



# 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

2026.02

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

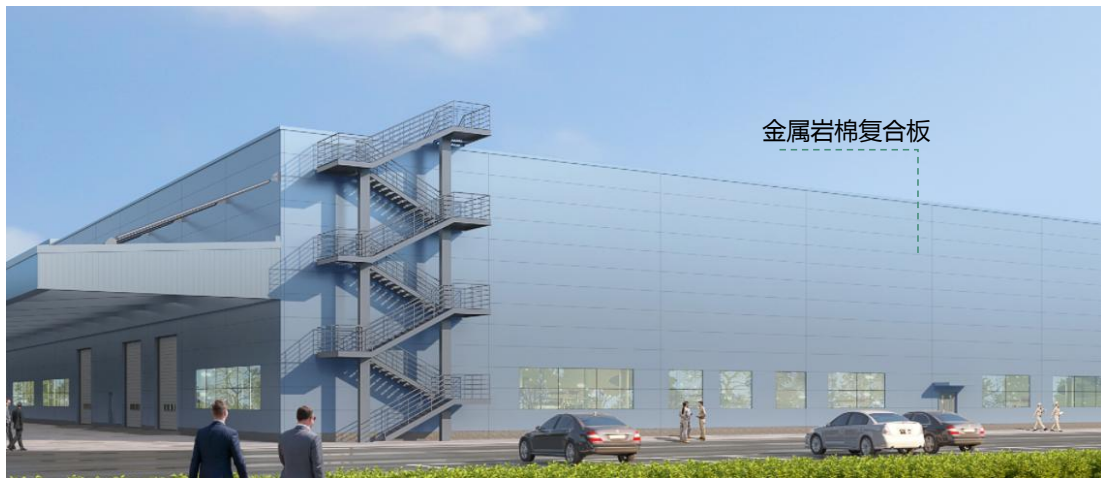
特点：双面彩钢金属板，中间采用岩棉夹芯，起到防火、保温、防潮的功效，集装饰和保温隔热性能于一体，装配式施工，安装便捷。

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



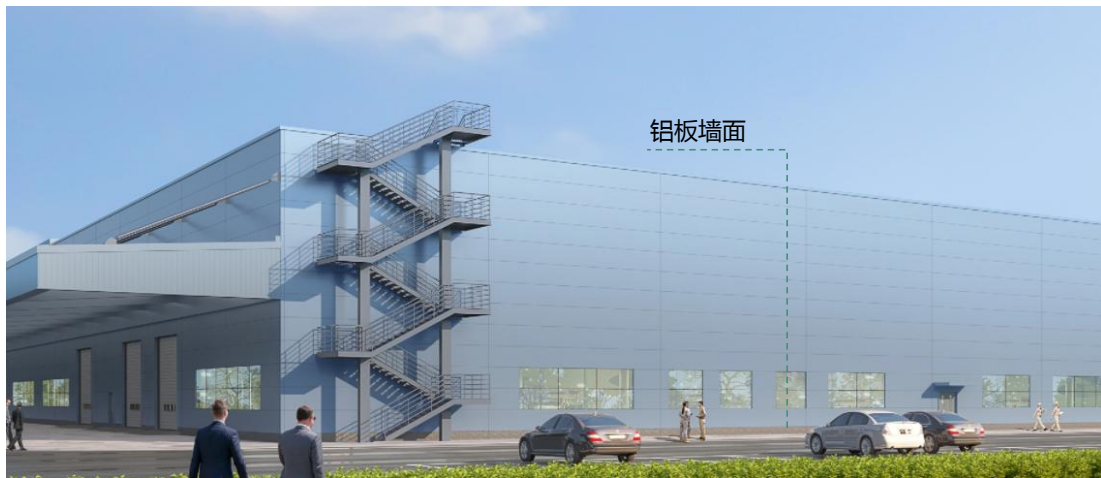
材质2：铝单板

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

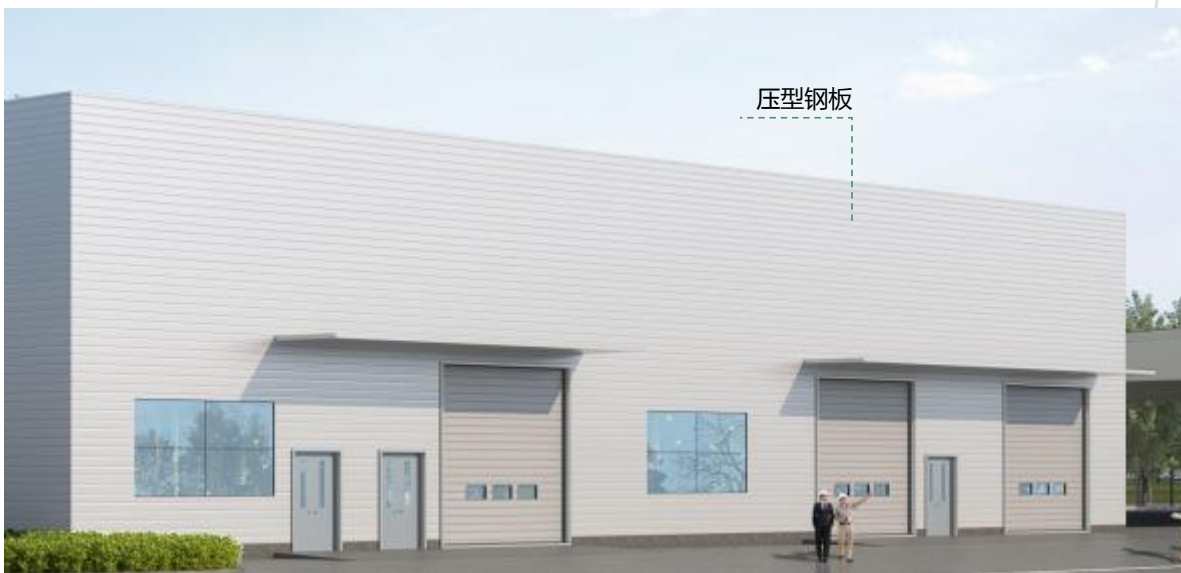
形式：小波纹

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。

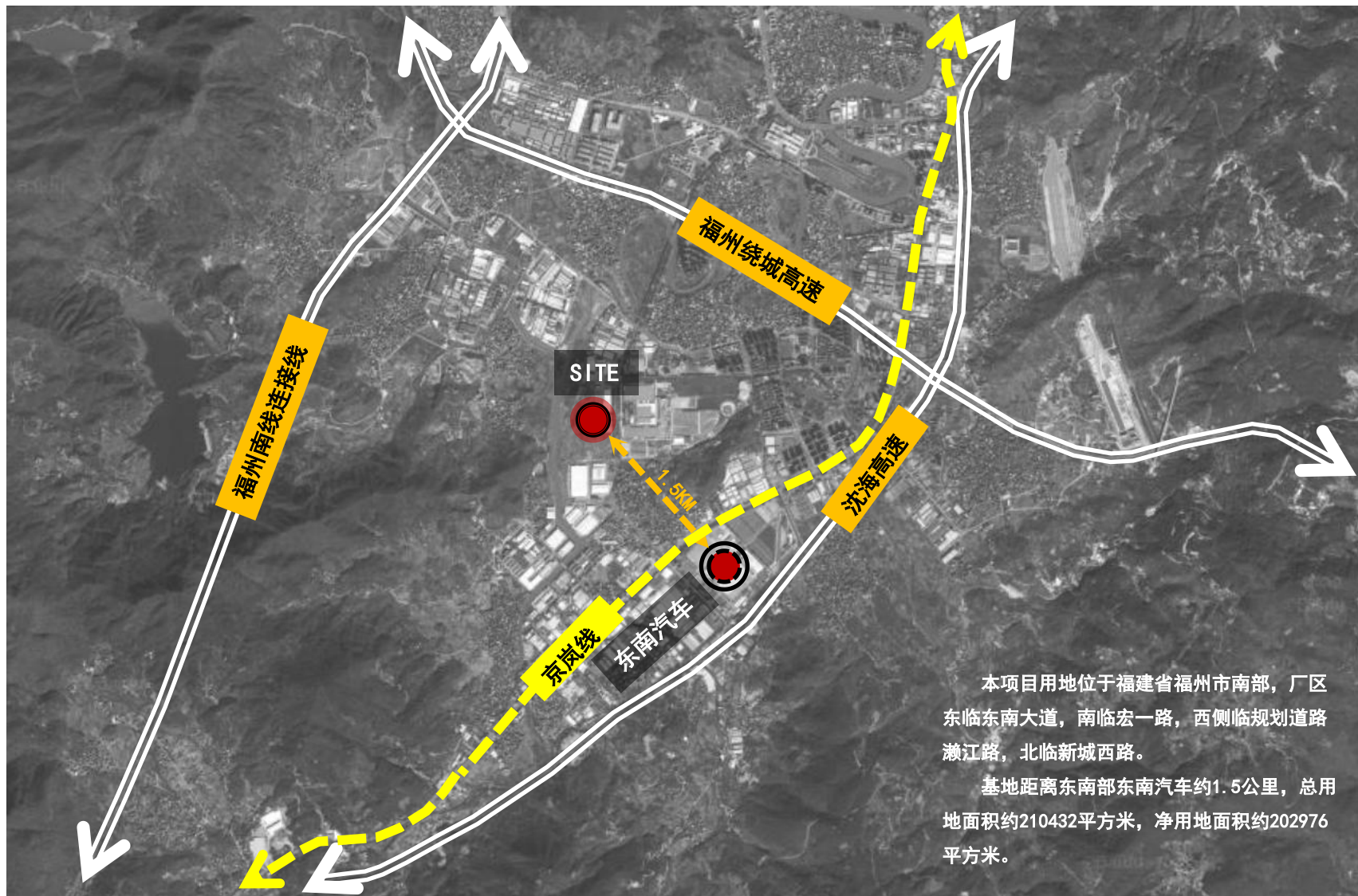
**节能隔热：**中空玻璃是玻璃幕墙的核心技术之一，中间夹着干燥的空气或惰性气体，形成了一个隔热隔音的空间屏障，能有效降低热量传递，减少噪音干扰，显著降低室内温度，减少空调能耗，既环保又经济。

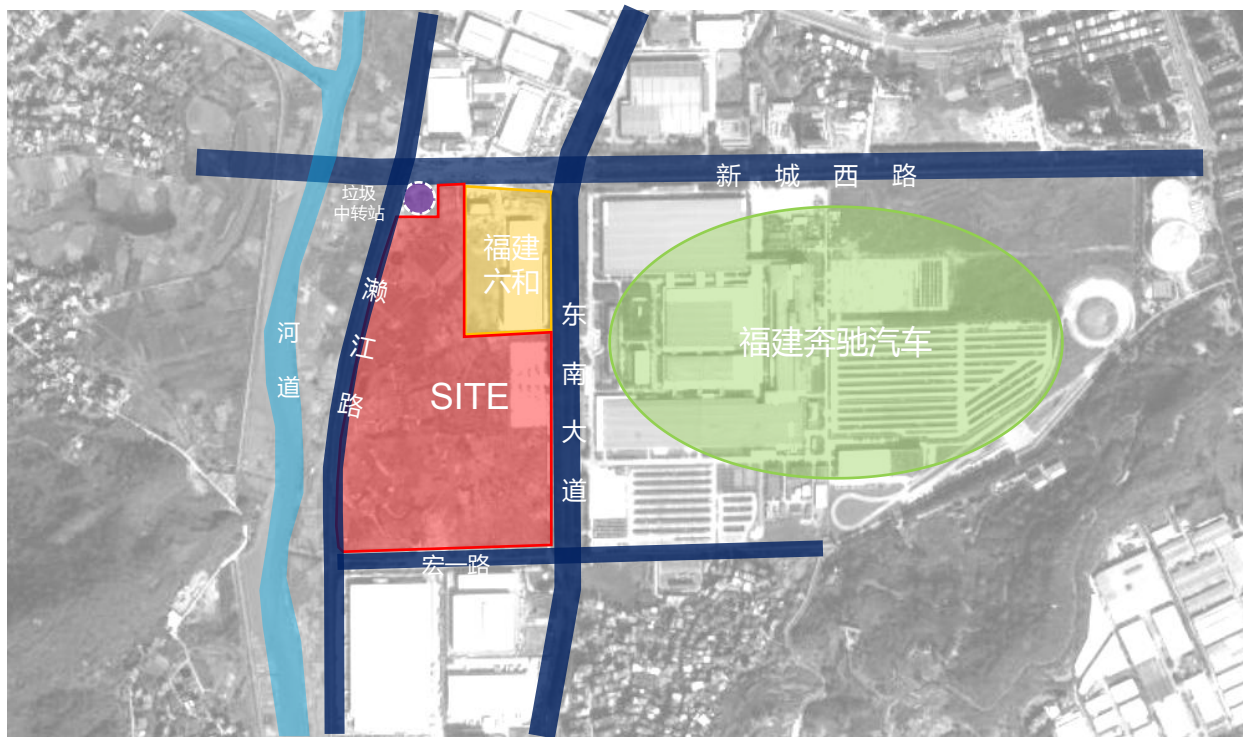




02

## 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210432m<sup>2</sup>，净用地面积约202976m<sup>2</sup>，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:  $15\% < GAR < 20\%$ ;

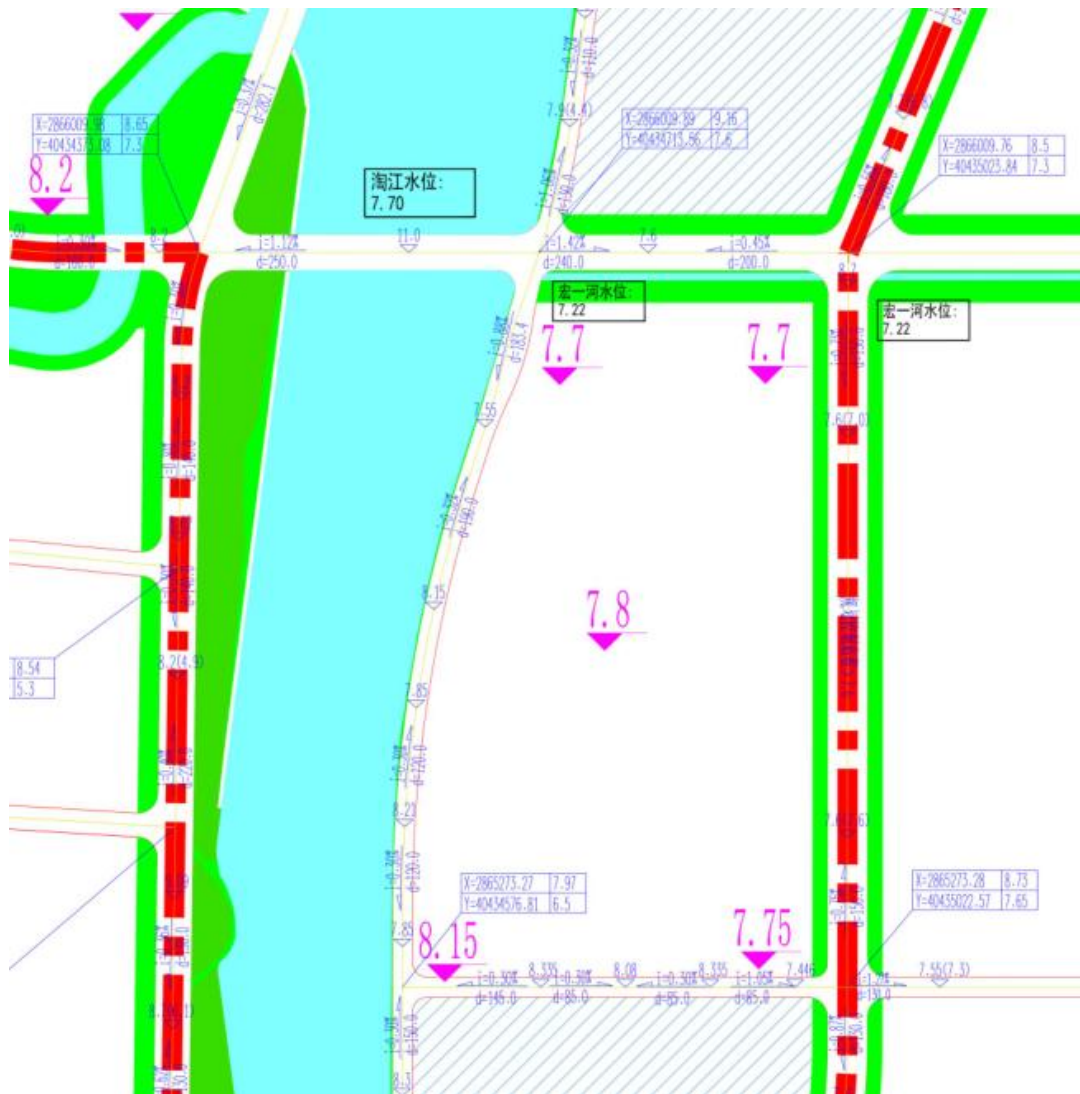
5. 建筑系数  $> 40\%$ ;
6. 建筑高度  $< 24$  米;
7. 该用地按《福州市国土空间规划管理技术规定(试行)》、榕政办规〔2024〕8号执行。

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



《闽江下游南港南岸防洪五期工程及其周边用地(OK04、OK06编制单元部分地块)控规调整论证》相关内容如下：



03

# 规划方案





建筑物一览表

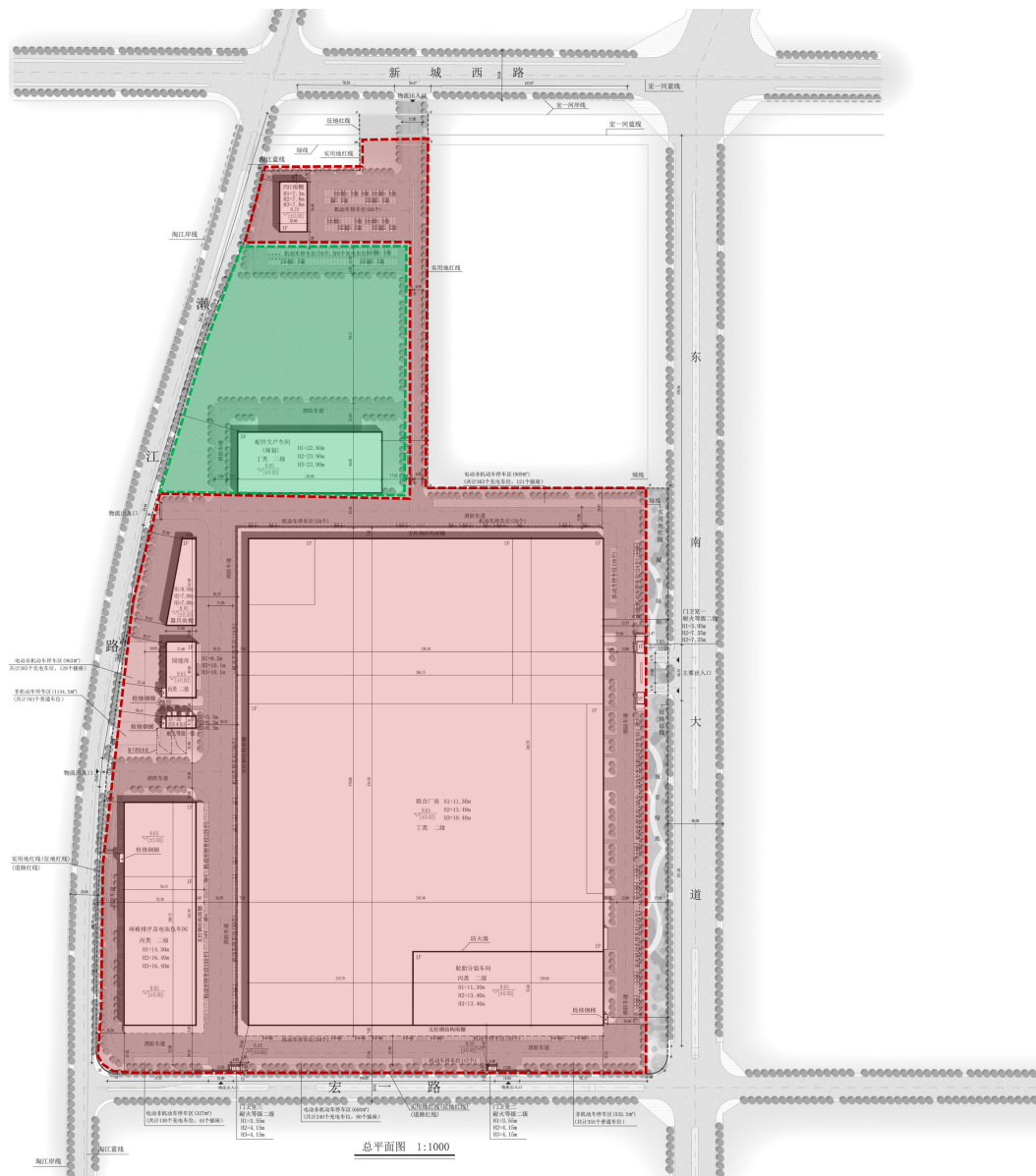
项目	建筑名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	地上建筑面积 (m <sup>2</sup> )	地下建筑面积 (m <sup>2</sup> )	计容建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层数(层)	规划建筑高度 (m)	耐火等级	火灾危险性	备注
本期	联合厂房	84087	84087	0.00	168174	1F	13.40	二级	丁类	新建建筑, 建筑层数超过11米部分, 双倍计容
	轮胎分装车间	7429	7429	0.00	14858	1F	13.40	二级	丙类	新建建筑, 建筑层数超过11米部分, 双倍计容
	座椅排序及电池包车间	8489	8489	0.00	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	0.00	877	1F	10.1	二级	丙类	新建建筑
	消防水泵房	189	189	158	189	1F/-1F	6.30	一级		新建建筑
	器具雨棚	998	998	0.00	998	1F	7.08	二级		新建建筑
	PDI雨棚	729	729	0.00	729	1F	7.80	二级		新建建筑
	门卫室一	94	94	0.00	94	1F	7.35	二级		新建建筑
	门卫室二	22	22	0.00	22	1F	4.15	二级		新建建筑
	门卫室三	22	22	0.00	22	1F	4.15	二级		新建建筑
小计		102936	102936	158	200108					
远期	配件生产车间	4662	23408		23408	5F	23.90	二级	丙类	拟建建筑
		4662	23408		23408					
合计		107598	126344	158	223516					

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 <sup>2</sup>	210432	
2	实用地面积	m <sup>2</sup>	202976	
3	规划绿地面积	m <sup>2</sup>	7456	
4	总建筑面积	m <sup>2</sup>	126502	
	其中 地上建筑面积	m <sup>2</sup>	126344	
	地下建筑面积	m <sup>2</sup>	158	
5	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	223516	
6	不计容建筑面积	m <sup>2</sup>	158	
7	容积率	—	1.10	
8	建筑占地面积	m <sup>2</sup>	107598	
9	建筑密度	%	53.01	
10	建筑系数	%	53.01	
11	绿地面积	m <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup> , 按照每个2.5m <sup>2</sup> , 共1118个 普通非机动车场地1677m <sup>2</sup> , 按照每个1.5m <sup>2</sup> , 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 <sup>2</sup> )	机动车停车位 (个)	非机动车停车位 (个)	备注
工业部分	223516	671	2236	机动车停车位: 0.3个/100m <sup>2</sup> 计容建筑面积 非机动车停车位: 1.0个/100m <sup>2</sup> 计容建筑面积
合计	223516	671	2236	



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。

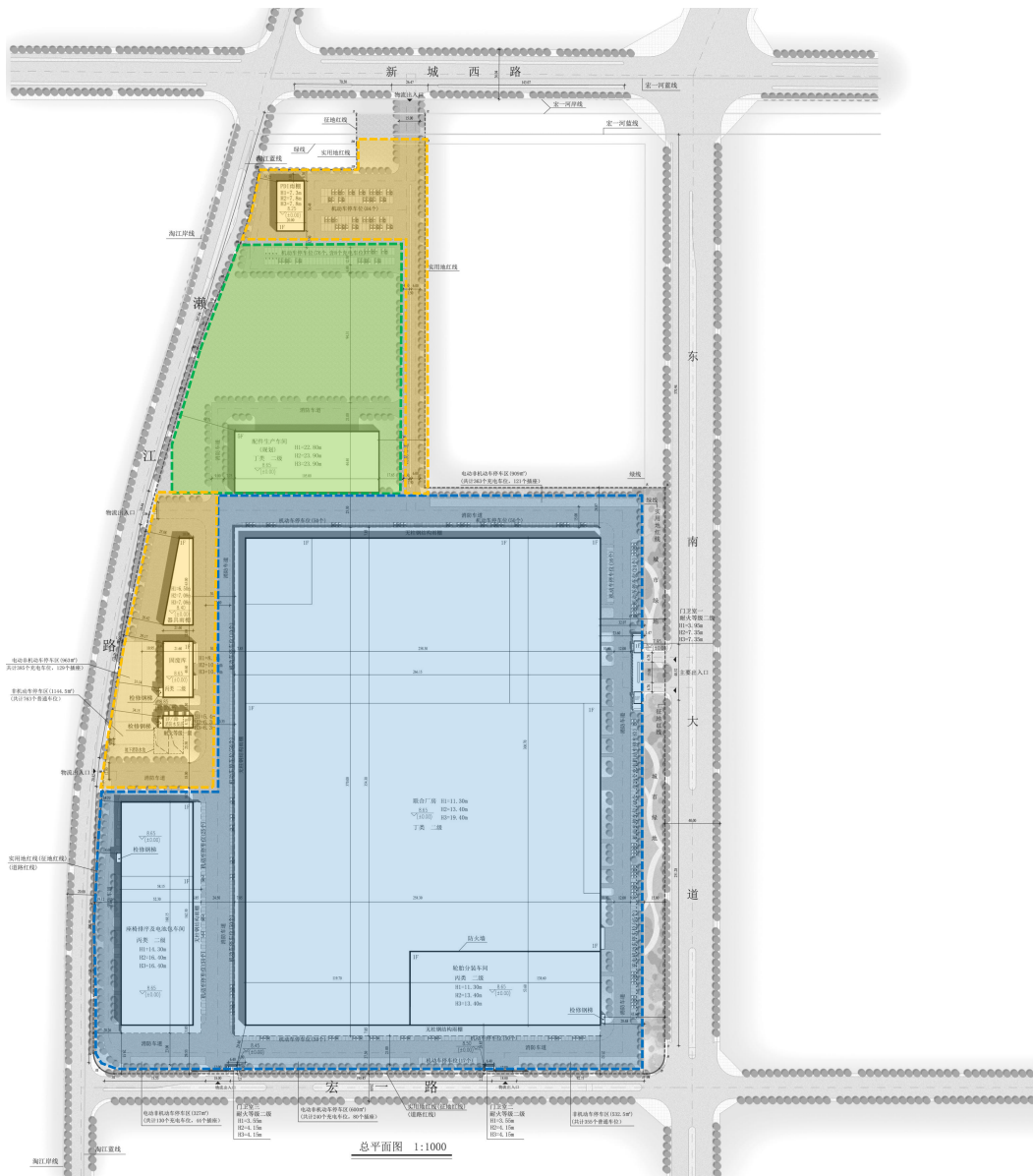
图例



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



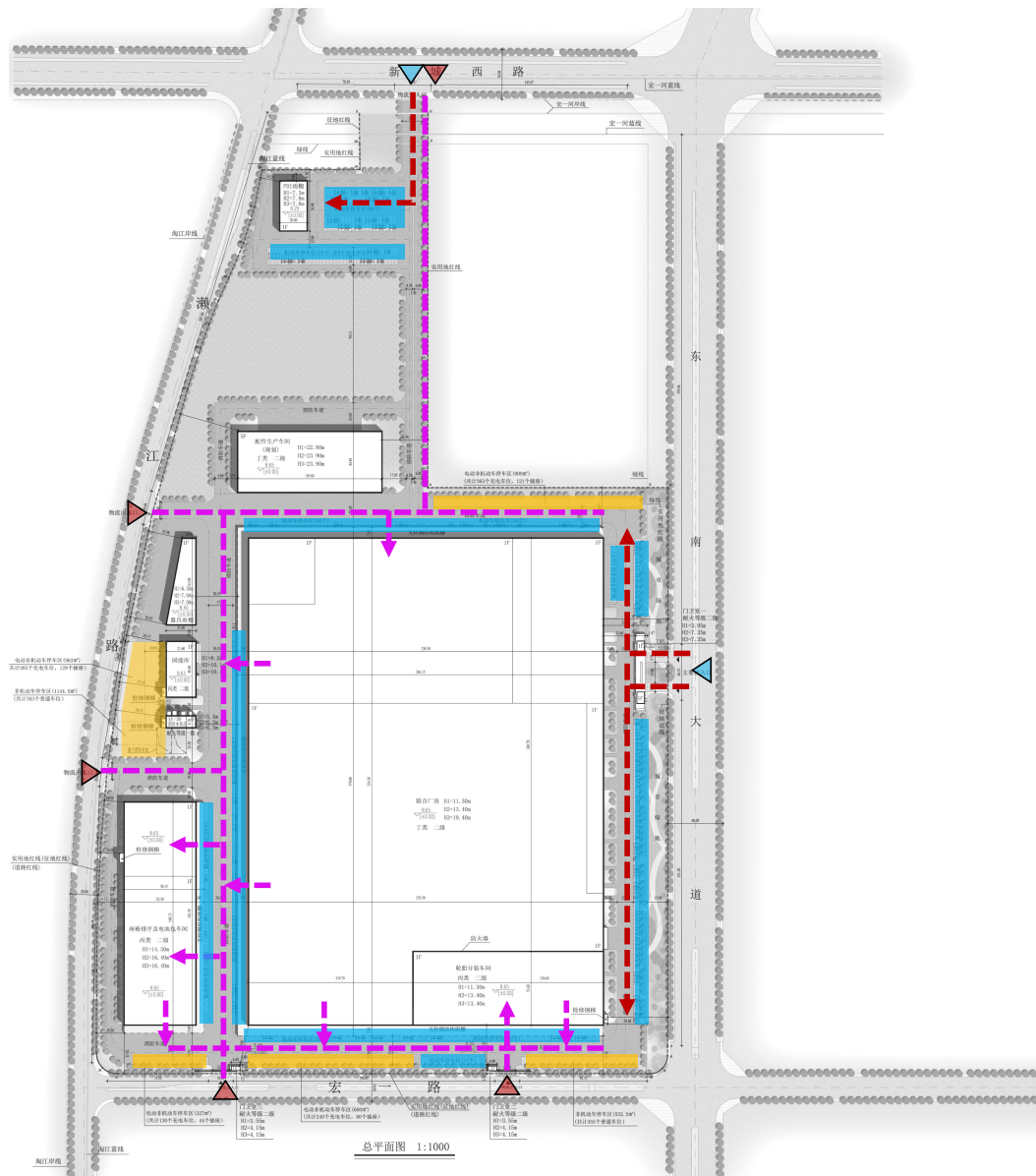
主要生产区



主要生产辅助区



二期用地









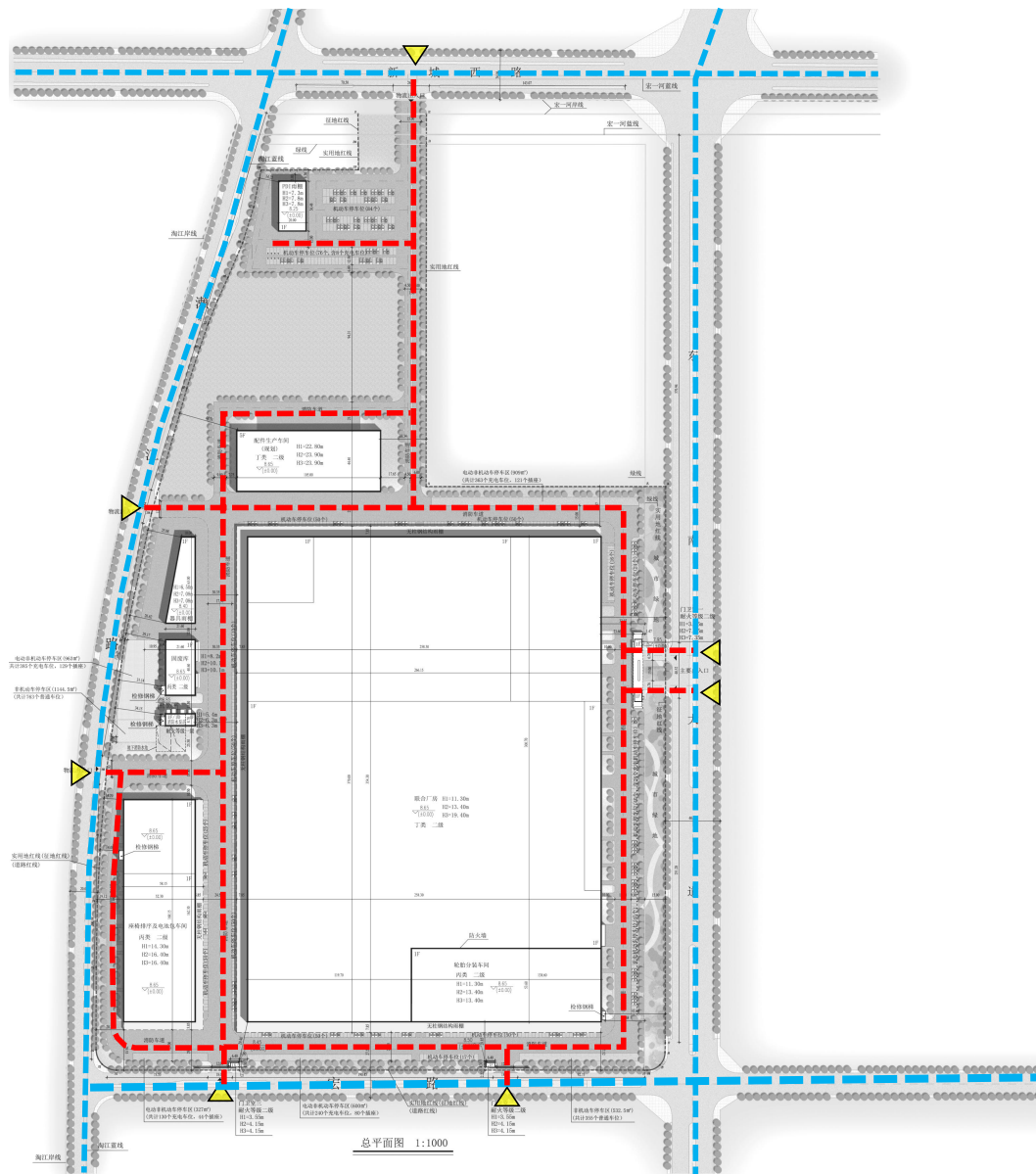
说明：

该项目机动车停车区域尽量布置于主要出入口两侧，从而尽量保证职工停车流线与货车流线之间的交叉。

厂区设置环形路网，方便使用。

### 图例

-  职工机动车流线
-  物流车辆流线
-  主要物流出入口
-  人流及小车流出入口
-  机动车停车区
-  非机动车停车区



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。

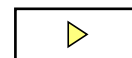
图例



市政道路

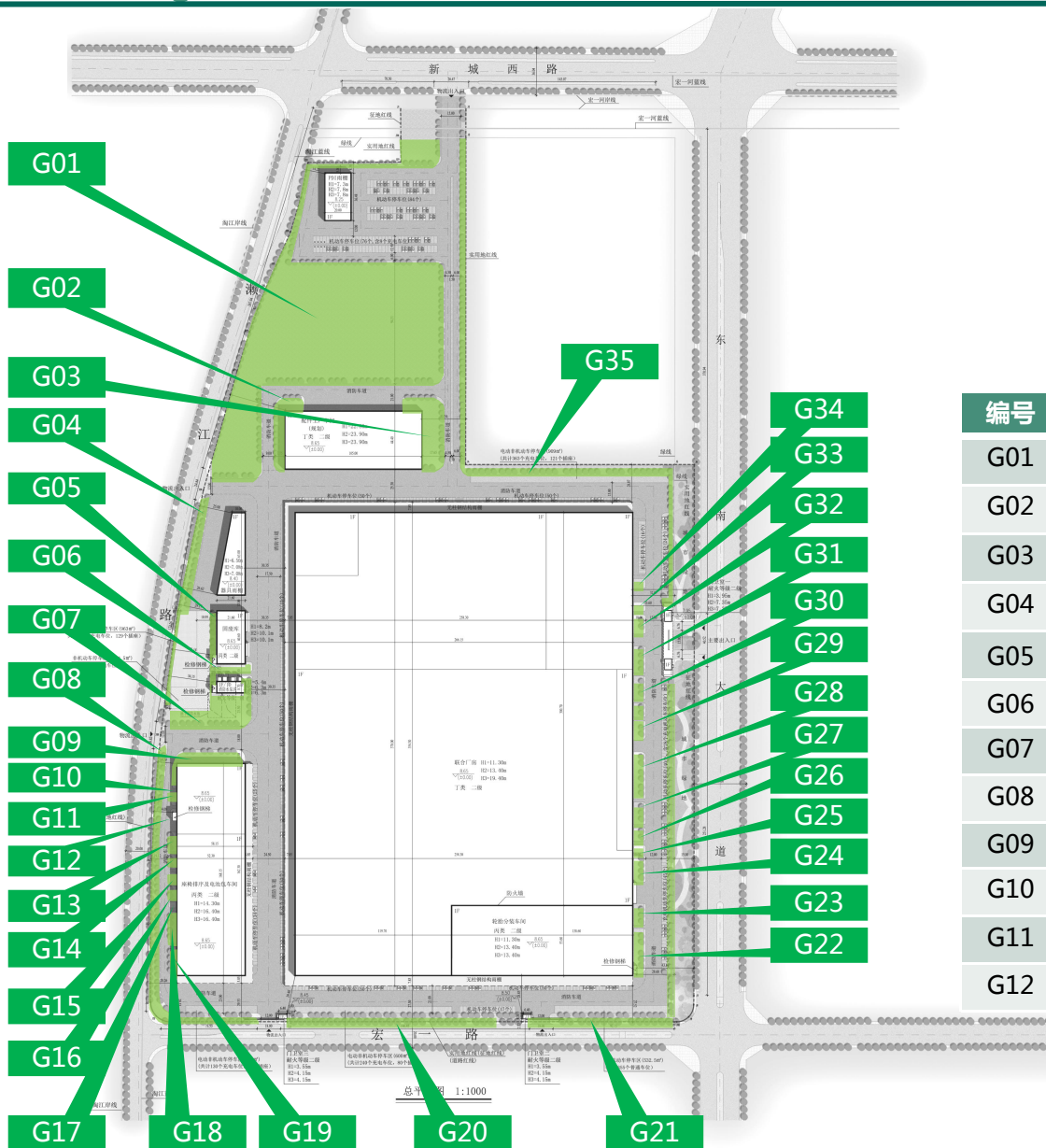


消防车流线



消防车出入口





说明：

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30539m<sup>2</sup>，绿地率15.05%。

图例



绿化示意

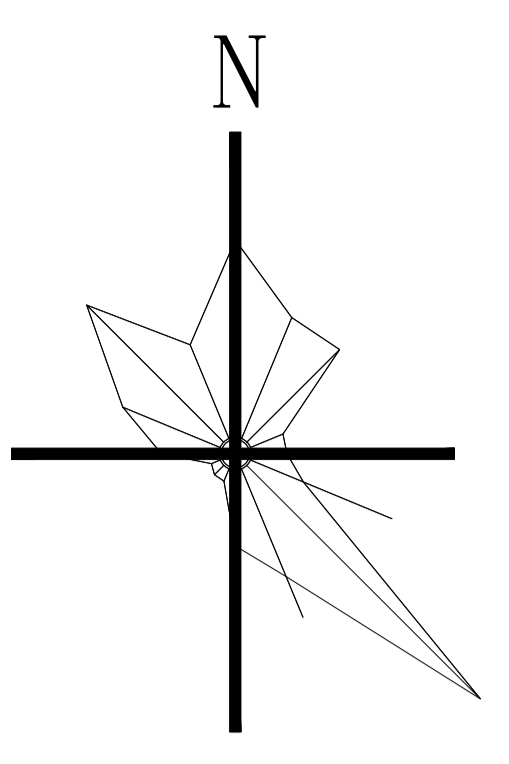
编号	单位	数据	编号	单位	数据	编号	单位	数据
G01	m <sup>2</sup>	17121	G13	m <sup>2</sup>	78	G25	m <sup>2</sup>	43
G02	m <sup>2</sup>	547	G14	m <sup>2</sup>	61	G26	m <sup>2</sup>	77
G03	m <sup>2</sup>	1104	G15	m <sup>2</sup>	41	G27	m <sup>2</sup>	130
G04	m <sup>2</sup>	717	G16	m <sup>2</sup>	53	G28	m <sup>2</sup>	277
G05	m <sup>2</sup>	122	G17	m <sup>2</sup>	25	G29	m <sup>2</sup>	115
G06	m <sup>2</sup>	208	G18	m <sup>2</sup>	133	G30	m <sup>2</sup>	84
G07	m <sup>2</sup>	1244	G19	m <sup>2</sup>	118	G31	m <sup>2</sup>	139
G08	m <sup>2</sup>	1790	G20	m <sup>2</sup>	1023	G32	m <sup>2</sup>	157
G09	m <sup>2</sup>	518	G21	m <sup>2</sup>	1558	G33	m <sup>2</sup>	115
G10	m <sup>2</sup>	6	G22	m <sup>2</sup>	250	G34	m <sup>2</sup>	54
G11	m <sup>2</sup>	19	G23	m <sup>2</sup>	129	G35	m <sup>2</sup>	2307
G12	m <sup>2</sup>	18	G24	m <sup>2</sup>	158	合计	m <sup>2</sup>	30539

序号	名称	单位	数据	规划要求	符合性
1	红线内用地面积	m <sup>2</sup>	210432		
2	实用地面积	m <sup>2</sup>	202976		
3	规划绿地面积	m <sup>2</sup>	7456		
4	总建筑面积	m <sup>2</sup>	126502		
	其中 地上建筑面积	m <sup>2</sup>	126344		
	地下建筑面积	m <sup>2</sup>	158		
5	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	223516		
6	不计容建筑面积	m <sup>2</sup>	158		
7	容积率	/	1.10	1.1-1.8	符合
8	建筑占地面积	m <sup>2</sup>	107598		
9	建筑密度	%	53.01	≥30%	符合
10	建筑系数	%	53.01	≥40%	符合
11	绿地面积	m <sup>2</sup>	30539		
12	绿地率	%	15.05	15%-20%	符合
13	机动车停车位	个	671	0.3个/100m <sup>2</sup>	符合
14	非机动车停车位	个	2236	1个/100m <sup>2</sup>	符合
15	建筑高度	m	23.9	≤24m	符合

04

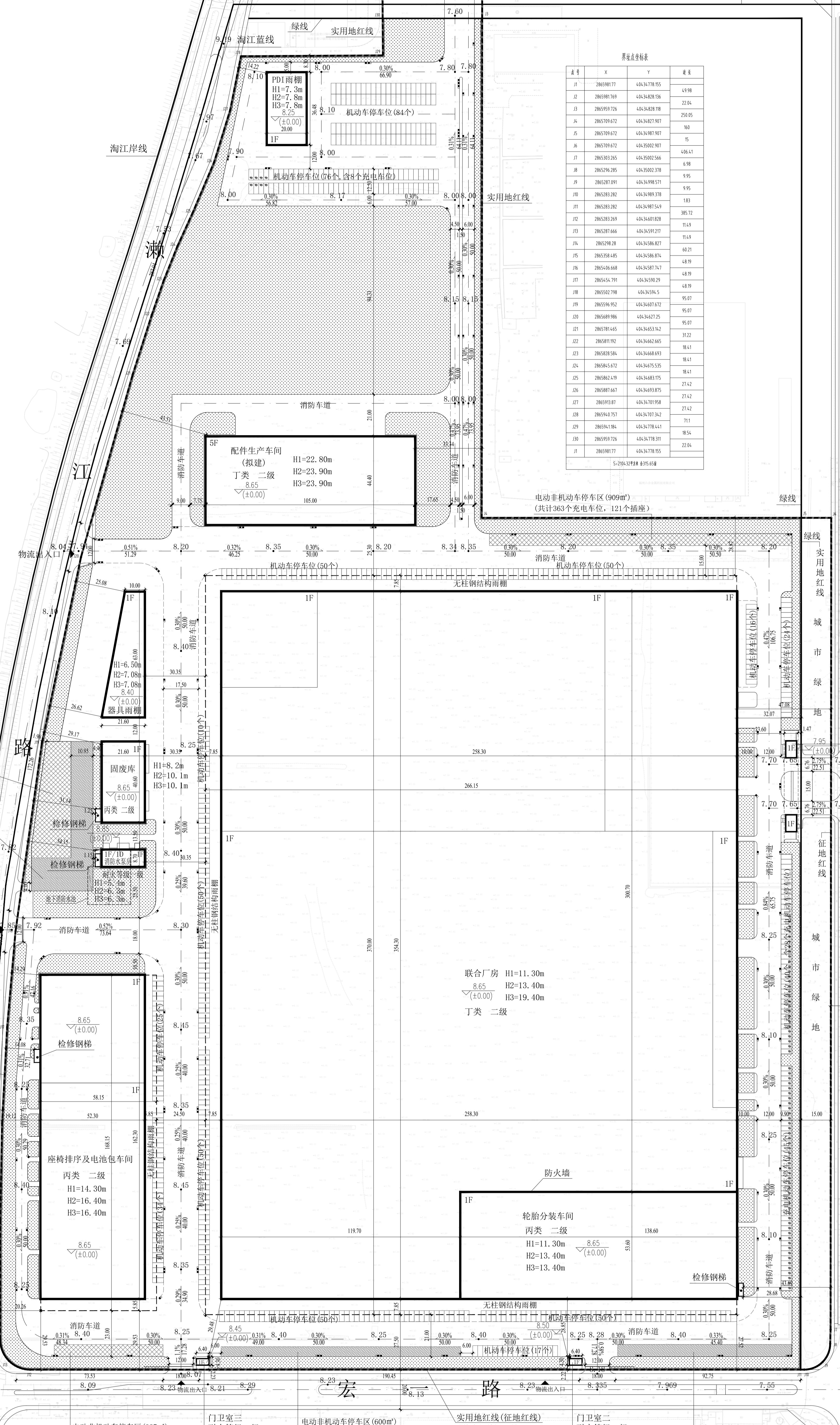
# 技术图纸



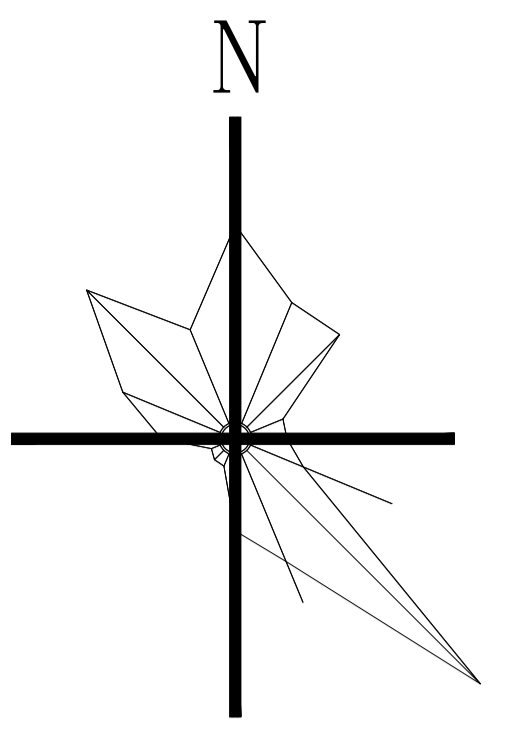


新城西路

宏一河蓝线



点号	X	Y	点号
1	28630111	42637875	18
2	28630110	42637875	19
3	28630109	42637875	20
4	28630108	42637875	21
5	28630107	42637875	22
6	28630106	42637875	23
7	28630105	42637875	24
8	28630104	42637875	25
9	28630103	42637875	26
10	28630102	42637875	27
11	28630101	42637875	28
12	28630100	42637875	29
13	28630099	42637875	30
14	28630098	42637875	31
15	28630097	42637875	32
16	28630096	42637875	33
17	28630095	42637875	34
18	28630094	42637875	35
19	28630093	42637875	36
20	28630092	42637875	37
21	28630091	42637875	38
22	28630090	42637875	39
23	28630089	42637875	40
24	28630088	42637875	41
25	28630087	42637875	42
26	28630086	42637875	43
27	28630085	42637875	44
28	28630084	42637875	45
29	28630083	42637875	46
30	28630082	42637875	47
31	28630081	42637875	48
32	28630080	42637875	49
33	28630079	42637875	50
34	28630078	42637875	51
35	28630077	42637875	52
36	28630076	42637875	53
37	28630075	42637875	54
38	28630074	42637875	55
39	28630073	42637875	56
40	28630072	42637875	57
41	28630071	42637875	58
42	28630070	42637875	59
43	28630069	42637875	60
44	28630068	42637875	61
45	28630067	42637875	62
46	28630066	42637875	63
47	28630065	42637875	64
48	28630064	42637875	65
49	28630063	42637875	66
50	28630062	42637875	67
51	28630061	42637875	68
52	28630060	42637875	69
53	28630059	42637875	70
54	28630058	42637875	71
55	28630057	42637875	72
56	28630056	42637875	73
57	28630055	42637875	74
58	28630054	42637875	75
59	28630053	42637875	76
60	28630052	42637875	77
61	28630051	42637875	78
62	28630050	42637875	79
63	28630049	42637875	80
64	28630048	42637875	81
65	28630047	42637875	82
66	28630046	42637875	83
67	28630045	42637875	84
68	28630044	42637875	85
69	28630043	42637875	86
70	28630042	42637875	87
71	28630041	42637875	88
72	28630040	42637875	89
73	28630039	42637875	90
74	28630038	42637875	91
75	28630037	42637875	92
76	28630036	42637875	93
77	28630035	42637875	94
78	28630034	42637875	95
79	28630033	42637875	96
80	28630032	42637875	97
81	28630031	42637875	98
82	28630030	42637875	99
83	28630029	42637875	100
84	28630028	42637875	101
85	28630027	42637875	102
86	28630026	42637875	103
87	28630025	42637875	104
88	28630024	42637875	105
89	28630023	42637875	106
90	28630022	42637875	107
91	28630021	42637875	108
92	28630020	42637875	109
93	28630019	42637875	110
94	28630018	42637875	111
95	28630017	42637875	112
96	28630016	42637875	113
97	28630015	42637875	114
98	28630014	42637875	115
99	28630013	42637875	116
100	28630012	42637875	117
101	28630011	42637875	118
102	28630010	42637875	119
103	28630009	42637875	120
104	28630008	42637875	121
105	28630007	42637875	122
106	28630006	42637875	123
107	28630005	42637875	124
108	28630004	42637875	125
109	28630003	42637875	126
110	28630002	42637875	127
111	28630001	42637875	128
112	28630000	42637875	129
113	28629999	42637875	130
114	28629998	42637875	131
115	28629997	42637875	132
116	28629996	42637875	133
117	28629995	42637875	134
118	28629994	42637875	135
119	28629993	42637875	136
120	28629992	42637875	137
121	28629991	42637875	138
122	28629990	42637875	139
123	28629989	42637875	140
124	28629988	42637875	141
125	28629987	42637875	142
126	28629986	42637875	143
127	28629985	42637875	144
128	28629984	42637875	145
129	28629983	42637875	146
130	28629982	42637875	147
131	28629981	42637875	148
132	28629980	42637875	149
133	28629979	42637875	150
134	28629978	42637875	151
135	28629977	42637875	152
136	28629976	42637875	153
137	28629975	42637875	154
138	28629974	42637875	155
139	28629973	42637875	156
140	28629972	42637875	157
141	28629971	42637875	158
142	28629970	42637875	159
143	28629969	42637875	160
144	28629968	42637875	161
145	28629967	42637875	162
146	28629966	42637875	163
147	28629965	42637875	164
148	28629964	42637875	165
149	28629963	42637875	166
150	28629962	42637875	167
151	28629961	42637875	168
152	28629960	42637875	169
153	28629959	42637875	170
154	28629958	42637875	171
155	28629957	42637875	172
156	28629956	42637875	173
157	28629955	42637875	174
158	28629954	42637875	175
159	28629953	42637875	176
160	28629952	42637875	177
161	28629951	42637875	178
162	28629950	42637875	179
163	28629949	42637875	180
164	28629948	42637875	181
165	28629947	42637875	182
166	28629946	42637875	183
167	28629945	42637875	184
168	28629944	42637875	185
169	28629943	42637875	186
170	28629942	42637875	187
171	28629941	42637875	188
172	28629940	42637875	189
173	28629939	42637875	190
174	28629938	42637875	191
175	28629937	42637875	192
176	28629936	42637875	193
177	28629935	42637875	194
178	28629934	42637875	195
179	28629933	42637875	196
180	28629932	42637875	197
181	28629931	42637875	198
182	28629930	42637875	199
183	28629929	42637875	200
184	28629928	42637875	201
185	28629927	42637875	202
186	28629926	42637875	203
187	28629925	42637875	204
188	28629924	42637875	205
189	28629923	42637875	206
190	28629922	42637875	207
191	28629921	42637875	208
192	28629920	42637875	209
193	28629919	42637875	210
194	28629918	42637875	211
195	28629917	42637875	212
196	28629916	42637875	213
197	28629915	42637875	214
198	28629914	42637875	215
199	28629913	42637875	216
200	28629912	42637875	217
201	28629911	42637875	218
202	28629910	42637875	219
203	28629909	42637875	220
204	28629908	42637875	221
205	28629907	42637875	222
206	28629906	42637875	223
207	28629905	42637875	224
208	28629904	42637875	225
209	28629903	42637875	226
210	28629902	42637875	227
211	28629901	42637875	228
212	28629900	42637875	229
213	28629899	42637875	230
214	28629898	42637875	231
215	28629897	42637875	232
216	28629896	42637875	233
217	28629895	42637875	234
218	28629894	42637875	235
219	28629893	42637875	236
220	28629892	42637875	237
221	28629891	42637875	238
222	28629890	42637875	239
223	28629889	42637875	240
224	28629888	42637875	241
225	28629887	42637875	242
226	28629886	42637875	243
227	28629885	42637875	244
228	28629884	42637875	245
229	28629883	42637875	246
230	28629882	42637875	247
231	28629881	42637875	248
232	28629880	42637875	249
233	28629879	42637875	250
234	28629878	42637875	251
235	28629877	42637875	252
236	28629876	42637875	253
237	28629875	42637875	254
238	28629874	42637875	255
239	28629873	42637875	256
240	28629872	42637875	257
241	28629871	42637875	258
242	28629870	42637875	259
243	28629869	42637875	260
244	28629868	42637875	261
245	28629867	42637875	262
246	28629866	42637875	263
247	28629865	42637875	264
248	28629864	42637875	265
249	28629863	42637875	266
250	28629862	42637875	267
251	28629861	42637875	268
252	28629860	42637875	269
253	28629859	42637875	270
254	28629858	42637875	271
255	28629857	42637875	272
256	28629856	42637875	273
257	28629855	42637875	274
258	28629854	42637875	275
259	28629853	42637875	276
260	28629852	42637875	277
261	28629851	426378	



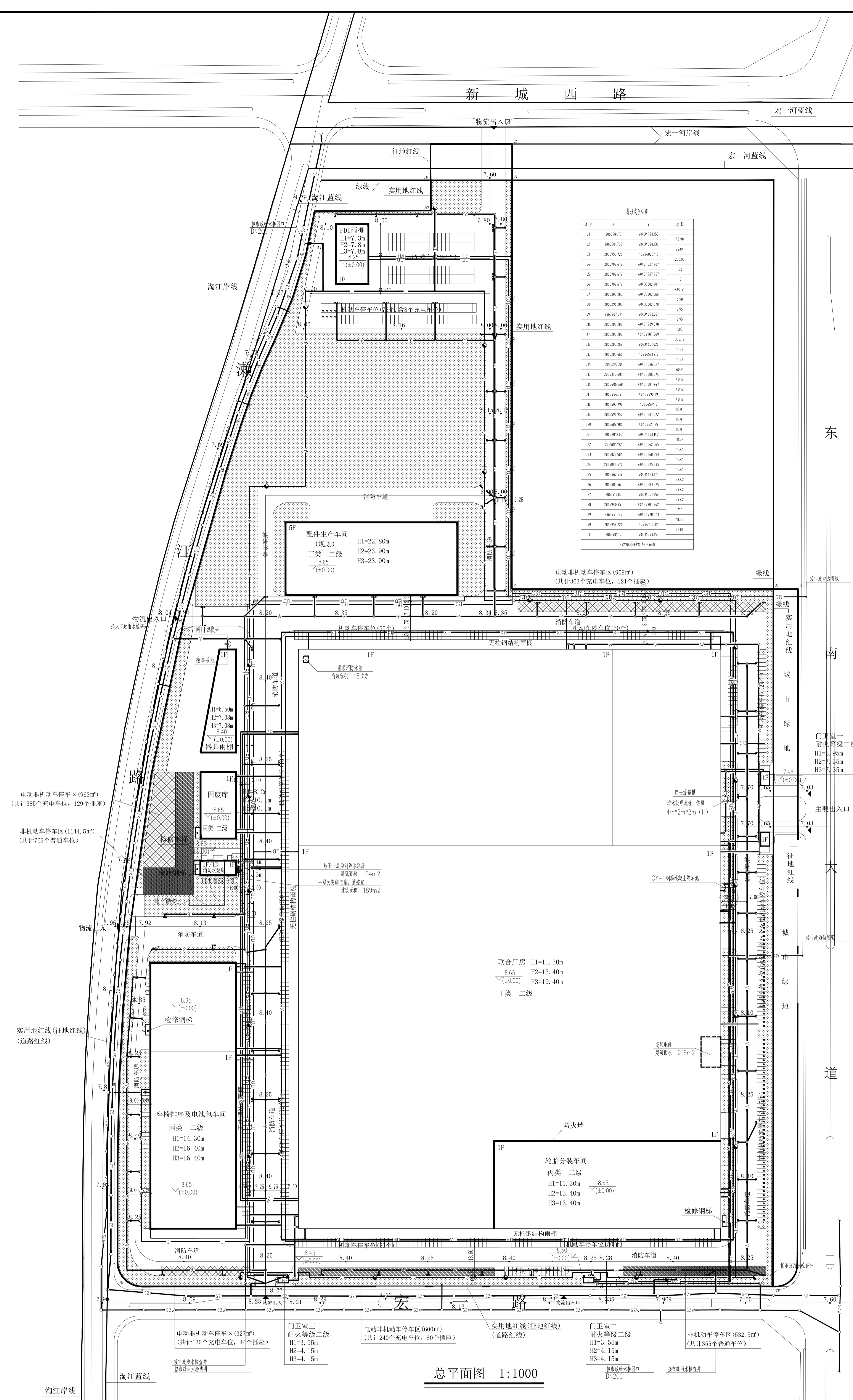
新城西路

宏一河蓝线

宏一河岸线

点号	X	Y	备注
1	426367.75	44367.95	14.88
2	426367.75	44367.95	22.06
3	426367.75	44367.95	7.84
4	426367.75	44367.95	3.0
5	426367.75	44367.95	7.5
6	426367.75	44367.95	4.61
7	426367.75	44367.95	6.9
8	426367.75	44367.95	9.5
9	426367.75	44367.95	9.5
10	426367.75	44367.95	1.3
11	426367.75	44367.95	3.5
12	426367.75	44367.95	11.0
13	426367.75	44367.95	11.0
14	426367.75	44367.95	6.37
15	426367.75	44367.95	4.38
16	426367.75	44367.95	4.38
17	426367.75	44367.95	4.38
18	426367.75	44367.95	9.57
19	426367.75	44367.95	9.57
20	426367.75	44367.95	9.57
21	426367.75	44367.95	3.22
22	426367.75	44367.95	3.41
23	426367.75	44367.95	3.41
24	426367.75	44367.95	3.41
25	426367.75	44367.95	7.42
26	426367.75	44367.95	7.42
27	426367.75	44367.95	7.42
28	426367.75	44367.95	7.42
29	426367.75	44367.95	3.1
30	426367.75	44367.95	9.5
31	426367.75	44367.95	22.06

符号	名称	备注
—J—	总图生产区边界	
—XX—	厂区规划红线	
—ZP—	厂区规划绿线	
—W—	道路规划线	
—Y—	围墙	
—SZM—	围墙柱	
—SZY—	围墙柱	
—DD—	道路规划线	
—RD—	道路规划线	
⊙	雨水检查井	
⊕	雨水检查井	
○	雨水检查井	
⊙	雨水检查井	



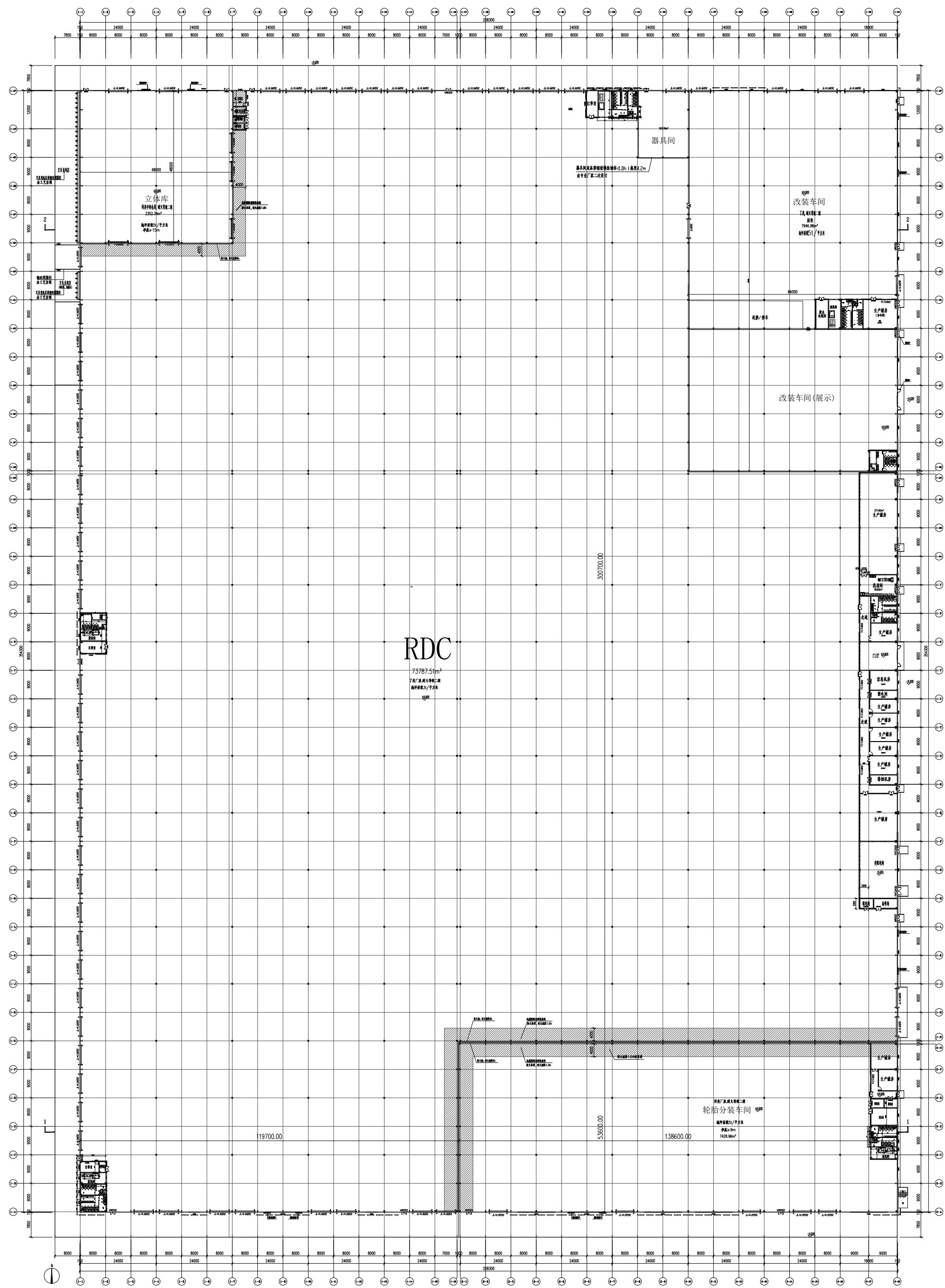
总平面图 1:1000

厂区管综平面布置图

- 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版进行规划的。
  3. 本图系根据甲方提供的周边市政道路竖向设计相关资料规划的。
  4. 图中平面尺寸单位以米计, 管线指中心。
  5. 该项目管综水平、垂直管综间距满足相关城市规划管理技术规定的要求。
  6. 本图仅表示公用专业管综水平方向相对位置, 不做施工依据。
  7. 园区景观设计仅为概念设计, 实际以景观施工图为准。
  8. 图中未尽事宜宜根据国家与当地规范, 现场协商解决。

工程名称	2025年新能源汽车零件项目
建设单位	宁德时代新能源科技股份有限公司
设计单位	中冶南方工程技术有限公司
项目负责人	张明
设计负责人	李华
审核人	王强
日期	2024.10.10

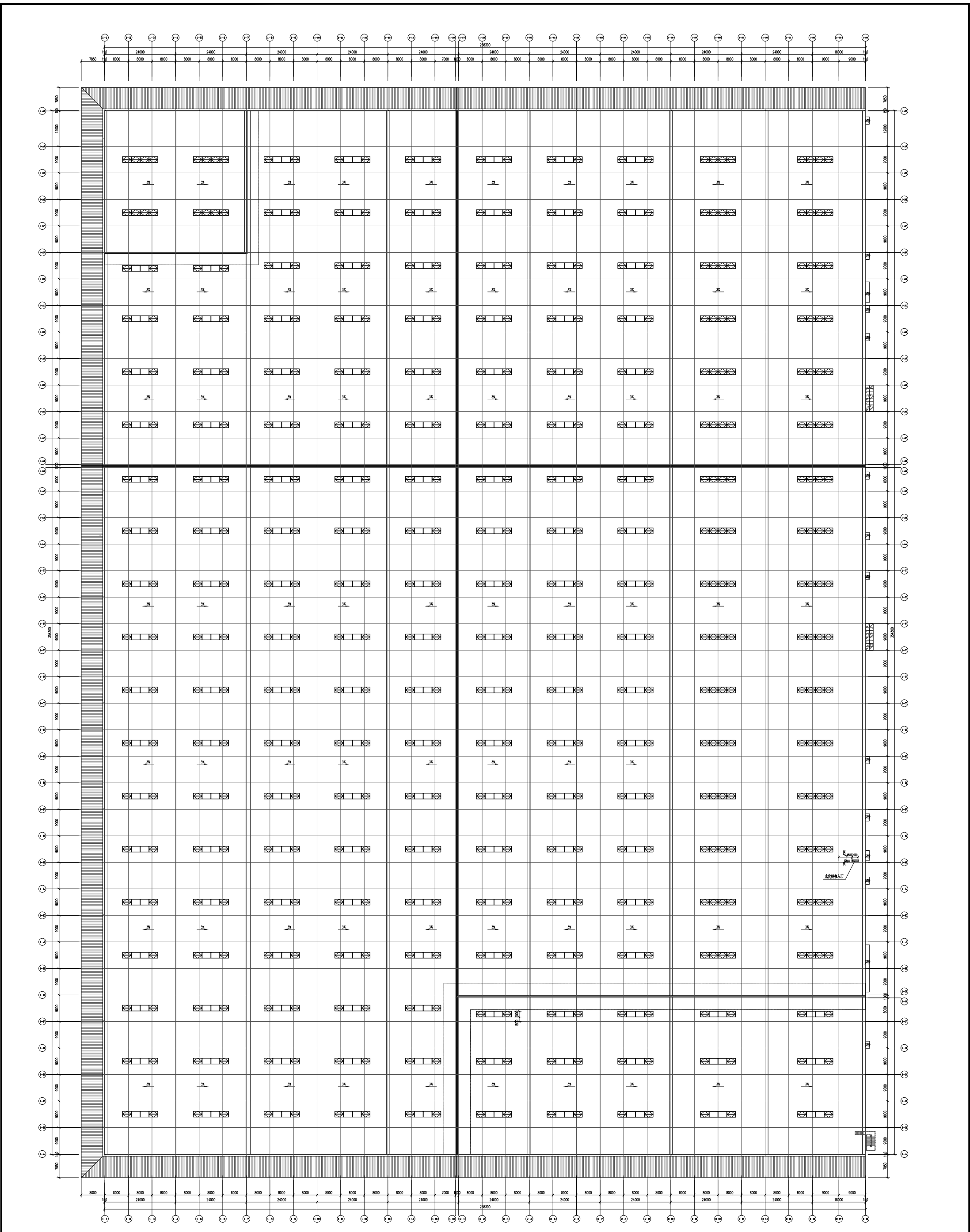
国机集团  
SIMON  
中冶南方工程技术有限公司  
SHANGHAI SIMON ENGINEERING TECHNOLOGY CO., LTD.  
上海市浦东新区世纪大道1500号  
100020



联合厂房及轮胎分装车间平面图 1:300

名称	面积 (m <sup>2</sup> )	层数
联合厂房	84203	2
轮胎分装车间	7429	1

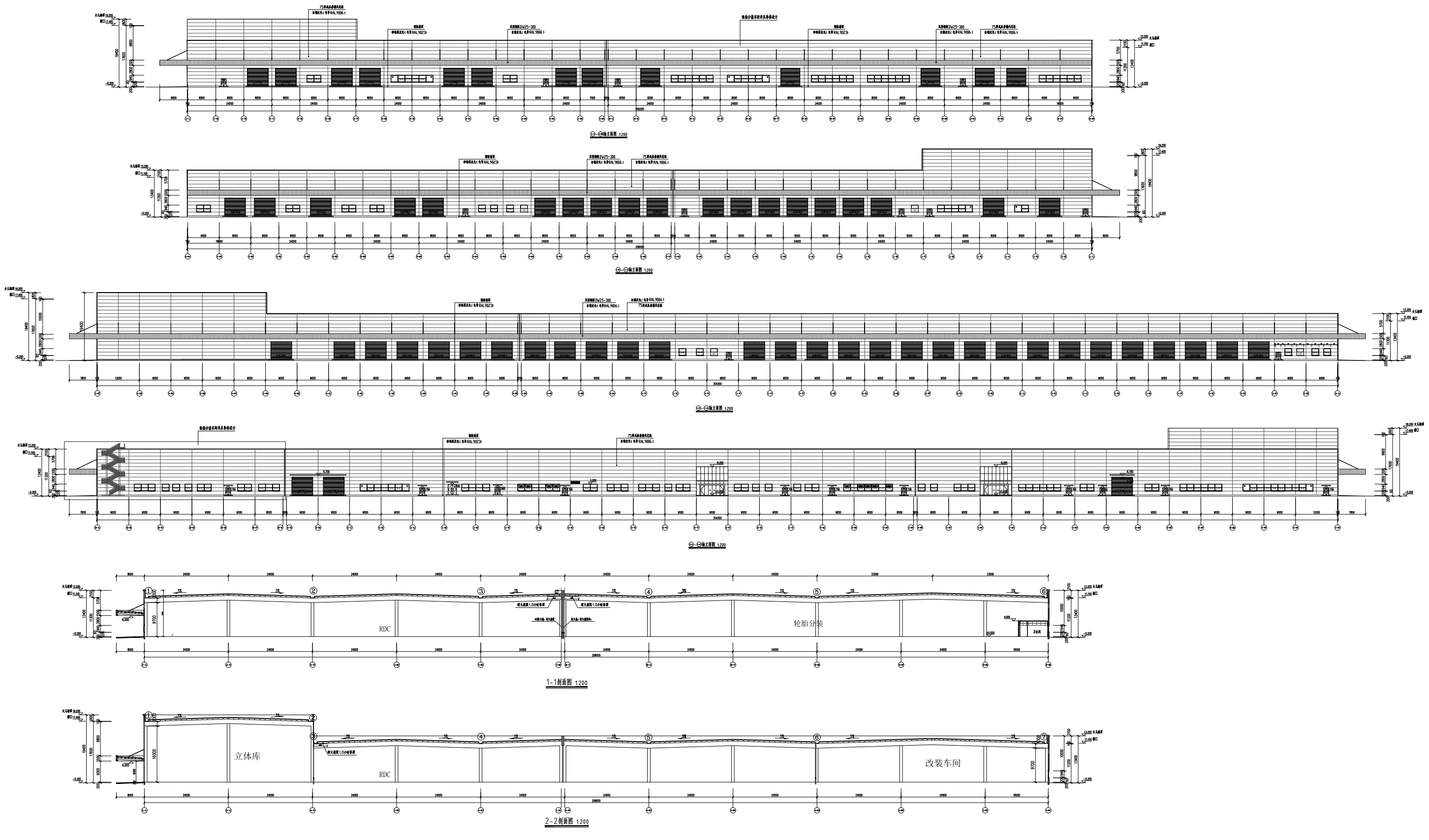
<p>项目名称: 联合厂房及轮胎分装车间</p> <p>建设单位: 长安汽车股份有限公司</p> <p>设计单位: 中冶赛迪(重庆)工程技术有限公司</p> <p>设计日期: 2025年</p>	<p>设计阶段: 施工图</p> <p>专业: 建筑</p> <p>设计人: [Name]</p> <p>审核人: [Name]</p> <p>批准人: [Name]</p>	<p>工程名称: 联合厂房及轮胎分装车间</p> <p>工程地点: [Location]</p> <p>工程规模: [Scale]</p>	<p>设计依据: [References]</p> <p>设计标准: [Standards]</p>	<p>设计说明: [Notes]</p>	<p>图例: [Legend]</p>	<p>图号: [Number]</p> <p>比例: 1:300</p>	<p>设计日期: [Date]</p> <p>设计人: [Name]</p> <p>审核人: [Name]</p> <p>批准人: [Name]</p>	<p>中冶赛迪(重庆)工程技术有限公司</p> <p>CHINA NIPPON ENGINEERING CONSULTANTS (CHONGQING) CO., LTD.</p> <p>地址: [Address]</p> <p>电话: [Phone]</p>
---	---	---	--	----------------------	---------------------	--------------------------------------	--	---



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(福建)汽车工业股份有限公司</p> <p>设计单位: 中冶天工(福建)设计有限公司</p> <p>设计日期: 2025年</p>	<p>设计人: [Name]</p> <p>审核人: [Name]</p> <p>批准人: [Name]</p>	<p>专业: 建筑</p> <p>日期: 2025.05</p>	<p>图名: 联合厂房及轮胎分装车间层平面图</p> <p>比例: 1:300</p>	<p>图号: [Number]</p>	<p>备注: [Notes]</p>
---	--	----------------------------------	---	---------------------	--------------------

中冶天工(福建)设计有限公司  
SPTI DESIGNING GROUP CO., LTD.  
福建省福州市鼓楼区南台大道100号  
电话: 0591-87888888



图例

图例

姓名	
日期	
专业	
审核	
设计	
校对	
绘图	
审核	
设计	
校对	
绘图	

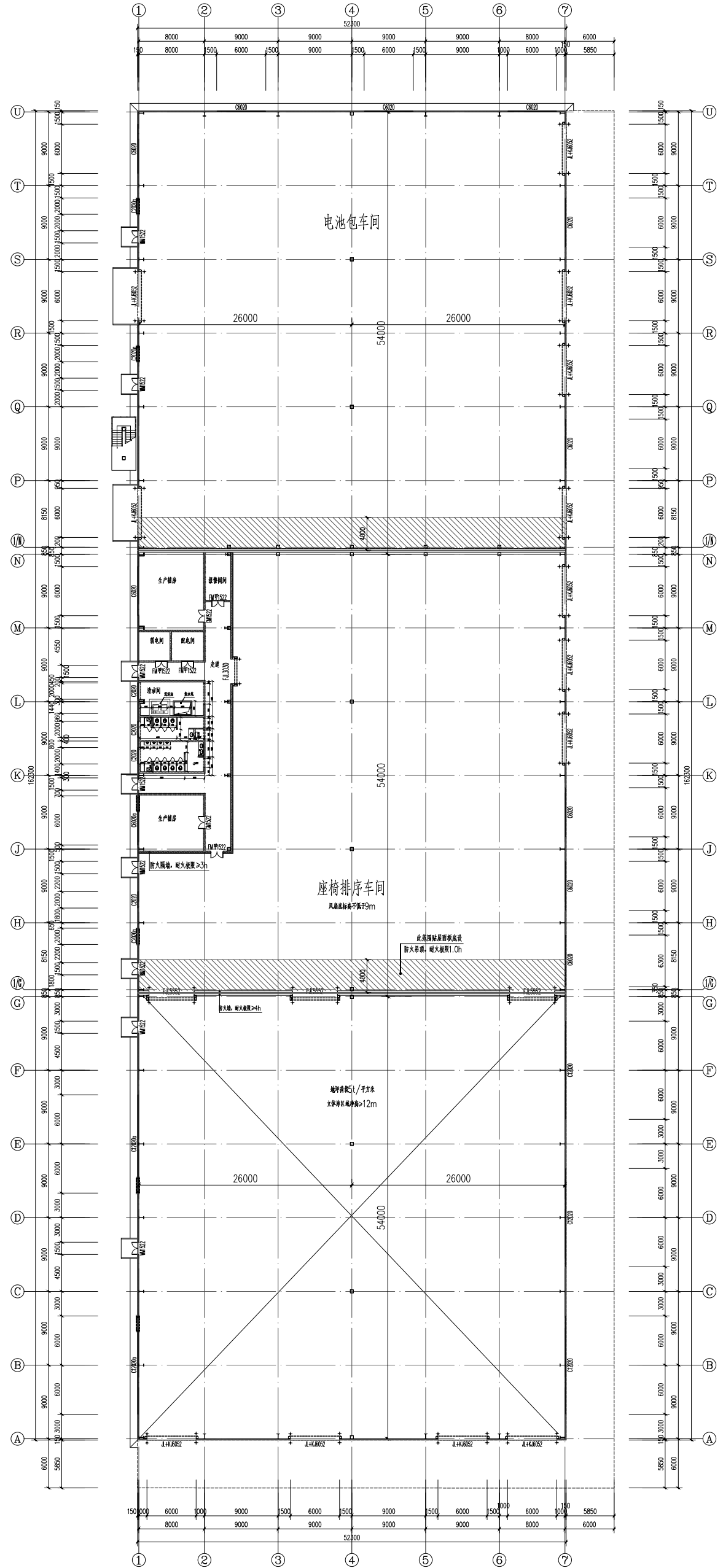
姓名	李明
日期	2024.10.27
专业	建筑
审核	张强
设计	王磊
校对	赵敏
绘图	孙涛
审核	陈宇
设计	周涛
校对	吴昊
绘图	郑昊

2025年乘用车项目

联合厂房及轮胎分装车间

1:200

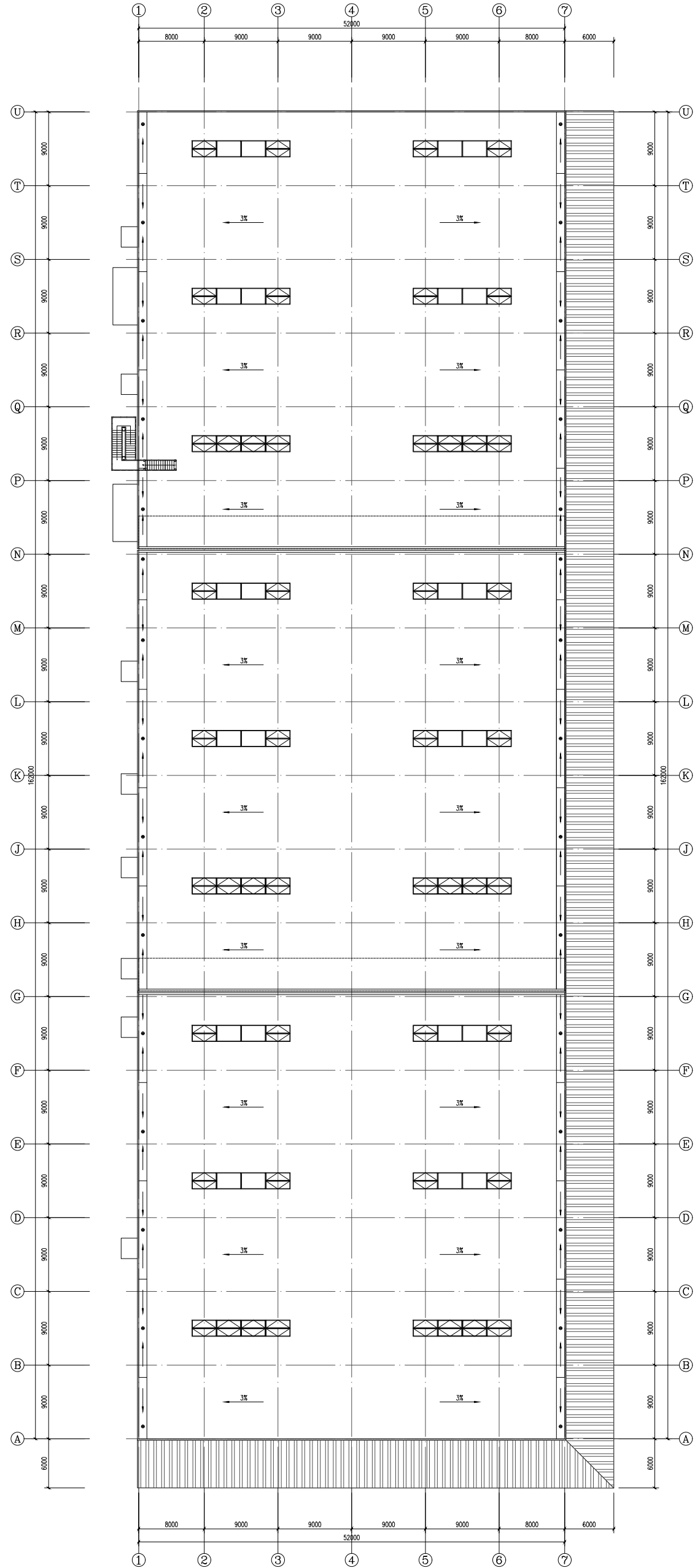
姓名	李明
日期	2024.10.27
专业	建筑
审核	张强
设计	王磊
校对	赵敏
绘图	孙涛
审核	陈宇
设计	周涛
校对	吴昊
绘图	郑昊



座椅排序及电池包车间平面图 1:200

名称	面积 (m <sup>2</sup> )	备注
座椅排序及电池包车间	8489m <sup>2</sup>	净面积

<p>项目名称: 座椅排序及电池包车间平面图</p> <p>设计阶段: 施工图</p> <p>比例: 1:200</p> <p>日期: 2025.08.01</p>	<p>设计单位: 山东(潍坊)汽车工业股份有限公司</p> <p>项目负责人: 王明</p> <p>设计人: 李华</p> <p>审核人: 张强</p>	<p>监理单位: 山东(潍坊)汽车工业股份有限公司</p> <p>监理单位: 山东(潍坊)汽车工业股份有限公司</p>	<p>建设单位: 山东(潍坊)汽车工业股份有限公司</p> <p>建设单位: 山东(潍坊)汽车工业股份有限公司</p>	<p>设计人: 李华</p> <p>审核人: 张强</p> <p>日期: 2025.08.01</p>	<p>山东(潍坊)汽车工业股份有限公司</p> <p>山东(潍坊)汽车工业股份有限公司</p>
--	--	---	---	---	---



座椅排序及电池包车间层平面图 1:200

工程名称		2025年新能源汽车合作项目	
建设单位		奇瑞（捷豹）汽车工业股份有限公司	
设计单位		上海申大建筑设计有限公司	
项目负责人		张明	
专业名称		工业建筑	
比例		1:200	
日期		2024.10.20	

图例	说明
[Symbol]	工作位
[Symbol]	通道
[Symbol]	楼梯
[Symbol]	设备间

上海申大建筑设计有限公司  
SHEN DA ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.  
地址：上海市浦东新区川沙新镇周家渡社区周家渡路1111号  
电话：021-58900000

2025年新能源汽车合作项目  
座椅排序及电池包车间层平面图

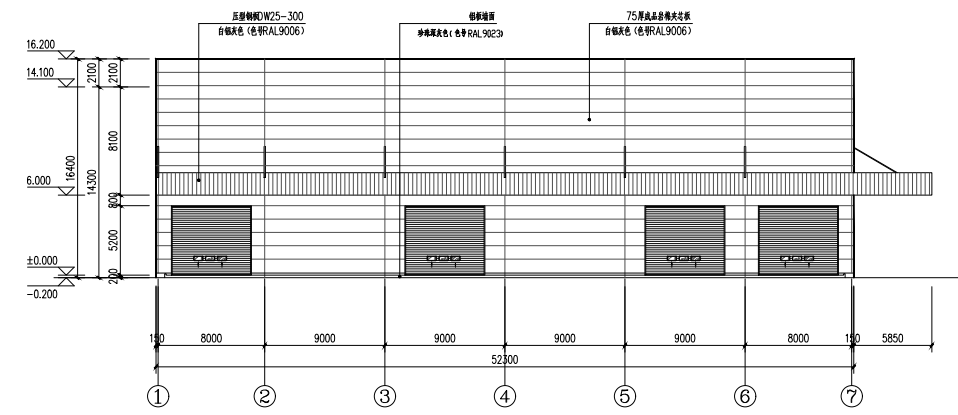
图例

比例 1:200

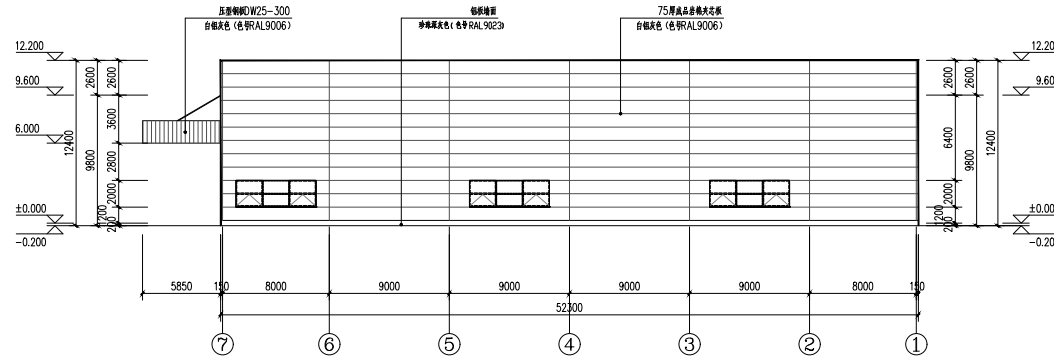
日期 2024.10.20



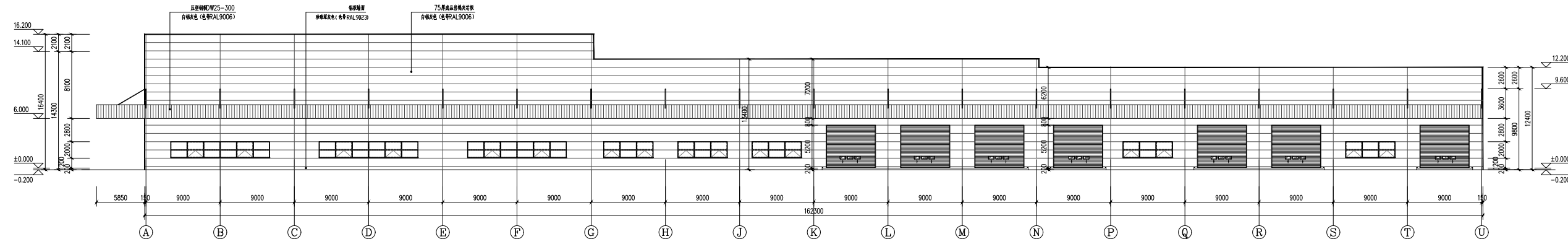
图例:



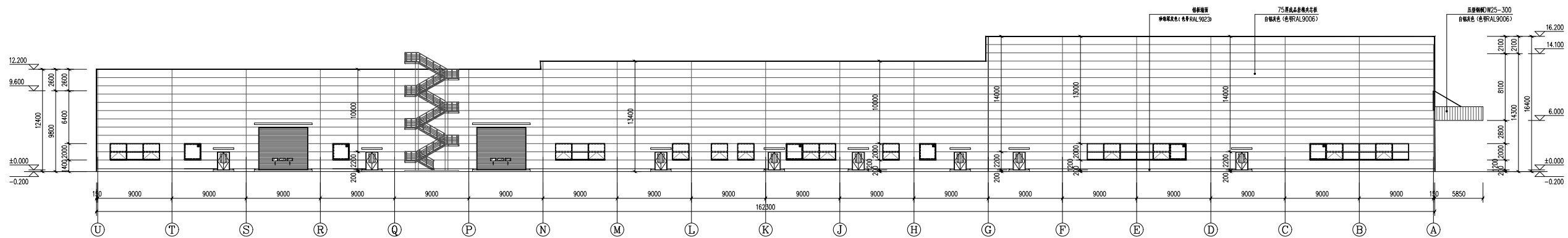
①-⑦立面图 1:200  
座椅排序及电池包车间



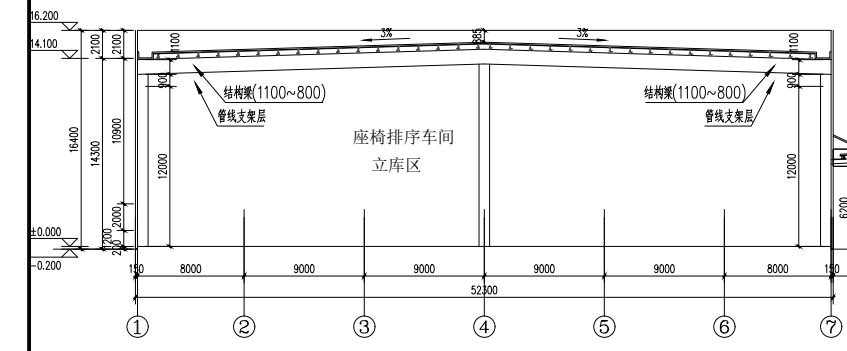
⑦-①立面图 1:200  
座椅排序及电池包车间



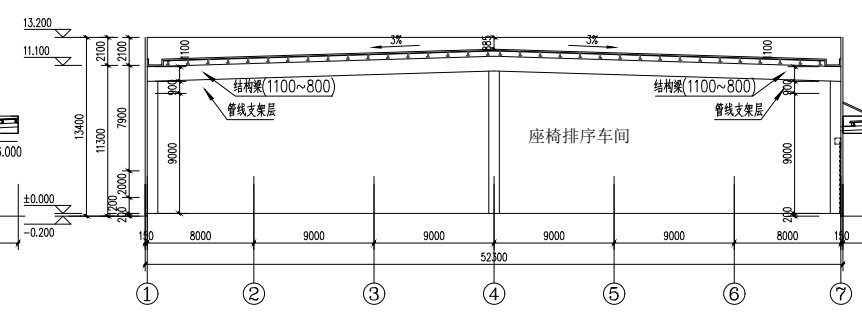
A-U立面图 1:200  
座椅排序及电池包车间



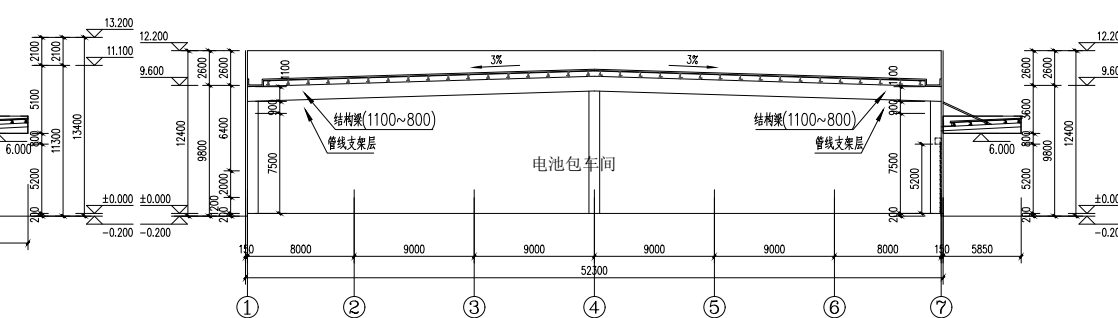
U-A立面图 1:200  
座椅排序及电池包车间



1-1剖面图 1:200  
座椅排序及电池包车间



2-2剖面图 1:200  
座椅排序及电池包车间



3-3剖面图 1:200  
座椅排序及电池包车间

图例中符号(SPECIAL STAMP FOR DRAWING):

注册执业章(SPECIAL STAMP FOR REGISTER):

姓名	
职称	
专业	
注册编号	

审核人	设计人	日期
校对	审核	日期
绘图	审核	日期
审核	审核	日期

东南(福建)汽车工业股份有限公司

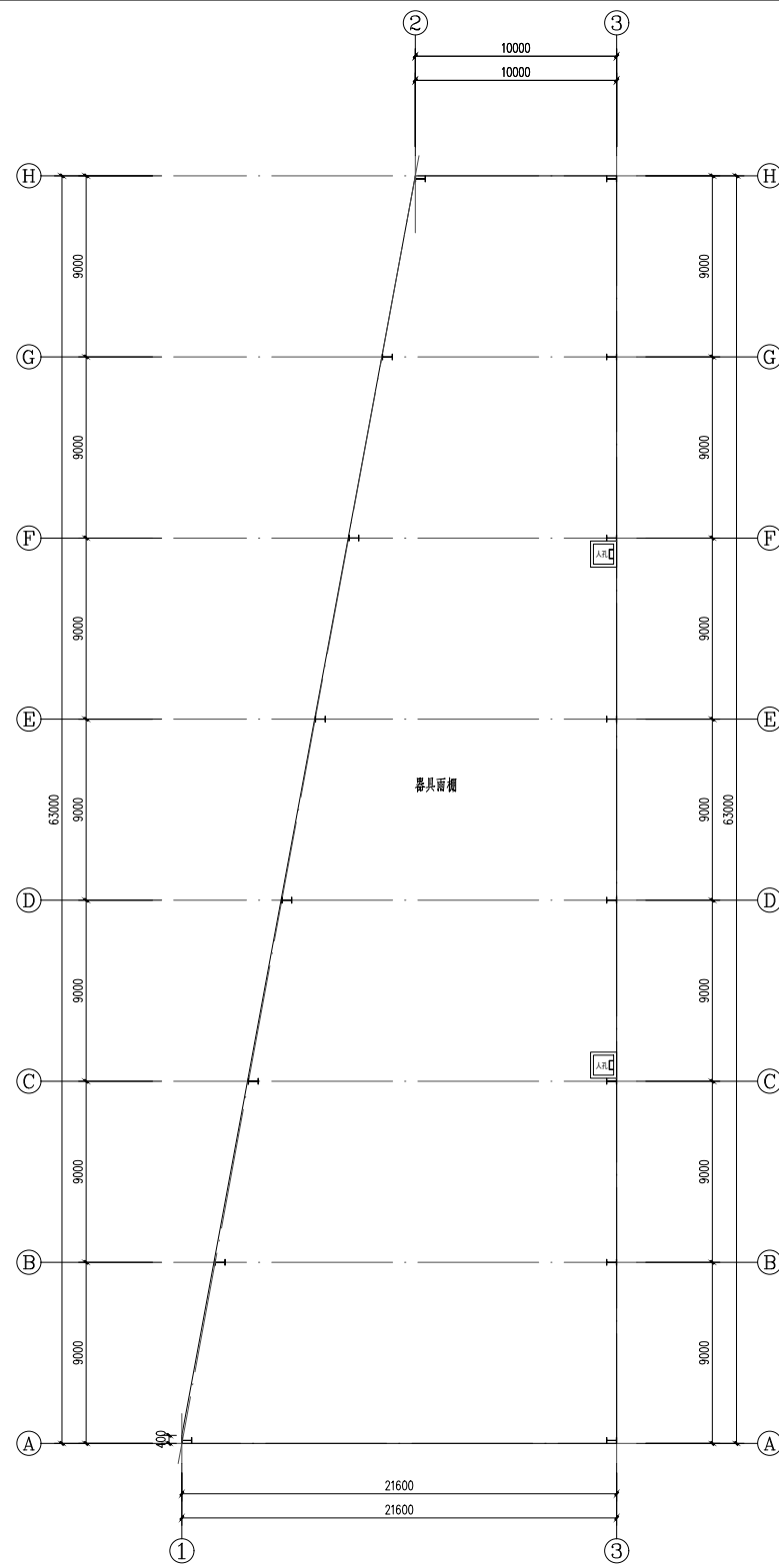
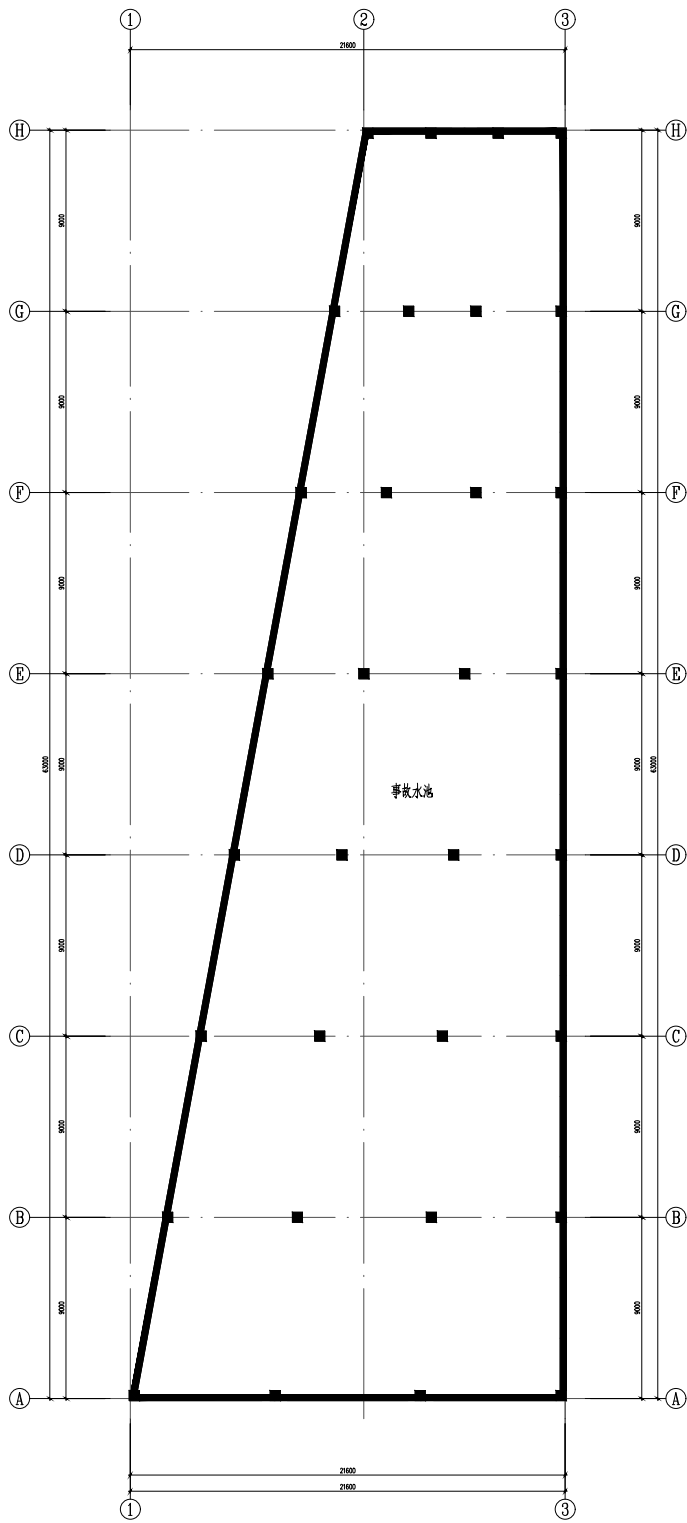
工程名称(PROJECT NAME):

2025年东南汽车深化合作项目

图名(DRAWING NAME):

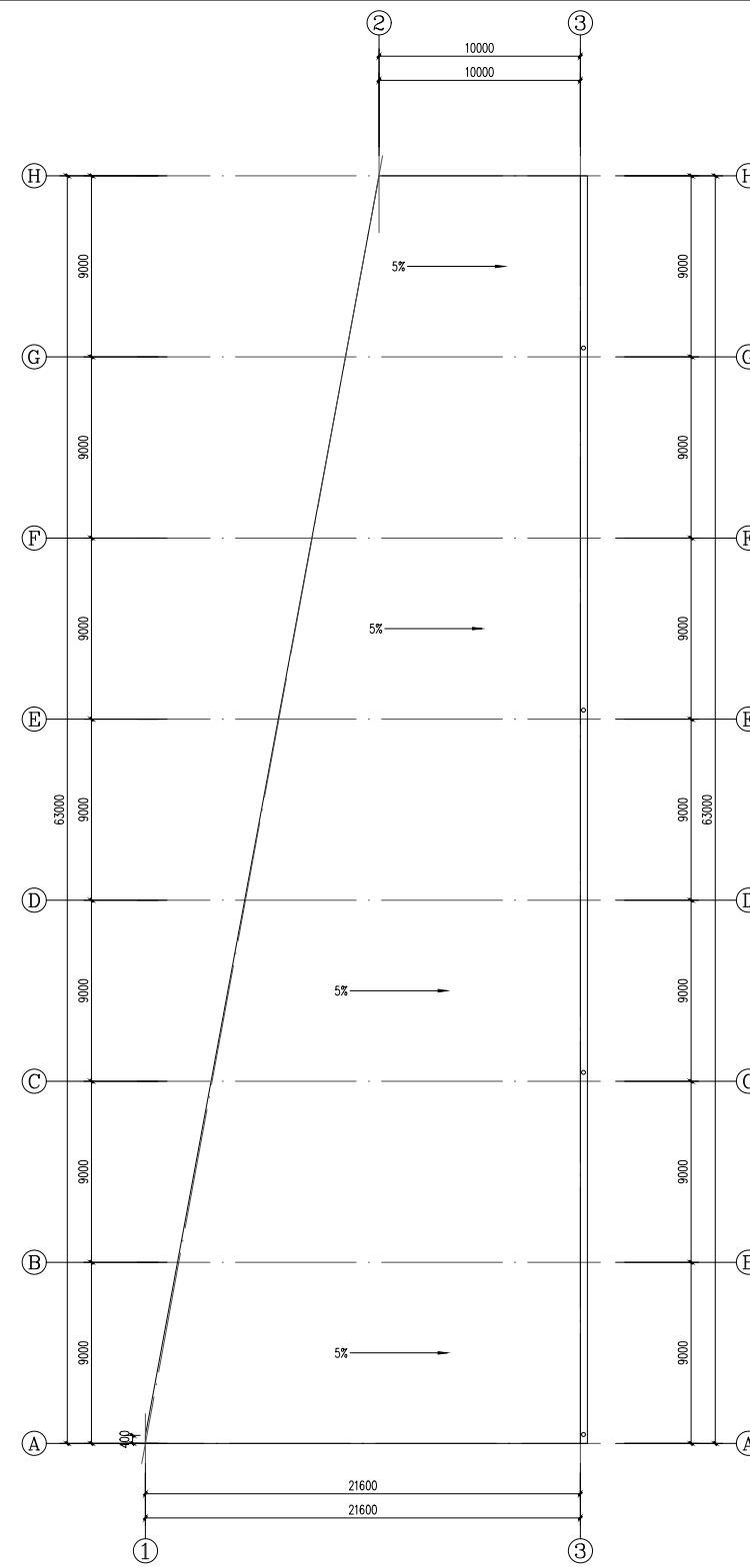
座椅排序及电池包车间立、剖面图

图号	2025.06.01	设计日期	2025.06.01
图名	方案	审核日期	2025.06.01
比例	建筑	比例	1:200



器具雨棚平面图 1:150

面积 (m <sup>2</sup> )	998
柱网 (m <sup>2</sup> )	998



器具雨棚屋顶平面图 1:150



**国机集团**  
SIPPR ENGINEERING GROUP CO., LTD  
综合资质等级 A1410196 号  
HTTP://WWW.SIPPR.CN

设计说明:

注册执业章(SPECIAL STAMP FOR DRAWING):

注册执业章(SPECIAL STAMP FOR REGISTER):

姓名	专业	注册日期	注册编号

技术负责人	
项目负责人	
设计人	
审核人	
校对	
制图	
日期	

建设单位 (CONSTRUCTION UNIT):

东南(福建)汽车工业股份有限公司

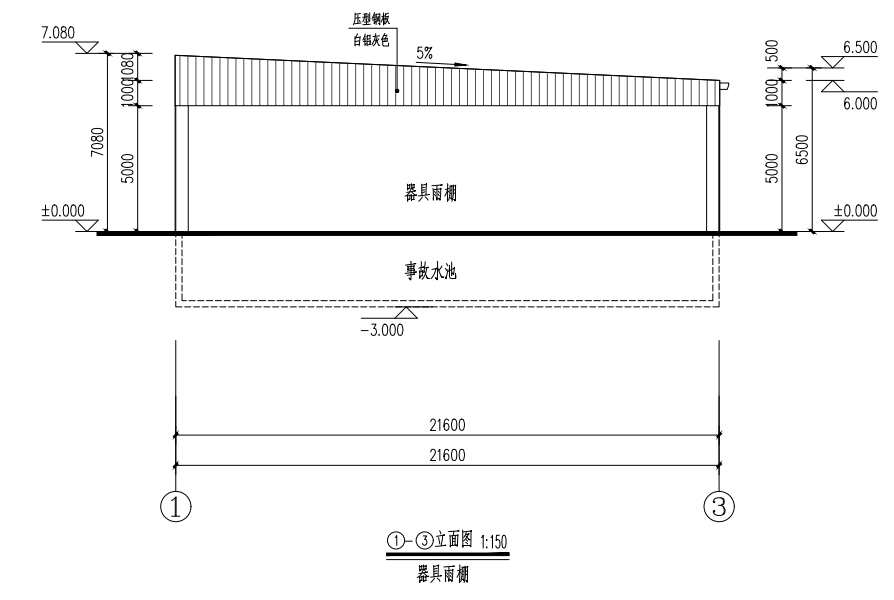
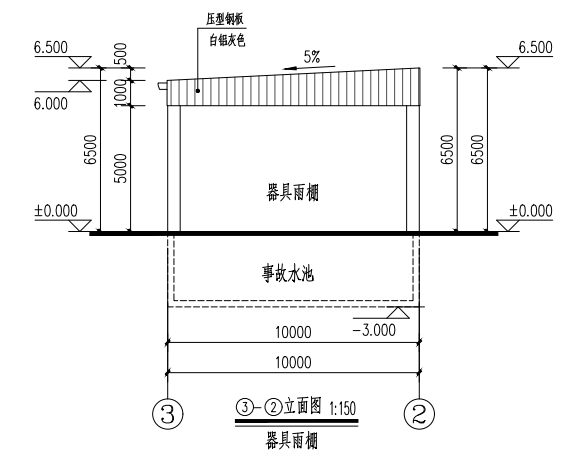
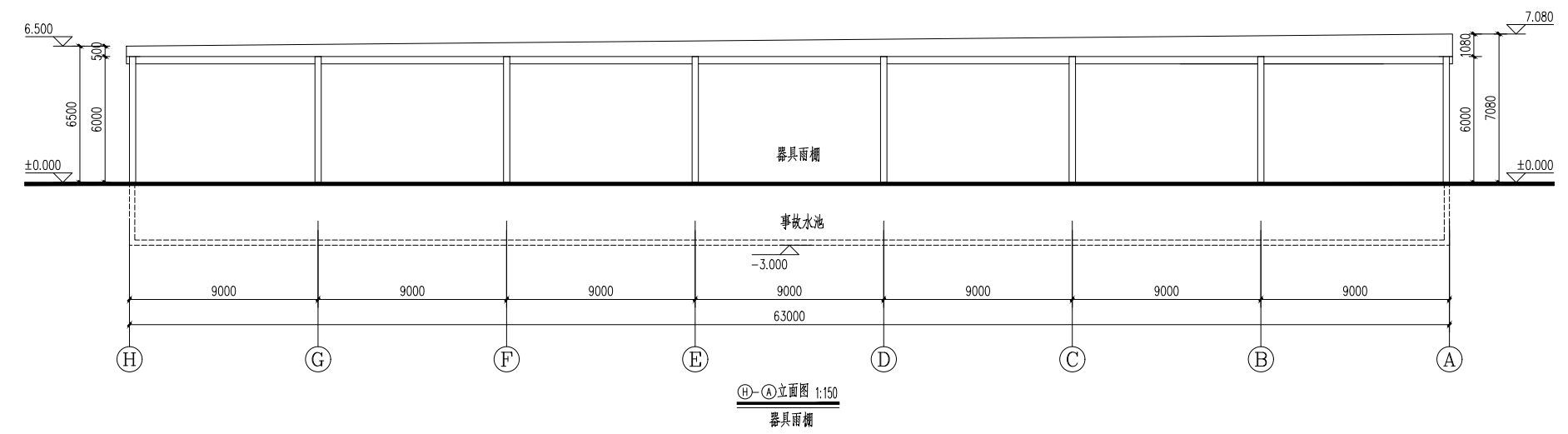
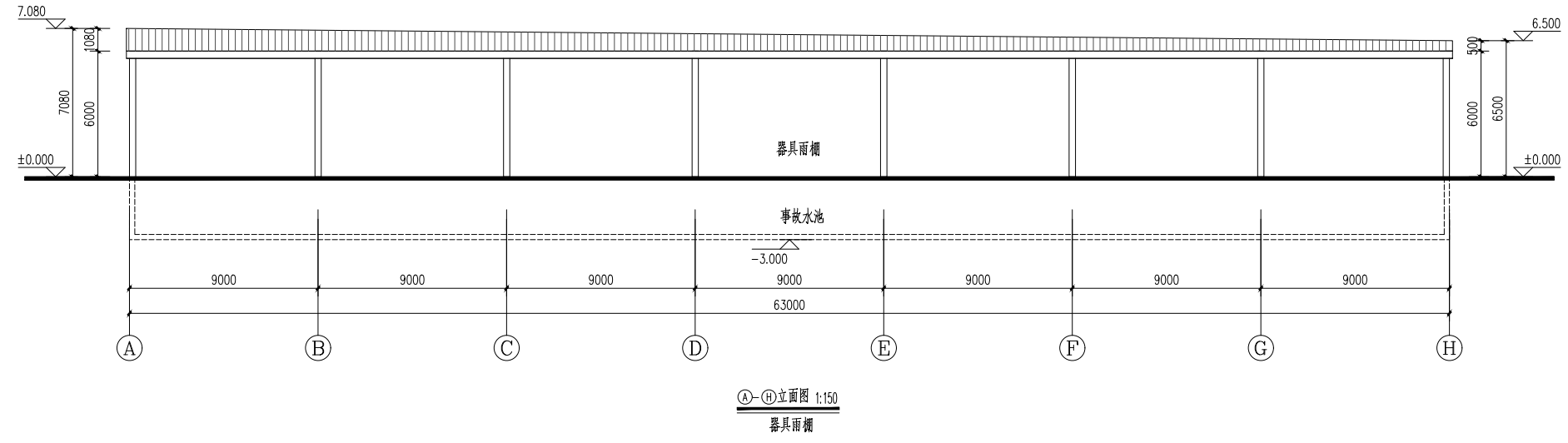
工程名称 (PROJECT NAME):

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	20240928
图号		设计阶段	300402.2
专业	建筑	比例	1:150
图次			



附注(NOTES):

图纸专用章(SPECIAL STAMP FOR DRAWINGS):

注册执业章(SPECIAL STAMP FOR REGISTER):

专业	会签人	专业	会签人
BLANK	BLANK	BLANK	BLANK

技术负责人 TECHNICAL CHIEF	
项目负责人 PROJECT CHIEF	杨辉 牛培强
项目主审 PROJECT DIRECTOR	
审核 APPROVED	
审核 CHECKED	
校对 REVISED	
专业负责人 SPECIALIST CHIEF	
设计 DESIGNED	
制图 DRAWN	

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):  
器具雨棚立、剖面图

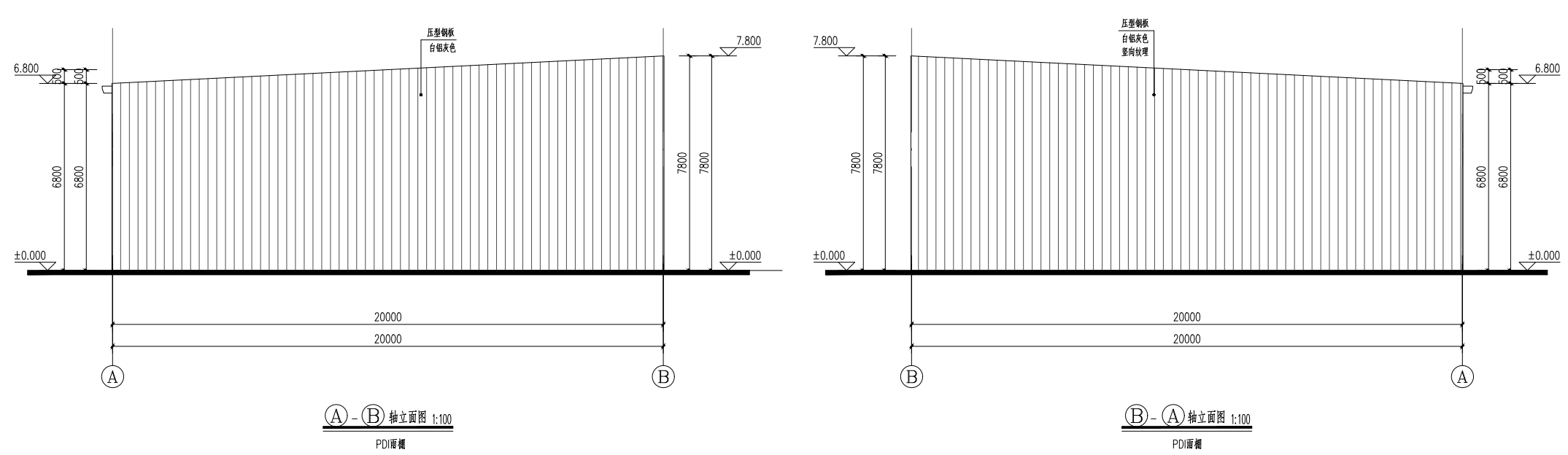
合同编号 CONTRACT NO.	(2025)ZK(建)0718	签订日期 SIGNATURE DATE	2024年2月
阶段 PHASE	方案	设计日期 DESIGN DATE	2024年2月
专业 SPECIALIST	建筑	比例 SCALE	1:150
图号 DRAWING NO.		张次 INDEX	
张次 INDEX	第 张	共 张 TOTAL	张



工程名称	2025年东南汽车深化合作项目
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
项目负责人	张
专业负责人	张
审核人	张
审批人	张
日期	2024.12.1

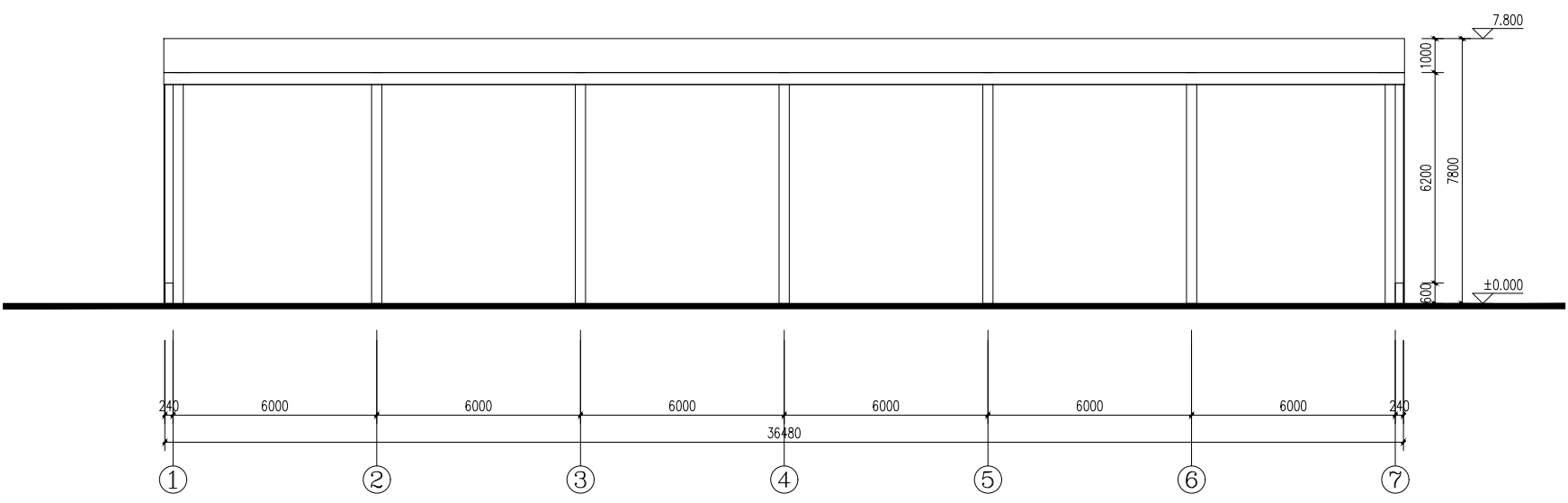
工程名称: 2025年东南汽车深化合作项目  
 建设单位: 东南(福建)汽车工业股份有限公司  
 设计单位: 机械工业第六设计研究院有限公司  
 图名: PDI雨棚立面图

图名	PDI雨棚立面图
比例	1:100
日期	2024.12.1
专业	建筑
图号	1:100
图次	1

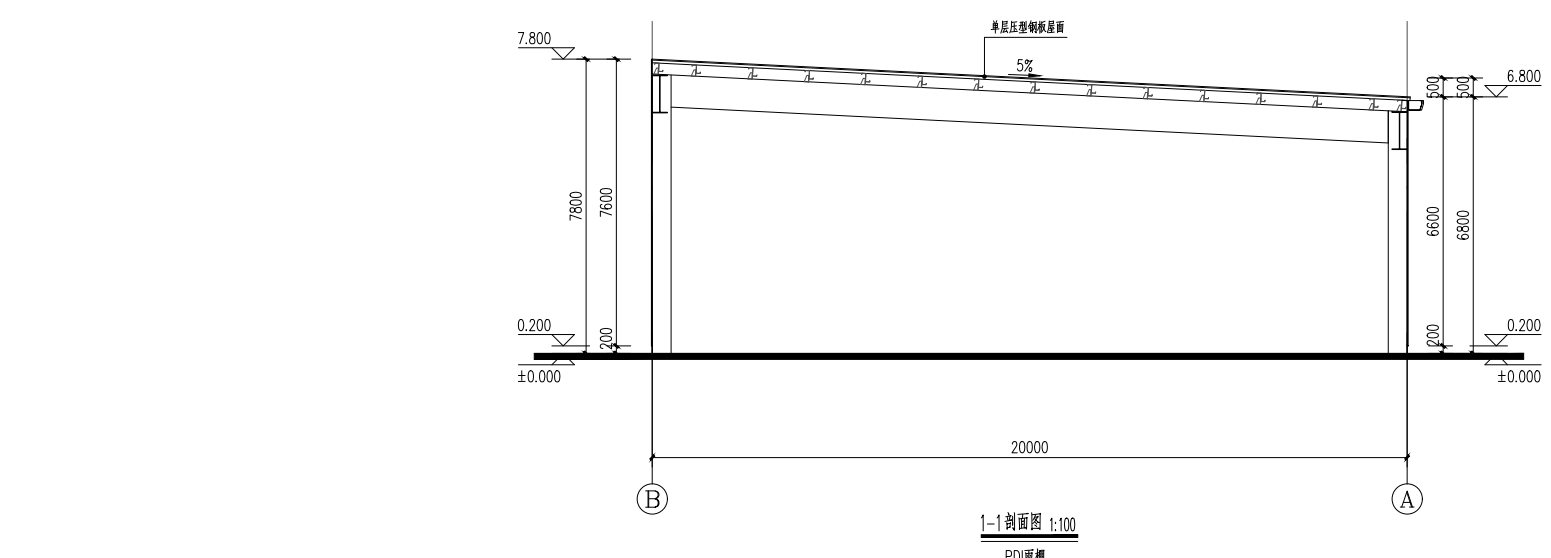


①-⑦ 轴立面图 1:100  
PDI雨棚

A-B 轴立面图 1:100  
PDI雨棚



1-1 剖面图 1:100  
PDI雨棚



设计说明:

图纸专用章(SPECIAL STAMP FOR DRAWINGS):

注册执业章(SPECIAL STAMP FOR REGISTER):

姓名	专业	职务	签字

技术负责人	
项目负责人	孙辉 孙辉
设计负责人	
审核	魏旭辉
校对	刘斌
设计	魏旭辉
审核	孙辉 魏旭辉
设计	宋毅
审核	宋毅

建设单位(CONSTRUCTION UNIT):

东南(福建)汽车工业股份有限公司

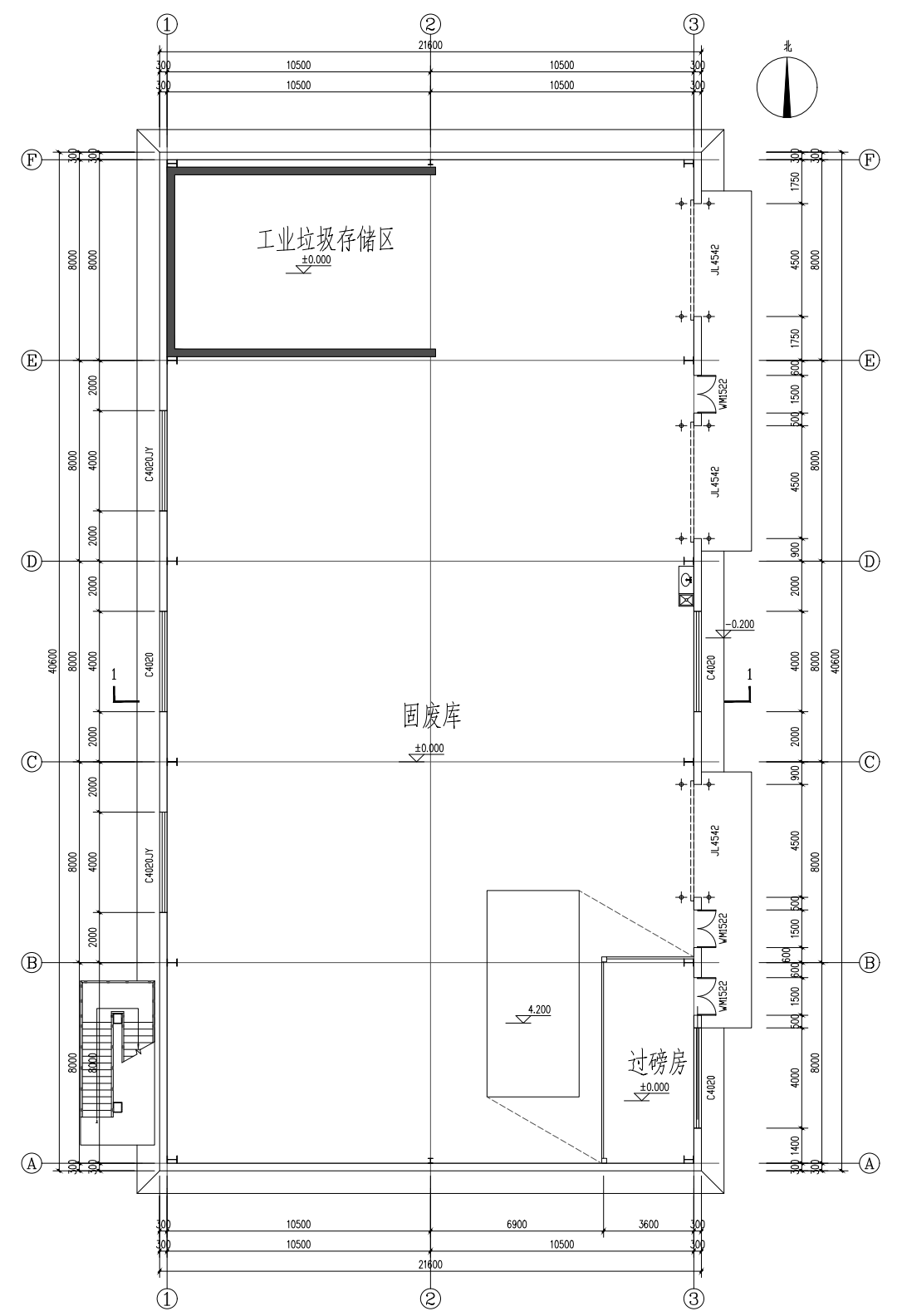
工程名称(PROJECT NAME):

2025年东南汽车深化合作项目

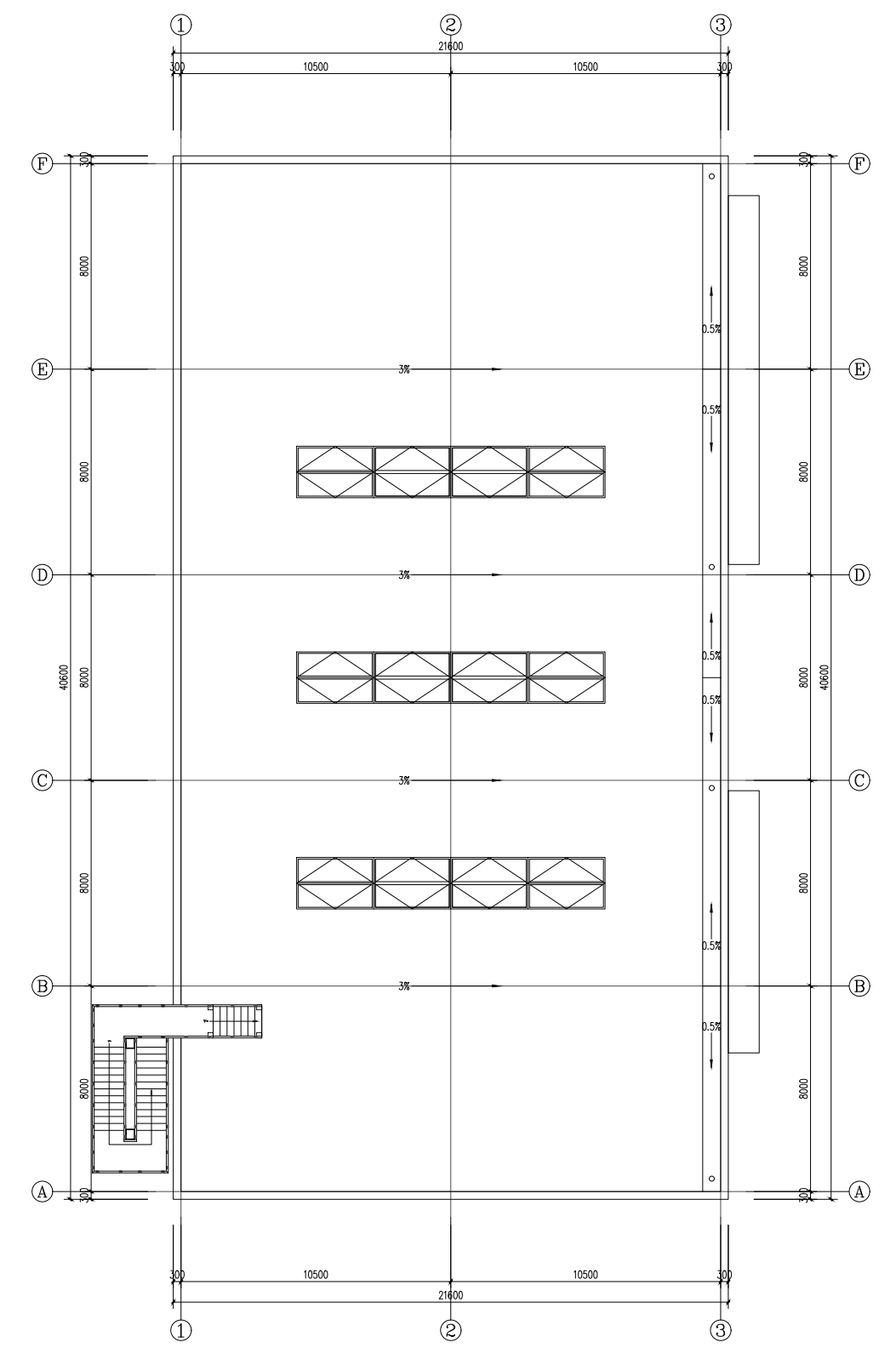
图名(DRAWING NAME):

固废库平面图

合同编号	2025010101	设计日期	20240918
专业	建筑	设计阶段	方案
比例	1:100		



一层平面图 1:100  
 建筑面积: 877m<sup>2</sup>  
 占地面积: 877m<sup>2</sup>



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	注册日期	注册类别

技术负责人	孙辉 孙辉
项目负责人	孙辉 孙辉
设计负责人	孙辉 孙辉
审核	孙辉 孙辉
校对	孙辉 孙辉
绘图	孙辉 孙辉
签字日期	2025.09.18

建设单位(CONSTRUCTION UNIT):

东南(福建)汽车工业股份有限公司

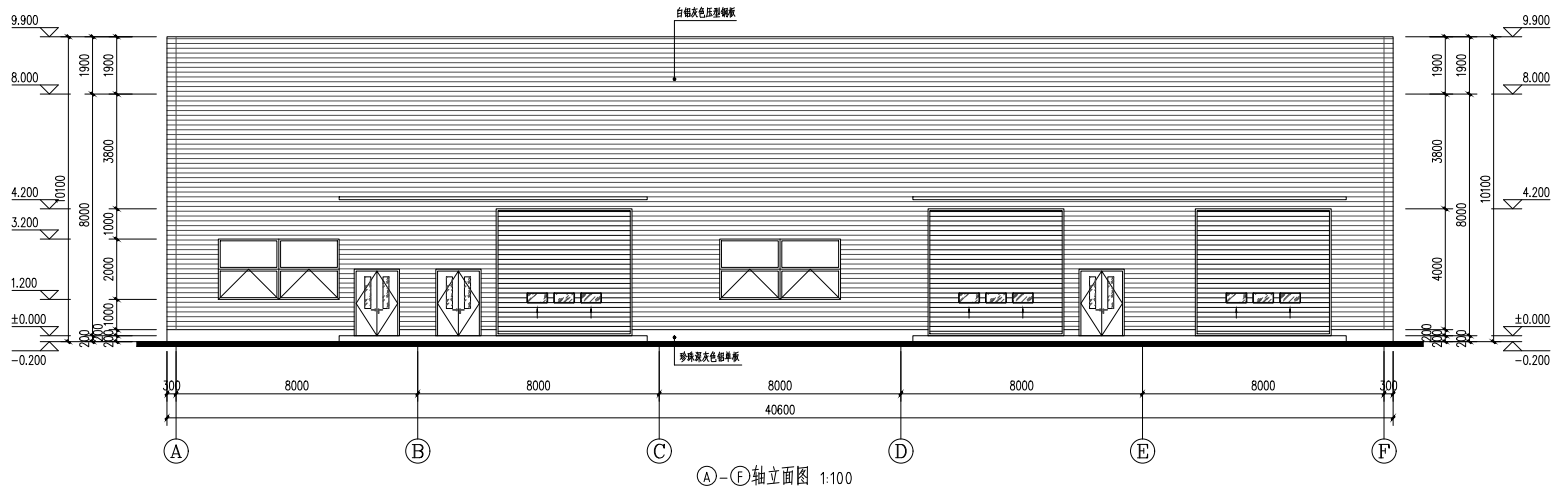
工程名称(PROJECT NAME):

2025年东南汽车深化合作项目

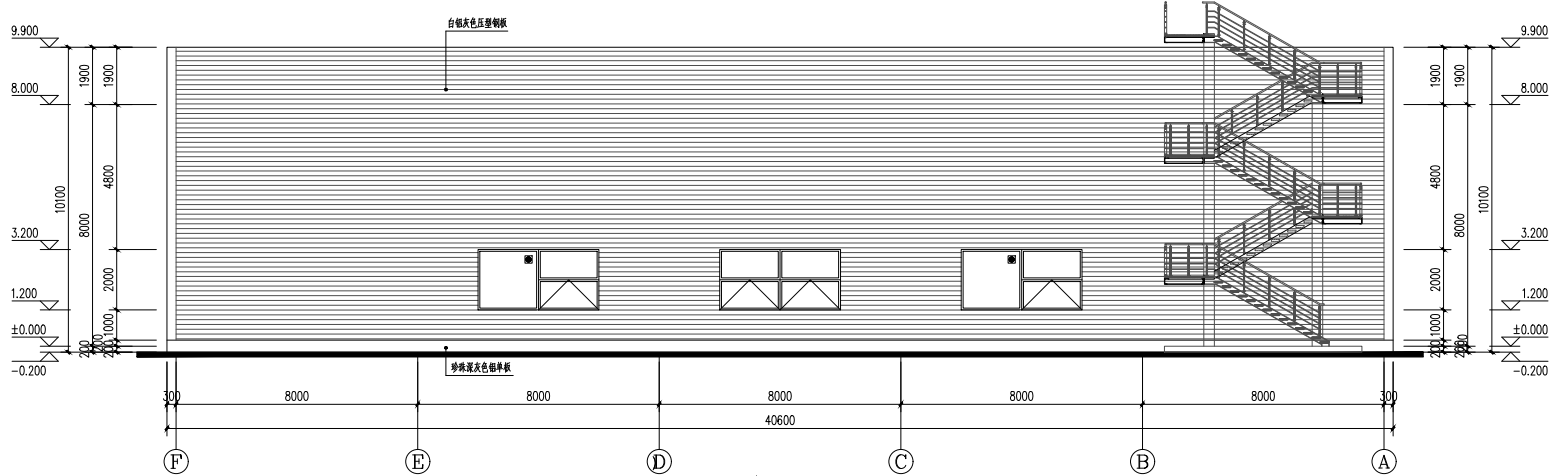
图名(DRAWING NAME):

固废库立、剖面图

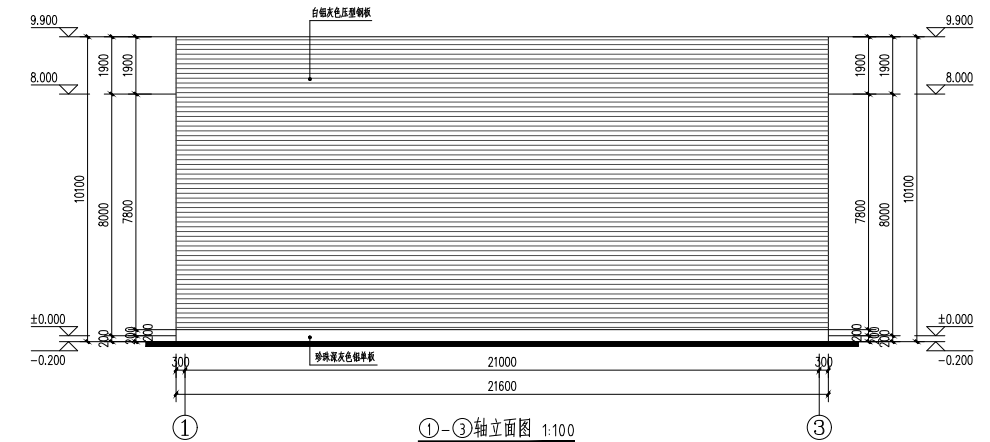
合同编号	2025.09.18	设计日期	2025.09.18
专业	建筑	设计阶段	方案
专业	建筑	比例	1:100
图号			



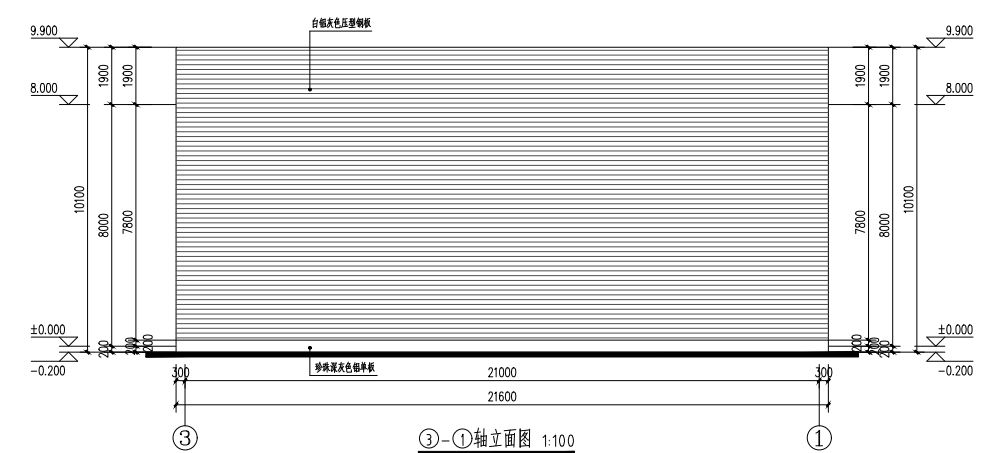
(A)-(F)轴立面图 1:100



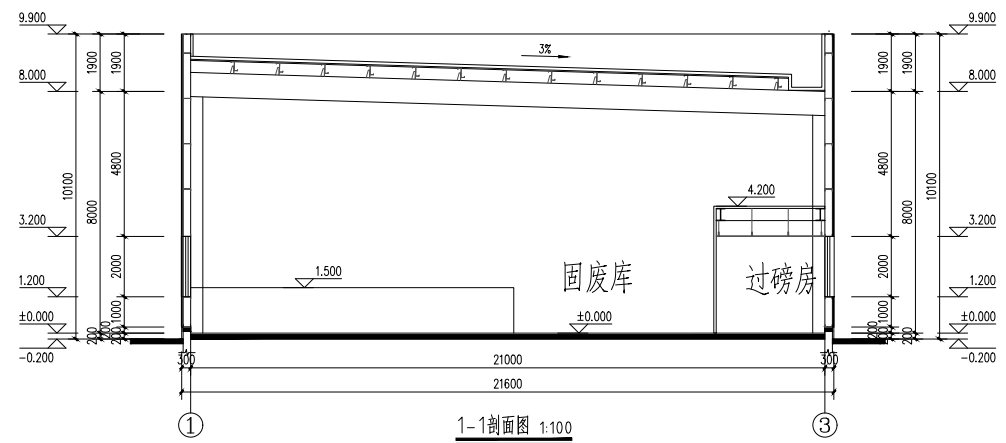
(F)-(A)轴立面图 1:100



(1)-(3)轴立面图 1:100



(3)-(1)轴立面图 1:100



1-1剖面图 1:100

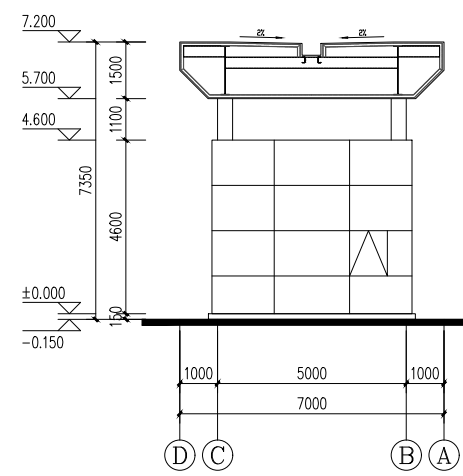




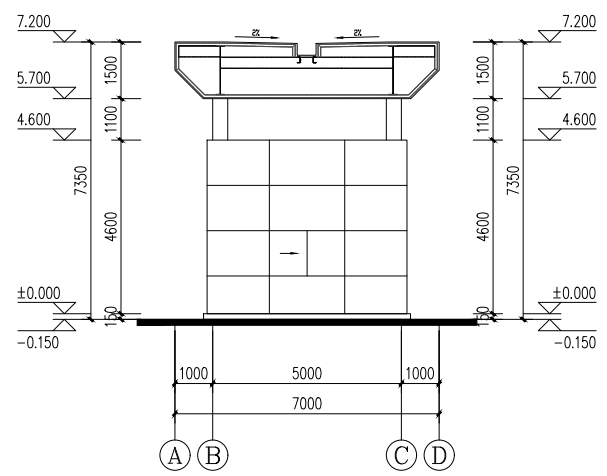




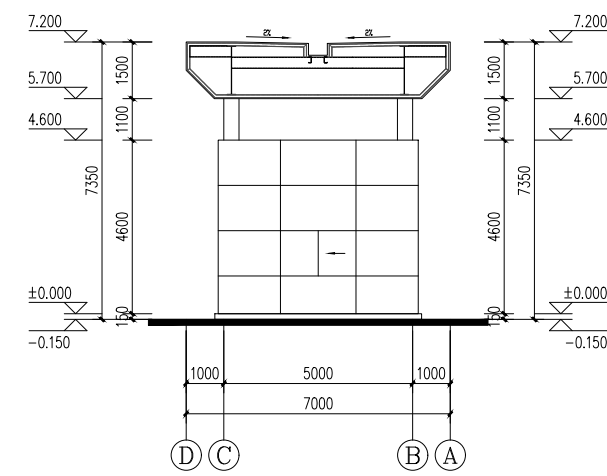
附注(NOTES):



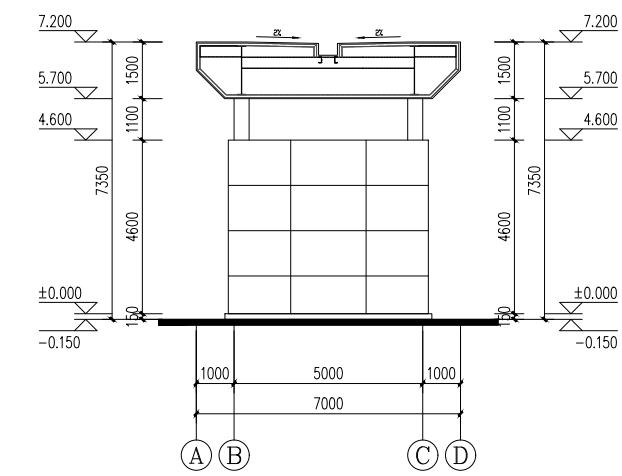
②轴立面图 1:100



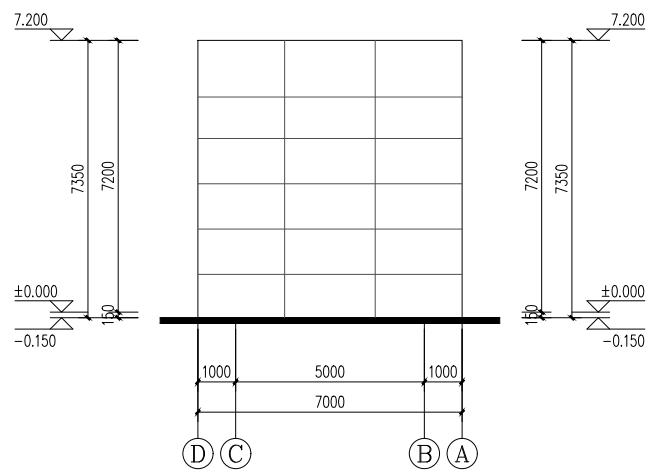
③轴立面图 1:100



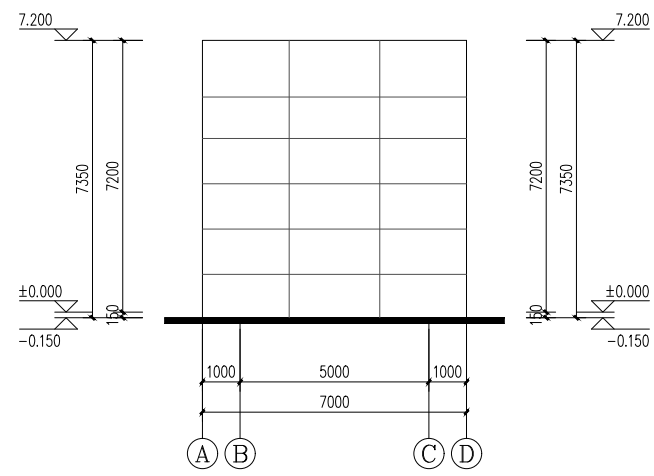
⑥轴立面图 1:100



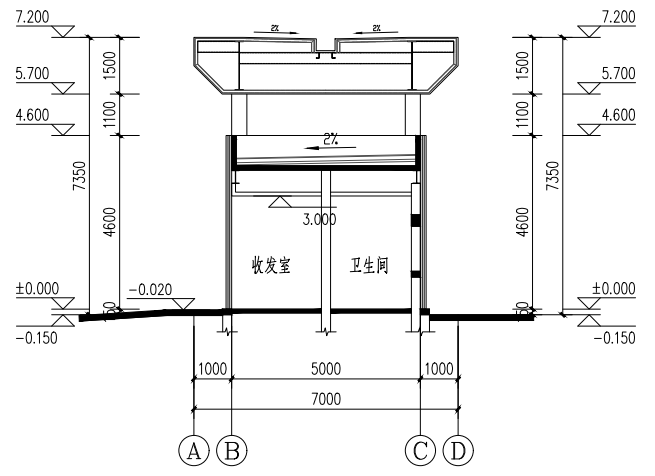
⑦轴立面图 1:100



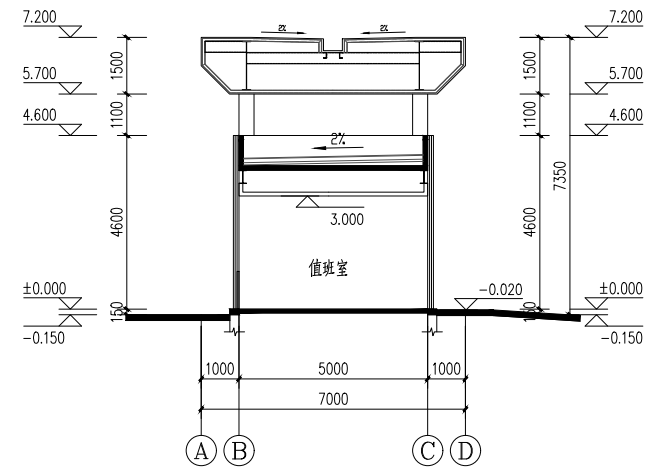
D-A轴立面图 1:100



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	会签人	专业	会签人	
BLANK	BLANK	BLANK	BLANK	BLANK

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

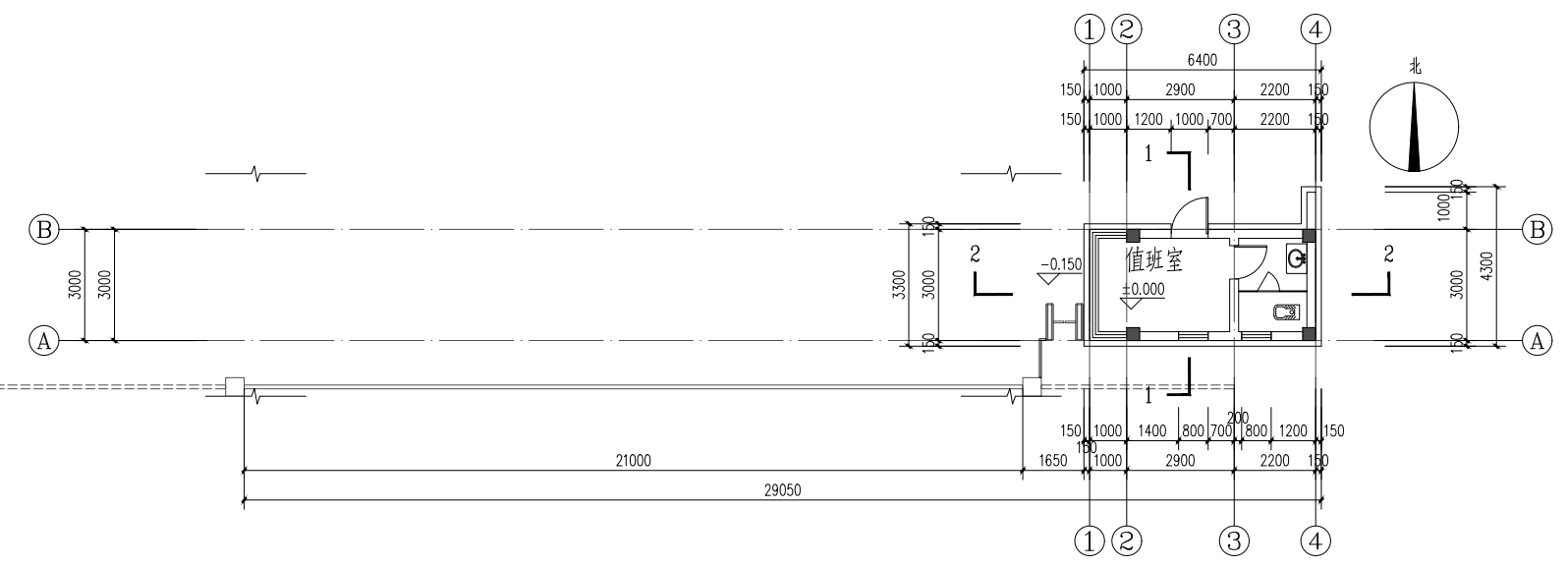
建设单位 (CONSTRUCTION UNIT):  
东南(福建)汽车工业股份有限公司

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

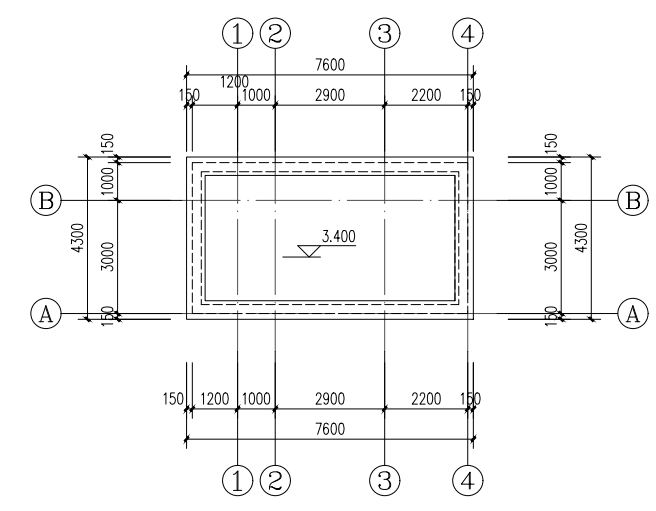
合同编号 CONTRACT NO.	(2025)工(建)071号	签订日期 SIGNATURE DATE	2024年2月
阶段 PHASE	方案	设计日期 DESIGN DATE	2024年2月
专业 BLANK	建筑	比例 SCALE	1:100
图号 DRAWING NO.		张次 SHEET	共 张 TOTAL SHEETS

附注(NOTES):

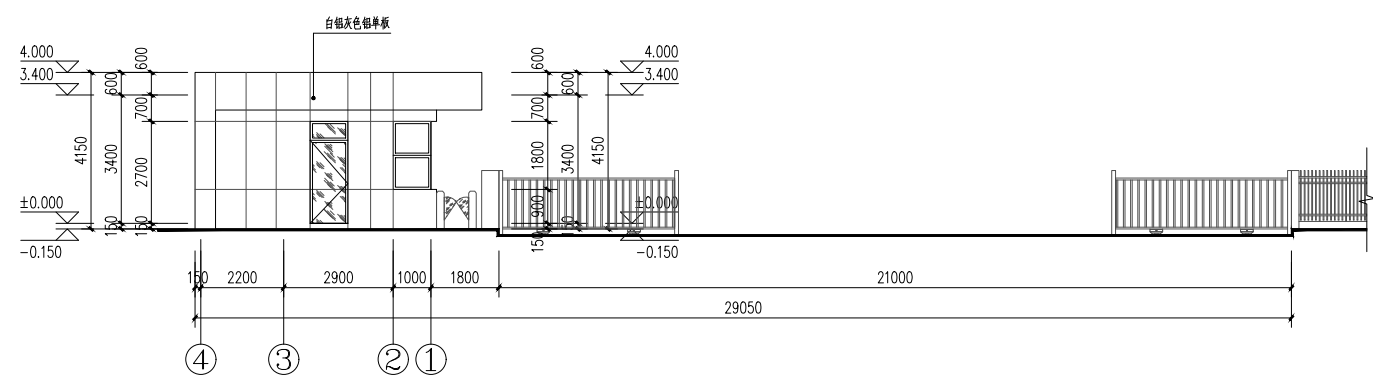


门卫室三一层平面图 1:100

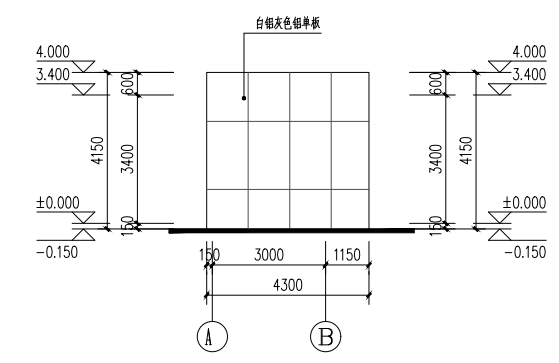
建筑面积: 22m<sup>2</sup>  
占地面积: 22m<sup>2</sup>  
门卫室二为门卫室三镜像, 参同门卫室三



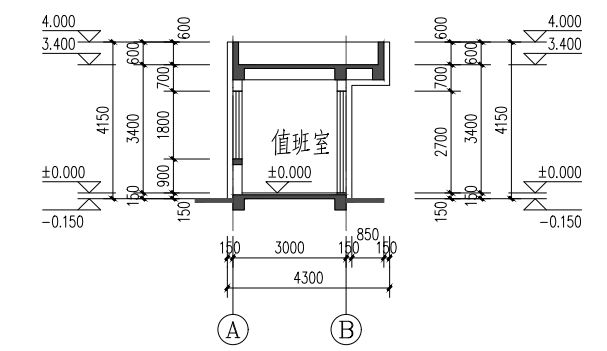
门卫室二、三层顶平面图 1:100



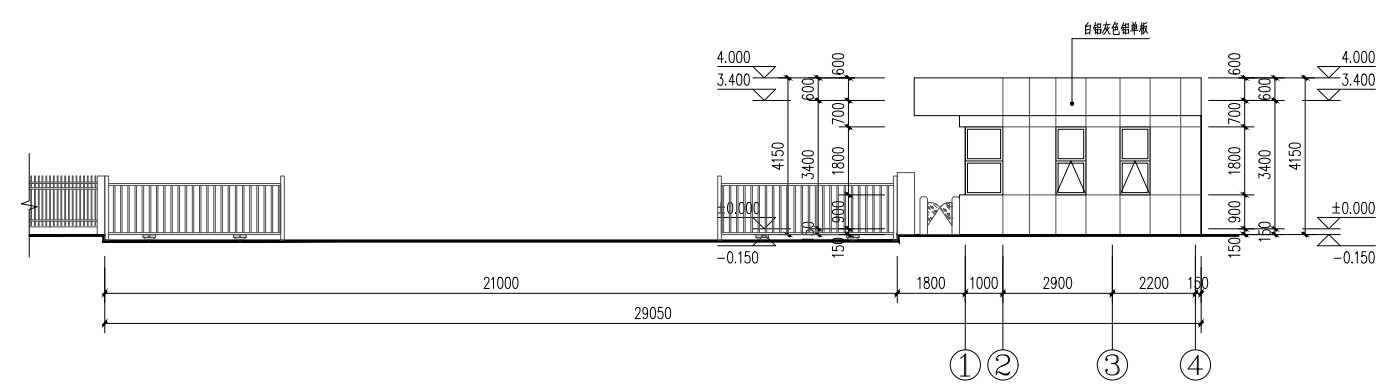
④-①轴立面图 1:100



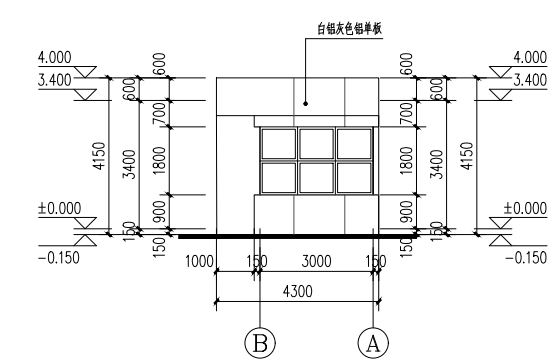
④-①轴立面图 1:100



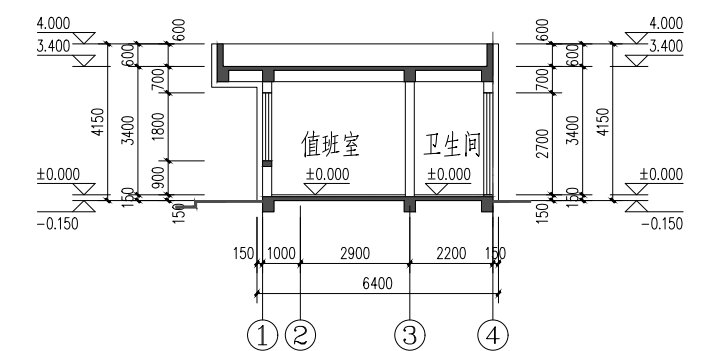
1-1剖面图 1:100



①-④轴立面图 1:100



①-④轴立面图 1:100



2-2剖面图 1:100

注册执业章(SPECIAL STAMP FOR REGISTER):

注册执业章(SPECIAL STAMP FOR REGISTER):

姓名	专业	签字人	专业	签字人

技术负责人 TECHNICAL CHIEF	
项目负责人 PROJECT CHIEF	杨辉 牛培强
审核 CHECKER	谢旭辉
校对 REVIEWER	刘策
专业负责人 SPECIALIST	牛培强 赵光强
设计 DESIGNER	宋敬坤
制图 DRAWING	宋敬坤

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):  
门卫室二、三平、立、剖面图

合同编号 CONTRACT NO.	(2025)工(建)071号	签订日期 SIGN DATE	2024年2月
阶段 PHASE	方案	设计日期 DESIGN DATE	2024年2月
专业 SPECIALTY	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126502m<sup>2</sup>，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210432m<sup>2</sup>，实用地面积202976m<sup>2</sup>。

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126502m<sup>2</sup>（其中地下建筑面积158m<sup>2</sup>）。

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：103094m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积102936m<sup>2</sup>，地下建筑面积158m<sup>2</sup>。

## 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30539m<sup>2</sup>，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 <sup>2</sup>	210432	
2	实用地面积	m <sup>2</sup>	202976	
3	规划绿地面积	m <sup>2</sup>	7456	
4	总建筑面积	m <sup>2</sup>	126502	
	其中			
	地上建筑面积	m <sup>2</sup>	126344	
	地下建筑面积	m <sup>2</sup>	158	
5	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	223516	
6	不计容建筑面积	m <sup>2</sup>	158	
7	容积率	—	1.10	
8	建筑占地面积	m <sup>2</sup>	107598	
9	建筑密度	%	53.01	
10	建筑系数	%	53.01	
11	绿地面积	m <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup> ，按照每个2.5m <sup>2</sup> ，共1118个 普通非机动车场地1677m <sup>2</sup> ，按照每个1.5m <sup>2</sup> ，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84087m<sup>2</sup>，建筑面积为84087m<sup>2</sup>；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7429m<sup>2</sup>，建筑面积为7429m<sup>2</sup>；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8489m<sup>2</sup>，建筑面积为8489 m<sup>2</sup>；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877m<sup>2</sup>，建筑面积为877 m<sup>2</sup>；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，耐火等级为一级。占地面积为189m<sup>2</sup>，建筑面积为347 m<sup>2</sup>；其中地上建筑面积：189m<sup>2</sup>，地下建筑面积158 m<sup>2</sup>。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998m<sup>2</sup>，建筑面积为998 m<sup>2</sup>；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 729m<sup>2</sup>，建筑面积为 729 m<sup>2</sup>；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。门卫室二、三建筑高度为 4.15m。

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：

门卫室一：94 平方米；

门卫室二：22 平方米；

门卫室三：22 平方米；

#### 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 <sup>2</sup> )	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 <sup>2</sup> )	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 <sup>2</sup> )	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 <sup>2</sup> )	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	一级
设计使用年限 (年)	50
建筑面积 (m <sup>2</sup> )	总建筑面积为347 m <sup>2</sup> ; 其中: 地上189m <sup>2</sup> , 地下158m <sup>2</sup>
建筑层数	地上1层, 地下1层
层高或柱顶标高 (m)	地上5.0m, 地下6.0m。
柱网 (跨度×柱距) (m×m)	8×7
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 <sup>2</sup> )	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	一级
设计使用年限	50年
建筑面积	729m <sup>2</sup>
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/m<sup>2</sup>（重现期50年）。基本雪压：0.0kN/m<sup>2</sup>（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18m<sup>3</sup>。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990m<sup>3</sup>。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

本项目共建两座变配电所，分别位于联合工房东侧，消防水泵房北侧。联合工房变配电所1座，内设14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630kVA，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。

两个变配电所之间设置低压母线联络、分列运行、互为备用，以提高供电的可靠性。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 供电电源进线均为交联电力电缆，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。