

# 福州中澳科技集团股份有限公司厂房 方案设计



福州中澳科技集团股份有限公司  
中瀚设计集团有限公司  
2026.02

# 福州中澳科技集团股份有限公司厂房

项目负责人： 林开强

建筑负责人： 林开强

结构负责人： 饶励斌

给排水负责人： 韩 梅

电气负责人： 沈 磊

暖通负责人： 杜 娟

中瀚设计集团有限公司

2026.02



# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91330106770839507W (1/6)



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 中瀚设计集团有限公司

注册资本 伍佰万元整

类型 其他有限责任公司

成立日期 2005年03月25日

法定代表人 俞珏

住所

浙江省杭州市西湖区古荡街道益乐路39号1幢401-1室

经营范围

许可项目：建设工程设计；国土空间规划编制；建设工程监理；工程造价咨询业务；建设工程施工；住宅室内装饰装修；测绘服务；建设工程勘察；水利工程建设项目；公路工程监理；单建式人防工程监理(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，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：人防工程设计；城市公园管理；市政设施管理；规划设计管理；专业设计服务；工业设计服务；平面设计；工程施工管理；政府采购代理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程和技术研究和试验发展；信息技术咨询服务；园林绿化工程施工；广告制作；图文设计制作；企业管理；市场营销策划；会议及展览服务；广告设计、代理；项目策划与公关服务；招标投标代理服务；建筑信息模型技术开发、技术咨询、技术服务；城市绿化管理(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

2024年10月30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



浙江政务服务网



## 工程设计资质证书

企业名称：中瀚设计集团有限公司

注册地址：浙江省杭州市西湖区古荡街道益乐路39号1幢401-1室

营业执照注册号：91330106770839507W 注册资本：500万元

法定代表人：俞珏

技术负责人：任丽平

经济性质：其他有限责任公司

证书编号：A233003158

有效期：2024年10月21日

资质类别及等级：市政行业(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁工程)专业乙级；

至2029年10月20日



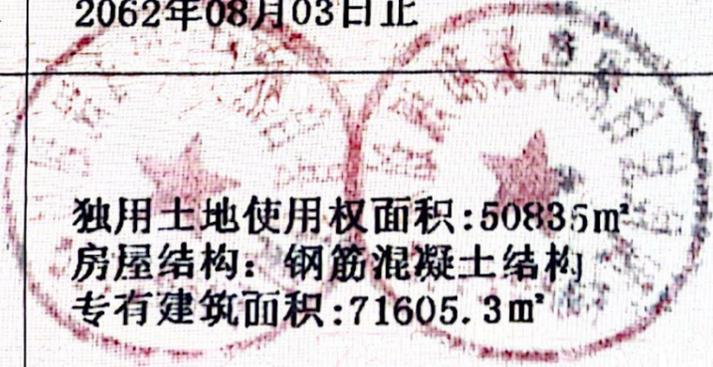
二〇二四年十一月四日

根据《中华人民共和国民法典》等法律  
法规，为保护不动产权利人合法权益，对  
不动产权利人申请登记的本证所列不动产  
权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国自然资源部监制

编号 NO D 35008958090

权利人	福州中澳科技集团股份有限公司
共有情况	单独所有
坐落	闽侯县祥谦镇合金路11号
不动产单元号	350121 013009 GB00035 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(金属制品业)/工业
面积	宗地面积50835m <sup>2</sup> /房屋建筑面积71605.3m <sup>2</sup>
使用期限	2062年08月03日止
权利其他状况	 <p>独用土地使用权面积:50835m<sup>2</sup> 房屋结构:钢筋混凝土结构 专有建筑面积:71605.3m<sup>2</sup></p>

取得方式:变更

1、土地使用要求按《国有建设用地使用权出让合同》(合同编号:35012120111227G032)的约定执行。

2、宗地面积50835平方米,其中退让面积4237平方米,实用地面积46598平方米。

3、宿舍楼 整座建筑面积10495.14平方米,6层钢筋混凝土结构;

1#厂房 整座建筑面积61110.16平方米,5层钢筋混凝土结构。

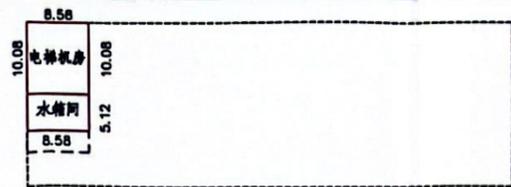
4、原闽(2022)闽侯县不动产权第0025080号注销。

登记和交易中心  
章(5)

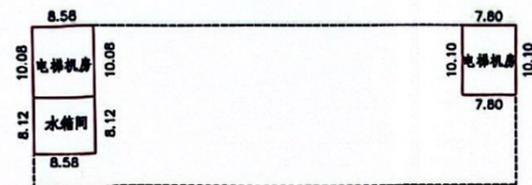
### 房屋分层分户图

单位: m . m<sup>2</sup>

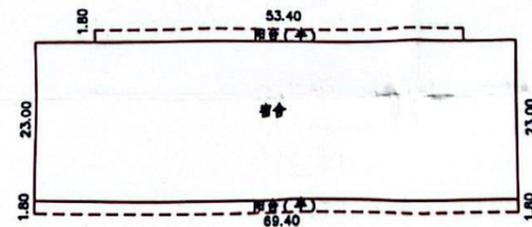
宗地代码		结构	钢筋混凝土	专有建筑面积	
幢号	宿舍楼	总层数	6层	分摊建筑面积	
户号		所在层次	1~6层	建筑总面积	10495.14
坐落	闽侯县祥谦镇合金路11号				



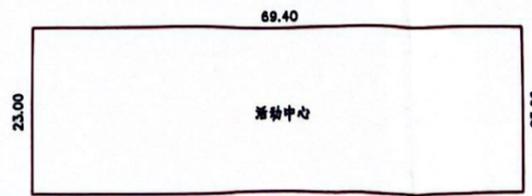
屋面层平面图



设备层平面图



二至六层平面图



一层平面图

闽侯县自然资源和规划局

测绘房产面积及图签由闽侯县不动产登记中心(2022)闽侯县不动产权第0025080号房屋所有权证书所得

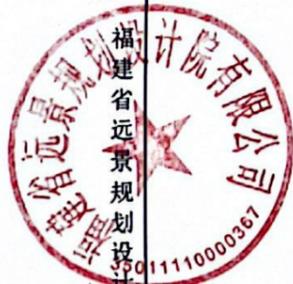
绘图员: 官雯杰

检查员: 陈柳

1:1000

绘图时间: 2024年2月16日

福建省远景规划设计院有限公司  
 资质等级: 乙级  
 证书编号: 乙测资字35503420  
 发证机关: 福建省自然资源厅



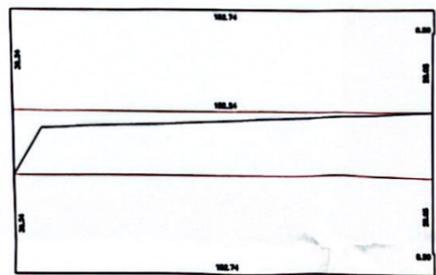
### 房屋分层分户图

单位: m . m<sup>2</sup>

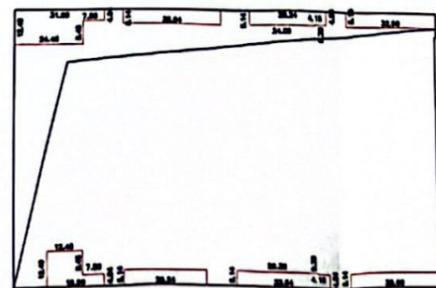
宗地代码		结构	钢筋混凝土	专有建筑面积	
幢号	1#厂房	总层数	5层	分摊建筑面积	
户号		所在层次	1~5层	建筑总面积	61110.16
坐落	闽侯县祥谦镇合金路11号				



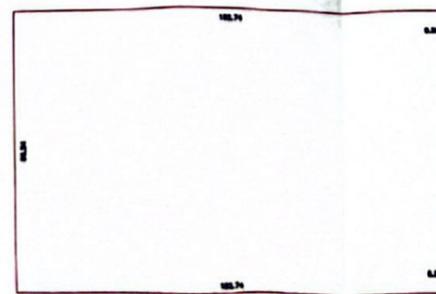
屋面层平面图



二至五层平面图



一层夹层平面图



一层平面图

闽侯县自然资源和规划局

测绘房产面积及图签由闽侯县不动产登记中心(2022)闽侯县不动产权第0025080号房屋所有权证书所得

绘图员: 官雯杰

检查员: 陈柳

1:2500

绘图时间: 2024年2月16日



福建省远景规划设计院有限公司  
 资质等级: 乙级  
 证书编号: 乙测资字35503420  
 发证机关: 福建省自然资源厅

# 宗地图

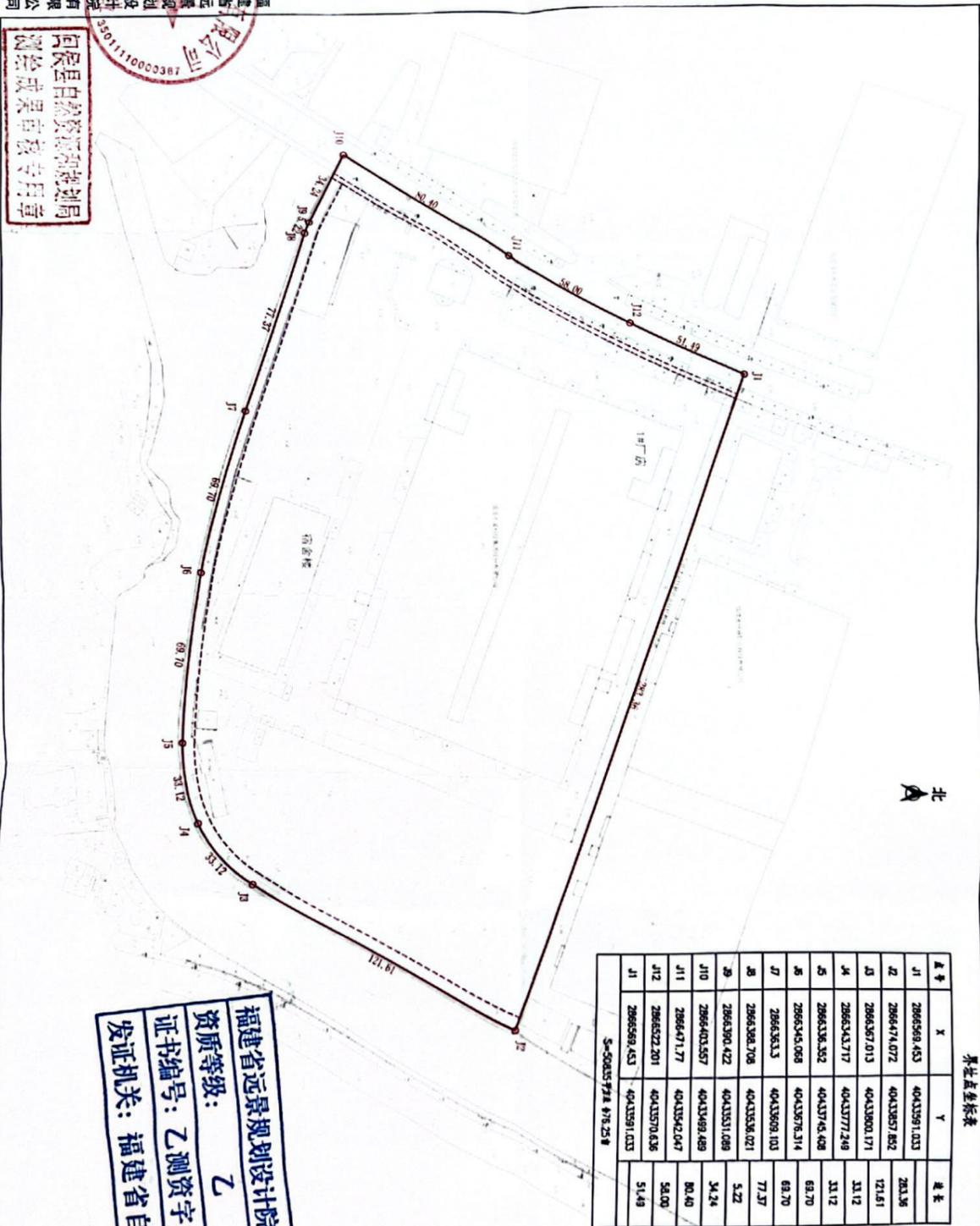
单位: m<sup>2</sup>

土地使用权人: 福州中澳科技股份有限公司  
 宗地面积: 50835平方米, 其中退让面积: 4237平方米, 实用地面积: 46598平方米  
 坐落: 闽侯县祥谦镇合金路11号

不动产单元号:

点号	X	Y	边长
J1	2866569.433	4043391.033	263.36
J2	2866474.072	4043367.882	121.61
J3	2866567.013	4043360.171	33.12
J4	2866343.717	4043377.249	33.12
J5	2866338.352	4043374.408	63.70
J6	2866345.058	4043376.314	63.70
J7	2866363.3	4043369.103	77.37
J8	2866368.706	4043336.021	5.22
J9	2866390.422	4043331.089	34.24
J10	2866403.557	4043369.489	82.40
J11	2866471.77	4043342.047	54.09
J12	2866522.201	4043370.636	54.09
J1	2866569.433	4043391.033	51.49

S=50835.792M 0.1825M



**福建省远景规划设计院有限公司**  
 资质等级: **乙** 级  
 证书编号: 乙测资字35503420  
 发证机关: 福建省自然资源厅



闽侯县自然资源局  
 测绘成果审核专用章

2023年2月最新外业数字化采集。  
 2020国家大地坐标系, 等高距为1米。  
 1985国家高程基准。

测图员: 曾志杰  
 绘图员: 曾志杰  
 检查员: 陈 柳

1:1800

# 目录

contents

1. 项目概况

2. 规划分析

3. 设计表现

4. 技术图纸

5. 设计说明

## ■ 区位分析



本项目位于福建省福州市闽侯县祥谦镇，基地南临辅翼河；交通主要依托西侧市政路及东侧洋洲道，往北至洋山路后，往西北可至福州南连接线祥谦出入口，往东可至青口中心区。

周边多为工业企业及自然村落。

周边现状配套设施主要包括卜洲村委会等行政办公设施、兴福禅寺等文化设施、祥谦五虎山小学等教育科研设施、祥谦镇环卫所等市政设施，其他配套主要依托青口中心区。



本项目总征地面积50835平方米，实际用地面积42489平方米，地块位于福建省福州市闽侯县祥谦镇，基地整体地势较平坦，现拟建一栋单层丁类钢结构框架厂房、一栋多层丁类混凝土框架结构厂房。

# 目录

contents

1. 项目概况

2. 规划分析

3. 设计表现

4. 技术图纸

5. 设计说明

总经济技术指标

项目	数值	单位	备注
征地面积	50835.00	平方米	合76.25亩
实际用地面积	42489.00	平方米	
总建筑面积	83245.88	平方米	
其中 地上建筑面积	81817.36	平方米	
地下建筑面积	1428.52	平方米	
计容积率	86659.32	平方米	
不计容积率	0.00	平方米	
占地面积	21545.90	平方米	
容积率	2.04		
建筑密度	50.71%		
建筑系数	50.71%		
绿地面积	6373.35	平方米	包含城市公共绿地
绿地率	15%		
机动车位	304	(辆)	其中小型汽车停车位297辆, 其中大型汽车停车位4辆, 转换小型汽车停车位10辆;
其中 地上停车	304	(辆)	其中中型汽车停车位3辆, 转换小型汽车停车位6辆, 总布置304辆车位, 满足规划要求313辆车位。
地下停车	/		
非机动车车位	780	(辆)	其中电动自行车停车位433辆, 转换自行车停车位51辆;
其中 地面停车	780	(辆)	实际配建780辆车位, 满足规划要求864辆车位。
室内停车	/		
行政办公及其服务设施的占地面积比	4.04	%	
行政办公及其服务设施的总建筑面积比	12.73	%	

人防面积计算:  
本项目没有建设行政办公及生活服务设施建筑, 无配建防空地下室。

- 说明:
1. 本图依据甲方提供的现状地形图, 设计任务书进行设计。
  2. 本图采用2000国家大地坐标系, 罗零高程系。
  3. 本图依据建设单位提供的场地周边道路的标准进行设计。
  4. 本工程H1为消防高度(计算规则详见《建筑设计防火规范》);  
H2为规划建筑高度(计算规则详见《福州市国土空间规划管理技术规定(试行)》附录3);  
H3为室外散水地面至建筑最高点标高的垂直距离。  
H4为2015年报批总图上的建筑高度。

- 设计依据:
- 《福建省城市规划管理技术规定》(2017年版)
  - 《福州市国土空间规划管理技术规定(试行)》(2024年版)
  - 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 (2018年版)
  - 《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)
  - 《福建省电动汽车充电基础设施建设技术规程》(DBJ13-278-2017)
  - 《福州市房产与规划建筑面积测算技术规程》(2024年3月1日印发)
  - 《福州市房产测算参考图示》(2024年3月1日印发)

单体经济技术指标

项目名称	建筑现状	占地面积(平方米)	总建筑面积(平方米)	总计容积率(平方米)	总不计容积率(平方米)	结构形式	层数	耐火等级	建筑高度(米)
1#厂房	已建	14649.58	61110.16	64523.60	0.00	混凝土框架	5F	二级	23.90
宿舍	已建	1596.20	10495.14	10495.14	0.00	混凝土框架	6F	二级	23.90
门卫、接待室	已建	120.00	120.00	120.00	0.00	混凝土框架	1F	二级	3.45
已建合计		16365.78	71725.30	75138.74	0.00	-	-	-	-
2#厂房	拟建	3456.00	3456.00	3456.00	0.00	钢结构框架	1F	二级	9.80
3#厂房	拟建	1724.12	8064.58	8064.58	0.00	混凝土框架	-1F/4F	二级	23.80
拟建合计		5180.12	11520.58	11520.58	0.00	-	-	-	-
总计		21545.90	83245.88	86659.32	0.00	-	-	-	-

宿舍及附属设施面积指标	
宿舍及附属设施的用地面积	1716.20平方米
1 实际用地面积	42489.00平方米
宿舍及附属设施的用地面积 / (实际用地面积)	4.04%
宿舍及附属设施的总建筑面积	10615.14平方米
2 总建筑面积	83245.88平方米
宿舍及附属设施的总建筑面积 / (总建筑面积)	12.75%

建筑类型	计算单位	标准机动车		非机动车		计容建筑面积(平方米)	标准机动车停车位数量(辆)	非机动车停车位数量(辆)
		车位系数	车位系数	车位系数	车位系数			
工业厂房	车位/100m <sup>2</sup> 建筑面积	0.3	1	76044.18	229	761		
宿舍	车位/100m <sup>2</sup> 建筑面积	0.8	1	10495.14	84	105		

注: 1. 需配建小型汽车停车位为229+84=313辆, 实际配建小型汽车停车位共297辆, 大型汽车停车位4辆(转换小型汽车停车位1辆); 中型汽车停车位3辆(转换小型汽车停车位6辆);  
其中充电桩停车位占总车位的20%为63辆, 其中快充停车位占充电桩车位的10%为7辆。  
2. 需配建非机动车停车位为761+105=866辆, 实际配建非机动车停车位数量共433+347=780辆; 其中含充电设施电动自行车停车位数量占总非机动车车位的50%为433辆(其按电动自行车换算系数为自行车的1.2倍, 折合非机动车停车位数量为433×1.2=519辆), 其中自行车停车位数量为347辆, 电动自行车停车位充电座数量为: 433/3=145个。

注: 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)、闽发改〔2022〕111号文及其他相关法规、规定的有关要求。  
并满足《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放充电场所消防安全导则(试行)》(榕自然综〔2024〕666号)、《福州市电动自行车停放充电场所规划管控实施细则(试行)》(榕自然综〔2024〕1124号)等有关规定的要求。



金龙腾动力机械

城市公共绿地

新城西路

三洲村

图例:

	拟建建筑物		室外标高
	用地红线		转弯半径
	道路		绿化植物
	出入口		非机动车停车位
	定位坐标		小型汽车停车位
	绿地		大型汽车停车位
	地下室轮廓线		配电房及发电机房

总平面图 1:500

1. 本工程总图平面尺寸及标高均以米计。
2. 未注明消防车转弯半径均为9m。
3. 消防车道净宽和净空均不小于4m且上方无障碍物。
4. 图中坐标为2000国家大地坐标系, 高程为罗零高程。



# 交通分析



图例:

-  城市道路
-  场地出入口
-  车行流线
-  人行流线
-  机动车位
-  非机动车位

# 消防分析



图例:

-  城市道路
-  场地出入口
-  消防车道







图例:

 绿地

浅灰色彩钢板

无色透明玻璃

灰色真石漆



白色真石漆

无色透明玻璃

灰色金属栏杆

灰色真石漆

米白色真石漆



# 目录

contents

1. 项目概况

2. 规划分析

3. 设计表现

4. 技术图纸

5. 设计说明



■ 2#厂房西南角透视图



■ 2#厂房东北角透视图



■ 3#厂房东南透视图



■ 3#厂房西北角透视图



总经济技术指标

项目	数值	单位	备注
征地面积	50835.00	平方米	合76.25亩
实际用地面积	42489.00	平方米	
总建筑面积	83245.88	平方米	
其中 地上建筑面积	81817.36	平方米	
地下建筑面积	1428.52	平方米	
计容积率	86659.32	平方米	
不计容积率	0.00	平方米	
占地面积	21545.90	平方米	
容积率	2.04		
建筑密度	50.71%		
建筑系数	50.71%		
绿地面积	6373.35	平方米	包含城市公共绿地
绿地率	15%		
机动车位	304	(辆)	其中小型汽车停车位297辆, 其中大型汽车停车位4辆, 转换小型汽车停车位10辆;
其中 地上停车	304	(辆)	其中中型汽车停车位3辆, 转换小型汽车停车位6辆, 总布置304辆车位, 满足规划要求313辆车位。
地下停车	/		
非机动车车位	780	(辆)	其中电动自行车停车位433辆, 转换自行车停车位51辆;
其中 地面停车	780	(辆)	实际配建780辆车位, 满足规划要求864辆车位。
室内停车	/		
行政办公及其服务设施的占地面积比	4.04	%	
行政办公及其服务设施的总建筑面积比	12.73	%	

人防面积计算:  
本项目没有建设行政办公及生活服务设施建筑, 无配建防空地下室。

- 说明:
1. 本图依据甲方提供的现状地形图, 设计任务书进行设计。
  2. 本图采用2000国家大地坐标系, 罗零高程系。
  3. 本图依据建设单位提供的场地周边道路的标准进行设计。
  4. 本工程H1为消防高度(计算规则详见《建筑设计防火规范》);  
H2为规划建筑高度(计算规则详见《福州市国土空间规划管理技术规定(试行)》附录3);  
H3为室外散水地面至建筑最高点标高的垂直距离。  
H4为2015年报批总图上的建筑高度。

- 设计依据:
- 《福建省城市规划管理技术规定》(2017年版)
  - 《福州市国土空间规划管理技术规定(试行)》(2024年版)
  - 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 (2018年版)
  - 《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)
  - 《福建省电动汽车充电基础设施建设技术规程》(DBJ13-278-2017)
  - 《福州市房产与规划建筑面积测算技术规程》(2024年3月1日印发)
  - 《福州市房产测算参考图示》(2024年3月1日印发)

单体经济技术指标

项目名称	建筑现状	占地面积(平方米)	总建筑面积(平方米)	总计容积率(平方米)	总不计容积率(平方米)	结构形式	层数	耐火等级	建筑高度(米)
1#厂房	已建	14649.58	61110.16	64523.60	0.00	混凝土框架	5F	二级	23.90
宿舍	已建	1596.20	10495.14	10495.14	0.00	混凝土框架	6F	二级	23.90
门卫、接待室	已建	120.00	120.00	120.00	0.00	混凝土框架	1F	二级	3.45
已建合计		16365.78	71725.30	75138.74	0.00	-	-	-	-
2#厂房	拟建	3456.00	3456.00	3456.00	0.00	钢结构框架	1F	二级	9.80
3#厂房	拟建	1724.12	8064.58	8064.58	0.00	混凝土框架	-1F/4F	二级	23.80
拟建合计		5180.12	11520.58	11520.58	0.00	-	-	-	-
总计		21545.90	83245.88	86659.32	0.00	-	-	-	-

宿舍及附属设施面积指标	
宿舍及附属设施的用地面积	1716.20平方米
1 实际用地面积	42489.00平方米
宿舍及附属设施的用地面积 / (实际用地面积)	4.04%
宿舍及附属设施的总建筑面积	10615.14平方米
2 总建筑面积	83245.88平方米
宿舍及附属设施的总建筑面积 / (总建筑面积)	12.75%

建筑类型	计算单位	标准机动车		非机动车		计容建筑面积(平方米)	标准机动车停车位数量(辆)	非机动车停车位数量(辆)
		车位系数	车位系数	车位系数	车位系数			
工业厂房	车位/100m <sup>2</sup> 建筑面积	0.3	1	76044.18	229	761		
宿舍	车位/100m <sup>2</sup> 建筑面积	0.8	1	10495.14	84	105		

注: 1. 需配建小型汽车停车位为229+84=313辆, 实际配建小型汽车停车位共297辆, 大型汽车停车位4辆(转换小型汽车停车位1辆); 中型汽车停车位3辆(转换小型汽车停车位6辆);  
其中充电桩停车位占总车位的20%为63辆, 其中快充停车位占充电桩车位的10%为7辆。  
2. 需配建非机动车停车位为761+105=866辆, 实际配建非机动车停车位数量共433+347=780辆; 其中含充电设施电动自行车停车位数量占总非机动车车位的50%为433辆(其按电动自行车换算系数为自行车的1.2倍, 折合非机动车停车位数量为433×1.2=519辆), 其中自行车停车位数量为347辆, 电动自行车停车位充电桩数量为: 433/3=145个。

注: 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、规定的有关要求。  
《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放充电场所消防安全导则(试行)》(榕自然综〔2024〕666号)、《福州市电动自行车停放充电场所规划管控实施细则(试行)》(榕自然综〔2024〕1124号)等有关规定的要求。



图例:

	拟建建筑物		室外标高
	用地红线		转弯半径
	道路		绿化植物
	出入口		非机动车停车场
	定位坐标		小型汽车停车位
	绿地		大型汽车停车位
	地下室轮廓线		配电房及发电机房

总平面图 1:500

1. 本工程总图平面尺寸及标高均以米计。
2. 未注明消防车转弯半径均为9m。
3. 消防车道净宽和净空均不小于4m且上方无障碍物。
4. 图中坐标为2000国家大地坐标系, 高程为罗零高程。

# 目录

contents

1. 项目概况

2. 规划分析

3. 设计表现

4. 技术图纸

5. 设计说明

总经济技术指标

Table with 4 columns: 项目 (Item), 数值 (Value), 单位 (Unit), 备注 (Remarks). Rows include 征占地面积, 实际用地面积, 总建筑面积, etc.

人防面积计算: 本项目没有建设行政办公及生活设施建筑, 无配建防空地下室。

- 说明: 1、本图依据甲方提供的现状地形图, 设计任务书进行设计。2、本图采用2000国家大地坐标系, 罗零高程系。3、本图依据建设单位提供的场地周边道路的标高进行场地竖向设计。4、本工程H1为消防高度(计算规则同现行的《建筑设计防火规范》); H2为规划建筑高度(计算规则同现行的《城乡规划管理技术规定(试行)》附录3); H3为自室外散水地面至建筑最高点标高的垂直距离。H为2015年报批总图上的建筑高度。

- 设计依据: 《福建省城市规划管理技术规定》(2017年版) 《福州市国土空间规划管理技术规定(试行)》(2024年版) 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 (2018年版) 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018 《福建省电动汽车充电基础设施规划建设技术规程》DBJ13-278-2017 《福州市地下与规划建筑面积计算技术规程》(2024年3月1日印发) 《福州市房产测算参考图示》(2024年3月1日印发)

单体经济技术指标

Table with 7 columns: 项目名称 (Project Name), 建筑现状 (Building Status), 占地面积 (Plot Area), 总建筑面积 (Total Building Area), 总计容面积 (Total Constructed Area), 总不计容面积 (Total Non-Constructable Area), 结构形式 (Structure Type), 层数 (Floors), 耐火等级 (Fire Resistance Rating), 建筑高度 (Building Height).

宿舍及附属设施面积指标

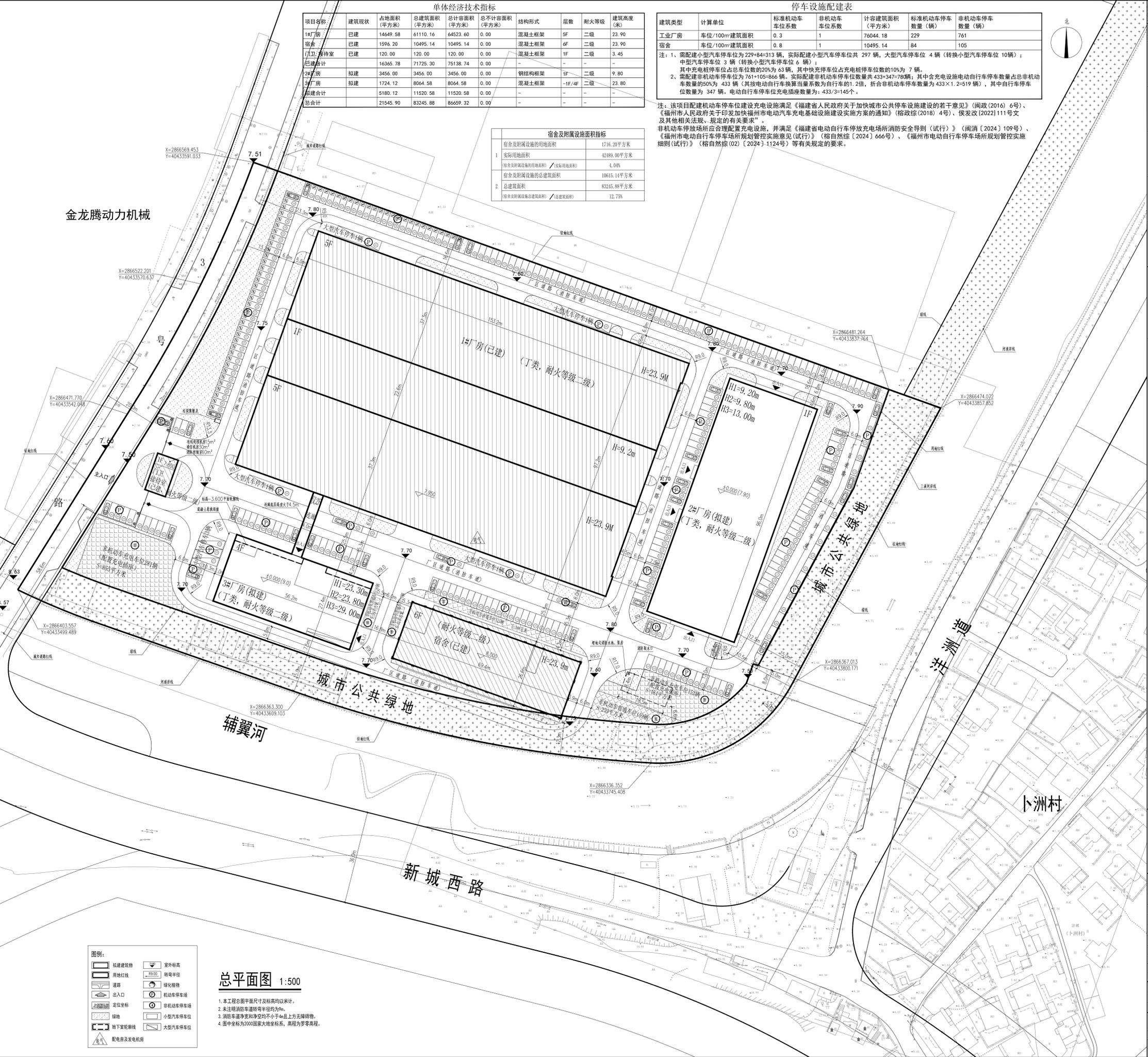
Table with 2 columns: 宿舍及附属设施的用地面积 (Land Area for Dormitory and Ancillary Facilities), 实际用地面积 (Actual Land Area), 宿舍及附属设施的总建筑面积 (Total Building Area for Dormitory and Ancillary Facilities).

停车设施配建表

Table with 6 columns: 建筑类型 (Building Type), 计算单位 (Calculation Unit), 标准机动车车位系数 (Standard Motor Vehicle Coefficient), 非机动车车位系数 (Non-motor Vehicle Coefficient), 计容建筑面积 (Constructable Building Area), 标准机动车停车位数量 (Standard Motor Vehicle Parking Spaces), 非机动车停车位数量 (Non-motor Vehicle Parking Spaces).

注: 1、需配建小型汽车停车位为229+84=313辆, 实际配建小型汽车停车位共297辆, 大型汽车停车位4辆(转换小型汽车停车位10辆); 中型汽车停车位3辆(转换小型汽车停车位6辆); 其中充电桩停车位占总车位的20%为63辆, 其中快充停车位占充电桩车位的10%为7辆。2、需配建非机动车停车位为761+105=866辆, 实际配建非机动车停车位数量共433+347=780辆, 其中含充电桩电动自行车停车位数量占总非机动车车位的50%为433辆(其按电动自行车换算当量系数为自行车的1.2倍, 折合非机动车停车位数量为433x1.2=519辆), 其中自行车停车位数量为347辆, 电动自行车停车位充电桩数量为: 433/3=145个。

注: 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、闽发改〔2022〕111号文及其他相关法规、规定的有关要求”。非机动车停放场所应合理配置充电设施, 并满足《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放场所规划管控实施意见(试行)》(榕自然综〔2024〕666号)、《福州市电动自行车停放场所规划管控实施细则(试行)》(榕自然综〔2024〕1124号)等有关规定的要求。



总平面图 1:500

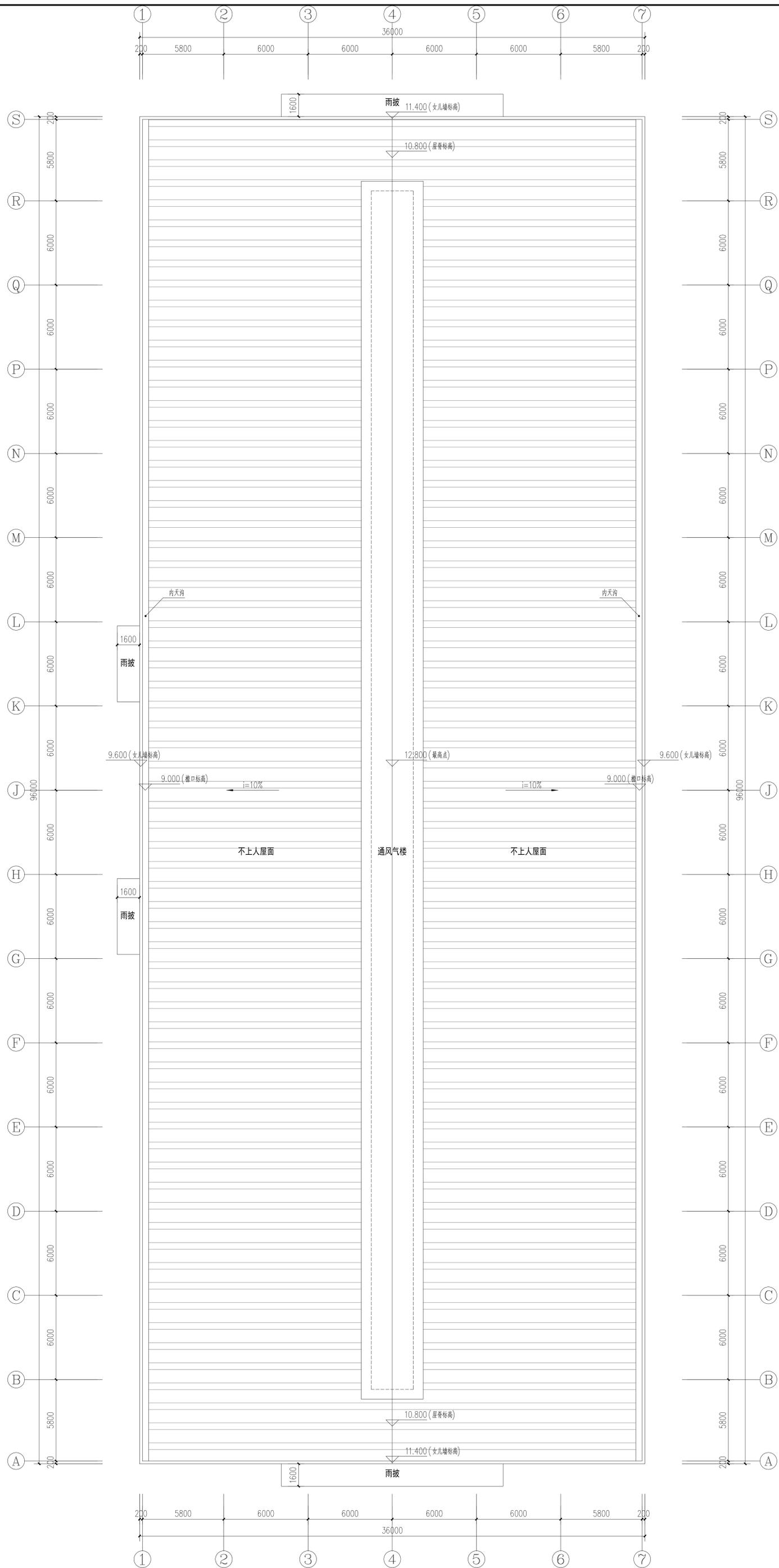
- 1、本工程总图尺寸及标高均以米计。2、未注明消防车道路转弯半径均为9m。3、消防车道路净宽和净空均不小于4m且上方无障碍物。4、图中坐标为2000国家大地坐标系, 高程为罗零高程。

图例: Table listing symbols for 拟建建筑物 (Proposed Building), 用地红线 (Land Boundary), 道路 (Road), 出入口 (Entrance/Exit), 定位坐标 (Location Coordinates), 绿地 (Green Space), 地下室轮廓线 (Basement Outline), 室外标高 (Outdoor Elevation), 转弯半径 (Turning Radius), 绿化植物 (Greening Plants), 机动车停车场 (Motor Vehicle Parking Lot), 非机动车停车场 (Non-motor Vehicle Parking Lot), 小型汽车停车位 (Small Car Parking Space), 大型汽车停车位 (Large Car Parking Space), 配电房及发电机房 (Electrical Room and Generator Room).

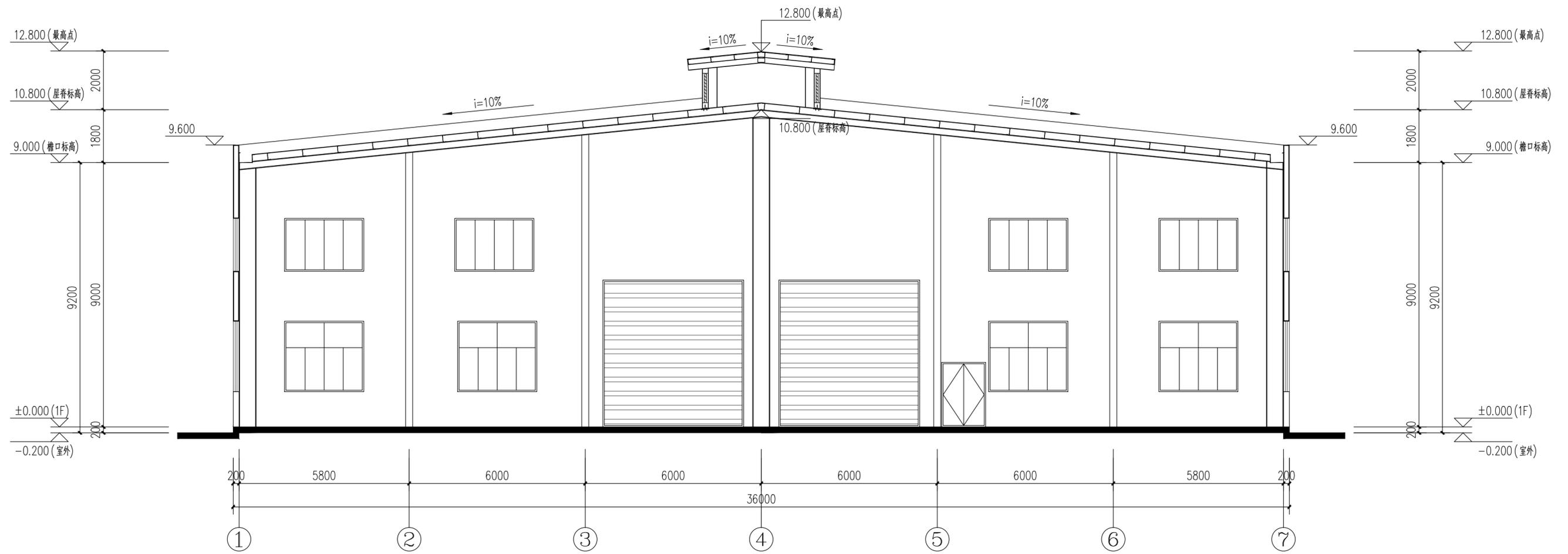
Project information sidebar including: 实名 (Real Name), 签名 (Signature), 项目负责人 (Project Manager), 专业负责人 (Specialist), 设计人 (Designer), 注册(执业)章 (Registered Seal), 预留章 (Reserved Seal), 出图章 (Drawing Seal), 审图章 (Review Seal), 竣工章 (Completion Seal), 图纸二维码 (QR Code), 备注 (Remarks), 中瀚设计集团有限公司 (Zhonghan Design Group Co., Ltd.), 项目信息 (Project Information), 审批表 (Approval Table), 设计人员 (Design Staff), 会签 (Approval), 专业 (Specialty), 结构 (Structure), 名称 (Name), 建设单位 (Client), 项目名称 (Project Name), 项目地址 (Project Address), 项目负责人 (Project Manager), 设计人 (Designer), 审核人 (Reviewer), 日期 (Date).







2#厂房 屋面层平面图



2#厂房1-1剖面图



2#厂房1-7轴立面图

图例:

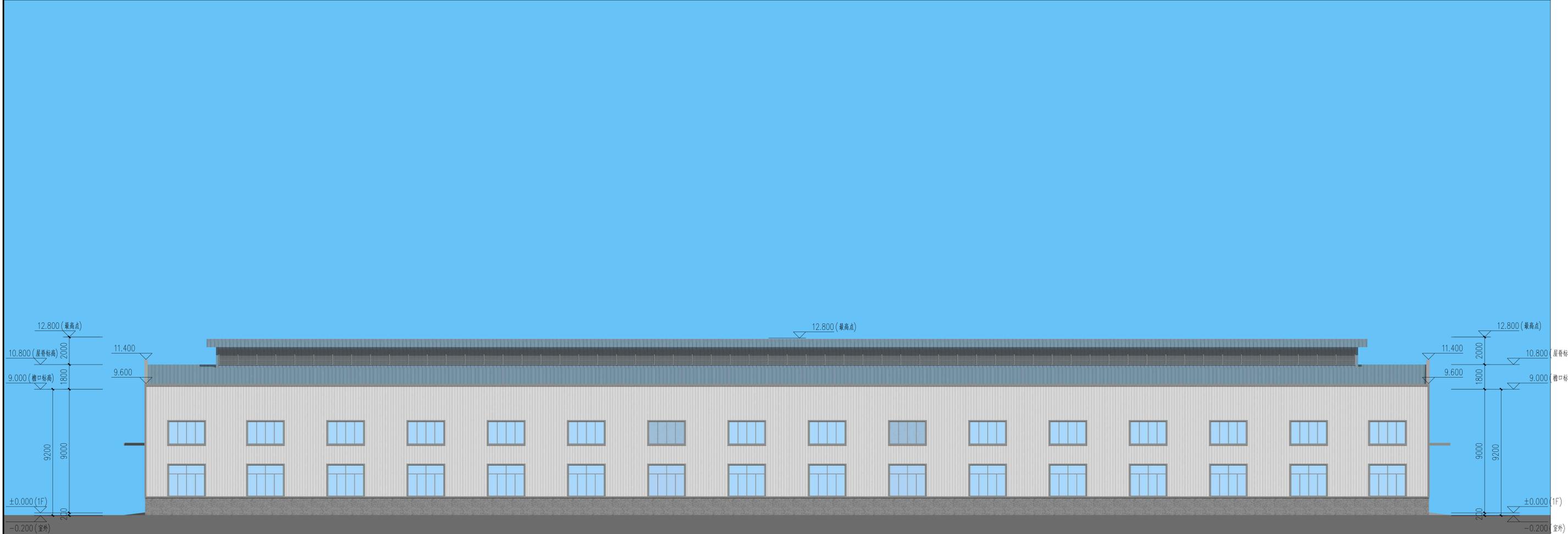
- 浅灰色彩钢板
- 灰色真石漆
- 蓝色彩钢板



2#厂房7-1轴立面图

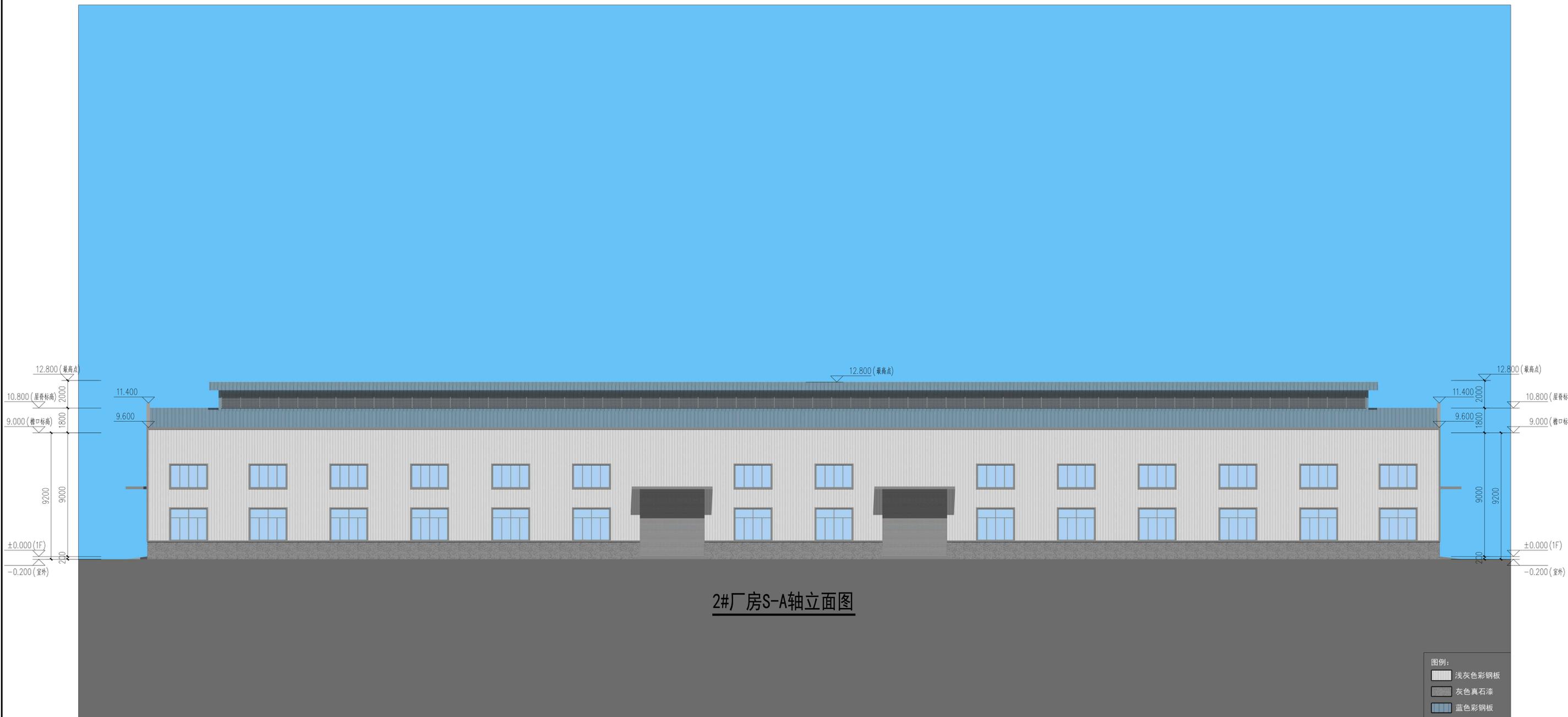
图例:

- 浅灰色彩钢板
- 灰色真石漆
- 蓝色彩钢板

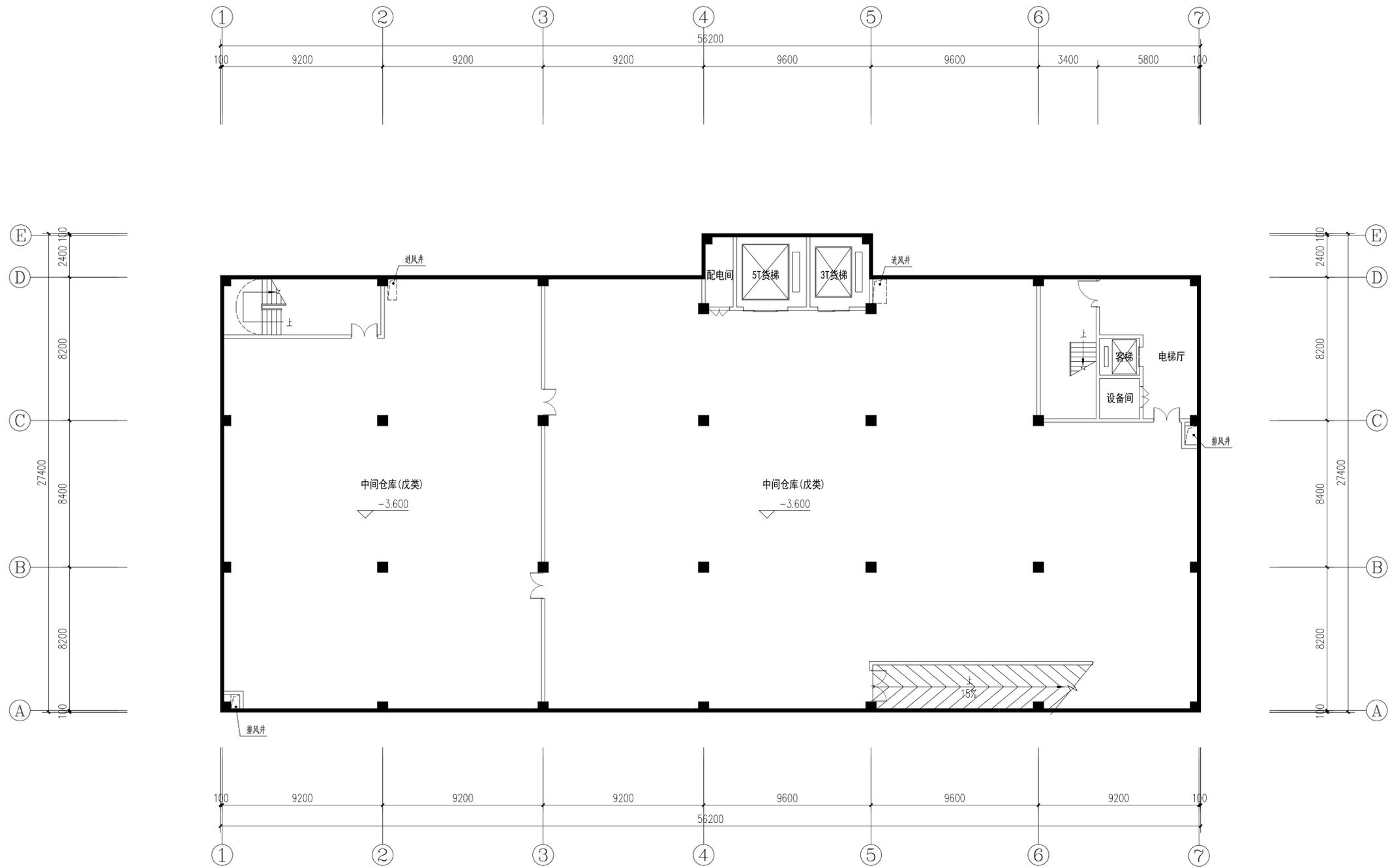


2#厂房A-S轴立面图

- 图例：
- 浅灰色彩钢板
  - 灰色真石漆
  - 蓝色彩钢板

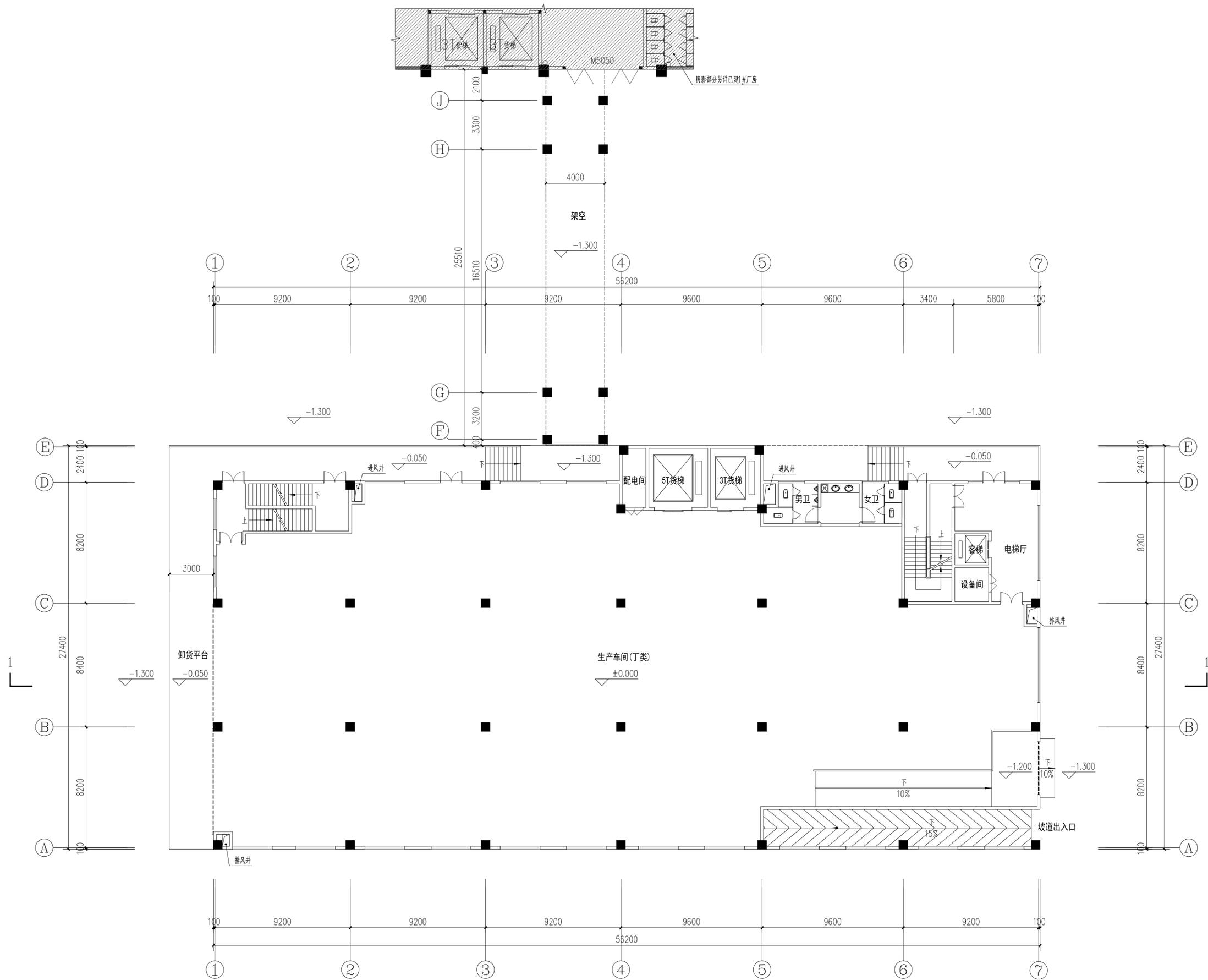


2#厂房S-A轴立面图

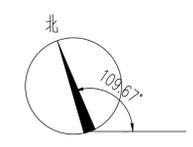


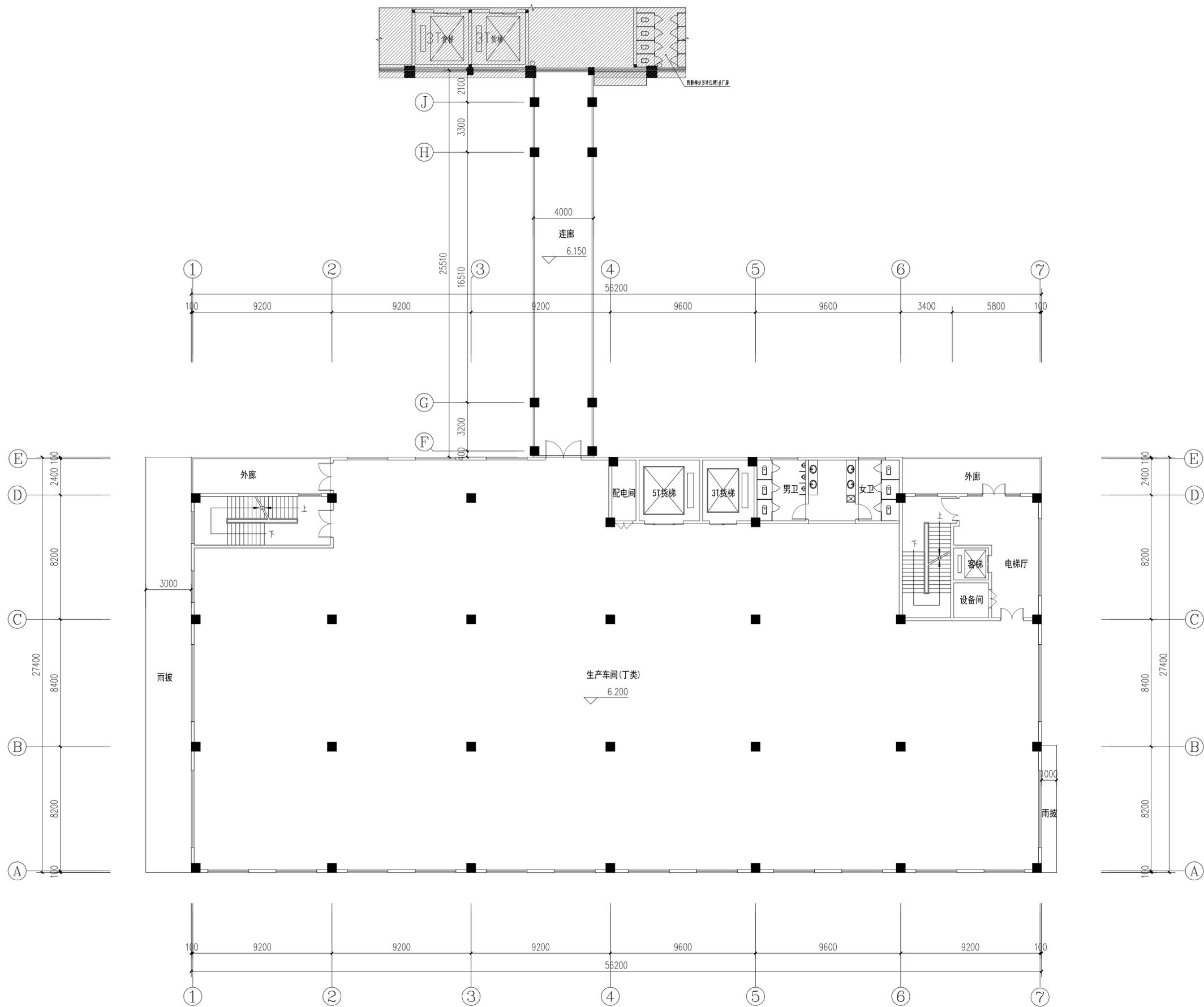
3#厂房 标高-3.600平面图

本层建筑面积: 1428.52m<sup>2</sup>



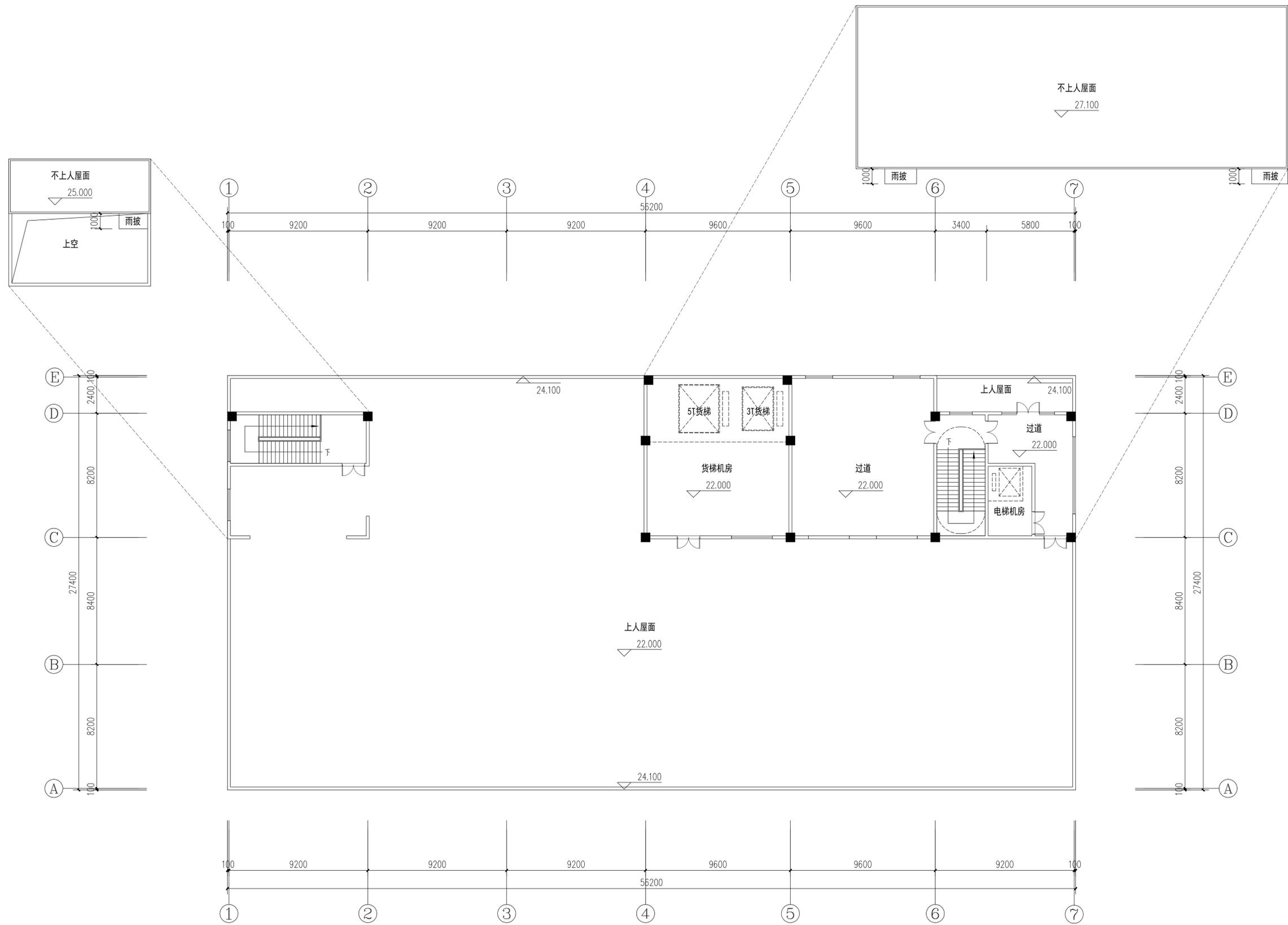
3#厂房 一层平面图  
 本层建筑面积: 1530.56m<sup>2</sup>





3#厂房 二层平面图  
 二层建筑面积: 1683.02m<sup>2</sup>





3#厂房 屋面层平面图

本层建筑面积: 342.72m<sup>2</sup>

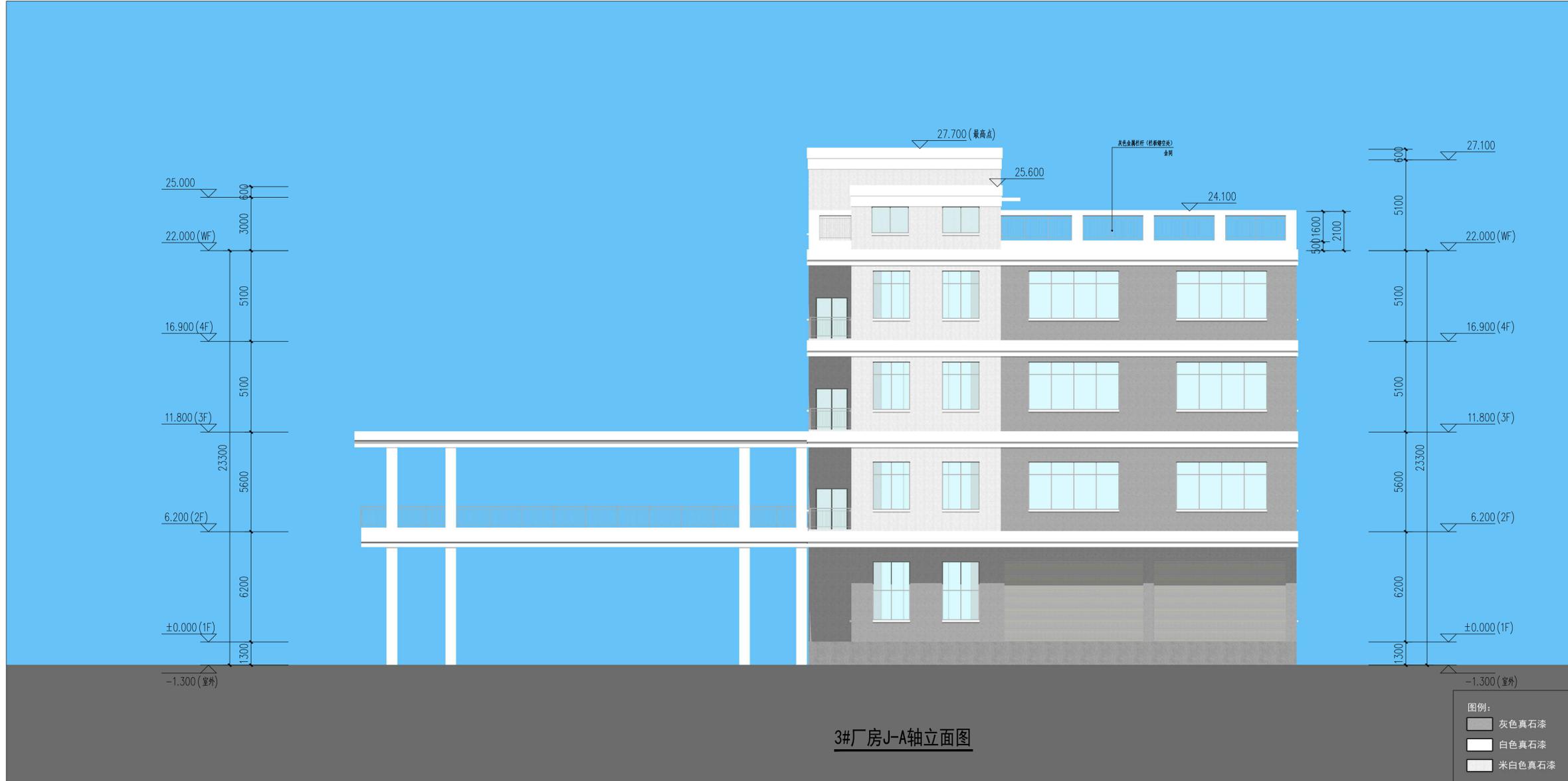


3#厂房1-1剖面图



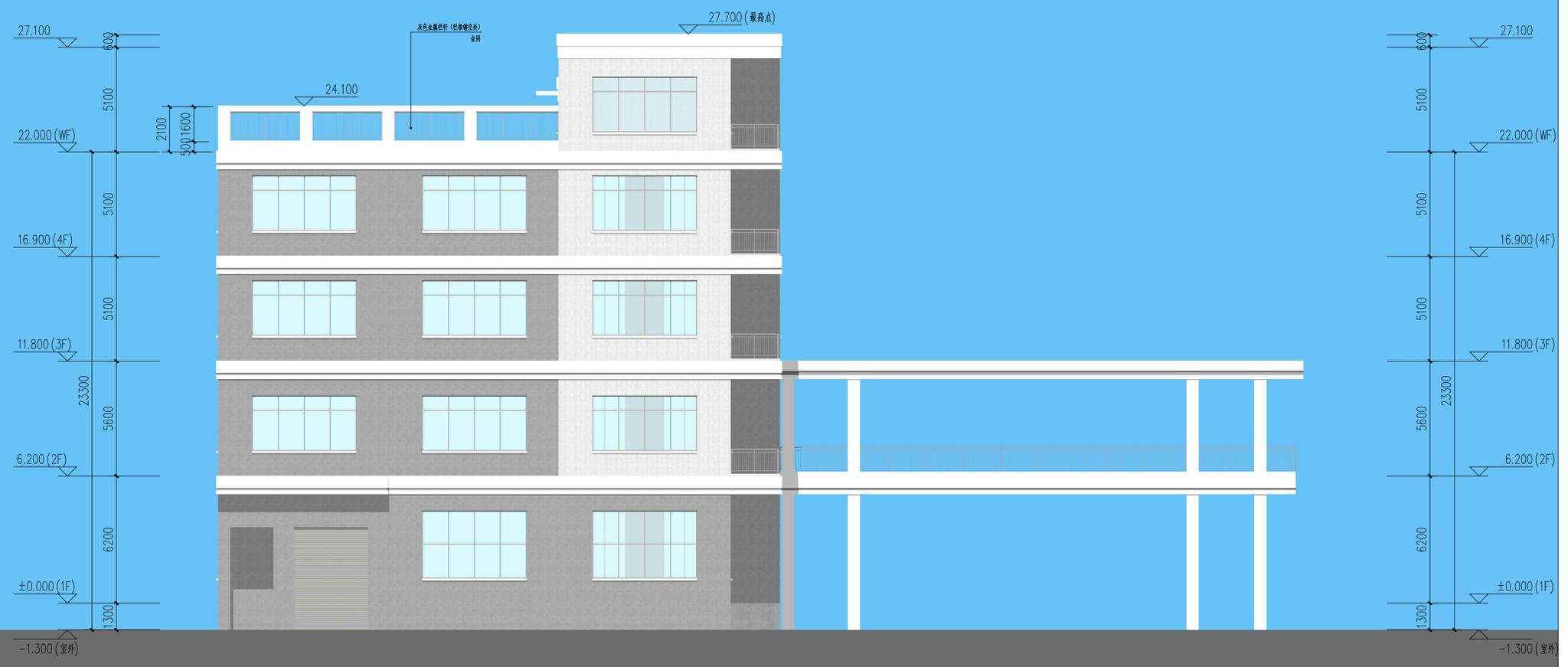
3#厂房1-7轴立面图





3#厂房J-A轴立面图

- 图例:
- 灰色真石漆
  - 白色真石漆
  - 米白色真石漆



3#厂房A-J轴立面图

- 图例:
- 灰色真石漆
  - 白色真石漆
  - 米白色真石漆

# 目录

contents

1. 项目概况

2. 规划分析

3. 设计表现

4. 技术图纸

5. 设计说明

# 目 录

第一章	设计总说明
第二章	总平面设计
第三章	建筑设计
第四章	结构设计
第五章	电气设计
第六章	弱电设计
第七章	给排水设计
第八章	暖通设计
第九章	消防设计
第十章	管网系统

# 第一章 设计总说明

## 1.1 设计依据

- 委托方提供的现状地形及电子文件
- 《中华人民共和国城市规划法》
- 《中华人民共和国工程建设标准强制性条文》
- 《福州市国土空间规划管理技术规定》
- 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)
- 《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019
- 其他现行设计规范以及法律法规

## 1.2 工程设计的规模及设计范围

### 1.2.1 项目概况

本项目位于福建省福州市闽侯县祥谦镇。基地整体地势平坦，一栋单层丁类钢结构框架厂房、一栋多层丁类混凝土框架结构厂房。

### 1.2.2 建设地点及建设规模

建设地点：福建省福州市闽侯县祥谦镇。

实际用地面积：42489.00m<sup>2</sup>

总建筑面积：83245.88m<sup>2</sup>

总计容建筑面积：86659.32m<sup>2</sup>

## 1.3 设计的指导思想和设计特点

根据建筑功能的要求，确定建筑的空间布局及结构形式。在厂房设计中，突破传统厂房单调、冰冷、呆板的形象，遵循“形式服从功能”的建筑原则，把建筑艺术中的风格、意义、内涵、形式融进设计之中，建筑形体简洁、明快。在满足合理经济的同时，并且考虑可持续发展的可能性。

各个专业的设计指导思想是满足功能需要的前提下，尽量做到节约工程造价，提高经济效益。

## 1.4 经济设计指标

主要规划经济技术指标：

总用地面积：50835.00 平方米

实际用地面积：42489.00 平方米

总建筑面积：83245.88 平方米

其中：

2#厂房（拟建）：3456.00 平方米

3#厂房（拟建）：8064.58 平方米

1#厂房（已建）：61110.16 平方米

宿舍（已建）：10495.140 平方米

门卫、接待室（已建）：120.00 平方米

总计容建筑面积：86659.32 平方米

不计容建筑面积：0.00 平方米

总建筑占地面积：21545.90 平方米

容积率：2.04

建筑密度：50.71%

建筑系数：50.71%

绿地率：15%

# 第二章 总平面设计

## 2.1 设计依据

- 甲方提供的用地红线图

- 《福州市国土空间规划管理技术规定》
- 总平面设计采用 2000 国家大地坐标系，罗零高程。

## 2.2 场地概述

本项目位于福建省福州市闽侯县祥谦镇，交通便捷，周边配套设施完善，环境优美。基地整体地势平坦。

## 2.3 总平面布置

整个总平面根据地形特点，厂区分布规整。在场地南侧拟建 1 栋多层丁类厂房，根据生产工序主要在厂房西侧设置卸货平台；在场地西侧拟建 1 栋单层丁类厂房。场地东西侧分别设置厂区主要出入口及次要出入口，与城市干道相连。交通运输便利，厂区车行道最小宽 4 米，满足功能要求。

本项目产生的废水和生活污水经生化池处理达标排放。

道路及雨水排放：道路最小宽 4.00m。最小转弯半径 9.0m。场区内雨水采用暗管排放，最终接入城市道路雨水系统。

## 第三章 建筑设计

### 3.1 设计依据及设计要求

- 甲方提供的设计任务书
- 其他详总说明

### 3.2 平面设计

厂区现拟建一栋单层丁类钢结构框架厂房、一栋多层丁类混凝土框架结构厂房。其中 2#厂房为单层丁类厂房，消防建筑高度 9.20 米，规划建筑高度 9.80 米，设置 2 处疏散门；建筑耐火等级为二级。其中 3#厂房为多层丁类厂房，消

防建筑高度 23.3 米，规划建筑高度 23.8 米，设置两个封闭楼梯间；建筑耐火等级为二级。

### 3.3 立面设计

厂区的整体定位为具有现代风格的新兴厂区。主体建筑立面以白色和浅灰色为主。简洁的线条与丰富的建筑细部处理相得益彰，整体效果简洁大气。厂区整体气氛纯净，稳重，在设计中充分把握建筑各部分的体量关系，强调虚实对比，形体对比，以及材质上的对比，使得整个基地整齐有序而又不失活泼。

## 第四章 结构设计

### 4.1 设计依据

4.1.1、建筑提供的总平面图，建筑单体平面

4.1.2、国家现行的规程规范及标准

《工程结构可靠度设计统一标准》	(GB50068-2018)
《建筑结构荷载规范》	(GB50009-2012)
《建筑抗震设计规范》（2016 年版）	(GB50011-2010)
《建筑工程抗震设防分类标准》	(GB50223-2008)
《混凝土结构设计规范》（2015 年版）	(GB50010-2010)
《砌体结构设计规范》	(GB50003-2011)
《建筑地基基础设计规范》	(GB50007-2011)
《建筑基桩检测技术规范》	JGJ 106-2014
《钢结构设计规范》	GB50017-2017
《地下工程防水技术规范》	GB50108-2008
《建筑地基处理技术规范》	JGJ79-2012
《福建建筑结构风压规程》	DBJ/T13-141-2011

## 4.2. 设计原则

- 1) 、结构安全等级为二级，地基基础安全等级 2#楼、3#楼为丙级。
- 2) 、结构设计合理使用年限为 50 年。
- 3) 、闽侯地区地震基本烈度为 6 度, 设计地震为第二组，设计基本地震加速度值为 0.05g, 该工程按 6 度抗震设防设计。
- 4) 、根据该工程的重要程度，将该项目抗震设防类别定义为标准设防类。

## 4.3、设计荷载取值

- 1) 、 楼、地面主要使用活荷载

厂房：不上人屋面：0.5 KN/m<sup>2</sup>

上人屋面：2.0KN/m<sup>2</sup>

厂房楼地面活荷载： 2#楼、3#楼：8.0 kN/m<sup>2</sup>

楼梯（消防疏散）： 3.5 KN/m<sup>2</sup>

卫生间：2.5kN/m<sup>2</sup>

其余未注明使用荷载按国家现行规范取值。

- 2) 、 风荷载

根据《福建建筑结构风压规程》，闽侯地区基本风压为 0.60kN/m<sup>2</sup>, 地面粗糙度类别为：B 类；体型系数，风压变化系数，风振系数等均按规范取值。

- 3) 、 根据荷载规范附表 E.5, 闽侯地区不考虑雪荷载。

## 4.4. 主要材料

- 1) 、 框架结构：

框架梁强度等级 C25~C35，框架柱混凝土强度等级 C25~C45，钢筋等级 HRB400 级。

- 2) 、 填充墙：

采用 MU3.5 蒸压加气混凝土砌块，M5 混合砂浆。

## 4.5. 结构型式

2#厂房钢结构；3#厂房采用钢筋砼框架结构，现浇梁板，抗震等级为四级，墙体采用轻质填充墙。

## 4.6. 地基基础

基础形式待勘察报告提供后确定。

## 4.7. 结构计算及结果分析

框架结构计算拟采用盈建科建筑结构设计软件系统进行整体分析计算。

# 第五章 电气设计

## 5.1、设计依据

- 1.1 《低压配电设计规范》 (GB50054—2011)
- 1.2 《供配电系统设计规范》 (GB50052—2009)
- 1.3 《建筑照明设计标准》 (GBT/50034—2024)
- 1.4 《建筑物防雷设计标准》 (GB50057—2010)
- 1.5 《民用建筑电气设计标准》 (GB 51348-2019)
- 1.6 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》 (GB51309-2018)
- 1.7 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 (2018 版)
- 1.8 《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002-2021
- 1.9 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015-2021
- 1.10 《建筑环境通用规范》 GB55016-2021
- 1.11 《建筑与市政工程无障碍通用规范》 GB55019-2021

- 1.12 《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021
- 1.13 《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022
- 1.14 《消防设施通用规范》GB55036-2022
- 1.15 《建筑防火通用规范》GB55037-2022
- 1.16 本工程其它专业及建设方提供的相关设计资料等

## 5.2、设计范围

- 1 厂区、配套区等配电、照明设计
- 2 建筑物的防雷及接地设计
- 3 综合布线系统及有线电视系统设计

## 5.3、供电设计

### 1 负荷等级

本工程 2#厂房室外消防用水量 15L/S, 负荷等级（包含消防负荷）按三级设计。

### 2 负荷计算

(1) 3#厂房普通配电按 40 w/M<sup>2</sup>, 2#厂房按 60w/M<sup>2</sup> 计算; 厂区新建部分总用电为 1136.4KW, 已建变配电房采用 2\*1600kVA 干式变压器。现在 1#厂房新增 1\*1250kva 干式变压器做新建部分用电

新建部分用电						
2#厂房	60 W/m <sup>2</sup>	3456 m <sup>2</sup>		207.36	0.7	145.152
3#厂房	40 W/m <sup>2</sup>	8175.9 m <sup>2</sup>		327.036	0.8	261.6288
充电桩(20%)	30 KW/个(快充)	7 个		210	0.9	385
	7 KW/个(慢充)	56 个		392	0.5	
合计				1136.396		791.7808
变压器有功同时系数					0.9	
变压器容量及负载率			1*1250			1099.695556

厂房动力配电预留; 根据工艺提供后确定, 工艺用电由建设单位自行考虑。

### 3 供电电源, 电压及供电系统

(1) 一路 10kV 进线从市政管沟引入 1#厂房一层变配电房, 低压配电线路由变配电房低压配电室埋地敷设至各单体建筑物。

## 5.4、电力, 照明设计

1 本工程采用树干式和放射式配电相结合的配电方式。配套区用电和生产区用电均分别进行电能计量。

2 消防用电设备和部分重要用电设备的供电均采用双回路供电末端切换的方式。是消防设备的事故电源配电导线采用耐火导线。

3 照明设计包括普通照明, 应急照明, 疏散指示照明。

4 普通灯照明的照度参照《建筑照明设计标准》的要求, 光源以节能灯为主。

5 应急和疏散指示照明: 疏散通道, 电梯前室, 消防疏散楼梯, 主要设备机房等场所设置应急照明和疏散指示照明。

## 5.5. 防雷与接地

1 本工程低压系统的接地型式采用 TN-S 或 TN-C-S 系统; 正常不带电的金属外壳均应可靠接地。

2 本工程的多层建筑物属三类防雷建筑, 建筑设置防直击雷, 侧击雷及防雷电流侵入措施, 大楼的屋面设明装接闪带作防雷接闪器, 利用建筑物钢筋混凝土柱内主筋作引下线, 利用建筑物钢筋混凝土基础作接地体。

3 所有建筑物设置总等电位联结, 卫生间设置局部等电位联结。

# 第六章 弱电设计

## 6.1 综合布线系统

采用通讯光缆埋地引入至门卫一层弱电机房，电话、宽带口具体根据需要设计。

## 6.2 有线电视系统

由城市有线电视网的人孔井，采用光缆埋地引入至门卫一层弱电机房，电视口根据需要设计。

## 6.2 保安监视系统

本系统在厂区的主要出入口，电梯轿箱设置监视摄像头，于值班室设置监控设备机房，摄像机布置采用固定式和遥控式相结合的方式。视频电缆和控制电缆均沿汇线槽敷设。

# 第七章 给排水设计

## 7.1 主要设计依据

- 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
- 《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021
- 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）
- 《消防设施通用规范》GB55036-2022
- 《建筑防火通用规范》GB55037-2022
- 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
- 《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017
- 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014
- 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
- 《室外给水设计标准》GB50013-2018
- 《室外排水设计标准》GB50014-2021

《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010

《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014

## 7.2 设计范围

- 1、本工程建筑物内的生活给水及排水系统、室内消防给水设计。
- 2、红线内新建建筑给排水管道及相关构筑物、室外消防给排水管道的设计。

## 7.3、给水系统

- 1、给水：从小区西侧市政给水管引入一根 DN150 给水管。分别供厂区生活用水、绿化用水及消防等用水。市政供水最低压力为 0.25MPa。
- 2、本期工程生活日用水总量为 4.0T/日。
- 3、给水管材：

室内给水干管采用钢塑复合压力管（1.20MPa），配件均应采用专用配件，采用丝扣连接；给水支管采用 PP-R 管（1.0MPa）及其配件，热熔连接。室外埋地给水管采用 PE 管（1.0MPa）及其配件，热熔连接。

## 7.4 排水系统

- 1、室内排水系统采用污废合流排放方式，设伸顶通气管。本工程最高日排水量约 3.6m<sup>3</sup>。
- 2、生活污水集中排至室外化粪池后再排入城市污水管网。室内排水管采用普通 PVC-U 单立管及配件，采用承插胶接；室外排水管采用 UPVC 双壁波纹管，承插胶圈连接。
- 3、屋面及场地雨水经明沟、暗管收集后接至院区雨水管，最终排入市政雨水管网。本小区屋面雨水设计重现期为十年，室外场地雨水设计重现期为三年。
- 4、室内雨水排水管采用承压塑料管，采用承插胶接。室外雨水采用 UPVC

双壁波纹管，承插胶圈连接。

### 7.5 给排水、消防抗震设计说明

1. 依据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021 第 1.0.2 抗震设防烈度 6 度及以上地区的各类新建扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防工程项目的勘察、设计、施工、使用维护等必须执行本规范。

2. 本工程 DN65 及以上管径的给排水、消防、喷淋等管道系统须采用机电管线抗震支吊架系统。

3. 刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过 12m；柔性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过 6m。

4. 刚性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过 24m；柔性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过 12m。

5. 抗震支撑最终间距应根据具体深化设计及现场实际情况综合确定。

6. 抗震支吊架系统由业主选择专业公司设计，深化方案报设计院审核后实施。

7. 给排水消防设计：详消防专篇

## 第八章 暖通设计

### 一、设计依据

《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50019-2015

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012

《建筑防排烟系统技术标准》GB51251-2017

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）

《通风管道技术规程》JGJ141-2004/J363-2004

《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016

《工业建筑节能设计统一标准》GB51245-2017

《消防设施通用规范》GB55036-2022

《建筑防火通用规范》GB55037-2022

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

《民用建筑采暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012

《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015

《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）

### 二、设计范围

2.1 本工程暖通专业设计内容有：通风系统、防排烟系统，

### 三、设计计算参数

3.1、室外计算参数（参考福建省福州市）：

### 四、通风系统

#### 4.1 通风换气次数

房间名称	排风	送风	备注
	换气次数	换气次数	
卫生间	12	—	
发电机房	5	—	防爆风机
储油间	12	—	防爆风机
变配电房	6	—	

## 第九章 消防设计

### 9.1 建筑消防设计

用地内设有消防车道，消防车道直接与城市道路相连。拟建多层丁类厂房与单层丁类厂房，耐火等级为二级，且消防车均可便利到各栋厂房周边。建筑内部防火分区面积、安全疏散距离等满足规范要求。多层厂房与多层厂房的间距大于 10m，满足消防规范要求。消防车道最小宽 4.00m，最小转弯半径 9.0m，满足规范要求。

### 9.2 消防供水系统

根据相关规范规定，本期各单体消防用水设计流量等参数如下：

序号	工程名称	室内消火栓设计流量 (L/S)	室外消火栓设计流量 (L/S)	火灾延续时间 (h)	自动喷淋设计流量 (L/S)	火灾延续时间 (h)	一次灭火总用水量 (m <sup>3</sup> )
1	2#厂房	--	15	2	--	--	108
2	3#厂房	--	15	2	--	--	108

室外消防采用低压制供水，室外消防管在厂区四周形成环状布置，从市政给水管接 1 条 DN150 输水管与室外消火栓环状管网连接，环状管网上设若干室外消火栓，消火栓间距小于 120m，保护半径小于 150m。

室外设 396m<sup>3</sup>埋地消防水池及消防泵房，消防水池设取水口。室外消火栓系统为低压给水系统，室外给水环网上设若干个室外消火栓供厂区使用，消火栓间距不大于 120m，满足本期工程室外消防用水要求。

### 9.3 灭火设施配置

建筑内配置 4kg 手提式干粉灭火器，间距满足规范要求。

### 9.4 消防电气

#### 一.消防电源及配电

(1) 本工程室外消防用水量 15L/S,消防设备及应急照明按三级负荷供电。

市电网提供一路 10kV 电源外

消防用电设备采用专用的供电回路，当建筑内的生产、生活用电被切断时，应仍能保证消防用电。消防控制室、消防水泵房、防烟和排烟风机房的消防用电设备及消防电梯等的供电，应在其配电线路的最末一级配电箱处设置自动切换装置。消防配电线路应满足火灾时连续供电的需要，明敷时应穿金属管或采用封闭式金属线槽保护，金属管或封闭式金属槽盒应采取防火保护措施；当采用阻燃或耐火电缆并敷设在电缆井、沟内时，可不穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护；当采用矿物绝缘类不燃性电缆时，可直接明敷。暗敷时，应穿管并应敷设在不可燃性结构内且保护层厚度不应小于 30mm。

#### (2)、消防应急照明和疏散指示标志：

在消控中心、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房按正常照度设置备用照明。在封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室、消防电梯间的前室或合用前室、疏散走道、车库等场所设置疏散照明。在安全出口和人员密集场的疏散门的正上方设置安全出口标志灯，在疏散走道及其转角处距地面 1.0m 以下的墙面或地面上设疏散指示标志灯。消防疏散指示标志和消防应急照明灯具应符合现行国家标准 GB13495《消防安全标志》和 GB17945《应急照明和疏散指示系统》的有关规定，本工程设置集中控制型应急照明和疏散指示系统，由应急照明控制器、A 型应急电源配电装置、A 型应急照明灯具和标志灯、

系统通讯线路等组成。应急照明控制器设置在消防控制室内。任一台应急照明控制器直接控制灯具的总数量不应大于 3200。

本工程在走廊、楼梯间及其前室、主要出入口等场所设置疏散照明，在疏散走道、楼梯间及其转角处等部位设置疏散方向标志灯，疏散楼梯间、疏散楼梯间的前室或合用前室、避难走道及其前室、避难层、避难间、消防专用通道，不应低于 10.0lx；疏散走道、人员密集的场所，不应低于 3.0lx；的其他场所，不应低于 1.0lx。方向标志灯的标志面与疏散方向垂直时，灯具的设置间距不应大于 20m；方向标志灯的标志面与疏散方向平行时，灯具的设置间距不应大于 10m。

当确认火灾后，手动启动全楼疏散通道的消防应急照明和疏散指示系统，系统全部投入应急状态的启动时间不应大于 5s

## 9.5、防烟排烟系统

### (1) 防烟系统

本工程无消防电梯。地上靠外墙的防烟楼梯间、封闭楼梯间每五层设可开启外窗面积 $\geq 2\text{m}^2$  开窗布置间隔不大于 3 层，且在楼梯最高部位设置面积 $\geq 1.0\text{m}^2$  的可开启外窗，满足自然通风条件。

### (2) 排烟系统

1) 本工程丁类车间面积超过  $5000\text{m}^2$ ，且经常有人停留或可燃物较多的房间，采用自然排烟。开窗净面积大于房间面积的 2%。

2) 除地上建筑的走道或建筑面积小于  $500\text{m}^2$  的房间外，设置排烟系统的场所应设置补风系统。补风系统应直接从室外引入空气。

3) 防烟分区内任一点与最近的排烟口之间的水平距离小于 30 米，

且排烟口距离疏散口距离大于 1.5 米。

4) 防烟分区利用挡烟垂壁进行划分(挡烟垂壁采用防火布制作，需在  $(620\pm 20)$  °C 温度下保持 30min，其完整性不应破坏)。挡烟垂壁最小高度大于 500mm。

### (3) 通风与防排烟系统防火措施

1) 在下列通风空调系统的风管上设 70°C 自动关闭防火阀：

- ①管道穿越防火分区处；
- ②穿越通风、空调机房及重要或火灾危险性大的房间隔墙和楼板处；
- ③垂直风管与每层水平风管交接处的水平管段上；
- ④穿越变形缝处的两侧；
- ⑤水平风管接往竖井的水平管段上；

2) 与防火阀连接的过墙（楼板）风管应采用厚度不小于 1.6mm 的钢板制作。防火阀距墙表面距离不大于 200mm。

3) 通风消防系统风管及其软接均要求采用不燃材料制作，满足消防相关要求。防排烟系统的具体设计详见施工图。

4) 排风烟机的入口和出口处设常开排烟防火阀,280° C 关闭,与排风(烟)机连锁。

5) 排烟风机的进出口软接采用不燃材料制作，柔性接头长度一般为 150~200mm。

6) 风管及保温所用材料均符合消防相关规定并须得到当地消防部门的认可。

---

## 第十章 管网系统

由于厂区管网较多，布置密集，为便于维护检修，避免各类管网交叉时发生冲突，干扰，综合管网均分层布置，以满足管网交叉时畅通。管网由上至下埋设秩序是：电信管道 0.5m（管顶距路面），电力电缆：0.6m，天然气管道 0.7m（管底距人行道面），穿越道路时下沉至 1.5m（管底距路面）。给水管沿途埋深 0.9m（管底距人行道面），穿越道路时降至 1.1m。雨水管道埋深 1.3m（管底距路面）。污水管道埋深 1.7m（管底距路面）。