福州六和金属科技有限公司副车架生产项目
建筑设计方案

福建省机电沿海建筑设计研究院有限公司
2024年12月

福州六和金属科技有限公司副车架生产项目
建筑设计方案

项目负责人:　　余灵斌

建筑负责人:　　彭晓辉

结构负责人：　　余灵斌

给排水负责人：　　王　英

电气负责人：　　陈朝煜

暖通负责人：　　林　群

设计单位：福建省机电沿海建筑设计研究院有限公司

统一社会信用代码

91350000158158270 9

营业执照

（副 本）副本编号：2 - 2

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　福建省机电沿海建筑设计研究院有限公司

类　　型　有限责任公司(法人独资)

法定代表人　陈训庆

经营范围　许可项目：建设工程设计；各类工程建设活动；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程监理；建设工程勘察；施工专业作业；消防设施工程施工；建设工程质量检测；水利工程建设监理；建筑劳务分包；工程造价咨询业务；人防工程设计；公路工程监理；水运工程监理；单建式人防工程监理；文物保护工程施工；电力设施承装、承修、承试；文物保护工程设计；地质灾害治理工程施工；地质灾害治理工程勘查；建筑智能化工程施工；文物保护工程监理（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：工程管理服务；信息技术咨询服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；招投标代理服务；建筑材料销售；机械设备销售；非居住房地产租赁；住房租赁；土石方工程施工；园林绿化工程施工；规划设计管理；土地整治服务（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）

注册资本　壹仟捌佰万圆整

成立日期　1994年03月11日

营业期限　1994年03月11日 至 长期

住　　所　福州市东大路117号

登记机关　福建省市场监督管理局

2021 年 3 月 25 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

企业名称	福建省机电沿海建筑设计研究院有限公司		
详细地址	福州市东大路117号		
建立时间	1994年03月11日		
注册资本金	1800万元人民币		
统一社会信用代码（或营业执照注册号）	91350000158158270 9		
经济性质	有限责任公司（法人独资）		
证书编号	A135003677-6/6		
有效期	至2025年03月02日		
法定代表人	陈训庆	职务	董事长
单位负责人	陈训庆	职务	董事长
技术负责人	郑庆日	职称或执业资格	一级注册建筑师

备注：原发证日期：2010年03月12日

原资质证书编号：130126-sj，130126-sy，1570

业务范围

机械行业甲级；电子通信广电行业（电子工程）乙级；电子通信广电行业（电子整机产品项目工程）专业甲级；建筑行业（建筑工程）甲级；轻型钢结构工程设计专项甲级。

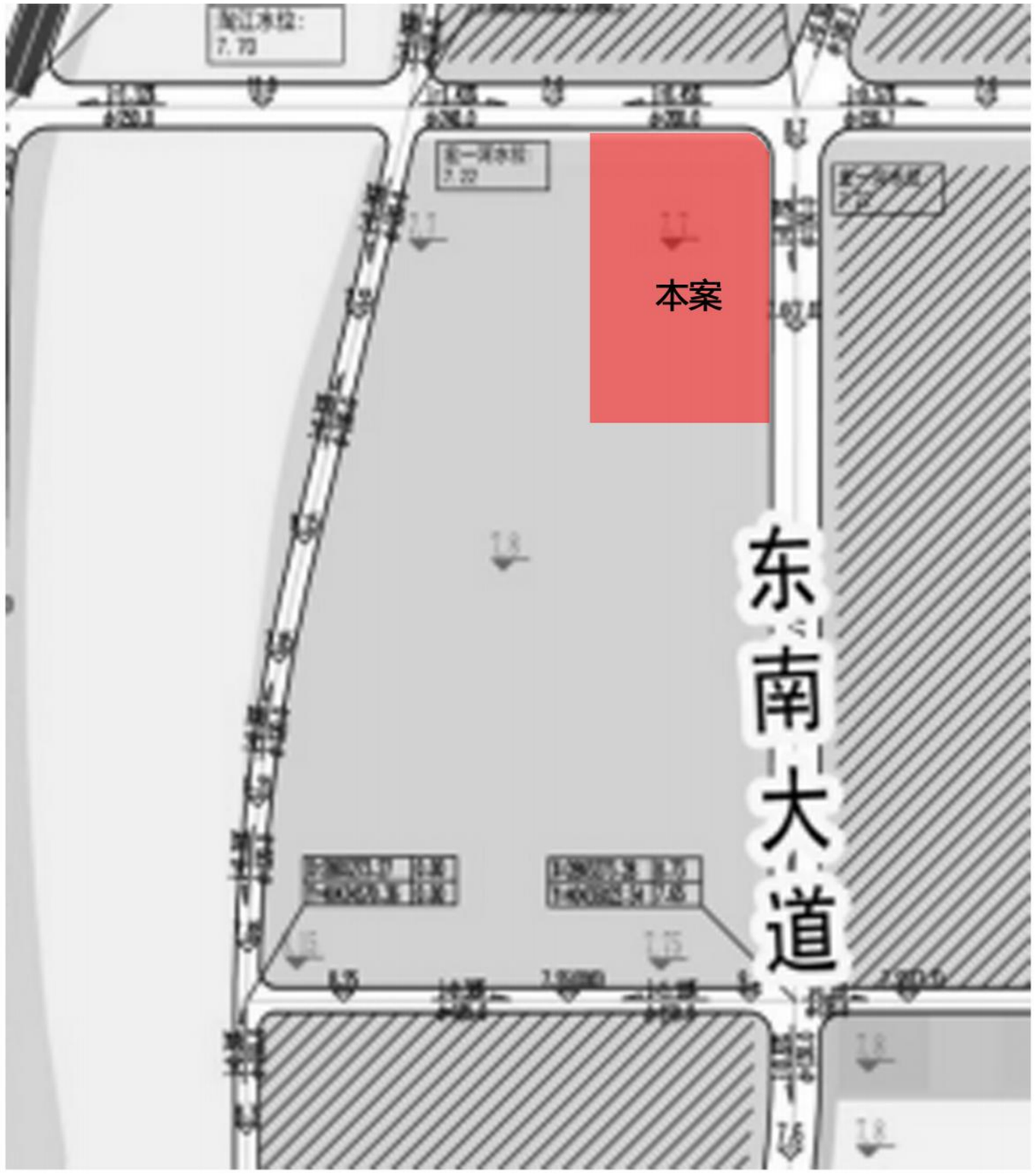
可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的甲级专项工程设计业务。

******

发证机关：（章）

2024 年10 月18 日

No.AF 0527647



项目位于QK06-A-19地块

地块编号	用地性质	用地性质名称	用地面积（㎡）	容积率	建筑密度（%）	绿地率（%）	建筑高度（M）	公共配套设施
QK06-A-19	M2	二类工业用地	242883	1.8	30	15-20	24	通信机房、广电机房、电力环网*2

闽侯县自然资源和规划局

侯自然青函〔2022〕1号

关于青口镇宏一村、杨厝村71.37亩工业用地规划设计条件的函

青口镇人民政府:

根据闽侯县人民政府办公室项目会审纪要（侯政办项〔2022〕70号）精神，青口镇人民政府预申请项目用地位于青口镇宏一村、杨厝村，预选址面积47583平方米（合71.37亩），符合城乡规划。根据《青口汽车城控制性详细规划》，我局对该地块规划设计条件提出如下意见:

一、用地性质：工业用地（M2）

二、规划指标:

1、征地面积：47583平方米（合71.37亩），其中实用地面积40000平方米（合60亩），具体以实测为准;

2、建筑容积率：1.0≤FAR≤1.8;

3、建筑密度：30%≤D%;

4、绿地率：15%≤GAR%≤20%;

5、建筑系数≥40%;

6、建筑高度≤24米;

7、所需办公及生产服务设施用地面积不得超过总用地面积的7%，建筑面积不得超过总建筑面积的15%;

8、该用地按《福州市城市规划管理技术规定》2016执行;

三、建设在满足上述规划设计条件外，还须符合国家、省、市有关法律、法规、标准和规范等要求。

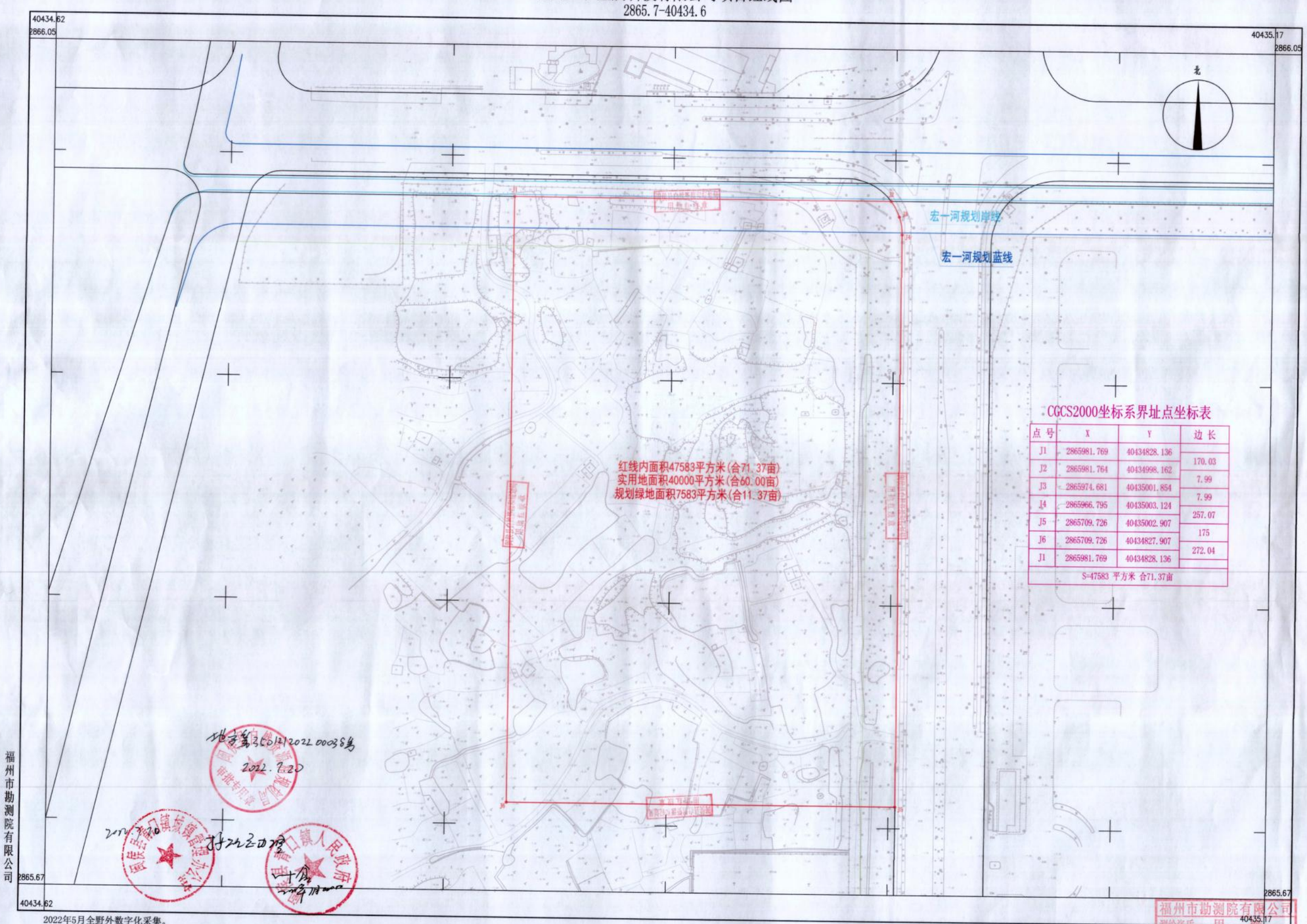
专此函告

闽侯县自然资源和规划局

2022年5月23日

福州六和金属科技有限公司项目红线图

2865.7-40434.6



CGCS2000坐标系界址点坐标表

点号	X	Y	边长
J1	2865981.769	40434828.136	
			170.03
J2	2865981.764	40434998.162	
			7.99
J3	2865974.681	40435001.854	
			7.99
J4	2865966.795	40435003.124	
			257.07
J5	2865709.726	40435002.907	
			175
J6	2865709.726	40434827.907	
			272.04
J1	2865981.769	40434828.136	
S=47583 平方米 合71.37亩			

福州市勘测院有限公司

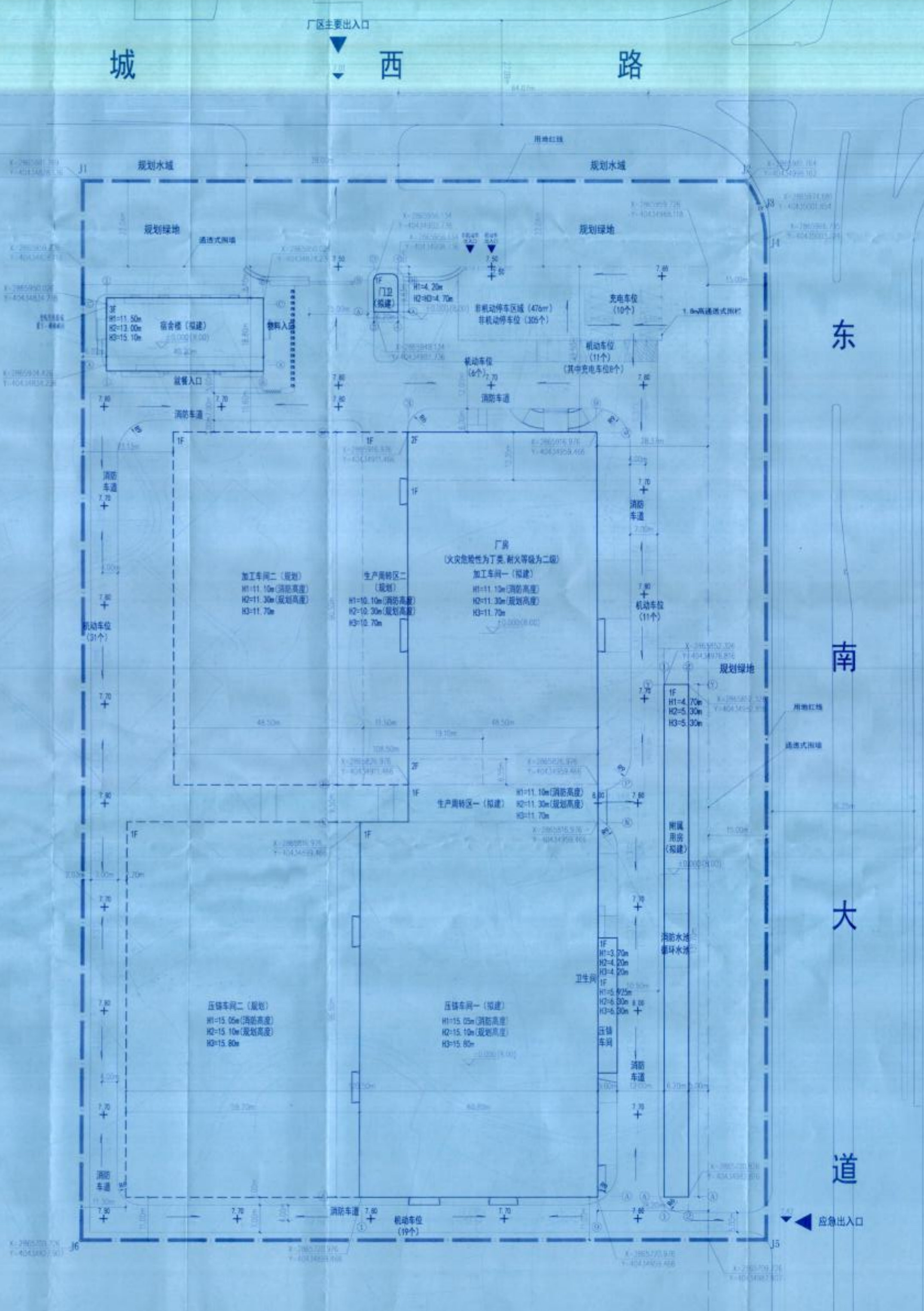
2022年5月全野外数字化采集。
CGCS2000坐标系，中央子午线120°。
罗零高程系，等高距为1米。
2017版图式。

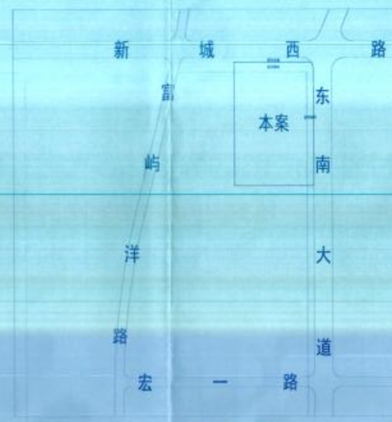
1:1000

福州市勘测院有限公司
测绘资质证书 甲级
证书编号：[illegible]0075
发证机关：福建省自然资源厅

测量员：黄高明
绘图员：林配榕
检查员：谢长富

福州六和金属科技有限公司项目红线图





区位图

主要建筑一览表

序号	名称		占地面积	建筑面积	计算容积率建筑面积	备注
1	厂房		22114.30	22842.88	44027.05	
	其中	加工车间一	4421.80	5130.38	8795.55	拟建
		生产周转区一	460.75	460.75	921.50	拟建
		压铸车间一	6040.70	6060.70	11927.90	拟建
		加工车间二	4389.25	4389.25	8778.50	规划
		压铸车间二	5761.05	5761.05	11522.10	规划
		生产周转区二	1040.75	1040.75	2081.50	规划
2	附属用房		816.54	816.54	816.54	拟建
3	门卫		59.66	59.66	59.66	拟建
4	宿舍楼		647.16	2226.06	2226.06	拟建
	合计		23637.66	25945.14	47129.31	

主要经济技术指标

征地面积		47583.00
实用地面积		40000.00
总建筑面积		25945.14
计容建筑面积		47129.31
建筑物占地面积		23637.66
构筑物、堆场占地面积		0.00
绿地面积		6000.98
容积率		1.18
建筑密度		59.09%
建筑系数		59.09%
绿地率		15.00%
停车位	机动车	88
	非机动车	305
生产服务设施用地面积		647.16
生产服务设施用地面积所占比		1.62%
生产服务设施建筑面积		2226.06
生产服务设施建筑面积所占比		8.58%
规划应配建停车位计算：		
机动车	机动车位=(生产加工建筑面积/100m²）X0.3+（其他办公面积/100m²)X0.7=88个	
非机动车	非机动车位=(生产加工建筑面积/100m²）X1+（其他办公面积/100m²)X3=305个	
备注	所需非机动车停车区面积按1.5m/个计算，305X1.5=457.5m²	

CGCS2000坐标界址点坐标表

点号	X	Y	边长
J1	2865981.769	40434829.136	
			170.03
J2	2865981.764	40434998.162	
			7.99
J3	2865974.681	40435001.854	
			7.99
J4	2865966.795	40435003.124	
			257.07
J5	2865709.726	40435002.907	
			175
J6	2865709.726	40434827.907	
			272.04
J1	2865981.769	40434828.136	
S=47583平方米 871.37米			

注：[illegible]

图例：

道路	拟建建筑
绿化	规划建筑
机动车位	非机动车位
充电机动车位	
快充充电机动车位	
围墙	

总平面布置图 1:500

福建省机电沿海建筑设计研究院有限公司

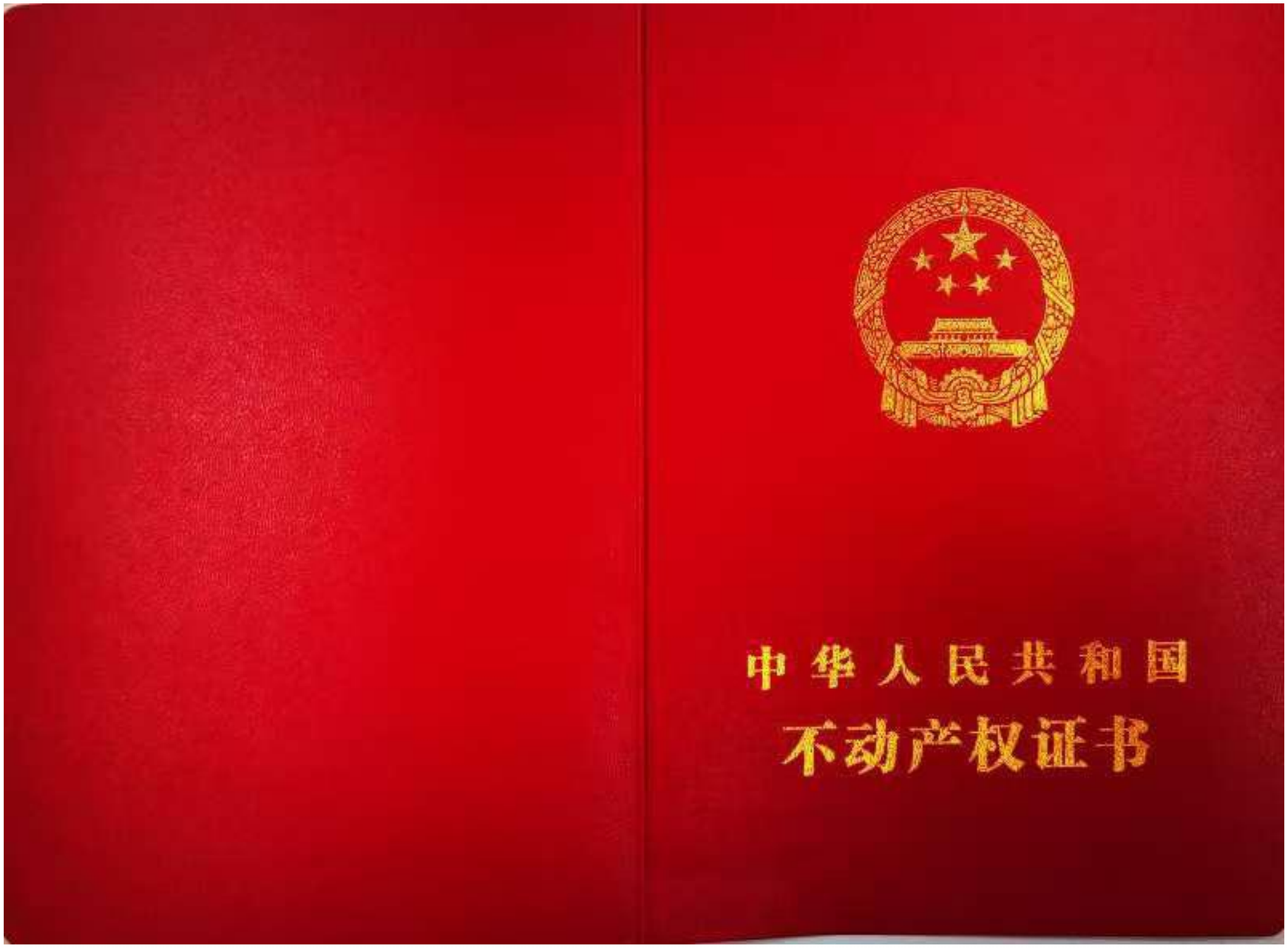
建设单位：福州六和金属科技有限公司

职责	姓名	签名
审定		
项目负责人	佘灵斌	
项目经理	陈长清	
专业负责人	彭晓辉	
审核	彭晓辉	
校对	陈长清	
设计	洪建楠	

图名：总平面布置图 1:500

工程编号 2022-21 版 2022年07月21日

原审批通过总平面图


中华人民共和国
不动产权证书

闽（2024）闽侯县 不动产权第 0001070 号

权利人	福州六和金属科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	闽侯县青口新城西路11号
不动产单元号	350121 015023 GB00016 F00020001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工矿仓储用地—工业用地（汽车制造业）
面积	宗地面积40000㎡/房屋建筑面积14546.96㎡
使用期限	2072年07月20日止
权利其他状况	

附 记

1、土地使用条件与要求应按《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：350121202207040010）有关约定执行。
2、征地面积47583平方米，其中实用地面积40000平方米，规划绿地面积7583平方米不计入经济技术指标、不予登记发证。
3、厂房（加工车间一、压铸车间一、生产周转区一） 整座建筑面积11505.96平方米，1层（局部2层）钢结构；
宿舍楼 整座建筑面积2225.08平方米，3层钢筋混凝土结构；
附属用房 整座建筑面积815.92平方米，1层钢筋混凝土结构。
4、原闽(2022)闽侯县不动产权第0027537号注销。

闽侯县自然资源和规划局

建设项目规划条件核实与土地核验合格意见书

侯资规〔2023〕青核字第6号

福州六和金属科技有限公司：

你单位在闽侯县青口镇宏一村、杨厝村建设的福州六和金属科技有限公司副车架生产项目-厂房（加工车间一、压铸车间一、生产周转区一）、宿舍楼、附属用房项目【建设工程规划许可证号：建字第350121202200084号】，经审核，基本符合规划条件，符合《国有建设用地使用权出让合同》（编号：350121202207040010号）约定的有关用地和建设条件，同意该项目通过规划条件核实与土地核验。

该项目用地内涉及社区公共服务设施和市政公用设施按有关规定执行。

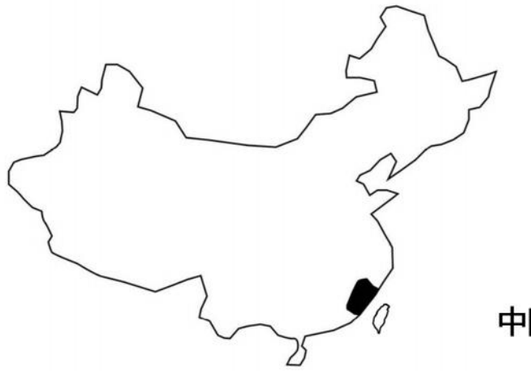
闽侯县自然资源和规划局

2023年10月27日

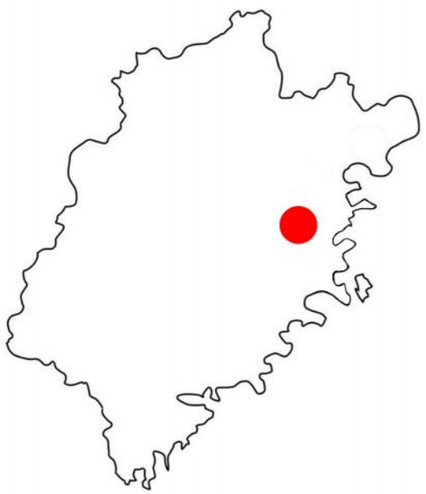
规划条件核实与土地核验合格意见书附件

	核实内容			规划许可指标	竣工核实指标
1	建筑功能			副车架生产项目-厂房（加工车间一、压铸车间一、生产周转区一）、宿舍楼、附属用房	副车架生产项目-厂房（加工车间一、压铸车间一、生产周转区一）、宿舍楼、附属用房
2	总建筑占地面积（m²）			12386.95	12386.95
3	地上总建筑面积（m²）			14694.43	14546.96
4	地下建筑面积（m²）			/	/
5	计容建筑面积（m²）			24687.55	24665.18
6	不计容建筑面积（m²）			/	/
7	建筑密度（%）			59.09	30.97（分期工程）
8	绿地率（%）			15	12.92（分期工程）
9	建筑栋数			4	3（分期工程）
10	建筑色彩及风格			/	/
11	停车面积	机动车	地面	88	63（分期工程）
12			地下	/	/
13		非机动车	地面	305	305
14			地下	/	/
15	配套设施			/	/
16	临时设施是否拆除				/
17	土地价款是否缴清				已缴清
18	界址及面积				12386.95 m²（本次）
19	开工期限			合同约定	实际情况
				2023年4月13日前	2022年8月25日
20	竣工期限			合同约定	实际情况
				2024年10月12日前	2023年5月20日
21	公建配套移交				/
22	其他约定				/

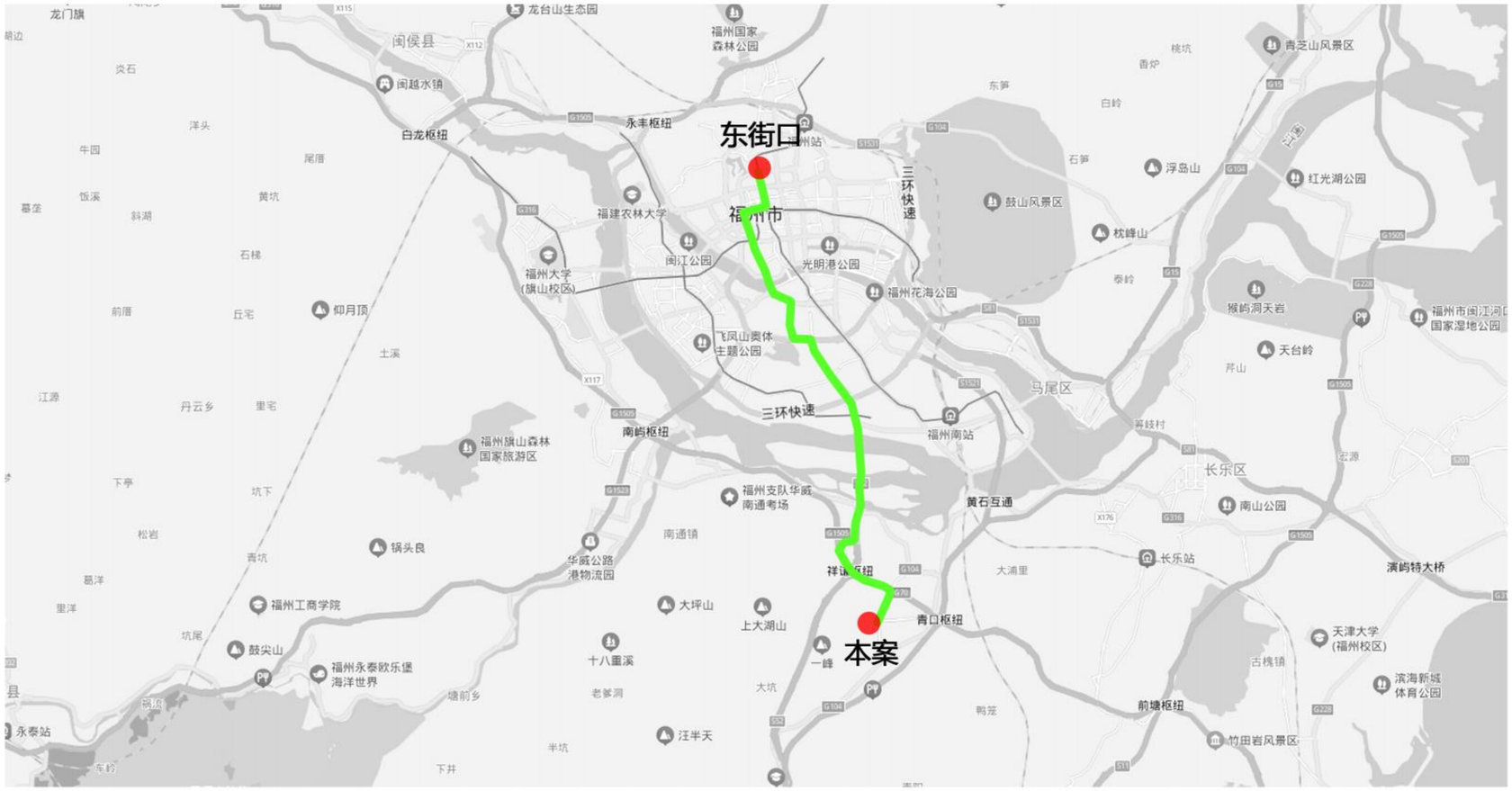
闽侯县自然资源和规划局
2023年10月27日



中国/福建



福建/福州



本案距东街口约27.2公里。

BEITALER
Automotive

宏一河规划岸线
宏一河规划蓝线
新
城
西
路
区位图
东
南
大
道
总平面布置图 1:500

1、规划用地性质：工业用地（M2）

2、征地面积：47583平方米(合71.37亩)，其中实用地面积40000平方米(合60亩)。

3、容积率：1.0≤FAR≤1.8

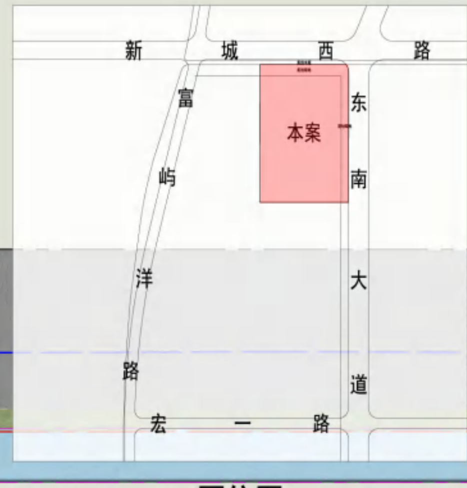
4、建筑密度：30%≤D%

5、绿地率：15%≤GAR%≤20%

6、建筑系数≥40%

7、建筑高度≤24m

6、所需办公及生产服务设施用地面积不得超过总用地面积的7%，建筑面积不得超过总建筑面积的15%



区位图

CGCS2000坐标界址点坐标表

点号	X	Y	边长
J1	2865981.769	40434828.136	
J2	2865981.764	40434998.162	170.03
J3	2865974.681	40435001.854	7.99
J4	2865966.795	40435003.124	7.99
J5	2865709.726	40435002.907	257.07
J6	2865709.726	40434827.907	175
J1	2865981.769	40434828.136	272.04
S=47583平方米 合71.37亩			

注：1.厂房建筑高度超过8m,在计算容积率该层建筑面积加倍计算.
2.本工程厂房的生产火灾危险性为丁类，建筑物耐火等级为二级.
3.厂区行车的转弯半径均满足12米.
4.本图标注尺寸均以米计.
5.消防车道以及场地下管沟应能承受的消防车压力值不小于30吨.
6.H1=消防高度=平屋面为室外地面至屋面完成面\屋顶檐口顶高度，坡屋面为室外地面至檐口与屋脊的平均高度，计算规则详现行的《建筑设计防火规范》；
H2=规划高度=室外地面至屋面女儿墙顶高度，计算规则详《福州市国土空间规划管理技术规定（试行）；
H3=室外人行出入口地坪标高至建筑最高点标高的垂直距离。
7.高程为罗零高程系，坐标采用2000国家大地坐标系。
8.停车位计算式：
须配建机动车停车位=(已建厂房建筑面积12321.88m²/100m²)X0.1+
(已建宿舍楼宿舍间数28间)X0.3=46个
(新建厂房计容建筑面积24163.19m²/100m²)X0.3=73个
机动车总车位数量=已建建筑46个+新建建筑73个=119个
须配建非机动车停车位=(已建厂房建筑面积12321.88m²/100m²)X1+
(已建宿舍楼宿舍间数28间)X0.4=136个
(新建厂房计容建筑面积24163.19m²/100m²)X1=242个
非机动车总车位数量=已建建筑136个+新建建筑242个=378个
新建建筑自行车车位数量242个，其中电动自行车车位数量121个。
电动自行车车位占新建总非机动车位的50.00%。
满足福建省电动自行车停放充电场所消防安全导则（试行）》（闽消〔2024〕109号）、《福州市电动自行车停车场所规划管控实施意见(试行)》（榕自然综〔2024〕666号）等有关规定的要求。。
9.电动汽车充电车位计算：
本项目需配备充电车位：119X0.2=24个，其中快充车位需设24X0.1=3个，慢充车位21个。
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印发加快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)、侯发改[2022]111号文及其他相关法规、规定的有关要求。
注：本说明参照《福建省城市规划管理技术规定》(2017年版)及《福州市国土空间规划管理技术规定(试行)》等；

图例：
- 道路
- 拟建建筑、构筑物
- 绿化
- 已建建筑
- 机动车位
- 非机动车停车区域
- 充电机动车位
- 电动自行车停车区域
- 快充充电机动车位
- 围墙

主要经济技术指标

项目		数值
征地面积		47583.00
实用地面积		40000.00
总建筑面积		29602.89
计容建筑面积		48828.37
建筑物占地面积		24272.41
绿地面积		6001.43
容积率		1.22
建筑密度		60.68%
绿地率		15.00%
构筑物占地面积		624.00
建筑物面积		624.00
建筑系数		62.24%
停车位	机动车	119
	非机动车	378
生产服务设施用地面积		647.16
生产服务设施用地面积所占比		1.62%
生产服务设施建筑面积		2225.08
生产服务设施建筑面积所占比		7.52%

主要建筑一览表

序号	名称		占地面积	建筑面积	计算容积率建筑面积	备注
1	厂房		22749.05	26502.23	45727.71	
	其中	加工车间一	10923.25	11505.96	21624.18	已建
		生产周转区一				
		压铸车间一				
		加工车间二	4454.00	7624.47	9359.93	拟建
		压铸车间二	5761.05	5761.05	11522.10	拟建
		生产周转区二	1610.75	1610.75	3221.50	拟建
2	附属用房		816.54	815.92	815.92	已建
3	门卫		59.66	59.66	59.66	规划
4	宿舍楼		647.16	2225.08	2225.08	已建
	合计		24272.41	29602.89	48828.37	

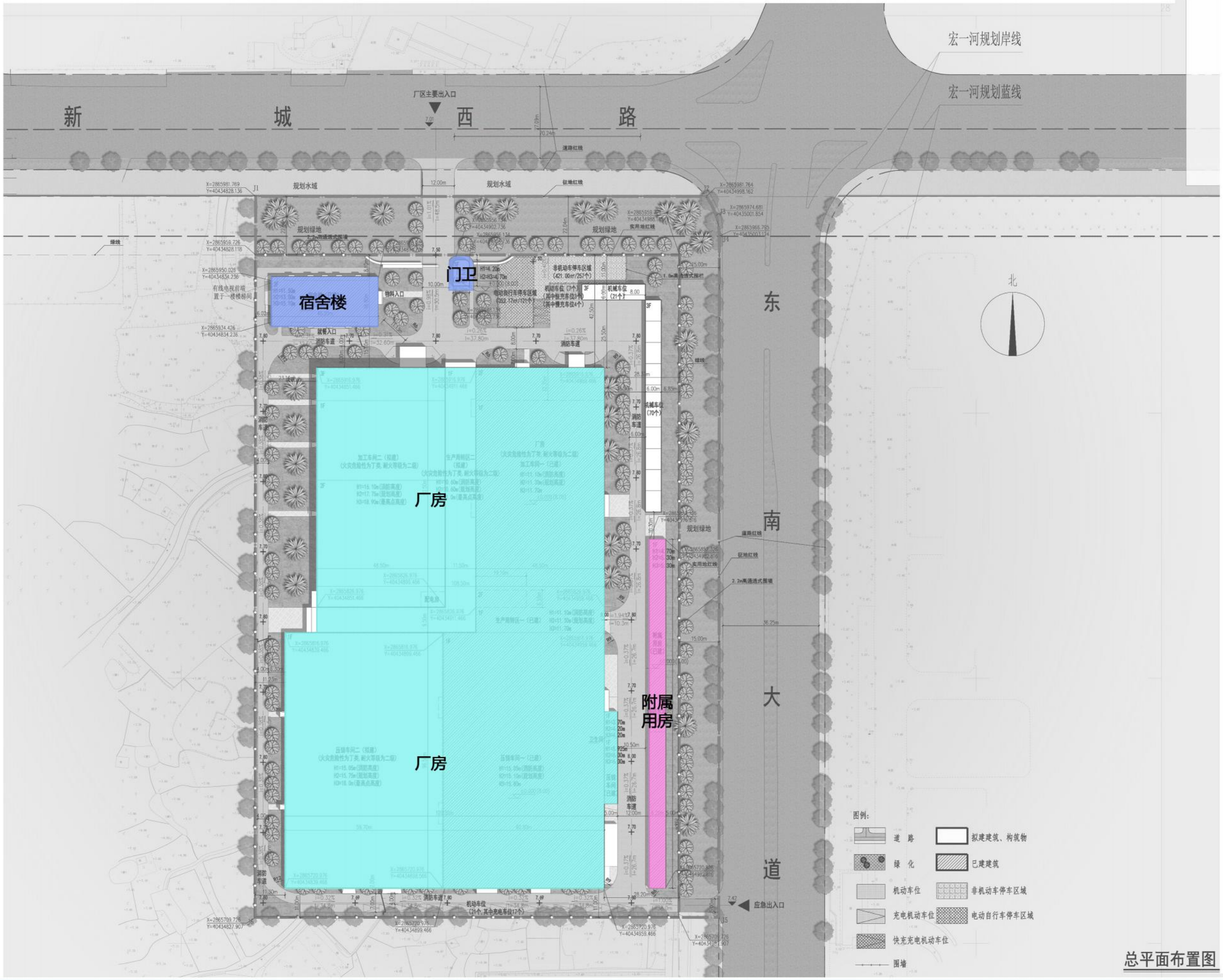
总平面布置图 1:500

鸟瞰图

实景鸟瞰图

西北角厂房透视图

西南角厂房透视图

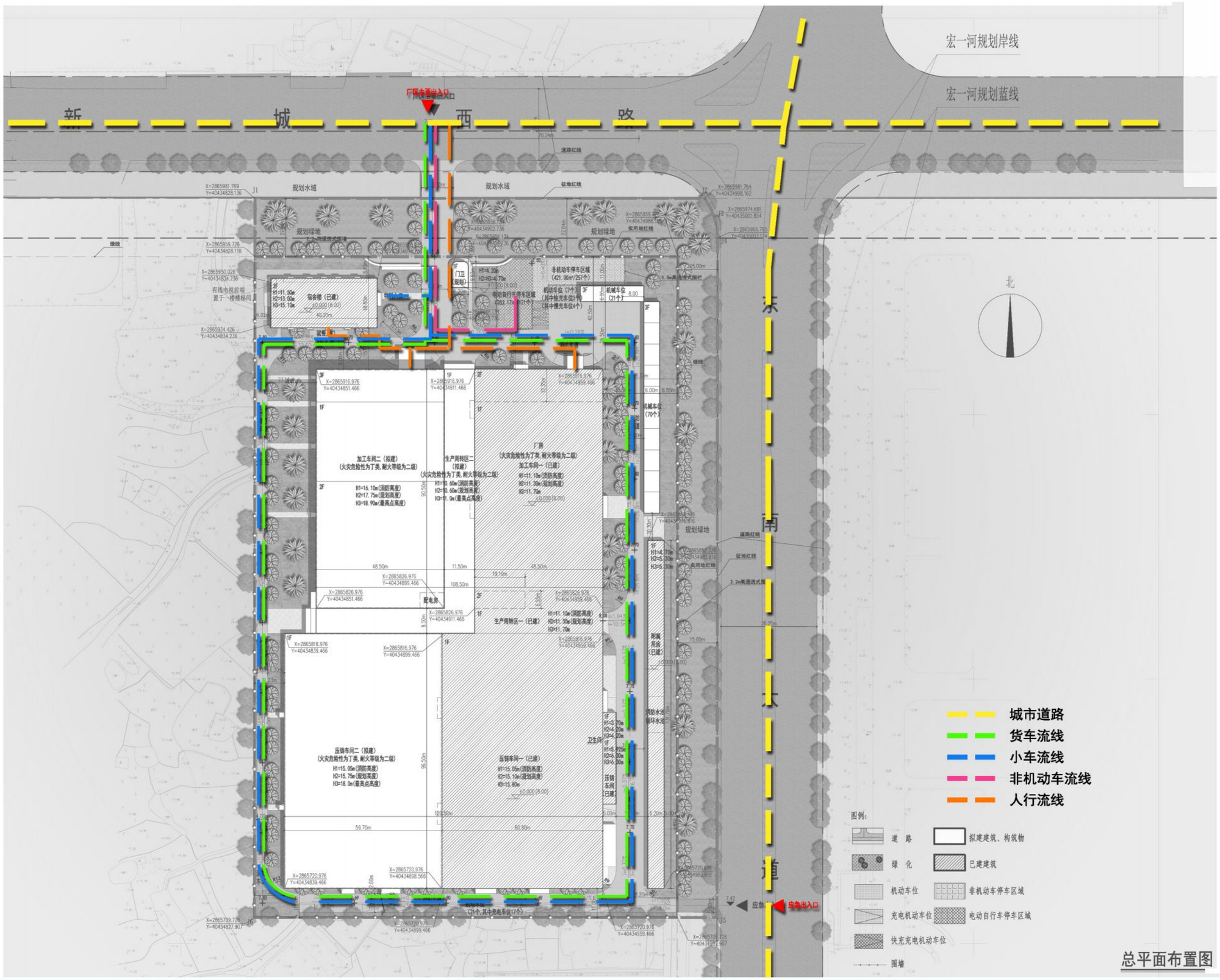


总平面布置图

功能分析图

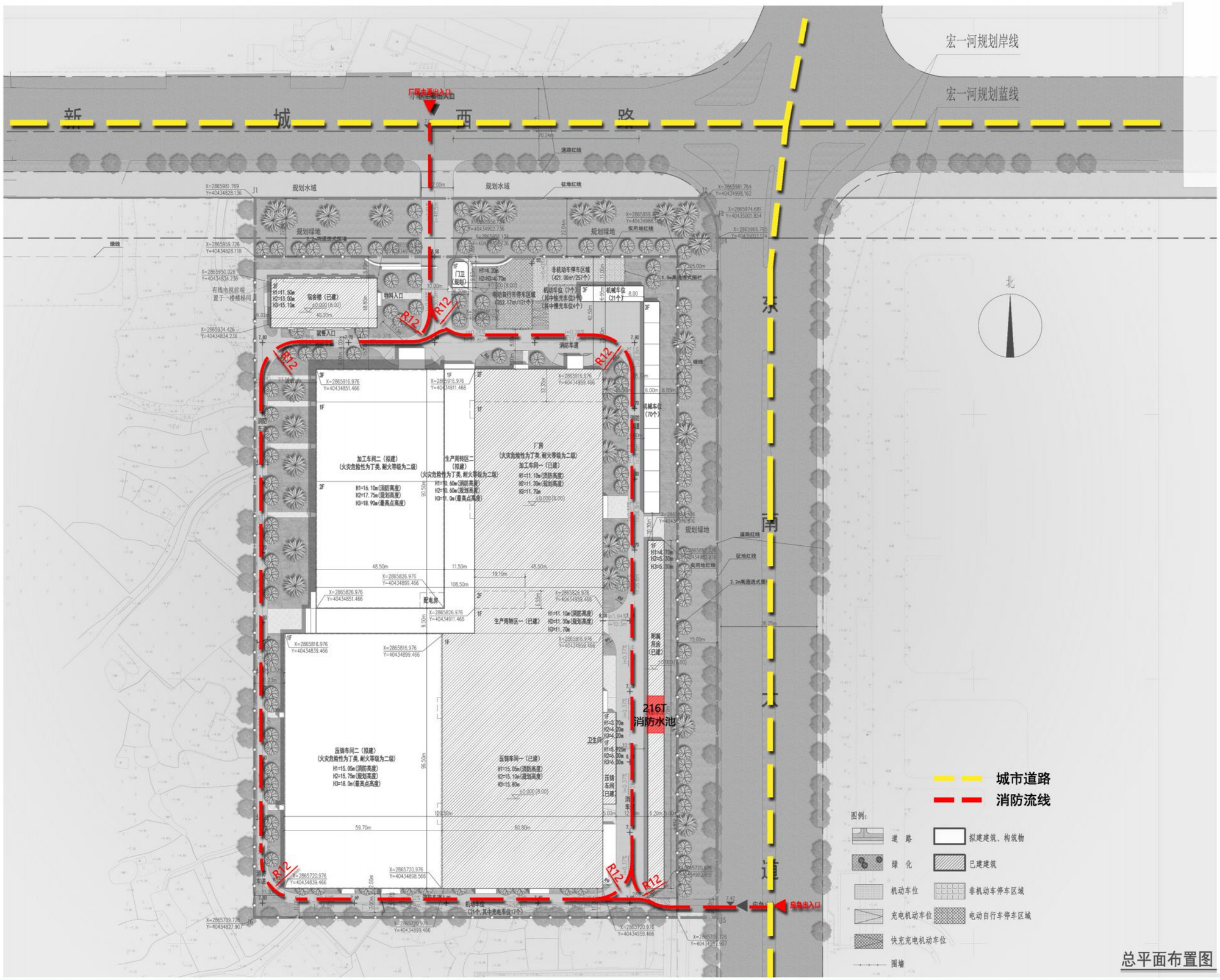
总平面布置图

拟建、已建范围分析图



总平面布置图

交通流线分析图



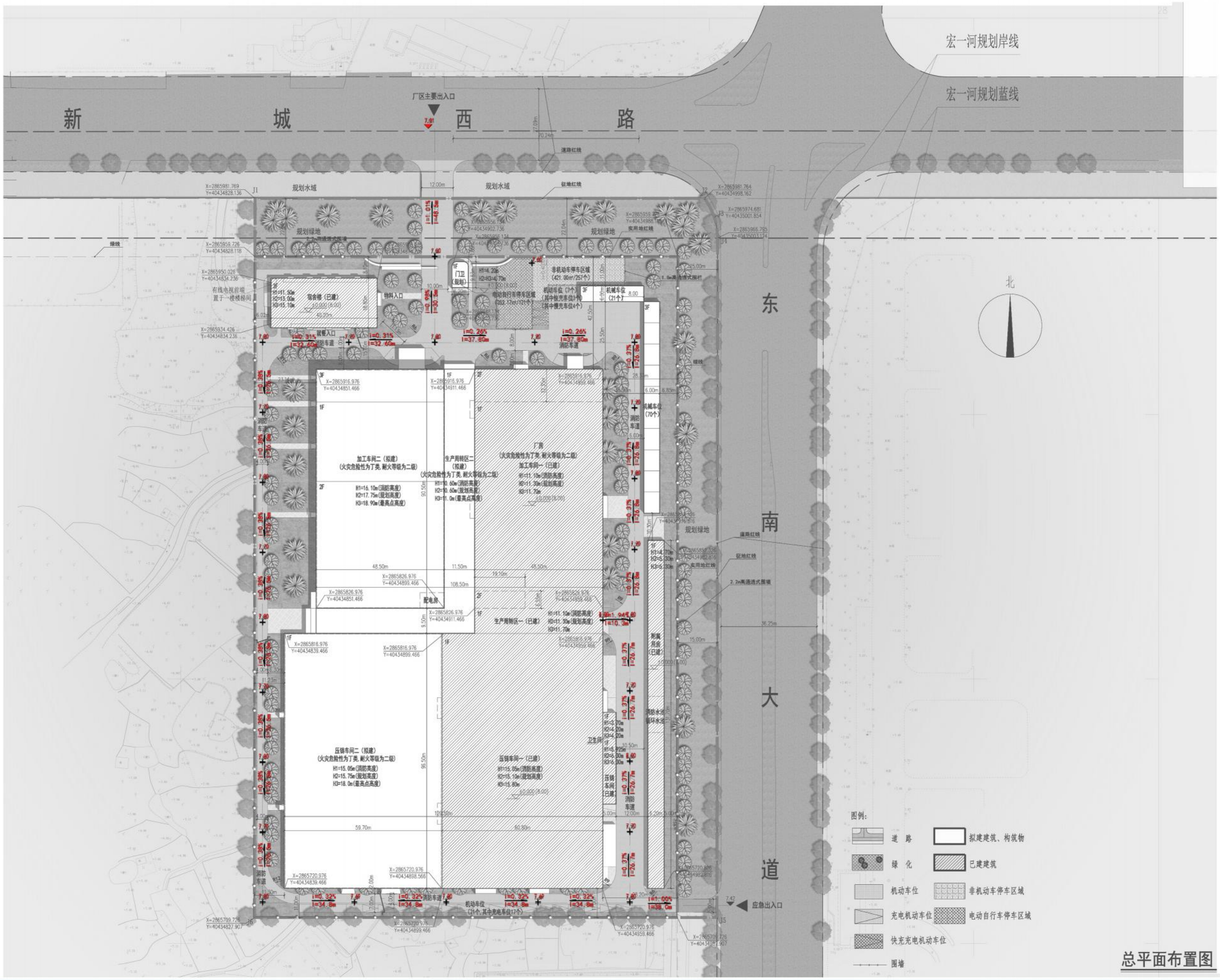
总平面布置图

消防流线分析图

本项目退距满足《福州市国土空间规划管理技术规定(试行)》(2024年5月版)、《福建省城市规划管理技术规定》(2017年2月版)、《建筑设计防火规范》（2018版）相关规定要求。

总平面布置图

建筑退距分析图



总平面布置图

场地竖向分析图

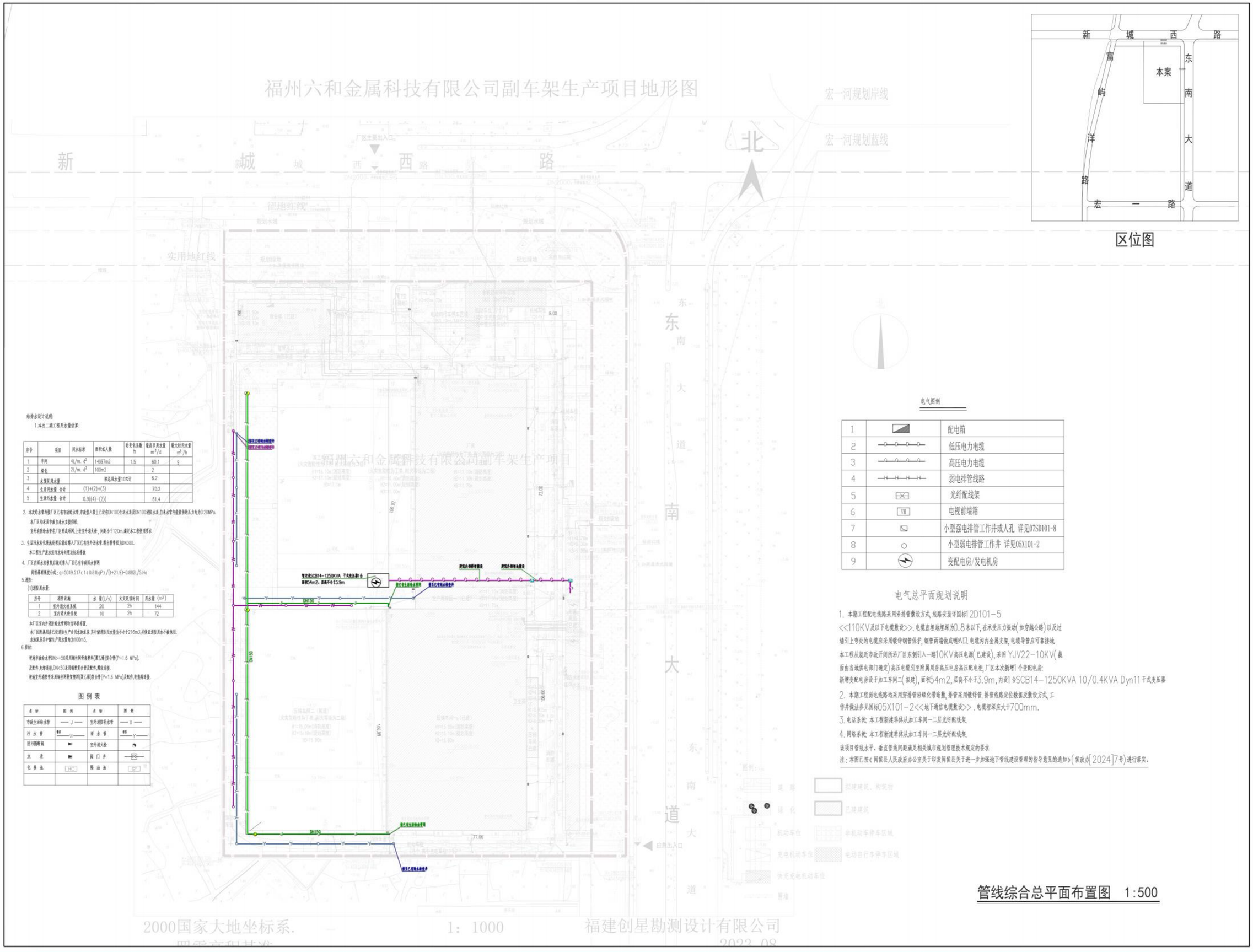
绿地面积	
①	328.70
②	717.46
③	1402.33
④	2931.54
⑤	621.40
合计	6001.43

绿地率=6001.43/40000=15.00%≥15%满足规划要求

总平面布置图

绿地分析图

福州六和金属科技有限公司副车架生产项目地形图



区位图

给排水设计说明:

1.本次二期工程用水量估算:

序号	项目	用水标准	面积或人数	时变化系数 h	最高日用水量 m^3/d	最大时用水量 m^3/h
1	车间	4L/m. d^2	14997m2	1.5	60.1	9
2	绿化	2L/m. d^2	100m2		2	
3	未预见用水量	按总用水量10%计			6.2	
4	生活用水量 合计	(1)+(2)+(3)			70.2	
5	生活污水量 合计	0.9((4)-(2))			61.4	

2. 本次给水管均接厂区已有市政给水管,市政接入管上已设有DN100生活水表及DN100消防水表,自来水管市政管网的压力均为0.20MPa.
本厂区均采用市政自来水直接供给,
室外消防给水管在厂区形成环网,上设室外消火栓,间距小于120m,满足本工程使用要求

3. 生活污水经化粪池处理后就近排入厂区已有室外污水管,排出管管径为DN300.
本工程生产废水经污水站处理达标后排放

4. 厂区内雨水排水量后就近排入厂区已有市政雨水管网
间接蒸发量公式: $q=5019.517(14+0.81LgP)/(t+21.9)-0.8821L/S.Ha$

5.消防:

(1)消防用水量:

序号	消防设施	水 量(L/s)	火灾灭理时间	用水量 (m^3)
1	室外消火栓系统	20	2h	144
2	室内消火栓系统	10	2h	72

本厂区室内外消防给水管网均为环状布置,
本厂区附属用房已设消防生产合用无油烟房,其中储消防用水量为不小于216m3,并保证消防用水不被挪用,
水池容量中储生产用水量有为100m3.

6.管材:

埋地钢质给水管DN>=50采用输出网管聚氨酯(聚乙烯)复合管(P=1.6 MPa),
及取用,电熔连接,DN<50采用输塑复合管及取用,螺纹连接.
埋地室外消防管采用输出网管聚氨酯(聚乙烯)复合管(P=1.6 MPa)及取用,电熔连接.

图 例 表

名 称	图 例	名 称	图 例
市政生活给水管	—J—	室外消防补水管	—X—
污 水 管	材 —W—	雨 水 管	材 —Y—
防污隔断阀		室外消火栓	
水 表		阀 门 井	—GS—
化 粪 池	HC	隔 油 池	GY

电气图例

1		配电箱
2	—D—D—D—	低压电力电缆
3	—G—G—G—	高压电力电缆
4	—H—H—H—	弱电排管线路
5		光纤配线架
6	VH	电视前端箱
7		小型强电排管工作井或人孔 详见07SD101-8
8		小型弱电排管工作井 详见05X101-2
9		变配电房/发电机房

电气总平面规划说明

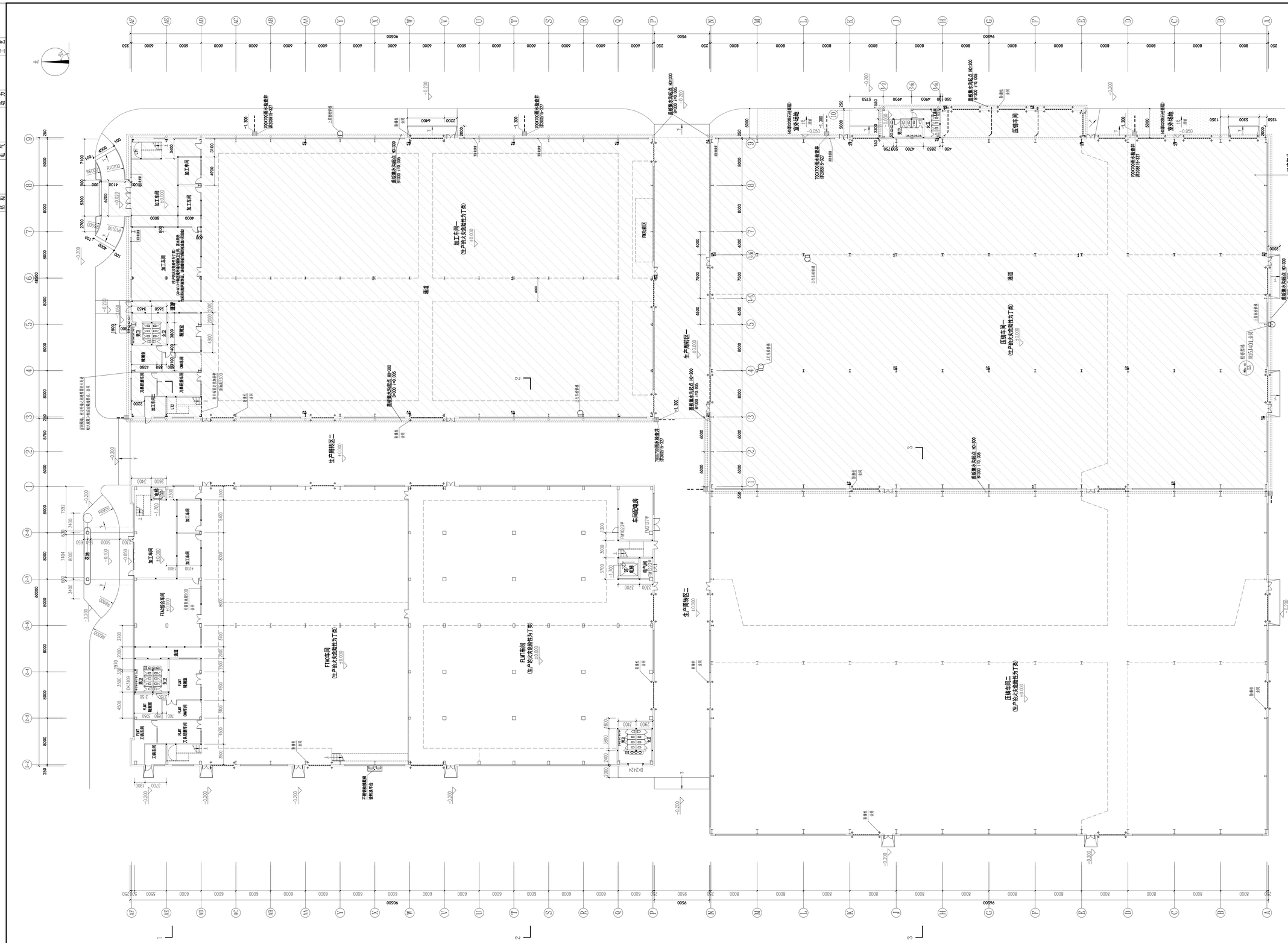
1. 本期工程配电线路采用沿排管敷设方式,线路安装详国标12D101-5
<<110KV及以下电缆敷设>>,电缆直埋地埋深为0.8米以下,在承受压力振动(如穿越公路)以及过墙引上等处的电缆应采用镀锌钢管保护,钢管两端做成喇叭口,电缆沟内金属支架,电缆导管应可靠接地.
本工程从就近市政开闭所沿厂区东侧引入一路10KV高压电源(已建设),采用 YJV22-10KV(截面由当地供电部门确定)高压电缆引至附属用房高压电房高压配电柜,厂区本次新增1个变配电房:
新增变配电房设于加工车间二(拟建),面积54m2,层高不小于3.9m,内设1 ϕSCB14-1250KVA 10/0.4KVA Dyn11干式变压器
2. 本期工程弱电线路均采用穿排管沿绿化带暗敷,排管采用镀锌管,排管线路定位数据及敷设方式,工作井做法参见国标05X101-2<<地下通信电缆敷设>>.电缆埋深应大于700mm.
3.电话系统:本工程新建单体从加工车间一二层光纤配线架.
4.网络系统:本工程新建单体从加工车间一二层光纤配线架.
该项目管线水平、垂直管线间距满足相关城市规划管理技术规定的要求
注:本图已按《闽侯县人民政府办公室关于印发闽侯县关于进一步加强地下管线建设管理的指导意见的通知》(侯政办[2024]7号)进行落实.

管线综合总平面布置图 1:500

2000国家大地坐标系. 1: 1000 福建创星勘测设计有限公司 2023.08

管线综合总平面布置图

材质分析图



专业	建筑	结构	给排水	电气	暖通	动力	总图	工艺
名称								
签名								

修改记录：

福建省机电沿海
建筑设计研究院有限公司

证书编号：A135003677　A235003674

资质范围：建筑工程甲级　机械行业甲级
电子工程甲级　轻钢结构甲级
工程咨询甲级　市政工程乙级
城乡规划丙级　变电工程丙级

施工图审查批准单位：

施工图审查批准书证号：

图纸专用章

注册执业章

注册执业章

建设单位：
福州六和金属科技有限公司

工程名称：
福州六和金属科技有限公司厨车架生产项目
厂房(加工车间二、压铸车间二、生产周转区二)

职责	姓名	签名
审定		
项目负责人		
项目经理		
专业负责人		
审核		
校对		
设计		

图名：
一层平面图

工程编号		版别	
图别	建方	图号	01
日期	2024年12月	日	

二层平面图

已建厂房

备注：本层建筑分建筑面积为2633.54m²，计面积为2633.54m²。

福建省机电沿海建筑设计研究院有限公司	
证书编号：	A135003677　A235003674
资质范围：	建筑工程甲级　机械行业甲级 电子工程甲级　轻钢结构甲级 工程咨询甲级　市政工程乙级 城乡规划丙级　变电工程丙级

施工图审查批准单位：

施工图审查批准书证号：

图纸专用章

注册执业章

注册执业章

建设单位：

福州六和金属科技有限公司

工程名称：

福州六和金属科技有限公司副车架生产项目

厂房(加工车间二、压铸车间二、生产周转区二)

职责	姓名	签名
审定		
项目负责人		
项目经理		
专业负责人		
审核		
校对		
设计		

图名：

二层平面图

工程编号		版别	
图别	建方	图号	02
日期	2024年12月日		

专业	姓名	签名	日期
建筑			
结构			
给排水			
电气			
暖通			
动力			
总图			
工艺			

修改记录：

三层平面图 1:200

备注：本层局部建筑面积为579.43m²，计容面积为579.43m²。

福建省机电沿海建筑设计研究院有限公司

证书编号：A135003677 A235003674

资质范围：建筑工程甲级 机械行业甲级
电子工程甲级 轻钢结构甲级
工程咨询甲级 市政工程乙级
城乡规划丙级 变电工程丙级

施工图审查批准单位：

施工图审查批准书证号：

图纸专用章

注册执业章

注册执业章

建设单位：

福州六和金属科技有限公司

工程名称：

福州六和金属科技有限公司厨车架生产项目

厂房(加工车间二、压铸车间二、生产周转区二)

职责	姓名	签名
审定		
项目负责人		
项目经理		
专业负责人		
审核		
校对		
设计		

图名：

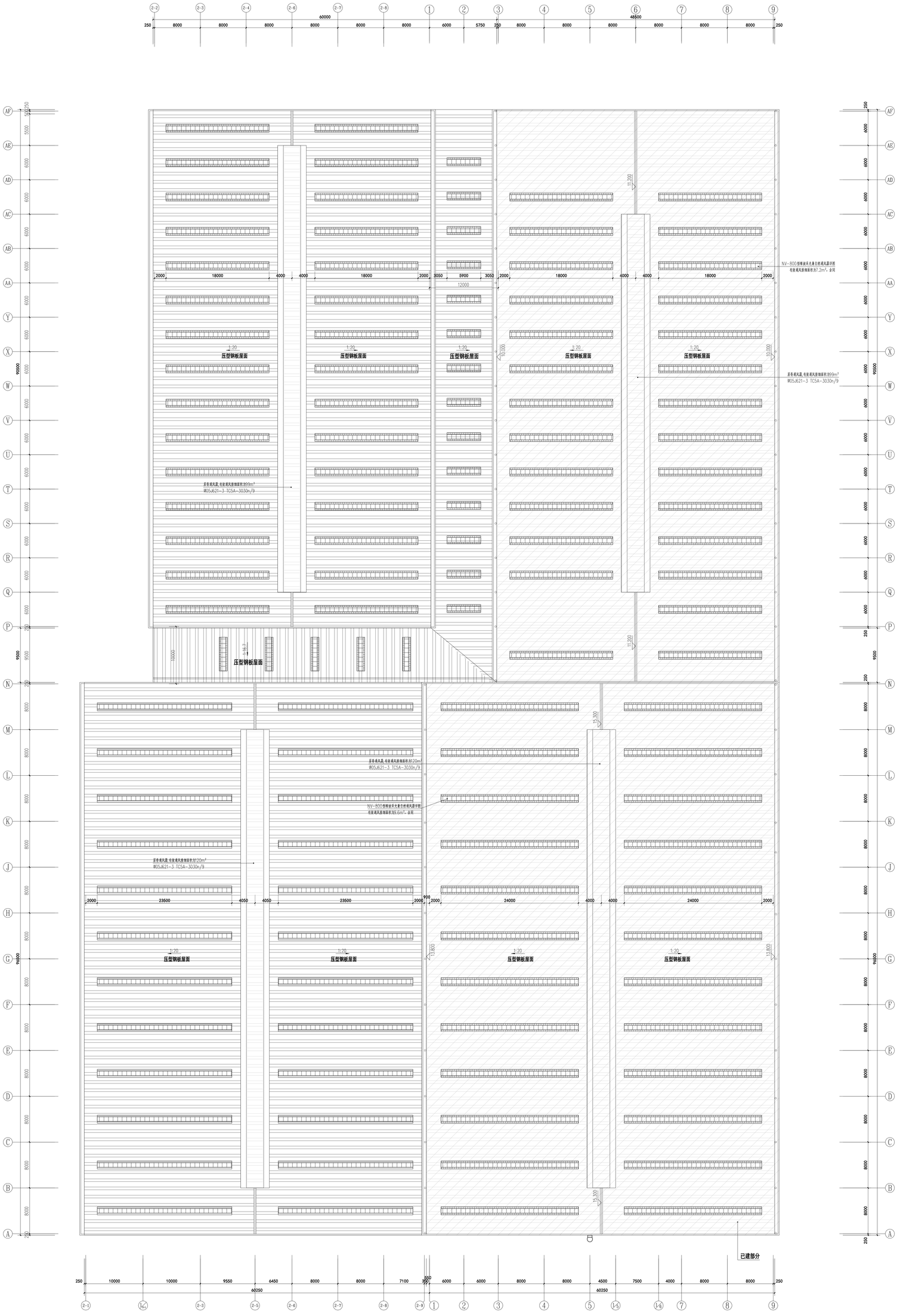
三层平面图

工程编号		版别	
图别	建方	图号	03
日期	2024年12月 日		

修改记录：

修改记录：

专业	签名	专业	签名	专业	签名	专业	签名
建筑		给排水		暖通		总图	
结构		电气		动力		工艺	



屋顶层平面图 1:200

已建厂房

建设单位：	福州六长化纤科技有限公司
工程名称：	福州六长化纤科技有限公司年产3万吨高端差别化涤纶长丝项目（一期）生产车间（二）
设计阶段：	施工图
图纸名称：	屋顶层平面图
工程编号：	
图别	建方
图号	04
2020年12月 日	

施工图审查机构审查意见：

施工图审查机构审查编号：

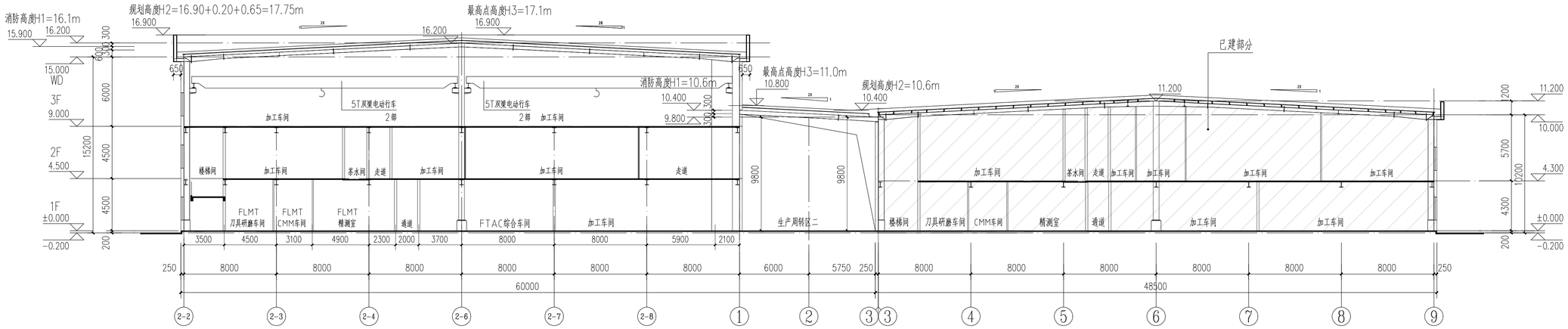
施工图设计文件审查意见：

施工图设计文件审查编号：

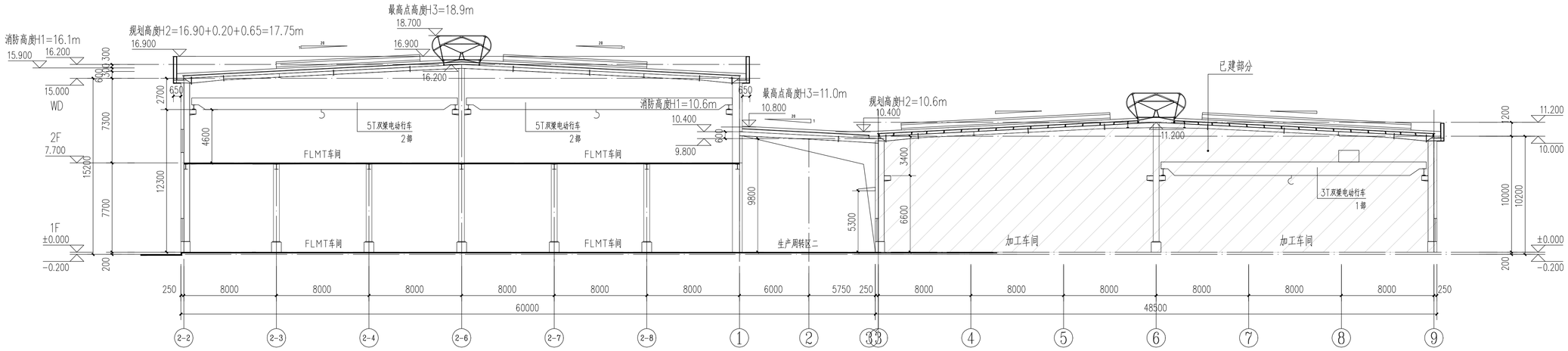
建筑设计单位名称：福建建设设计集团有限公司电气设计

证书编号：A133000027 A133000027A

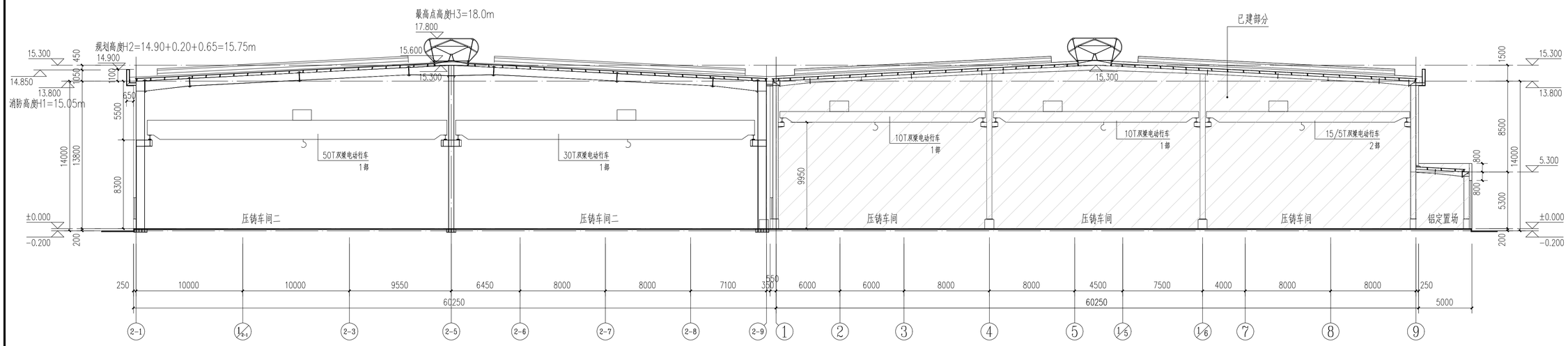
资质类别：建筑工程甲级 机械行业甲级 电子工程甲级 轻纺行业甲级 工程咨询甲级 市政工程乙级 建筑装饰设计甲级 园林绿化甲级 风景名胜区规划甲级 电力工程乙级



1-1剖面图 1:200



2-2剖面图 1:200



3-3剖面图 1:200

福建省机电沿海
建筑设计研究院有限公司

证书编号：A135003677 A235003674

资质范围：建筑工程甲级 机械行业甲级
电子工程甲级 轻钢结构甲级
工程咨询甲级 市政工程乙级
城乡规划丙级 变电工程丙级

施工图审查批准单位：

施工图审查批准书证号：

图纸专用章

注册执业章

注册执业章

建设单位：
福州六和金属科技有限公司

工程名称：
福州六和金属科技有限公司副车架生产项目
厂房(加工车间二、压铸车间二、生产周转区二)

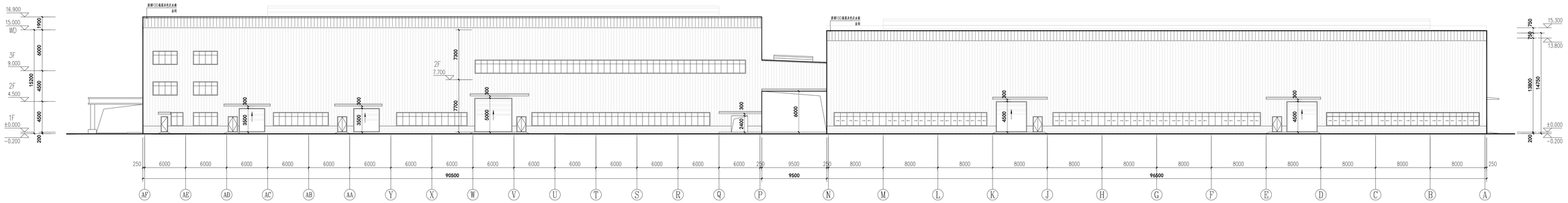
职 责	姓 名	签 名
审 定		
项目负责人		
项目经理		
专业负责人		
审 核		
校 对		
设 计		

图名：
剖面图

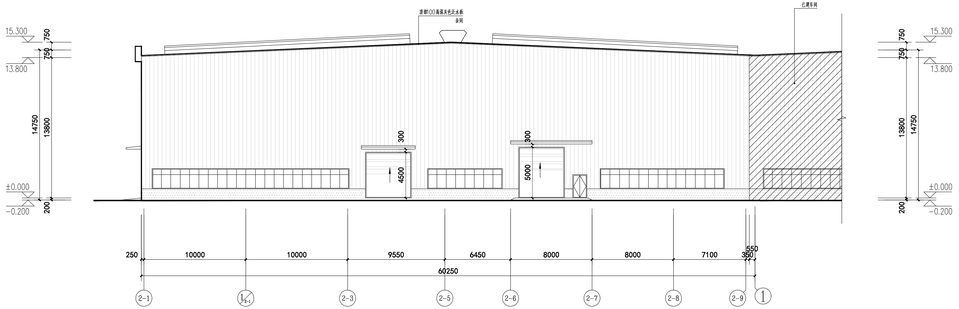
工程编号		版 别	
图 别	建方	图 号	05
日 期	2024年12月 日		

专业	签名
建筑	
结构	
给排水	
电气	
暖通	
动力	
总图	
工艺	

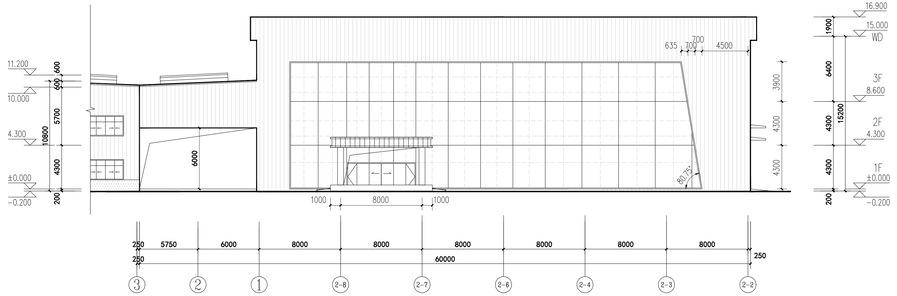
修改记录：



Ⓐ-Ⓐ立面图 1:200



2-1-2-9立面图 1:200



9-3立面图 1:200

主要材质注明:

梅花白色压型钢板 梅花白色,参<<中国建筑色卡国家标准>>GBT 18922-2008 色号:1311 8.8Y9/1

白色真石漆 白色,参<<中国建筑色卡国家标准>>GBT 18922-2008 色号:1321 7.5GY9/1

福建省机电沿海
建筑设计研究院有限公司
证书编号: A135003677 A235003674
资质范围: 建筑工程甲级 机械行业甲级
电子工程甲级 轻钢结构甲级
工程咨询甲级 市政工程乙级
城乡规划丙级 变电工程丙级

施工图审查批准单位:

施工图审查批准书证号:

图纸专用章

注册执业章

注册执业章

建设单位:

福州六和金属科技有限公司

工程名称:

福州六和金属科技有限公司厨车架生产项目

厂房(加工车间二、压铸车间二、生产周转区二)

职责	姓名	签名
审定		
项目负责人		
项目经理		
专业负责人		
审核		
校对		
设计		

图名:

Ⓐ-Ⓐ立面图
Ⓐ-Ⓐ立面图
①-⑲立面图
⑨-③立面图

工程编号		版别	
图别	建方	图号	06
日期	2024年12月 日		

专业	总图	工艺	签名
专业	暖通	动力	签名
专业	给排水	电气	签名
专业	建筑	结构	签名

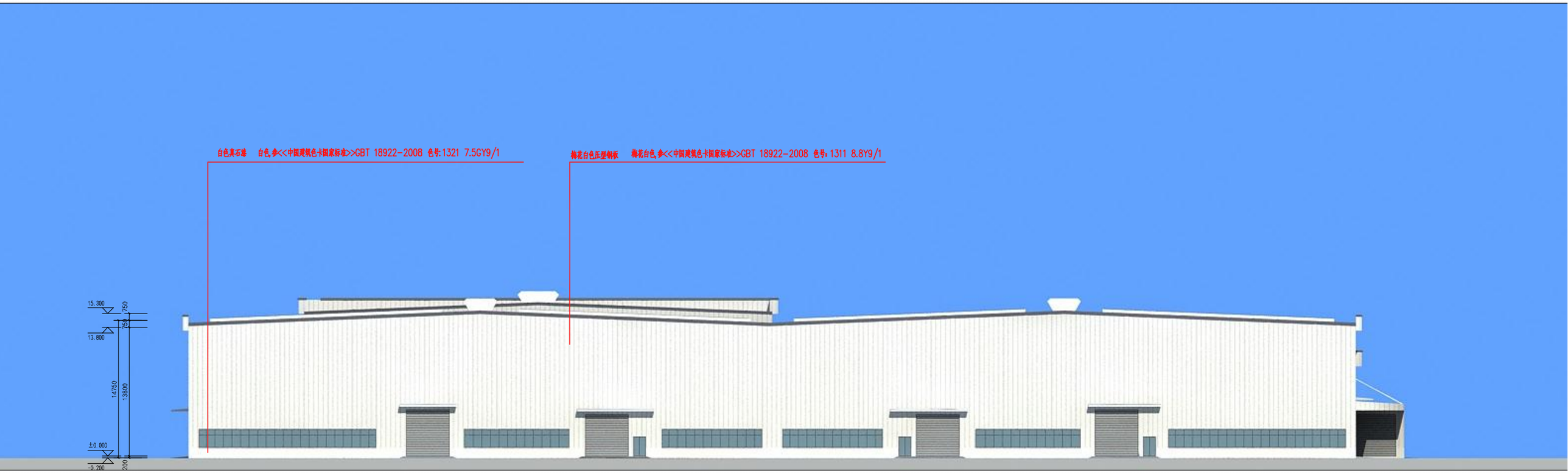
修改记录:

梅花白色压型钢板
梅花白色,参<<中国建筑色卡国家标准>>GBT 18922-2008 色号:1311 8.8Y9/1
LIOHO
16.900
15.000
WD
3F
8.600
2F
4.300
1F
±0.000
-0.200
1900
6400
4300
4300
200
15200

北立面材质分析图

白色真石漆 白色,参<<中国建筑色卡国家标准>>GBT 18922-2008 色号:1321 7.5GY9/1
海龙白色反射玻璃幕 海龙白色,参<<中国建筑色卡国家标准>>GBT 18922-2008 色号:1311 8.8Y9/1
白色真石漆 白色,参<<中国建筑色卡国家标准>>GBT 18922-2008 色号:1321 7.5GY9/1
海龙白色反射玻璃幕 海龙白色,参<<中国建筑色卡国家标准>>GBT 18922-2008 色号:1311 8.8Y9/1
+5.300
+3.600
13600
14750
±0.000
-0.150

西立面材质分析图


白色真石漆 白色,参<<中国建筑色卡国家标准>>GBT 18922-2008 色号:1321 7.5GY9/1
梅花白色压型钢板 梅花白色,参<<中国建筑色卡国家标准>>GBT 18922-2008 色号:1311 8.8Y9/1
15.300
750
750
13.800
14750
13800
±0.000
-0.200
200

南立面材质分析图

福州六和金属科技有限公司副车架生产项目
建筑设计方案
设计说明

第一章　项目概况

一、设计依据：

1.相关规划条件文件

2.用地红线图及地形图

3.《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 年版）；

4.《工程建设强制性标准》

5.《福建省城市规划管理技术规定》

6.《福州市城市规划管理技术规定》

7.《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》　（GB50067-2014）

8.《车库建筑设计规范》　(JGJ100-2015)

9.《无障碍设计规范》　（GB50736-2012）

10.《建筑防火通用规范》　GB55037-2022

11.《建筑与市政工程防水通用规范》　GB55030-2022

10.其它相关的国家,地方的标准，规范。

二 、概述

1．项目名称：福州六和金属科技有限公司副车架生产项目

2．建设地点：福建省福州市青口镇宏一村、杨厝村

3．用地性质：工业用地（M2）。

4．工程情况：本工程包括：厂房（包含加工车间一、加工车间二、压铸车间一、压铸车间二、生产周转区一、生产周转区二；其中加工车间一、压铸车间一、生产周转区一为已建建筑。附属用房、综合楼为已建建筑，门卫为规划建筑。本次新建加工车间二、生产周转区二、压铸车间二，为多层钢结构厂房。加工车间二消防高度为 16.1m，规划高度为 17.75m、最高点高度为 18.9m,压铸车间二消防高度为 15.05m，规划高度为 15.75m、最高点高度为 18.0m,生生产周转区二消防高度为 10.60m，规划高度为 10.6m、最高点高度为 11.0m。

地块总用地面积：47583.00 平方米，实用地面积：40000.00 平方米，总占地面积：24272.41 平方米，总建筑面积：29602.89 平方米，计容总建筑面积：48828.37 平方米。

5、建设内容及规模

本次建设内容为厂房（加工车间二、生产周转区二、压铸车间二）。

第二章 建筑设计

(一)、区位条件及现状概况

该用地位于福建省福州市青口镇宏一村、杨厝村，建设用地面积 47583.00 平方米，该用地北邻新城西路,东至东南大道。北面和东面为规划绿地，西面和南面为其他地块。用地地形有一定高差，地块内中部东面较高，其他部分场地内原始地形相对平整，交通便捷，区位优越。

(二)、设计构思

规划设计理念：人性 生态 现代 传统

人性——本方案设计着眼于以人为本、和谐发展的可持续的科学发展观，充分体现人与自然、建筑与环境的和谐统一，积极营造人性化的建筑环境空间。

生态，智能，低碳——结合周边环境及建筑本身的特点，积极追求与阳光、空气、绿色植物等自然元素亲密接触，回归生态自然成为人们的追求。

现代——以现代的建筑空间设计理念为基础，结合新材料、新技术等手段为辅，在建筑风格和形式上力求体现现代建筑的文化内涵和时代特征。

(三)、方案特点

1、立面通过设计精巧的比例、尺度，恰当的虚实对比，力求使建筑立面造型大方灵动而又不失现代感；从整体和局部上力求达到设计上的和谐统一，避免过多非功能的建筑造型和装饰。为城市提供一个轻灵生动的亮点。

2、统一规划、整体设计原则

建筑在总体布局、功能分区、交通组织等方面相协调、呼应。体现统一性，又体现特色性。

3、“适用、经济，在可能条件下注意美观”的原则

本着实用的原则、本着节约土地、节约投资、节约能源、节约成本。充分考虑经济效益与社会效益相结合。

(四)、总体规划结构：

整体规划设计希望最大限度满足建筑对城市景观的积极作用。同时考虑城市道路界面、城市天际线等多方面因素，与城市道路退让出空间，尽可能的将用地内部的绿化空间与城市共享，形成开阔舒展的外部空间形态，避免给路上人流造成压迫感。地块内则最大限度的提高土地的使用率，同时建筑充分利用自然日照采光，达到节能减排的目的。

厂房布置于地块中部，并留出北侧和西侧场地作为物流场地，通过合理的建筑布局，将通风环境最大化的优势提供给地块内的见组合，而合理的进深使建筑有充足的自然照明、自然通风，节约了大楼能耗。这样的布局使地块内的空间关系更加丰富，更符合本项目内部功能使用要求。

而在出入口的设置方面，在新城西路路上设置了 1 个出入口，合理的流线设计，让物流、车行、人行之间的流线清晰。

(五)、立面造型设计

厂房、立面采用抽象以及虚实对比的手法，创造出特色立体化的现代风格效果，辅助用房、综合楼、门卫采用相同的元素和设计手法，使得整个园区协调统一。充分体现了时代感、简洁、典雅、大方的建筑特质。外部充分表达“控制造价，高贵不贵，简洁现代“的风格。

立面材质：

在立面材质的选择上，厂房采用梅花白色压型钢板，墙裙采用白色真石漆。其余配套建筑为了兼顾环保及造价需求，玻璃主要采用中空玻璃,实墙部分则采用白色真石漆和灰色真石漆。整体建筑灰白对比明快，整体设计顺应节能、环保的建筑设计趋势。

窗户采用玻璃大面积玻璃幕墙，创造丰富的玻璃处理手法，以此来活跃传统单一的玻璃艺术效果。玻璃界面与实墙进行虚实对比，使得建筑的整体形态感变得丰富多彩。

(六)、景观和空间特色营造

节奏强烈的景观空间关系

通过自然景观空间的营造，强调环境的自然优美、整体的大方简洁，局部精致到位。大面积的绿化体现出不张扬、不造作，亲切、质朴的人性化特征。沿主要道路，树木、建筑、主要入口集中绿化景观等节奏性改变，使空间关系不断开合变化，彻底打破景观的均质化，使整个空间活泼、开朗。

（七）、经济指标

主要经济技术指标		
征地面积		47583.00
实用地面积		40000.00
总建筑面积		29602.89
计容建筑面积		48828.37
建筑物占地面积		24272.41
绿地面积		6001.43
容积率		1.22
建筑密度		60.68%
绿地率		15.00%
构筑物占地面积		624.00
建筑物面积		624.00
建筑系数		62.24%
停车位	机动车	119
	非机动车	378
生产服务设施用地面积		647.16
生产服务设施用地面积所占比		1.62%
生产服务设施建筑面积		2225.08
生产服务设施建筑面积所占比		7.52%

第三章　结构设计说明

一、设计准则：

本工程在设计中贯彻执行国家的技术经济政策，做到技术先进、安全适用、经济合理、确保质量、方便施工。

二、设计依据的主要规范、规程：

1.建筑结构可靠度设计统一标准 GB50068-2018；

2.建筑结构荷载规范 GB50009-2012；

3.混凝土结构设计标准 GB/T50010-2010；

4.砌体结构设计规范 GB50003-2011；

5.建筑抗震设计标准 GB/T50011-2010；

6.建筑地基基础设计规范 GB50007-2011；

7.岩土工程勘察规范 GB50021-2001(2009 年版)；

8.建筑桩基技术规程 JGJ94-2008；

9.建筑设计防火规范 GB50016-2014（2018 年版）；

10.工业建筑防腐蚀设计标准　GB/T50046-2018；

11.地下工程防水技术规范　GB50108-2008 ；

12.钢结构设计标准　GB50017-2017；

13.门式刚架轻型房屋钢结构技术规范　GB51022-2015；

14 钢结构焊接规范　GB50661-2011；

15.建筑钢结构防火技术规范　GB51249-2017；

16.冷弯薄壁型钢结构技术规范　GB50018-2002；

17.中国地震动参数区划图 GB18306-2015；

18.钢结构通用规范 GB55006-2021

18.组合楼板设计与施工规范 CECS273-2010

18.钢结构防火涂料 GB14907-2018

18.建筑钢结构防火技术规范 GB51249-2017

18.钢结构防火涂料应用技术规程 CECS 24-2020

18.工程结构通用规范 GB55001-2021

19.建筑与市政地基基础通用规范 GB55003-2021

20.建筑工程设计文件编制深度规定(2016年版)。

三、建筑安全等级及抗震设防标准:

根据《建筑结构可靠度设计统一标准》的规定，本工程设计基准期为50年，结构的设计使用年限为50年，建筑结构安全等级为二级。

根据《建筑抗震设防分类标准》（GB50223-2008）的规定，本工程抗震设防类别：标准设防类（丙类）。本工程抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度值为0.10g,设计地震分组为第三组。

四、结构体系：

1.本新建工程厂房(加工车间一、压铸车间二、生产周转区二）为局部二层钢结构厂房；

2.厂房：刚架、檩条、墙梁及围护结构体型系数按《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）及《门式钢架轻型房屋钢结构技术规程》（GB51022-2015）

五、楼面和屋面活荷载：

1. 厂房一：

屋面恒荷载（含檩条自重）:0.50KN/m2其中屋面预留安装光伏板及支架荷载0.25kN/m²。

屋面活荷载:0.5 KN/m2,

屋面雪荷载：无。

六、自然条件：

1.基本风压：0.7kN/m^2(按50年一遇的风压值采用)，地面粗糙度:B类，风载体型系数：钢结构厂房按及《门式钢架轻型房屋钢结构技术规程》（GB51022-2015）取值。

2.基本雪压：无。

七、主要建筑材料材质和强度等级：

混凝土强度：根据规范和计算确定。

钢筋：HRB400钢和HPB300。

钢材：Q235钢和Q355钢。

焊条：钢筋焊接采用E55和E43系列；型钢、钢板焊接采用 E43和 E50系列。

砌块和砂浆：蒸压加气混凝土砌块强度级别A5.0, 体积密度强度级别B06,干体积密度630 kg/m^3,砌筑砂浆为Mb5.0专用砌块砂浆。

八、基础方案：

基础型式采用高强砼(PHC)管桩基础。

九、结构计算：

本工程采用中国建筑科学研究院编制的PKPM2010版“多层及高层建筑结构空间有限元分析与设计软件-SATWE”计算钢筋混凝土结构，STS系列软件计算钢结构厂房,基础计算采用Morgain软件和PKPM系列的JCCAD软件。

第四章　　给排水设计说明

一、设计依据

1、《室外给水设计标准》（GB50013-2018）

2、《室外排水设计标准》（GB50014-2021）

3、《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）

4、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）(2018年版)

5、《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）

6、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）

7、《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021

8、有关市政资料，有关批文，土建专业的提资资料。

二、设计内容

1、建筑红线内的室外给排水及消防设计。

2、室内给排水及消防设计

三、给水：

1、水源：本厂区一起工程已在厂区东侧市政道路的市政自来水管网引入DN150的给水管，作为生活及消防的给水水源。本次工程生活及消防给水均接自厂区已有生活消防管网

2、生活用水量

序号	用水单位	用水标准	用水数量	最大日用水量(m3)
1	厂房	4L/m^2.d	14996m^2	60.1
2	绿化	2L/m^2.d	1000m^2	2
3	未预见水量	10%(1+2)	-	6.2
4	合计	1+2+3	-	70.2
5	污水量	90%(1+3)	-	61.4

3、生活给水系统

（1）本项目生活给水采用市政直供，市政供水压力约为0.20MPa。

四、饮用水系统

设置电开水器或冷热饮水机供应饮用水。

五、排水：

1、排水采用雨、污分流制。

2、生活污水经化粪池初步处理后排入市政污水管道。食堂废水经过隔油池处理后排入市政污水管道。最高日排水量为61.7m3/d。

3、屋面雨水由雨水立管收集后，经室外雨水管网汇合排入市政雨水管网。

4. 雨水设计流量按下式计算：

（1） Q=ψqF(L/S)

式中：Q—雨水设计流量（L/S）

ψ—径流系数取0.7

F—汇水面积。

q-当地暴雨强度

（2）本项目位于福州闽侯县，闽侯县暴雨强度公式：

q=5019.517（1＋0.81LgP）/(t+21.9)^0.882L/S.Ha

P=5年，t=5 ,q5=430.98L/S.ha

六、管材

1、室内给水立管及给水干管采用衬塑钢管，卡箍、法兰或螺纹连接。给水支管采用PP-R管，压力等级为S3.2，管道采用热熔连接。

2、消防管采用内外热镀锌钢管，DN<=50采用螺纹连接，DN>50消防管采用沟槽式连接，室外给水管采用钢丝网骨架PE管，电熔连接。

3、室外雨污水管采用高密度聚乙烯HDPE双壁波纹管，橡胶圈接口。

4、室内污废水立管、通气管采用PVC-U排水管，粘结；

5、所有明露给水、消防管道均需保温。

七、主要施工技术要求

1、生活给水系统管道在交付使用前必须冲洗和消毒，并经有关部门取样检验。

2、室内给水管道均需进行水压试验。

3、隐蔽或埋地的排水管道安装后应做灌水试验。

第五章 电气设计说明

一、 设计依据

建设单位提供的设计任务书及有关批准文件的设计要求；

其他专业提供的设计资料；

本专业采用的有关主要标准：

（1）《建筑电气与智能化通用规范》 （GB 55024-2022）；

（2）《20KV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）；

（3）《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；

（4）《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；

（5）《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）；

（6）《建筑设计防火规范》（GB50016-2014(2018 年版)）；

（7）《建筑防火通用规范》 GB55037-2022；

（8）《建筑物电子信息系统防雷工程技术规范》（GB50343-2012）；

（9）《建筑照明设计标准》（GB/T50034-2024）；

（10）《消防设施通用规范》GB 55036-2022；

（11）《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》（GB 51309-2018）；

（12）《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）；

（13）《智能建筑设计标准》（GB/T50314-2015）；

二、设计范围：

本次建设内容为厂房（加工车间二、生产周转区二、压铸车间二）。

电气设计内容包括：变配电房，楼内的照明及动力配电系统；应急照明与疏散指示系统、防雷及接地系统、综合布线系统。

三、供配电系统

1、供电电源及电压：

本工程由厂区附属用房（已建）高压电房引入一回路 10kV 高压电源,采用频率为 50HZ 的高压电源引入加工车间二(拟建)配电房。

2、供电系统：

本工程室外消防用水量最大为 20L/S,用电均按三级负荷供电。

3、变配电所：

本工程根据业主要求在加工车间二(拟建)配电房设 1 台 1250KVA 干式变压器。变电所由当地供电部门设计。

四、配电设计

设计采用树干式和放射式相结合的配电方式，对重要消防设备采用双回路供电，并在最末一级配电箱处自动切换。

从低压柜引出去各应急照明和消防用电设备回路的电缆两路均采用耐火交联聚乙烯电力电缆，其余各回路为交联聚乙烯电力电缆。

本工程建筑物所处环境属正常环境，设备均按正常环境选择。

五、照明设计

本工程设计有应急照明、疏散指示照明及一般照明，供电电源均为~220V，各主要用房照度标准如下：

车间及办公室：300LX　　变配电所：200LX

楼梯间、走道：50LX　　设备机房：100LX　　厕所：75LX

根据不同场所，设计光源分别采用荧光灯、LED 灯等。安装方式为吸顶、吊装或嵌装。

为保证疏散照明可靠性，疏散指示灯选用自带蓄电池的灯具，其连续供电时间不少于30min，系统由安全电压DC36V型应急照明配电箱及消防应急照明灯、标志灯组成。采用非集中控制灯具自带蓄电池方式。

配电箱在配电间内为挂墙明装，在公共场合为嵌墙暗装。各动力控制箱为落地安装或挂墙明装。一般开关、插座均嵌墙暗装。

从层配电箱引出的水平线路，应急照明和消防设备末端线路均采用耐火聚氯乙烯绝缘铜芯电线，办公部分采用阻燃型聚氯乙烯绝缘铜芯电线，其余均采用聚氯乙烯绝缘铜芯电线，配电线路采用金属线槽或穿钢管在天棚内或沿楼板、墙内暗敷设。在吊顶内敷设的有关消防设备线路，其金属线槽、穿线钢管应采用刷防火涂料保护措施。

六、自动控制与自动调节

1、生活水泵、排污水泵等采用手动或水位自动控制，设置有电机运行信号指示，故障信号指示和电源信号指示等；

2、消防水泵等消防联动控制设备可手动或根据火灾报警信号自动进行控制，并设置电机运行信号，故障信号等反馈回消防值班室。

七、建筑物防雷保护

1、外部防雷措施：

本工程为丁类厂房建筑，根据计算按防雷规范设计建筑物防雷等级。

防直击雷：在屋面用Φ12 镀锌圆钢作明装避雷带或利用屋面结构Φ≥12 主钢筋作暗装避雷带组成网格，所有屋面金属构件均应与屋面避雷带焊通，利用有关结构柱内二根Φ≥16 主钢筋作防雷引下线，利用结构地梁及桩基主钢筋作接地体。

防雷电波侵入：埋地进入建筑物的金属管道等均应与接地装置相连通，高压电缆入户在高压柜设置避雷器保护。

2、内部防雷措施：

本工程电子信息系统设备为一般用途，雷电防护等级确定为D 级。

防雷击电磁脉冲：弱电线路在入户箱处设置电涌保护器；变压器低压进线开关处等弱电机房配电箱、电梯机房配电箱、供电给屋面设备的配电箱、电表集中箱等均设有电涌保护器。

等电位连接：弱电机房、消防泵房、配电间以及带淋浴卫生间均设置局部等电位措施。同时大楼设置总等电位措施。

本工程的工作接地、保安接地、弱电系统接地与防雷接地共用一个接地体，接地电阻要求≤1 欧。

八、弱电设计

1、电话布线系统：

电信设备总配线架设置在加工车间一(已建)二层。电话电缆或光缆进入本工程桥架敷设由电信设备总配线架引入。从电信设备引出采用电话电缆沿水平、竖井金属线槽敷设，从各楼层竖井出穿金属线槽、金属钢管在吊顶、楼板、墙内暗敷设至各终端出线座。

2、宽带网布线系统：

宽带网设备总配线架设在加工车间一(已建)二层。光缆进入本工程桥架敷设由宽带网设备总配线架引入。从宽带网设备总配线架引出采用光缆引至各梯间弱电竖井，由弱电竖井引出采用超五类双绞线，从各楼层竖井引出穿金属线槽、金属钢管在吊顶、楼板、墙内暗敷设至各终端出线座。

第六章 消防设计说明

一、总平消防

建筑物周边均设有环形消防通道。消防车道及建筑物的间距等均能满足《建筑设计防火规范》的有关要求。

本项目种植的绿化为低矮的灌木，不种植高大树木，避免影响消防扑救使用。

二、建筑消防

厂房（加工车间二、生产周转区二、压铸车间二）为局部 3 层钢结构工业建筑，车间生产的火灾危险性为丁类；和已建部分整栋建筑合为一个防火分区，防火分区内设不少于有 2 个安全疏散口。内设消火栓，灭火器。疏散宽度符合规范要求，疏散距离满足规范要求。

建筑物之间间距的满足消防间距的要求。建筑物的室内消防设计在安全疏散距离。防火分区划分，出入口的设置，楼梯间及走道的疏散高度等方面均满足规范要求。

建筑保温材料采用 A 级不燃材料。厂房、辅助用房、综合楼、门卫单体耐火等级为二级。

三、电气消防

1、消防供配电：

本工程室外消防用水量最大为 20L/S,消防用电设备的电源按三级负荷设计。配电房从外电网引入一回路 10KV 电源。满足消防用电要求。

消防用电设备均采用专用的供电回路。消防水泵、疏散照明等重要消防设备采用两路电源供电并在最末一级配电箱处设置双电源自动切换装置。火灾时仍需保证供电的重要消防设备，配电回路采用耐火电缆或导线。所有消防设备供电线路采用穿钢管或防火金属线槽保护，当明敷时，采用涂防火涂料保护措施。与普通用电敷设在同一电缆井、沟内时，应分别布置在电缆井、沟的两侧，且消防配电线路应采用矿物绝缘类不燃性电缆。

2、火灾应急照明：

本设计在配电间、楼梯间设有火灾应急照明。在各层疏散指示走道和安全出口均设有应急疏散指示灯和诱导灯。疏散走道的地面最低水平照度不低于 3.0LX，楼梯间内的地面最低水平照度不低于 10.0LX，人员密集场所内的地面最低水平照度不低于 3.0LX，上述规定场所外的其他场所地面最低水平照度不低于 1.0LX。配电房等保证正常照明的照度，连续供电时间不小于 180min。其余应急照明和疏散指示灯采用带蓄电池的应急灯具，其连续供电时间不少于 30min。灯具应设应符合现行国家标准《消防安全标志》GB13495 和《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945-2010 的有关规定。系统由安全电压 DC36V 型应急照明配电箱及消防应急照明灯、标志灯组成。采用非集中控制灯具自带蓄电池方式。

四、消防给水

1、本工程最大消防对象为压铸车间，建筑消防高度为 15.05m，生产的火灾危险性为丁类，室外消防用水按 20L/s，室内消防用水量按 10L/s 计，火灾延续时间 2h;一次消防灭火用水量为 216m3

2、消防水池及泵房

本工程采用市政自来水及消防水池作为消防水源，本厂区最大消防对象为压铸车间，室外消防用水按 20L/s，室内消防用水量按 10L/s 计，火灾延续时间 2h;一次消防灭火用水量为 216m3

本区一期工程附属用房内已设生产消防合用水池及泵房，其中有效容积不小于 316m3，其中储消防用水不小于 216m3,并保证消防用水不被他用，满足室内外消防需要。

消防泵房内设室内外消防加压泵，室内外消防管网上设加压消火栓取水

口，满足各建筑物在消防水池 150m 保护半径内需求。

3、室外消防系统：

室外消防采用临时高压给水系统，采用室外消火栓加压供水系统，发生火灾时，由城市消防车从现场室外消火栓取水经加压进行灭火或经消防水泵接合器供室内消防。由 DN150 室外消防管在园区周围形成环状布置，各室外消火栓间距小于 120m。

消防泵房内设室内外消防加压泵，室内外消防管网上设加压消火栓取水口，满足各建筑物在消防水池 150m 保护半径内需求。

4、室内消火栓系统：

室内消火栓布置按任何部位均有两支枪到达设置。各层均布置消火栓。在本区最高建筑屋顶设不小于 18m3 消防专用水箱，并设专用管道与室内消火栓系统连接，以保证火灾初期消防用水。消防水池泵房内设置室内外消火栓加压泵二台（一用一备）。室内消火栓保证任何一点有两股充实水柱到达。室内消火栓水枪的充实水柱约为 13m。

消火栓栓后压力按 0.35-0.50MPa 设计。

消防泵房内设置室内外消火栓加压泵二台（一用一备）。消防给水泵控制：屋顶水箱出水管流量开关或泵房内压力开关直接启泵或手动，泵启动后反馈信号至消防控制中心，并设有消防水泵接合器与室内消火栓管网相连。消火栓系统设置水泵接合器。

该系统设有增压稳压装置，位于综合楼建筑屋顶。

5、手提式灭火器：

在各层平面适当位置均设手提式灭火器。

7、管材及设备：

消防泵吸水管采用内外镀锌无缝钢管及配件。其余消防管采用内外热镀锌钢管及配件。≤DN50 螺纹连接；＞DN50 卡箍式连接。

五、消防防排烟系统

1.本工程排烟系统除局部采用机械排烟外均采用自然排烟。

2.本工程楼梯间均可以采用外窗进行自然通风，封闭楼梯间应在最高部位设置面积不小于 1.0m2　的可开启外窗或开口。当建筑高度大于 10m 时，应在楼梯间的外墙上每 5 层内设置总面积不小于 2.0m2 的可开启外窗或开口，且布置间隔不大于 3 层。

第七章 环境保护设计专篇

一、建筑环保

1．建设绿色环境，控制环境污染，保持厂区内环境可持续性美化发展。

2．建筑环保措施：

生产区内主要道路两侧及周边绿地种植乔木，以阻隔噪声及尾气。休闲用地以软地为主，以利收声防尘。

二、给排水环保措施

1．水泵房墙面采用吸音材料以减少噪声外传。水泵基础及进出水管设隔振措施，机房内支吊架采用弹性隔振垫隔振以降低噪声。

2．为保证水质及节能，尽量利用市政压力供水。

3．室外雨、污水分流。化粪池按停留时间 12 小时，清掏时间 180 天设计。

4．卫生洁具采用节水型产品。

5．本工程采用雨水、污水分流制。

1.通风和空调系统的噪声传播至使用房间和周围环境的噪声级符合国家现行标准的有关规定，采用措施如下：

⑴新风机、空调机及常用风机安装时，应加消音箱

⑵风机、空调机、水泵与管道接口采用柔性软接。

四、电气环保设计

柴油发电机房设有柴油发电机，机房内设计考总加防震施及安装吸音材料，热气直接排放室外，届时配合厂家声处理，排烟管道直通屋顶高空排放。

第八章 节能设计专篇

一、设计依据

1．《工业建筑热工设计规范》（GB50176-93）。

2．《工业建筑节能设计标准》GB51245-2017

3．其它相关规范。

二、建筑节能措施

本工程为厂房，不需要进行节能设计，仅做自然通风采光措施。

三、给排水节能措施

1.充分利用市政压力，节约能源。

2.及时排除管网泄漏现象，采用感应式出水阀装置及节水型开关、洁具等设备。

3.水泵选用特性曲线在高效区运转。

4.生活给水管采用钢塑管，既能防腐，又能减低阻力，起节能作用。

5.在设计中，排水因势制宜，充分利用重力流排水，尽量避免采用水泵提升排水。

四、电气节能

1.光源采用高效节能光源，采用三基色荧光灯和LED灯，荧光灯均采用L级电子镇流器，要求功率因数大于0.9。公共照明采用自熄开关。

2.功率密度值按《建筑照明设计规范》 要求设计。

3. 变配电所位于负荷中心位置，变压器采用干式变压器。

4.采用就地和集中补偿的方式提高功率因数至0.95以上。电缆选择合理，降低线路损耗。

第九章　绿色建筑设计专篇

本项目为工业厂房，不需要进行绿色建筑设计。

第十章 无障碍设计专篇

1.人行横道、步行道设置为视障者引路的导向块材和停步块材，遵循无障碍设计要求。

2 所有无障碍通道高差大于0.015时以坡道过渡。