



2025年东南汽车深化合作项目 方案设计

机械工业第六设计研究院有限公司

2026.06

项目名称：2025年东南汽车深化合作项目

项目地点：闽侯县青口镇

建设单位：东南（福建）汽车工业股份有限公司

设计单位：机械工业第六设计研究院有限公司

设计资质：工程设计综合资质甲级

证书编号：A141001996



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





目录

Contents

- 01 效果图展示
- 02 前期分析
- 03 规划方案
- 04 技术图纸
- 05 设计说明



01

效果图展示



















厂房的立面造型追求现代、简洁、大气。

根据厂房的体量和高度，设计中以水平线条为主，充分体现厂房的恢宏气势，使整体效果充满韵律感。建筑形象以简洁明快、刚劲挺拔、个性鲜明为主题，建筑手法上通过大面积外墙金属板、带形窗，使整体建筑达到简洁明快、大方新颖且极富个性的现代工业风格，同东南（福建）汽车工业股份有限公司现有车间和正建设的其他项目保持一致，具有很好的延续性和契合度。

外维护主材：金属岩棉复合板、铝单板、压型钢板、铝合金隐框玻璃幕墙窗，主要特点及应用如下：

材质1：金属岩棉复合板

颜色：立面主色

形式：平板，横排板

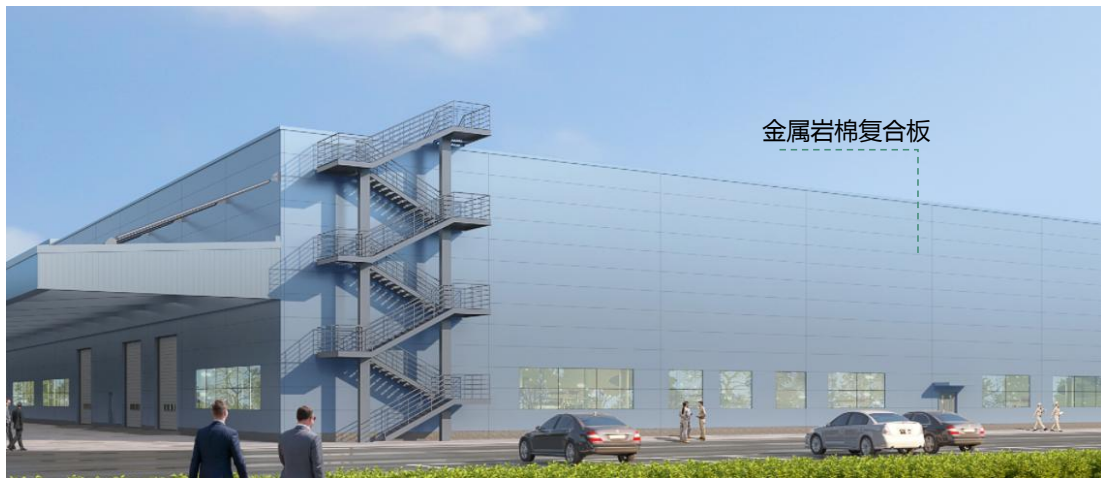
特点：双面彩钢金属板，中间采用岩棉夹芯，起到防火、保温、防潮的功效，集装饰和保温隔热性能于一体，装配式施工，安装便捷。

颜色：RAL9006

RAL9006为白铝灰色，是国际上知名度很高的工业建筑常用色系。



金属岩棉复合板



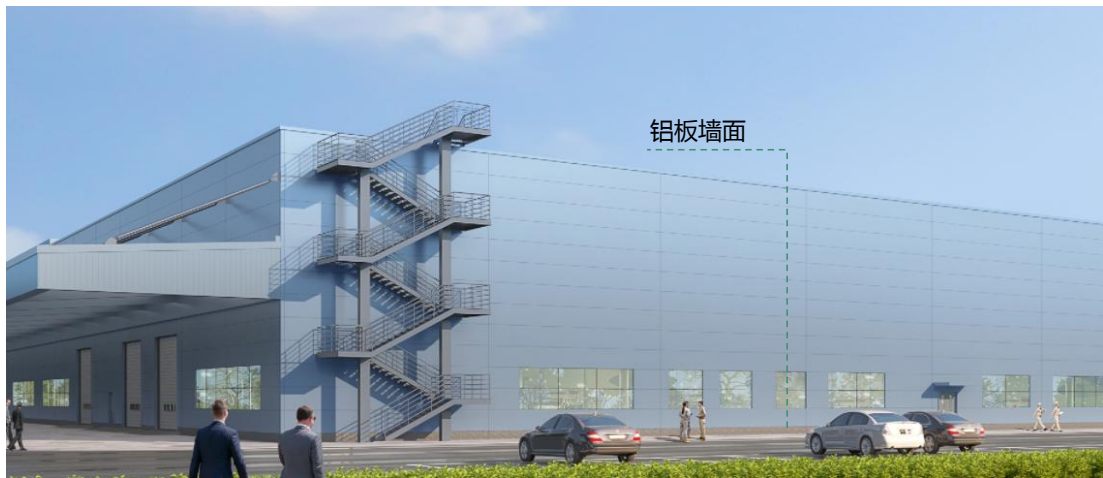
材质2：铝单板

颜色：立面辅色

形式：底部干挂

特点：铝板铬化等处理后，再采用氟碳喷涂技术，加工形成的建筑装饰材料。其构造主要由面板、加强筋和角码等部件组成。具有重量轻，钢性好、强度高，耐久性和耐腐蚀性好；铝板可加工成各种复杂几何形状；涂层均匀、色彩多样；具有不易玷污，便于清洁保养，安装施工方便快捷，可回收再利用等特点。

颜色：珍珠深灰色 RAL9023



材质3：压型钢板

颜色：小单体立面，轻钢雨棚等主色

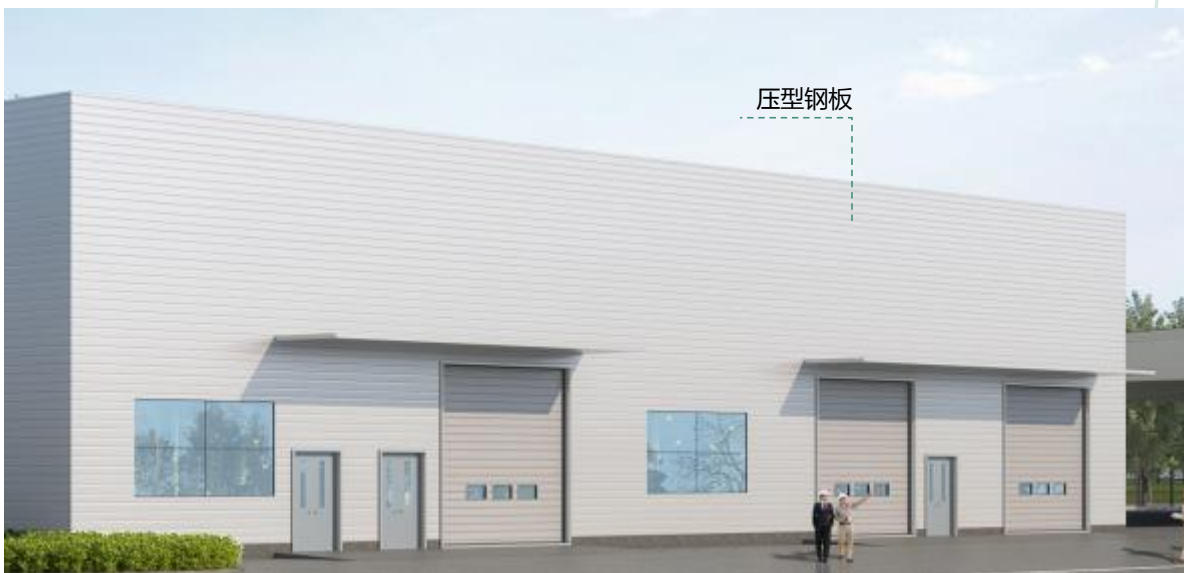
形式：小波纹

特点：彩钢金属板，防腐性能好，装配式施工，安装便捷。

颜色：RAL9006



压型钢板



材质4：铝合金隐框玻璃幕墙窗

美观简洁：铝合金骨架隐藏于玻璃之后，看不到传统的金属框架，整个幕墙看起来更加简洁流畅，给人一种未来感十足的设计美学，特别适合追求极简风格的建筑。

不易污染：不易沾染灰尘和污渍，保持幕墙的清洁和美观。

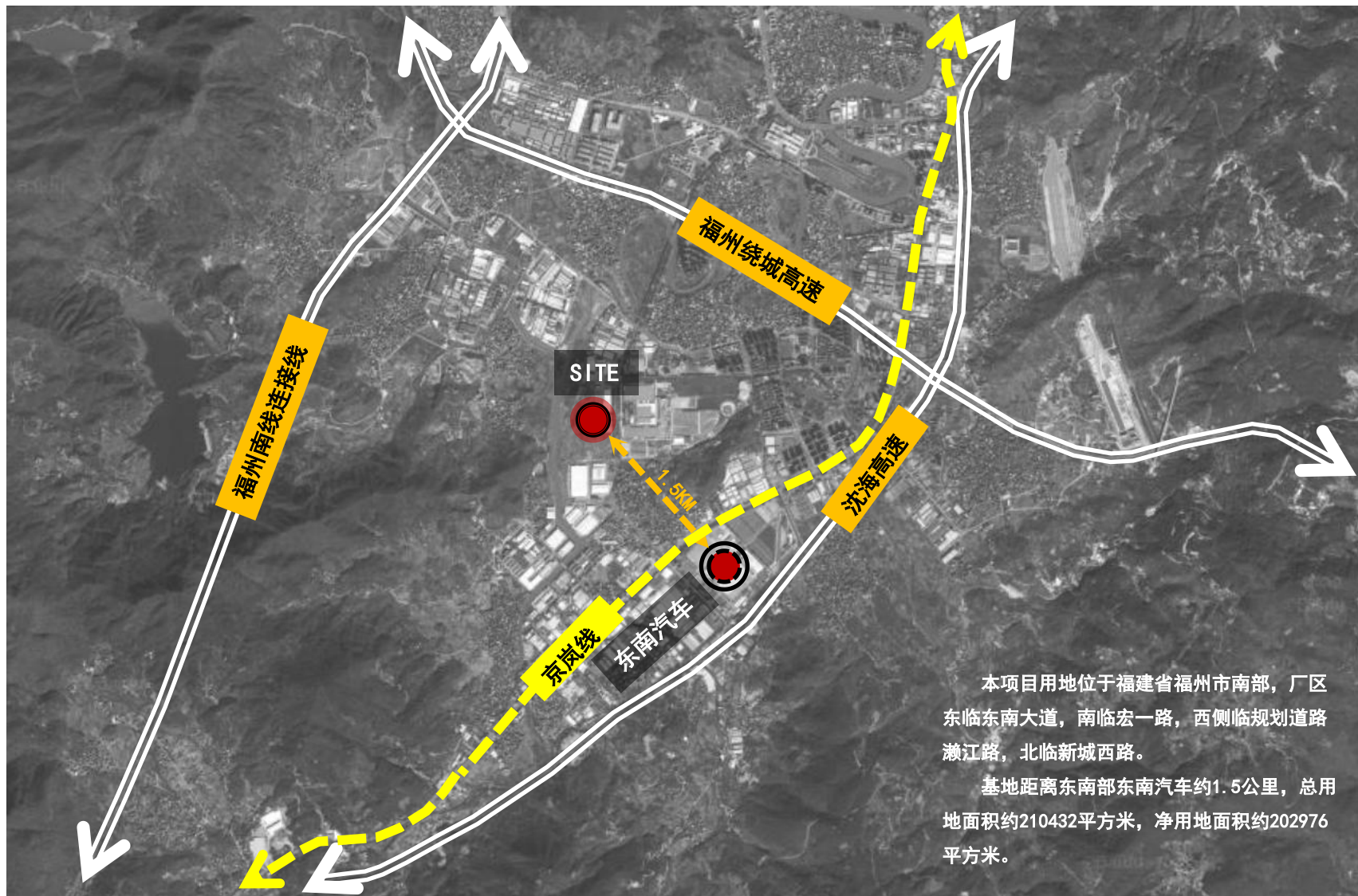
节能隔热：中空玻璃是玻璃幕墙的核心技术之一，中间夹着干燥的空气或惰性气体，形成了一个隔热隔音的空间屏障，能有效降低热量传递，减少噪音干扰，显著降低室内温度，减少空调能耗，既环保又经济。

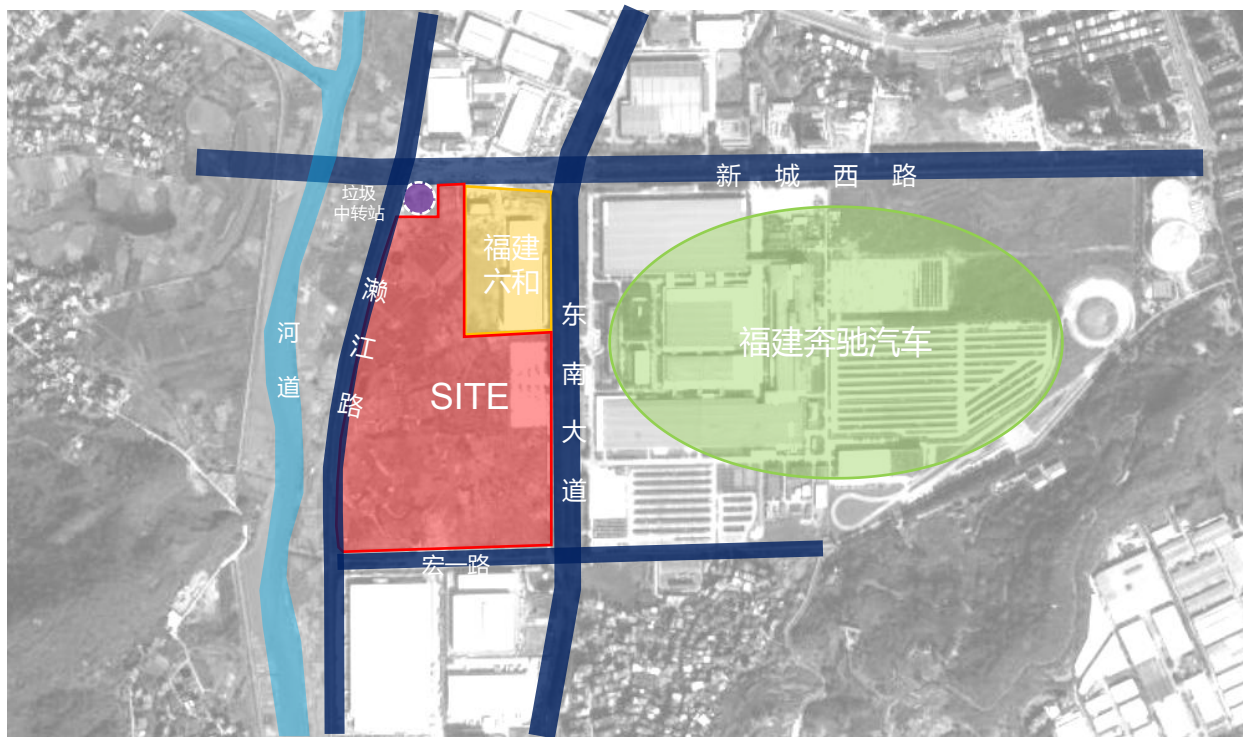




02

前期分析





场地概况

- 建设场地4边临路，东侧为东南大道、北侧为新城西路，西侧为濂江路、南侧为宏一路。
- 场地东侧与福建奔驰汽车隔路相望，东北侧与福建六和、西北侧与垃圾中转站相邻。
- 建设用地总用地面积约210432m²，净用地面积约202976m²，折合约304.46亩。



闽侯县自然资源和规划局

侯自然函〔2025〕298号

关于青口镇 315.65 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关于东南汽车深化合作项目用地会审纪要》(侯政办项〔2025〕120号),东南(福建)汽车工业股份有限公司预申请青口镇 315.65 亩工业用地选址位于闽侯县青口镇,预选址面积 210432 平方米(合 315.65 亩),根据《闽江下游南港南岸防洪五期工程及其周边用地(QX04、QX06 编制单元部分地块)控规调整论证》,我局对该地块用地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.用地面积:210432 平方米(合 315.65 亩),其中实用地面积 202976 平方米(合 304.46 亩),公园绿地 7456 平方米(合 11.19 亩),具体以实测为准;

2.建筑容积率: $1.1 < FAR < 1.8$;

3.建筑密度: $D > 30\%$;

4.绿地率: $15\% < GAR < 20\%$;

- 5.建筑系数 $> 40\%$;
- 6.建筑高度 < 24 米;
- 7.该用地按《福州市国土空间规划管理技术规定(试行)》、榕政办规〔2024〕8号执行。

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。

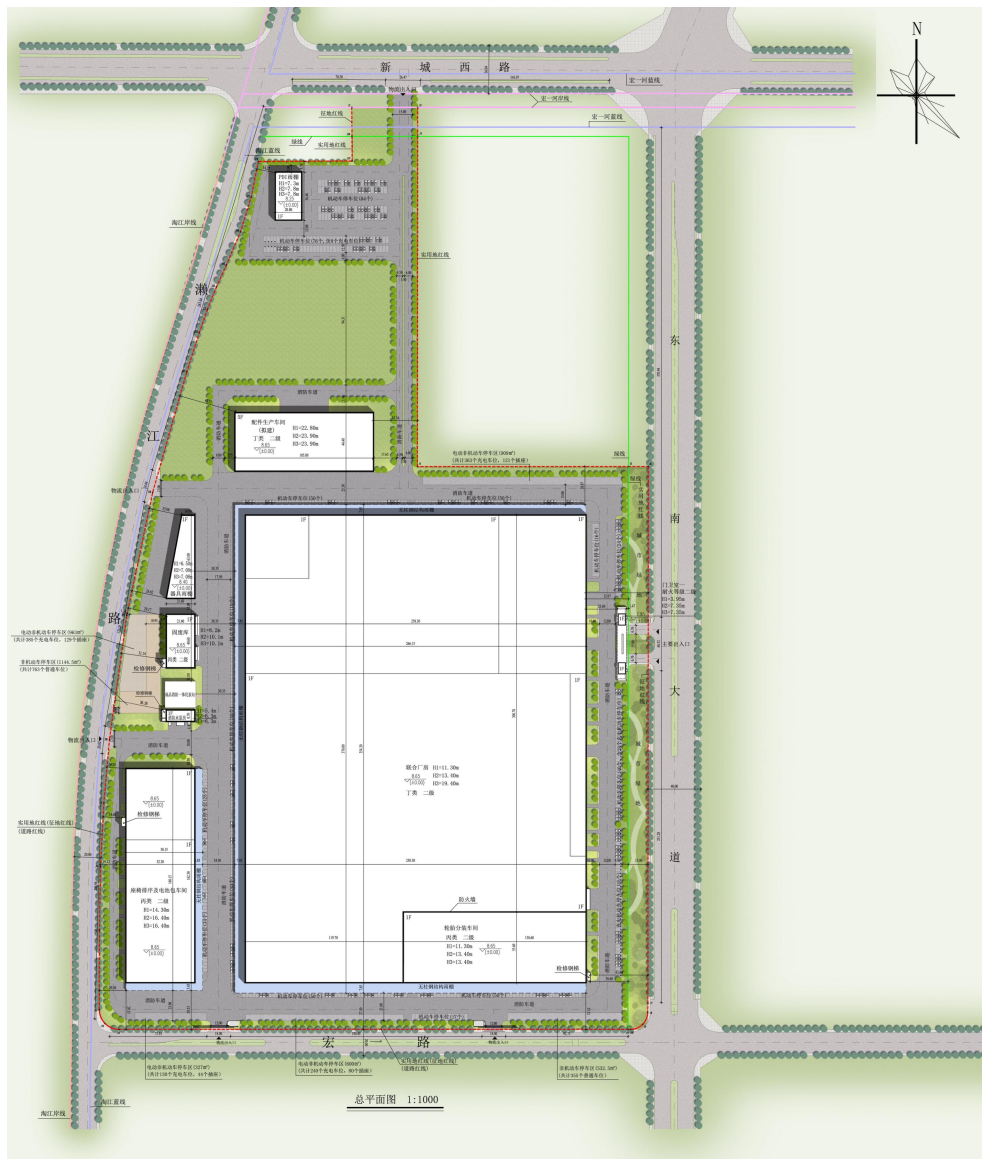
专此函告



03

规划方案





建构筑物一览表

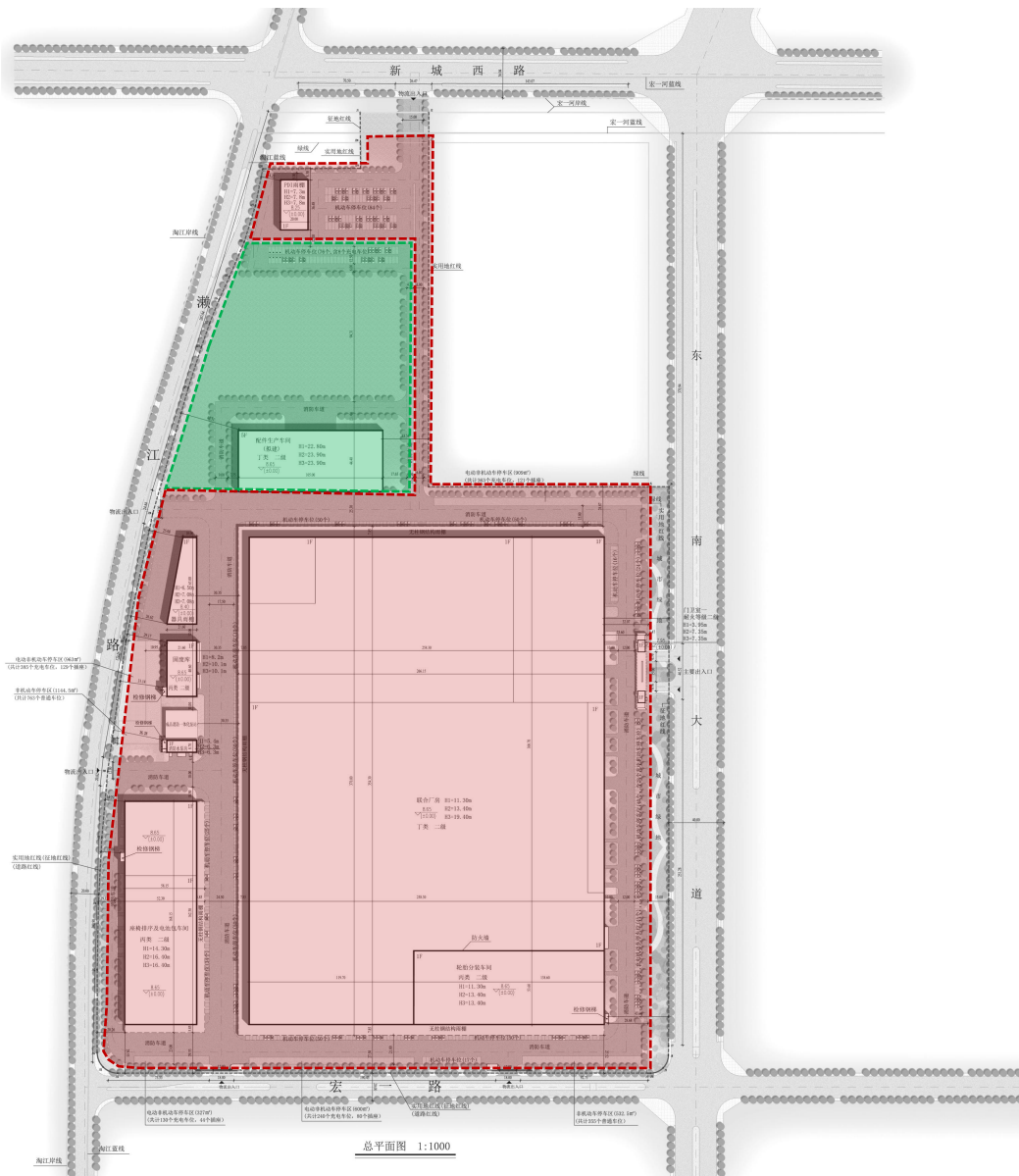
项目	建筑名称	占地面积 (m ²)	地上建筑面积 (m ²)	计容建筑面积 (m ²)	层数(层)	规划建筑高度 (m)	耐火等级	火灾危险性	备注
本期	联合厂房	84087	84087	168174	1F	13.40	二级	丁类	新建建筑, 建筑层高超过11米部分, 双倍计容
	轮胎分装车间	7429	7429	14858	1F	13.40	二级	丙类	新建建筑, 建筑层高超过11米部分, 双倍计容
	座椅排序及电池包车间	8489	8489	14145	1F	16.40	二级	丙类	新建建筑, 建筑层高超过11米部分, 双倍计容
	固废库	877	877	877	1F	10.1	二级	丙类	新建建筑
	消防水泵房	189	189	189	1F	6.30	一级		新建建筑
	器具雨棚	998	998	998	1F	7.08	二级		新建建筑
	POI雨棚	729	729	729	1F	7.80	二级		新建建筑
门卫室一	94	94	94	1F	7.35	二级		新建建筑	
小计		102892	102892	200064					
远期	配件生产车间	4662	23408	23408	5F	23.90	二级	丙类	拟建建筑
小计		4662	23408	23408					
合计		107554	126300	223472					

经济技术指标表

编号	名称	单位	数据	备注
1	红线内用地面积	m ²	210432	
2	实用地面积	m ²	202976	
3	规划绿地面积	m ²	7456	
4	总建筑面积	m ²	126300	
5	计容建筑面积	m ²	223472	
6	不计容建筑面积	m ²	0	
7	容积率	—	1.10	
8	建筑占地面积	m ²	107554	
9	建筑密度	%	52.99	
10	建筑系数	%	52.99	
11	绿地面积	m ²	30539	
12	绿地率	%	15.05	
13	机动车停车位	个	671	均为地面停车位, 其中81个充电车位, 占总车位比例为12.07% 其中快充9个, 占总充电车位比例为11.11%
14	非机动车停车位	个	2236	电动非机动车场地2799m ² , 按照每个2.5m ² , 共1118个 普通非机动车场地1677m ² , 按照每个1.5m ² , 共1118个 电动非机动车停车位占总车位比例为50%

车位配建计算表

分类	计容面积 (m ²)	机动车停车位 (个)	非机动车停车位 (个)	备注
工业部分	223472	671	2235	机动车停车位: 0.3个/100m ² 计容建筑面积 非机动车停车位: 1.0个/100m ² 计容建筑面积
合计	223472	671	2235	



说明：

本项目合计规划共两期用地，本次报批主要涵盖一期工程，主要包括联合厂房、轮胎分装车、座椅排序及电池包车间、固废库、消防水泵房、器具雨棚、PDI雨棚及门卫室等，二期工程为远期规划，图中仅供示意。

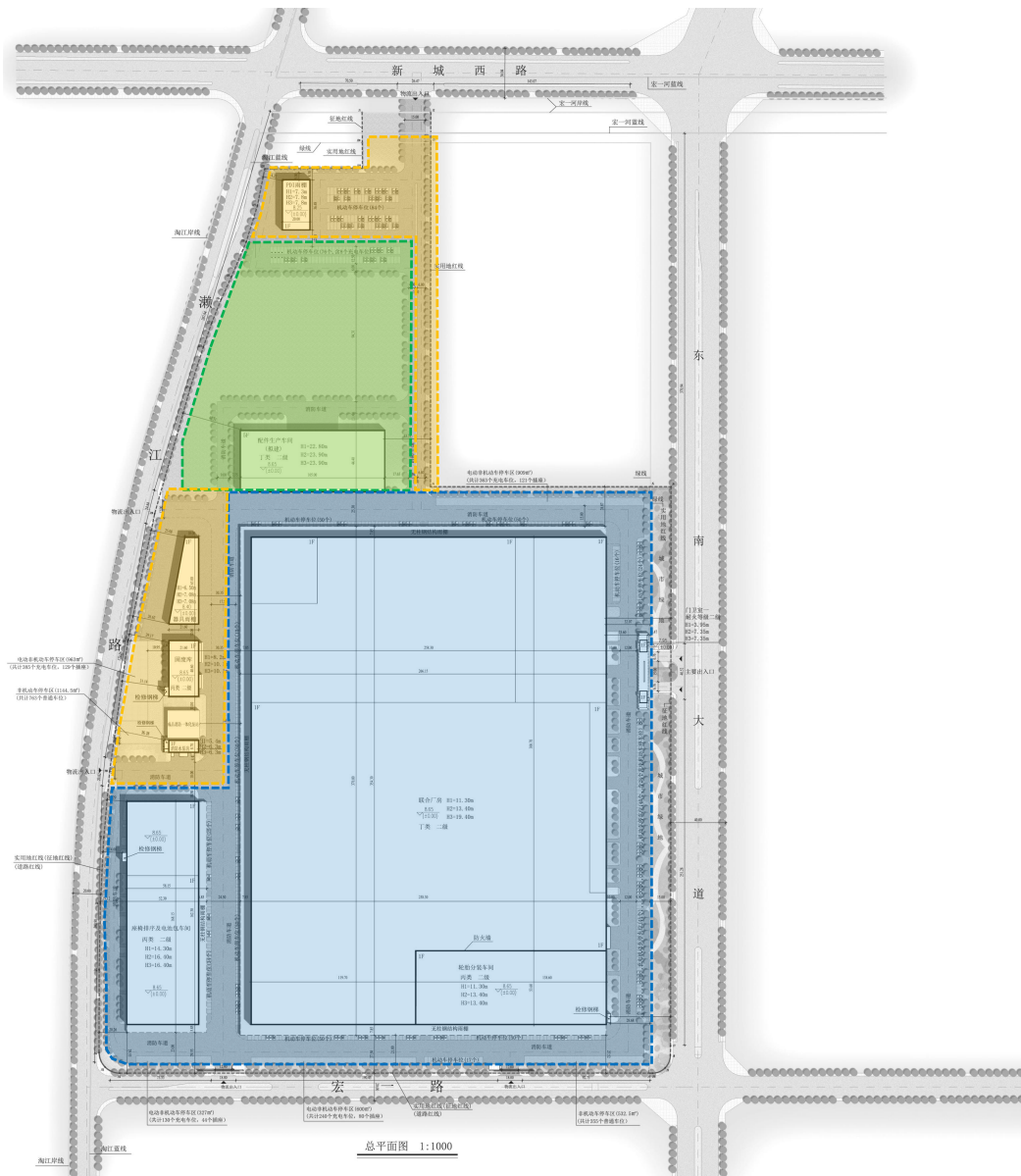
图例



一期用地



二期用地



说明：

厂区总体布局及功能分区合理，与周边协调发展。

主要生产区（联合厂房、轮胎分装车间、座椅排序及电池包车间）集中布置，满足生产工艺顺畅、物流快捷的需求。

主要生产辅助区（消防水泵房、固废库、器具雨棚、PDI雨棚），与生产区直接相联系，以保证产品质量和工艺生产动力完备。其中，公用动力设施集中设置，尽量靠近负荷中心，减少管线投资及运行能耗，以节约能源。

二期预留区在地块北侧集中布置，后期建设时不影响厂区生产。

图例



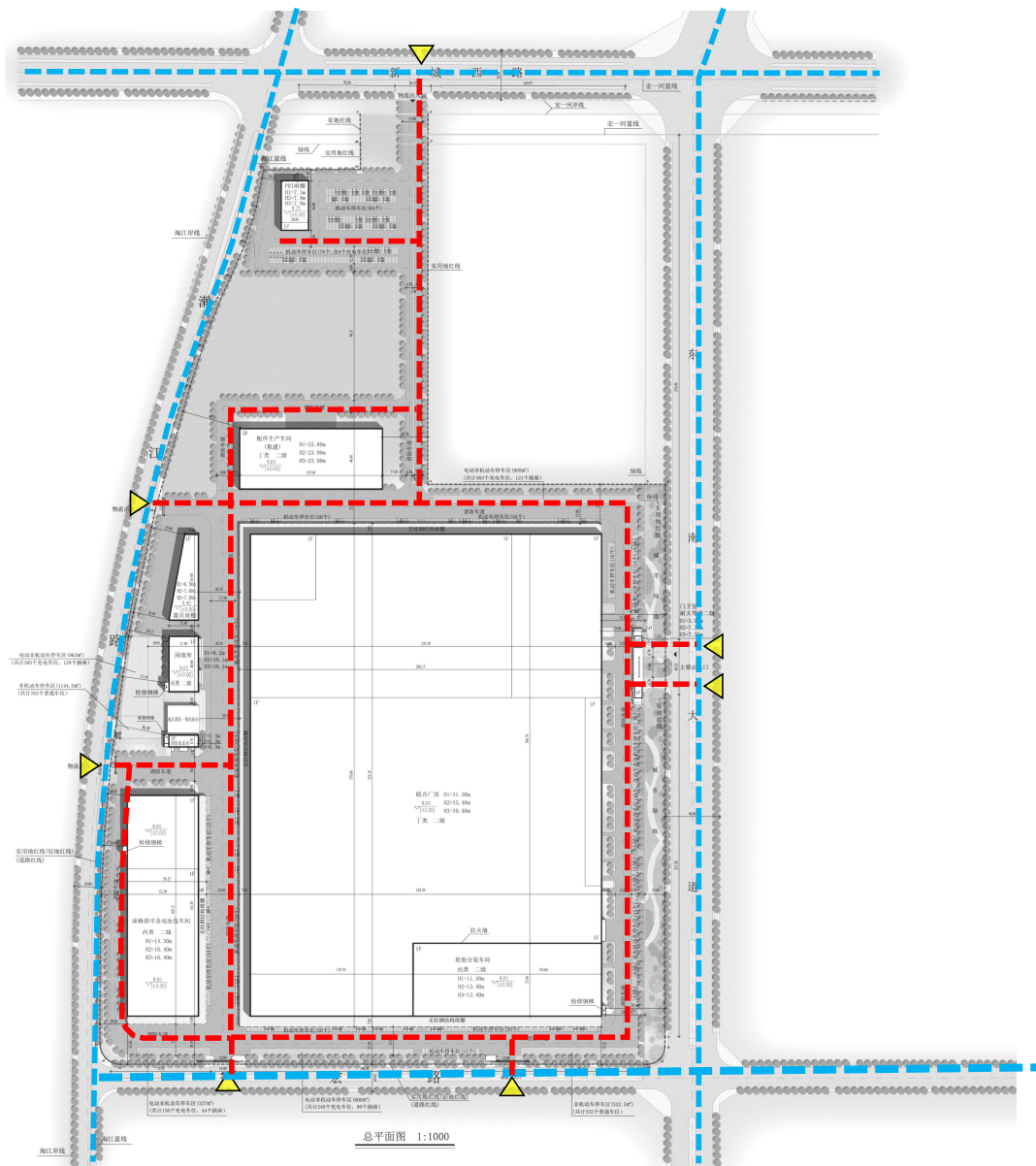
主要生产区



主要生产辅助区



二期用地



说明：

厂区设置环形消防车道，消防车道转弯半径均大于9米，可满足消防车的行驶及转弯需求。

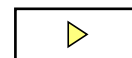
图例



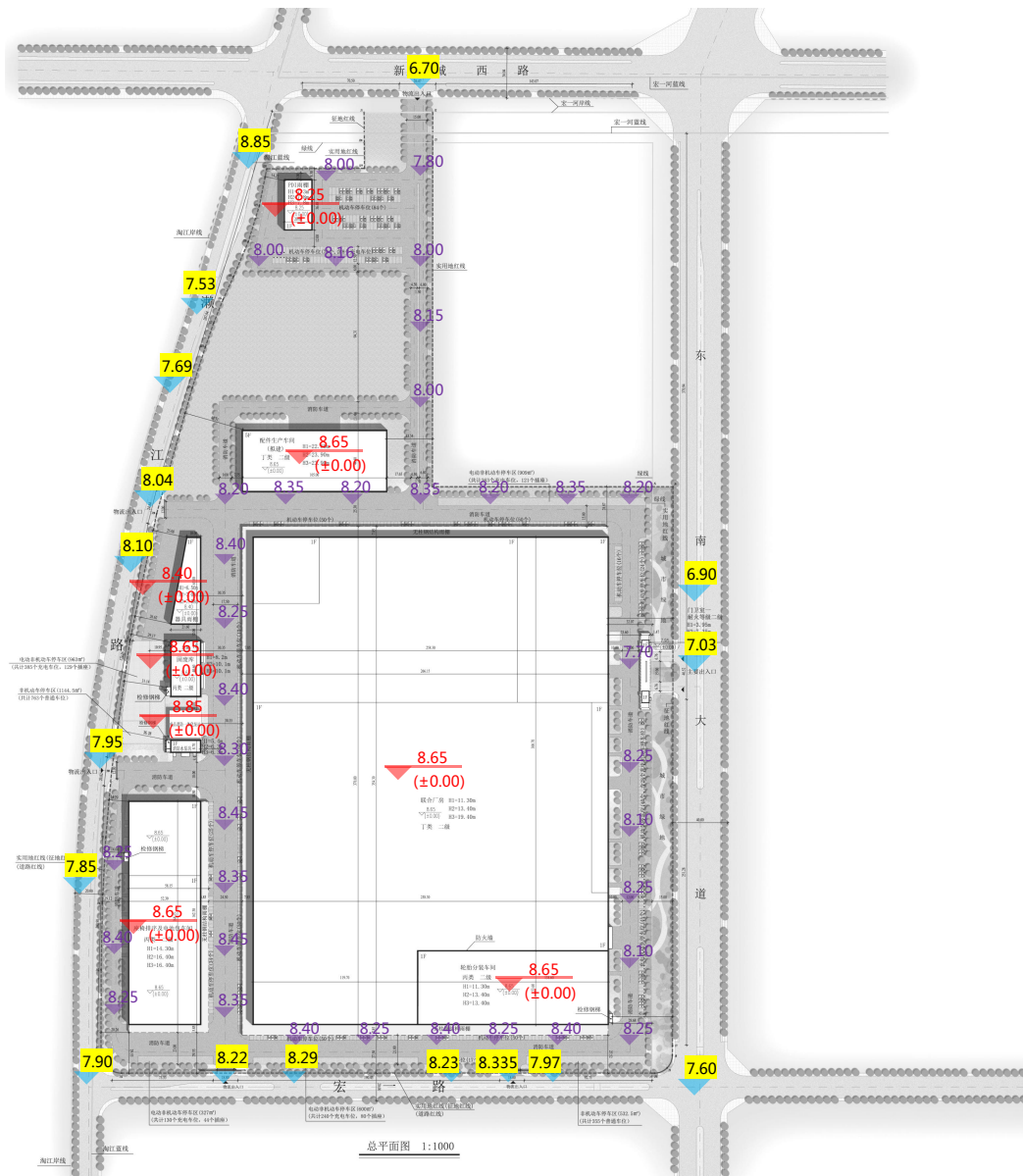
市政道路



消防车流线



消防车出入口



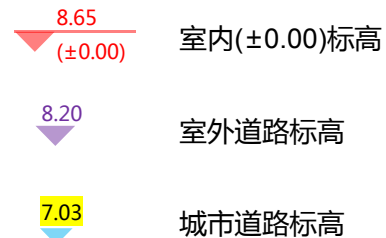
说明：

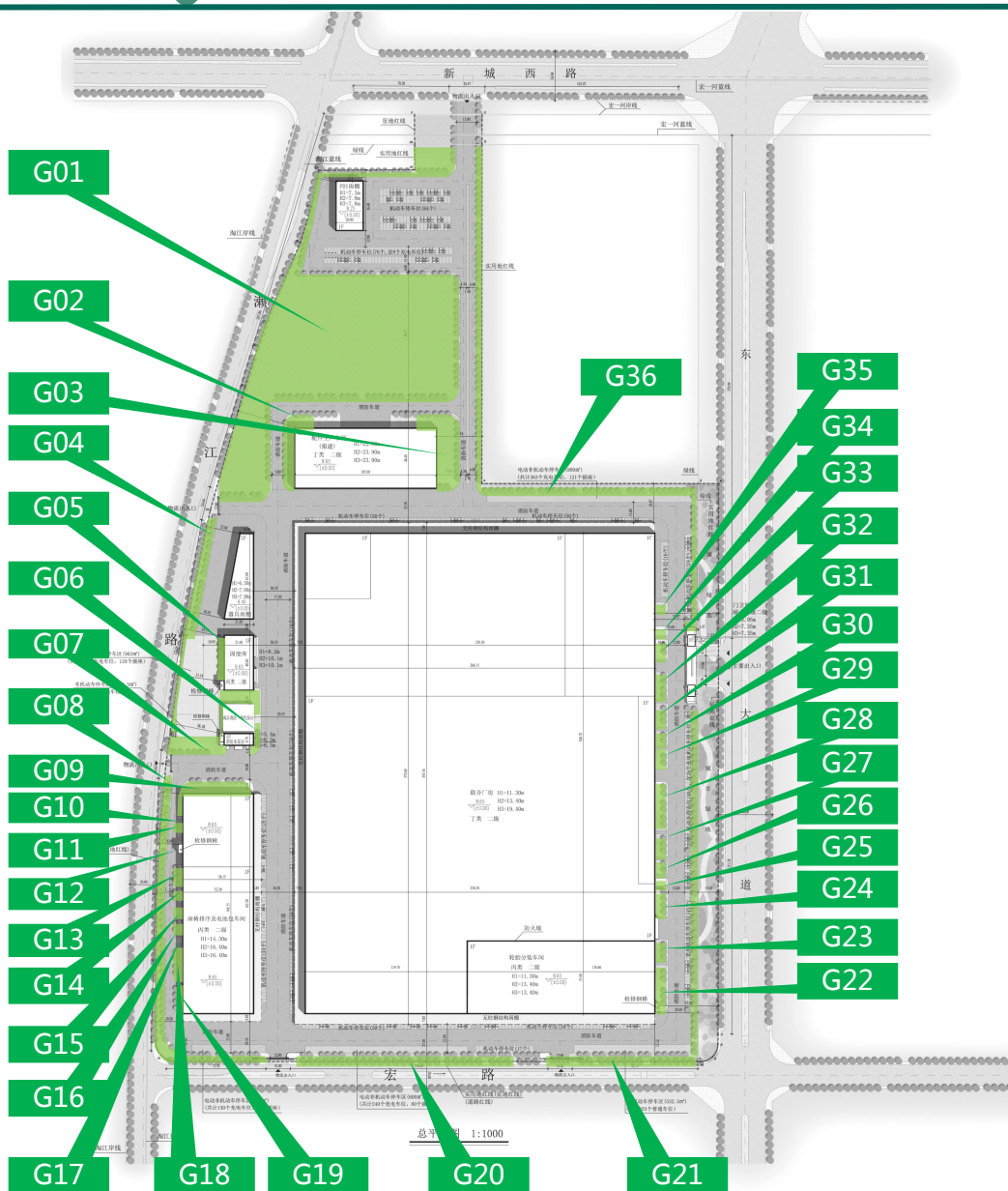
竖向设计充分利用地形、尽量减少挖方量和填方量。本次厂区竖向设计采用平坡式布局，结合场地现状，使建筑高于场地，场地略高于城市道路的原则，南侧宏一路标高介于7.60米~8.29米，西侧濂江路对应用地红线范围标高介于7.53米~8.85米，东侧东南大道对应用地红线范围标高介于6.9米~7.6米之间，据此进行厂区竖向标高设计。

联合厂房、轮胎分装车间、座椅排序及电池包车间、固废库室内±0.00标高定为8.65米，消防水泵房室内±0.00标高确定为8.85米，器具雨棚和PDI雨棚室内±0.00标高分别确定为8.40米和8.25米。

道路横坡1.5%，纵坡满足排水要求。

图例





说明：

厂区绿地以路边绿化带为主，西北侧设置较为集中的绿化区域，植物主要以草坪为主，搭配部分灌木和小乔木，并满足消防等方面的要求，厂区总绿地面积30539m²，绿地率15.05%。

图例



绿化示意

编号	单位	数据	编号	单位	数据	编号	单位	数据
G01	m ²	17121	G14	m ²	61	G27	m ²	130
G02	m ²	743	G15	m ²	41	G28	m ²	277
G03	m ²	1272	G16	m ²	53	G29	m ²	115
G04	m ²	717	G17	m ²	25	G30	m ²	84
G05	m ²	122	G18	m ²	133	G31	m ²	139
G06	m ²	129	G19	m ²	118	G32	m ²	157
G07	m ²	907	G20	m ²	1023	G33	m ²	115
G08	m ²	1790	G21	m ²	1558	G34	m ²	54
G09	m ²	518	G22	m ²	250	G35	m ²	52
G10	m ²	6	G23	m ²	129	G36	m ²	2307
G11	m ²	19	G24	m ²	158	合计	m ²	30539
G12	m ²	18	G25	m ²	43			
G13	m ²	78	G26	m ²	77			

序号	名称	单位	数据	规划要求	符合性
1	红线内用地面积	m ²	210432		
2	实用地面积	m ²	202976		
3	规划绿地面积	m ²	7456		
4	总建筑面积	m ²	126300		
	其中 地上建筑面积	m ²	126300		
	地下建筑面积	m ²	0		
5	计容建筑面积	m ²	223472		
6	不计容建筑面积	m ²	0		
7	容积率	/	1.10	1.1-1.8	符合
8	建筑占地面积	m ²	107554		
9	建筑密度	%	52.99	≥30%	符合
10	建筑系数	%	52.99	≥40%	符合
11	绿地面积	m ²	30539		
12	绿地率	%	15.05	15%-20%	符合
13	机动车停车位	个	671	0.3个/100m ²	符合
14	非机动车停车位	个	2236	1个/100m ²	符合
15	建筑高度	m	23.9	≤24m	符合

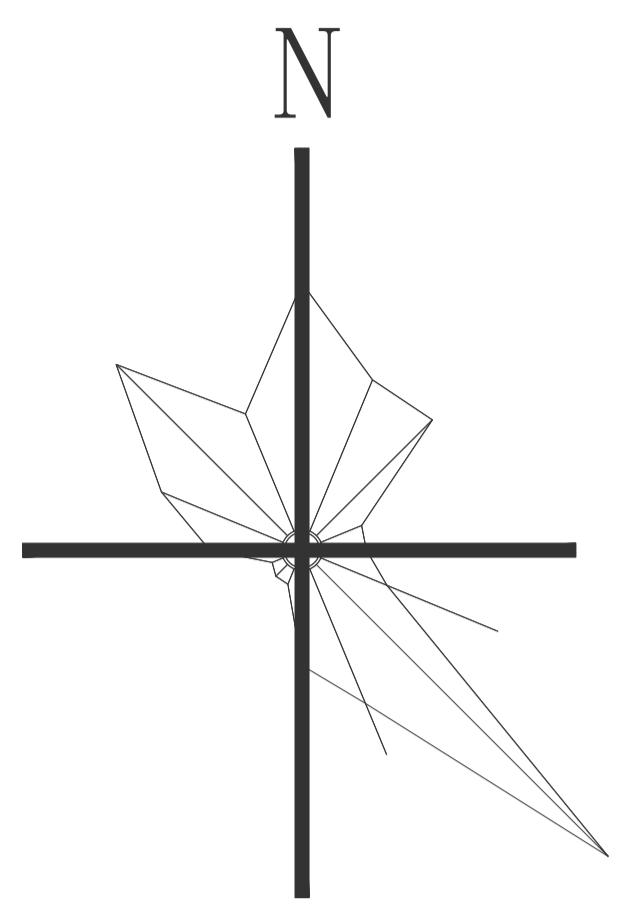
04

技术图纸



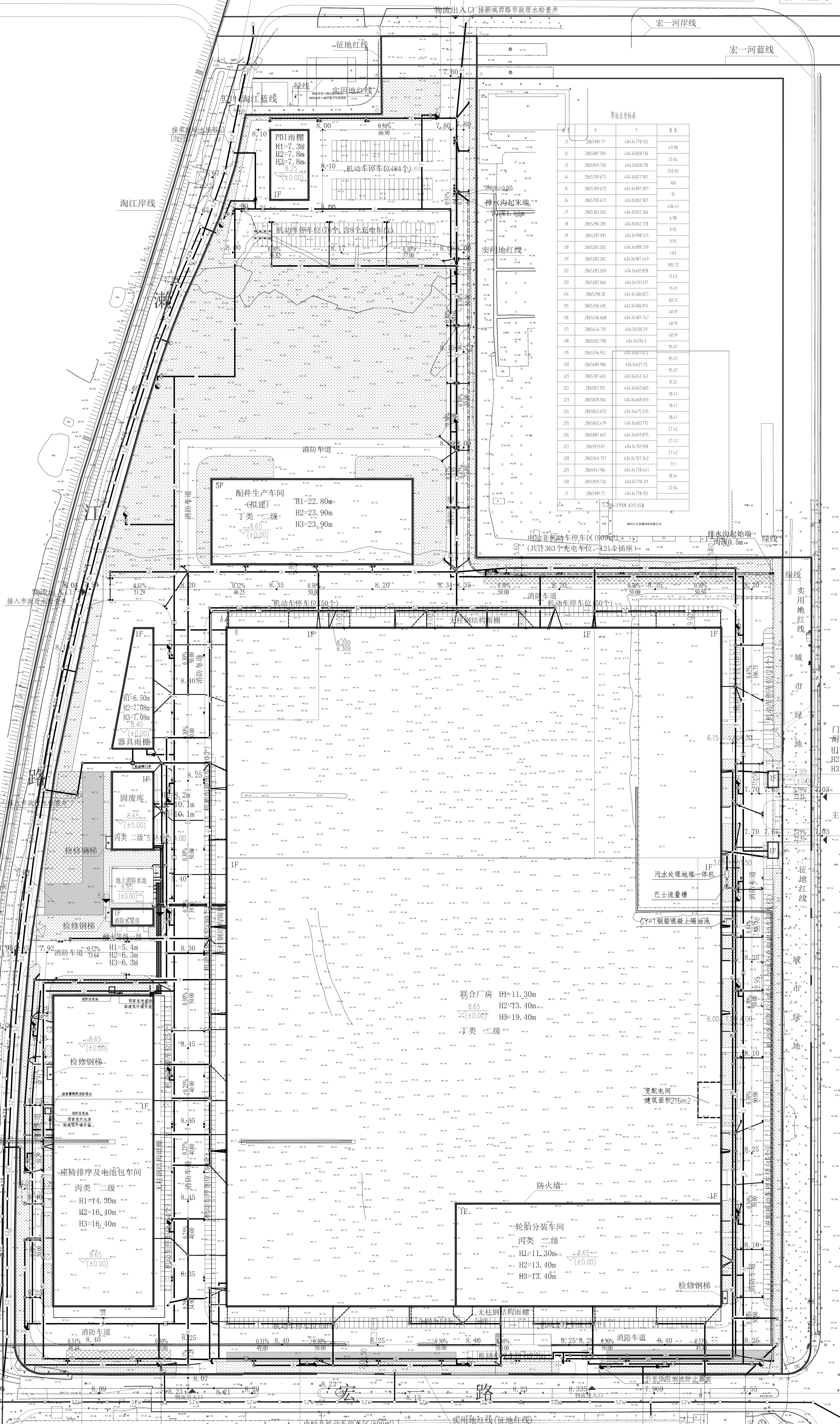
新城西路

宏一河蓝线



坐标点表

点号	X	Y	备注
J1	28659177	4243478.95	45.98
J2	28659176	4243482.16	22.24
J3	28659176	4243488.18	254.95
J4	28659172	4243487.97	760
J5	28659167	4243487.97	5
J6	28659167	4243502.97	426.41
J7	286593265	4243502.56	6.39
J8	286594285	4243502.378	9.95
J9	286597091	4243498.531	9.95
J10	286598282	4243499.378	5.83
J11	286598282	4243497.549	385.72
J12	286598289	4243497.828	11.63
J13	286598166	4243497.217	11.63
J14	28659828	4243498.627	62.21
J15	286598485	4243498.674	4.839
J16	286598488	4243497.741	4.839
J17	286594791	4243499.29	4.839
J18	286592788	4243496.5	95.87
J19	286594952	4243497.672	95.87
J20	286598386	4243497.25	95.87
J21	286598485	4243493.92	31.22
J22	2865981792	4243492.665	18.41
J23	2865982584	4243488.693	18.41
J24	2865984572	4243475.535	18.41
J25	2865982479	4243483.175	27.42
J26	2865981667	4243493.875	27.42
J27	286593387	4243470.958	27.42
J28	2865940757	4243471.342	711
J29	2865941184	4243478.641	18.54
J30	2865953726	4243478.371	22.24
J31	286598177	4243478.955	22.24



厂区给排水管综平面布置图

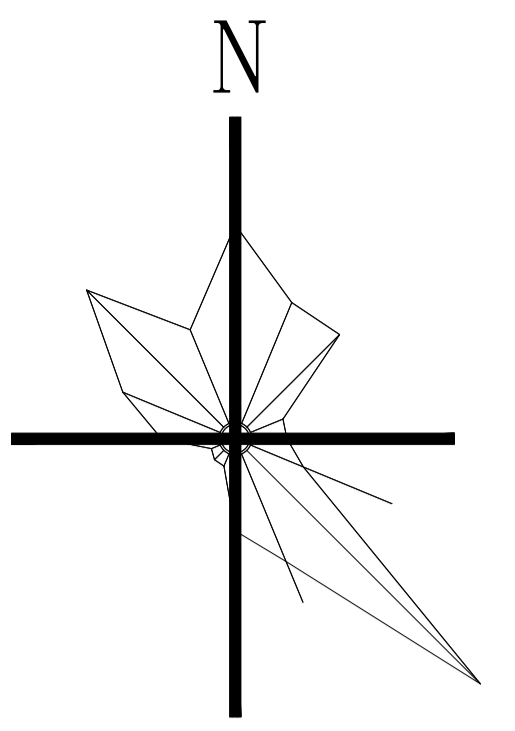
1. 本图系根据甲方提供的红线图进行设计的。
2. 本图系根据《福州市国土空间规划管理技术规定》2024版进行规划的。
3. 本图系根据甲方提供的周边市政道路设计相关资料规划的。
4. 本图已按《福建省人民政府办公室关于印发福建省进一步加强地下管线建设管理的指导意见的通知》(闽政办[2021]7号)进行落实。
5. 图中平面尺寸单位以米计,管径指中心。
6. 该项目管径水平、垂直管径均满足相关城市规划设计技术规定的要求。
7. 本图仅表示公用专业管径水平方向相对位置,不施工依据。
8. 园区景观设计仅为概念设计,最终以景观施工图为准。
9. 图中未尽事宜宜根据国家与地规范,现场协商解决。

图例表

编号	图例	名称
1	—J—	生活生产给水管
2	—F—	室内消防给水管
3	—Z—	自动喷水给水管
4	—W—	污水雨水管
5	—Y—	雨水管
6	—E—	电力电缆管
7	—T—	通信电缆管
8	⊕	场区雨水检查井
9	⊕	场区污水检查井
10	⊙	室外消火栓
11	—SZW—	市政污水排水管
12	—SZ—	市政雨水管

<p>项目名称: 汽车配件厂工程</p> <p>建设单位: 汽车配件有限公司</p> <p>设计单位: 设计有限公司</p> <p>项目负责人: 张三</p> <p>设计日期: 2025年1月</p>	<p>图号: 给排水-01</p> <p>比例: 1:500</p> <p>日期: 2025.01.15</p>	<p>设计人: 李四</p> <p>审核人: 王五</p> <p>批准人: 赵六</p>	<p>图例表</p> <p>1. 生活生产给水管</p> <p>2. 室内消防给水管</p> <p>3. 自动喷水给水管</p> <p>4. 污水雨水管</p> <p>5. 雨水管</p> <p>6. 电力电缆管</p> <p>7. 通信电缆管</p> <p>8. 场区雨水检查井</p> <p>9. 场区污水检查井</p> <p>10. 室外消火栓</p> <p>11. 市政污水排水管</p> <p>12. 市政雨水管</p>
--	--	--	---





图例

图例	说明
	红线
	绿线
	围墙线
	新建建筑物及层数
	地下建筑轮廓
	H1=11.30m 消防高度
	H2=13.40m 规划建筑高度
	H3=19.40m 室外散水地面至建筑最高点垂直距离
	尺寸标注
	道路变坡点及标高
	室内正负零标高
	道路纵坡、坡度、坡长(m)
	现状高点
	绿化
	雨水口
	机动车停车位
	充电机动车停车位
	非机动车停车位
	电动非机动车停车位

说明:

1. 本图系根据甲方提供的红线图进行设计的。
2. 本图系根据《福州市国土空间规划管理技术规定》2024版进行规划设计的,本次设计依据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》及《福州市房产测算参考图示》测算项目的经济技术指标。
3. 本图系根据甲方提供的周边市政路竖向设计相关资料规划设计的。
4. 图中平面尺寸单位以米计。
5. 图中红线坐标为用地红线折点坐标,建筑定位坐标以建筑外墙轴线交点为基准。
6. 图中道路尺寸为道牙内侧。
7. 图中建筑物的外轮廓均为建筑物结构外轮廓,项目的建筑间距与建筑设计满足消防防火相关规范的要求。
8. 坐标为2000国家大地坐标系,高程为罗零高程基准。
9. 园区景观设计仅为概念设计,实际以景观施工图为准。
10. 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。
11. 方案采用通透式围墙,高度低于2.2米。
12. 图中H1为消防高度(计算规则详现行的《建筑设计防火规范》),H2为规划建筑高度(计算规则详《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。
13. 项目非机动车相关内容符合《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放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放场所规划管控实施意见(试行)》的通知(榕自然综〔2024〕1124号)的要求。
14. 场地内消防车道净宽和净高均不小于4米,与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物,消防车道及下面的建筑结构、管线、管沟等应能承受消防车的压力。
15. 联合厂房为单层丁类厂房,轮胎分装车间单层丙类厂房,两栋建筑高度相同,耐火等级均为二级,设计中按照两栋建筑贴建考虑:
 - 1) 相邻的两侧墙体均为耐火极限不低于4h的防火墙,满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)第3.4.1、6.1.1、6.1.5条。
 - 2) 相邻的防火墙两侧的采取有效防止火灾蔓延措施,在屋面底部均采用耐火极限不小于1.0h的防火吊顶,两侧的隔离宽度均为4m,满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)第6.1.2条。
 - 3) 建筑的外墙均不燃烧体,满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)第6.1.3条。
16. 图中未尽事宜根据国家与当地规范,现场协商解决。

车位配建计算表

分类	计容面积(m ²)	机动车停车位(个)	非机动车停车位(个)	备注
工业部分	223472	671	2235	机动车停车位: 0.3个/100m ² 计容建筑面积 非机动车停车位: 1.0个/100m ² 计容建筑面积
合计	223472	671	2235	

总平面图 1:1000

建筑物一览表

项目	建筑名称	占地面积(m ²)	地上建筑面积(m ²)	计容建筑面积(m ²)	层数(层)	规划建筑高度(m)	耐火等级	火灾危险性	备注
本期	联合厂房	84087	84087	168174	1F	13.40	二级	丁类	新建建筑,建筑层数超过11米部分,双倍计容
	轮胎分装车间	7429	7429	14858	1F	13.40	二级	丙类	新建建筑,建筑层数超过11米部分,双倍计容
	座椅排序及电池包车间	8489	8489	14145	1F	16.40	二级	丙类	新建建筑,建筑层数超过11米部分,双倍计容
	固废库	877	877	877	1F	10.1	二级	丙类	新建建筑
	消防水泵房	189	189	189	1F	6.30	一级		新建建筑
	器具雨棚	998	998	998	1F	7.08	二级		新建建筑
	PD雨棚	729	729	729	1F	7.80	二级		新建建筑
	门卫室一	94	94	94	1F	7.35	二级		新建建筑
	小计	102892	102892	200064					
	远期	配件生产车间	4662	23408	23408	5F	23.90	二级	丙类
小计	4662	23408	23408						
合计	107554	126300	223472						

经济技术指标表

编号	名称	单位	数据	备注
1	红线内用地面积	m ²	210432	
2	实用地面积	m ²	202976	
3	规划绿地面积	m ²	7456	
4	总建筑面积	m ²	126300	
5	计容建筑面积	m ²	223472	
6	不计容建筑面积	m ²	0	
7	容积率	—	1.10	
8	建筑占地面积	m ²	107554	
9	建筑密度	%	52.99	
10	建筑系数	%	52.99	
11	绿地面积	m ²	30539	
12	绿地率	%	15.05	
13	机动车停车位	个	671	均为地面停车位,其中8个充电车位,占总车位比例为12.0% 其中在9个,占总充电车位比例为11.1%
14	非机动车停车位	个	2236	电动非机动车停车位2799个,按照每个2.5m ² ,共1118个 普通非机动车停车位1677个,按照每个1.5m ² ,共1118个 电动非机动车停车位占总车位比例为50%

2025年新能源汽车合作项目

设计单位: 福建中创建筑设计有限公司

项目负责人: 林强

设计日期: 2024年10月

图号: 4121-001B-03-1

比例: 1:1000

图例: 1: 总平面图

图例: 2: 建筑一览表

图例: 3: 经济技术指标表

图例: 4: 车位配建计算表

图例: 5: 说明

图例: 6: 图例

图例: 7: 图例

图例: 8: 图例

图例: 9: 图例

图例: 10: 图例

图例: 11: 图例

图例: 12: 图例

图例: 13: 图例

图例: 14: 图例

图例: 15: 图例

图例: 16: 图例

图例: 17: 图例

图例: 18: 图例

图例: 19: 图例

图例: 20: 图例

图例: 21: 图例

图例: 22: 图例

图例: 23: 图例

图例: 24: 图例

图例: 25: 图例

图例: 26: 图例

图例: 27: 图例

图例: 28: 图例

图例: 29: 图例

图例: 30: 图例

图例: 31: 图例

图例: 32: 图例

图例: 33: 图例

图例: 34: 图例

图例: 35: 图例

图例: 36: 图例

图例: 37: 图例

图例: 38: 图例

图例: 39: 图例

图例: 40: 图例

图例: 41: 图例

图例: 42: 图例

图例: 43: 图例

图例: 44: 图例

图例: 45: 图例

图例: 46: 图例

图例: 47: 图例

图例: 48: 图例

图例: 49: 图例

图例: 50: 图例

图例: 51: 图例

图例: 52: 图例

图例: 53: 图例

图例: 54: 图例

图例: 55: 图例

图例: 56: 图例

图例: 57: 图例

图例: 58: 图例

图例: 59: 图例

图例: 60: 图例

图例: 61: 图例

图例: 62: 图例

图例: 63: 图例

图例: 64: 图例

图例: 65: 图例

图例: 66: 图例

图例: 67: 图例

图例: 68: 图例

图例: 69: 图例

图例: 70: 图例

图例: 71: 图例

图例: 72: 图例

图例: 73: 图例

图例: 74: 图例

图例: 75: 图例

图例: 76: 图例

图例: 77: 图例

图例: 78: 图例

图例: 79: 图例

图例: 80: 图例

图例: 81: 图例

图例: 82: 图例

图例: 83: 图例

图例: 84: 图例

图例: 85: 图例

图例: 86: 图例

图例: 87: 图例

图例: 88: 图例

图例: 89: 图例

图例: 90: 图例

图例: 91: 图例

图例: 92: 图例

图例: 93: 图例

图例: 94: 图例

图例: 95: 图例

图例: 96: 图例

图例: 97: 图例

图例: 98: 图例

图例: 99: 图例

图例: 100: 图例

图例: 101: 图例

图例: 102: 图例

图例: 103: 图例

图例: 104: 图例

图例: 105: 图例

图例: 106: 图例

图例: 107: 图例

图例: 108: 图例

图例: 109: 图例

图例: 110: 图例

图例: 111: 图例

图例: 112: 图例

图例: 113: 图例

图例: 114: 图例

图例: 115: 图例

图例: 116: 图例

图例: 117: 图例

图例: 118: 图例

图例: 119: 图例

图例: 120: 图例

图例: 121: 图例

图例: 122: 图例

图例: 123: 图例

图例: 124: 图例

图例: 125: 图例

图例: 126: 图例

图例: 127: 图例

图例: 128: 图例

图例: 129: 图例

图例: 130: 图例

图例: 131: 图例

图例: 132: 图例

图例: 133: 图例

图例: 134: 图例

图例: 135: 图例

图例: 136: 图例

图例: 137: 图例

图例: 138: 图例

图例: 139: 图例

图例: 140: 图例

图例: 141: 图例

图例: 142: 图例

图例: 143: 图例

图例: 144: 图例

图例: 145: 图例

图例: 146: 图例

图例: 147: 图例

图例: 148: 图例

图例: 149: 图例

图例: 150: 图例

图例: 151: 图例

图例: 152: 图例

图例: 153: 图例

图例: 154: 图例

图例: 155: 图例

图例: 156: 图例

图例: 157: 图例

图例: 158: 图例

图例: 159: 图例

图例: 160: 图例

图例: 161: 图例

图例: 162: 图例

图例: 163: 图例

图例: 164: 图例

图例: 165: 图例

图例: 166: 图例

图例: 167: 图例

图例: 168: 图例

图例: 169: 图例

图例: 170: 图例

图例: 171: 图例

图例: 172: 图例

图例: 173: 图例

图例: 174: 图例

图例: 175: 图例

图例: 176: 图例

图例: 177: 图例

图例: 178: 图例

图例: 179: 图例

图例: 180: 图例

图例: 181: 图例

图例: 182: 图例

图例: 183: 图例

图例: 184: 图例

图例: 185: 图例

图例: 186: 图例

图例: 187: 图例

图例: 188: 图例

图例: 189: 图例

图例: 190: 图例

图例: 191: 图例

图例: 192: 图例

图例: 193: 图例

图例: 194: 图例

图例: 195: 图例

图例: 196: 图例

图例: 197: 图例

图例: 198: 图例

图例: 199: 图例

图例: 200: 图例

图例: 201: 图例

图例: 202: 图例

图例: 203: 图例

图例: 204: 图例

图例: 205: 图例

图例: 206: 图例

图例: 207: 图例

图例: 208: 图例

图例: 209: 图例

图例: 210: 图例

图例: 211: 图例

图例: 212: 图例

图例: 213: 图例

图例: 214: 图例

图例: 215: 图例

图例: 216: 图例

图例: 217: 图例

图例: 218: 图例

图例: 219: 图例

图例: 220: 图例

图例: 221: 图例

图例: 222: 图例

图例: 223: 图例

图例: 224: 图例

图例: 225: 图例

图例: 226: 图例

图例: 227: 图例

图例: 228: 图例

图例: 229: 图例

图例: 230: 图例

图例: 231: 图例

图例: 232: 图例

图例: 233: 图例

图例: 234: 图例

图例: 235: 图例

图例: 236: 图例

图例: 237: 图例

图例: 238: 图例

图例: 239: 图例

图例: 240: 图例

图例: 241: 图例

图例: 242: 图例

图例: 243: 图例

图例: 244: 图例

图例: 245: 图例

图例: 246: 图例

图例: 247: 图例

图例: 248: 图例

图例: 249: 图例

图例: 250: 图例

图例: 251: 图例

图例: 252: 图例

图例: 253: 图例

图例: 254: 图例

图例: 255: 图例

图例: 256: 图例

图例: 257: 图例

图例: 258: 图例

图例: 259: 图例

图例: 260: 图例

图例: 261: 图例

图例: 262: 图例

图例: 263: 图例

图例: 264: 图例

图例: 265: 图例

图例: 266: 图例

图例: 267: 图例

图例: 268: 图例

图例: 269: 图例

图例: 270: 图例

图例: 271: 图例

图例: 272: 图例

图例: 273: 图例

图例: 274: 图例

图例: 275: 图例

图例: 276: 图例

图例: 277: 图例

图例: 278: 图例

图例: 279: 图例

图例: 280: 图例

图例: 281: 图例

图例: 282: 图例

图例: 283: 图例

图例: 284: 图例

图例: 285: 图例

图例: 286: 图例

图例: 287: 图例

图例: 288: 图例

图例: 289: 图例

图例: 290: 图例

图例: 291: 图例

图例: 292: 图例

图例: 293: 图例

图例: 294: 图例

图例: 295: 图例

图例: 296: 图例

图例: 297: 图例

图例: 298: 图例

图例: 299: 图例

图例: 300: 图例

图例: 301: 图例

图例: 302: 图例

图例: 303: 图例

图例: 304: 图例

图例: 305: 图例

图例: 306: 图例

图例: 307: 图例

图例: 308: 图例

图例: 309: 图例

图例: 310: 图例

图例: 311: 图例

图例: 312: 图例

图例: 313: 图例

图例: 314: 图例

图例: 315: 图例

图例: 316: 图例

图例: 317: 图例

图例: 318: 图例

图例: 319: 图例

图例: 320: 图例

图例: 321: 图例

图例: 322: 图例

图例: 323: 图例

图例: 324: 图例

图例: 325: 图例

图例: 326: 图例

图例: 327: 图例

图例: 328: 图例

图例: 329: 图例

图例: 330: 图例

图例: 331: 图例

图例: 332: 图例

图例: 333: 图例

图例: 334: 图例

图例: 335: 图例

图例: 336: 图例

图例: 337: 图例

图例: 338: 图例

图例: 339: 图例

图例: 340: 图例

图例: 341: 图例

图例: 342: 图例

图例: 343: 图例

图例: 344: 图例

图例: 345: 图例

图例: 346: 图例

图例: 347: 图例

图例: 348: 图例

图例: 349: 图例

图例: 350: 图例

图例: 351: 图例

图例: 352: 图例

图例: 353: 图例

图例: 354: 图例

图例: 355: 图例

图例: 356: 图例

图例: 357: 图例

图例: 358: 图例

图例: 359: 图例

图例: 360: 图例

图例: 361: 图例

图例: 362: 图例

图例: 363: 图例

图例: 364: 图例

图例: 365: 图例

图例: 366: 图例

图例: 367: 图例

图例: 368: 图例

图例: 369: 图例

图例: 370: 图例

图例: 371: 图例

图例: 372: 图例

图例: 373: 图例

图例: 374: 图例

图例: 375: 图例

图例: 376: 图例

图例: 377: 图例

图例: 378: 图例

图例: 379: 图例

图例: 380: 图例

图例: 381: 图例

图例: 382: 图例

图例: 383: 图例

图例: 384: 图例

图例: 385: 图例

图例: 386: 图例

图例: 387: 图例

图例: 388: 图例

图例: 389: 图例

图例: 390: 图例

图例: 391: 图例

图例: 392: 图例

图例: 393: 图例

图例: 394: 图例

图例: 395: 图例

图例: 396: 图例

图例: 397: 图例

图例: 398: 图例

图例: 399: 图例

图例: 400: 图例

图例: 401: 图例

图例: 402: 图例

图例: 403: 图例

图例: 404: 图例

图例: 405: 图例

图例: 406: 图例

图例: 407: 图例

图例: 408: 图例

图例: 409: 图例

图例: 410: 图例

图例: 411: 图例

图例: 412: 图例

图例: 413: 图例

图例: 414: 图例

图例: 415: 图例

图例: 416: 图例

图例: 417: 图例

图例: 418: 图例

图例: 419: 图例

图例: 420: 图例

图例: 421: 图例

图例: 422: 图例

图例: 423: 图例

图例: 424: 图例

图例: 425: 图例

图例: 426: 图例

图例: 427: 图例

图例: 428: 图例

图例: 429: 图例

图例: 430: 图例

图例: 431: 图例

图例: 432: 图例

图例: 433: 图例

图例: 434: 图例

图例: 435: 图例

图例: 436: 图例

图例: 437: 图例

图例: 438: 图例

图例: 439: 图例

图例: 440: 图例

图例: 441: 图例

图例: 442: 图例

图例: 443: 图例

图例: 444: 图例

图例: 445: 图例

图例: 446: 图例

图例: 447: 图例

图例: 448: 图例

图例: 449: 图例

图例: 450: 图例

图例: 451: 图例

图例: 452: 图例

图例: 453: 图例

图例: 454: 图例

图例: 455: 图例

图例: 456: 图例

图例: 457: 图例

图例: 458: 图例

图例: 459: 图例

图例: 460: 图例

图例: 461: 图例

图例: 462: 图例

图例: 463: 图例

图例: 464: 图例

图例: 465: 图例

图例: 466: 图例

图例: 467: 图例

图例: 468: 图例

图例: 469: 图例

图例: 470: 图例

图例: 471: 图例

图例: 472: 图例

图例: 473: 图例

图例: 474: 图例

图例: 475: 图例

图例: 476: 图例

图例: 477: 图例

图例: 478: 图例

图例: 479: 图例

图例: 480: 图例

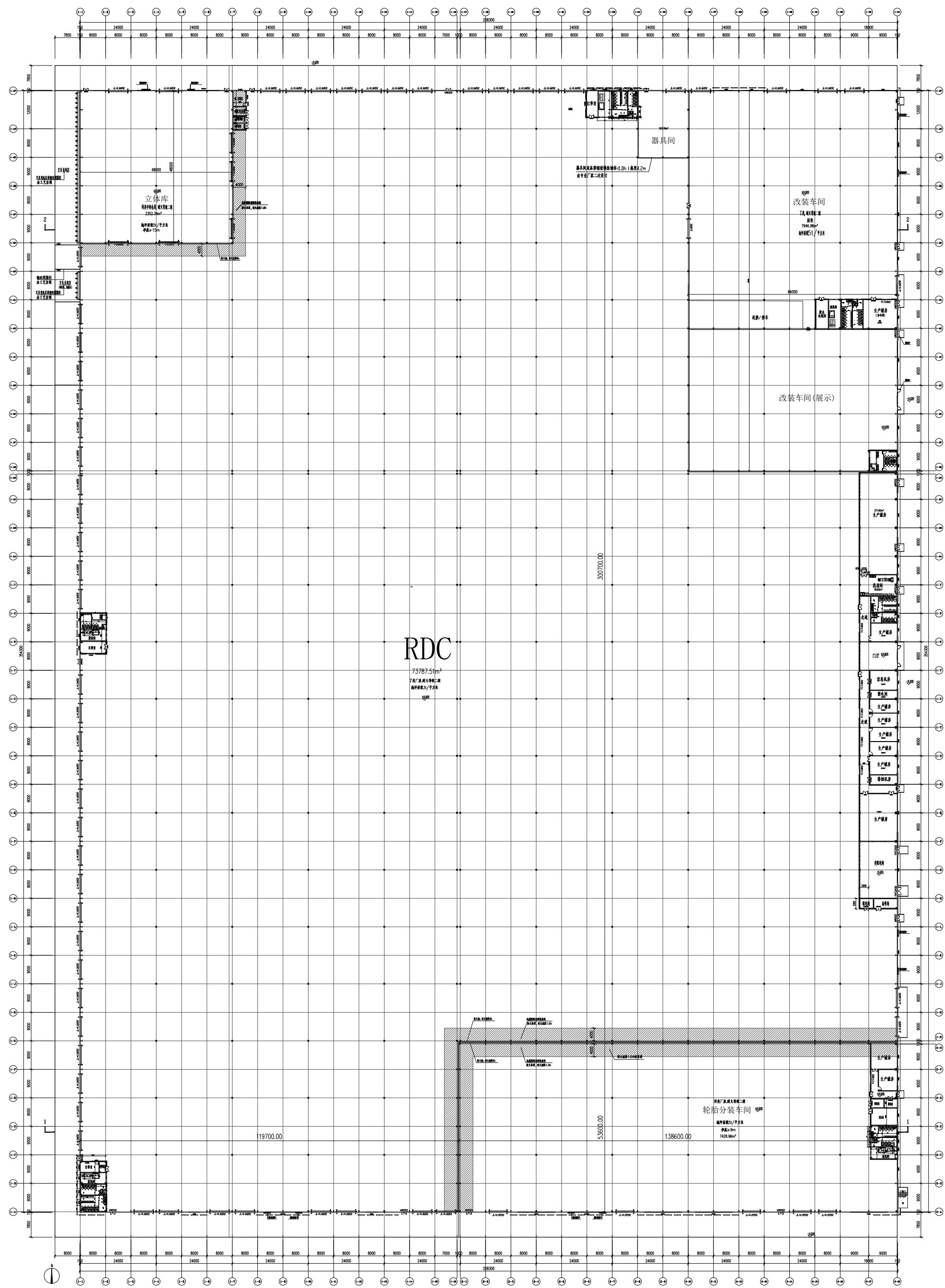
图例: 481: 图例

图例: 482: 图例

图例: 483: 图例

图例: 484: 图例

图例: 485: 图例

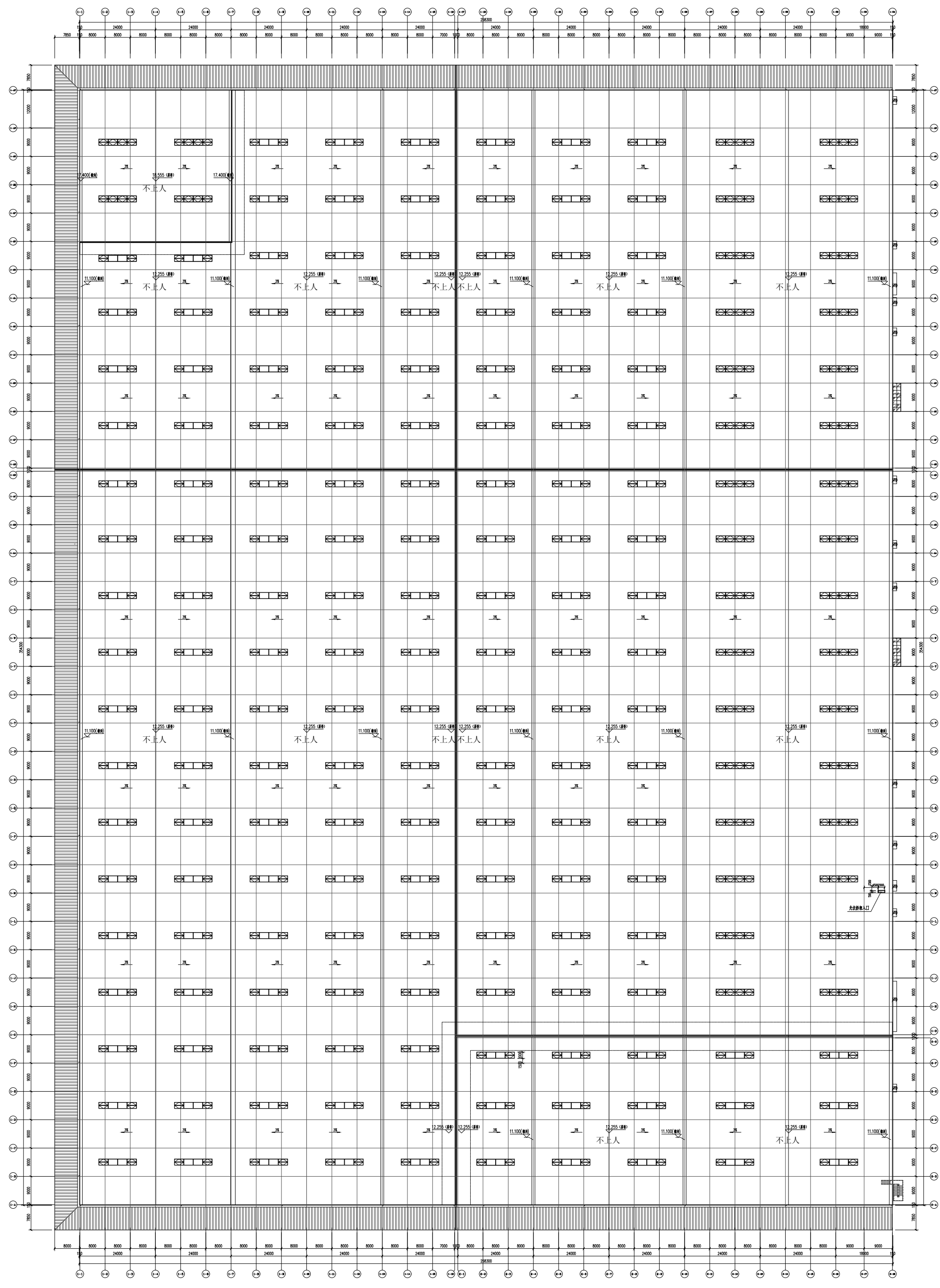


烟台厂房及轮胎分装车间平面图 1:300

名称	面积 (m ²)	长度 (m)	宽度 (m)	备注
烟台厂房	84287	84287	155143	烟台厂房及轮胎分装车间
轮胎分装车间	7429	7429	14556	烟台厂房及轮胎分装车间

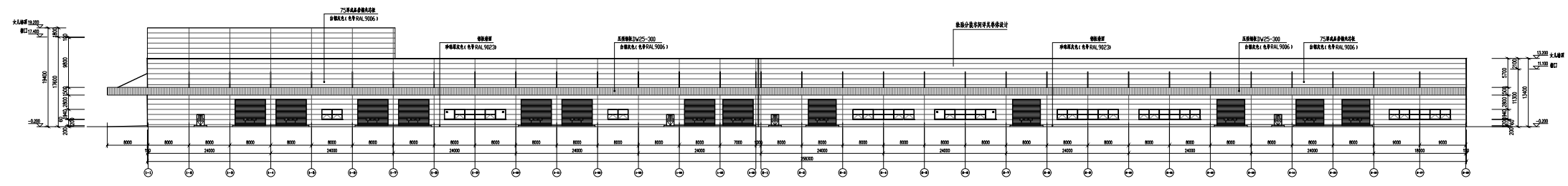
项目名称: 烟台厂房及轮胎分装车间 建设单位: 烟台汽车工业有限公司 设计单位: 烟台汽车工业有限公司 设计日期: 2025年 设计阶段: 施工图 设计人: [Name] 审核人: [Name] 批准人: [Name]		工程名称: 烟台厂房及轮胎分装车间 工程地点: 烟台汽车工业有限公司 工程规模: 84287m ² 工程性质: 工业建筑 工程等级: 甲级 工程类别: 工业建筑 工程用途: 生产、仓储、展示		设计说明: 1. 本工程为烟台汽车工业有限公司新建厂房及轮胎分装车间。 2. 本工程总建筑面积为84287m ² ，其中厂房面积为7429m ² 。 3. 本工程主要建筑包括: 厂房、轮胎分装车间、立体库、改装车间、改装车间(展示)等。 4. 本工程结构设计采用钢筋混凝土框架结构。 5. 本工程装修采用普通装修。 6. 本工程给排水采用市政供水。 7. 本工程电气采用低压配电系统。 8. 本工程暖通采用普通采暖。 9. 本工程消防采用普通消防。 10. 本工程其他说明: [Details]	
--	--	--	--	---	--



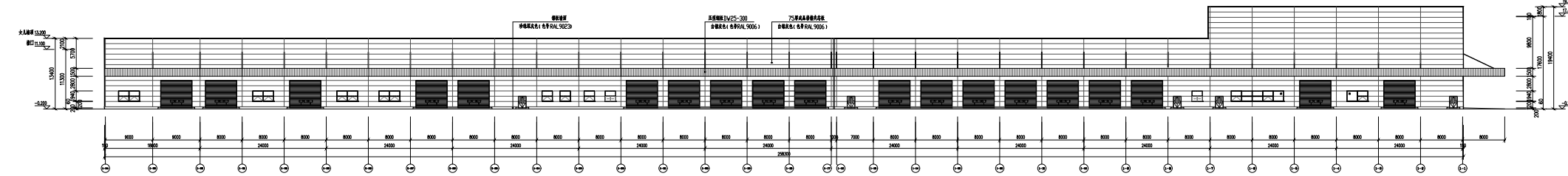


联合厂房及轮胎分装车间层平面图 1:300

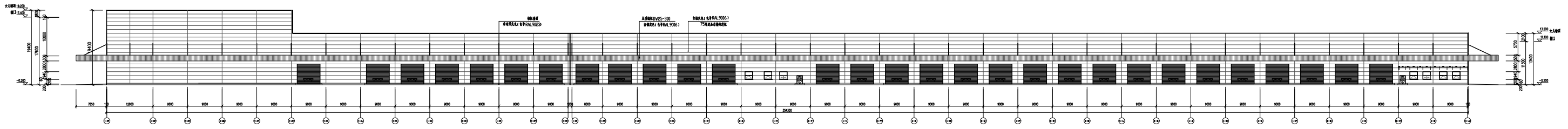
<p>工程名称: 联合厂房及轮胎分装车间</p> <p>建设单位: 长通(通威)汽车工业股份有限公司</p> <p>设计单位: 山东六和工程设计有限公司</p> <p>设计日期: 2025年</p>		<p>设计人: 王强</p> <p>审核人: 李华</p> <p>批准人: 张明</p>		<p>专业: 建筑</p> <p>日期: 2025.08.15</p>		<p>图号: 1-1</p>	
<p>2025年联合厂房合作项目</p> <p>联合厂房及轮胎分装车间层平面图</p>				<p>山东六和工程设计有限公司</p> <p>SHAN DONG LIU HE ENGINEERING DESIGN CO., LTD</p> <p>地址: 山东省济南市高新区经十路10100号</p> <p>电话: 0531-88000000</p>			



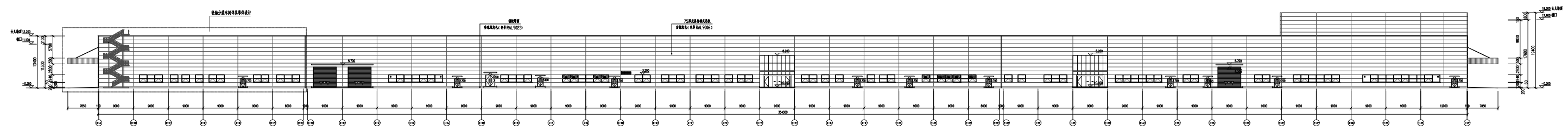
①-①轴立面图 1:200



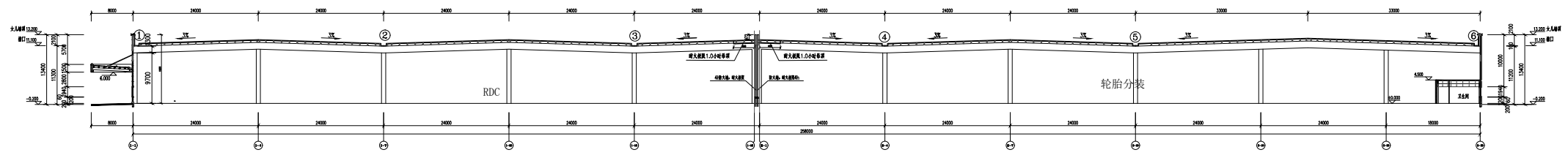
②-②轴立面图 1:200



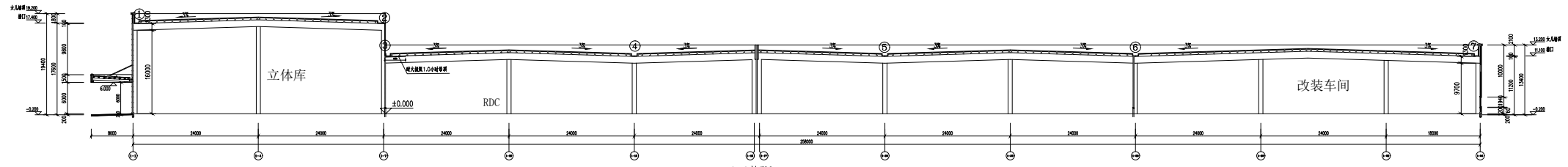
③-③轴立面图 1:200



④-④轴立面图 1:200



1-1剖面图 1:200



2-2剖面图 1:200

图例: 1. 铝合金型材幕墙系统; 2. 75%中空玻璃幕墙

图例: 1. 屋面结构1.0m中梁; 2. 屋面结构1.0m中梁

姓名	日期	审核	日期

姓名	日期	审核	日期

设计: 2025-01-15

审核: 2025-01-15

批准: 2025-01-15

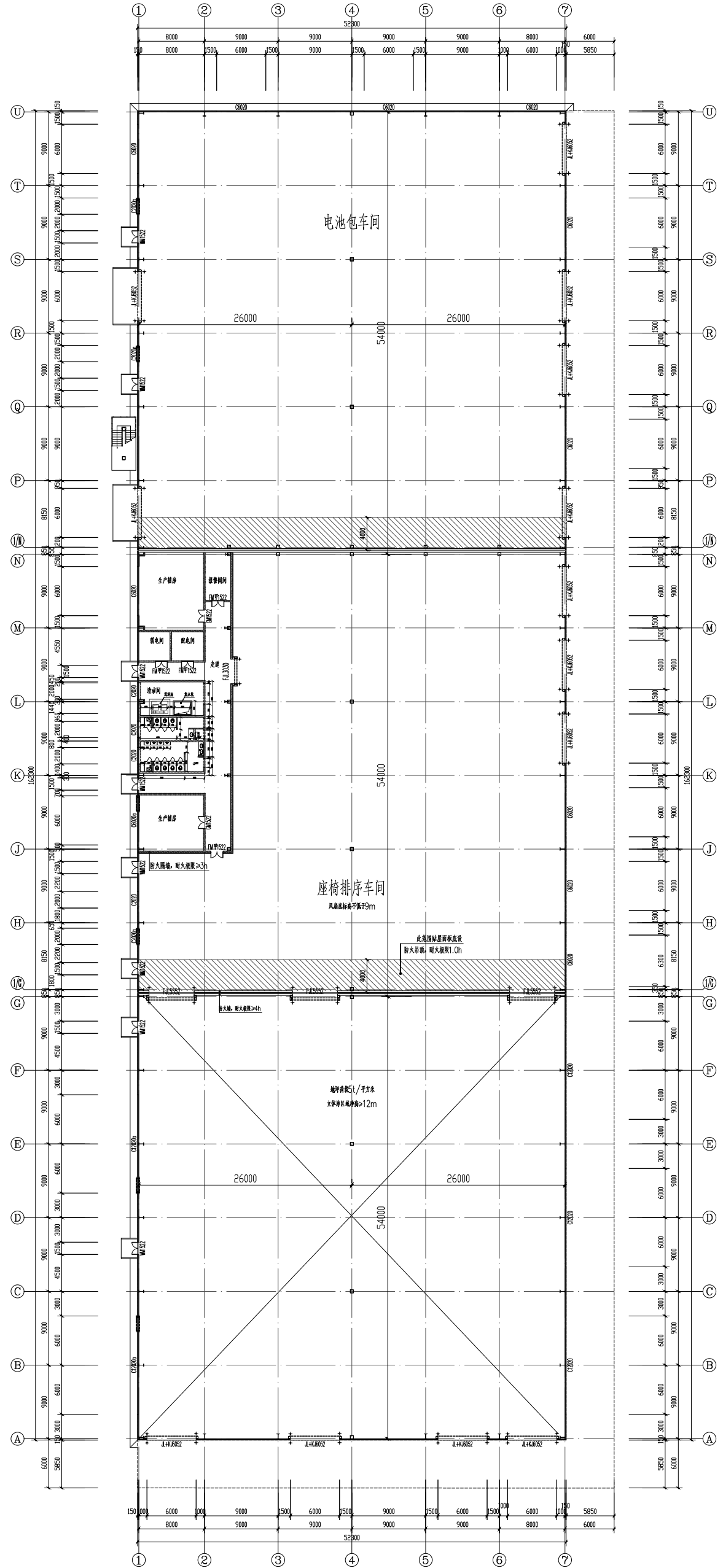
2025年新能源汽车合作项目

联合厂房及轮胎分装车间、立面图

图号: 2025-01

比例: 1:200

日期: 2025-01-15



座椅排序及电池包车间平面图 1:200

名称	面积 (m ²)	柱网面积 (m ²)	净面积 (m ²)	备注
座椅排序及电池包车间	8489m ²	8489m ²	14145m ²	单层厂房之顶电表

工程名称	座椅排序及电池包车间平面图
工程地点	2025年新能源汽车合作项目
设计阶段	施工图
设计日期	2024.12.01
设计比例	1:200
设计单位	山东(潍坊)汽车工业股份有限公司
设计人	
审核人	
批准人	
日期	

设计单位: 山东(潍坊)汽车工业股份有限公司
 设计人: [Name]
 审核人: [Name]
 批准人: [Name]
 日期: [Date]

山东(潍坊)汽车工业股份有限公司
 SHANGHAI SHENGLI GROUP CO., LTD.
 地址: 潍坊市潍城区胜利街111号
 电话: 0536-2611111

设计说明:

注册执业章(SPECIAL STAMP FOR REGISTER):

注册执业章(SPECIAL STAMP FOR REGISTER):

姓名	专业	注册日期	注册类别

技术负责人	
项目负责人	杨辉 杨辉
设计负责人	
审核	魏旭辉
校对	刘斌
设计	赵光耀
绘图	宋毅博
制图	宋毅博

建设单位 (CONSTRUCTION UNIT):

东南(福建)汽车工业股份有限公司

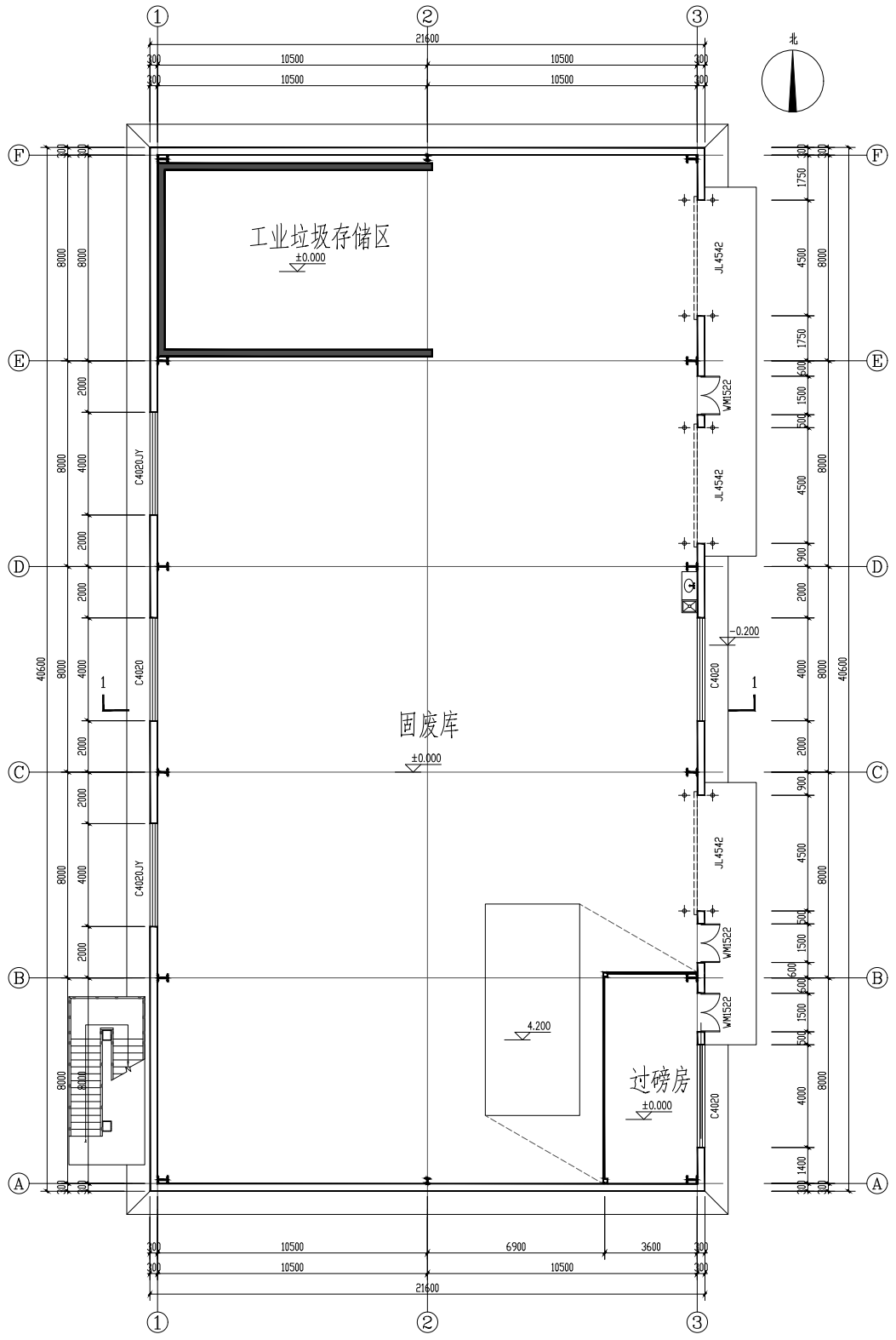
工程名称 (PROJECT NAME):

2025年东南汽车深化合作项目

图名 (DRAWING NAME):

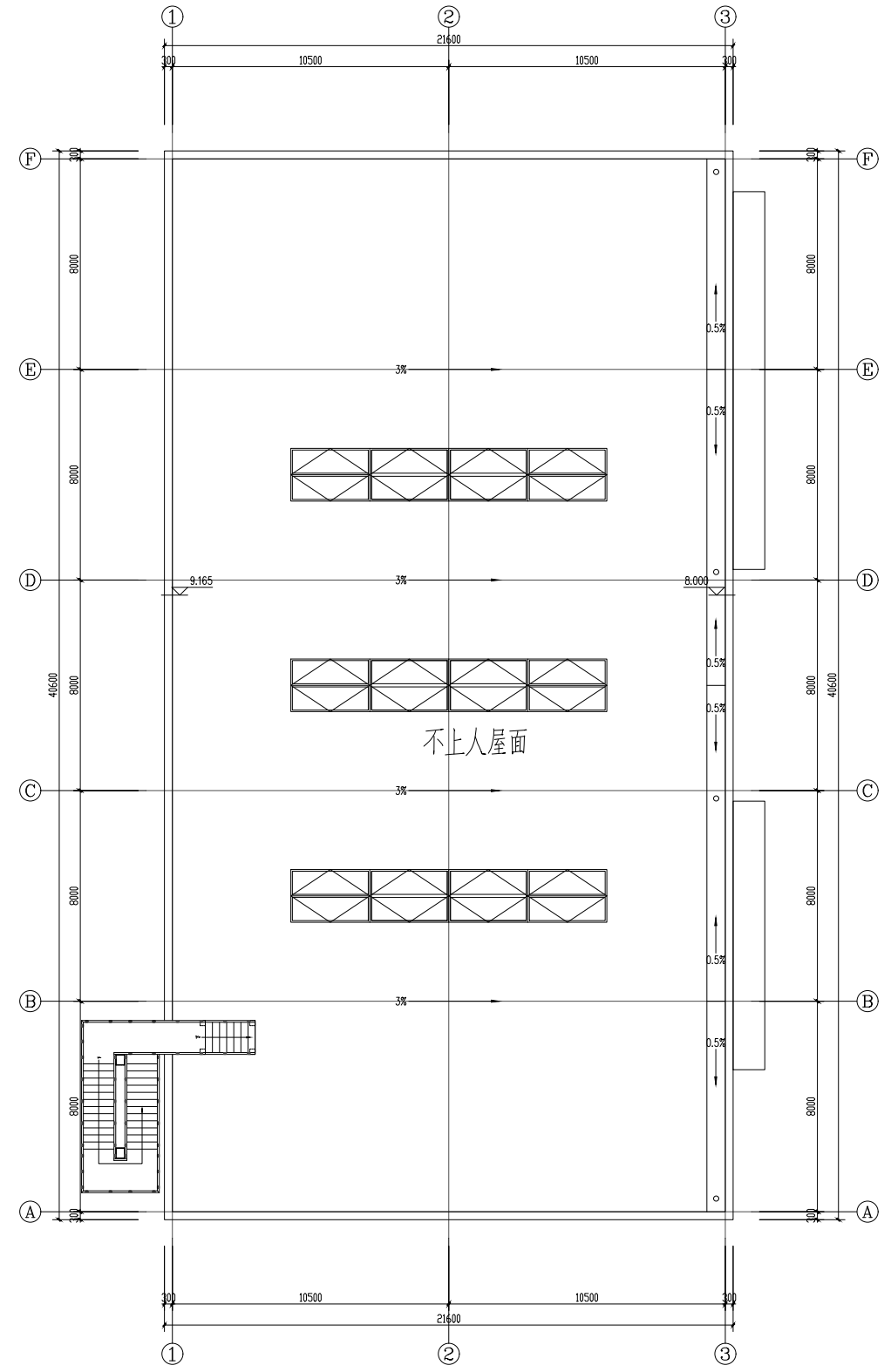
固废库平面图

合同编号	20251101010101	设计日期	20240201
工程名称	固废库	设计阶段	方案
专业	建筑	比例	1:100
图号			



一层平面图 1:100

建筑面积: 877m²
 占地面积: 877m²
 计容建筑面积: 877m²



屋顶平面图 1:100

备注 NOTES:

图纸专用章(SPECIAL STAMP FOR DRAWINGS):

注册执业章(SPECIAL STAMP FOR REGISTER):

姓名	专业	总人数	专业	总人数

技术负责人	杨辉 杨辉
项目负责人	杨辉 杨辉
设计负责人	杨辉 杨辉
审核	杨辉 杨辉
校对	杨辉 杨辉
绘图	杨辉 杨辉
检查	杨辉 杨辉
审核	杨辉 杨辉
审核	杨辉 杨辉

建设单位(CONSTRUCTION UNIT):

东南(福建)汽车工业股份有限公司

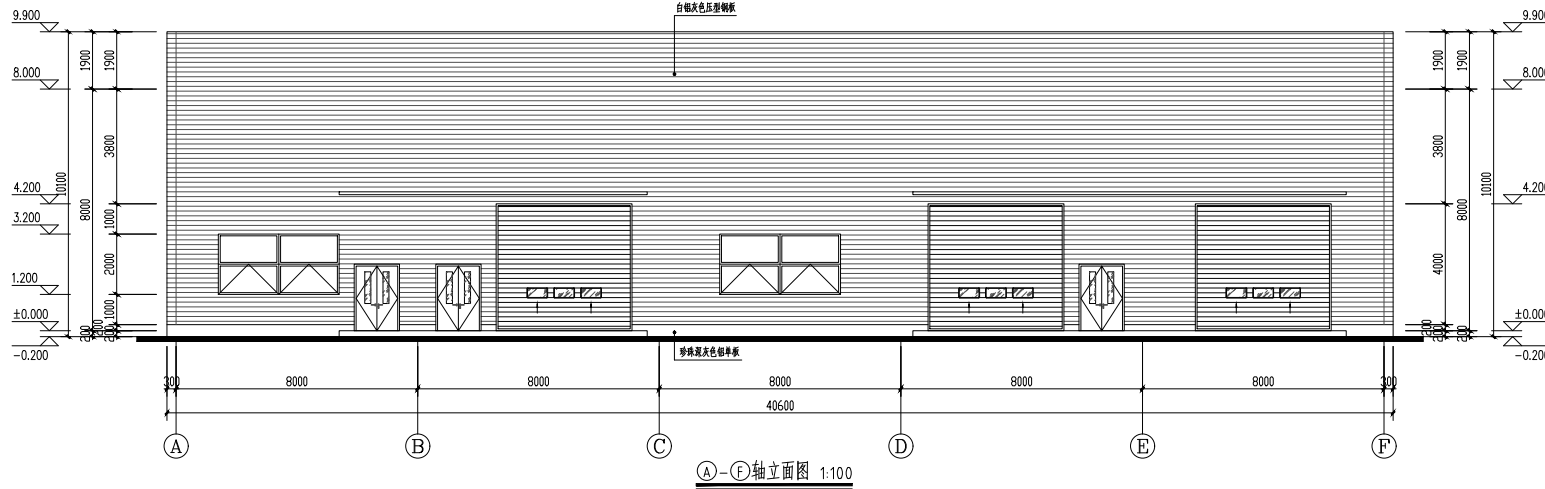
工程名称(PROJECT NAME):

2025年东南汽车深化合作项目

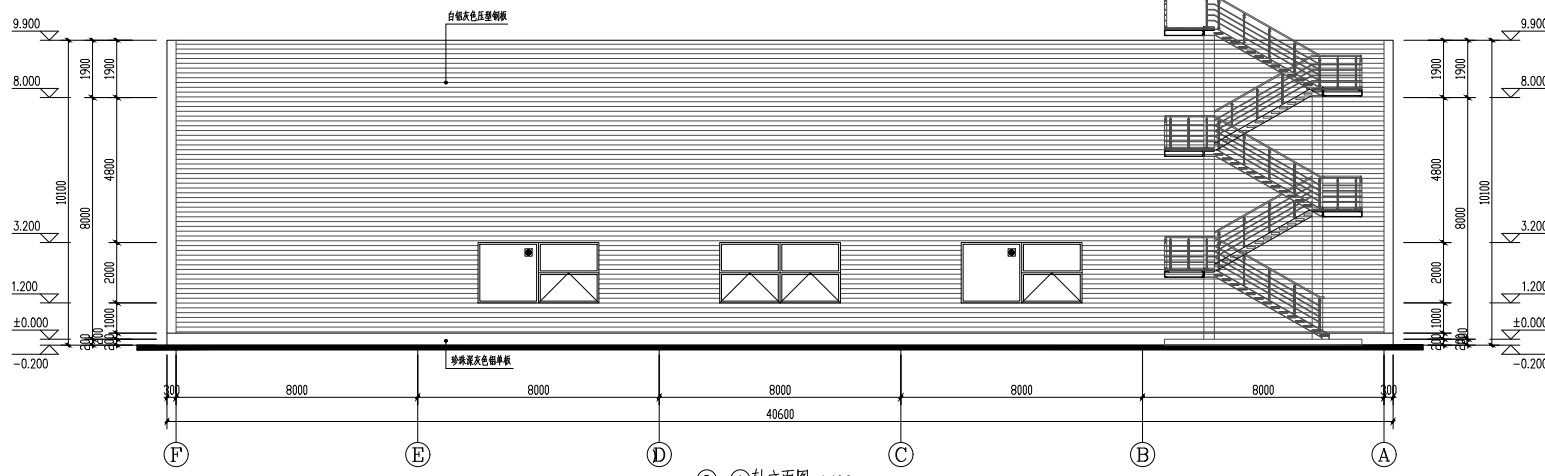
图名(DRAWING NAME):

固废库立、剖面图

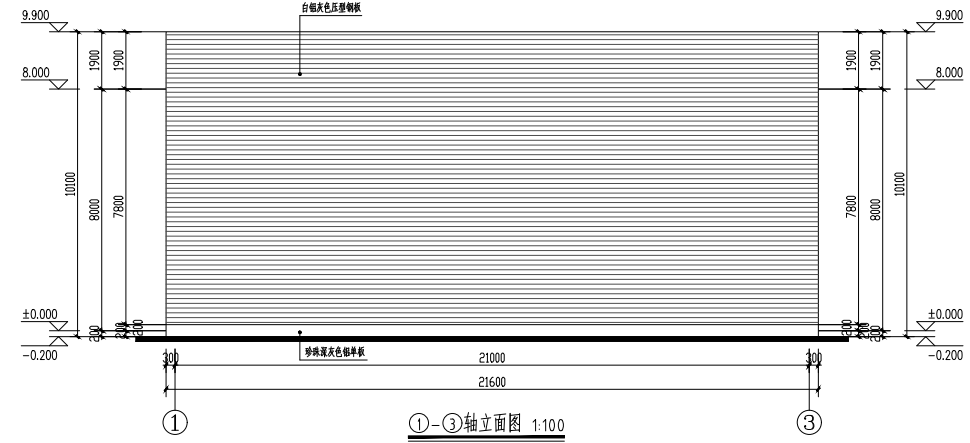
合同编号	202511000000000000000000	设计日期	20240408
专业	建筑	设计阶段	20240408
专业	建筑	比例	1:100
图号			
图次			



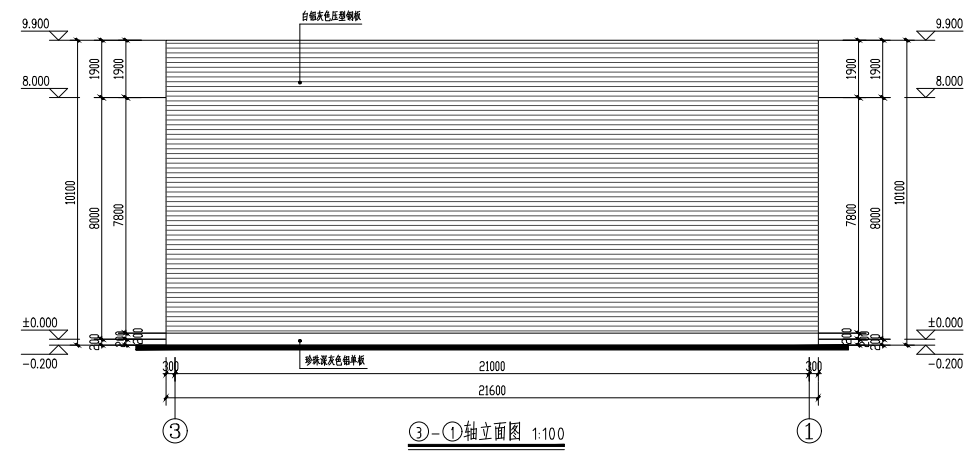
(A)-F轴立面图 1:100



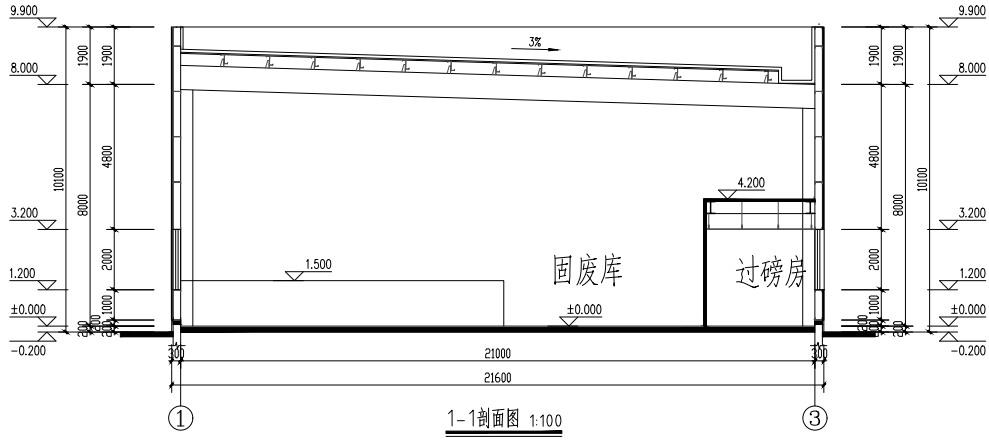
(F)-A轴立面图 1:100



(1)-3轴立面图 1:100



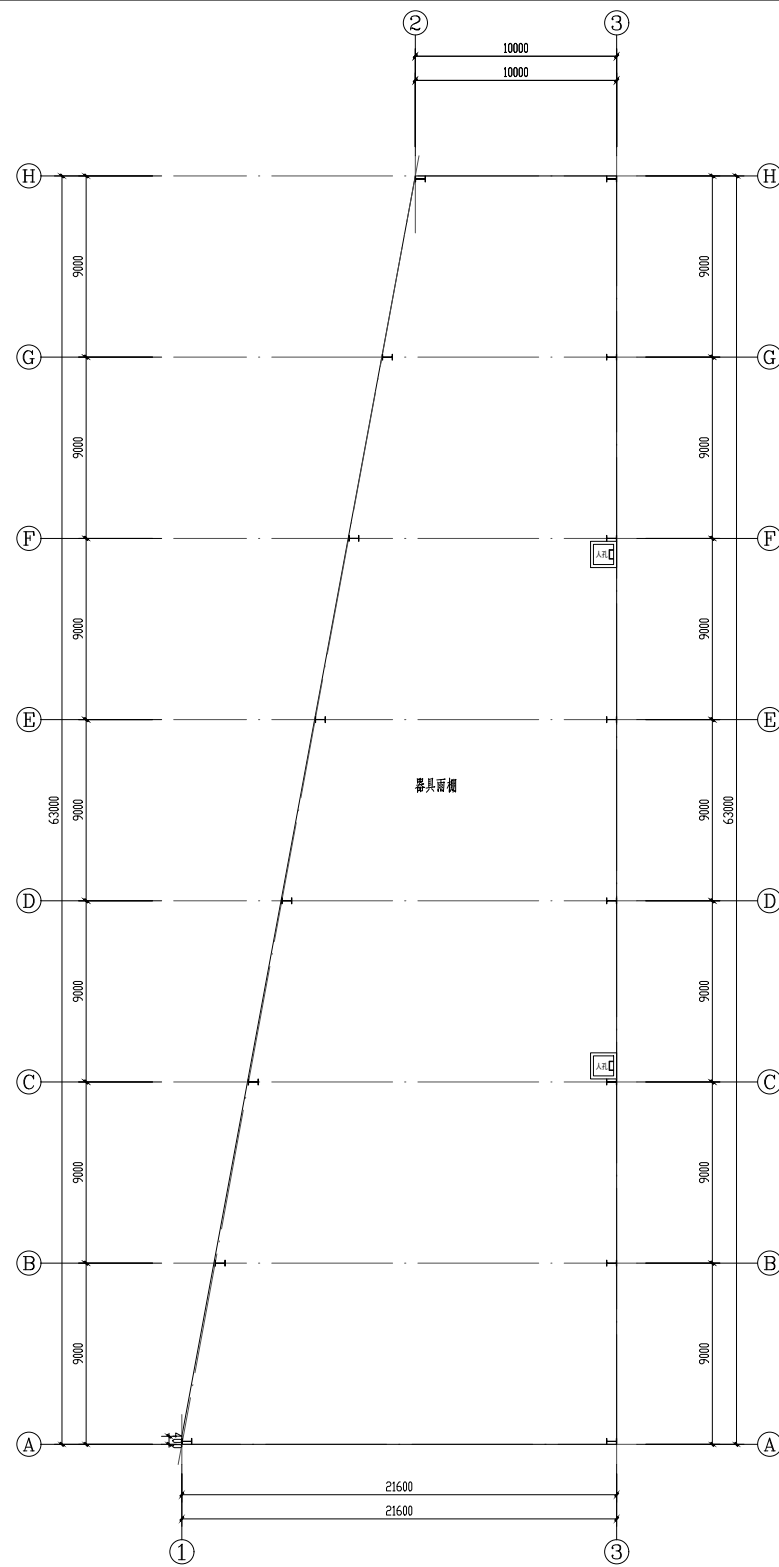
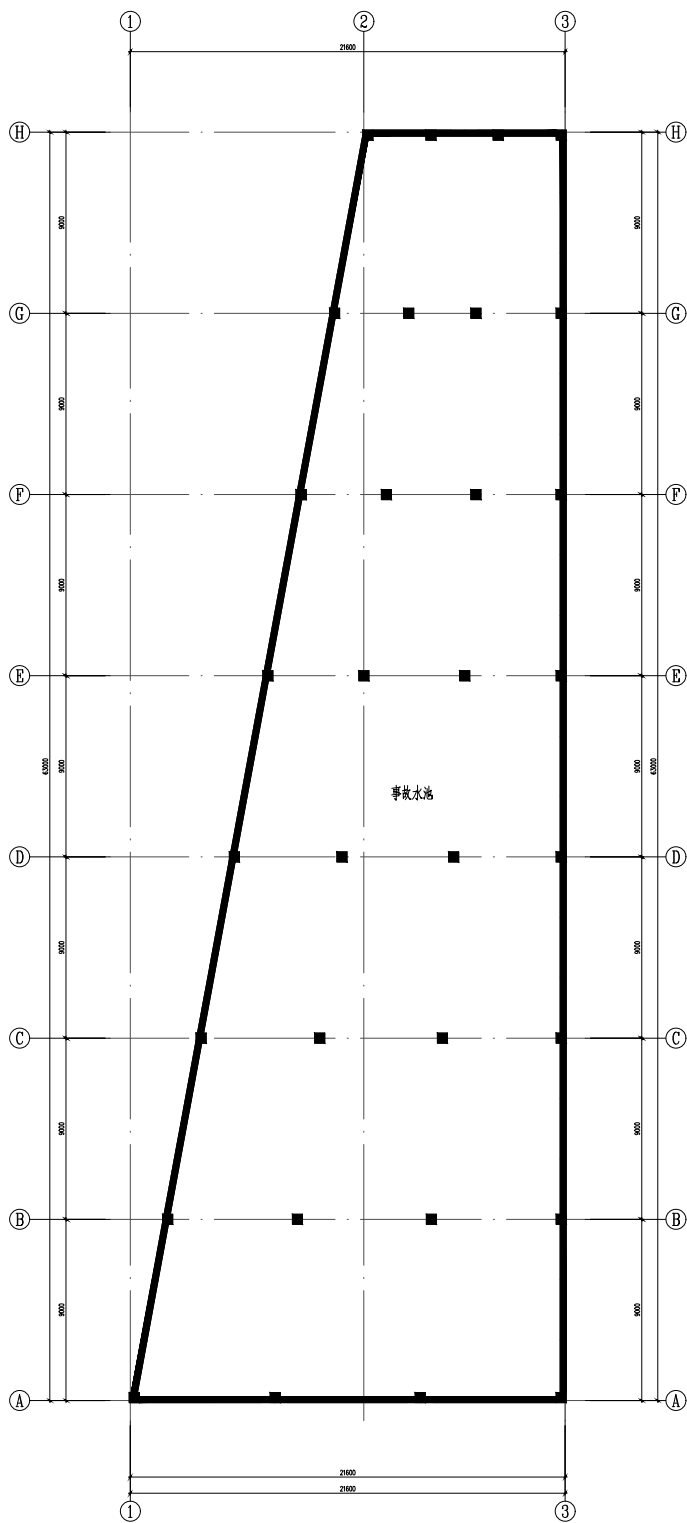
(3)-1轴立面图 1:100



1-1剖面图 1:100

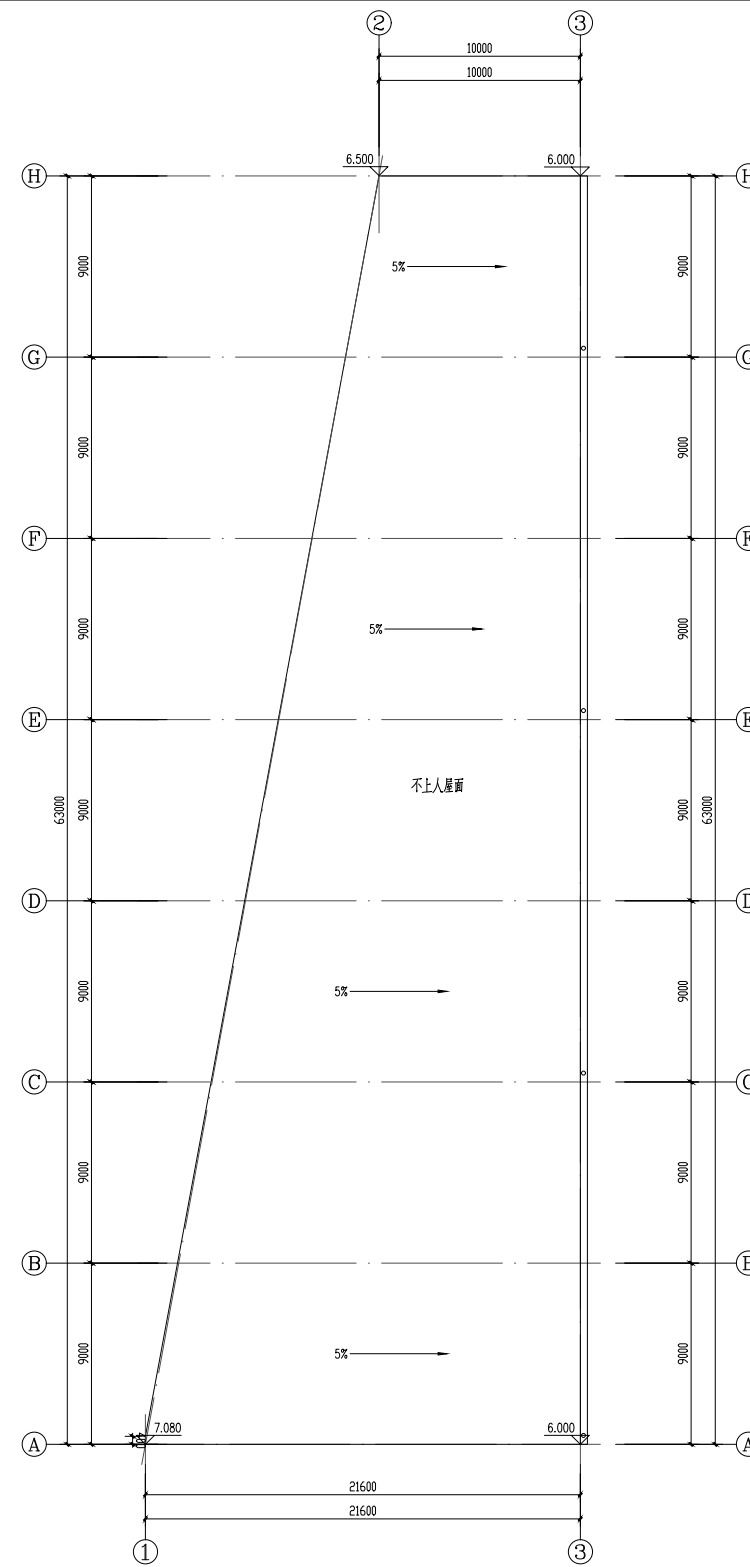
固废库

过磅房



器具雨棚平面图 1:150

面积 (m ²)	面积 (m ²)	面积 (m ²)	备注
998	998	999	



器具雨棚屋顶平面图 1:150

备注 NOTES:

注册执业章 (SPECIAL STAMP FOR DRAWING):

注册执业章 (SPECIAL STAMP FOR REGISTER):

姓名	专业	等级	签字

姓名	专业	等级	签字

建设单位 (CONSTRUCTION UNIT):

东南 (福建) 汽车工业股份有限公司

工程名称 (PROJECT NAME):

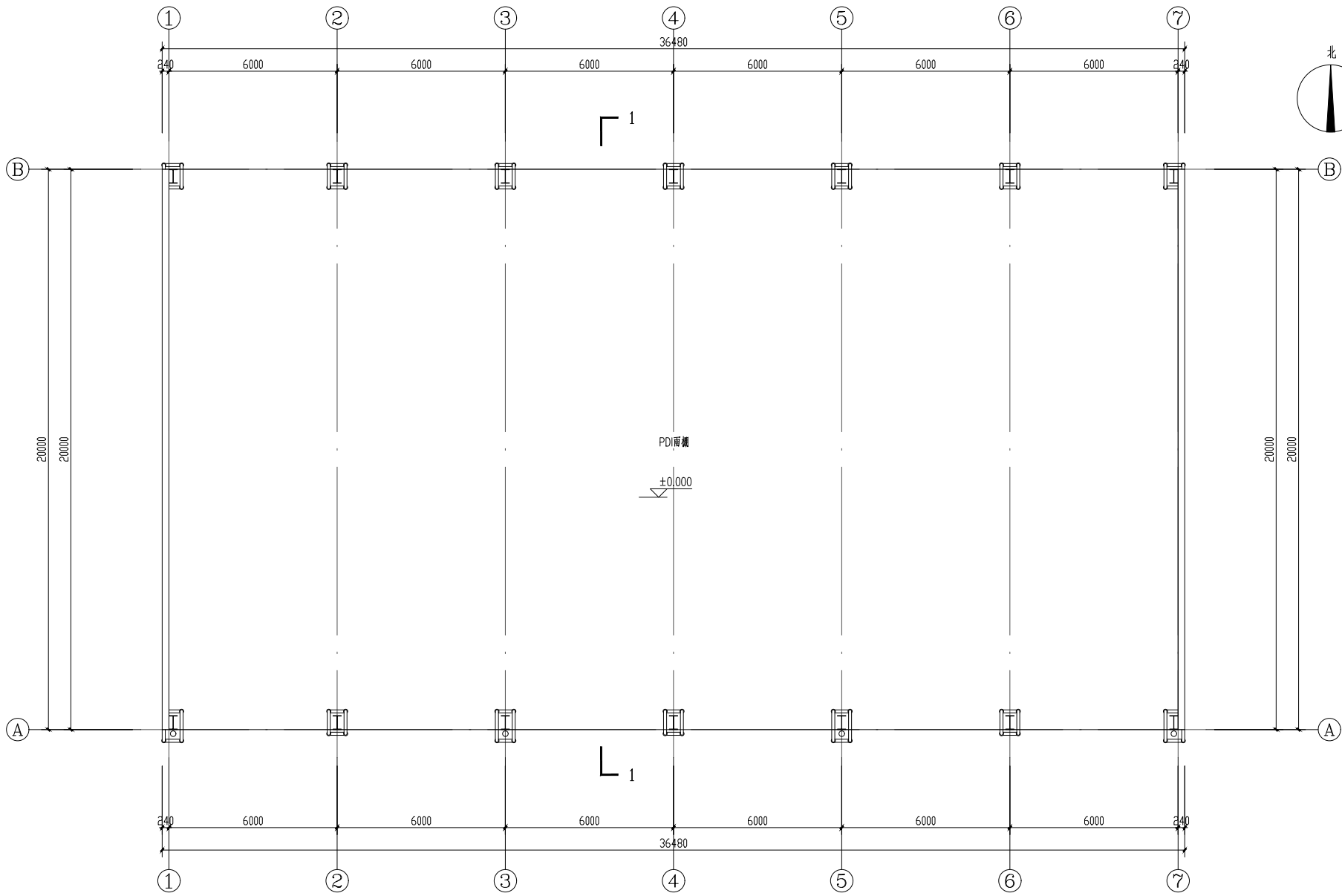
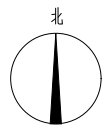
2025 年东南汽车深化合作项目

图名 (DRAWING NAME):

器具雨棚平面图

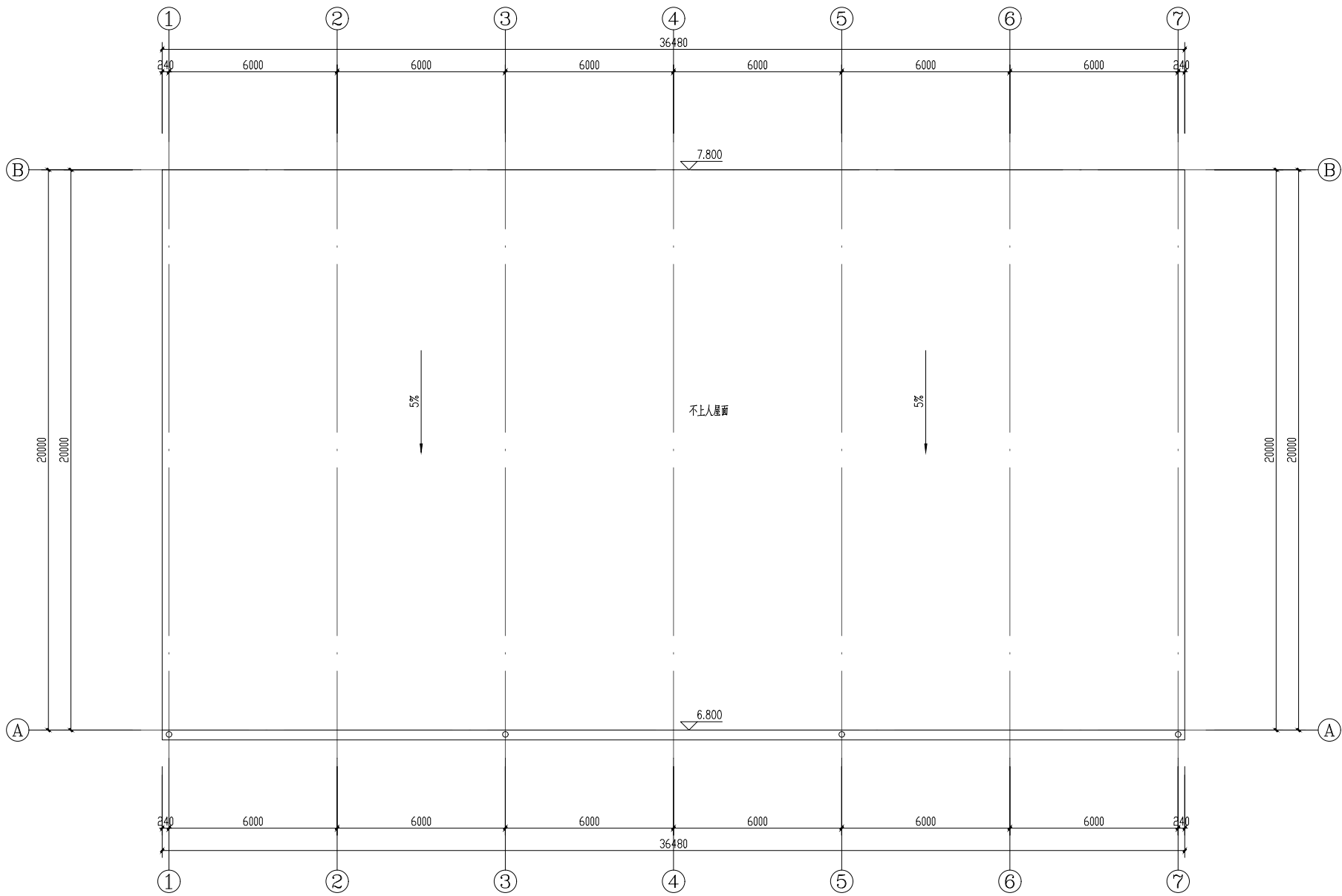
合同编号	设计日期	设计人

专业	姓名	比例
建筑		1:150



PDI雨棚平面图 1:100

	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	计容面积 (m ²)	备注
PDI雨棚	729	729	729	单层丙类2项仓库



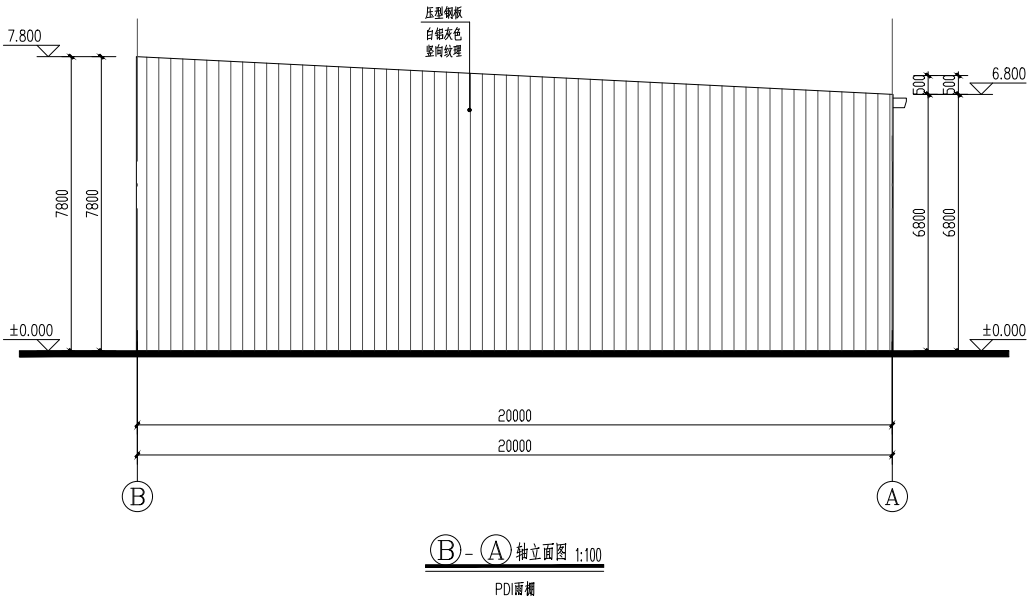
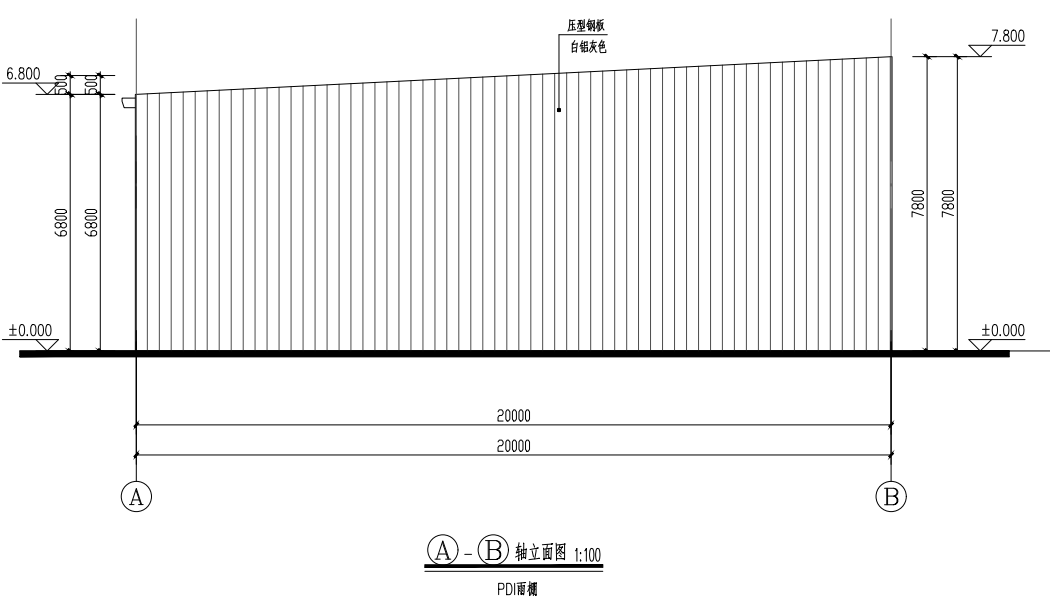
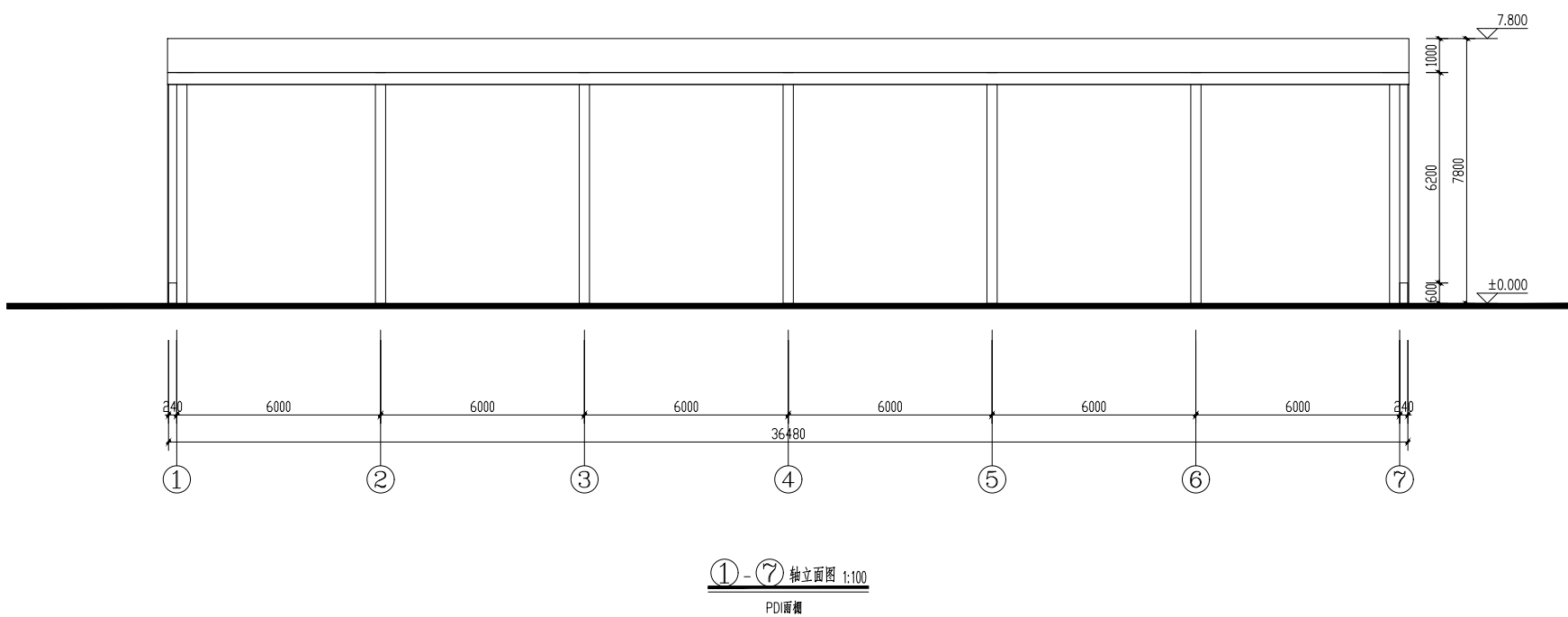
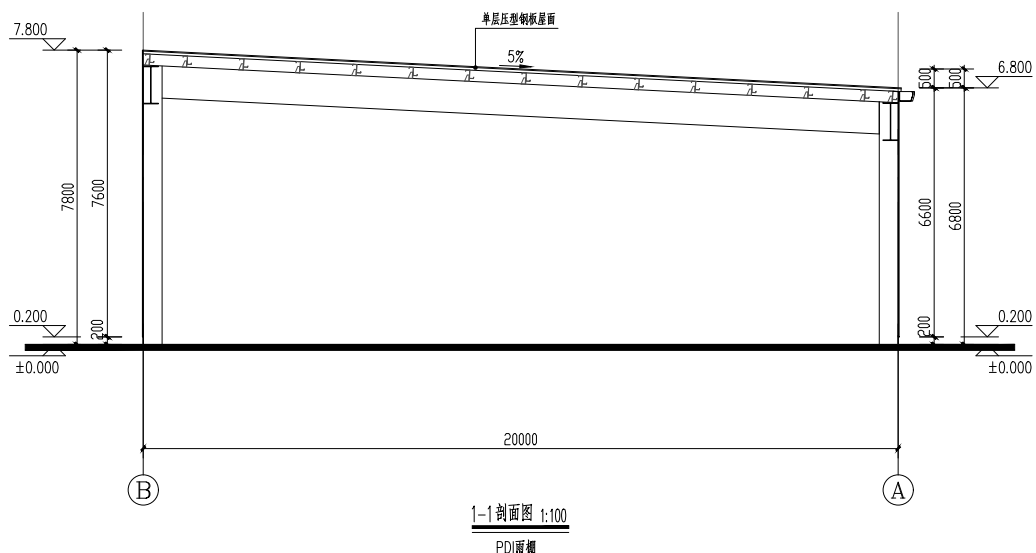
PDI雨棚屋顶平面图 1:100

工程名称	2025年东浦汽车深化合作项目
建设单位	东浦(福建)汽车工业股份有限公司
设计单位	机械工业第六设计研究院有限公司
项目负责人	
专业负责人	
审核人	
日期	

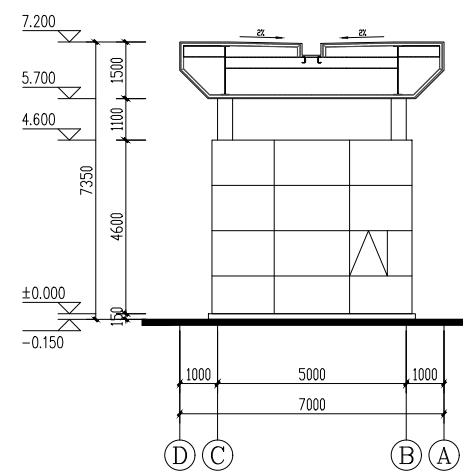
2025年东浦汽车深化合作项目

PDI雨棚立、剖面图

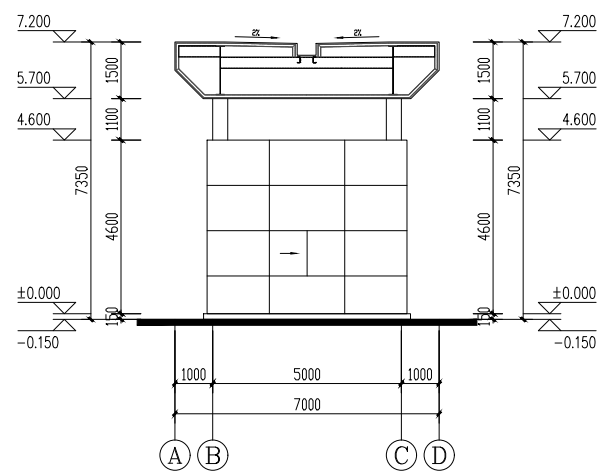
图名	PDI雨棚立、剖面图
比例	1:100
日期	2024.12.21
专业	建筑
图号	
版本	1.0



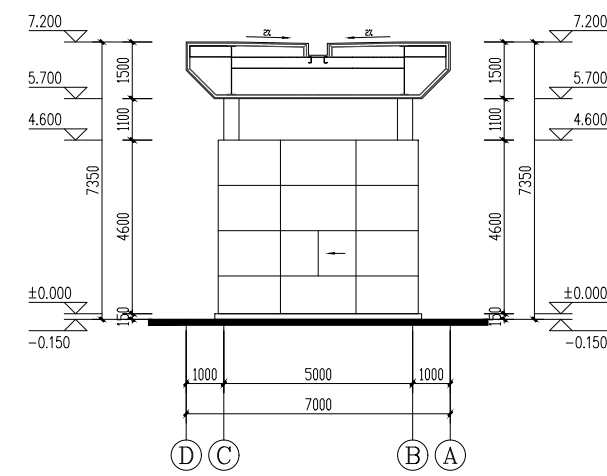
附注(NOTES):



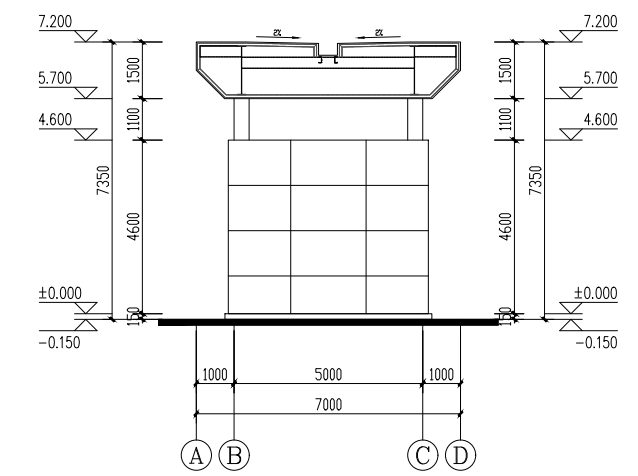
②轴立面图 1:100



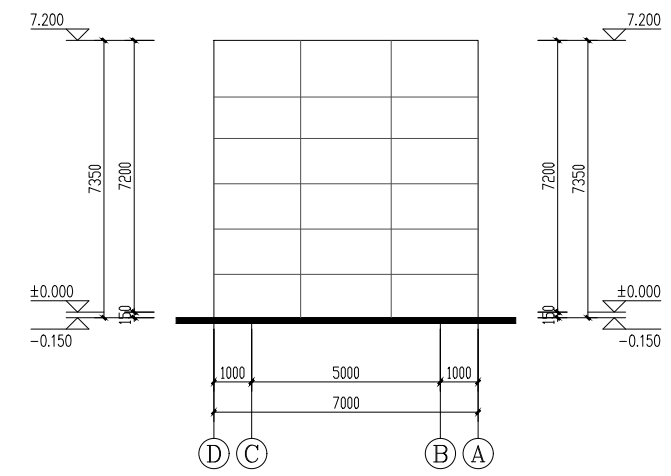
③轴立面图 1:100



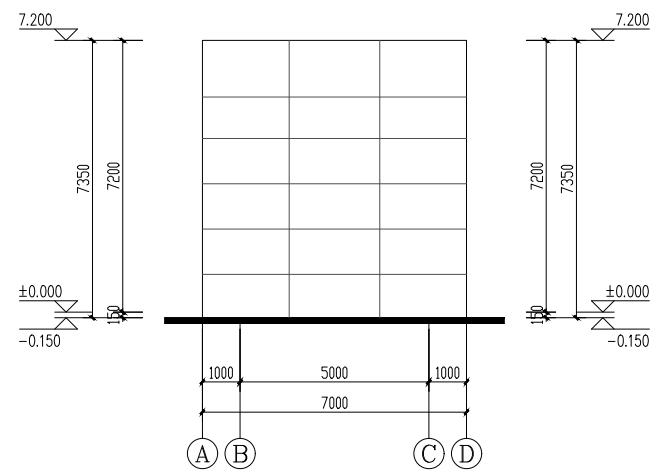
⑥轴立面图 1:100



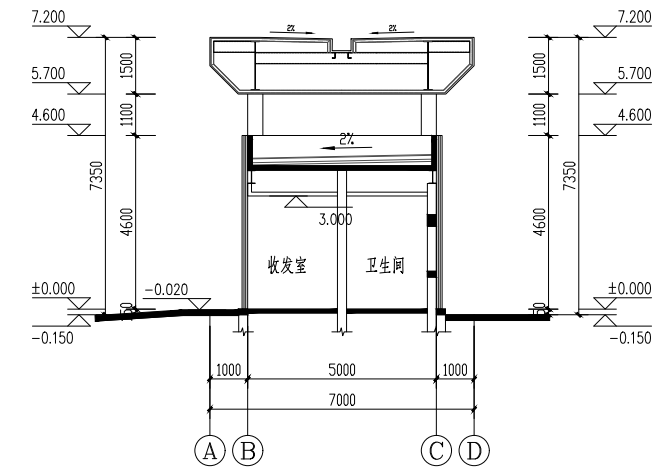
⑦轴立面图 1:100



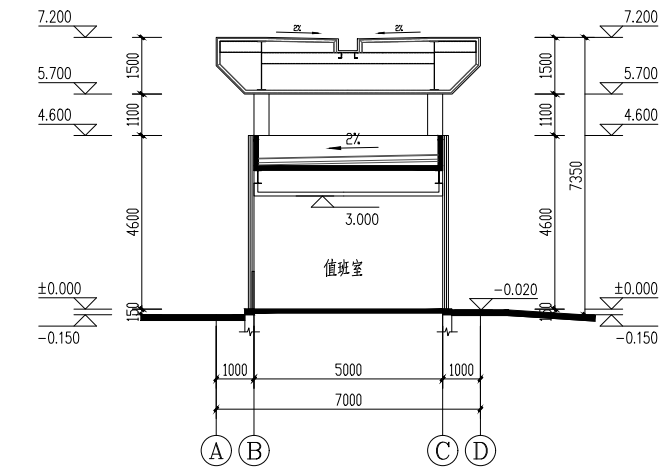
D-A轴立面图 1:100



A-D轴立面图 1:100



1-1剖面图 1:100



2-2剖面图 1:100

图纸专用章(SPECIAL STAMP FOR DRAWINGS):

注册执业章(SPECIAL STAMP FOR REGISTER):

姓名				
专业	注册人	专业	注册人	

技术负责人 TECHNICAL CHIEF	
项目负责人 PROJECT CHIEF	杨辉 牛梓强
项目主审 PROJECT DIRECTOR	
审核 CHECKED	谢旭辉
校对 REVISED	刘策
专业负责人 SPECIALIST CHIEF	牛好强 赵光强
设计 DESIGNED	宋敬博
制图 DRAWN	宋敬博

建设单位(CONSTRUCTION UNIT):
东南(福建)汽车工业股份有限公司

工程名称(PROJECT NAME):
2025年东南汽车深化合作项目

图名(DRAWING NAME):
门卫室一立、剖面图

合同编号 CONTRACT NO.	2025)ZL(闽)0718	签订日期 SIGN DATE	2024#2月
阶段 PHASE	方案	设计日期 DESIGN DATE	2024#2月
专业 SPECIALIST	建筑	比例 SCALE	1:100
图号 DRAWING NO.		张次 SHEET	共 张 TOTAL SHEETS

05

设计说明



1. 总体设计说明

1.1 项目名称

2025年东南汽车深化合作项目

1.2 建设单位概况

公司名称：东南（福建）汽车工业股份有限公司

法定代表人：李学用

法定地址：闽侯县青口镇

主营业务：轻、微型客、轿车系列整车及其零部件生产

1.3 建设性质

新建项目

1.4 建设地点

本项目拟建设地块位于福建省福州市青口镇，厂区东临奔驰大道，西靠规划道路，南接宏一西路，北至新城西路。

1.5 建设内容

本项目为新建建设项目，总建筑面积126502m²，用于满足联合物流车间、座椅排序车间用地需求。厂区用地呈凸字形，项目总用地面积210432m²，实用地面积202976m²。

项目主要建设：联合厂房、轮胎分装车间、桌椅排序及电池包车间、固废库、消防水泵房、器具雨棚、PDI雨棚、门卫室、规划建筑以及其它配套。

总建筑面积为126300m²。

本次报规的主要内容：联合厂房、轮胎分装车间、座椅排序及电池包车间、固废库、消防水泵房、器具雨棚、PDI雨棚、门卫室。

本次报规建筑面积：102892m²，其中地上建筑面积102892m²，地下建筑面积0m²。

2 总图设计

2.1 设计依据

建设方提供的东南汽车深化合作项目用地红线图；

《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）；

《福州市国土空间规划管理技术规定》2024版；

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018版）；

其他国家、地方相关规范及标准。

2.2 厂区概况

项目位于福建省福州市闽侯县区域内，东临东南大道，与福建奔驰隔路相望，南临宏一路，西临规划道路濑江路，北临新城西路，东北部与福建六和金属科技有限公司相邻。

2.3 总平面布置

（1）总平面布置原则

满足生产工艺的要求，考虑物流顺畅，运输路线短捷、兼顾工

厂的发展，满足城市规划、卫生、防火、环保等要求，注意节约用地，考虑风向、朝向和工厂的美观。

(2) 厂区功能分区及平面布置

厂区总体布局及功能分区合理，与周边协调发展。

主要生产区（联合厂房、轮胎分装车间、座椅排序及电池包车间）集中布置，满足生产工艺顺畅、物流快捷的需求。

主要生产辅助区（消防水泵房、固废库、器具雨棚），与生产区直接相联系，以保证产品质量和工艺生产动力完备。其中，公用动力设施集中设置，尽量靠近负荷中心，减少管线投资及运行能耗，以节约能源。

二期预留区在地块北侧集中布置，后期建设时不影响厂区生产。

(3) 厂区流线及出入口布置

厂区共规划六处出入口，其中东侧主要出入口、南侧物流出入口以及西侧物流出入口均兼消防出入口，厂区北侧设北物流出入口。

项目主要停车区域尽量布置在东侧主要出入口附近，以保证职工停车流线及货车物流线之间交叉最小。厂区内车间周围设置物流通道，兼作消防通道。主要道路宽度为12-18m，次要道路宽度4.5-6m，主要道路转弯半径12-15m，次要道路转弯半径6-9m，方便货车出行且满足消防需求。

(4) 厂容及建筑群与周围环境及城市规划协调关系

地块内规划建筑造型及风格整体协调统一，符合工业开发区城市规划原则。

2.4 竖向布置

竖向设计充分利用地形、尽量减少挖方量和填方量，使整个场地尽量平整。本次厂区竖向设计采用平坡式布局，结合场地现状、土方要求及市政道路标高，使建筑高于场地，场地略高于城市道路。设计以节约成本为原则，利用地形尽量减少土方开挖，且因地制宜布局建筑物，达成良好的视觉效果。

新建厂区主要道路宽度为12-18m，次要道路宽度4.5-6m，主要道路路缘石转弯半径12-15m，次要道路转弯半径6-9m，道路横坡采用1.5%的坡度，道路纵坡满足排水和物流运输要求，道路路边设雨水口，全厂设有排雨水、排污水管道系统，雨水、污水分流，排入市政雨水、污水管网内。

2.5 绿化、美化布置

为美化环境，减少噪音和污染。绿化采用集中与分散相结合的方法。绿化以草坪为主，点缀形态各异的灌木及花卉等。

在部分道路两侧及建筑物周围结合不同的分区进行重点绿化，主要布置有利于净化环境的绿化树木。绿化的树种要求主要适应当地的气候条件及与周围环境相协调。

厂区一二期绿地面积为30539m²，绿地率达15.05%。

2.6 总图主要经济技术指标表如下所示：

经济技术指标表

编号	名称	单位	数据	备注
1	红线内用地面积	m ²	210432	
2	实用地面积	m ²	202976	
3	规划绿地面积	m ²	7456	
4	总建筑面积	m ²	126300	
5	计容建筑面积	m ²	223472	
6	不计容建筑面积	m ²	0	
7	容积率	—	1.10	
8	建筑占地面积	m ²	107554	
9	建筑密度	%	52.99	
10	建筑系数	%	52.99	
11	绿地面积	m ²	30539	
12	绿地率	%	15.05	
13	机动车停车位	个	671	均为地面停车位，其中81个充电车位，占总车位比例为12.07% 其中快充9个，占总充电车位比例为11.11%
14	非机动车停车位	个	2236	电动非机动车场地2799m ² ，按照每个2.5m ² ，共1118个 普通非机动车场地1677m ² ，按照每个1.5m ² ，共1118个 电动非机动车停车位占总车位比例为50%

3 土建设计说明

3.1 建筑设计

3.1.1 设计依据

本工程建筑设计采用的主要国家（地方）标准、规范及规定如下所列：

- 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)
- 《建筑防火通用规范》GB 55037-2022
- 《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019-2021
- 《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022
- 《建筑环境通用规范》GB 55016-2021
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021
- 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017
- 《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017
- 《民用建筑通用规范》GB 55031-2022
- 《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019
- 《机械工业厂房建筑设计规范》GB 50681-2011
- 《屋面工程技术规范》GB 50345-2012
- 《屋面工程技术规范》GB 50345-2012
- 《屋面工程质量验收规范》GB 50207-2012
- 《建筑地面设计规范》GB 50037-2013

《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209-2010
《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113-2015
《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433-2015
《建筑用压型钢板》GB/T 12755-2008
《压型金属板工程应用技术规范》GB 50896-2013
《砌体结构通用规范》GB55007-2021
《机械工业职业安全卫生设计规范》JB/J18-2000 J62-2000
《工业建筑防腐蚀设计标准》GB/T50046-2018
《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级标准及检测方法》
GBT7106-2019

3.1.2 本工程建筑物内容

(1) 联合厂房

本建筑为新建单层工业建筑，耐火等级为二级，火灾危险性类别为丁类厂房。车间占地面积为84087m²，建筑面积为 84087 m²；无地下部分。结构形式为门式刚架，柱顶标高为11.00m，建筑高度为13.400m（室外设计地面至女儿墙顶的高度）。

外墙材料：车间标高- 0.200m 以下至结构地梁或条基顶面采用 240 厚 MU15 混凝土实心砖墙体，M10 水泥砂浆砌筑；标高- 0.200m至标高 0.200m 采用200 厚 C25 细石混凝土墙体（配筋），外饰面采用白铝灰色夹芯板（与外墙齐平）；标高 0.200m 以上采

用 75 厚成品岩棉夹芯板横排，通过墙板连接件固定于冷弯型钢墙檩上。

屋面采用 TPO 防水卷材岩棉保温屋面，找坡3%。

窗户采用铝合金隐框玻璃幕墙窗。

(2) 轮胎分装车间

本建筑为新建单层工业建筑，耐火等级为二级，火灾危险性类别为丙类厂房。车间占地面积为7429m²，建筑面积为7429 m²；无地下部分。结构形式为门式刚架，柱顶标高为11.00m，建筑高度为13.400m（室外设计地面至女儿墙顶的高度）。

外墙材料：车间标高- 0.200m 以下至结构地梁或条基顶面采用 240 厚 MU15 混凝土实心砖墙体，M10 水泥砂浆砌筑；标高- 0.200m至标高 0.200m 采用200 厚 C25 细石混凝土墙体（配筋），外饰面采用白铝灰色夹芯板（与外墙齐平）；标高 0.200m 以上采用 75 厚成品岩棉夹芯板横排，通过墙板连接件固定于冷弯型钢墙檩上。

屋面采用 TPO 防水卷材岩棉保温屋面，找坡3%。

窗户采用铝合金隐框玻璃幕墙窗。

轮胎分装车间与联合厂房贴临建造，采用相应的防火措施。

(3) 座椅排序及电池包车间

本建筑为新建单层工业建筑，耐火等级为二级，火灾危险性类

别为丙类库房。占地面积为8489m²，建筑面积为8489 m²；无地下部分。结构形式为门式刚架，最大柱顶标高为14.00m，建筑高度为16.400m（室外设计地面至女儿墙顶的高度）。

外墙材料：车间标高-0.200m以下至结构地梁或条基顶面采用240厚MU15混凝土实心砖墙体，M10水泥砂浆砌筑；标高-0.200m至标高0.200m采用200厚C25细石混凝土墙体（配筋），外饰面采用白铝灰色夹芯板（与外墙齐平）；标高0.200m以上采用75厚成品岩棉夹芯板横排，通过墙板连接件固定于冷弯型钢墙檩上。

屋面采用TPO防水卷材岩棉保温屋面，找坡3%。

窗户采用铝合金隐框玻璃幕墙窗。

（4）固废库

本建筑为新建单层工业建筑，耐火等级为二级，火灾危险性类别为丙类库房。占地面积为877m²，建筑面积为877 m²；无地下部分。结构形式为门式刚架，柱顶标高8.000m，建筑高度为10.10m（室外设计地面至女儿墙顶的高度）。

外墙材料：标高0.200以下至结构地梁或条基顶面采用钢筋混凝土墙体；标高0.200至顶采用0.6厚热镀锌压型钢板（外板，横排板）+100厚玻璃丝棉毡+结构檩条+0.5厚热镀锌压型钢板（内板）。

屋面采用TPO防水卷材岩棉保温屋面，找坡3%。

窗户采用铝合金隐框玻璃幕墙窗。

（5）消防水泵房

本建筑为新建单层建筑，耐火等级为二级。占地面积为189m²，建筑面积为189 m²；其中地上建筑面积：189m²，无地下部分。结构形式为钢筋混凝土框架结构，建筑高度为6.300m（室外设计地面至女儿墙顶的高度）。

外墙材料：车间标高-0.200m以下至结构地梁或条基顶面采用240厚MU15混凝土实心砖墙体，M10水泥砂浆砌筑；标高-0.200m至标高以上采用240厚MU10混凝土实心砖墙体，M7.5水泥砂浆砌筑；外饰面采用白铝灰色单层彩钢板板横排；

屋面采用采用钢筋混凝土屋面+卷材防水屋面。

窗户采用铝合金隐框玻璃幕墙窗。

（6）器具雨棚

本建筑为新建单层工业建筑，耐火等级为二级。占地面积为998m²，建筑面积为998 m²；无地下部分。结构形式为门式刚架，建筑高度7.08m。

外墙材料：标高5.00以下无维护墙体；标高4.5至顶采用0.6厚热镀锌压型钢板（竖排版）白铝灰色。

屋面采用 0.6 厚热浸镀铝锌本色压型钢板自防水屋面，找坡 5%。

(7) PDI 雨棚

本建筑为新建单层工业建筑，耐火等级为二级。占地面积为 729m²，建筑面积为 729 m²；无地下部分。结构形式为门式刚架，建筑层高为 7.80m。

外墙材料：东西两侧山墙面采用 0.6 厚热镀铝锌压型钢板（竖排版）白铝灰色，其他两面无维护墙体。

屋面采用 0.6 厚热浸镀铝锌本色压型钢板自防水屋面，找坡 5%。

(8) 门卫室

门卫室均为单层钢筋混凝土框架结构，耐火等级二级，无地下室，门卫室一建筑高度为 7.35m。

车间标高 - 0.200m 以下至结构地梁或条基顶面采用 240 厚 MU15 混凝土实心砖墙体，M10 水泥砂浆砌筑；标高 - 0.200m 至标高以上 采用 240 厚 MU10 混凝土实心砖墙体，M7.5 水泥砂浆砌筑；外饰面均干挂银灰色铝单板幕墙。

屋面采用钢筋混凝土屋面+卷材防水屋面。

门卫室布置见总平面图，各门卫面积如下：

3.1.3 特殊工艺需求说明

联合工房部分区域需安装吊装葫芦，需求净高 9m，故厂房檐口高度 11.1m。

轮胎合装车间需要进行轮胎轮毂合装和发运，工艺净高 9m，故厂房檐口高度 11.1m。

座椅排序车间需要立体库进行座椅暂存，工艺净高 12m，故厂房檐口高度 14.1m。

表 3.1-1 主要建筑物特征一览表

名称	建筑物名称
	联合厂房
建筑防火类别	丁类厂房
设计耐火等级	二级
设计使用年限 (年)	50
建筑面积 (m ²)	84087
建筑层数	单层
建筑高度 (m)	13.400
柱网 (跨度×柱距) (m×m)	24×18
长度×宽度 (m×m)	354.30×258.30
吊车规格/数量 (Gn. S/台)	无
轨顶标高 (m)	无
电梯数量及吨位	无

表 3.1-2 主要建筑物特征一览表

名称	建筑物名称
	轮胎分装车间
建筑防火类别	丙类厂房
设计耐火等级	二级
设计使用年限 (年)	50
建筑面积 (m ²)	7429
建筑层数	单层
建筑高度 (m)	13.40
柱网 (跨度×柱距) (m×m)	24×18
长度×宽度 (m×m)	138.60×53.60
吊车规格/数量 (Gn. S/台)	无
轨顶标高 (m)	无
电梯数量及吨位	无

表 3.1-3 主要建筑物特征一览表

名称	建筑物名称
	座椅排序及电池包车间
建筑防火类别	丙类库房
设计耐火等级	二级
设计使用年限 (年)	50
建筑面积 (m ²)	8489
建筑层数	单层
建筑高度 (m)	16.40
柱网 (跨度×柱距) (m×m)	26×18
长度×宽度 (m×m)	162.30×52.30
吊车规格/数量 (Gn. S/台)	无
轨顶标高 (m)	无
电梯数量及吨位	无

表 3.1-4 主要建筑物特征一览表

名称	建筑物名称
	固废库
建筑防火类别	丙类库房
设计耐火等级	二级
设计使用年限 (年)	50
建筑面积 (m ²)	877
建筑层数	单层
建筑高度 (m)	10.10
柱网 (跨度×柱距) (m×m)	21×8
长度×宽度 (m×m)	40.60×21.60
吊车规格/数量 (Gn. S/台)	无
轨顶标高 (m)	无
电梯数量及吨位	无

表 3.1-5 主要建筑物特征一览表

名称	建筑物名称
	消防水泵房
建筑防火类别	--
设计耐火等级	二级
设计使用年限 (年)	50
建筑面积 (m ²)	189
建筑层数	单层
层高或柱顶标高 (m)	5.0m
柱网 (跨度×柱距) (m×m)	8.7×7
长度×宽度 (m×m)	21.60×8.70
吊车规格/数量 (Gn. S/台)	无
轨顶标高 (m)	无
电梯数量及吨位	无

表 3.1-6 主要建筑物特征一览表

名称	建筑物名称
	器具雨棚
建筑防火类别	--
设计耐火等级	二级
设计使用年限 (年)	50
建筑面积 (m ²)	998
建筑层数	单层
建筑高度 (m)	7.08
柱网 (跨度×柱距) (m×m)	21×10
长度×宽度 (m×m)	63×21.6
吊车规格/数量 (Gn. S/台)	无
轨顶标高 (m)	无
电梯数量及吨位	无

表 3.1-7 主要建筑物特征一览表

名称	建筑物名称
	PDI雨棚
建筑防火类别	--
设计耐火等级	二级
设计使用年限	50年
建筑面积	729m ²
建筑层数	单层
建筑高度 (m)	7.8
柱网 (跨度×柱距) (m×m)	20×6
长度×宽度 (m×m)	36.48×20
吊车规格/数量 (Gn. S/台)	无
轨顶标高 (m)	无
电梯数量及吨位	无

3.2 结构设计说明

3.2.1 工程概况

工程地点：本项目用地位于福建省福州市闽侯县青口镇

3.2.2 自然条件

基本风压：0.70kN/m²（重现期50年）。基本雪压：0.0kN/m²（重现期100年）。地面粗糙度类别为B类。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。

3.2.3 设计依据

a.设计工作年限50年

b.采用的主要国家（地方）标准、规范及规定。

《建筑结构可靠性设计统一标准》(GB50068-2018)

《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)

《建筑抗震设计标准》(GB/T50011-2010) (2024年版)

《工程结构通用规范》(GB55001-2021)

《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB 55002-2021)

《建筑与市政地基基础通用规范》(GB 55003-2021)

《钢结构通用规范》(GB55006-2021)

《混凝土结构通用规范》(GB 55008-2021)

《砌体结构通用规范》(GB 55007-2021)

《钢结构设计标准》(GB50017-2017)

《混凝土结构设计标准》(GB/T50010-2010)(2024年版)

《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)

《建筑地基处理技术规范》(JGJ 79-2012)

《砌体结构设计规范》(GB 50003-2011)

《钢结构焊接规范》(GB50661-2011)

《建筑钢结构防火技术规范》(GB51249-2017)

《钢结构防火涂料应用技术规程》(T/CECS24-2020)

《钢结构高强度螺栓连接技术规程》(JGJ82-2011)

《焊缝符号表示法》(GB/T324-2008)

《冷弯薄壁型钢结构技术规范》(GB50018-2002)

《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》(B51022-2015)

《工业建筑防腐蚀设计标准》(GB/T50046-2018)

《建筑钢结构防腐蚀技术规程》(JGJ/T251-2011)

《机械工业厂房结构设计规范》(GB50906-2013)

《钢结构工程施工质量验收标准》(GB50205-2020)

《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2015)

《砌体结构工程施工质量验收规范》(GB50203-2011)

《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB50202-2018)

《建筑桩基技术规范》JGJ 94-2008

《建筑基桩检测技术规范》(JGJ106-2014)

3.2.4主要建筑物的结构方案选型见下表

建筑物名称	结构类型	柱子形式	拟用基础形式 (地勘后调整)	地面处理	抗震设防类别	安全等级
联合厂房	门式刚架	H型、箱形钢柱	桩基础	地坪桩+配筋地坪	标准设防类	二级
轮胎分装车间	门式刚架	H型、箱形钢柱	桩基础	地坪桩+配筋地坪	标准设防类	二级
座椅排序及电池包车间	门式刚架	H型、箱形钢柱	桩基础	地坪桩+配筋地坪	标准设防类	二级
固废库	门式刚架	H型、箱形钢柱	桩基础	配筋地坪	标准设防类	二级
消防水泵房	钢筋混凝土框架	矩形混凝土柱	桩基础	配筋地坪	标准设防类	二级
器具雨棚	门式刚架	H型、箱形钢柱	桩基础	配筋地坪	标准设防类	二级
PDI雨棚	门式刚架	H型、箱形钢柱	桩基础	配筋地坪	标准设防类	二级
门卫室一	钢筋混凝土框架	矩形混凝土柱	桩基础	配筋地坪	标准设防类	二级
门卫室二	钢筋混凝土框架	矩形混凝土柱	桩基础	配筋地坪	标准设防类	二级
门卫室三	钢筋混凝土框架	矩形混凝土柱	桩基础	配筋地坪	标准设防类	二级

4 公用工程设计说明

4.1 给排水

4.1.1 设计依据

《锂离子电池工厂设计标准》(GB51377-2019)
《室外给水设计标准》(GB50013-2018)
《室外排水设计标准》(GB50014-2021)
《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)
《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)
《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)
《气体灭火系统设计规范》(GB50370-2005)
《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)
《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022)
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
《消防设施通用规范》(GB55036-2022)
《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)
《建筑节能通用规范》(GB55020-2021)

4.1.2 设计范围

本项目设计范围包括室内外消防及给排水设计,具体包括室内外给水系统、室内外排水系统及室内外消火栓给水系统、自动喷水

灭火系统、灭火器配置等。

4.1.3 给水系统

(1) 给水水源

从西侧濂江路和南侧宏一路市政给水管道上分别引入两根DN250给水管进入园区,并在园区内布置成环状给水管网供给各单体用水。引入管上设总水表(带低阻力倒流防止器),市政供水压力不低于0.20MPa。

(2) 给水定额

本项目内单体均为单层厂房、库房等,均可采用市政压力直接供水。一层用水点处供水水压不超0.2MPa,无需设置支管减压阀。立体库屋顶水箱供水点局部压力不足,采用管道泵加压接力供水。

工人及管理人员用水定额采用50L/人·班,小时变化系数K=1.5,使用时数按8h,水质满足《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022)。

(3) 消防给水

消防水箱位于联合厂房的立体库屋面,有效容积18m³。消防水池、消防泵房位于场地西北角,消防水池分两座,总有效容积990m³。消火栓及喷淋系统分别设置消防增压稳压设备,设备统一设于消防泵房内。

4.1.4 排水系统

(1) 污废水排水系统

本项目生活排水系统采用雨污分流、污废合流的排水体制。

(2) 雨水排水系统

厂房、库房大屋面雨水采用虹吸压力流雨水排水系统，雨水排至室外消能雨水井，雨棚其他建筑屋面采用重力流雨水系统。

厂区雨水设计重现期取3年，屋面雨水管道系统设计重现期取10年；所有建筑屋面不开设溢流口，采用溢流管道系统，雨水管道与溢流管系的总排水能力设计不小于100年重现期雨水量。当斜屋面坡度大于2.5%或采用内檐沟集水时，设计雨水量考虑1.5的流量系数。

4.2 采暖通风与空调

4.2 采暖通风与空调

4.2.1 设计依据

《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）
《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50376-2012）
《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018版）
《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）
《工业建筑节能设计统一标准》（GB51245-2017）
《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2016）

《通风管道技术规程》（JGJ/T141-2017）

《绿色工业建筑评价标准》（GB/T50878-2013）

《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）

《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）

《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）

《消防设施通用规范》（GB55036-2022）

《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）

4.2.2 设计范围

本次设计范围包括联合厂房、轮胎分装车间、座椅排序及电池包车间、固废库、消防水泵房、门卫室。本专业设计以下内容：

- (1) 各单体辅助用房的空调系统，电池包车间的空调系统；
- (2) 各单体的通风及防排烟系统。

4.2.3 空调

- (1) 集中的办公、会议、操作类辅房设置多联机空调系统，分散的办公房间、变配电间、门卫室设置分体空调；
- (2) 电池包车间为满足电池的安全存储条件，设置空调系统，采用自带冷热源的一体式空调机组；
- (3) 除电池包车间外其他车间不再设置空调系统，车间上方均设置工业吊扇作为降温设备。

4.2.4 通风

- (1) 车间顶部设置离心式屋顶风机机械通风，换气次数约 $n=2-3$ 次/h；
- (2) 卫生间设全面通风换气系统，换气次数约 $n=10$ 次/h，设计选择吸顶式排气扇，通过门窗缝隙自然进风；
- (3) 变配电室设全面通风换气系统，，换气次数约 $n=10$ 次/h，设计选择低噪声边墙排风机，通过门窗缝隙及进风百叶自然补风；
- (4) 叉车充电区设置防爆风机，换气次数 $n=12$ 次/h，风机与氢气探测信号连锁开启。

4.2.5 防排烟

- (1) 各车间、库房优先通过屋面电动排烟天窗自然排烟。
- (2) 超过40m的辅房走廊优先考虑自然排烟，如无条件则考虑机械排烟。其他需要排烟的辅房区域优先考虑自然排烟。

4.3 动力

4.3.1 设计依据

- 《工业金属管道设计规范》（2008年版）GB 50316-2000
- 《压缩空气站设计规范》GB 50029-2014
- 《城镇燃气设计规范》GB50028-2006（2020年版）
- 《城镇供热管网设计规范》CJJ34-2010
- 《工业金属管道工程施工规范》GB 50235-2010

- 《工业设备及管道绝热工程施工及验收规范》GB 50264-2013
- 《建筑设计防火规范》（2018年版）GB50016-2014

4.3.2 压缩空气

轮胎分装车间用压缩空气由空压站房通过管网接供至车间各用气部位。

4.4 电气

4.4.1 设计依据

- (1) 关于新建项目的说明
总图专业提供的厂区总平面布置图；建设方及工艺、给排水、暖通、动力等各专业提出的用电需求。
- (2) 采用的主要标准、规范和规定
设计执行如下国家现行电气设计规范：
 - 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)
 - 《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010
 - 《建筑物照明设计标准》GB/T50034-2024
 - 《供配电系统设计规范》GB 50052-2009
 - 《低压配电设计规范》GB50054-2011
 - 《20kV及以下变电所设计规范》GB 50053-2013
 - 《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018
 - 《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011

《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014
《消防应急照明和疏散指示系统设计技术标准》GB 51309-2018
《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022
《消防设施通用规范》GB55036-2022
《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013。

4.4.2 设计范围

电气设计内容如下：

建筑物10 / 0.4kV变配电、动力配电、照明、消防应急照明及防雷接地设计、火灾报警系统设计。

4.4.3 变、配电系统

(1) 用电负荷等级：消防设备、信息机房设备等为二级负荷外，其他均为三级负荷。

(2) 负荷计算

电气负荷计算采用需要系数法，照明负荷计算采用单位面积估算法。

用电设备总安装容量为5015kW。

有功功率：2051kW。

无功功率：683kvar。

视在功率：2161kVA。

功率因数（补偿后/补偿前）：0.95/0.68。

(3) 电源和电压

本工程采用1路10kV电源+柴油发电机组供电方式。本项目共建2座变配电所，分别位于联合工房东侧，消防水泵房西侧。联合工房变配电所1座，内设8台KYN28A—12型高压配电柜,1台干式变压器，其容量为2500kVA，10台抽出式低压配电柜，给联合厂房所有设备供电。消防水泵房北侧变配电所1座，内设2台HXGN—12型高压配电柜,1台干式变压器，其容量为800kVA，10台抽出式低压配电柜，给除联合厂房以外的所有设备供电。在厂区消防水泵房西侧设置集装箱型柴油发电机组，其常载功率为800kW，供给全厂消防设施及重要负荷用电。

车间变电所采用TSC型动态无功功率补偿器,自动投切，补偿后功率因数不低于0.95。联合工房变电所应在工艺允许的条件下尽量靠近负荷中心，10KV供电电源进线为交联电力电缆，厂区内埋地敷设，放射式供电。厂区供电电压为10kV、380V，车间配电电压为380V/220V，局部安全电压为36V或24V。

4.4.4 应急电源系统

应急及疏散照明采用非集中电源集中控制型系统。

4.4.5 配电、照明、防雷和消防

1)车间配电采用树干和放射混合式配电系统。配电干线采用电

缆桥架配电。配电支线通过配电箱采用导线穿管或电缆桥架至各用电点。

车间照明采用放射式照明配电系统。车间照明电源由车间配电总柜单独回路供给。照度按照规范要求设计。

(2)照明光源采用 LED 节能灯，灯具通过设置在通道处的照明配电箱相对集中控制。照明干线敷设在电缆桥架内沿、跨屋架敷设，支线穿钢管沿屋架敷设，车间照明按照功能区域进行分区控制，并设置一定数量的值班照明。

(3)防雷、接地系统利用基础主筋做接地极，利用钢柱或混凝土柱内主筋做引下线。屋顶接闪带连接构成不大于 $10\text{m}\times 10\text{m}$ 或 $12\text{m}\times 8\text{m}$ 的网格作为防雷接闪器。基础内钢筋、钢柱与屋面防雷接闪器应可靠连接为电气通路。所有建筑物内的金属构件均与车间接地网做可靠的等电位联结。

4.4.6 电气节能措施

(1)正确的负荷计算，根据生产类型和季节性用电负荷合理选择负荷计算系数，合理分配用电负荷和配电干线，有效降低电力系统设备投资费用。

(2)采用低压集中补偿方式，实行动态实时无功补偿。补偿后低压功率因数数值达到 0.95 以上，有效提高供电系统的功率因数。

(3)所有电气设备和电气线路均选择环保材料，杜绝使用淘汰落

后及非节能的电器产品。

(4)优化供电系统的经济运行方式，合理设计供配电系统，减少线路损失，降低三相低压配电系统的不平衡度，尽量做到三相平衡。按年综合运行费用最小原则确定单位面积经济电流密度，按经济电流密度合理选择导线截面。

4.4.7 电气抗震措施

(1)内径不小于 60mm 的电气配管及重力不小于 150N/m 的电缆梯架、电缆槽盒、母线槽均应进行抗震设防。

(2)配电箱（柜）的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求；靠墙安装的配电柜底部安装应牢固，当底部安装螺栓或焊接强度不够时，应将顶部与墙壁连接；当配电柜非靠墙落地安装时，根部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式；配电箱（柜）内元器件间采用软连接，接线处应做防震处理。

(3)安装在吊顶上的灯具，应考虑地震时吊顶与楼板的相对位移。所有灯具应与结构构件锚固或可靠连接。

(4)采用硬母线敷设且直线长度大于 80m 时，应每 50m 设置伸缩节；在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的缆线在引进、引出和转弯处，应留有余量；接地线应采取防止地震时被切断的措施。

(5)引入建筑物的电气管路敷设时，应在进口处采用挠性线管或采取其他抗震措施；进户套管与引入管间的间隙应采用柔性防腐、

防水材料密封。

(6)当采用金属导管、电缆槽盒等敷设时，应使用刚性托架或支架固定，不宜使用吊架（必须使用吊架时应安装横向防晃吊架）；当敷设线路穿越防火分区时，其缝隙应采用柔性防火封堵材料封堵，并应在贯穿部位附件设置抗震支撑；金属导管、刚性塑料导管的直线部分应每隔 30m 设置伸缩节。

4.4.8 火灾自动报警及联动控制系统

本工程采用集中报警系统。

主要由以下几部分组成：火灾自动报警系统；消防联动控制系统；火灾应急广播系统；消防直通电话系统。

消防控制室内设消防控制柜，广播柜，直启控制柜，可对远距离控制的设备实施手/自动控制，并设有消防广播及消防电话监视盘。并且设有防火门监控主机，电气火灾监控主机，智能疏散主机，消防电源监控主机，可燃气体报警主机。

线路敷设：建筑物内布线直接由总消防控制室通过防火线槽水平及沿竖井垂直敷设，末端线路均穿金属电气导管。

系统接地：系统接地与电气工作接地及防雷接地共用接地系统，各消防柜与接地系统用25×4扁钢连结，总接地电阻不大于1欧姆。

4.5 信息化系统

4.5.1 设计依据

《智能建筑设计标准》GB 50314-2015
《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022
《安全防范工程通用规范》GB 55029-2022
《综合布线系统工程设计规范》GB 50311 - 2016
《安全防范工程技术标准》GB 50348-2018
《视频安防监控系统工程设计规范》GB 50395-2007
《出入口控制系统工程设计规范》GB 50396-2007
《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343-2012
《数据中心设计规范》GB 50174-2017
《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019
《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014
《通信管道与通道工程设计标准》GB50373-2019
工艺专业提供的有关设计资料。

4.5.2 设计方案

本次信息化系统包括通讯接入系统、信息网络系统、安全防范系统。

联合厂房的信息机房，作为全厂的汇聚机房，负责全厂数据、视频的网络冗余交换等功能。

水泵房的设消防安防控制室，负责整个厂区消防设施的监测和控制，同时也作为安全防范系统的监控室，负责全厂安防系统监控、设备控制。

(1) 通讯接入系统

将厂区外的公共电话网、移动通信网、互联网，经厂区弱电管网引入信息机房，实现向用户提供语音、数据、视频、多媒体等多种业务的综合接入服务。

(2) 计算机网络系统

采用两层网络架构：汇聚层和接入层。汇聚交换机设置在联合厂房信息机房，接入层交换机设置在办公辅房和车间内，连接各种各种 PC 机、终端设备。

根据业主需求设置无线网络覆盖系统，系统采用无线控制器+瘦AP的架构，车间、仓库实现无线WIFI全覆盖，采用满足802.11ax的WIFI6的AP产品。

(3) 安全防范系统

系统包括周界报警、视频监控及门禁控制系统。采用基于TCP/IP协议的网络架构，安防中心设置在水泵房的消防安防控制室。

a. 周界报警系统主要指厂区围墙，采用电子围栏的报警方式。

b. 视频监控系统由前端摄像机、传输设备、管理设备、存储设备及显示设备组成。管理设备、存储设备及显示设备全部放置于消

防安防控制室，前端摄像机实现车库、库房监控全覆盖。

c. 门禁控制系统主要设置在建筑物各个对外人流出入口，采用人脸识别的方式进行权限设置。

4.5.3 线路设计

各系统布线综合考虑，统一布线。计算机网络、安防系统管线采用综合布线方式。厂房内的线缆采用金属桥架保护明敷方式。

通信外网采用埋地的形式，即地下通信管道-通信管井方式（通信管道采用七孔梅花管、单孔塑料管、焊接钢管组合管道），通信管井按甲方要求采用小号通信手孔。