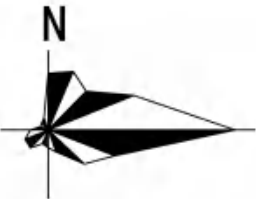


场地竖向规划图

湛江雷州南兴风电场项目升压站平面规划



风玫瑰图



图例

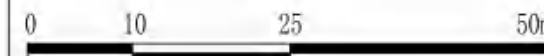
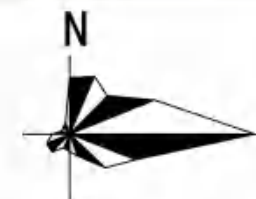
- 垃圾收集点
- 道路
- 宗地红线
用地规划红线

配套服务设施平面分析图

湛江雷州南兴风电场项目升压站平面规划



风玫瑰图

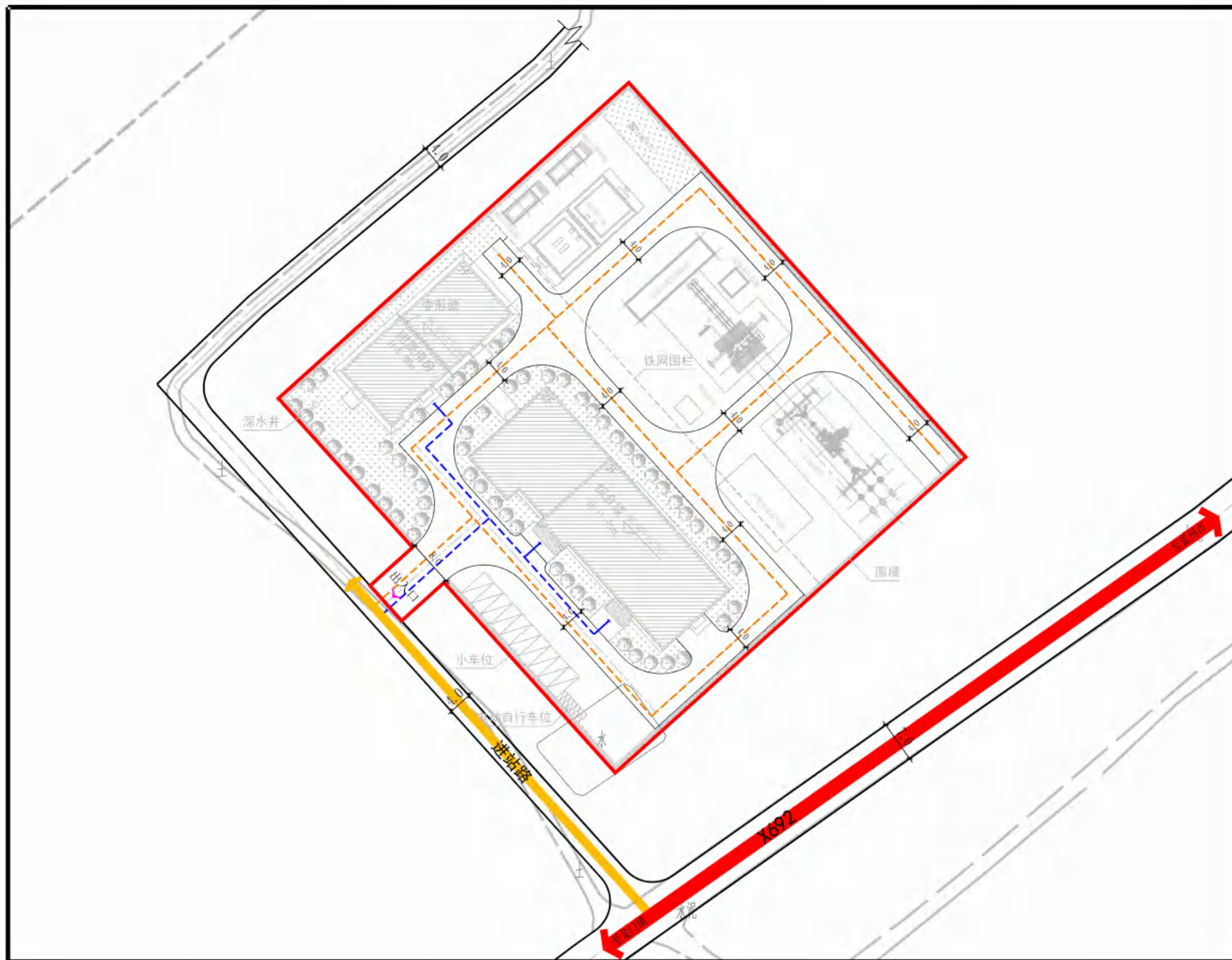


图例

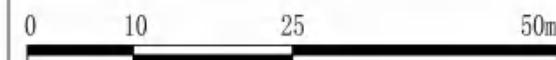


日照分析图

湛江雷州南兴风电场项目升压站平面规划



风玫瑰图

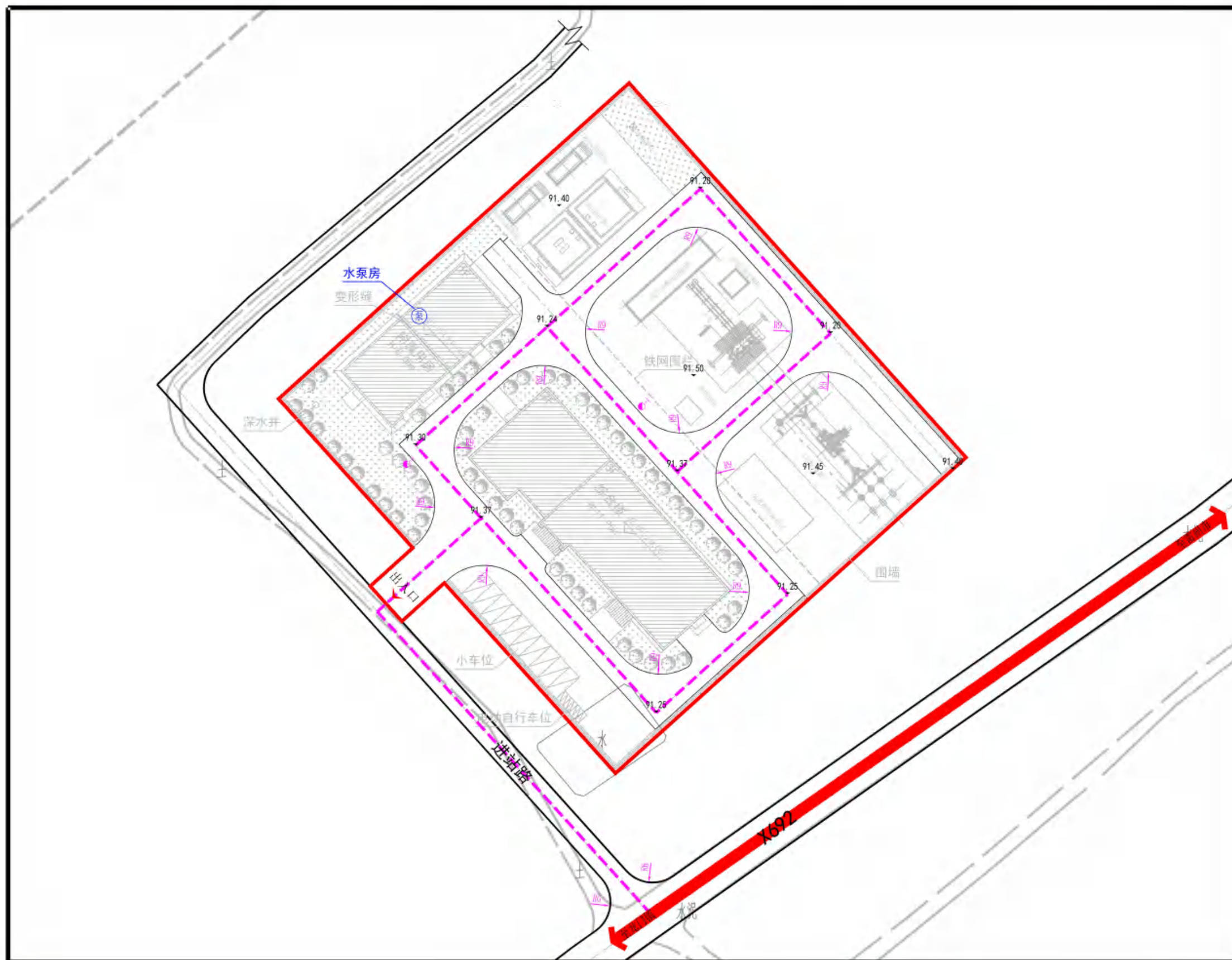


图例

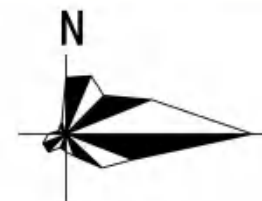
- 692县道
- 进站道路
- 车行流线
- 人行流线
- 出入口
- 道路
- 宗地红线
用地规划红线

交通组织平面分析图

湛江雷州南兴风电场项目升压站平面规划



风玫瑰图



0 10 25 50m

图例

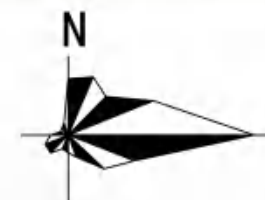
- 692县道
- 消防流线
- 设计标高
- 转弯半径
- 消防出入口
- 水泵房
- 消火栓
- 道路
- 宗地红线
用地规划红线

消防安全平面分析图

湛江雷州南兴风电场项目升压站平面规划



风玫瑰图



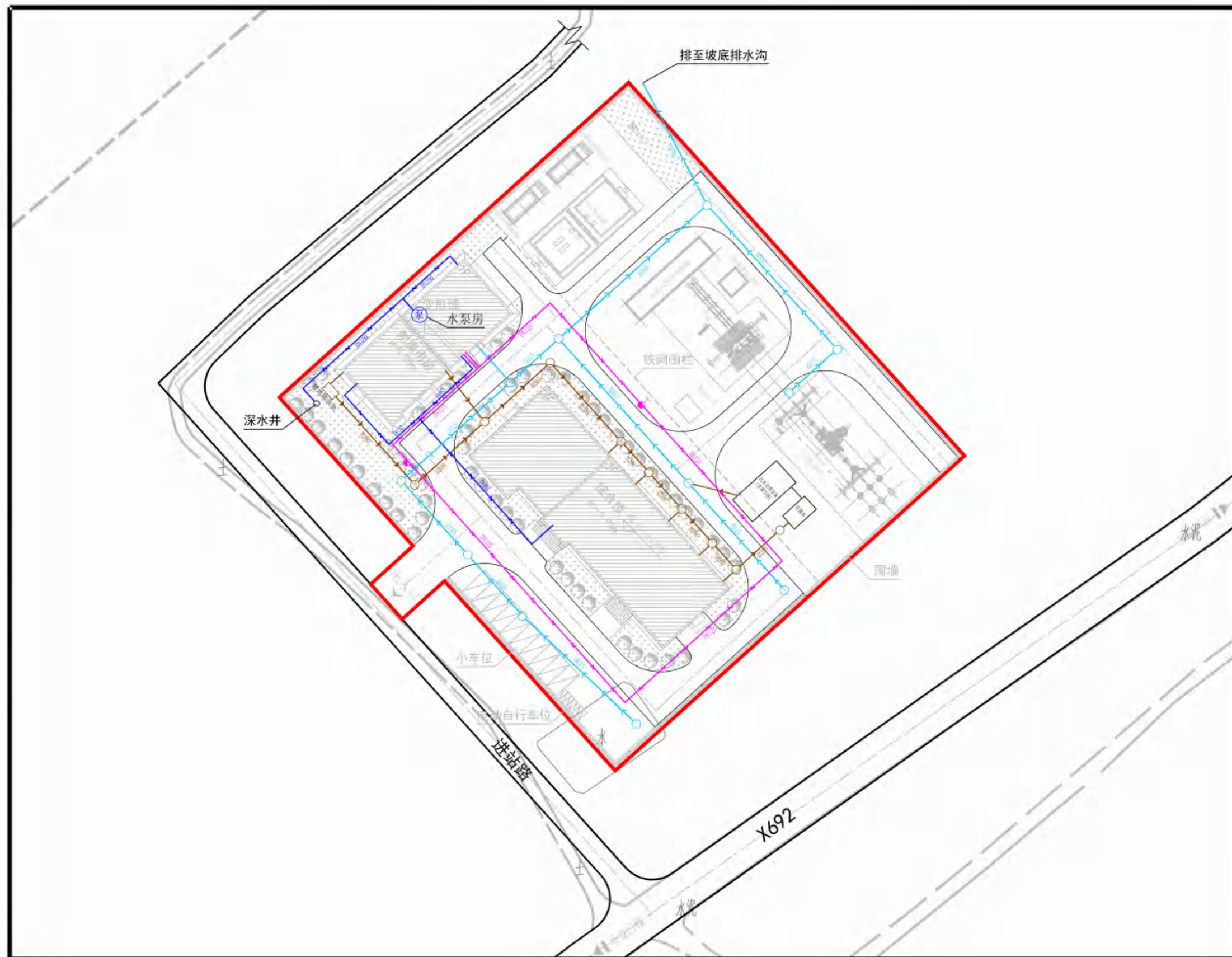
0 10 25 50m

图例

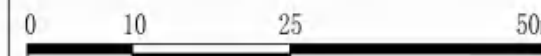
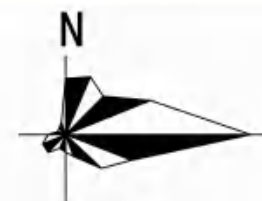
- L1 绿地编号
- 绿地面积
- 绿地
- 道路
- 宗地红线
用地规划红线

绿地面积平面分析图

湛江雷州南兴风电场项目升压站平面规划



风玫瑰图

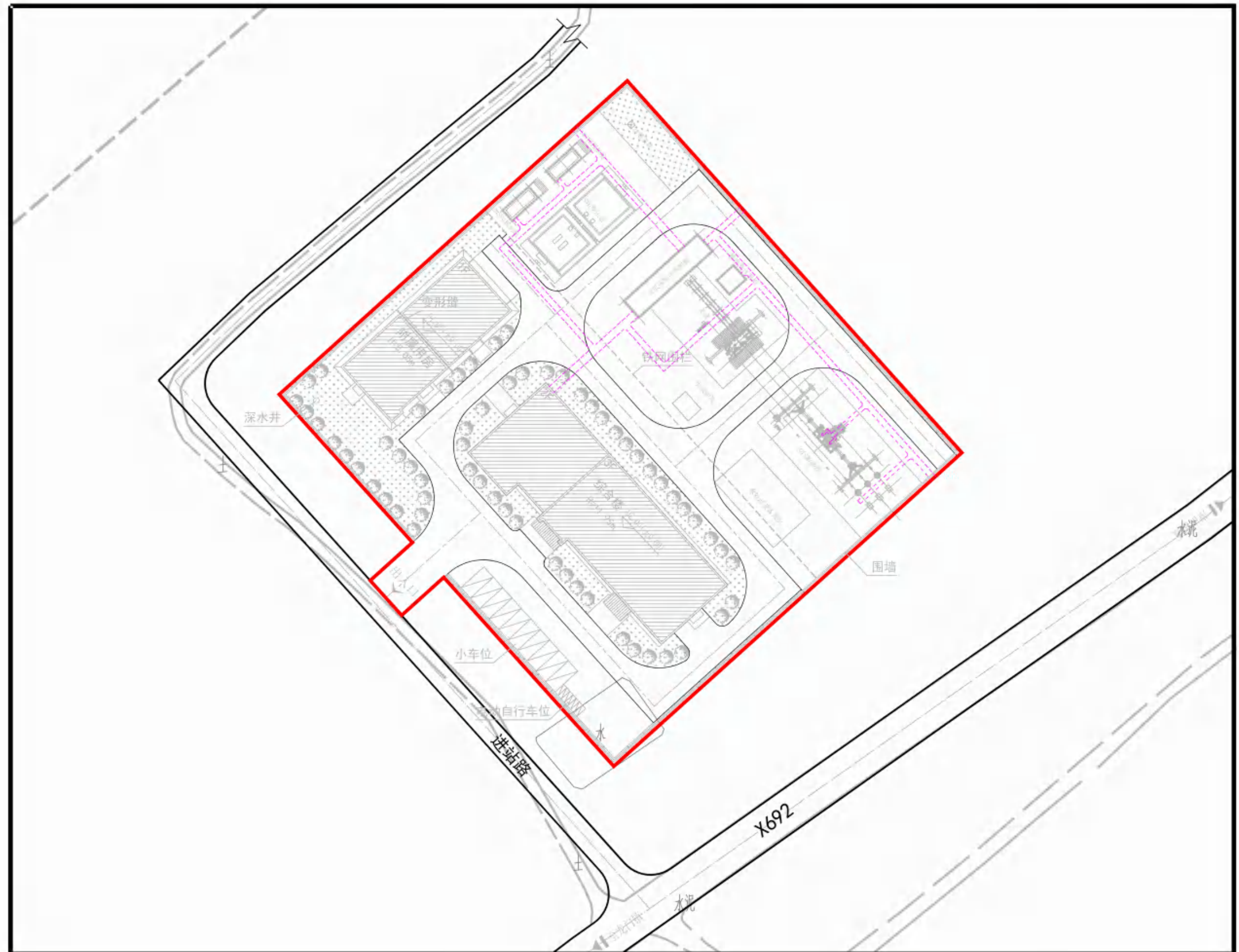


图例

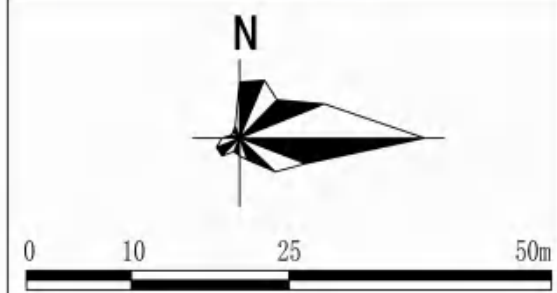
- 规划给水管
- 规划污水管
- 规划雨水管
- 规划消防管
- 污水检查井
- 雨水检查井
- 水泵房
- 消火栓
- 道路
- 宗地红线
用地规划红线

给排水平面规划图

湛江雷州南兴风电场项目升压站平面规划



风玫瑰图



图例

- 电缆沟
- 道路
- 宗地红线
用地规划红线

电力电信平面规划图