

福州新榕钢结构制品有限公司基建项目.5#厂房.设计方案

Fuzhou Xingrong Auto parts Industry Co. Ltd(2025.12)



中盛弘宇建设科技有限公司

统一社会信用代码

91350102MA8T341M1Q

营业执照

(副本) 副本编号: 1-1

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称

中盛弘宇建设科技有限公司福州分公司

成立日期

2021年04月27日

类型

有限责任公司分公司

营业期限

负责人

高文欢

营业场所

福建省福州市鼓楼区五一北路力宝天马广场14层14E、F单元-C1

经营范围

许可项目：建设工程设计，人防工程设计，建筑智能化系统设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：园林绿化工程施工，凭总公司授权开展经营活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关

2021年4月27日

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

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

工程设计资质证书

企业名称: 中盛弘宇建设科技有限公司

统一社会信用代码: 91130104746865334A

证书编号: A213007166

法定代表人: 张大海

单位负责人: 付士照

技术负责人: 宋志荣

经济性质: 有限责任公司(自然人投资或控股)

业务范围: 公路行业公路丙级, 市政行业工程设计给排水工程甲、市政行业工程设计桥梁工程乙、市政行业(燃气工程、轨道交通工程除外)工程设计乙、建筑行业工程设计人防工程乙、建筑行业工程设计建筑、工程甲、电力行业工程设计变电工程乙、电力行业工程设计新能源发电乙、电力行业工程设计送电工程乙、电力行业风力发电乙、风景园林工程设计专项甲

有效期: 2026年06月30日

职称或职业资格: 高级工程师

单位负责人职务: 总经理

发证机关: 住房和城乡建设厅

2023年05月29日

企业和个人应妥善保管电子证书, 防范被其他单位和个人冒用和篡改。

企业最新信息可通过扫描二维码查询

福州新榕钢结构制品有限公司基建项目. 5#厂房. 设计方案

编制单位：中盛弘宇建设科技有限公司

各专业负责人及主要设计人员：



建 筑：葛 彬 陈文明

葛彬 陈文明

中华人民共和国一级注册建筑师

姓 名：葛 彬

注册号：1300716-026

有效期至：至2026年10月10日

结 构：张 戈 张芳楠

张戈 张芳楠

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓 名：张 戈

注册号：1300716-S011

有效期至：至2028年05月27日

给排水：陈 伟 郑庄理

陈伟 郑庄理

工 程 设 计 出 图 专 用 章

(有效期至：2026年4月30日)

单位：中盛弘宇建设科技有限公司

行业：建筑行业工程设计建筑工程甲级；风景园林
工程设计专项甲级

证书号：A213007166

电 气：张小强 代力伟

张小强 代力伟

暖 通：安 娜 刘 伟

安娜 刘伟

编制时间：2025 年 11 月

目录 INDEX

1 成果表现

Rendering Results

2 项目概况

Project Overview

3 规划成果

Planning Design

4 建筑单体

Architectural Concept

5 设计说明

Design Description

福州新榕钢结构制品有限公司基建项目. 5#厂房. 设计方案

Fuzhou Xingrong Auto parts Industry Co. Ltd

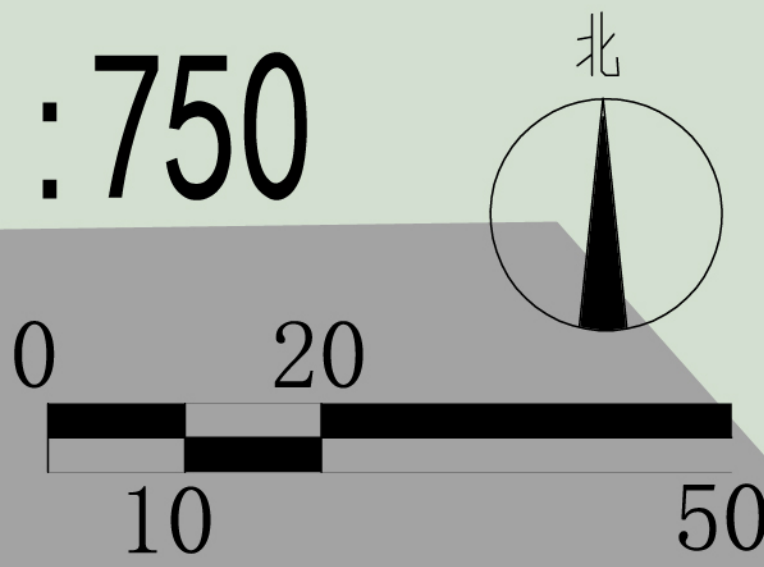
1 成果表现

Rendering Results

福州新榕钢结构制品有限公司基建项目. 5#厂房. 设计方案

Fuzhou Xingrong Auto parts Industry Co. Ltd

福州新榕钢结构制品有限公司基建项目(改建)总平规划图 1:750



图例	说明	图例	说明	图例	说明
	用地红线		垃圾收集点		非机动车车位
	设备用房范围线		建筑标高		绿地
	出入口		场地标高		
	拟建建筑				

设计说明:

- 工程设计的主要依据:
1. 本图依据有关部门提供的 用地红线图、 闽侯县青口投资区管理委员会出具的建筑工程总平面批复文件;
 2. 《福建省城市规划管理技术规定2017版》等地方有关法规、规范设计;《民用建筑设计通则》GB50352-2005;《建筑设计防火规范》GB50016-2018.
 - 二、工程设计参考坐标系: 国家大地2000坐标系.
 - 工程设计高程系统: 罗零高程系.
 - 三、建筑高度说明:
H1为消防高度,计算高度详《建筑设计防火规范》GB50016-2018.
H2为规划高度,计算高度详《福州市城市规划管理技术规定》P75-76.
H3为室外人行道出入口地坪至建筑最高点高度.
 - 四、其它:
1. 本图中厂房单层高度超过8米, 计容面积2倍计算;
2. 本图中单位均为米;

3. 厂区内厂房均按丁类设房,耐火等级:二级;
4. 厂区内标高为设计标高, 实际标高根据现场调整.
5. 沿街为通透式围墙, 高度不宜高于1.6米.
6. 停车位: 该项目配建停车位建设充电设施满足《福建省人民政府关于加快城市公共停车设施建设的若干意见》(闽政〔2016〕6号),《福州市人民政府关于加快印发福州市电动汽车充电基础设施建设实施方案的通知》.(榕政综〔2018〕4号), 闽发改〔2022〕111号文及其他相关法规, 规定有关要求.

福州新榕钢结构制品有限公司5#厂房透视图



福州新榕钢结构制品有限公司基建项目5#厂房鸟瞰图

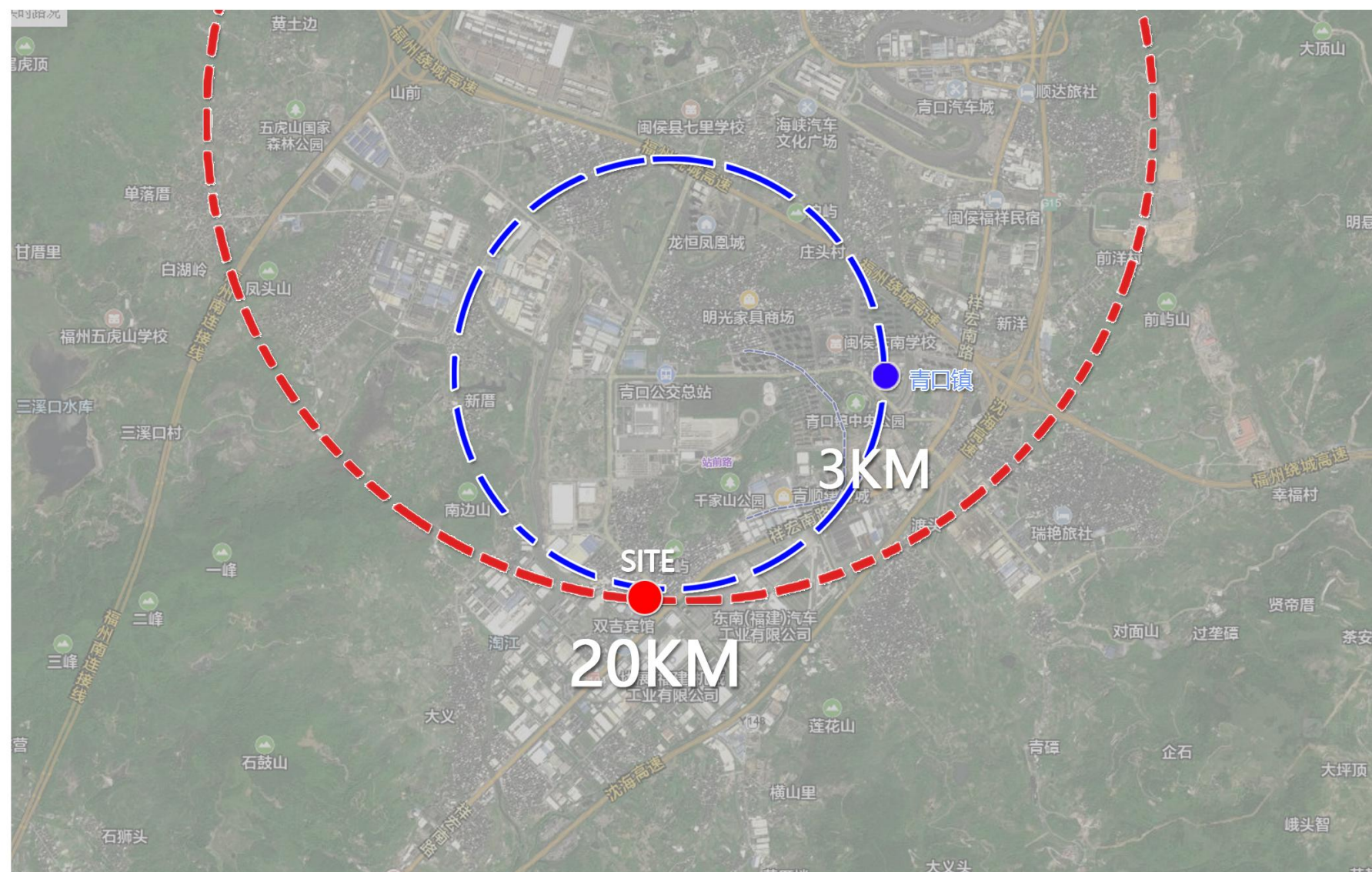


2 项目概况

Project Overview

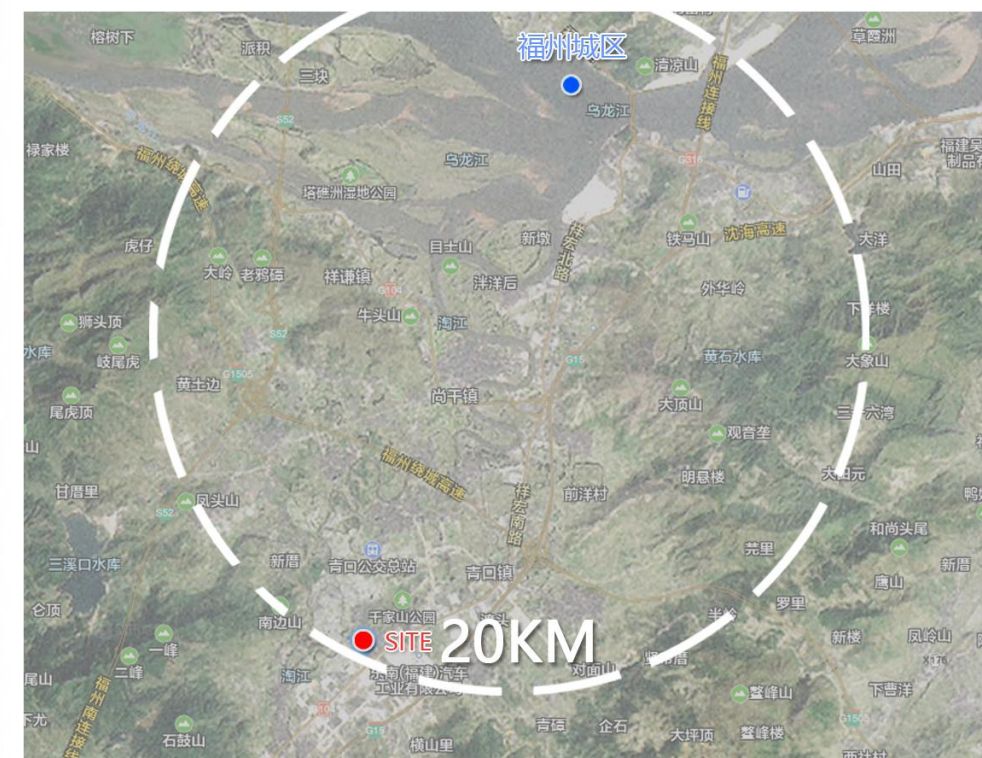
福州新榕钢结构制品有限公司基建项目. 5#厂房. 设计方案

Fuzhou Xingrong Auto parts Industry Co. Ltd



基地位于基地位于福州青口投资区核心区域。

周边以汽车，建材工业为主。地块东侧为324国道，
地块西侧为石鼓山，地块南侧为莲峰村，地块北侧为村里村，
距福州城区西面不足20KM。在整个园区内位置相对优越，
通过324国道和城区相联通。



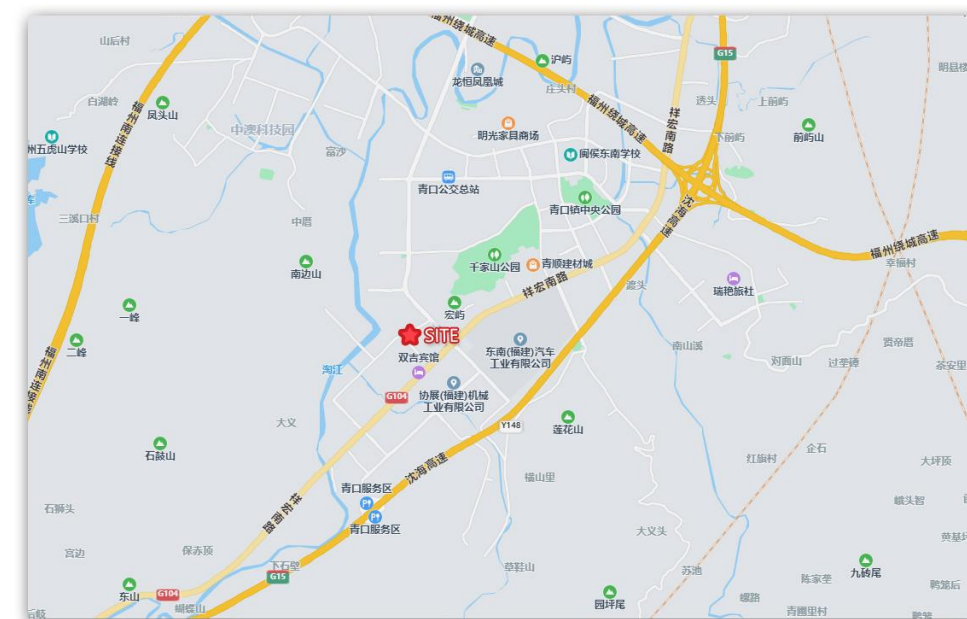


项目基地位于福州青口投资区，紧临青口镇。

投资区是省政府开发建设的工业区，位于福州城区南侧。

区域规划建设总用地5600公顷(合84000亩)，

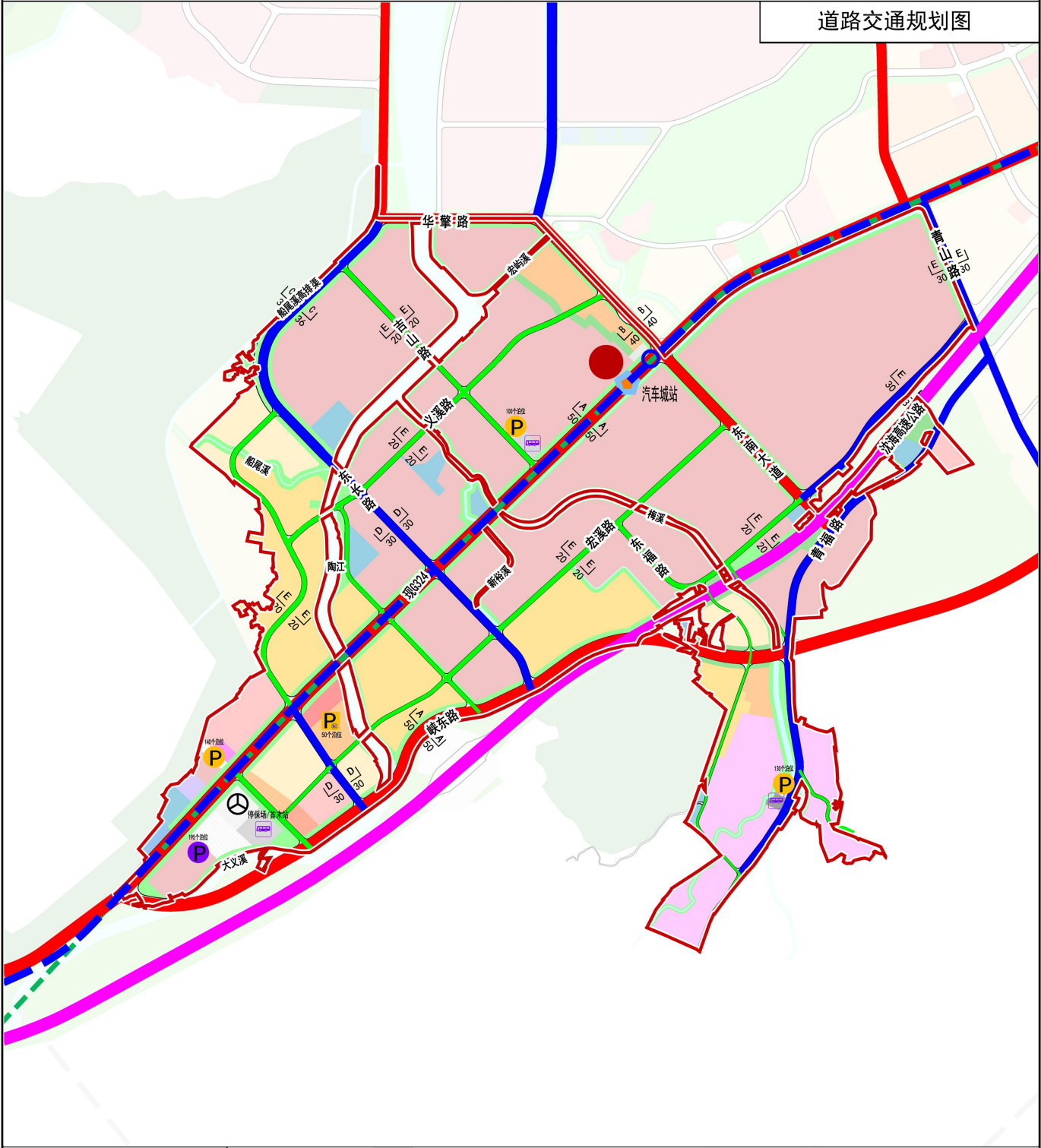
工业区土地资源优势明显，周边配套设施齐全，十分便利。



青口汽车城控制性详细规划

(QK08分区单元)

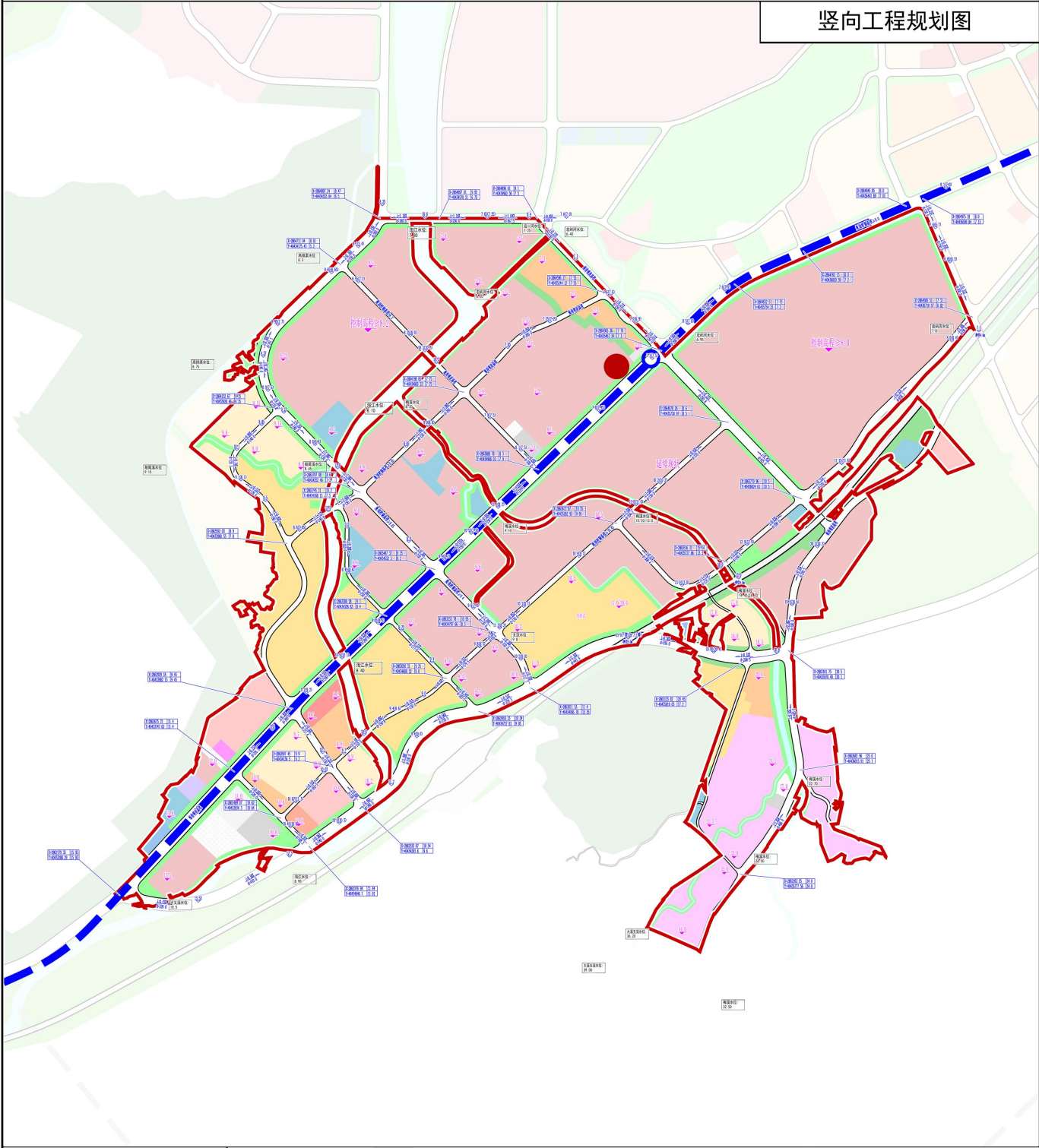
道路交通规划图



青口汽车城控制性详细规划

(QK08分区单元)

竖向工程规划图



图例

- 规划范围
- 保留地块
- 地块规划控制高程
- 绿地规划控制高程
- 规划水位

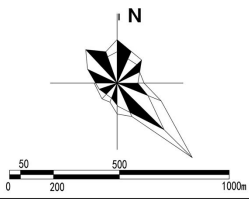
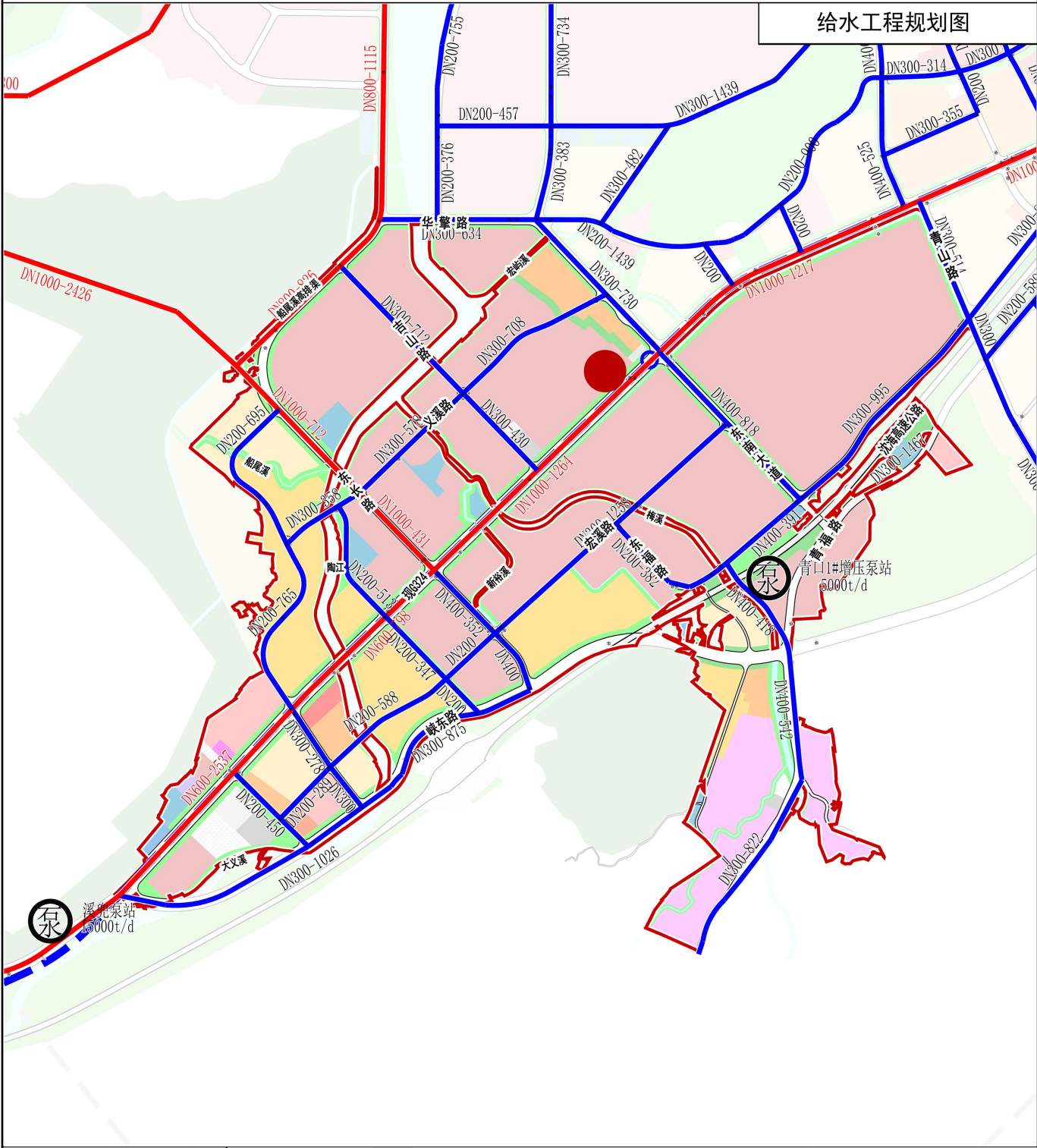
注：图中坐标为国家大地2000坐标系，高程为罗零高程系。

项目用地

青口汽车城控制性详细规划

(QK08分区单元)

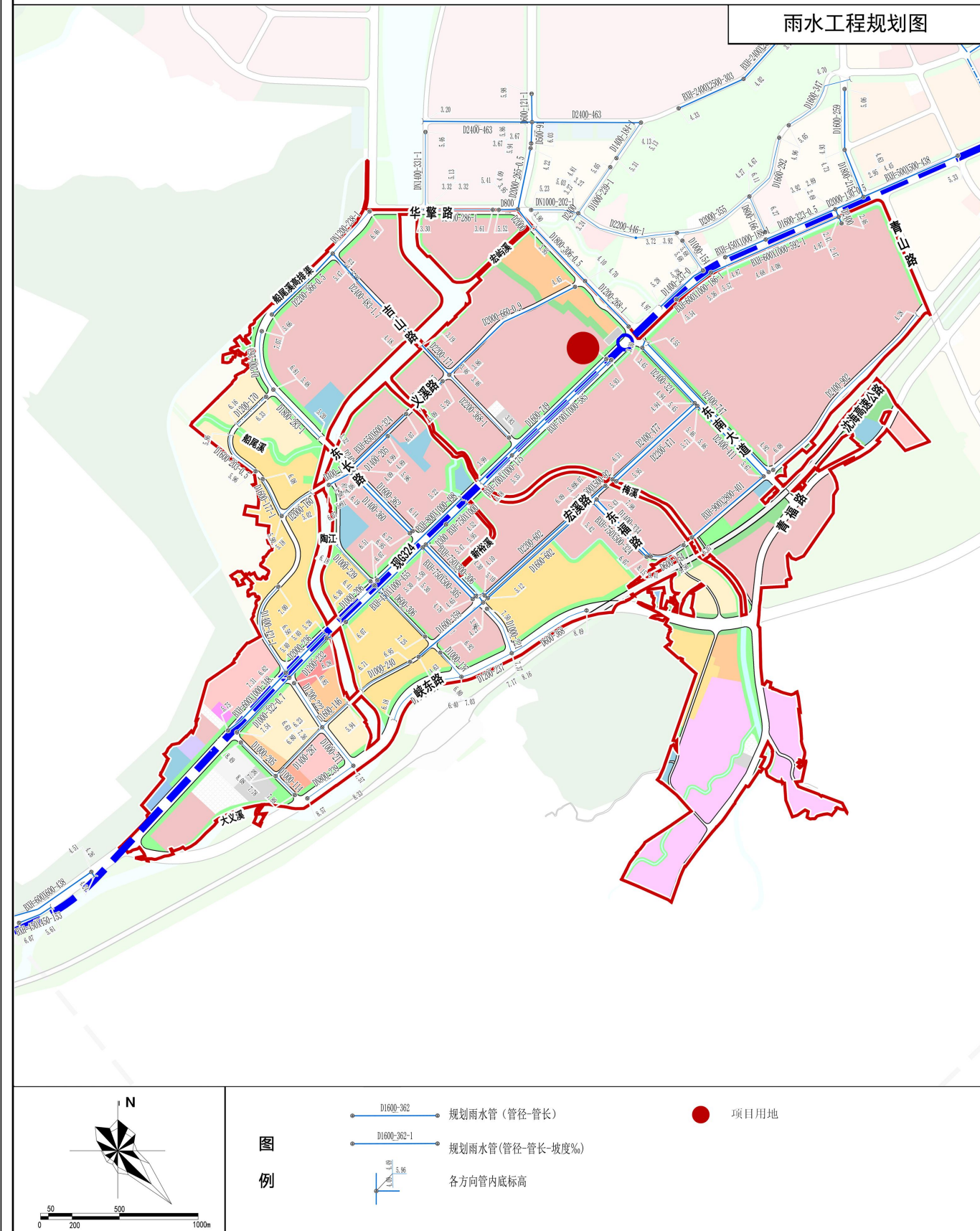
给水工程规划图



- | | | | | | | |
|--------|---|------------------|---|--------|------------------------------------|------|
| 图
例 | — DN300-288 | 规划给水支管(管径mm—管长m) | 水 | 规划水厂 | ● | 项目用地 |
| | — DN500-388 | 规划给水干管(管径mm—管长m) | 泵 | 规划增压泵站 | | |

(QK08分区单元)

雨水工程规划图



(QK08分区单元)

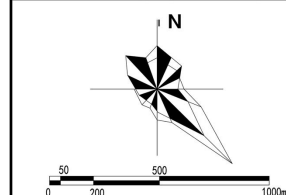


图
例

<u>管径(mm)-管长(m)</u>	规划污水主管
<u>管径(mm)-管长(m)</u>	规划污水支管

管径(mm)-管长(m) 现状污水管

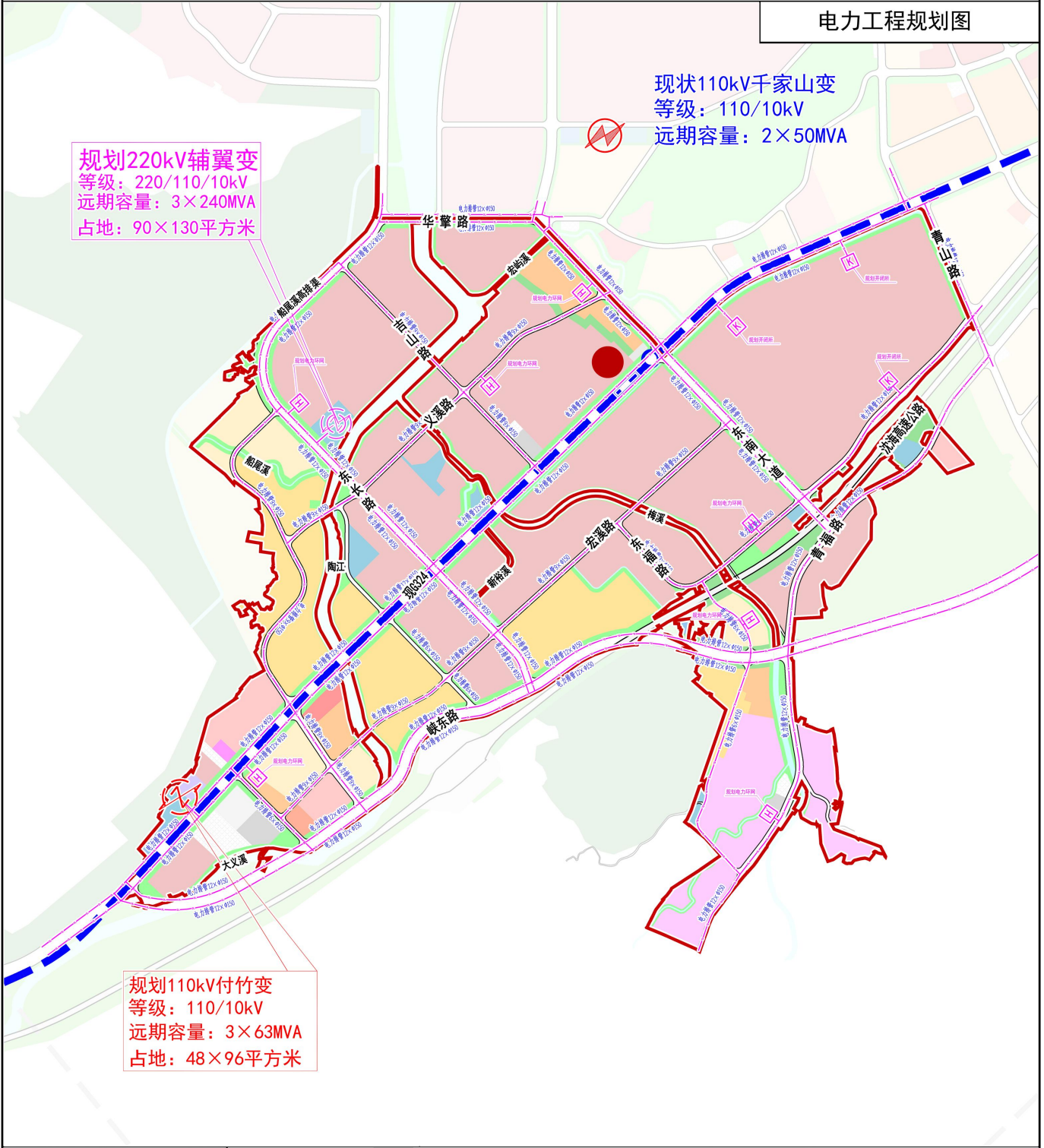
 污水厂

项目用地

青口汽车城控制性详细规划

(QK08分区单元)

电力工程规划图

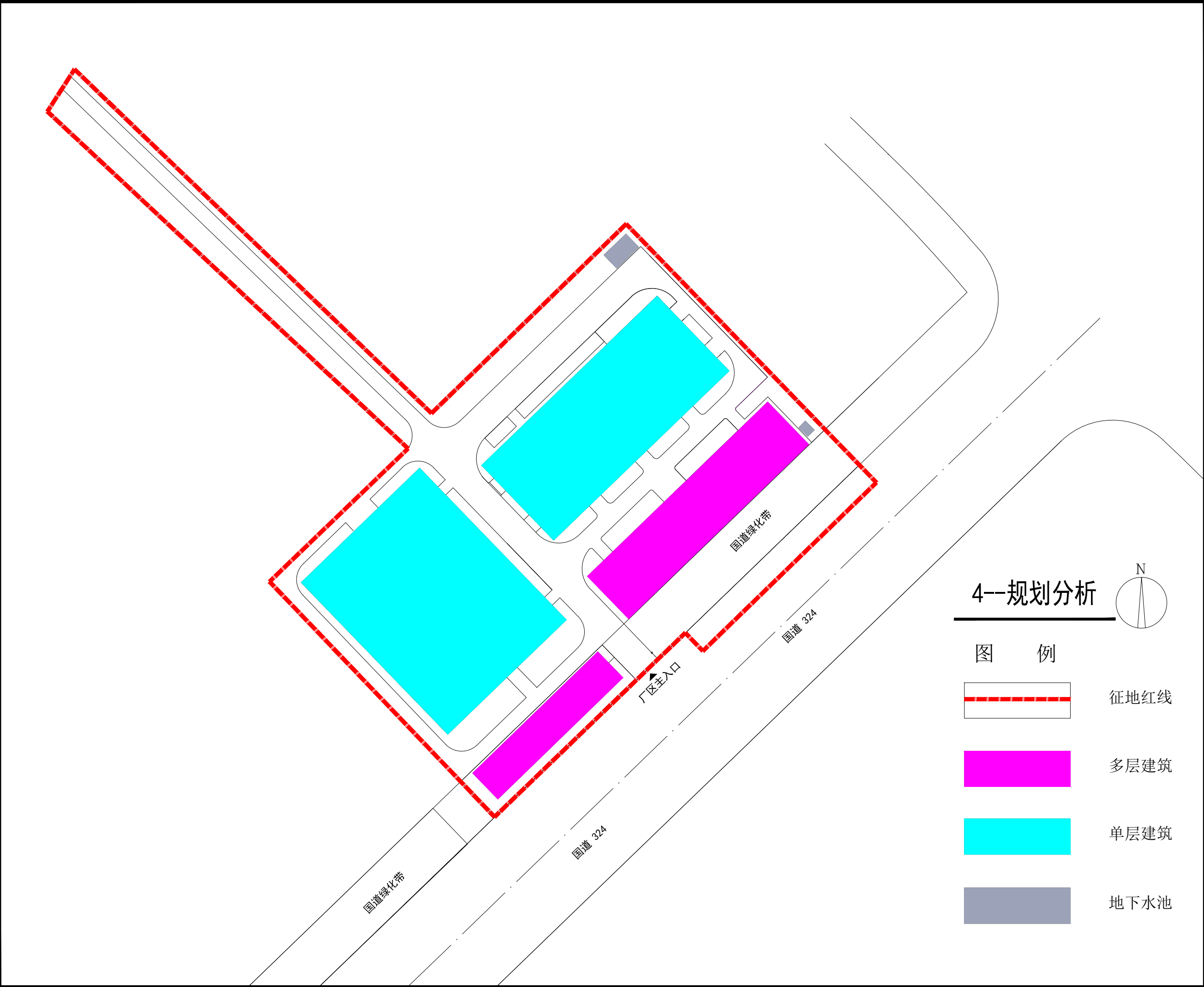


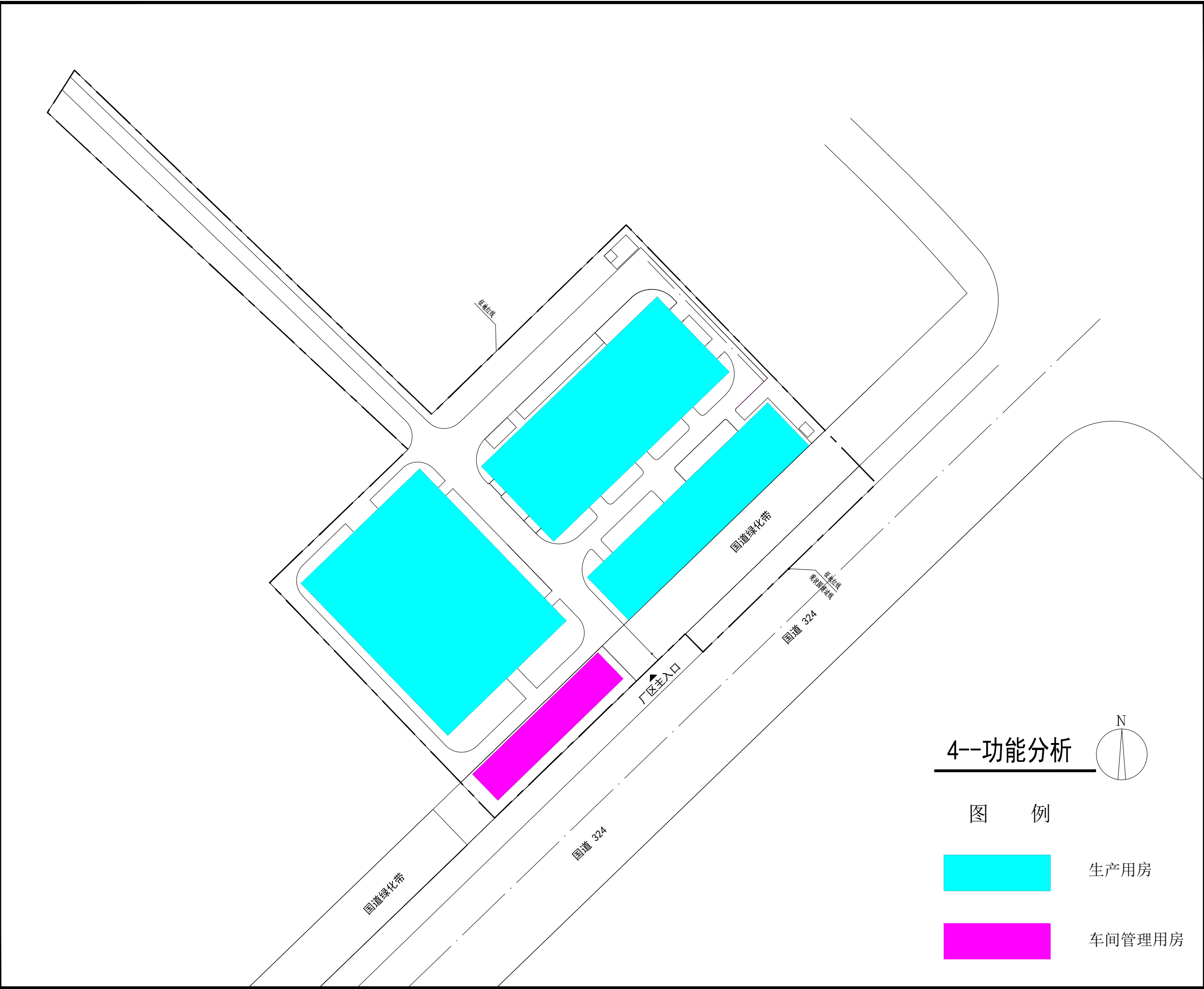
3 规划成果

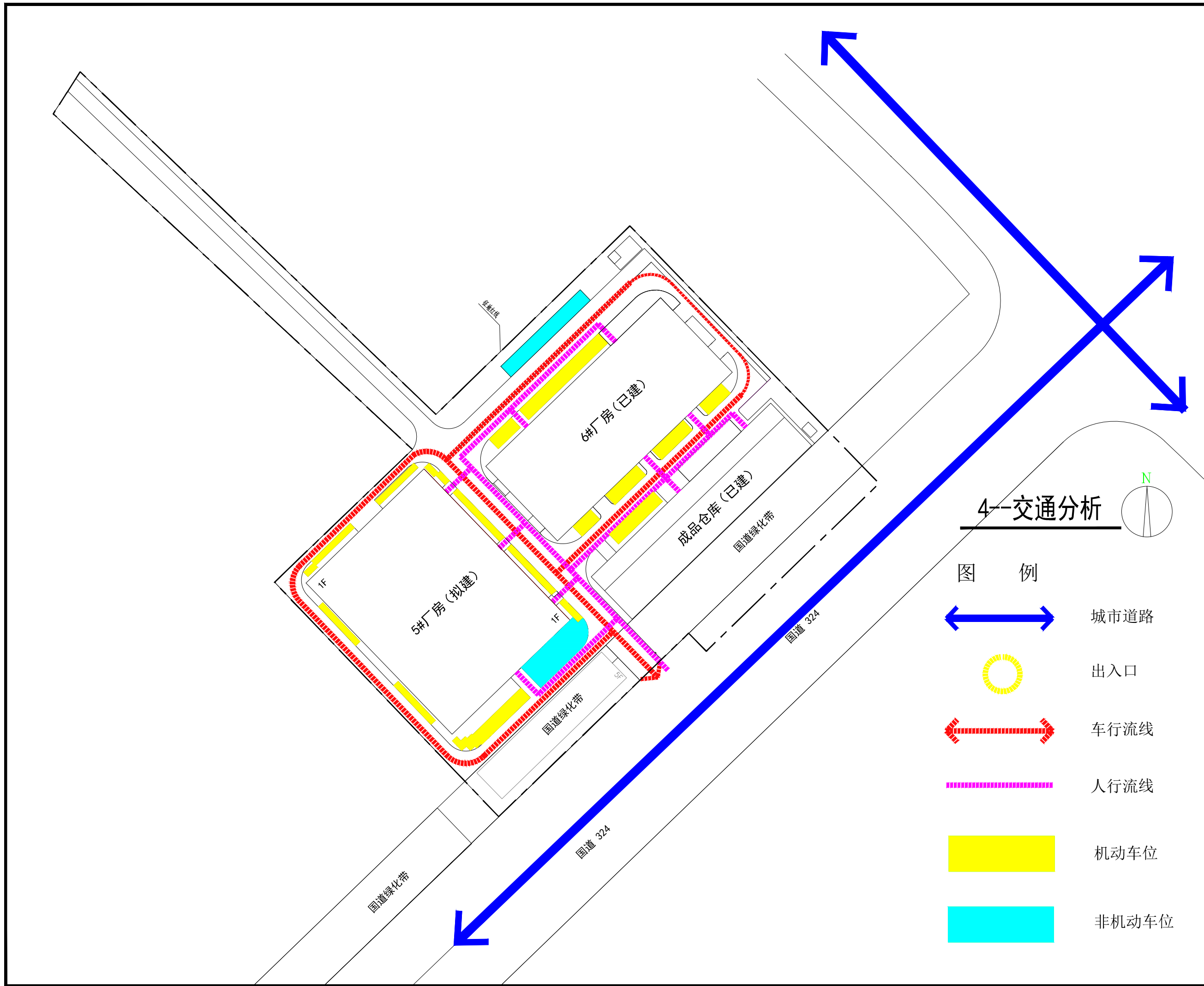
Planning Design

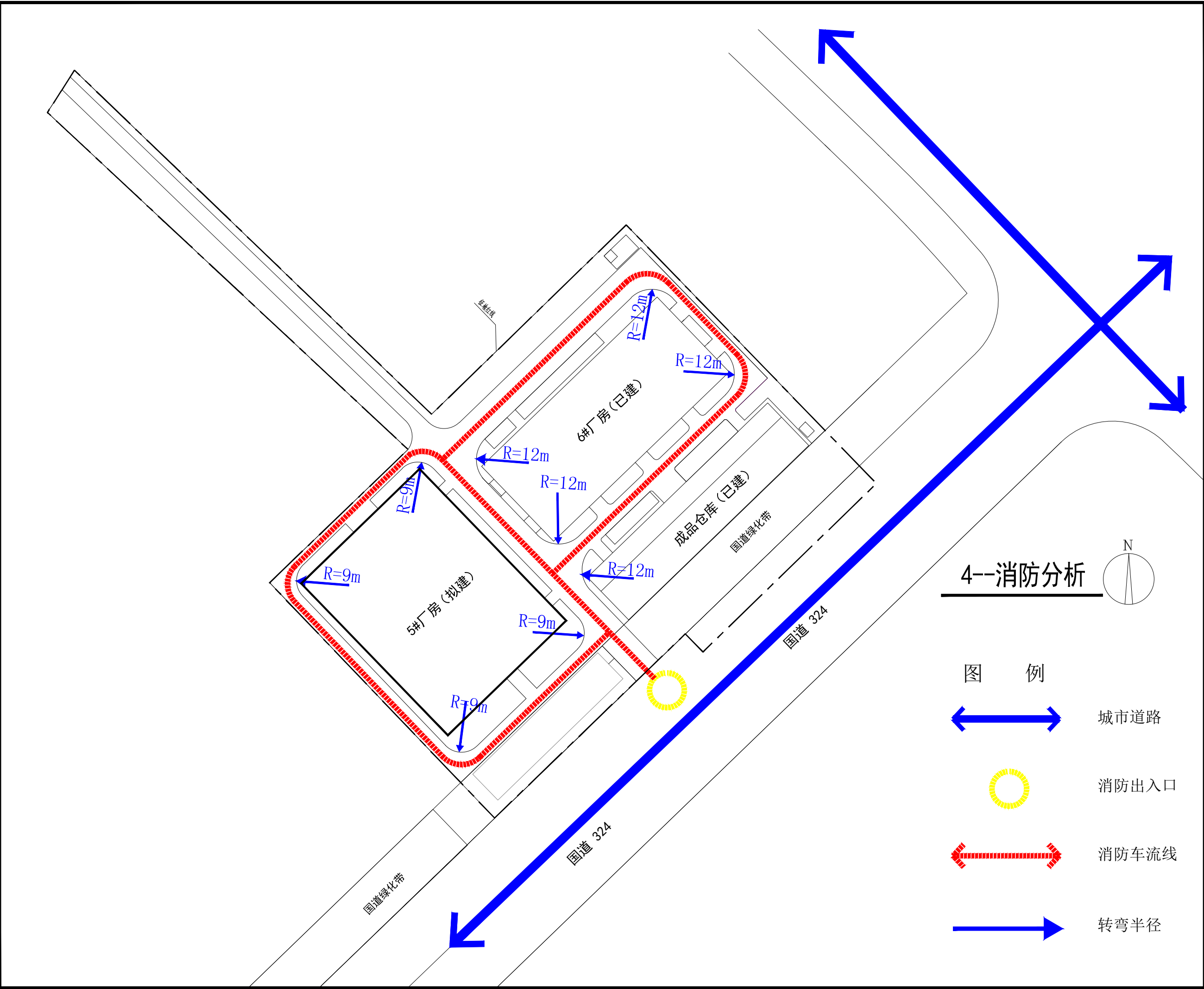
福州新榕钢结构制品有限公司基建项目. 5#厂房. 设计方案

Fuzhou Xingrong Auto parts Industry Co. Ltd

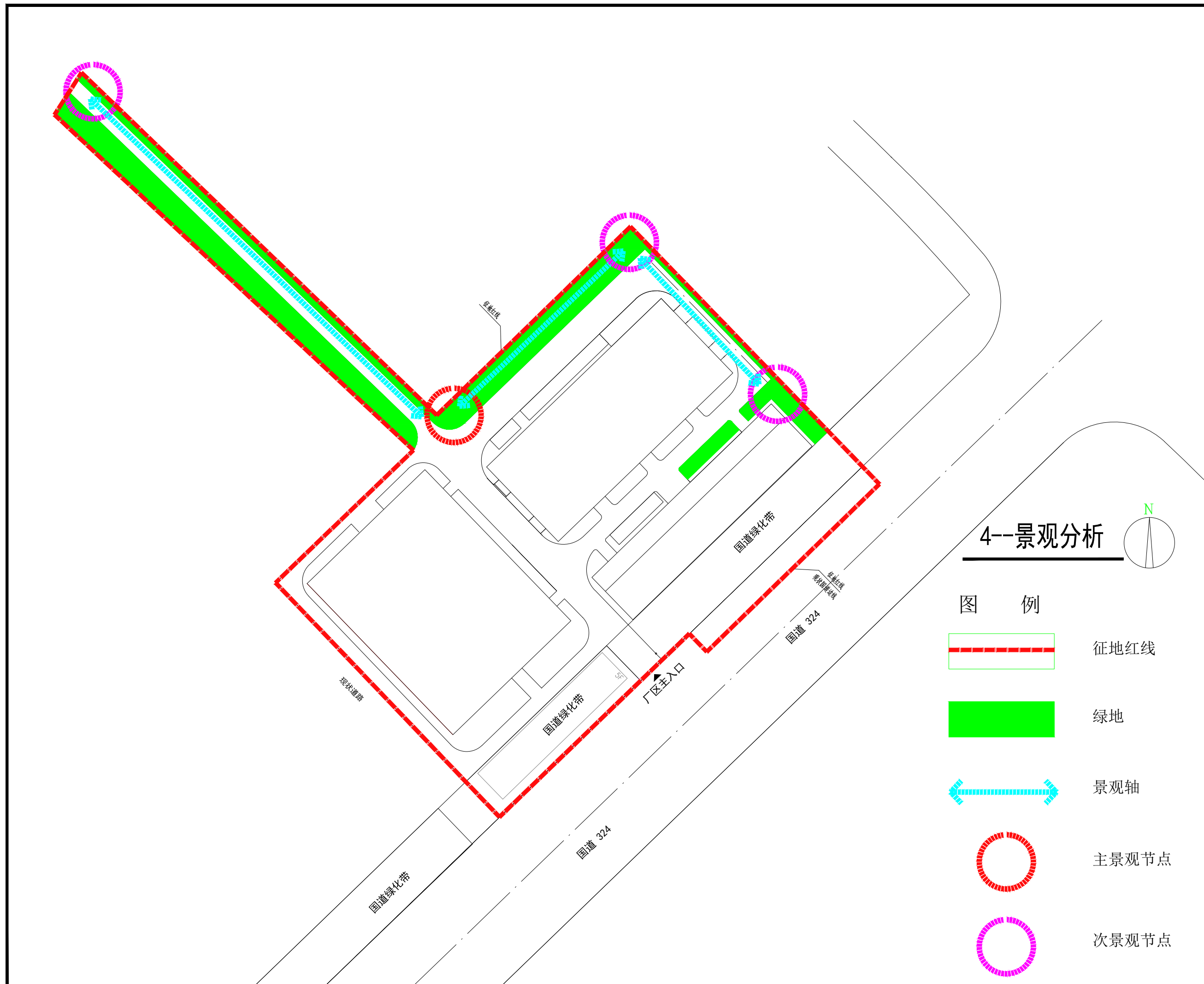








4--消防分析



(一) 技术经济指标			
1	征地面积		32285.69m ² (约48.4亩)
2	实用地面积		27185.06m ² (约40.8亩)
3	建筑占地面积		13286.45m ²
4	总建筑面积(含地埋式消防水池、泵房)		26053m ²
5	总建筑面积(不含地埋式消防水池、泵房)		26007.4m ²
6	计容总建筑面积		30185.2m ²
7	不计容建筑面积(地埋式消防水池、泵房)		45.6m ²
	绿地面积		4120m ²
	行政办公及生活服务设施用地面积		932m ²
	行政办公及生活服务设施建筑面积		3877.7m ²
	行政办公及生活服务设施用地面积占用地面积		3.4%
	行政办公及生活服务设施建筑面积占总建筑面积		14.91%
8	建筑系数		48.87%
9	建筑密度		48.87%
10	容积率		1.11
11	绿地率		15.16%
12	总户数		
13	停车		
	其中	机动车辆 停车	118
		其中 20%为电动汽车充电停车位	24
		普通汽车停车位	94
		非机动车停车位	302
	其中	50%为电动自行车停车位	151
		自行车停车位	151
(二) 配套共建一览表			
	名称	数量或面积	备注
1	变电用房	1	
2	门卫收发	1	

注: 1. 需机动车停放计算式: $(5518.5 \times 0.8 + 24667 \times 0.3) / 100 = 118$ (辆)
需非机动车停放计算式: $(5518.5 \times 1 + 24667 \times 1) / 100 = 302$ (辆)

2. 电动汽车充电停车位 其中10%为 快速充电设施 3 位, 电动自行车停车位其中1/3为 充电停车位 5位

3. 本图按2000座标系及罗盘标高出图。

图 例	说 明	图 例	说 明	图 例	说 明
	用地红线		垃圾收集点		机动车车位
	设备用房范围围		建筑标高		非机动车车位
	出入口		场地标高		绿地
	拟建建筑				

编号	拟建建筑名称	层数	基底面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	计容面积	耐火等级	火灾危险性	建筑高度
①	6#厂房(已建)	1	4177.8	4177.8	8355.6	二级	丁类	H1=H2=8.2m H3=13.54m
②	8#成品仓库(已建)	5	2443.35	10577.8	10577.8	二级	丁类	H1=23.9m H2=25.68m H3=27.4m
③	综合楼(已建)	5	932	5518.5	5518.5	二级	丁类	H1=20.2m H2=21.6m H3=23.2m
				3877.7				
				工业研发 1640.8				
④	252吨消防水池(已建)	-1		45.6		一级		H=-5.5m
⑤	5#厂房(拟建)	1	5733.3	5733.3	5733.3	二级	丁类	H1,H2=8.5m H3=14.615m
合计			13286.45	26053	30185.2			

一、工程设计的主要依据:

1. 本图依据有关部门提供的用地红线图、闽侯县青口投资区管理委员会出具的建筑工程总平面批复文件;
2. 《福建省城市规划管理技术规定2017版》^{6.25}等地方有关法规、规范设计;
《民用建筑设计通则》GB50352-2005; 《建筑设计防火规范》GB50016-2018。
福州跃通交通设施有限公司
3. 2024年5月18日发布的《福州市国土空间规划管理技术规定(试行)》。

2. 本图中单位均为米；
3. 厂区内厂房均按丁类设防,耐火等级: 二级;
4. 厂区内标高为设计标高, 实际标高根据现场调整
5. 机动车停车位:
该项目配建机动车停车位建设充电设施满足《福建省人民政府关于加快城市公共停车设施建设的若干意见》(闽政〔2016〕6号),
《福州市人民政府关于加快印发福州市电动汽车充电基础设施建设实施方案的通知》(榕政综〔2018〕4号), 闽发改〔2022〕111号文及其他相关法规, 规定有关要求。

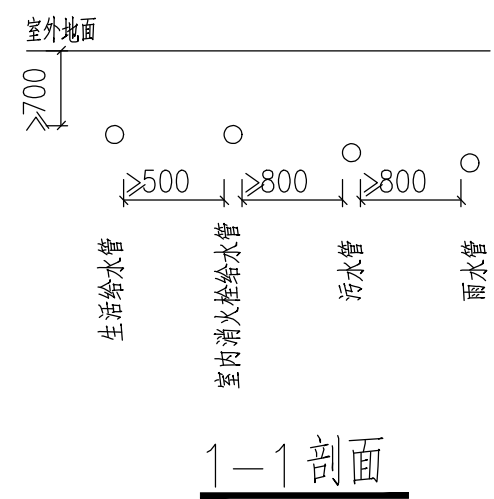
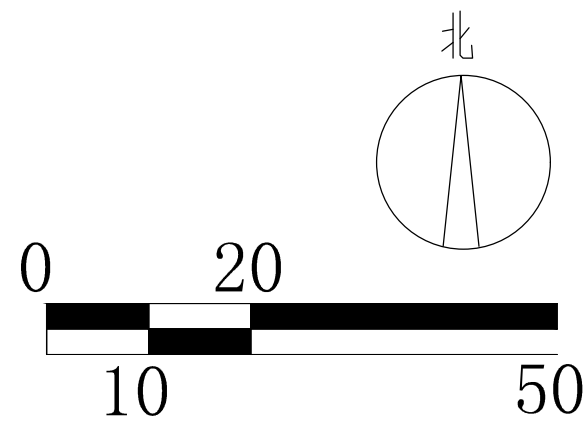
4. 2024年3月1日印发的《福州市房产与规划建筑面积测算技术规程》。
5. 2024年3月《福州市房产测算参考图示》等文件。
6. 工程设计参考座标系统: 国家大地2000坐标系。
7. 工程设计高程系统: 罗零高程系。

6. 非机动车停车位：
该项目配建非机动车停车位设施满足《福建省电动自行车停放充电场所消防安全导则（试行）》、《福州市电动自行车停车场所规划管控实施意见（试行）》、关于印发《福州市电动自行车停车场所规划管控实施意见（试行）》的通知（榕自规综〔2024〕1124号）的要求。

四、其它:

- 1.本图中拟建厂房单层高度未超过11米的,计容面积按1倍计算:

福州新榕钢结构制品有限公司基建项目(改建)
室外管线综合总平面图 1:750



给排水设计说明

1.《建筑给水排水设计标准》,GB50015-2019
2.《室外排水设计标准》,GB50014-2021
3.《建筑给水设计规范》,GB50016-2014(2018年版)
4.《室外给水设计标准》,GB50013-2018
5.《消防给水及消火栓系统技术规范》,GB50974-2014
6.其他有关国家规范以及当地地方规定

计范围
福州新格钢结构制品有限公司厂区(5#厂房为拟建,其余为在建)泥
给排水、消防方案设计说明
7.29

2. 水源：本项目接至厂区已建预留生活水管，室外消防接至已建生活管。

项目	用水量标准	面积/人数	时变化系数	最高日用水量
1 厂房	50L/m ² ·d	80人	1.5	1.50m ³ /d
2 未预见水量	7.99	10%	1.32	0.15m ³ /d
3 总用水量				1.65m ³ /d

4 给水方式:1F层由市政给水直接供给。

18. 污水量: 总污水量为 $1.49 \text{ m}^3/\text{d}$

$$\text{暴雨强度公式 } q = \frac{5019.517(1+0.81)}{1 + 21.0^{0.682}}$$

重现期 23年, 径流系数 0.6, 雨水总设计水量 215

消防系统

序号	消防设编号/名称	用水量	火灾延续时间
1	室内消火栓	10L/S(72T)	2h
2	室外消火栓	20L/S(144)	2h
3	合计	216T	

(1) 本项目设置室内消火栓系统;

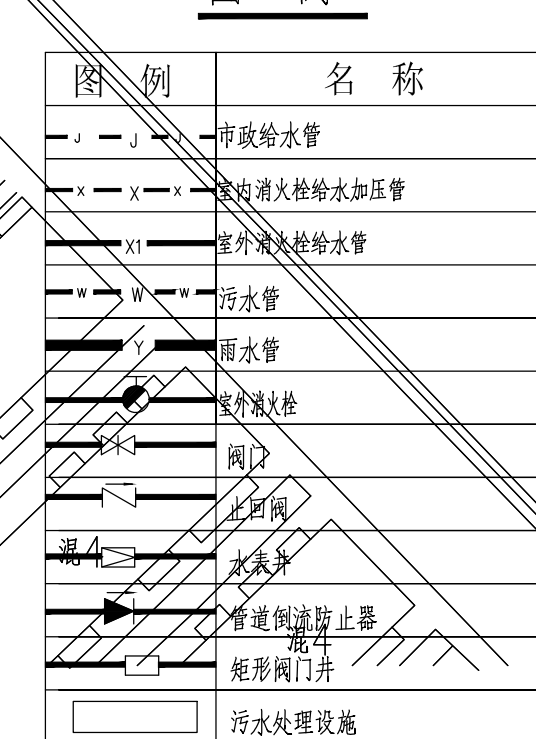
(3) 消防栓栓口压力超过0.5MPa应设减压措施;

室外消防系统:

厂区已建室外消防栓环状供水管上设置一定数量室外消防栓,以供消防车

管材。

室内排水管采用硬聚氯乙烯塑料管,室外排水管采用HDPE双壁波纹管。



4 建筑单体

Architectural

福州新榕钢结构制品有限公司基建项目. 5#厂房. 设计方案

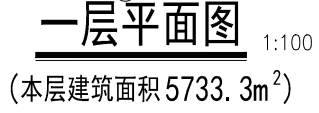
Fuzhou Xingrong Auto parts Industry Co. Ltd

中盛弘宇建设科技有限公司
Zhongsheng Hongyu Construction Technology Co., Ltd.

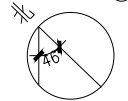
注册建筑师、注册结构工程师及注册设备工程师审查合格方可用于施工。
 工程竣工后,设计单位应提供完整的技术档案,并应建立设计变更制度,不得随意变更和修改设计文件其他用途。
 Drawing can only be used for construction after being
 signed to be qualified and approved by Drawing Approval
 Committee and Fire Control Committee. The copyright belongs to its
 owner. After the project construction technology on, LDC without
 their permission, it is prohibited to use, change or copy
 drawing for other purposes.

作设计单位 CO-OPERATED FIRM

明 EXPLAIN



- 注：1. 本工程产品属无火灾危险性分类丁类。
2. 本工程整体为一防火分区。
3. 柱定位、面积尺寸详见图。
4. 室外地坪标高为±0.000。
5. 卫生间（无标注的），此地面标高为 50。
6. 未注明外墙厚度为 200 未注明内墙厚度为 200。
7. 门轴挂轮安装按未注明门轴为 70。
8. 表示柱头预留洞 700×850×200，无特别说明距地均为 950，消防栓为暗装。
9. 一屋使用人数按 50 人。
10. 本工程 5KG 磷酸盐干粉灭火器（△）66 个。



工程审查机构:			
工程审查合格(编号):			
定稿人	宋志杰		
项目负责人	宋志杰		
设计人	蔡林		
审核人	蔡林		
校对人	高文彪		
设计	高文彪		
校对	高文彪		
设计单位	福建新铝钢制品有限公司		
项目名称	福州新铝钢制品有限公司		
项目名称	福州新铝钢制品有限公司基建项目		
工程名称	福建新铝钢制品有限公司		
5#厂房			
工程名称		PROJECT TITLE	
一层平面图			
版本号	专业	日期	图号
设计	林工	2023.11.01	设计(0)
校核	李耀		校核(0)
审核	陈永寿		审核(0)
日期	2023.11.01	版本	第一版

中盛弘宇建设科技有限公司
Zhongsheng Hongyu Construction Technology Co., Ltd.

[illegible]

作设计单位: CO-CREATED FIVE

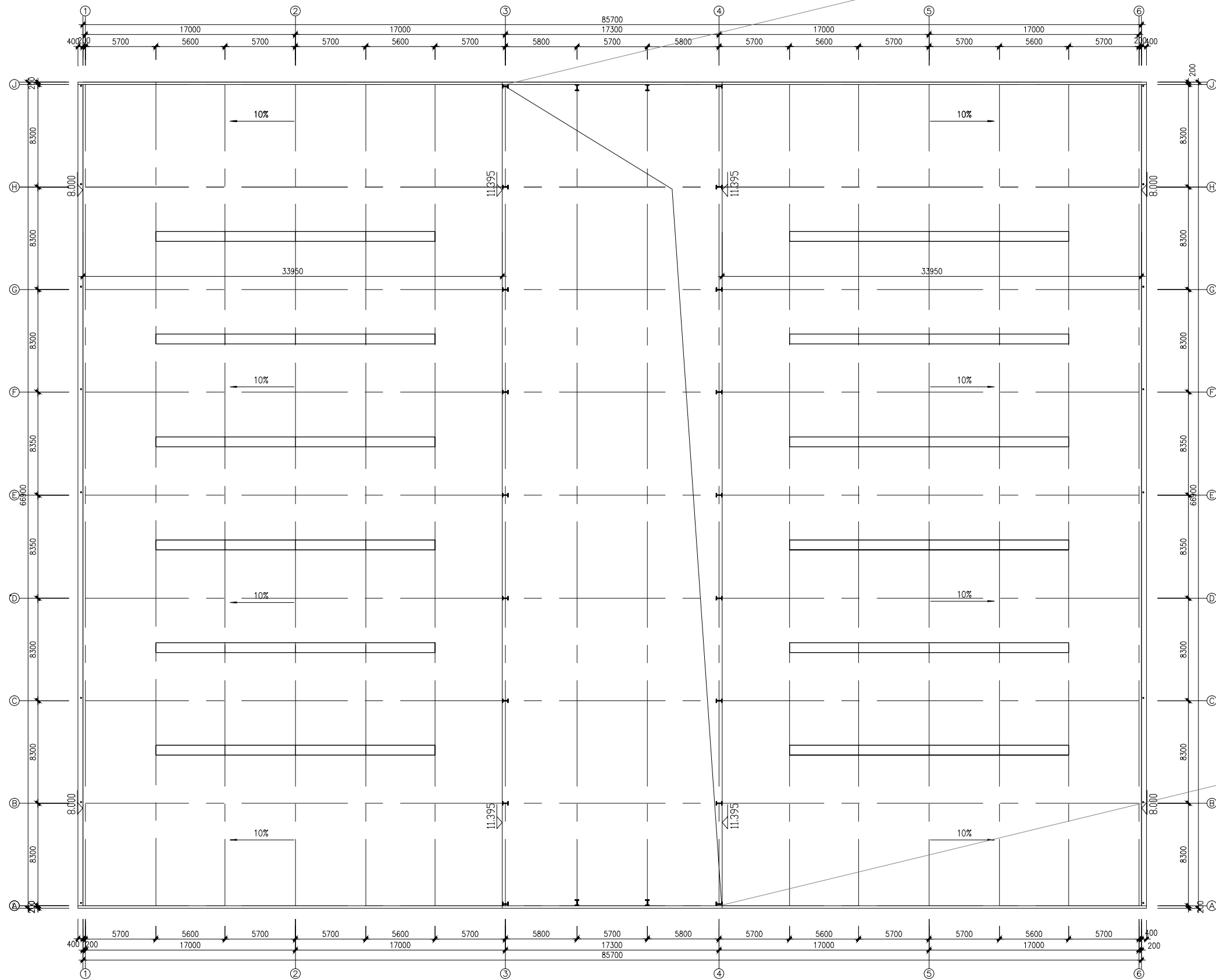
明 EXPLAIN



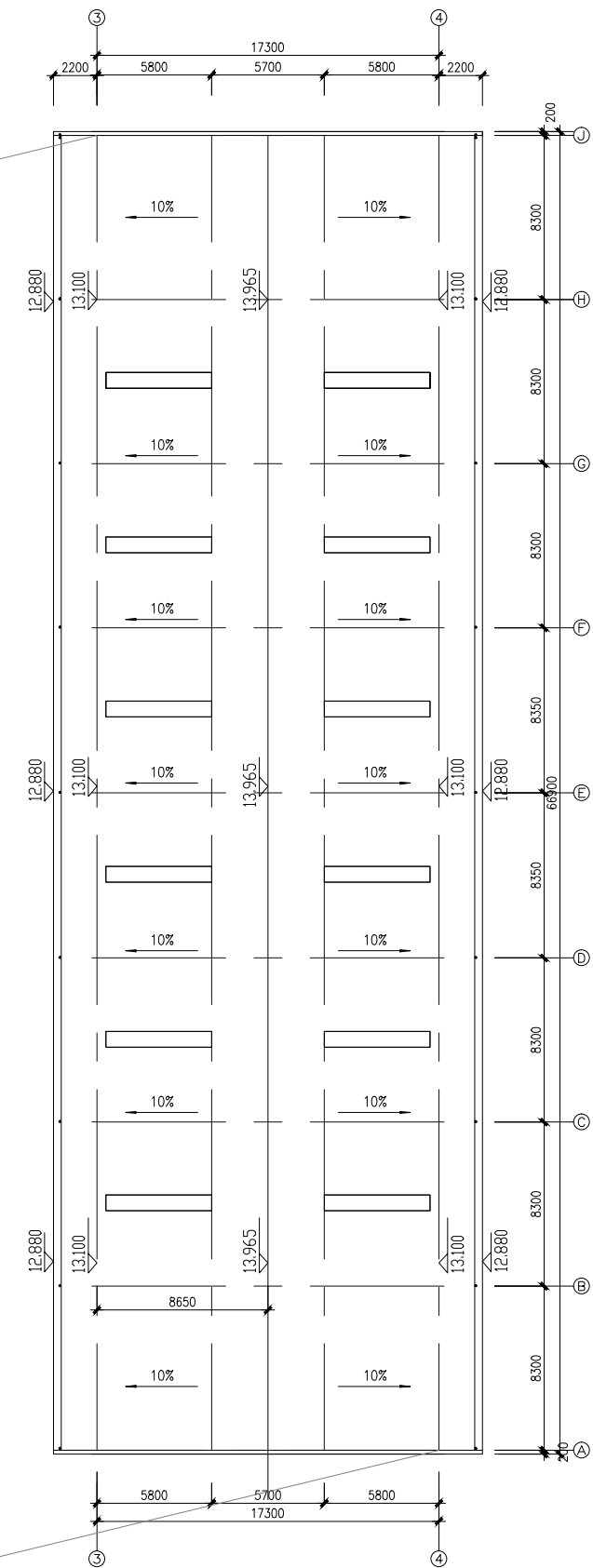
1:125

工程审查机构:			
工程审查合格(编号):			
定 额	文志东		    
核 对	文志东		
专业审核人	葛林		
项目负责人	孙 勇		
设计	高文庆		
校核	孙 勇		
校核单位	CHONGQING CHEN		
福州新铝铝结构制品有限公司 福州新铝铝结构制品有限公司基建项目 (改建) 项目名称: 580 平方米 工程名称: 58厂房 工程名称: 580000 平方米 6.500 标高层平面图 专业: 建筑 图号: 建施-42 版本: 第一版			

专业	Profession	签名	Signature	专业	Profession	签名	Signature
建筑	Construction			电气	Electrical		
结构	Structure			暖通	HVAC		
给排水	Plumbing			动力	Power		



屋面平面图



通风气楼屋面图 1:125



中盛弘宇建设科技有限公司
Zhongsheng Hongyu Construction Technology Co., Ltd.

备注 NOTE
本图经施工图审查机构和勘察设计部门审查合格方可用于施工，
版权归成都中宇建设科技有限公司所有，未经许可，不得擅
自使用、变更和复制等其它用途。
This drawing can only be used for construction after being
examined to be qualified and approved by Drawing Approval
Unit & Fire Control Committee. The copyright belongs to
Chengdu Zhongyu Construction Technology Co., Ltd. Without
written permission, it is prohibited to use, change or copy
the drawing for other purposes.

合作设计单位 CO-OPERATED WITH

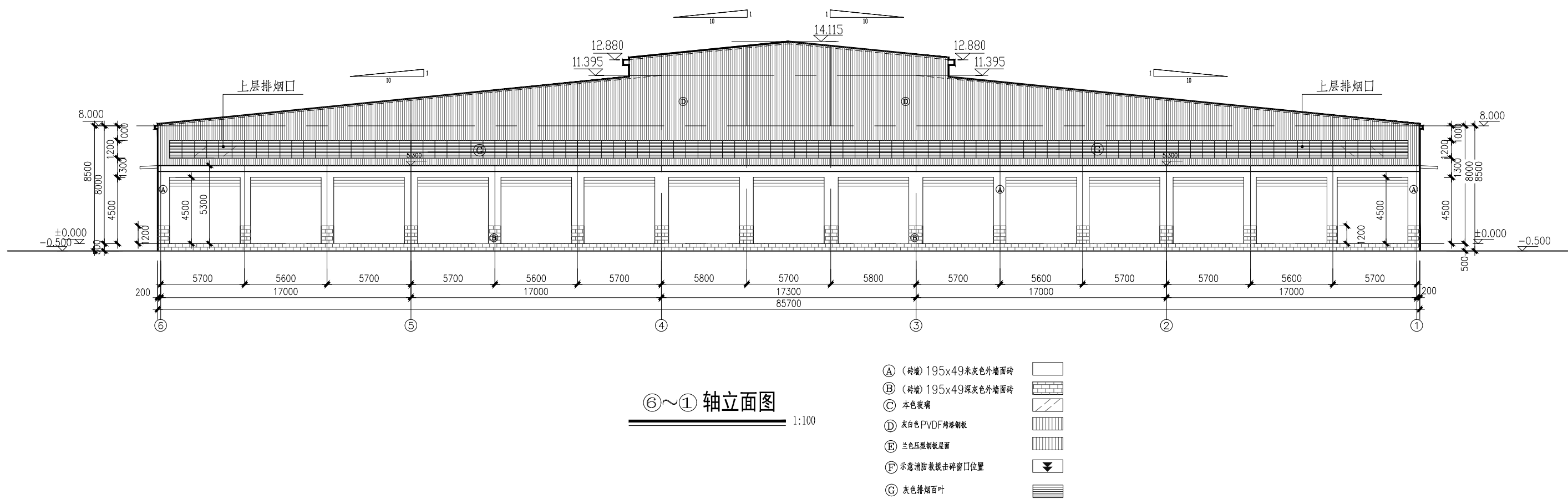
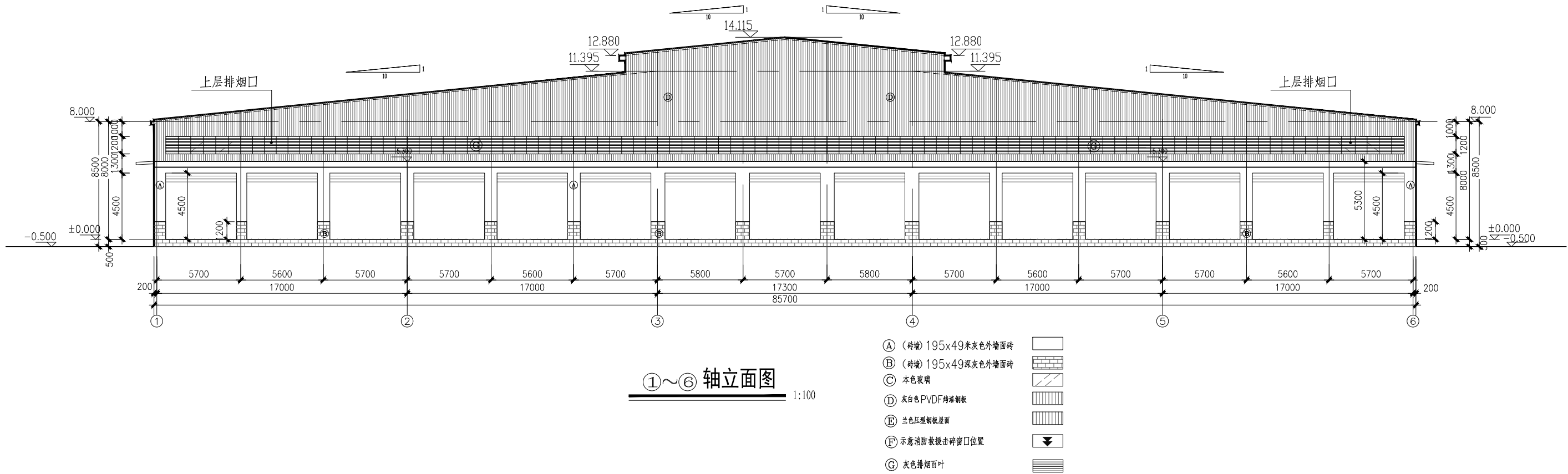
[illegible]

中盛弘宇建设科技有限公司
Zhongsheng Hongyu Construction Technology Co., Ltd.

此图可作为施工参考，但不得用于施工。未经许可，不得复制或用于其他用途。

作设计单位: COMEALIB 公司

明 EXPLAIN



工程审查机构:			
工程审查合格/编号:			
定稿	宋志宏		
核定	宋志宏		
项目负责人	蔡 群		
项目负责人	蔡 群		
设计	高文斌		
校核	郑文明		
福州新格铝结构制品有限公司			
姓名/部室 190337			
福州新格铝结构制品有限公司基建项目			
(改建)			
工程名称 5#厂房			
施工图纸名称 5#厂房 190311			
①~① 轴立面图			
②~② 轴立面图			
专业	结构	专业	结构
设计	1:100	图号	结构-10
日期	2025. 11	版本号	第一版

工程名称	福建新榕钢结构制品有限公司
建设单位	福建新榕钢结构制品有限公司
设计单位	中盛弘宇建设科技有限公司
项目负责人	陈文斌
专业负责人	陈文斌
审核人	陈文斌
审核日期	2023.11

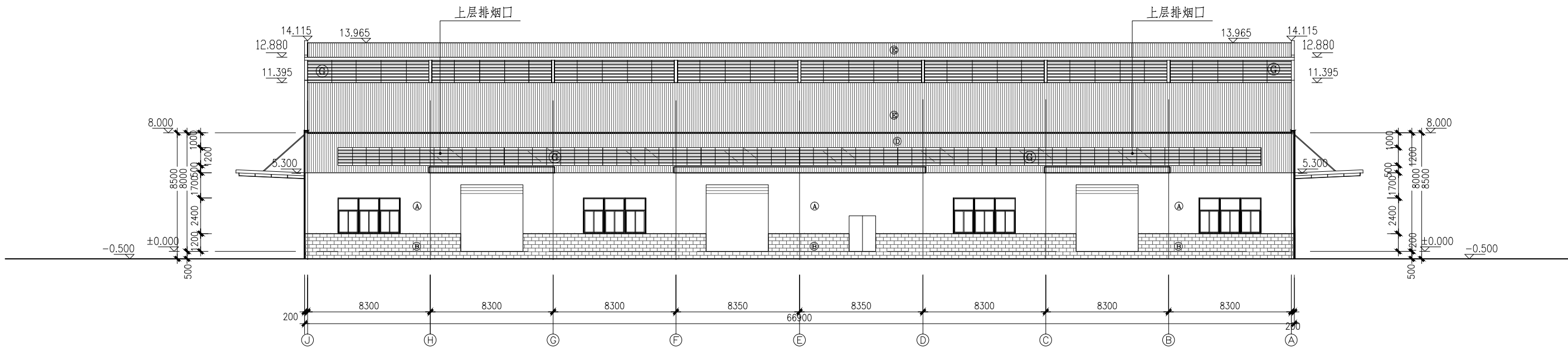


中盛弘宇建设科技有限公司
Zhongsheng Hongyu Construction Technology Co., Ltd.

工程名称: 福建新榕钢结构制品有限公司
建设单位: 福建新榕钢结构制品有限公司
设计单位: 中盛弘宇建设科技有限公司
项目负责人: 陈文斌
专业负责人: 陈文斌
审核人: 陈文斌
审核日期: 2023.11

备注: 1. 本图仅供施工参考, 不作为法律依据。
2. 本图仅供施工参考, 不作为法律依据。
3. 本图仅供施工参考, 不作为法律依据。
4. 本图仅供施工参考, 不作为法律依据。
5. 本图仅供施工参考, 不作为法律依据。
6. 本图仅供施工参考, 不作为法律依据。
7. 本图仅供施工参考, 不作为法律依据。
8. 本图仅供施工参考, 不作为法律依据。
9. 本图仅供施工参考, 不作为法律依据。
10. 本图仅供施工参考, 不作为法律依据。

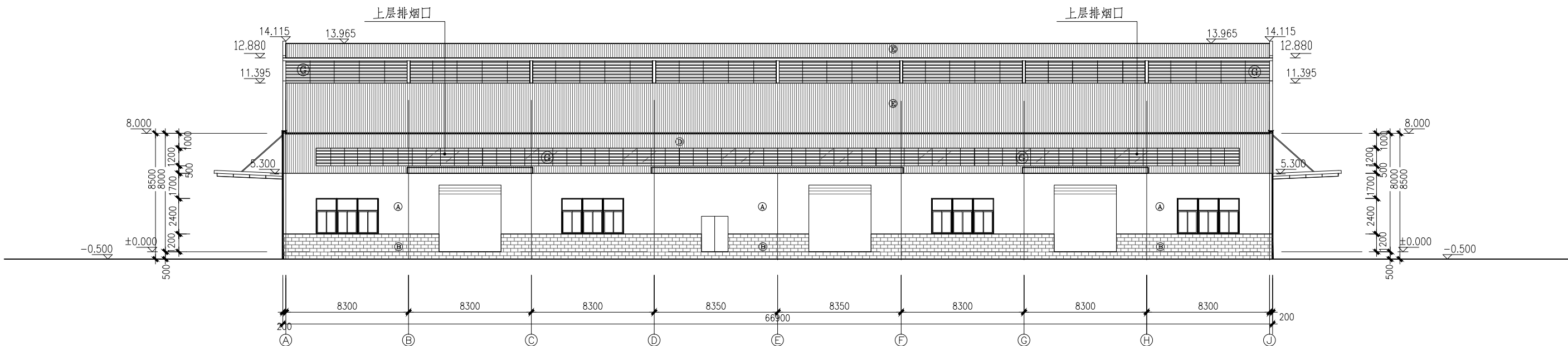
说明: 1. 本图仅供施工参考, 不作为法律依据。



J~A 轴立面图

1:100

- (A) (砖墙) 195x49米灰色外墙面砖
- (B) (砖墙) 195x49深灰色外墙面砖
- (C) 本色玻璃
- (D) 灰白色PVDF烤漆钢板
- (E) 兰色压型钢板屋面
- (F) 示意消防救援击碎窗口位置
- (G) 灰色排烟百叶



A~J 轴立面图

1:100

- (A) (砖墙) 195x49米灰色外墙面砖
- (B) (砖墙) 195x49深灰色外墙面砖
- (C) 本色玻璃
- (D) 灰白色PVDF烤漆钢板
- (E) 兰色压型钢板屋面
- (F) 示意消防救援击碎窗口位置
- (G) 灰色排烟百叶

施工图审核机构:

施工图审核合格书编号:

审核人	宋志东	审核日期	2023.11
审核人	宋志东	审核日期	2023.11
审核人	宋志东	审核日期	2023.11
审核人	宋志东	审核日期	2023.11
审核人	宋志东	审核日期	2023.11
审核人	宋志东	审核日期	2023.11
审核人	宋志东	审核日期	2023.11
审核人	宋志东	审核日期	2023.11
审核人	宋志东	审核日期	2023.11
审核人	宋志东	审核日期	2023.11

建设单位: 福建新榕钢结构制品有限公司

工程名称: 福建新榕钢结构制品有限公司基建项目

子项名称: 5#厂房

图纸名称: 1~J 轴立面图

工程编号: 1~J 轴立面图

阶段: 施工图

日期: 2023.11

签字齐全 盖章有效



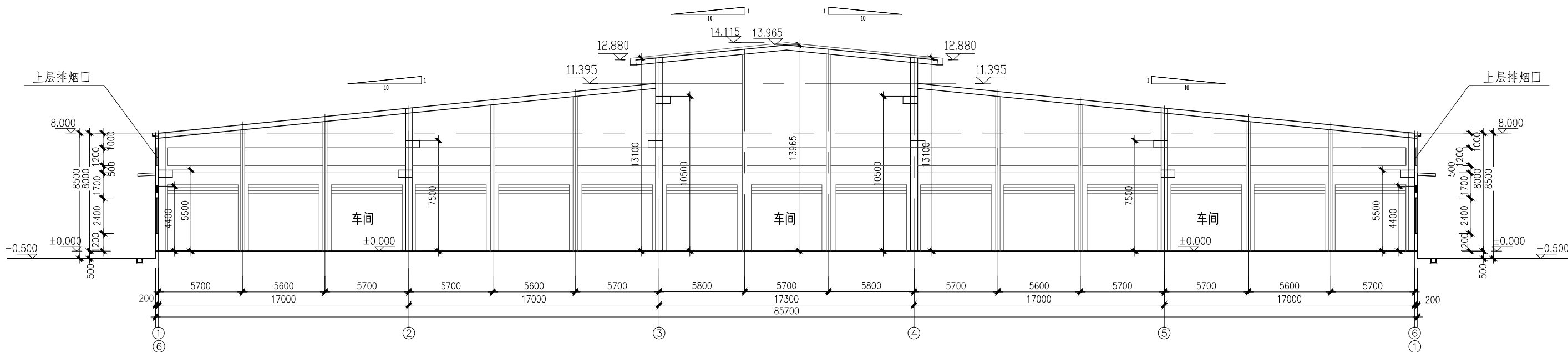
工程勘察设计资质证书编号
证书编号: A2130007166
证书类别: 建筑行业
证书等级: 甲级
证书有效期: 2023.11.01 - 2026.10.31

中盛弘宇建设科技有限公司
Zhongsheng Hongyu Construction Technology Co., Ltd.

备注: 本图仅供工程参考, 不作为施工依据。如有变更, 请及时通知设计单位。本图版权归设计单位所有, 未经许可, 不得擅自复制或用于其他项目。
This drawing can only be used for construction after being approved by the design unit. Any changes should be notified to the design unit in time. The copyright of this drawing belongs to the design unit. Without permission, it is prohibited to copy or use it for other projects.

合作设计单位: 中盛弘宇建设科技有限公司

说明: 1. 本图



1-1 剖面图

1:100

施工图审查机构:

施工图审查合格书编号:

审定	宋志东	宋志东
审核	宋志东	宋志东
项目负责人	周林	周林
专业负责人	周林	周林
校核	周文欢	周文欢
设计	周文明	周文明

建设单位: 中盛弘宇建设科技有限公司

工程名称: 福州新榕钢结构制品有限公司基建项目
(改建)

子项名称: 5#厂房

图纸名称: 1-1 剖面图

工程编号:

阶段	施工图	专业	建筑
比例	1:100	图号	建筑-06
日期	2023.11	版本号	第一版

签字齐全 盖章有效

5 设计说明

Design Description

福州新榕钢结构制品有限公司基建项目. 5#厂房. 设计方案

Fuzhou Xingrong Auto parts Industry Co. Ltd

福州新榕钢结构制品有限公司基建项目. 5#厂房

方案设计说明

一、项目概况

本项目位于福州市福州青口投资区，周边以汽车，建材工业为主，地块东侧为 324 国道（福厦路），地块西侧为石鼓山，地块南侧为莲峰村，地块北侧为村里村，距福州城区西面不足 30KM。地块主要建设包括：厂房以及相应的配套设施。项目基地位于福厦路北侧，地块总用地面积 32285.69 m²，总建筑面积 25989.9 m²，计容总建筑面积 30167.7 m²。其中已建综合楼 5501 m²，已建 6#厂房 4177.8 m²，已建 8#成品仓库 10577.8 m²；拟建 5#厂房建筑面积 5733.3 m²。

二、设计依据

《福建省城市规划管理技术规定》

《福州市城市规划管理技术规定》版

《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018）版

《工业企业总平面设计规范》

三、选址

本项目位于福建省福州市青口投资区，福厦路北侧。

四、总图

福州新榕钢结构制品有限公司项目总用地面积 32285.69 m²。总建筑面积 25989.9 m²，计容总建筑面积 30167.7 m²，地下建筑面积 45.6 m²，建筑占地 13286.45 m²。主要内容有：厂房以及相应的配套设施等。

（一）总平面布置

1、布置原则

福州新榕钢结构制品有限公司项目根据国家 and 地方规定的总图技术参数和当地的有关要求，结合项目地形地貌及当地的自然条件，考虑功能分区明确，交通组织合理，保护环境，消防安全，节约用地，厂容美观，便于管理。

2、平面布置

布置在规划划定的建筑红线内。园区主要道路宽 4-11.5 米，园区内有 4-11.5 米宽的消防道路环通，满足防火规范要求，道路与围墙间布置有绿化，使整个厂区视觉上美观又整洁。主入口设置在地块南侧福厦路上，交通运输路线组织合理，物流顺畅。

园区采用自然排水与暗管排水方式相结合，道路设暗管排水，场地采用自然排水。场地标高待实测完毕后与道路设计标高相比较后再调整，原则上不低于路面标高。

五、建筑设计说明

1、新建单体设计说明：

5#厂房：功能为单

层厂房，建筑面积 5733.3 m²，整体为钢结构，层高 8.5m。

2、消防设计：

2.1 本项目位于福建省福州市青口投资区，324 国道（福厦路）北侧。地块总用地面积 33406.7 m²，计容总建筑面积 35918.5 m²。地块内建筑由 3 幢厂房和相应的配套设施构成。地块在北侧 324 国道有一个消防车出入口，地块内消防道路沿基地四周布置，建筑庭院内设有环形消防道路。消防道路宽度为 4-11.5m，消防道路内径转弯半径不小于 9.0m。

2.2 5#厂为一个防火分区，设不少于两个直通室外的安全出口，每个防火分区的疏散宽度和疏散距离满足消防设计要求。

2.3 5#厂房属于单层厂房，耐火等级二级，储藏物品的火灾危险性类别为丁类。

3、内部结构：

建筑内部结构应易于维护、清洁或消毒。应采用适当的耐用材料建造。

4、顶棚：

4.1 顶棚应使用无毒、无味、与生产需求相适应、易于观察清洁状况的材料建造；若直接在屋顶内层喷涂涂料作为顶棚，应使用无毒、无味、防霉、不

易脱落、易于清洁的涂料。

4.2 顶棚应易于清洁、消毒，在结构上不利于冷凝水垂直滴下，防止虫害和霉菌孳生。

4.3 蒸汽、水、电等配件管路应避免设置于暴露食品的上方；如确需设置，应有能防止灰尘散落及水滴掉落的装置或措施。

5、墙壁：

5.1 墙面、隔断应使用无毒、无味的防渗透材料建造，在操作高度范围内的墙面应光滑、不易积累污垢且易于清洁；若使用涂料，应无毒、无味、防霉、不易脱落、易于清洁。

5.2 墙壁、隔断和地面交界处应结构合理、易于清洁，能有效避免污垢积存。例如设置漫弯形交界面等。

6、门窗：

6.1 门窗应闭合严密。门的表面应平滑、防吸附、不渗透，并易于清洁、消毒。应使用不透水、坚固、不变形的材料制成。

6.2 清洁作业区和准清洁作业区与其他区域之间的门应能及时关闭。

6.3 窗户玻璃应使用不易碎材料。若使用普通玻璃，应采取必要的措施防止玻璃破碎后对原料、包装材料及食品造成污染。

6.4 窗户如设置窗台，其结构应能避免灰尘积存且易于清洁。可开启的窗户应装有易于清洁的防虫害窗纱。

7、地面：

7.1 地面应使用无毒、无味、不渗透、耐腐蚀的材料建造。地面的结构应有利于排污和清洗的需要。

7.2 地面应平坦防滑、无裂缝、并易于清洁、消毒，并有适当的措施防止积水。

8、整个园区物流交通流线清晰、功能合理、分区明确。根据建筑物周边的道路、人流、视线关系、建筑物的体量关系建筑物的使用性质确定了整个建筑物的总体形象。

9、经济技术指标：

（一）经济技术指标			
1	征地面积		32285.69 m²（约 48.4 亩）
2	实用地面积		27185.06 m²（约 40. 8 亩）
3	建筑占地面积		13286.45 m²
4	总建筑面积（不含)地下室		26007.4 m²
	地下室建筑面积		45.6 m²
5	总建筑面积（计容）		30185.2 m²
6	绿地面积		4120 m²
7	行政办公生活服务设施用地面积		932 m²
	行政办公生活服务设施建筑面积		3877.7 m²
	行政办公生活服务设施用地面积占总用地面积		3.4%
	行政办公生活服务设施建筑面积占总建筑面积		14.91%
8	建筑密度		48.87%
9	容积率		1.11
10	绿地率		15.16%
11	总户数		
12	机动车辆停车		118
13	非机动车辆停车		302
（二）配套共建一览表			
	名称	数量或面积	备注
1	变配电房	1	厂区内已建
2	门卫收发	1	成品门卫

六、结构设计说明

1 工程概况

本工程建筑场地位于福建省福州市。

2 设计依据

2.1 主体结构设计使用年限为 50 年。

2.2 自然条件：

2.2.1 基本风压为 1.30kN/m²；

2.2.2 基本雪压为 0.00kN/m²；

2.2.3 建筑抗震设防类别为丙类，抗震设防烈度 7 度，地震加速度 0.10，第三组，抗震等级为三级。

2.3 本工程设计所执行的主要标准、规范、规程和规定见表 2.4。

表 2.4 本工程设计所执行的主要标准、规范、规程和规定

序号	名称	编号、年号和版本号
1	建筑结构可告度设计统一标准	GB50068-2001
2	建筑工程抗震设防分类标准	GB50223-2008
3	建筑结构荷载规范	GB50009-2012
4	混凝土结构设计规范	GB50010-2010
5	建筑抗震设计规范	GB50011-2011
6	建筑地基基础设计规范	GB50007-2011
7	建筑设计防火规范	GB50016-2006
8	房屋建筑制图统一标准	GB/T50001-2001
9	建筑结构制图标准	GB/T50105-2010
10	建筑工程设计文件编制深度规范（2008 年版）	建质【2008】216 号

注：其他未列项目见国家现行标准、规范及规程

3 建筑分类等级

3.1 建筑分类等级见表 3.1

3.1 建筑分类等级

序号	名称	等级	依据的国家标准规范
1	建筑结构安全等级	二级	《建筑结构可靠设计统一标准》 GB50068-2001
2	建筑抗震设防类别	抗震区	《建筑工程抗震设防

				分类标准》 BG50223-2008
3	建筑防火 分类等级	钢筋混凝土 结构	二类	《建筑设计防火规 范》GB50016-2014
	耐火等级	钢筋混凝土 结构	二级	

注：其他未列项目见国家现行标准、规范及规程

4 主要荷载（作用）取值

4.1 结构设计永久荷载的取值按《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）附录一及实际荷重计算.

4.2 风荷载；

4.2.1 地面粗糙度为 A 类。

5 上部结构设计

5.1 结构选型及结构布置：

5.1.1 竖向承重及抗侧力结构体系：钢结构。

5.1.2 楼盖结构体系：钢结构。

6 结构分析

6.1 本工程钢筋混凝土结构设计采用中国建筑科学研究院建筑工程软件研究所编制的 PKPM 系列软件（2010 年版）。

7 地基基础设计

1、基础型式待钻探资料提供后在确定。

8 主要结构材料

8.1 混凝土强度等级：未注明混凝土强度等级 C30。

8.2 钢筋种类：

钢筋采用 HPB300：fy=270N/m m²及 HRB400（20MnSiV、20MnSiNb、20MnTi）：Fy=360N/m m²

8.3 砌体：

采用 Mu20 陶粒混凝土砌块，M7.5 水泥砂浆砌筑。

8.4 钢材牌号：型钢、钢板等采用 Q345-B 或 Q235-B 钢。

8.5 焊条：HPB300 级钢筋、Q235-B 钢材焊接采用 E43 系列；Q345-B 钢材焊接采用 E50 系列：用 335 级钢筋焊接采用 E50 系列；HPB400 级钢筋焊接采用 E55 系列。

七、给排水设计说明

一、设计依据：

《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)

《室外给水设计标准》（GB50013-2018）

《室外排水设计标准》（GB50014-2021）

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）

其他有关国家规范以及当地地方规定。

● 设计范围：本项目包括 5#厂房（其余为已建）的室内外给排水、消防方案设计说明.

二、排水系统

1、雨水设计：

$$5019.517(1+0.81lgP)$$

暴雨强度公式 $q=$ —————

$$(t+21.9)^{0.882}$$

重现期 P=3 年,径流系数 0.6,雨水总设计水量 215L/s.

2、雨水经雨水管收集后排入周边市政雨水管。

3、管材：建筑内雨水管采用 PVC-U 排水塑料管。室外雨水管采用室外排水管采用 HDPE 双壁波纹管。

三、消防系统：

1.考虑设置一套室内消火栓系统,已建 252 吨消防水池,消防泵房设置在室外绿地下.

2. 消防用水量：

序 号	消防设施	用水量	火灾延续时间
1	室内消火栓	10L/S（72T）	2h
2	室外消火栓	20L/S（144T）	2h
3	合计	216T	

3.室内消火栓系统

(1)、本项目设置室内消火栓系统；

(2)、室内消火栓用水由消火栓泵从消防水池抽取；

(3)、消火栓栓口压力超过 0.50Mpa 应设减压措施。

(4)、在本系统楼外设有若干组 DN100 水泵接合器,可通过室外消火栓向内补充灭火用水。

4. 消防水池、消防水箱：

在区内已建一个 252 吨埋地式消防水池，在已建最高楼 8#屋面设一个 20 吨消防水箱。

5. 建筑灭火器设置：每层的手提灭火器直接放在各层的消火栓箱或灭火器箱内,建筑灭火器配置基准按 A 类火灾,按中危险级配置,单位灭火级别最大保护面积 75m2/A,灭火器型号:MF/ABC3,最大保护距离 20 米.

6. 室外消防系统：

厂区已建室外消火栓环状给水管上设置一定数量室外消火栓,以供消防车取水之用。已建消防水池设一个消防取水口，以供消防车取水之用。

7.管材、阀门及保温防腐处理：

1). 室内、外消防系统:室内架空部分采用内外壁热浸镀锌钢管，≤DN50 螺纹连接,>DN50 沟槽式连接。室外埋地部分采用钢丝网骨架塑料复合管；

2). 消防管刷红色漆二道；

埋地部分钢管刷冷底子油一道，石油沥青二道；所有管道支，吊架除锈后红丹打底，外刷与管道相同颜色漆两道。

3). 阀门的选用：管径小于 DN50 采用铜质截止阀，大于和等于 DN50 采用对夹式单偏心金属硬密封蝶阀或闸阀。阀门压力等级同各系统管道压力等级。消防管道上的阀门应有明显的启闭标志。

八、暖通设计

防排烟系统设计：各单位均采用自然排烟设计

九、电气设计

（一）、设计依据

- 1、相关专业提供的工程设计资料；
- 2、甲方提供的设计任务书及设计要求；
- 3、其它有关国家及地方的现行规程、规范及标准；

（二）、设计范围

- 1、电力与照明配电系统；
- 2、建筑物防雷、接地系统及安全措施
- 3、弱电（预留）

（三）、变配电系统

- 1、负荷等级：本工程按三级负荷供电。
- 2、负荷容量：根据单位面积功率法，该工程的计算负荷约为 5733*70=401(KW)。

3、供电电源：

本工程低压配电电源引自己建的的变电所。

（四）、电力配电系统：

低压配电系统采用放射式与树干式相结合的方式，对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电；对于照明及一般负荷采用树干式与放射式相结合的供电方式。

（五）、照明系统

1、照明种类：正常照明、应急照明。

2、照明光源：一般场所选用 LED 荧光灯或节能型光源，用于应急照明的光源采用能快速点亮的光源。

3、应急照明

1) 疏散照明：楼梯间，疏散走道等场所设置应急照明，主要出入口等场所设置疏散指示照明。疏散走道要求照度值不低于 3Lx，人员密集场所不低于 3Lx，楼梯间不低于 10Lx，持续时间不小于 60min。

（六）、建筑物防雷、接地及安全

1、建筑物防雷

1) 本工程最高防雷等级按三类防雷措施设防，建筑物电子信息系统雷电防护等级为 D 级。

2) 在屋顶设避雷带作为防直击雷的接闪器，利用建筑物结构柱子内的主筋作引下线，利用结构基础内钢筋网做接地体。

2、接地及安全措施

1) 低压配电系统接线型式采用 TN--S(TN-C-S)系统。

2) 防雷接地、变压器中性点接地及电气设备保护接地、弱电系统接地等共用统一的接地装置，要求接地电阻不大于 1 欧姆。

3) 本工程采用总等电位联结。

（七）、电气消防设计

一、 负荷等级

1、本工程供电按三级负荷供电。

2、 供电电源

电源均引自厂区内配电房

二、应急照明与疏散指示

本项目消防应急照明和疏散指示系统采用集中电源集中控制型系统。

系统由应急照明集中电源装置和消防应急灯具等组成。系统内设备及灯具均为同一厂家生产制造，系统符合 GB17945-2010 国标和 GB51309 国标，并具备公安部消防产品合格评定中心出具 3C 强制性认证证书及检验报告。

应急照明集中电源技术要求

输入电源 AC220V/50HZ，输出为安全电压,切换时间：≤0.25S，采用分区域应急供电。

具有可靠的输出过载保护、短路保护、电池过充电保护、电池过放电保护等保护功能。

装置采用模块化设计，易于更换维护，保证系统可靠连续工作。

火灾模式，手动应急启动指令，可实现灯具应急点亮。

非火灾模式，在正常照明电源断电后，可实现灯具应急点亮。

系统应急启动后，在蓄电池电源供电的持续工作时间不应小于 30 分钟。

A 型消防应急标志灯：

消防应急标志灯不自带电池。

消防应急标志灯采用高亮度 LED 光源，其表面亮度应大于 50cd 小于 300cd。

工作电压为安全电压，采用宽电压范围设计，能实现常亮、频闪等功能。

标志灯面板采用高质量拉丝不锈钢材料，地面标志灯面板采用耐腐蚀性能强的 304 级不锈钢。

地面标志灯内部构件均做防腐处理，防护等级 IP67,以公安部消防产品合格评定中心颁发的检验报告为准。

地面标志灯由厂家提供专用预埋盒。对于地面标志灯的接线，应提供专业防水接线盒 。

A 型消防应急照明灯：

消防应急标志灯不自带电池。

工作电压为安全电压，采用宽电压范围设计。

非持续型工作模式，用于疏散照明，平时不点亮，不兼做日常照明。

A 型消防应急灯具通过二总线接入本区域应急照明集中电源，穿金属管敷设保护。

(1)当室内高度大于 4.5m 的场所，应选择特大型或大型标志灯；

当室内高度为 3.5m～4.5m 的场所，应选择大型或中型标志灯；

当室内高度小于 3.5m 的场所，应选择中型或小型标志灯；

应急照明灯及疏散指示标志灯不应采用易碎材质或玻璃材质。

（八）弱电工程

（1）电话及宽带网络系统：工程及配套按需考虑进线光纤电缆。

（九）、设备工程抗震设计

1、设计规范及依据

（1）《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014

本工程抗震设防烈度为 7 度，必须进行抗震设计，主要技术措施如下：

- 1)变配电所、通信机房等重要电气机房避开对抗震不利或危险场所布置。
- 2)设备布置安装应满足《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）7.4 节要求。
- 3)导线选择及线路敷设应满足《建筑几点工程抗震设计规范》(GB50981-2014) 7.5 节要求。组成抗震支吊架的所有构件应采用成品构件，连接紧固件的构造应便于安装。抗震支吊架应根据其承受的荷载进行抗震验算。
- 4)防排烟风道、事故通风风道及相关设备应采用抗震支架。
- 5)本工程 DN65 及以上管径的给排水管道（含消防管道）须采用机电管线抗震支吊架系统。

（十）、电动汽车

1、设置规则

一、电动汽车充电设施设置应满足以下规定：

- 1 充电设施应按照远近期结合、快慢充结合、分类落实的原则设置；
- 2 公共建筑充电设备应快、慢充结合，并根据需求设置专用或公用充电设备。

二、各类建筑停车场（库）电动汽车停车位宜布置成电动汽车停车单元区，各单元区内充电停车位数量不宜大于 50 辆。特大、大型停车场（库）应设置多个分散的电动汽车停车单元区，并宜靠近停车场（库）出口处。

三、充电设施总体布置应便于使用、管理、维护及车辆进出，应保障人员及

设施的安全，并符合下列要求：

- 1 一个电动汽车停车位宜设置一个充电接口；
- 2 充电设施的布置宜接近供电电源；
- 3 充电设施不宜设在有爆炸危险场所的正上方、正下方；不宜设在有剧烈振动或高温的场所；
- 4 充电设施不宜设在多尘、水雾或有腐蚀性气体的场所；不宜设在浴室或其它经常积水场所的正下方；
- 5 充电设施不应设在室外地势低洼易产生积水的场所和易发生次生灾害的地点。

四、电气设备的布置应符合现行国家规范《20kV 及以下变电所设计规范》GB

50053、《低压配电设计规范》GB 50054 和《通用用电设备配电设计规范》GB

50055 的要求。

五、低压配电柜与充电设备、末端充电设备与充电停车位之间宜靠近布置；

充

电设备宜靠墙或柱布置，当无墙或柱时可布置在相邻车位之间；充电停车位应设

置停车车挡。

六、充电设备与电动汽车、建（构）筑物的安全、操作及检修距离应符合下列规定：

- 1 充电设备安装在车侧且不妨碍车门开启时，充电设备外廓（含防撞设施）距电动汽车净距不应小于 0.4m；妨碍车门开启时，充电设备外廓（含防撞设施）距电动汽车净距不应小于 0.6m；
- 2 充电设备安装在车位尾端时，充电设备外廓（含防撞设施）距电动汽车净距不宜小于 0.4m；
- 3 充电设备安装应预留检修与操作空间，其检修操作面与建（构）筑物之间距离不应小于 0.8m。

1、配建标准

2.1 新建各类民用建筑电动汽车充电停车位配置数量应以现行我省或当地建设、规划部门规定的机动车停车位配置数量为基数，按本规程规定的配建比例指标进行计算。

2.2 按下表配建指标计算出的电动汽车充电停车位总数为 15 部。

2.3 新建各类建筑电动汽车充电停车位配建指标不应小于表 4.22.4 的规定。

表 电动汽车充电停车位
4.2.3 配建指标

	电动汽车充电停车位 配置数量	快充停车位配置数量
--	-------------------	-----------

类别		(占建筑配建机动车 停车位数量 的比例)	(占充 电停车位总数的比 例)
居住建筑		20%	4%
办公建筑		20%	10%
旅馆建筑		20%	10%
医院建筑	综合性医院、疗养院	20%	15%
	社区卫生站	12%	10%
学校建筑	大、专院校	20%	10%
	中学、小学、幼儿园	12%	4%
其它类民用建筑		20%	12%
公共停车场（库）		20%	45%

2.5 工业建筑中配建电动汽车充电停车位数量宜按办公建筑配建指标的要求。

2.6 既有建筑改造配建电动汽车充电停车位数量可参考相应新建建筑配建指标的要求。

十二 环保设计说明

一、建筑

- 1、本工程预留化粪池，池水处理后排向市政污水管网，
- 2、区域环境噪声按二类混合区标准要求，水泵等噪声大的设备置于地下室，地下室内作隔声、消声、减震处理，进、排风口计消防音箱。
- 3、地下车库内设排烟系统。

二、给排水

- 1、水泵房位于地下室，墙面采用吸音材料以减少噪声外传。常用水泵基础及进水管设隔振措施，机房内支吊架采用弹性隔振垫隔振以降低噪声。
- 2、为保证水质，生活水池采用不锈钢成品，避免水箱引起的二次污染。
- 3、室外雨、污水分流。
- 4、卫生器具配置均采用节水型卫生器具，公共卫生间设置自动感应龙头洗手盆。

手盆。

三、电气

柴油发电机基础采用降噪隔震处理，管道与设备接口采用软接口，管道支架采用弹性支吊架。柴油发电机设置专用排烟通道，排烟管经消声处理后直通屋面高空排放，废气直排底层室外，口底边距室外地面大于 1.8m。

十三 节能设计说明

一、建筑节能措施

减少能源消耗的第一步是建筑被动节能设计及保温材料在建筑表皮的运用。楼地面辐射散热系统以及通过自然交换系统将热量再次利用可以将能耗进一步降低。同时合理控制门窗洞口尺寸，争取较好朝向以减少空调设备。剩下还有 10% 的需要加热或冷却的能量可以通过再生能源供给。比如太阳能板等。

二、给排水节能措施

在整个项目的设计中应考虑采用低流量或无水设备，以进一步减少生活水的使用，所用用水器具应优先选用原国家经济贸易委员会 2001 年第 5 号公告《当前国家鼓励发展的节水设备》（产品）目录中公布的设备、器材和器具。公共区域应合理选用节水水龙头、节水便器、节水淋浴装置等。所有用水器具应满足《节水型生活用水器具》CJ164 及《节水型产品技术条件与管理通则》GB18870 的要求。

- 1、生活给水尽量利用市政压力供水，其余采用变频供水机组加压供水。

三、电气节能措施

- 1、对容量较大、负载稳定且长期运行的功率因数较低的用电设备采用并联电容器就地补偿。对谐波电流较严重的非线性负荷，无功功率补偿考虑谐波的影响，采取抑制谐波的措施。
- 2、本工程照明设计公共场所采用高光效光源。在满足眩光限制的条件下，优先选用效率高的灯具以及开启式直接照明灯具，室内灯具效率不低于60%，要求

灯具的反射罩具有较高的反射比。

3、设计在满足灯具最低允许安装高度及美观要求的前提下，已尽可能降低灯具的安装高度，以节约电能。

4、本工程采用电子镇流器或节能型高功率因数电感镇流器，镇流器自身功耗不大于光源标称功率的15%，谐波含量不大于20%；荧光灯单灯功率因数不小于0.9；金属卤化物等气体放电灯设无功单独就地补偿，单灯功率因数不小于0.9，所有镇流器必须符合该产品的国家能效标准。

5、据建筑物的建筑特点、建筑功能、建筑标准、使用要求等具体情况，对照明系统进行经济实用、合理有效的控制设计。楼梯间、走道、门厅等公共场所的照明控制：楼梯间、走道、门厅的照明，采用节能自熄开关。应急照明灯具有应急时自动点亮的措施。

6、根据水位及压力状态，自动控制相应水泵的启停，自动控制系统主、备用泵的启停顺序。

7、电能计量装置应选用经计量检定机构认可的用电计量装置。计算机监测管理的电能计量装置的检测参数，包括电压、电流、电量、有功效率、无功功率、功率因数等。

电力系统耗能：本项目建筑面积 27745.3 m^2 ，用电负荷约为 $401 \times 0.9 = 360 \text{ KW}$ ，整个单位负荷为 63 W/m^2 ，项目单位能源消耗量为：功率密度 (W/m^2) $\times$ 运行天数 (d) $\times$ 每天小时 = $63 \times 300 \times 8 = 151.2 \text{ KW} \cdot \text{H}$ 。