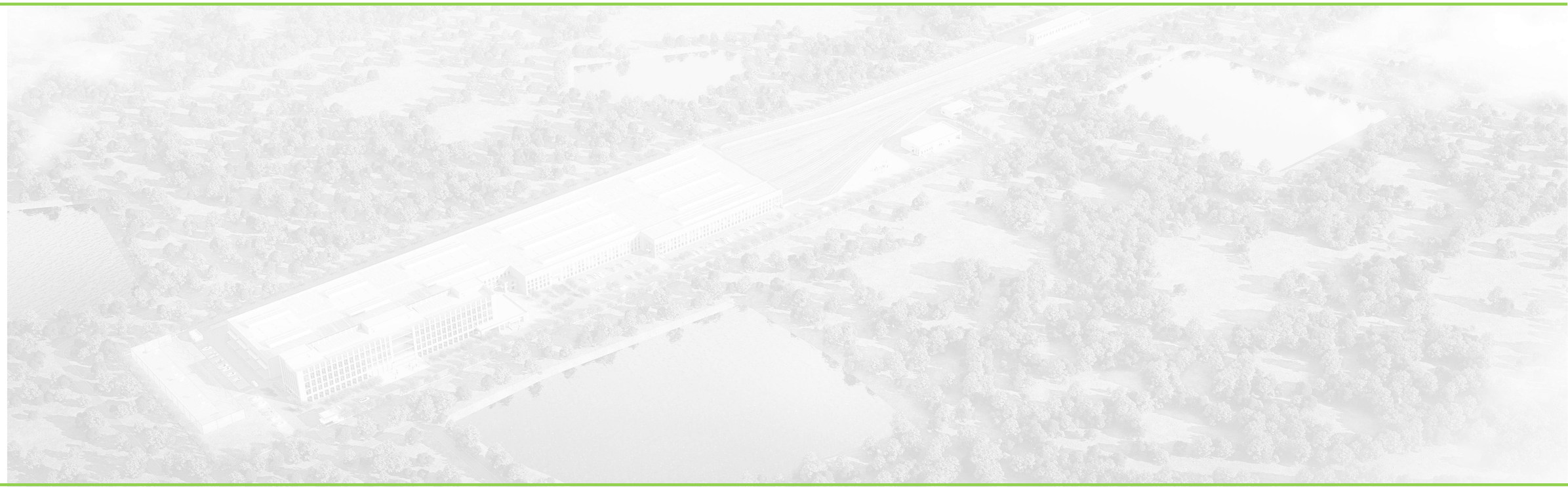
合肥新桥机场S1线工程寿县停车场　修建性详细规划



建设单位：安徽新桥交通发展有限责任公司
编制单位：中铁第四勘察设计院集团有限公司
编制日期：2026.4

合肥新桥机场 S1 线工程寿县停车场修建性详细规划

中铁第四勘察设计院集团有限公司

合同编号：JS-S1-SJ-004 (2019)

项 目 负 责 人：李志敏　林飞

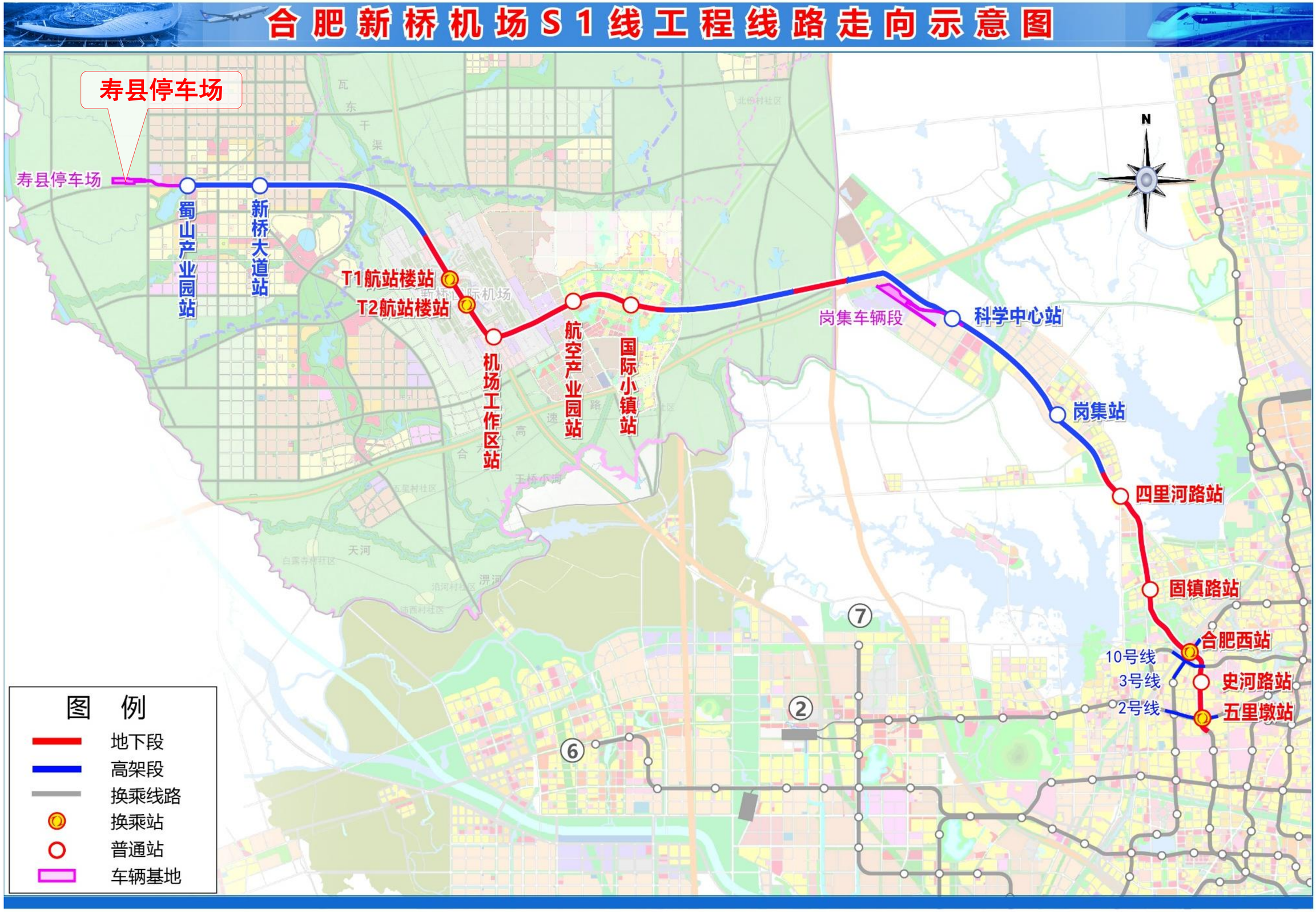
审　　核　　人：刘玉好

专 业 负 责 人：朱晓虎

设　　计　　人：谢轶熙　付婷　吕家展

第一篇

项目概况



区位分析

寿县停车场位于合肥新桥机场S1线的线路西段。新桥机场S1线在共建路以西、机场北路以北、船涨路以南所围地块内设寿县停车场。

寿县停车场功能为地铁车辆停车场。

合肥新桥机场S1线工程线路走向示意图

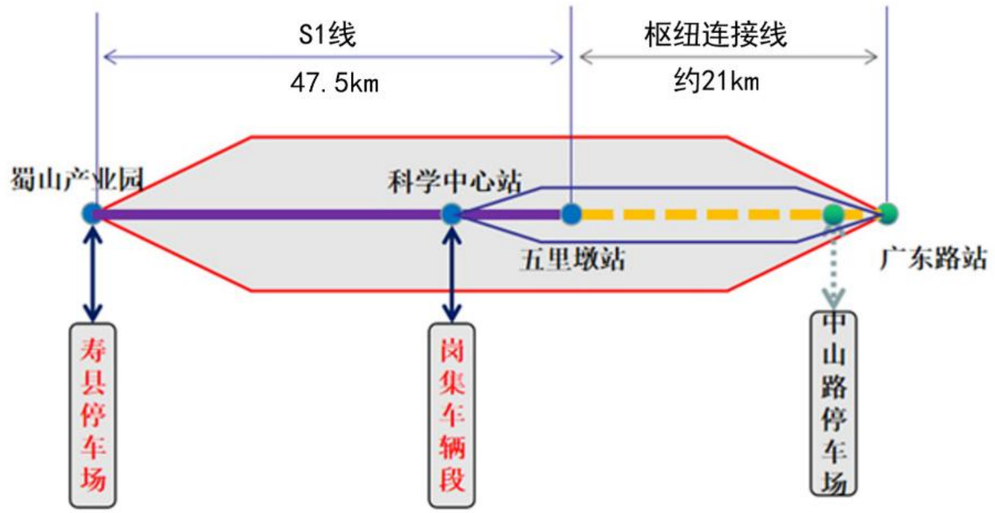


合肥新桥机场S1线串联新桥国际机场、新合肥西站两大交通枢纽，实现城市中心区与空港组团、岗集组团的快速联系。

S1线采用市域B型车，设计时速120km/h。全线长47.5km，地下段23.1km，占比48.7%；高架线及过渡段24.4km，占比51.3%；设车站14座，其中高架站4座，地下站10座。平均站间距3.65km 。

合肥新桥机场S1线工程寿县停车场

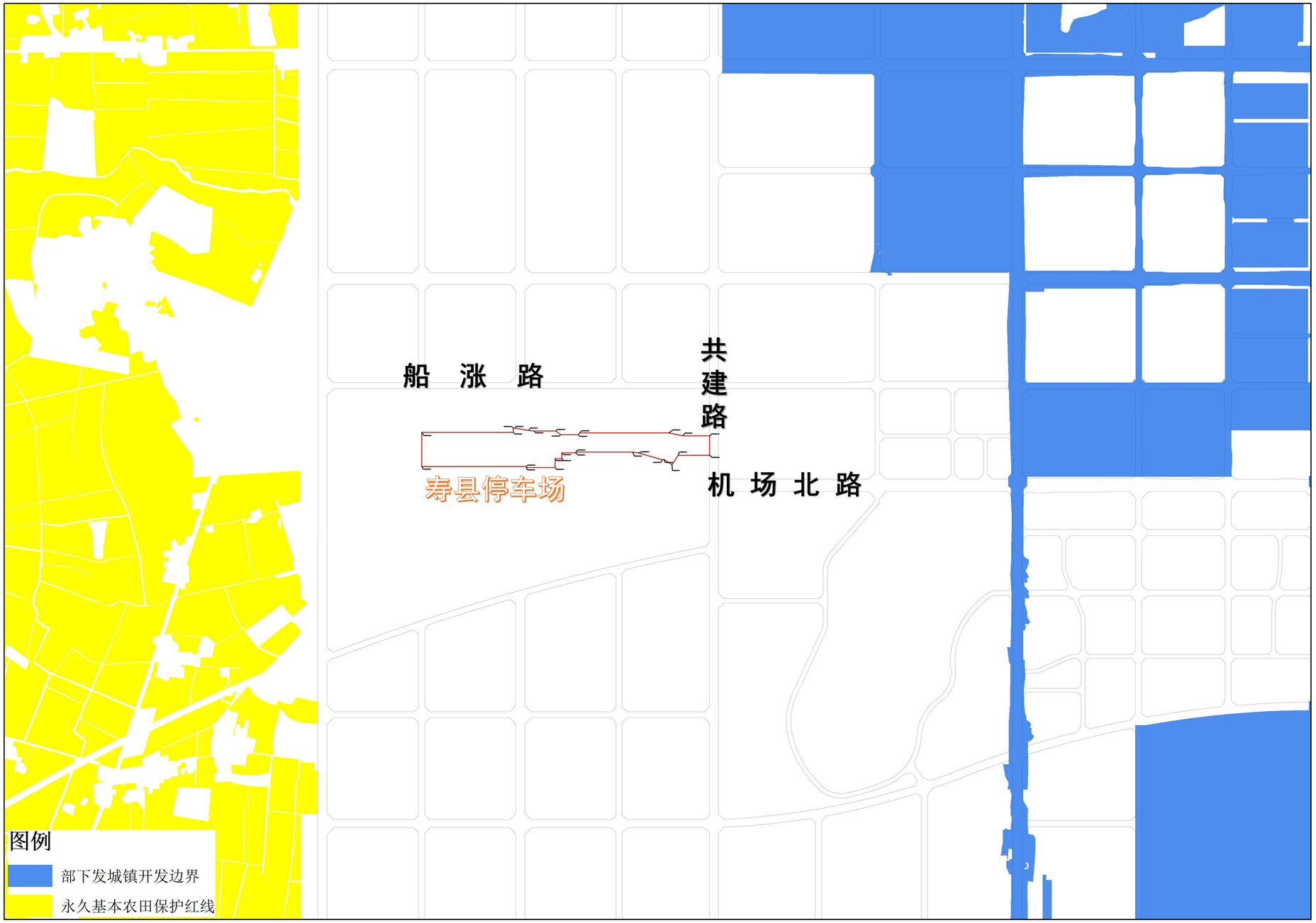




S1线全线设“一段一场”；线路中部设岗集车辆段，线路西北端设寿县停车场。

S1线近期拟与轨道交通12号线（五里墩至广东路）贯通运营，最终形成1段2场的布局。

合肥新桥机场S1线工程寿县停车场



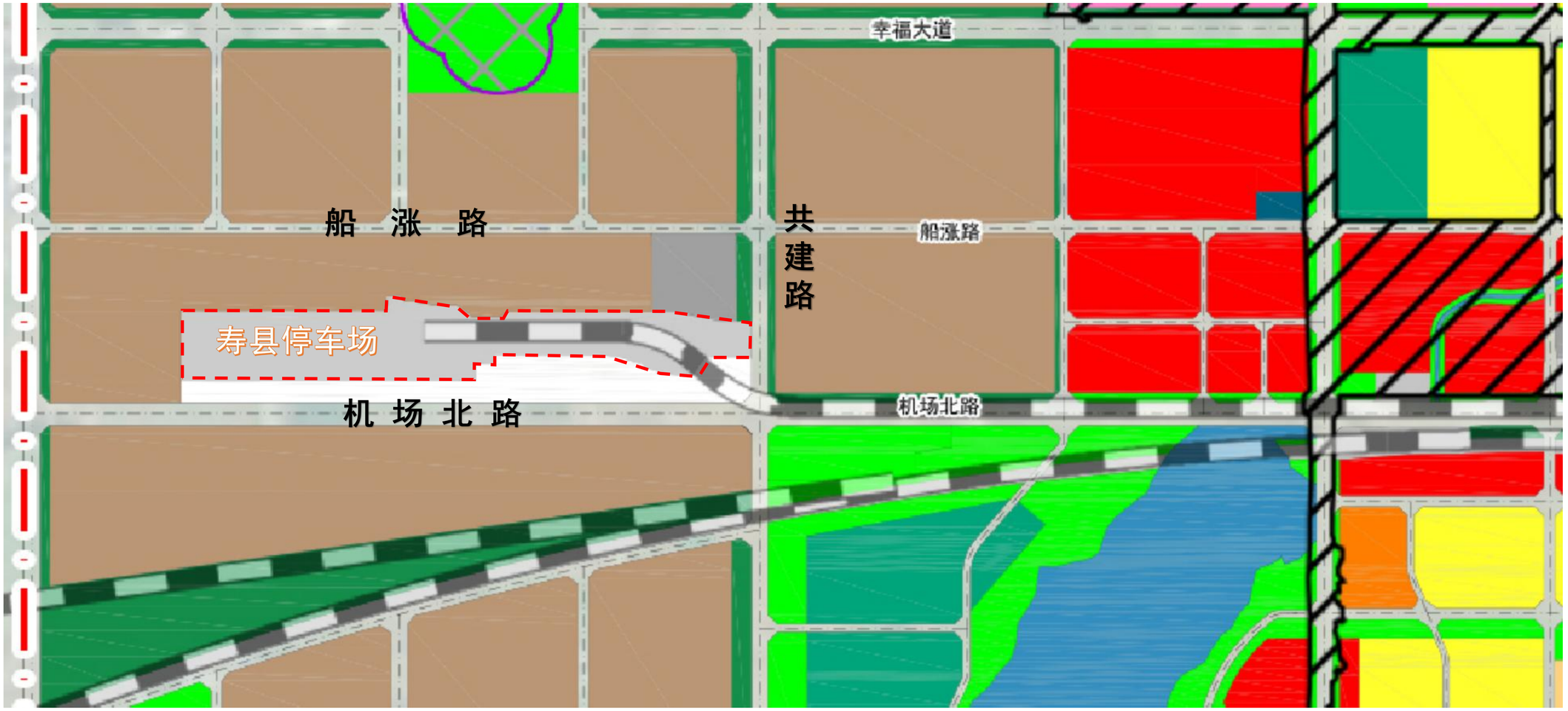
区位分析

寿县停车场位于共建路以西、机场北路以北、船涨路以南所围地块内，占地面积约12.47公顷。

地块南北向长约为150m，东西向宽度约为1140m。寿县停车场接轨于蜀山产业园站。

项目地块不涉及永久基本农田和生态保护红线，位于城镇边界外。

合肥新桥机场S1线寿县停车场



上位国空分析

寿县停车场位于共建路以西、机场北路以北、船涨路以南所围地块内，占地面积约12.47公顷。

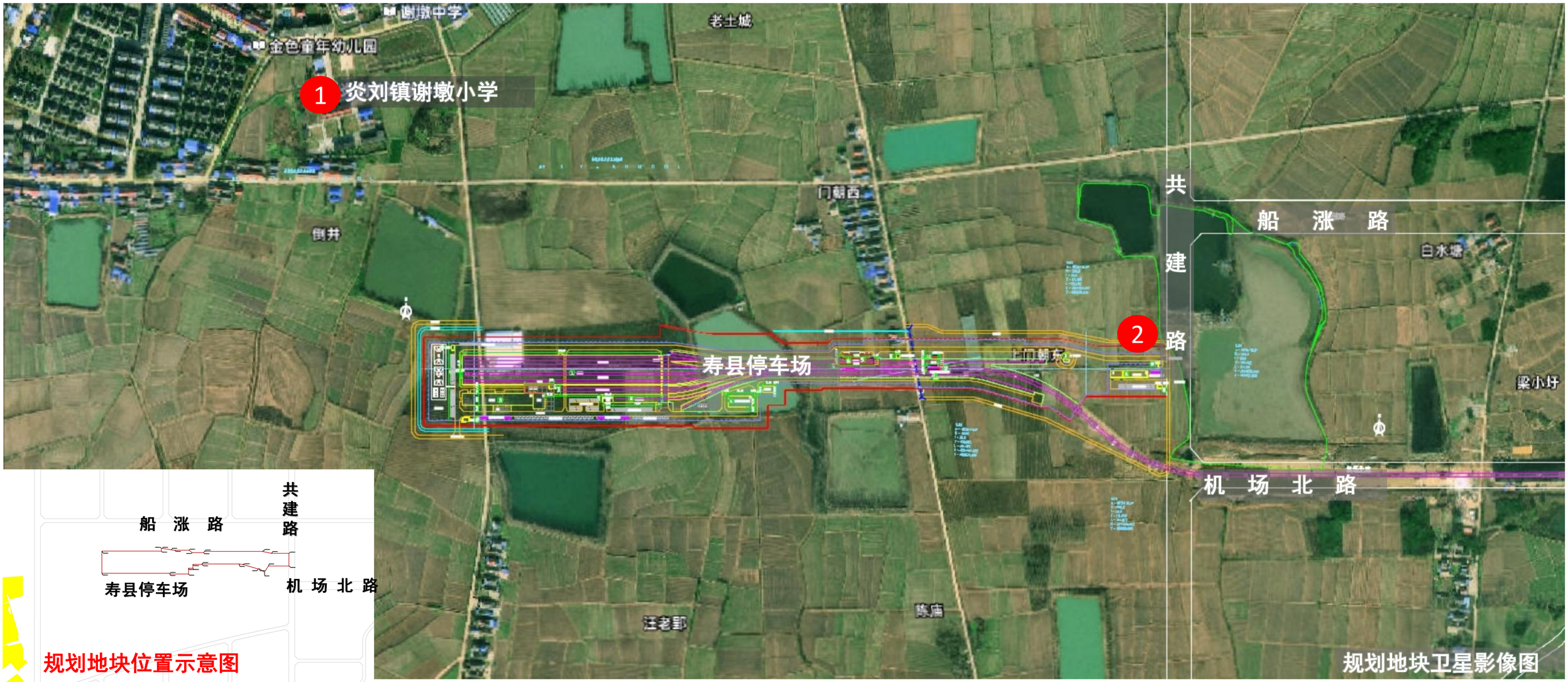
地块南北向长约为150m，东西向宽度约为1140m。寿县停车场接轨于蜀山产业园站。

依据《炎刘镇国土空间总体规划（2021-2035年）》，寿县停车场所属地块地块为交通运输用地，用地红线内功能为轨道交通，地块用地性质符合在编制的炎刘镇国土空间规划。

图例

城镇住宅用地	社会福利用地	广场用地	市县界
机关团体用地	商业服务业用地	交通运输用地	镇界
文化用地	工业用地	城镇道路用地	行政村界
教育用地	仓储用地	公路用地	城镇开发边界范围线
科研用地	公用设施用地	特殊用地	镇政府驻地
体育用地	公园绿地	陆地水域	管委会驻地
医疗卫生用地	防护绿地	留白用地	

合肥新桥机场S1线工程寿县停车场



规划地块卫星影像图

规划地块位置示意图



1 炎刘镇谢墩小学



2 用地现状照片

周边现状分析

地块内现状道路周边高、其他区域低，地面标高在35.87m至42.73m之间，宽度约为150m，最长处约为1140m。

寿县停车场选址现状地块主要为空地和水塘。场地外西北侧有炎刘镇谢墩小学。场地周边有规划道路共建路、机场北路。

场地内部有零星的低矮民居。

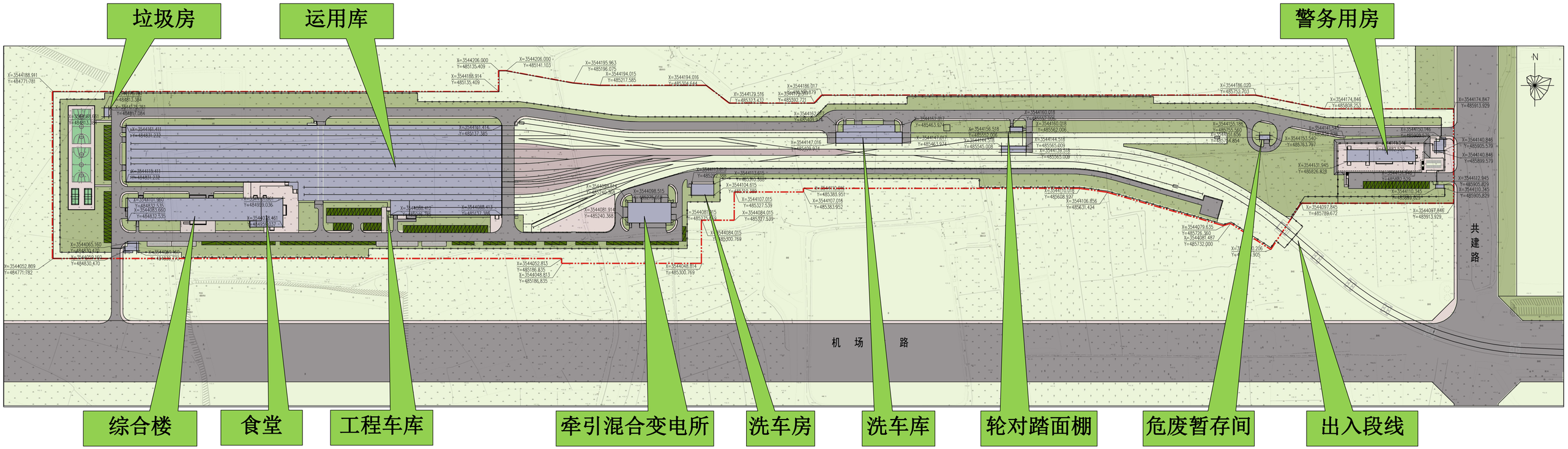
寿县停车场位于规划机场北路与共建路所夹西北侧地块内，于蜀山产业园站接轨，承担本项目及轨道交通12号线部分配属列车的停放、双周检、三月检任务。

现状为二级阶地地貌，地形平坦，稍有起伏，标高在35.55～41.60m之间，场地现主要为荒地、林地、鱼塘、耕地等，不涉及基本农田，交通及人员影响小，环境条件较简单。

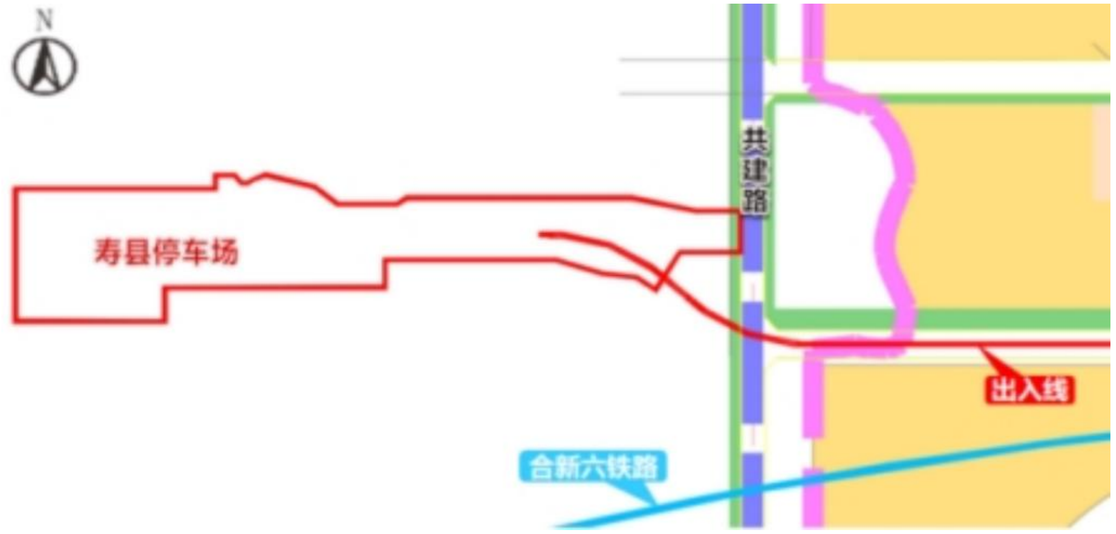
停车场用地面积约12.47公顷。



合肥新桥机场S1线工程寿县停车场



- 停车场按满足本线全自动运行功能设计，主要包括轮对踏面及受电弓检测棚（含360°图像检测）、洗车库、运用库、工程车库、综合楼等生产生活设施，停车场东侧设置警务用房；总建筑面积约30666.33平方米；
- 停车场用地面积约12.47公顷；
- 停车场不考虑上盖开发；



第二篇

效果展示

合肥新桥机场S1线工程寿县停车场



总体鸟瞰图



合肥新桥机场S1线工程寿县停车场







北立面图



南立面图



东立面图



西立面图



合肥新桥机场S1线工程寿县停车场



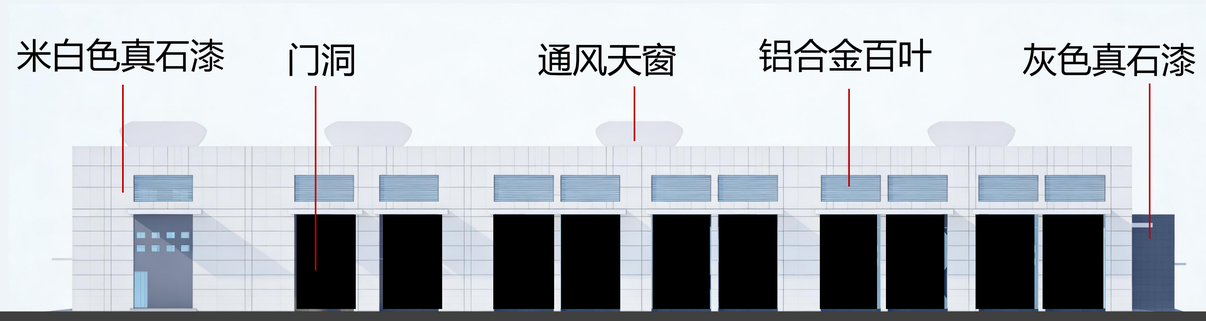
北立面图



南立面图



西北立面图

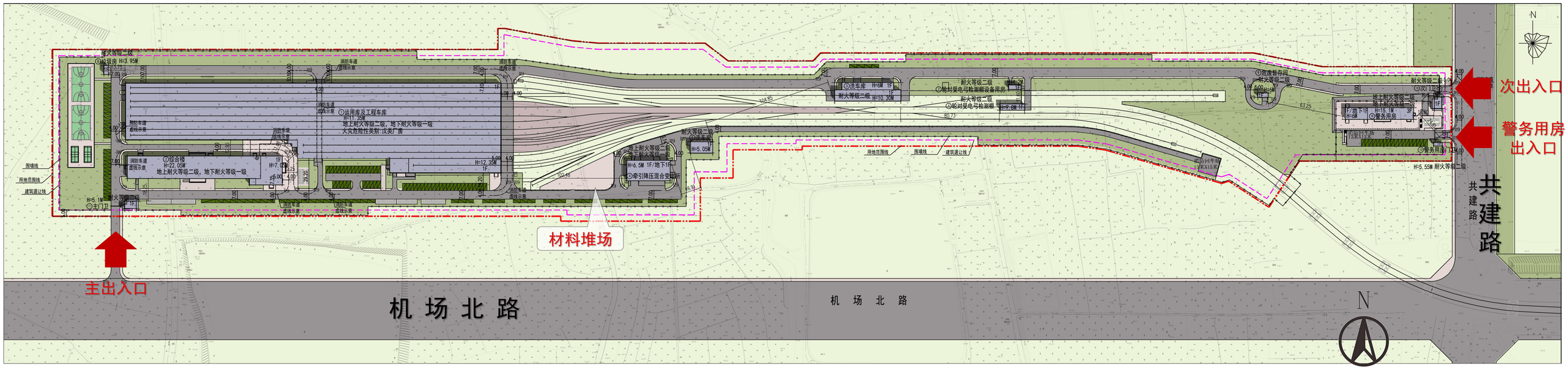


西立面图

第三篇

规划分析

合肥新桥机场S1线工程寿县停车场



建筑物一览表

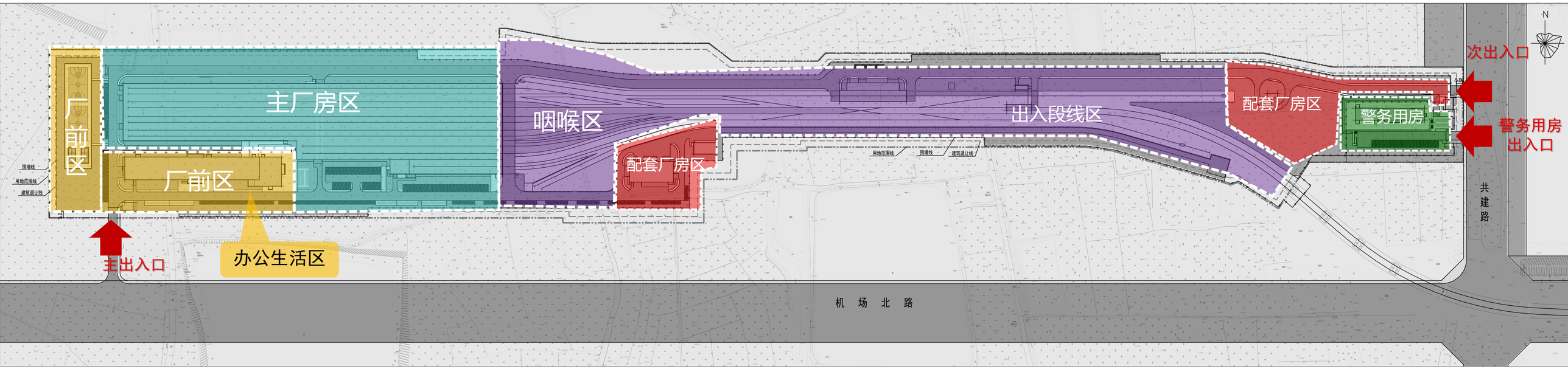
序号	建（构）筑物名称	使用功能/火灾危险等级	层数	占地面积（m2）	建筑面积（㎡）	地下建筑面积（㎡）	计容建筑面积（㎡）
1	运用库及工程车库	运用库戊类厂房；工程车库丙类厂房	地上：主跨1F；辅跨2F;地下：局部检修通道一层	18033.01	18322.45	187.80	18270.57
2	综合楼	多层民用建筑	地上4F；局部地下一层	2497.78	10320.45	1196.26	9056.59
3	洗车库	戊类厂房	地上：1F	758.79	758.79	0.0	751.84
4	牵引降压混合变电所	丁类厂房	地上：1F；地下：1F	601.64	1136.71	535.07	596.40
5	洗车房	戊类厂房	地上：1F	185.67	185.67	0.0	182.81
6	轮对受电弓检测棚	丁类厂房	地上：1F	120.95	120.95	0.0	118.32
7	轮对受电弓检测棚设备用房	丁类厂房	地上：1F	42.00	42.00	0.0	40.56
8	垃圾房	单层民用建筑	地上：1F	30.75	30.75	0.0	29.60
9	危废暂存间	甲类仓库	地上：1F	33.93	33.93	0.0	33.93
10	警务用房	多层民用建筑	地上：3F，局部地下电缆夹层	555.75	1615.82	206.14	1387.45
11	主门卫	单层民用建筑	地上：1F	63.40	63.40	0.0	61.43
12	次门卫	单层民用建筑	地上：1F	63.40	63.40	0.0	61.43
13	警务用房门卫	单层民用建筑	地上：1F	21.25	21.25	0.0	20.04

说明：建筑单体地上耐火等级均为二级，地下部分耐火等级为一级

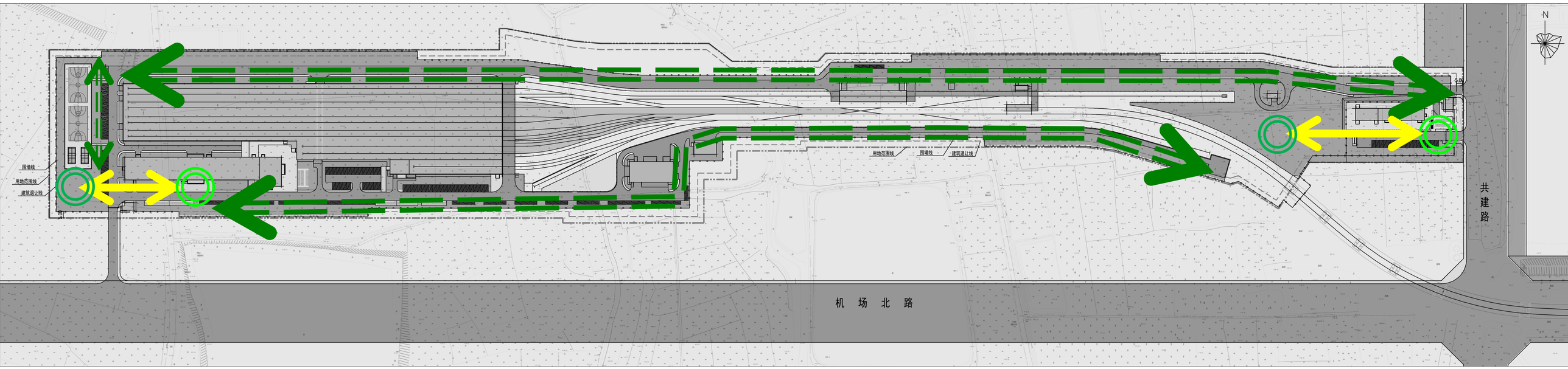
寿县停车场主要技术经济指标表

项目		单位	数值	备注
规划净用地		平方米	124677.76	
总建筑面积		平方米	32715.57	
其中	地上建筑面积	平方米	30778.1	
	地下建筑面积	平方米	1937.47	
计容建筑面积		平方米	30610.97	
容积率			0.246	≤1.0
建筑占地面积		平方米	23008.32	
建筑密度			18.45%	≤25%
绿地率			38.34%	≥20%
机动车停车位数		辆	143	
每节电客车占地指标		车/㎡	694	常规为600，全自动驾驶×1.18系数
其中	地上	辆	143	充电停车位58个，占总车位数比例40%
	地下	辆	0	
非机动车停车位数		辆	180	充电停车位180个，占总车位数比例100%

合肥新桥机场S1线工程寿县停车场



合肥新桥机场S1线工程寿县停车场

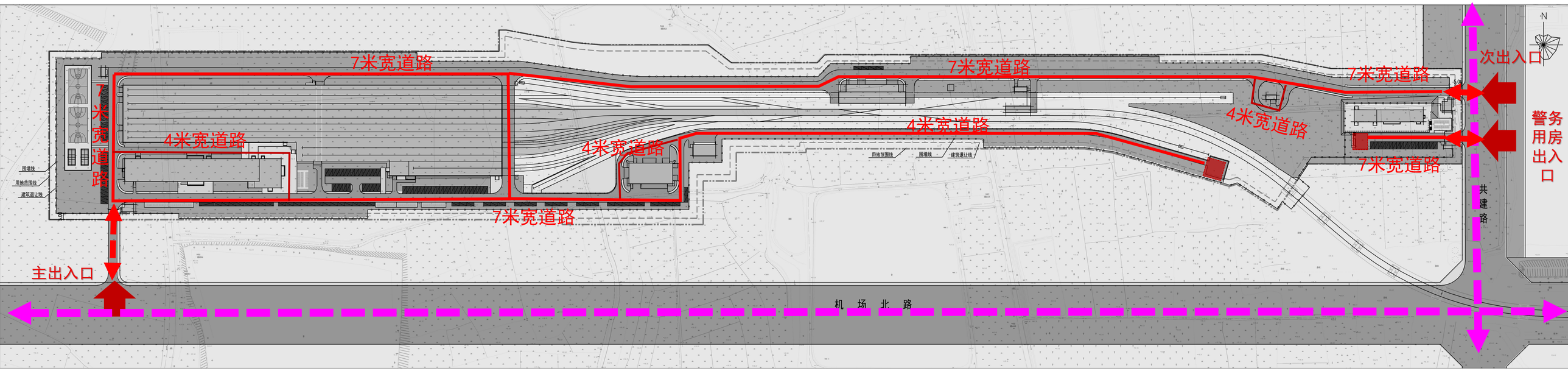


线性景观绿化带

景观轴线

景观广场

合肥新桥机场S1线工程寿县停车场



出入口

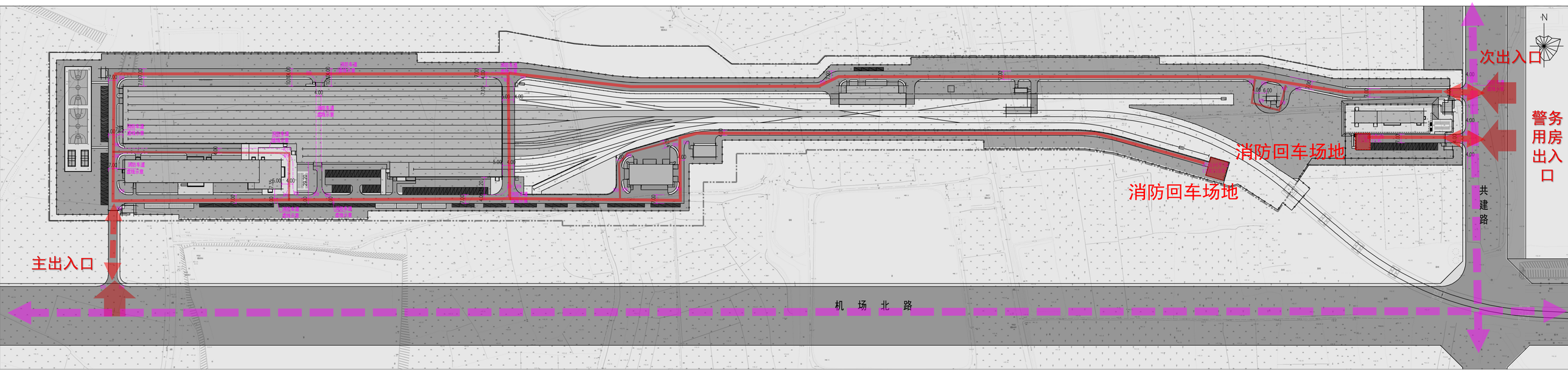
市政道路

通段道路

场内主干道

场内次干道

合肥新桥机场S1线工程寿县停车场



出入口

市政道路

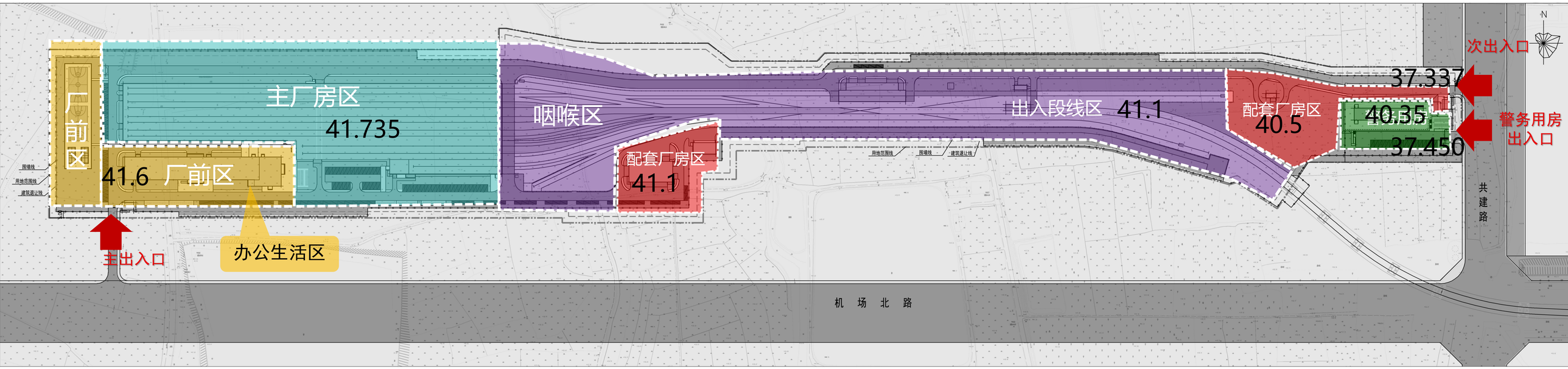
通段道路

消防车道

车道转弯半径 R9

消防回车场地

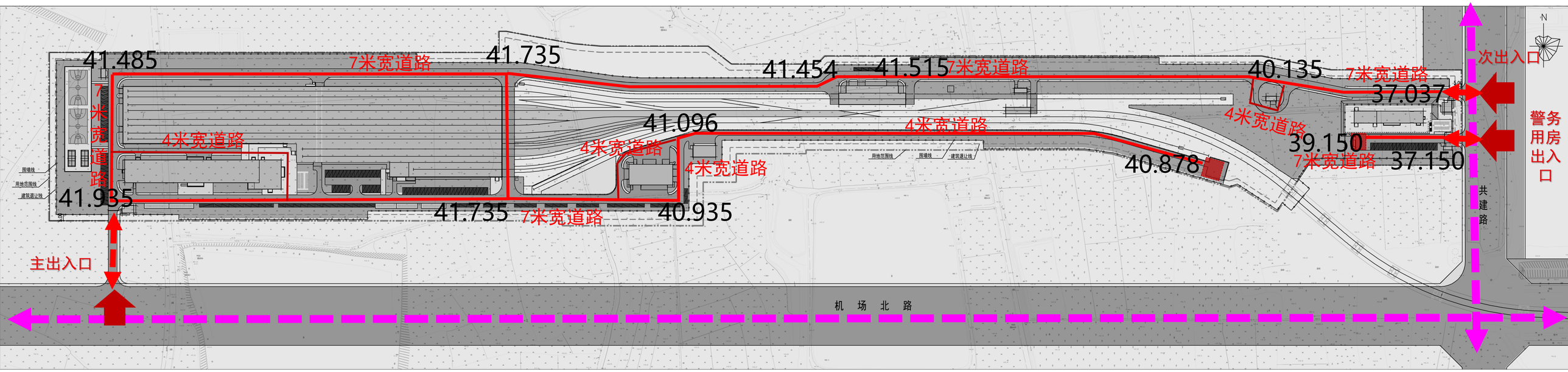
合肥新桥机场S1线工程寿县停车场



停车场场地竖向设计标高基于东侧规划道路标高及周边地块现状地面标高确定。

后续周边地块的竖向设计应考虑停车场的标高和城市规划要求，保证竖向合理衔接并满足停车场排水需求。

合肥新桥机场S1线工程寿县停车场



出入口

市政道路

通段道路

场内主干道

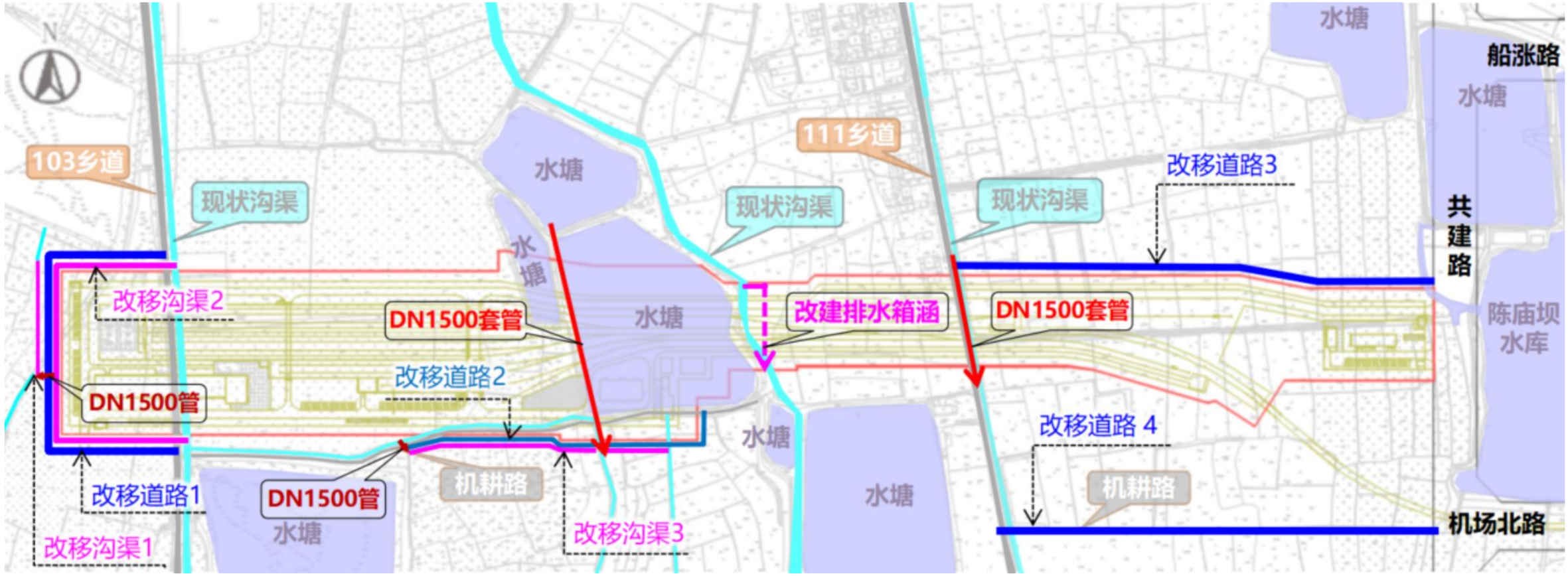
场内次干道


N
103乡道
沟渠
111乡道
沟渠
沟渠
水塘
水塘
水塘
水塘
水塘
水塘
水塘
停车场用地范围
船涨路
共建路
陈庙坝水库
机场北路



寿县停车场选址范围内2条现状道路的路面标高在42.07-42.69m之间，道路范围以外区域现状地面标高在35.87-42.51m之间。

停车场外东侧规划共建路路面标高在36.45-37.15m之间。



（1）西侧103乡道改移

沿停车场西侧用地红线，新建一条宽5.0m水泥路，实现南北向连通，详见示意图中“改移道路1”。

（2）中部机耕路改移

停车场用地切断中部机耕路范围，沿停车场南侧用地红线，新建一条宽2.0m碎石路，实现东西连通，详见示意图中“改移道路2”。

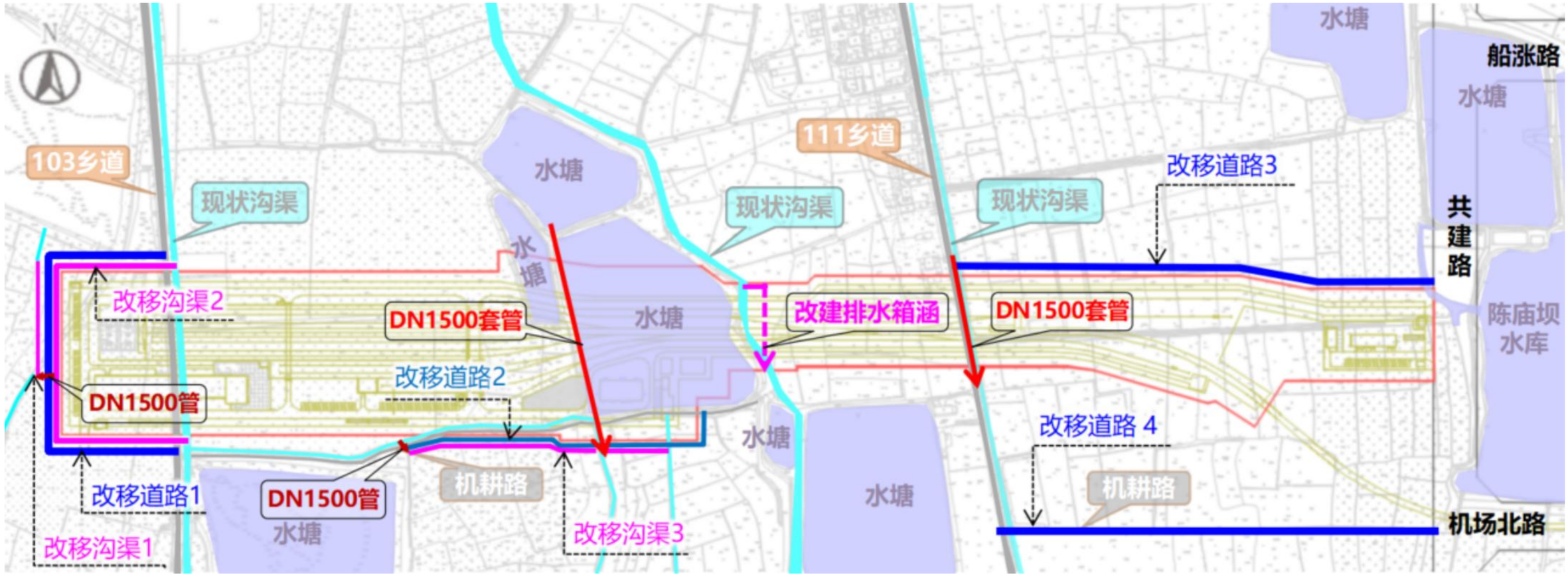
（3）东侧111乡道改移

本路段改移分为南、北两部分实施：

①北段：沿停车场用地红线，新建一条宽4.0m水泥路，向东接入规划共建路，详见示意图中“改移道路3”。

②南段：利用现状机耕路进行升级改造，拓宽为宽4.0m水泥路，向东接入规划共建路，详见示意图中“改移道路4”。

备注：规划共建路将与寿县停车场工程同步实施。



（1）西侧沟渠改移

①在改移道路1西侧，设置底宽0.6m的南北向梯形土沟，满足西侧农田灌溉需求，南侧起点通过一根DN1500排水管连接改移沟渠2，北侧终点连接现状沟渠。

②103乡道东侧的沟渠随改移道路1，沿停车场西侧用地红线一并设置，为底宽1.5m的混凝土梯形沟，实现南北连通。

③改移沟渠2在中部位置，通过一根DN1500排水管下穿改移道路1，接入改移沟渠1。

（2）中部沟渠改移

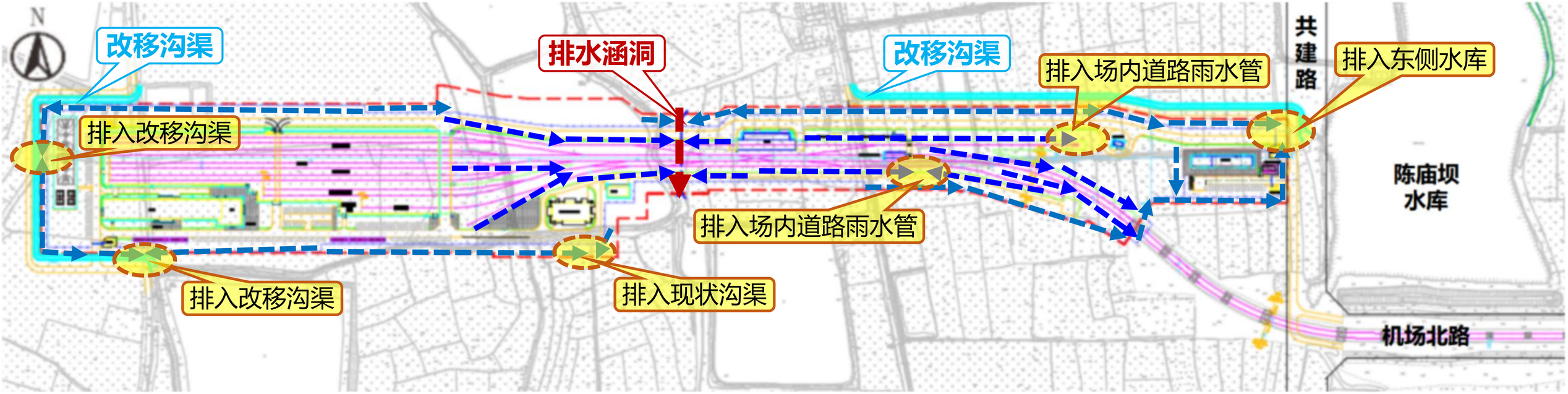
①沿改移道路2南侧，设置底宽1.5m的梯形土沟，其西侧起点通过一根DN1500排水管下穿改移道路2，连接红线外的现状东西向沟渠。

②在中部水塘范围附近，设置一根DN1500排水套管，其起点连接接停车场外北侧水塘，下穿停车场用地后，向南接入改移沟渠3

③因停车场用地将切断中部泄洪渠，原址设置一座4.0m×2.5m的框架排水箱涵，实现南北连通。

（3）东侧沟渠改移

因停车场用地将切断111乡道东侧的现状沟渠，原址设置一根DN1500排水套管，实现南北连通。该排水套管需下穿停车场轨道及下部管线，埋深较大。



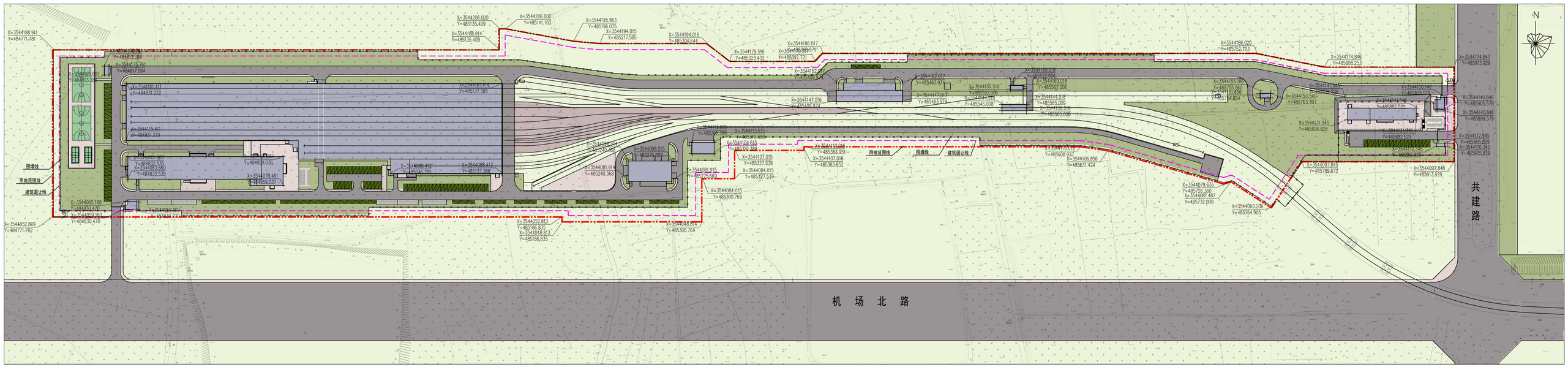
➢ 涵洞西侧站场排水：

- 围墙内雨水由西向东排入涵洞；
- 围墙外雨水就近排入涵洞、现状沟渠及改移沟渠。

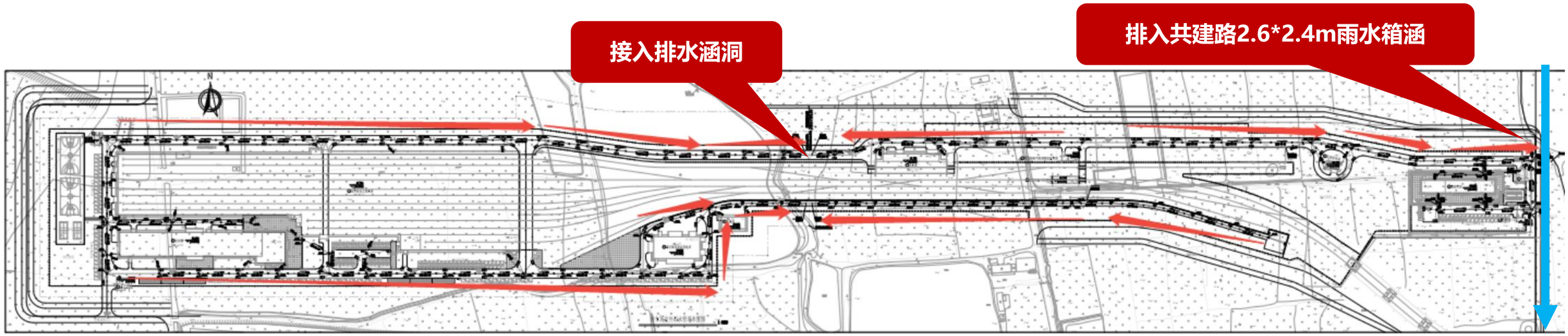
➢ 涵洞东侧站场排水：

- 围墙内雨水除少量就近排入涵洞，其余由西向东排入场内道路雨水管，最终排入东侧陈庙坝水库；
- 围墙外雨水就近排入涵洞、东侧水库。

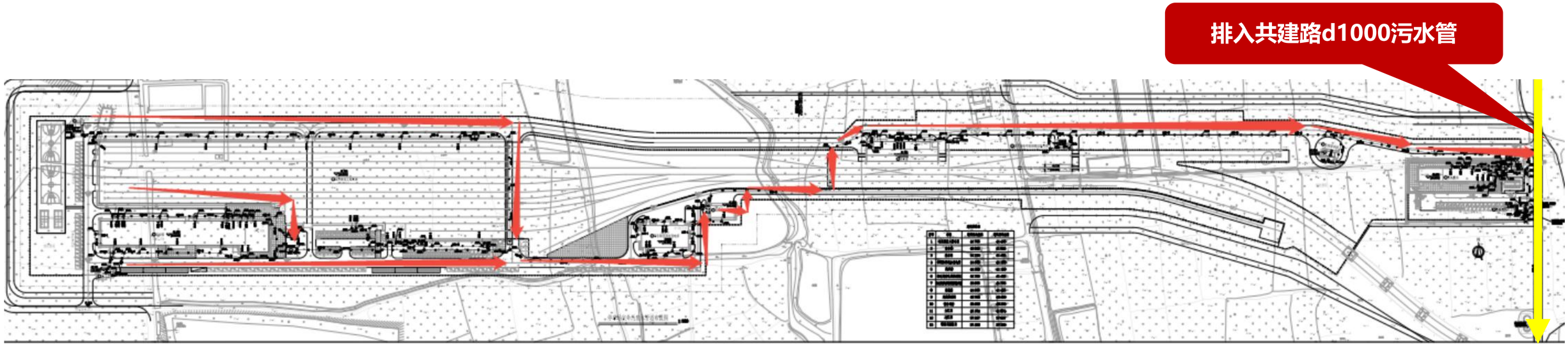
合肥新桥机场S1线工程寿县停车场



雨水排水系统由排水沟、雨水管、检查井和出水口组成。建筑区采用雨水管排水，股道间采用盖板排水沟。根据相关规范的要求将站场路基面排水沟、槽的断面尺寸按照50年降雨重现期的流量进行确定，场区道路雨水管按照5年降雨重现期进行设计。

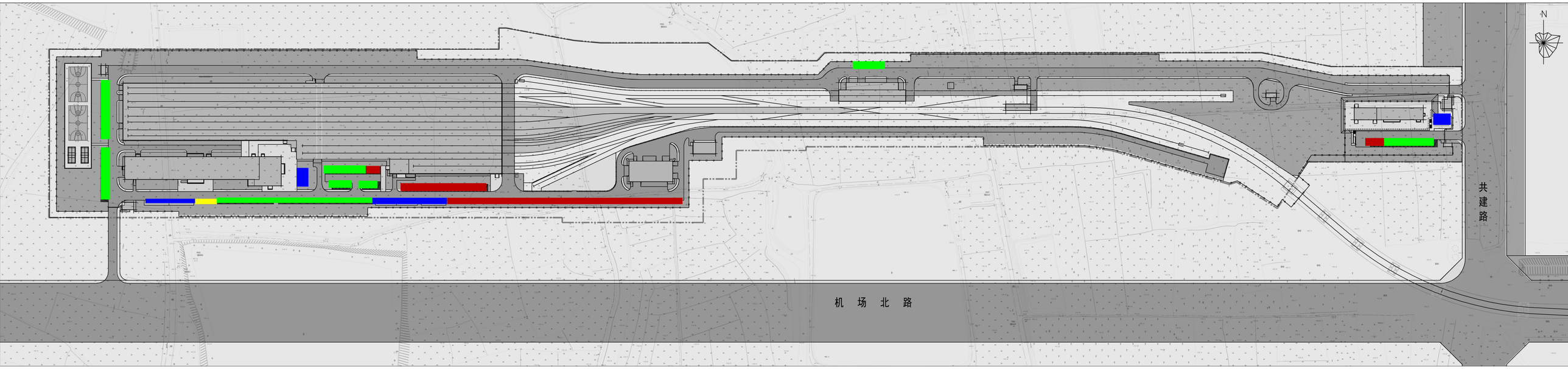


雨水根据分区分别排入本次新建排水涵洞及东侧改移沟渠。



停车场东侧市政道路共建路同步建设，污水管标高满足停车场污水排放要求。生产含油废水经汽车隔油处理、粪便污水经化粪池处理、食堂含油污水经隔油池处理后汇同其他污水一同排入共建路市政污水管。污水排放满足环评要求。

合肥新桥机场S1线工程寿县停车场



- 充电停车位
- 小型机动车停车位
- 大巴停车位
- 非机动车停车位



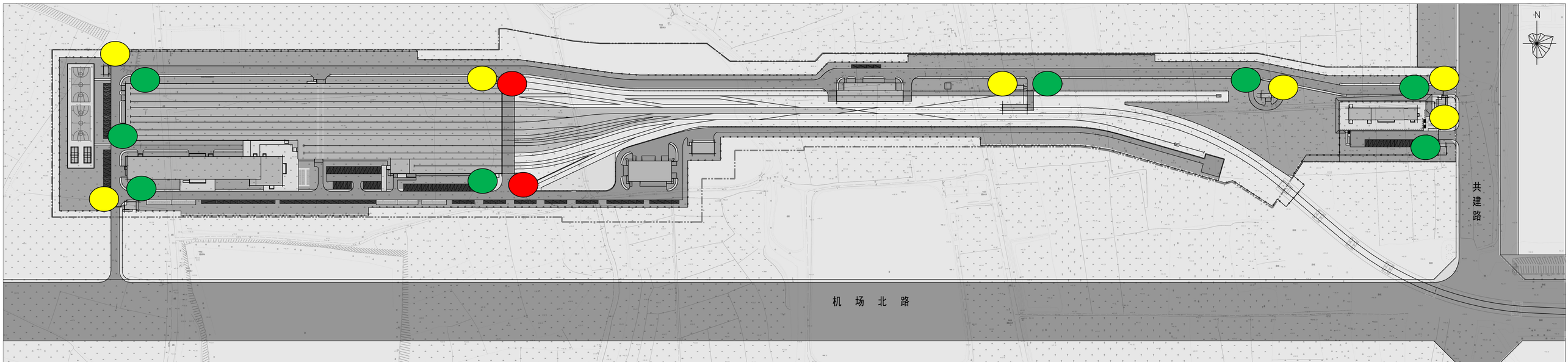
庭院灯　草坪灯　照树灯　球场灯

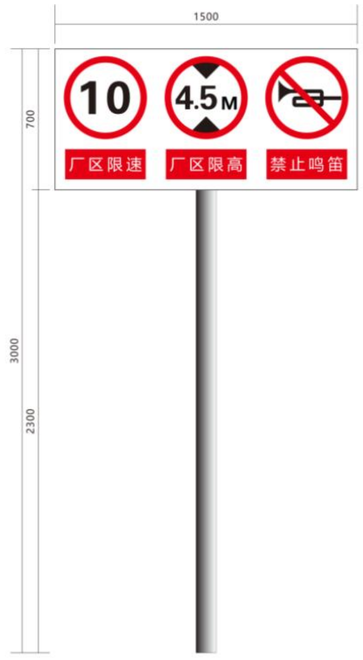
夜间亮化系统设计：在夜间亮化系统的设置上，以人流密集的综合楼区域为重点，适时开启，以　达到节能环保、生态低碳的节约型目的。

- 以**道路灯、庭院灯**为基本照明系统，满足广场内夜间功能照明的需求。
- 以**照树灯、草坪灯**为辅助照明系统，提升夜间景观效果，形成柔和的夜间亮化。



合肥新桥机场S1线工程寿县停车场





立柱式指示牌体示意



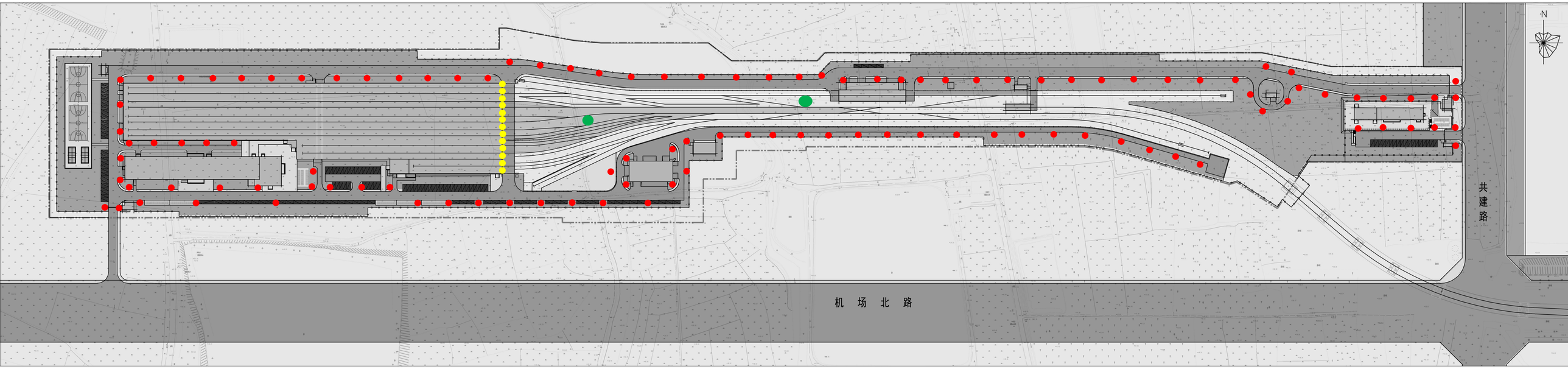
立柱式警示牌体示意



立柱式导向牌体示意

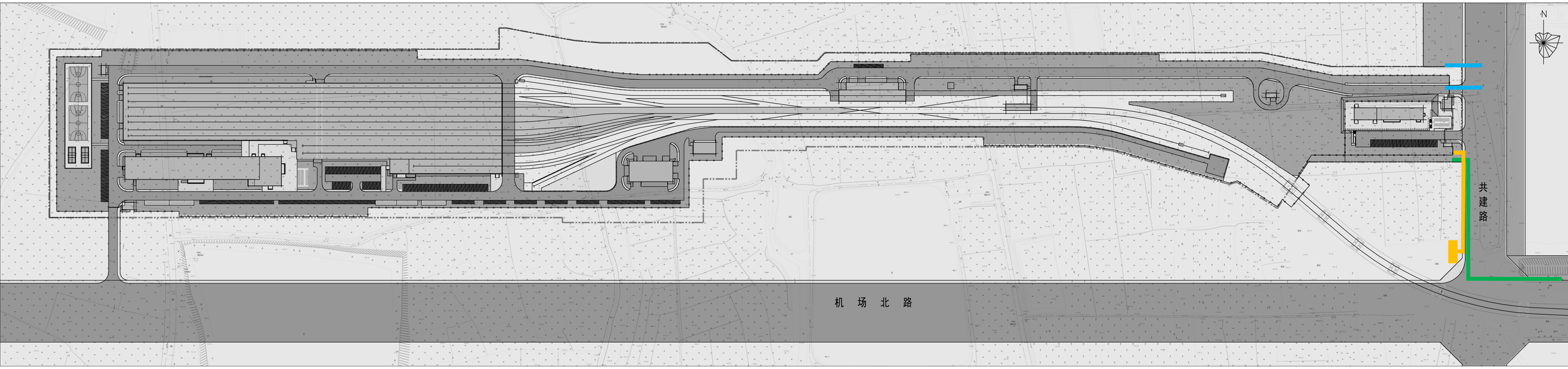
导向标识位置示意

合肥新桥机场S1线工程寿县停车场



路灯照明
投光灯塔
投光灯

合肥新桥机场S1线工程寿县停车场



给水管道接驳
污废水管道接驳
雨水管道接驳

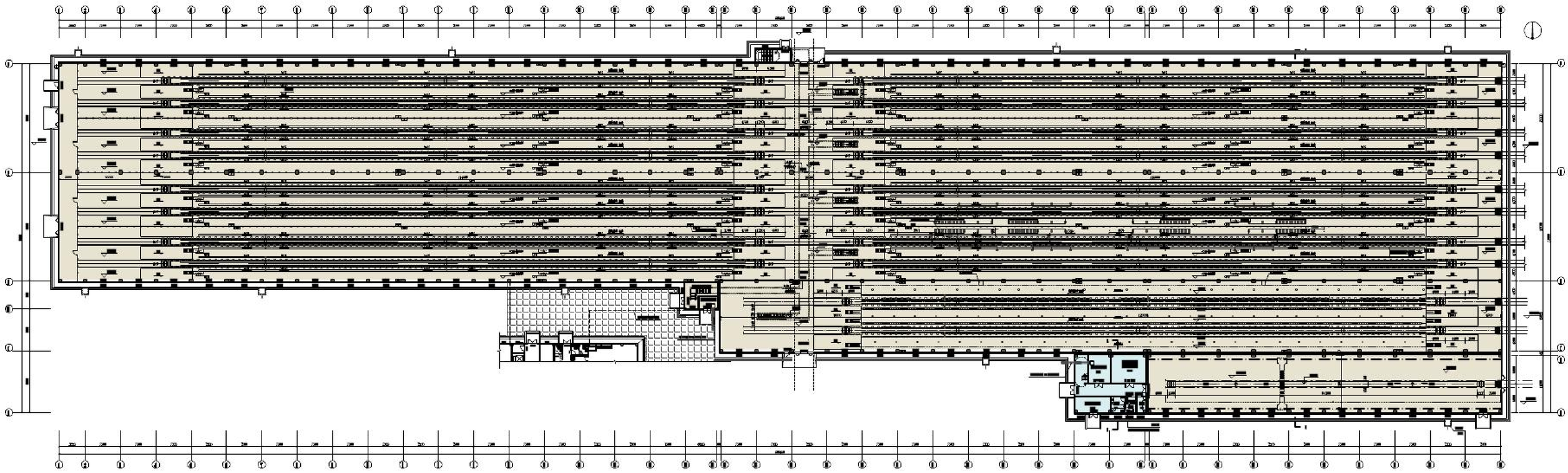
给水：给水管道与机场北路已建成的DN400给水管接驳，为压力管道，不受标高控制。

污水：停车场东侧市政道路共建路同步建设，污水管标高满足停车场污水排放要求。生产含油废水经汽车隔油处理、粪便污水经化粪池处理、食堂含油污水经隔油池处理后汇同其他污水一同排入共建路市政污水管。污水排放满足环评要求。

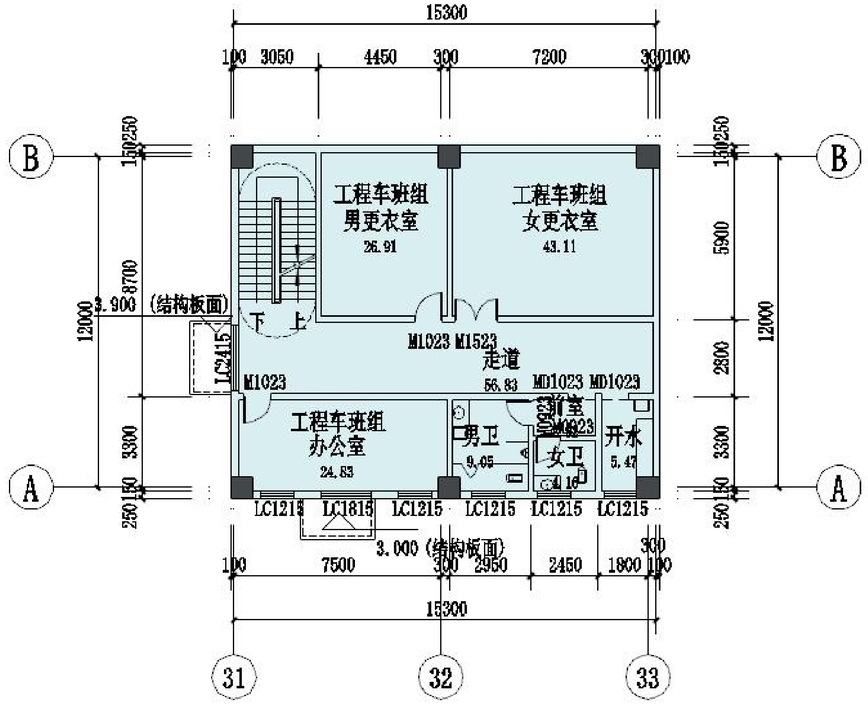
雨水：雨水管网与东侧市政道路共建路雨水管道接驳，已核实标高可满足接驳要求。

第四篇

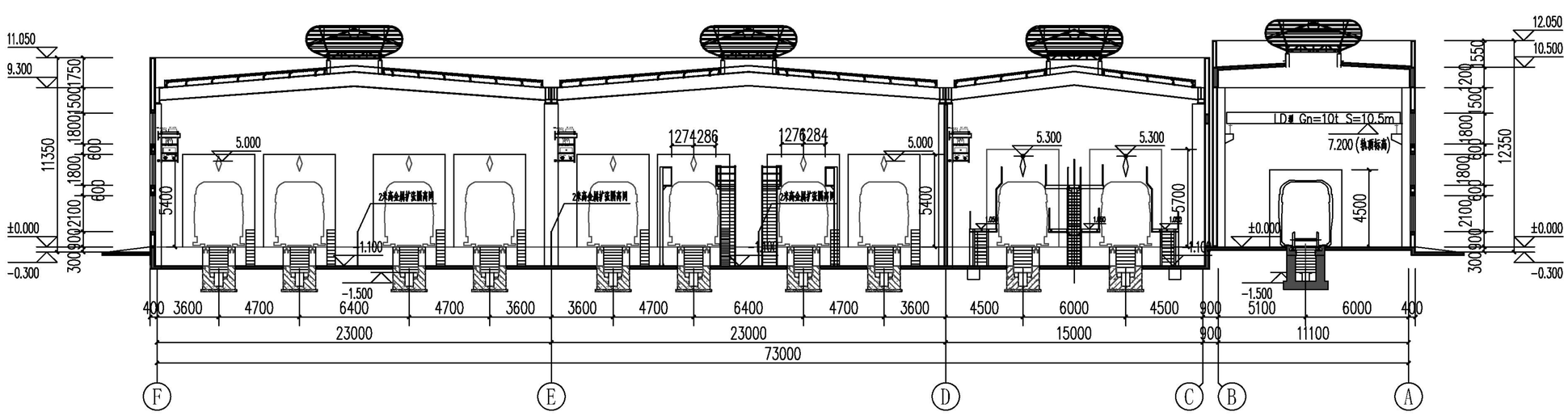
单体方案图

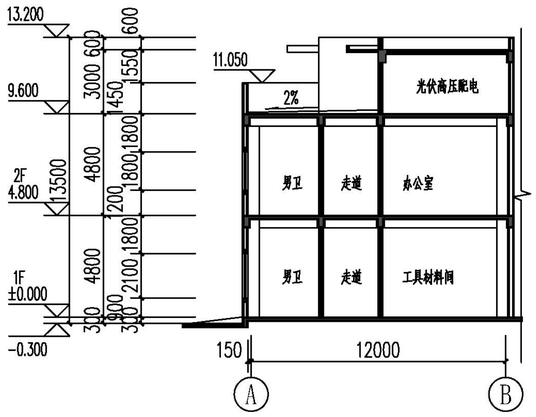


运用库及工程车库一层平面图

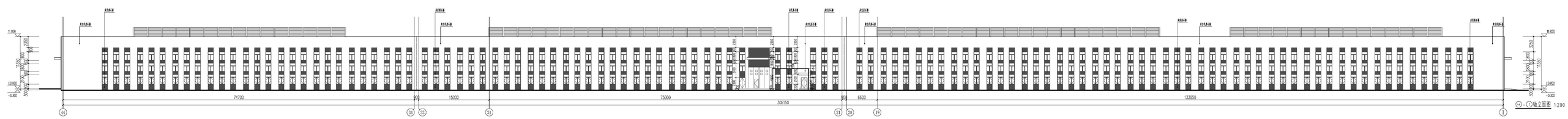


运用库及工程车库二层平面图

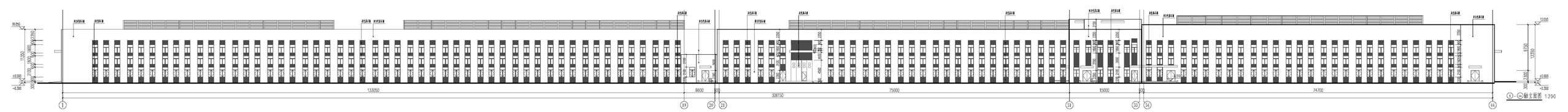




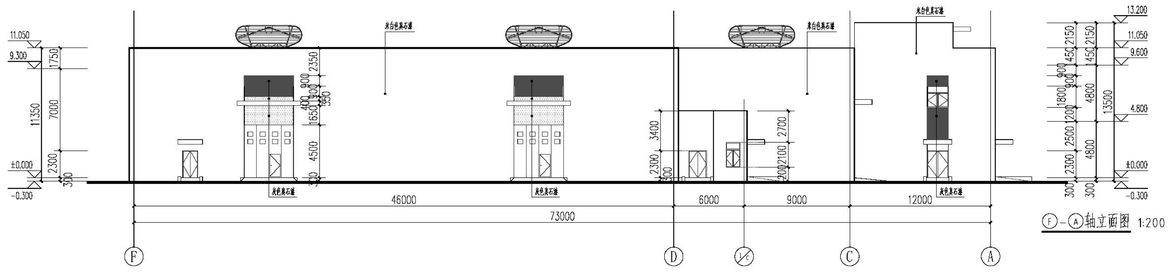
运用库及工程车库剖面图



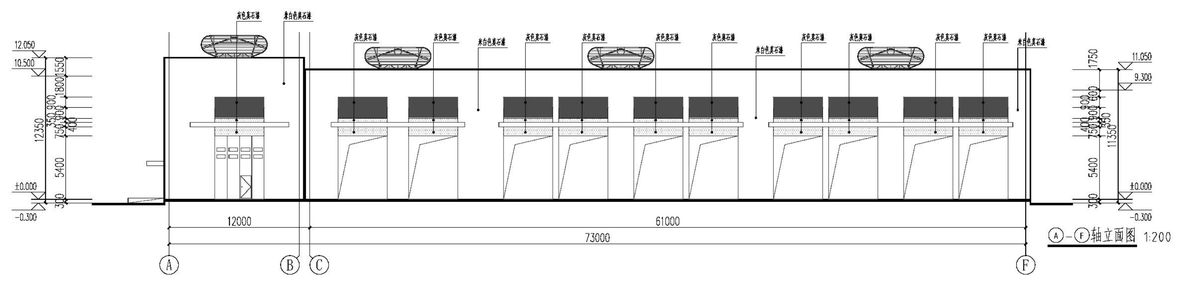
运用库及工程车库北立面图



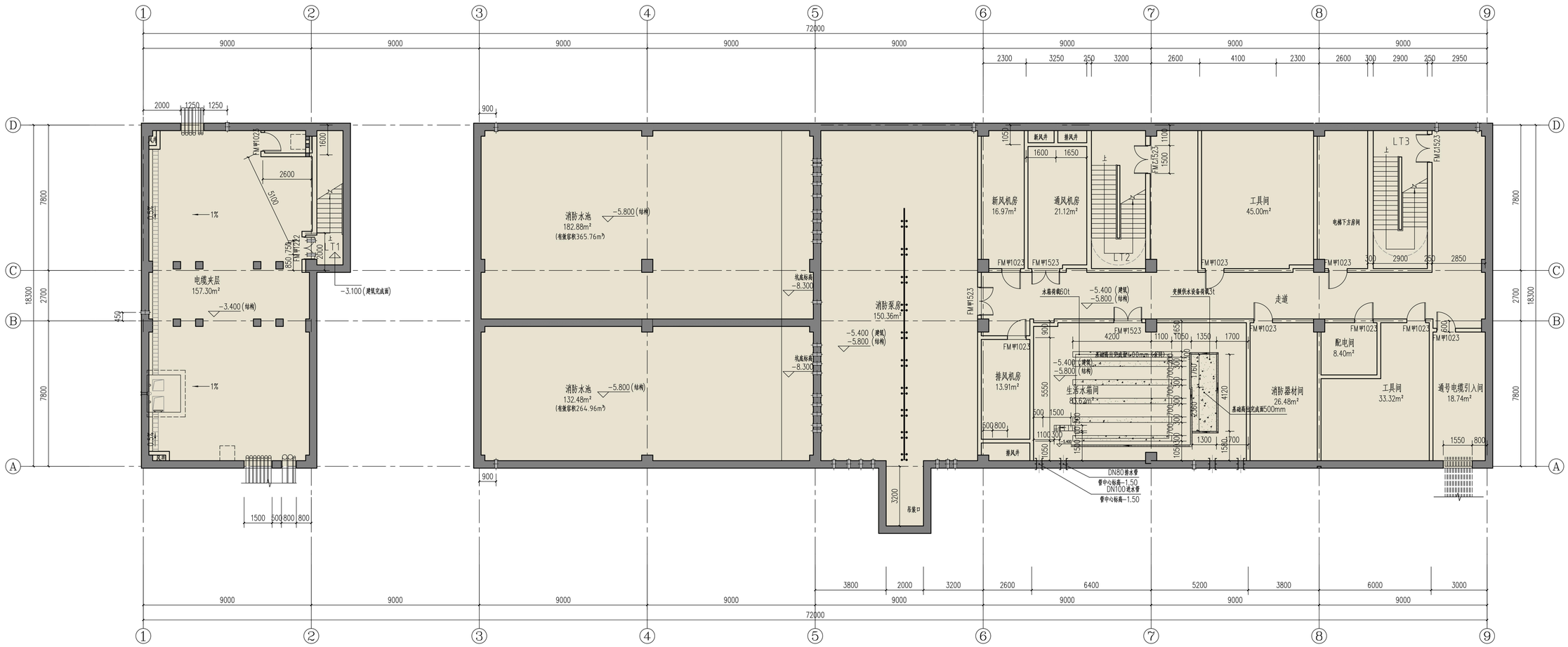
运用库及工程车库南立面图



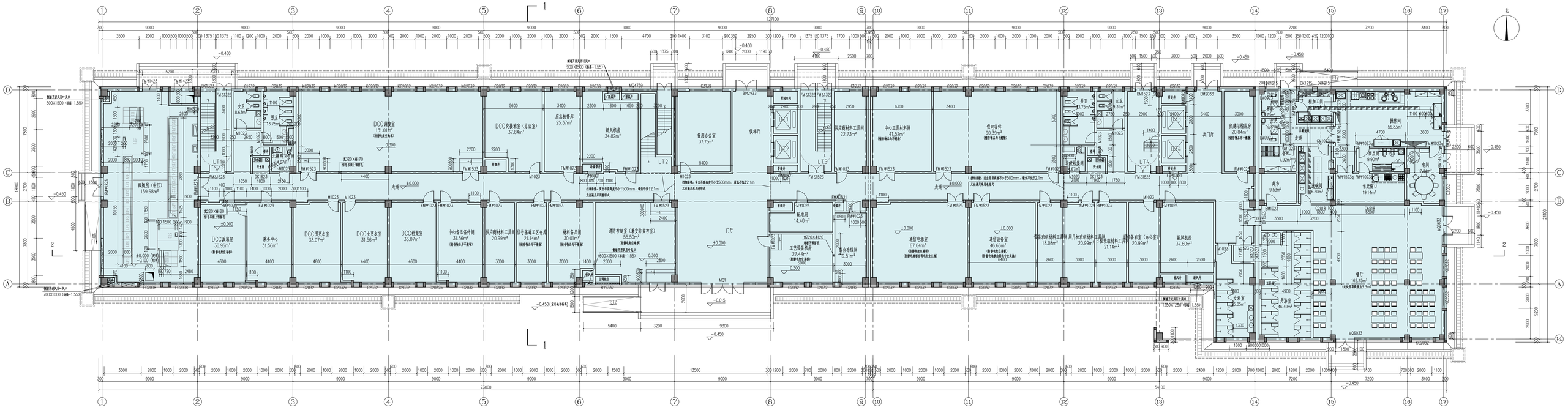
运用库及工程车库西立面图



运用库及工程车库东立面图

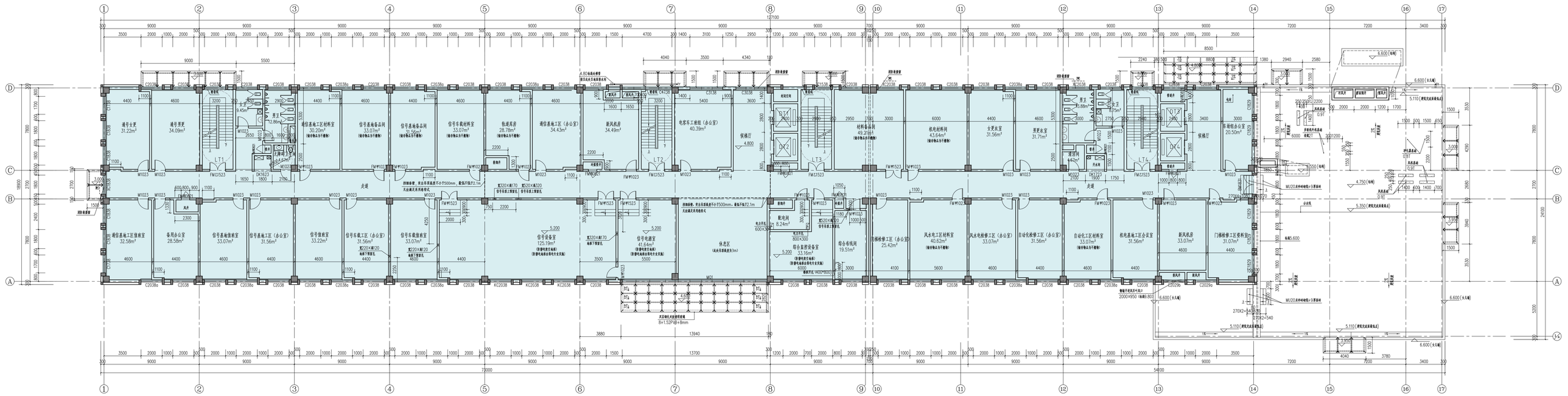

电缆夹层
157.30m²
-3.400（结构）
-3.100（建筑完成面）
消防水池
182.88m²
（有效容积365.76m³）
-5.800（结构）
消防水池
132.48m²
（有效容积264.96m³）
-5.800（结构）
地底标高
-8.300
地底标高
-8.300
消防泵房
150.36m²
-5.400（建筑）
-5.800（结构）
新风机房
16.97m²
通风机房
21.12m²
工具间
45.00m²
电梯下方房间
水箱容积60t
-5.400（建筑）
-5.800（结构）
变频供水设备荷载3t
走道
排风机房
13.91m²
生活水箱间
83.52m²
消防器材间
26.48m²
配电间
8.40m²
工具间
33.32m²
通号电缆引入间
18.74m²
基础高出完成面500mm
DN80排水管
管中心标高-1.50
DN100进水管
管中心标高-1.50
吊装口
LT1
LT2
LT3
FM甲1023
FM甲1523
FM乙1523
新风井
排风井
排风井
1%
0.5%
9000
72000
7800
18300
2700

综合楼地下一层平面图

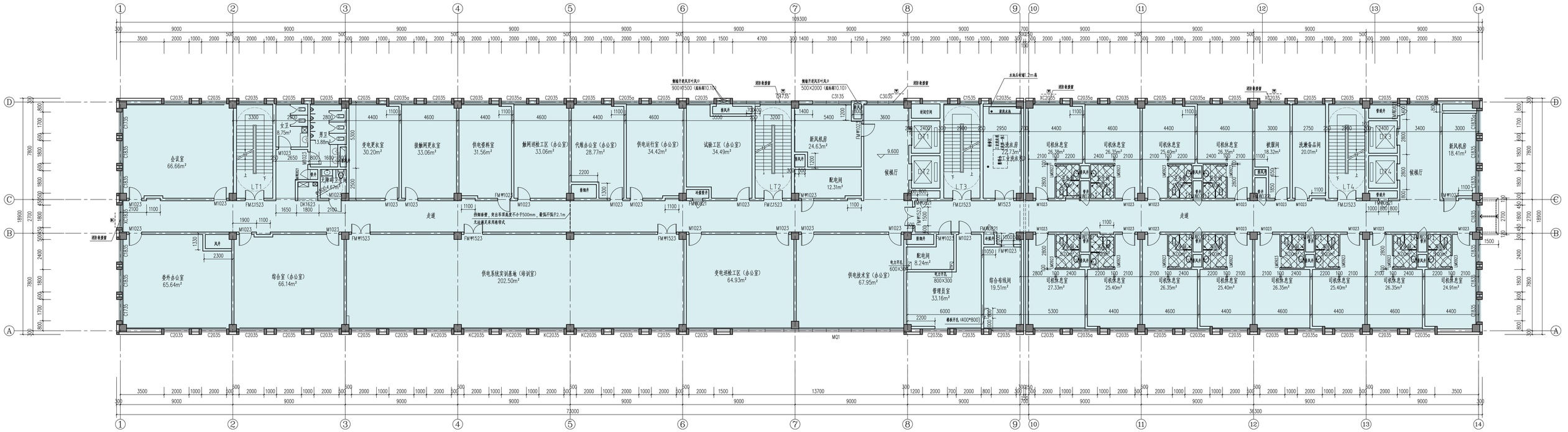

DCC调度室
131.01m²
DCC女更衣室
31.56m²
DCC男更衣室
33.07m²
DCC档案室
33.07m²
乘务中心
31.56m²
中心备品备件间
31.56m²
供应商材料工具间
20.99m²
信号基地工区仓库
21.14m²
材料备品间
30.01m²
消防控制室（兼安防监控室）
55.50m²
门厅
配电间
14.40m²
工艺设备机房
27.44m²
备品备件间
79.51m²
通信电源室
67.04m²
通信设备室
46.66m²
周月检班组材料工具间
20.99m²
设备班组材料工具间
18.08m²
设备室（办公室）
20.99m²
新风机房
37.60m²
厕所（中压）
159.68m²
餐厅
162.45m²
厨房
19.14m²
售卖窗口
6.50m²
备餐间
9.30m²
储物间
56.83m²
办公室
46.49m²
安保室
15.05m²
走道
候梯厅
备用办公室
37.75m²
应急抢修库
25.37m²
新风机房
34.82m²
DCC交接班室（办公室）
37.84m²
供应商材料工具间
22.73m²
中心工具材料间
41.52m²
供电备件
90.39m²
总建材构库房
20.84m²
次门厅
男卫
13.75m²
女卫
8.63m²
男卫
13.75m²
女卫
8.31m²
值班室
7.92m²
1:12
-0.450
±0.000
-0.015
-0.100
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
A B C D

综合楼一层平面图

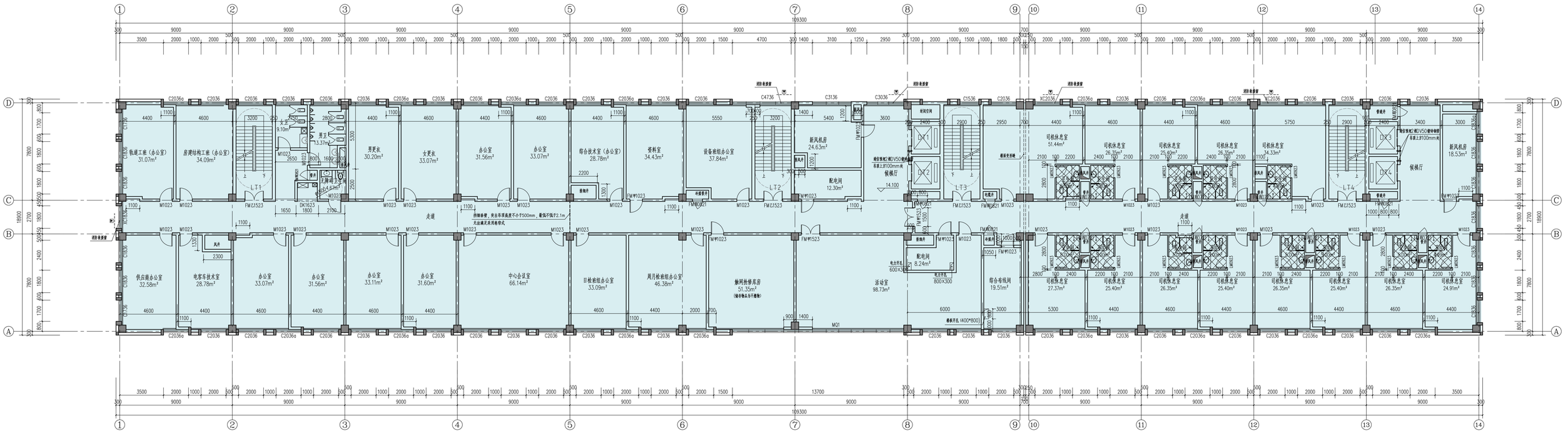
合肥新桥机场S1线工程寿县停车场



综合楼二层平面图


会议室 66.66m²
女卫 8.75m²
男卫 3.88m²
无障碍卫生间 4.67m²
变电更衣室 30.20m²
接触网更衣室 33.06m²
供电资料室 31.56m²
触网巡检工区（办公室） 33.06m²
代维办公室（办公室） 28.77m²
供电运行室（办公室） 34.42m²
试验工区（办公室） 34.49m²
新风机房 24.63m²
配电间 12.31m²
候梯厅
DT1
DT2
LT1
LT2
LT3
走道
待加装楼梯，突出吊顶高度不小于500mm，覆强不强于2.1m
不设通天采用卷帘式
要外办公室 65.64m²
综合室（办公室） 66.14m²
供电系统实训基地（培训室） 202.50m²
变电巡检工区（办公室） 64.93m²
供电技术室（办公室） 67.95m²
配电间 8.24m²
管理员室 33.16m²
综合布线间 19.51m²
盥洗水房 22.73m²
司机休息室 26.38m²
司机休息室 26.35m²
司机休息室 25.40m²
司机休息室 26.35m²
被服间 18.32m²
洗涤备品间 20.01m²
新风机房 18.41m²
DT3
DT4
LT4
候梯厅
73000
36300

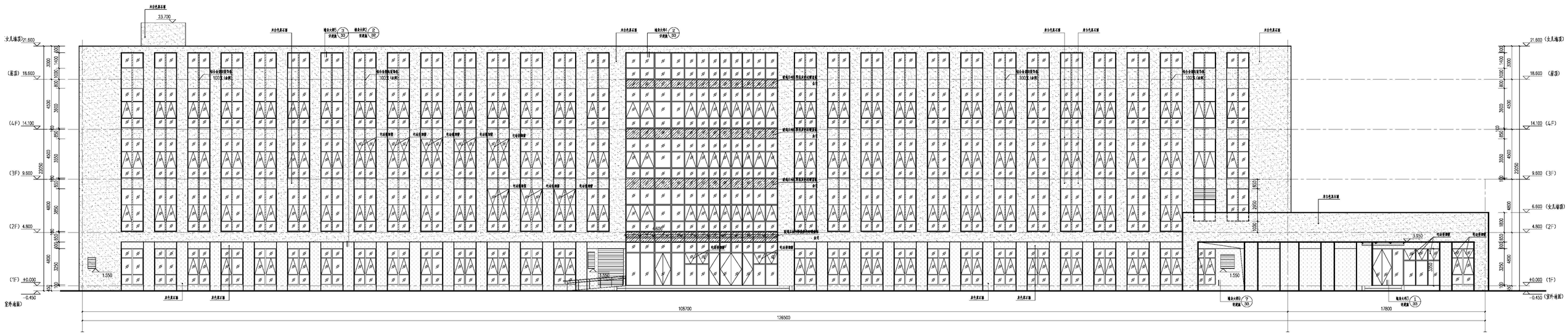
综合楼三层平面图


①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧
⑨
⑩
⑪
⑫
⑬
⑭
Ⓓ
Ⓒ
Ⓑ
Ⓐ
109300
18900
7800
轨道工班（办公室）
31.07m²
房建结构工班（办公室）
34.09m²
男更衣
30.20m²
女更衣
33.07m²
办公室
31.56m²
办公室
33.07m²
综合技术室（办公室）
28.78m²
资料室
34.43m²
设备班组办公室
37.84m²
新风机房
24.63m²
配电间
12.30m²
候梯厅
LT1
LT2
LT3
LT4
DT1
DT2
DT3
DT4
走道
供应商办公室
32.58m²
电客车技术室
28.78m²
办公室
33.07m²
办公室
31.56m²
办公室
33.11m²
办公室
31.60m²
中心会议室
66.14m²
日检班组办公室
33.09m²
周月检班组办公室
46.38m²
触网抢修库房
51.35m²
活动室
98.73m²
配电间
8.24m²
综合专线间
19.51m²
司机休息室
51.44m²
司机休息室
26.35m²
司机休息室
25.40m²
司机休息室
26.35m²
司机休息室
34.33m²
新风机房
18.53m²
候梯厅
司机休息室
27.37m²
司机休息室
25.40m²
司机休息室
26.35m²
司机休息室
25.40m²
司机休息室
26.35m²
司机休息室
24.91m²

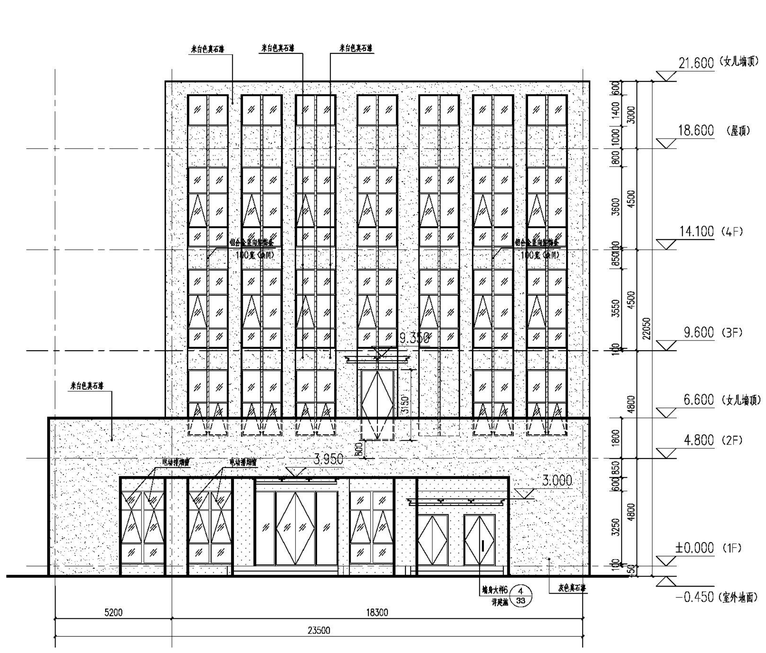
综合楼四层平面图



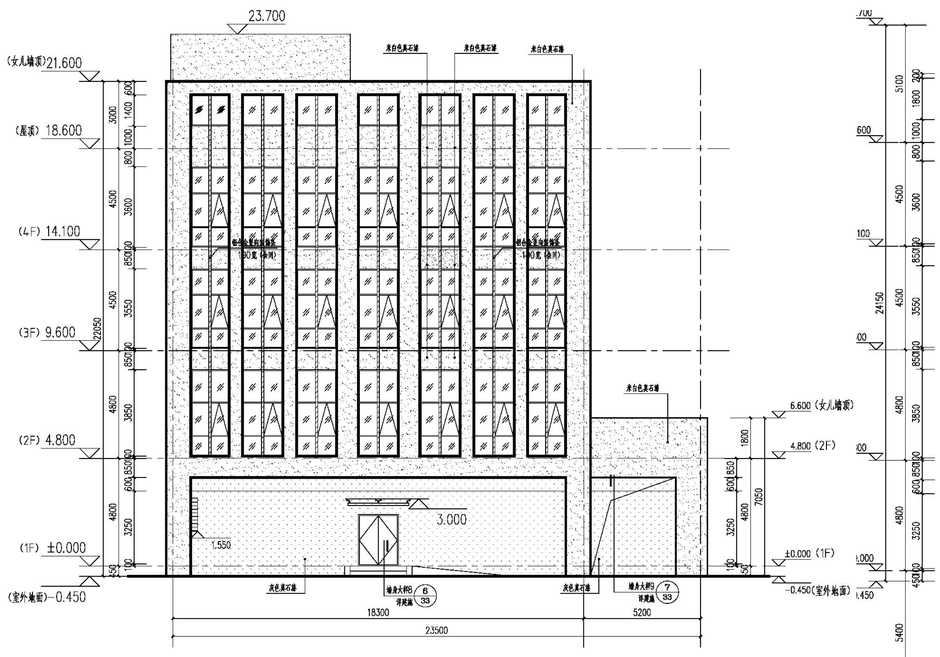
综合楼主楼北立面图



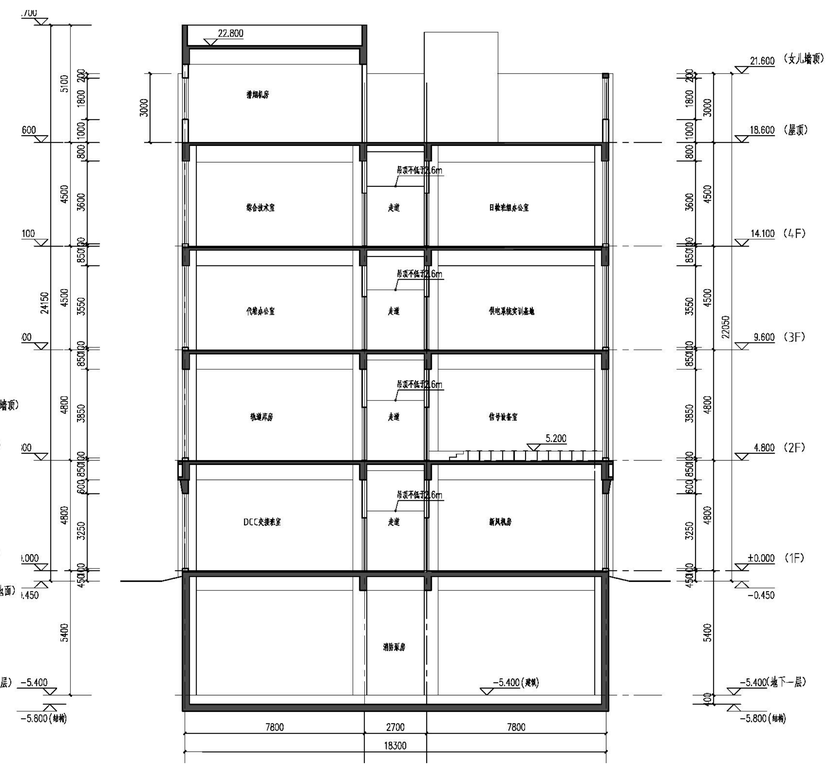
综合楼主楼南立面图



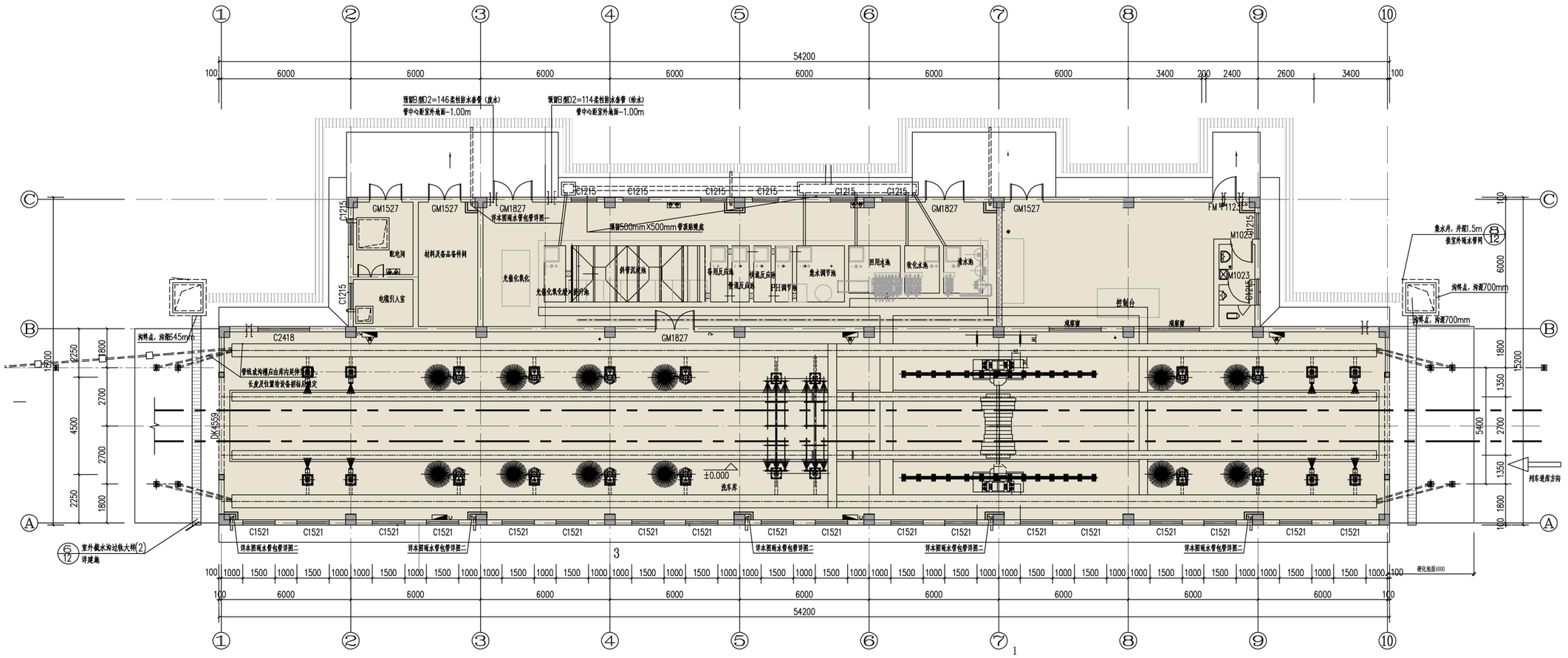
综合楼东立面图



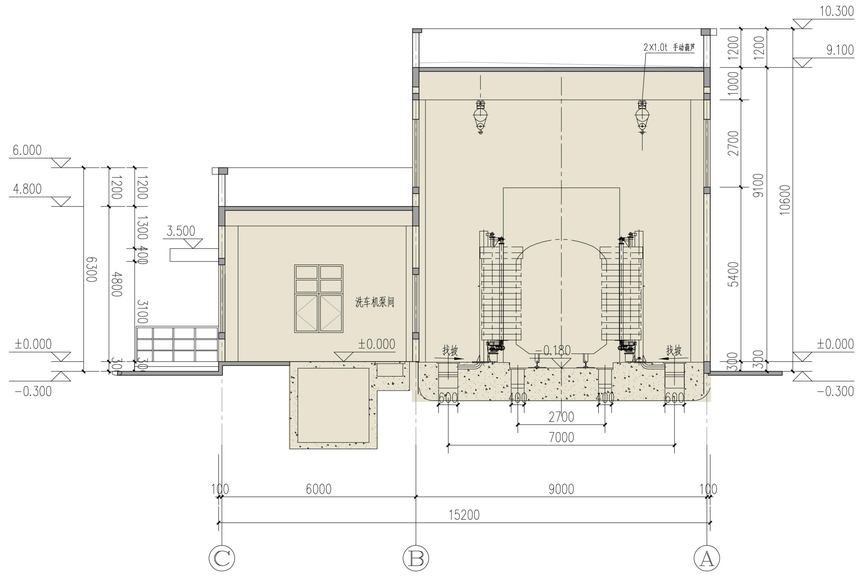
综合楼西立面图



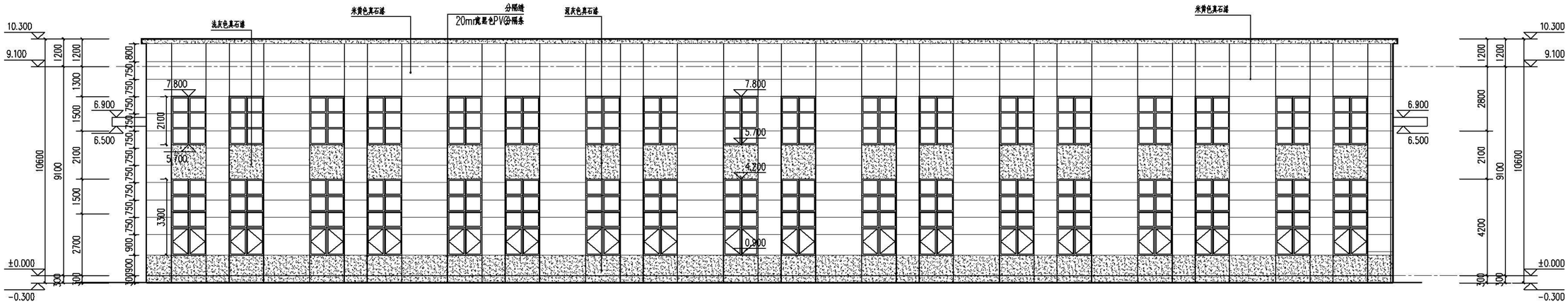
综合楼剖面图



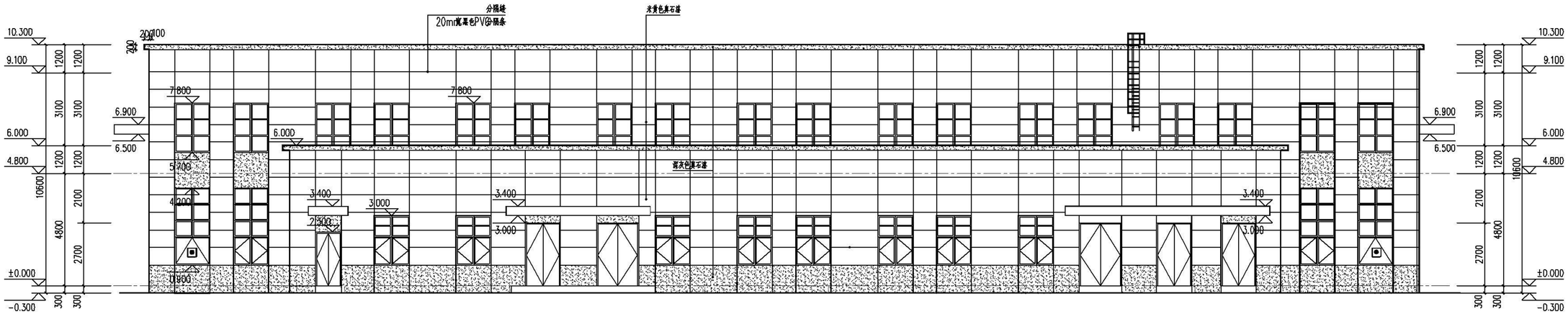
洗车库一层平面图



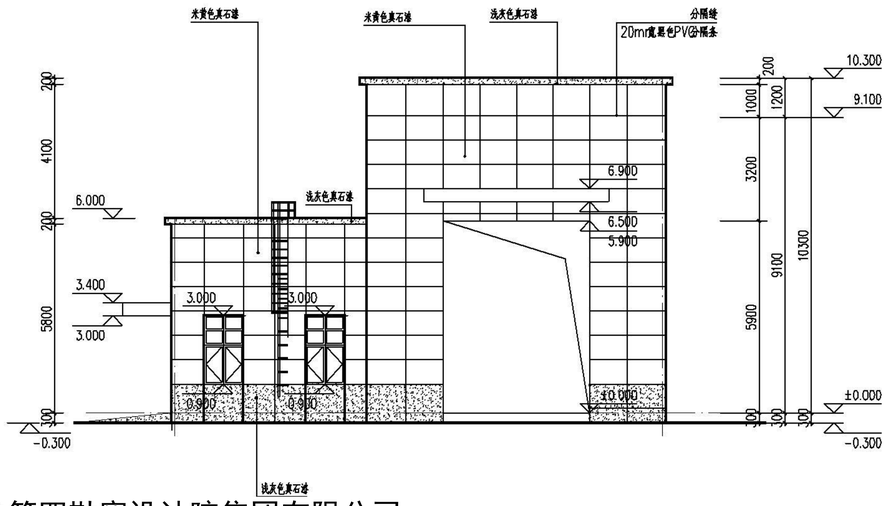
洗车库剖面图



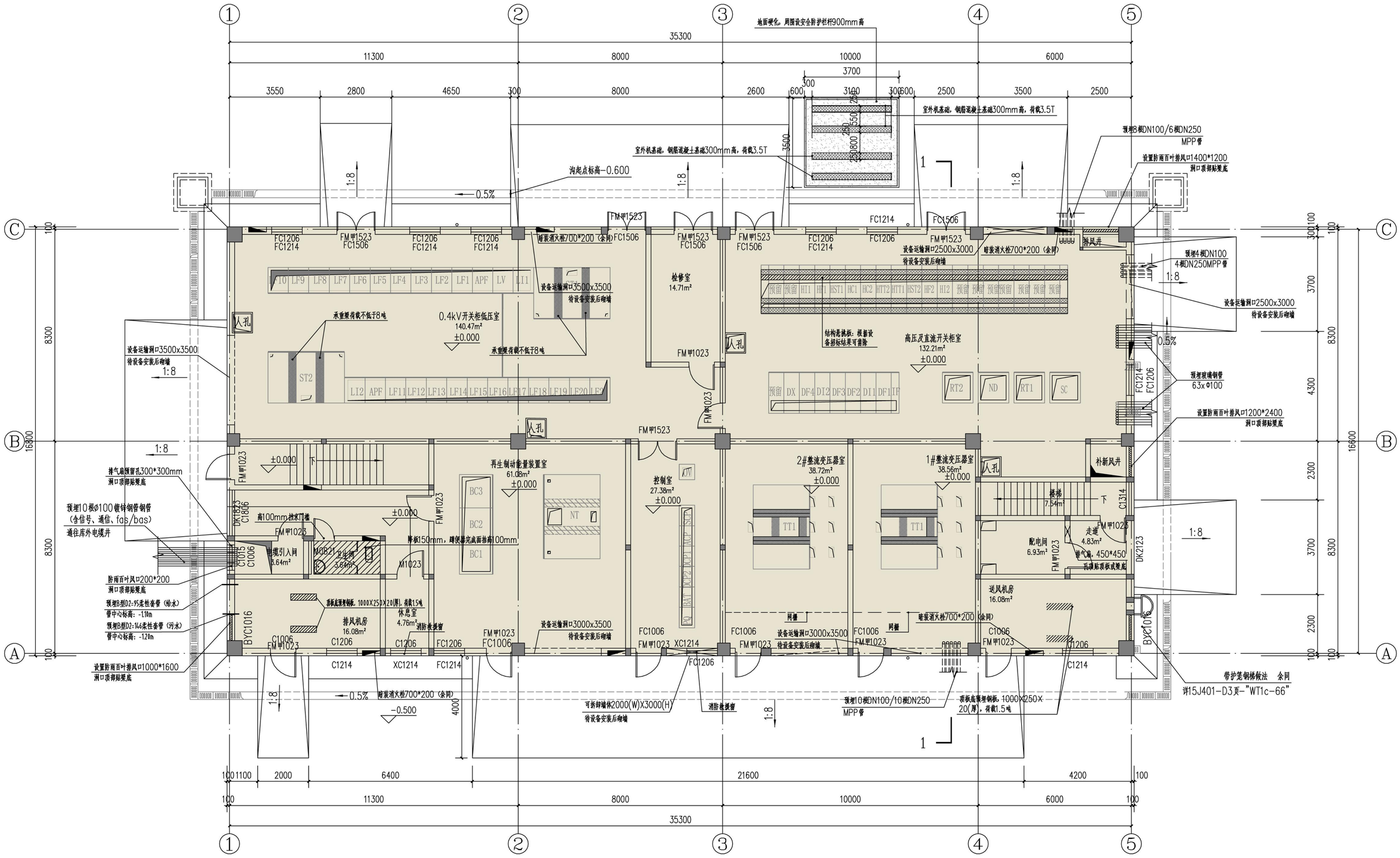
洗车库南立面图



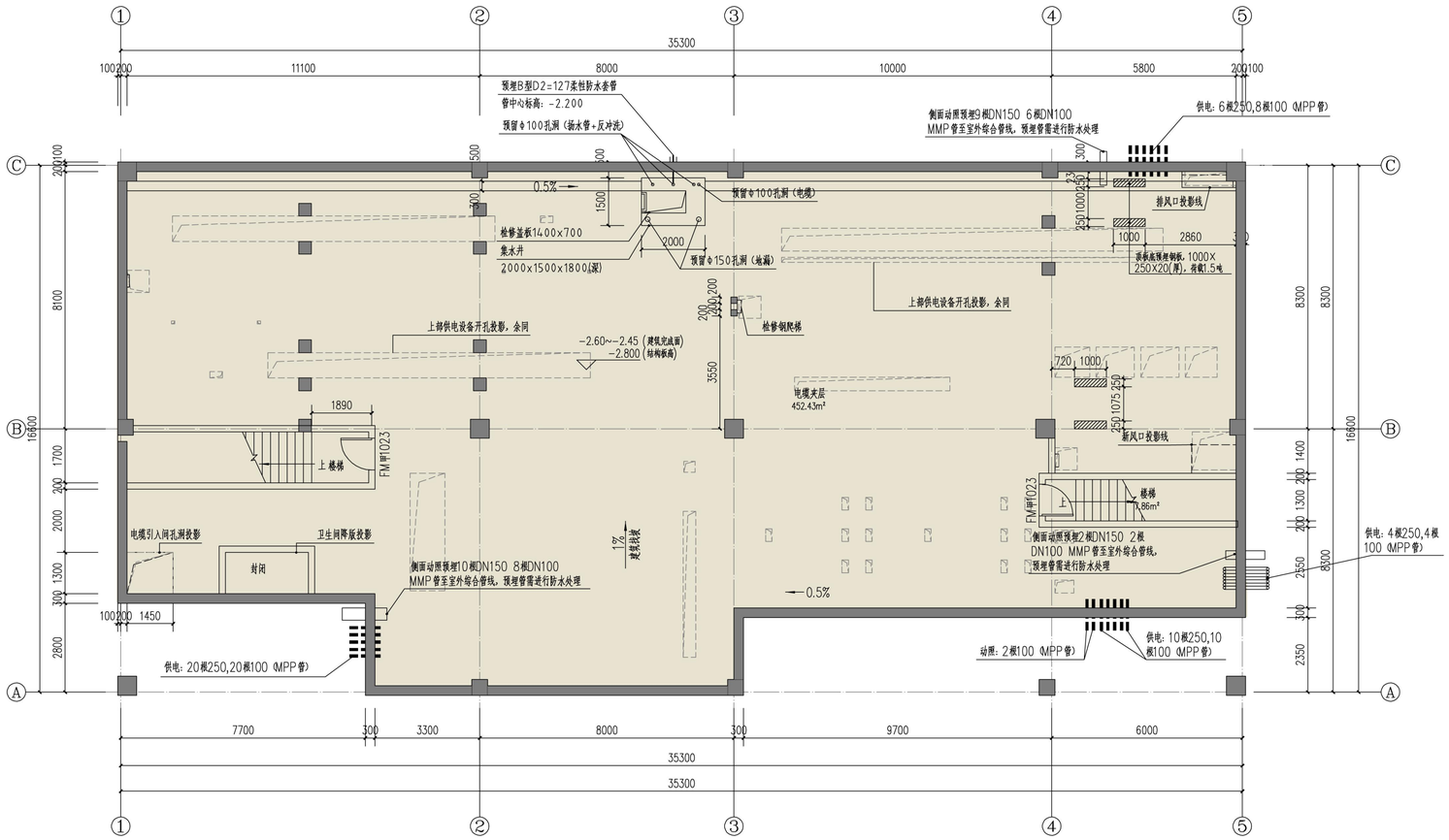
洗车库北立面图



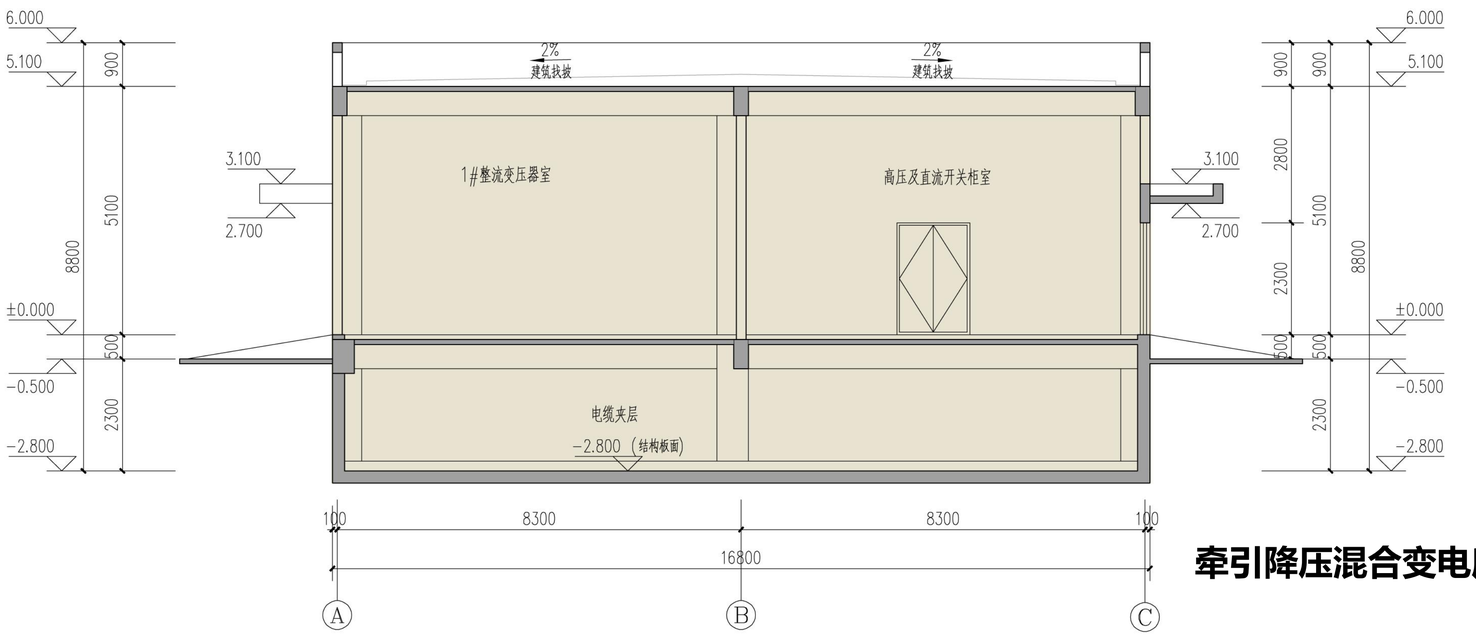
洗车库西立面图



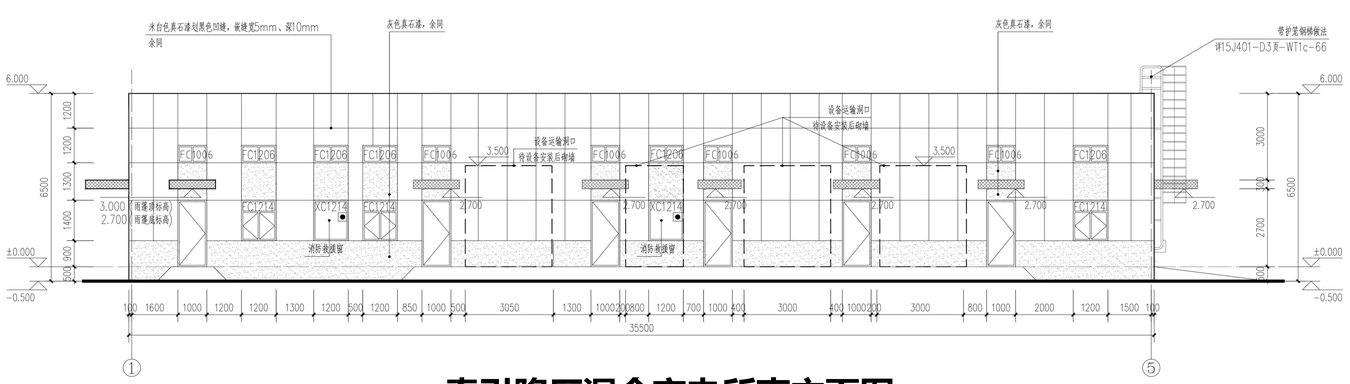
牵引降压混合变电所一层平面图



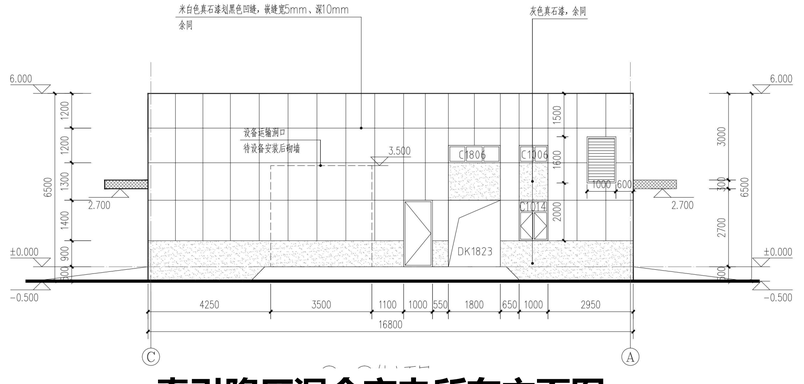
牵引降压混合变电所地下一层平面图



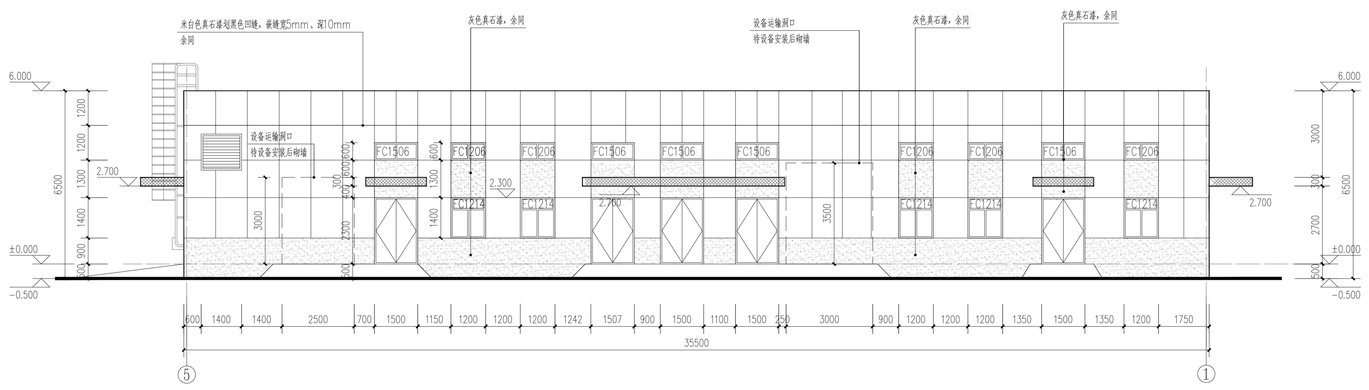
牵引降压混合变电所剖面图



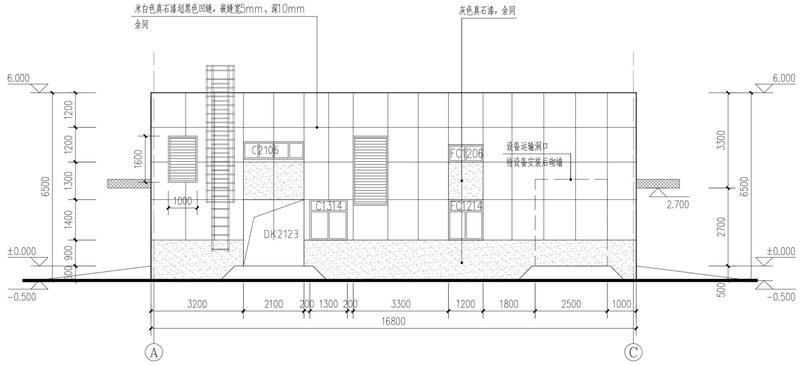
牵引降压混合变电所南立面图



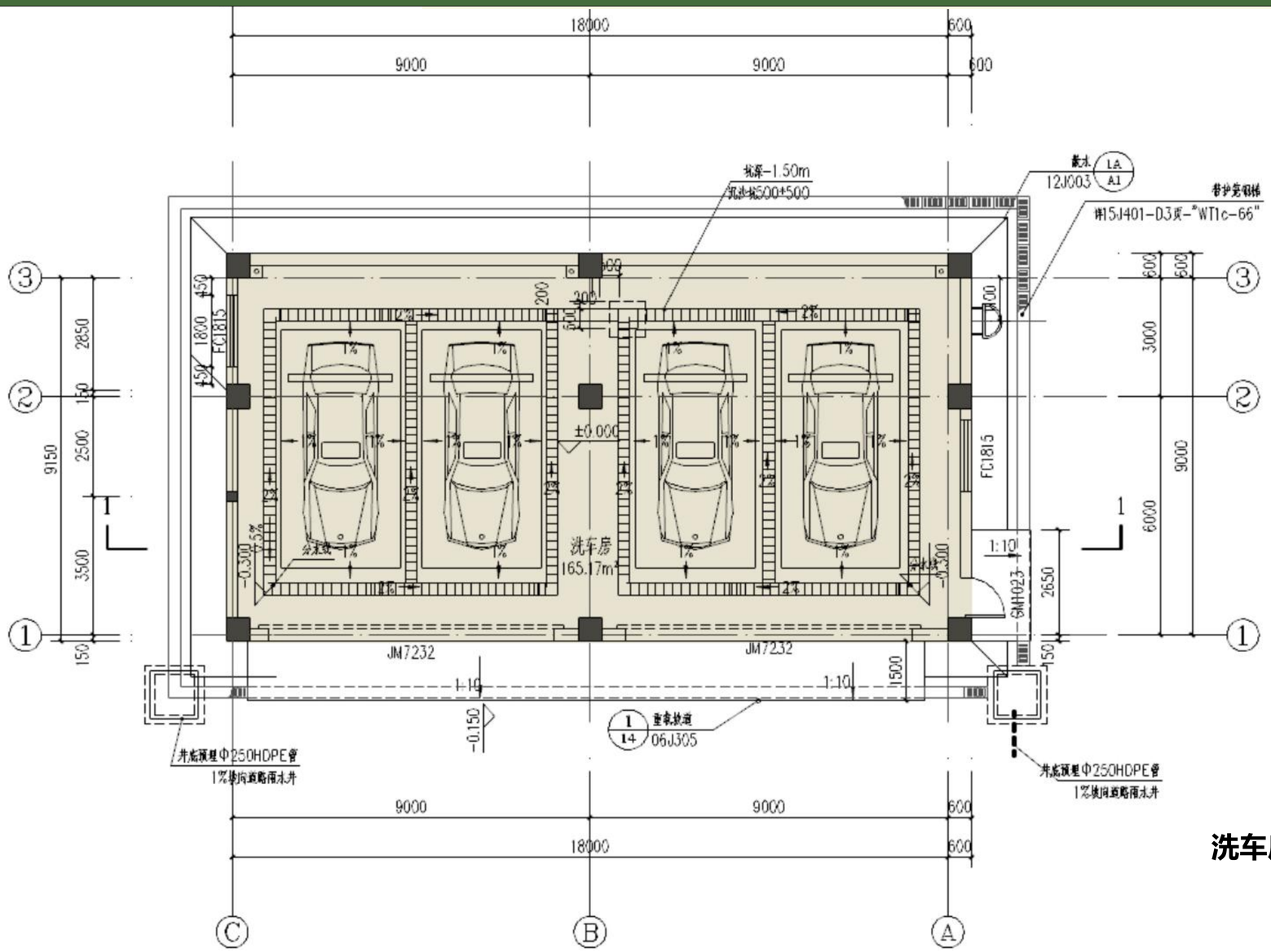
牵引降压混合变电所东立面图



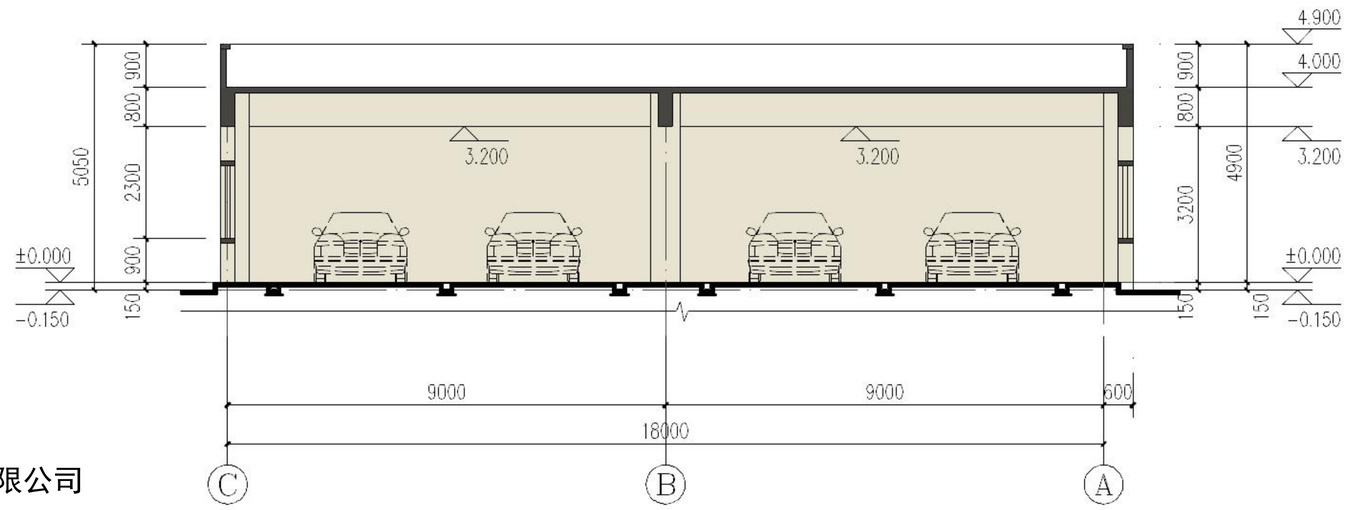
牵引降压混合变电所北立面图



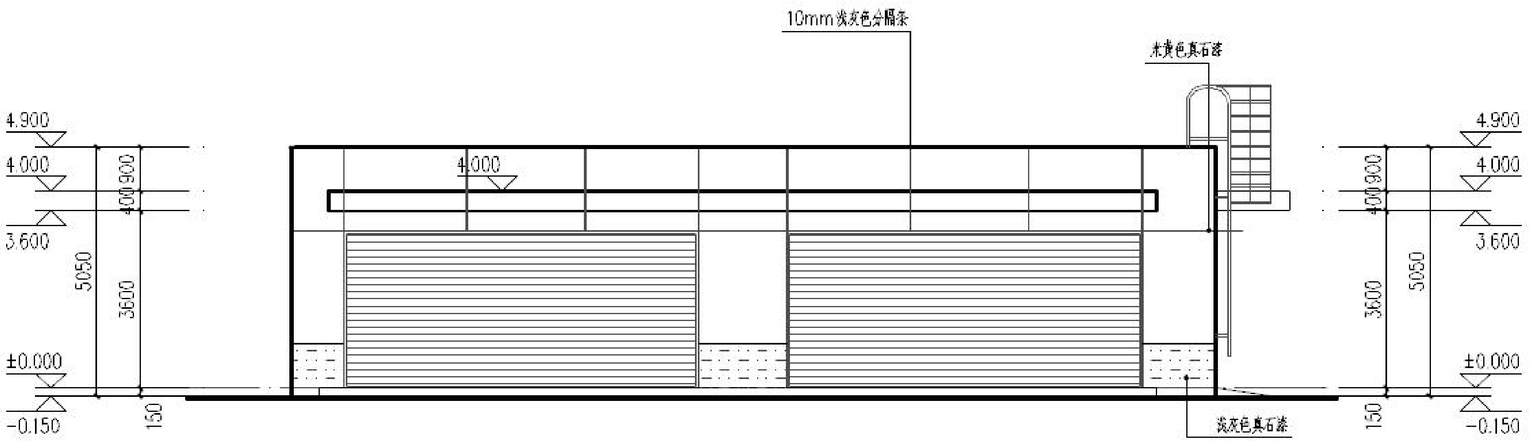
牵引降压混合变电所西立面图



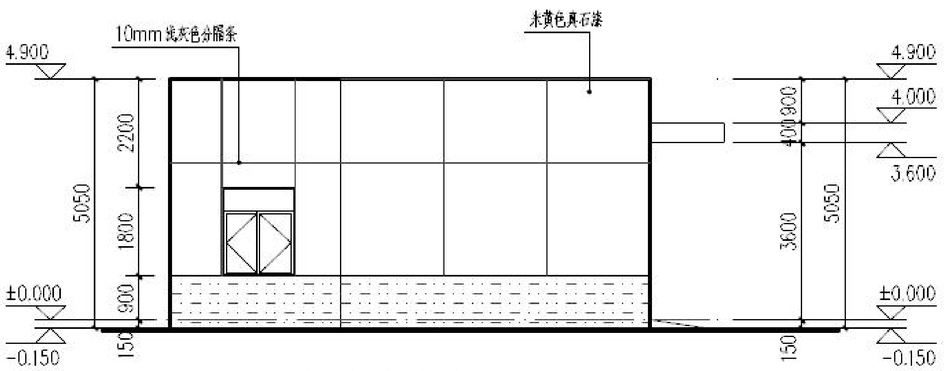
洗车房一层平面图



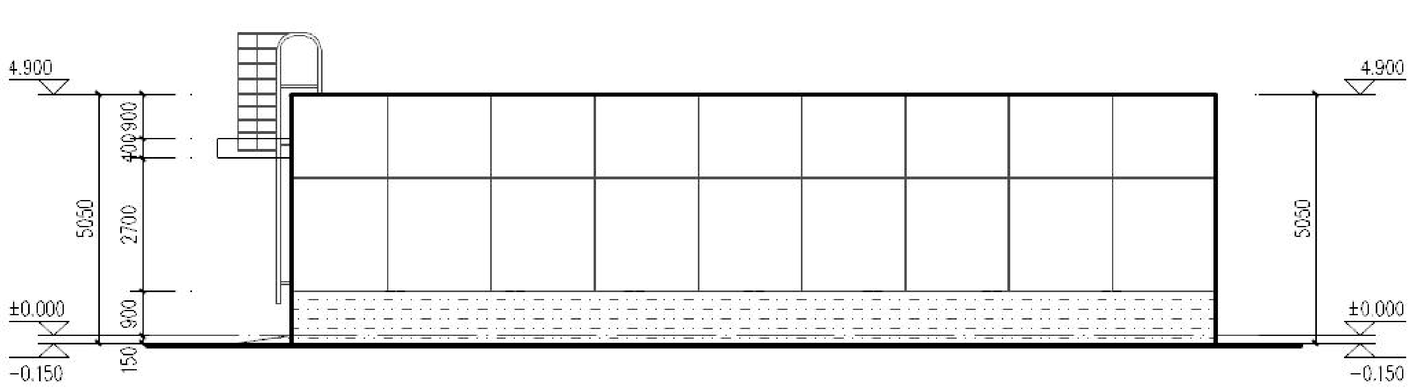
洗车房剖面图



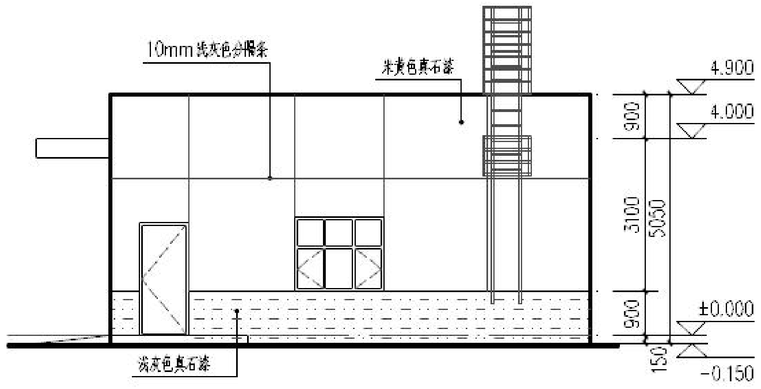
洗车房北立面图



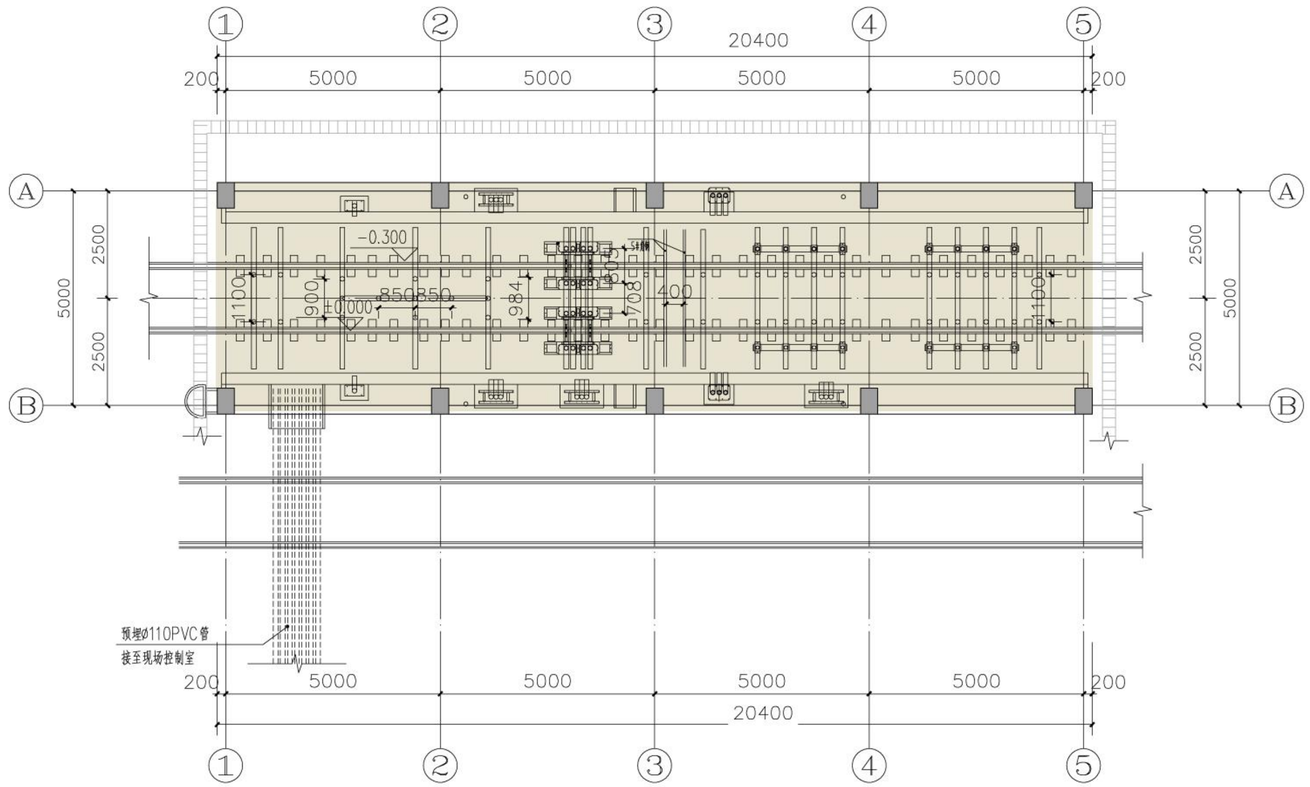
洗车房东立面图



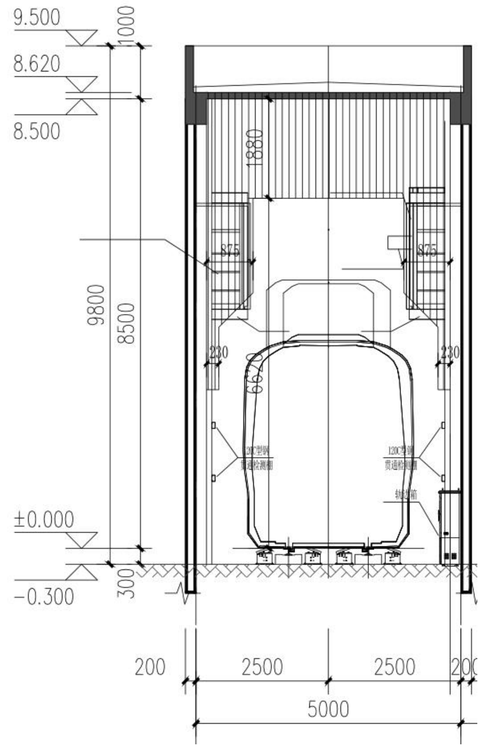
洗车房南立面图



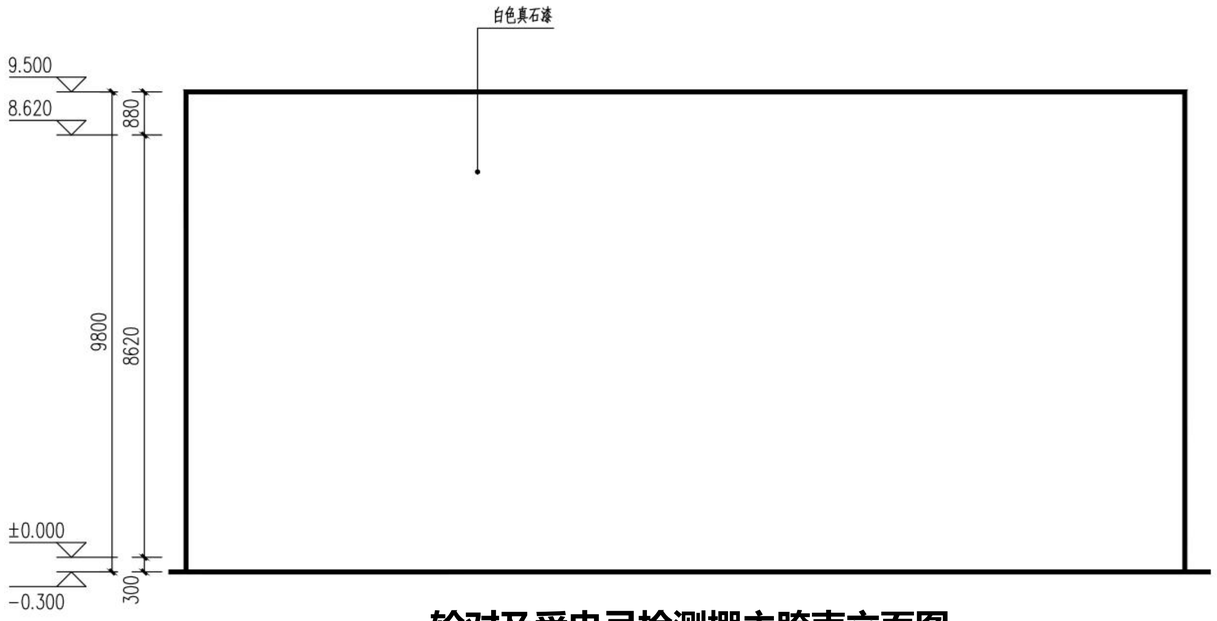
洗车房西立面图



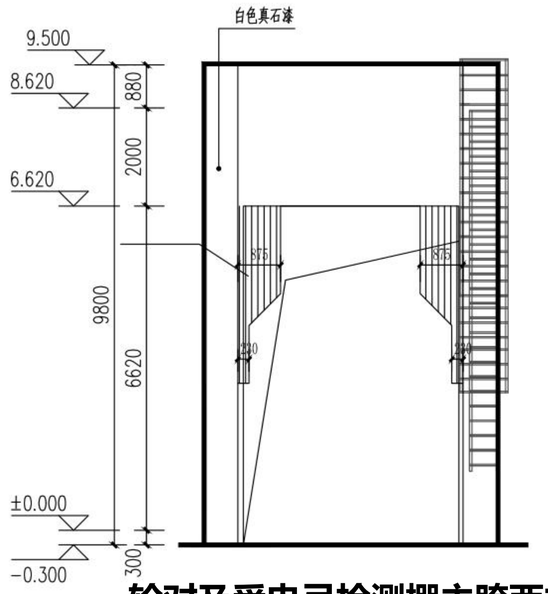
轮对及受电弓检测棚主跨一层平面图



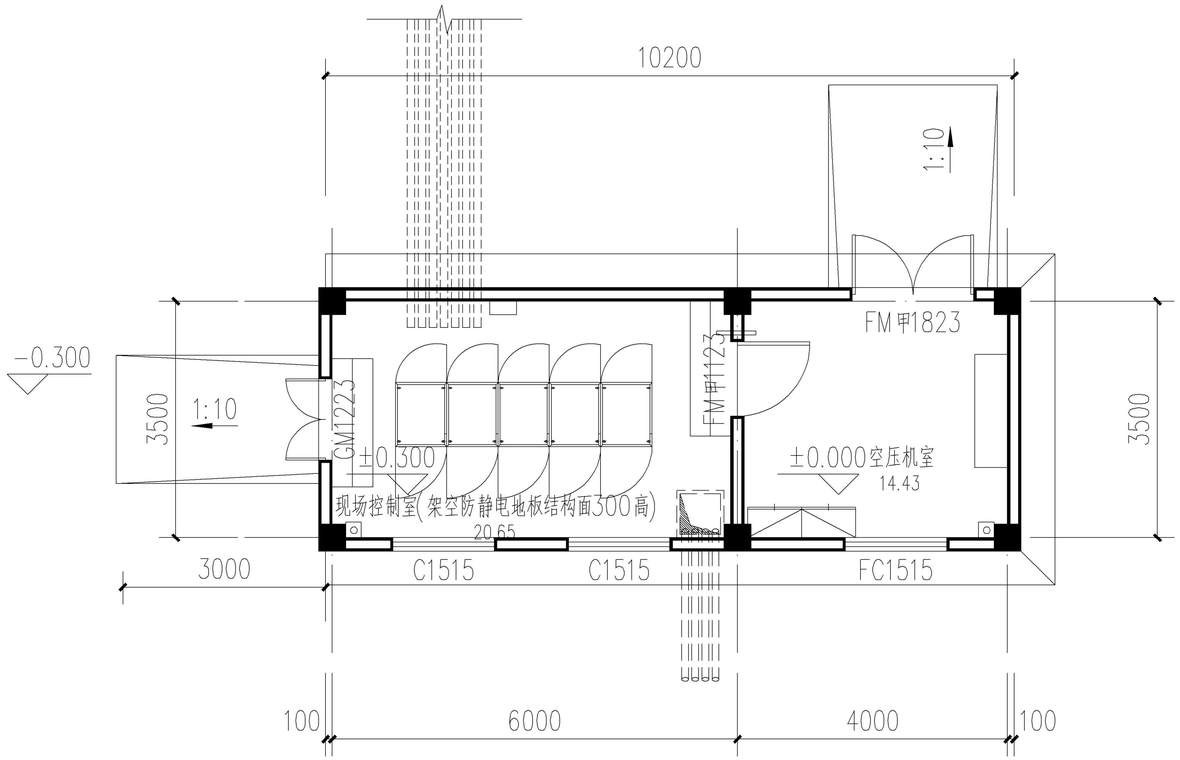
轮对及受电弓检测棚主跨剖面图



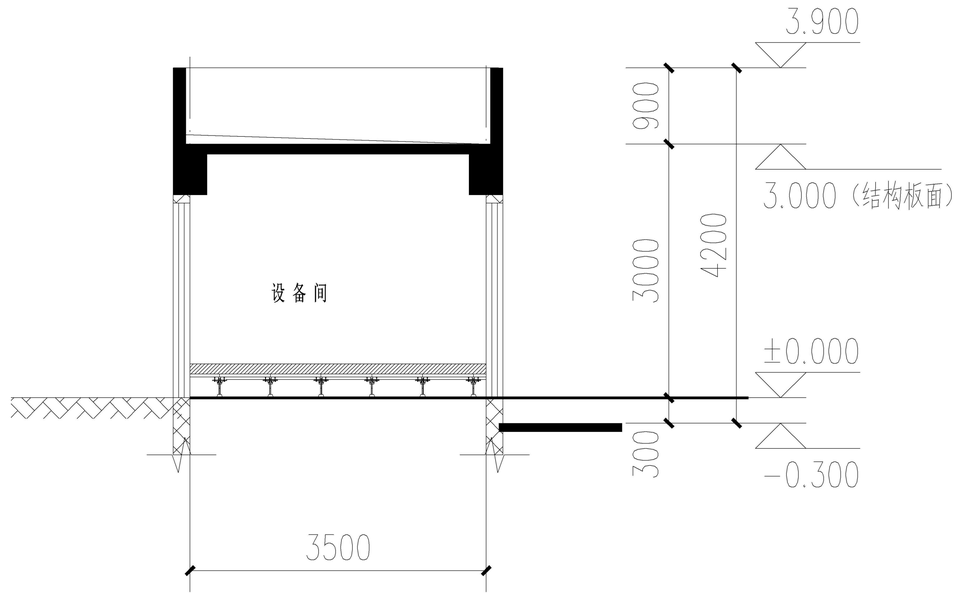
轮对及受电弓检测棚主跨南立面图



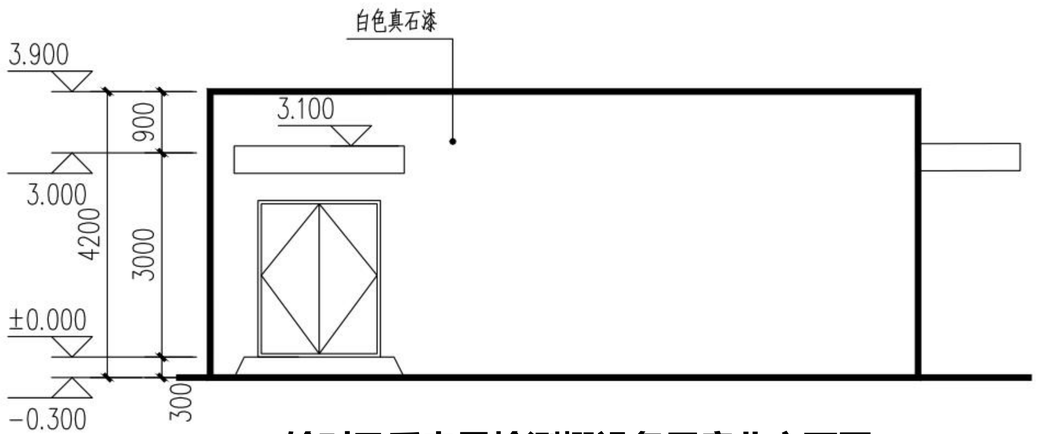
轮对及受电弓检测棚主跨西立面图



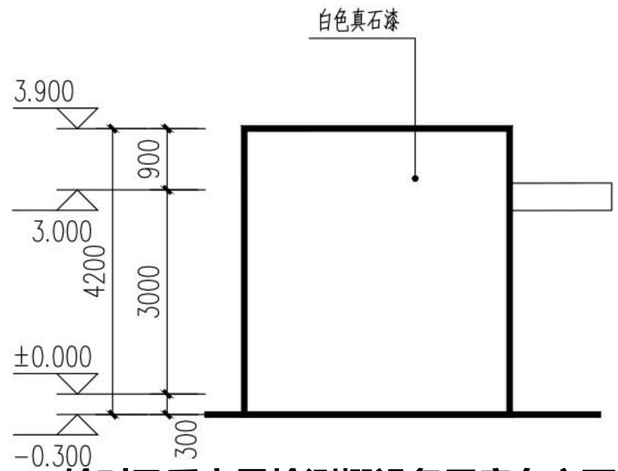
轮对及受电弓检测棚设备用房一层平面图



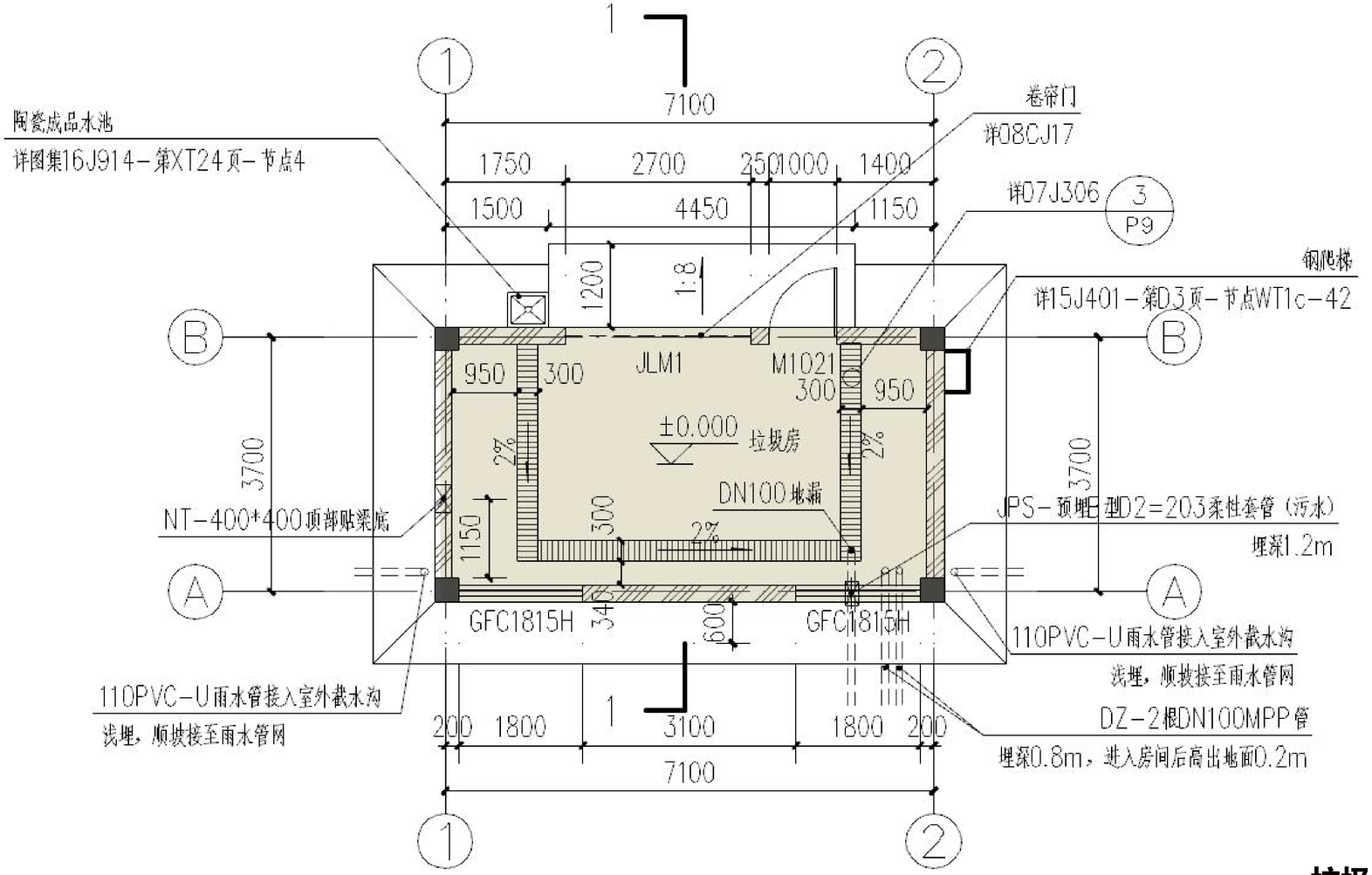
轮对及受电弓检测棚设备用房剖面图



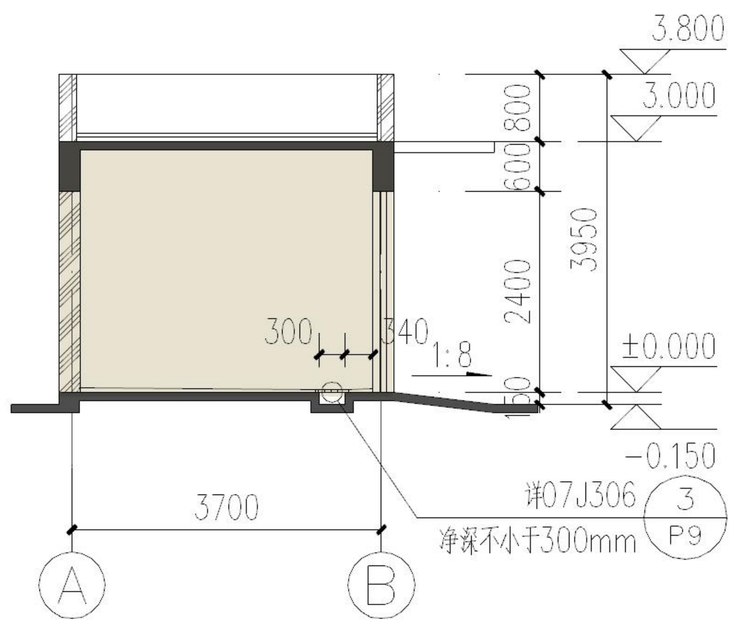
轮对及受电弓检测棚设备用房北立面图



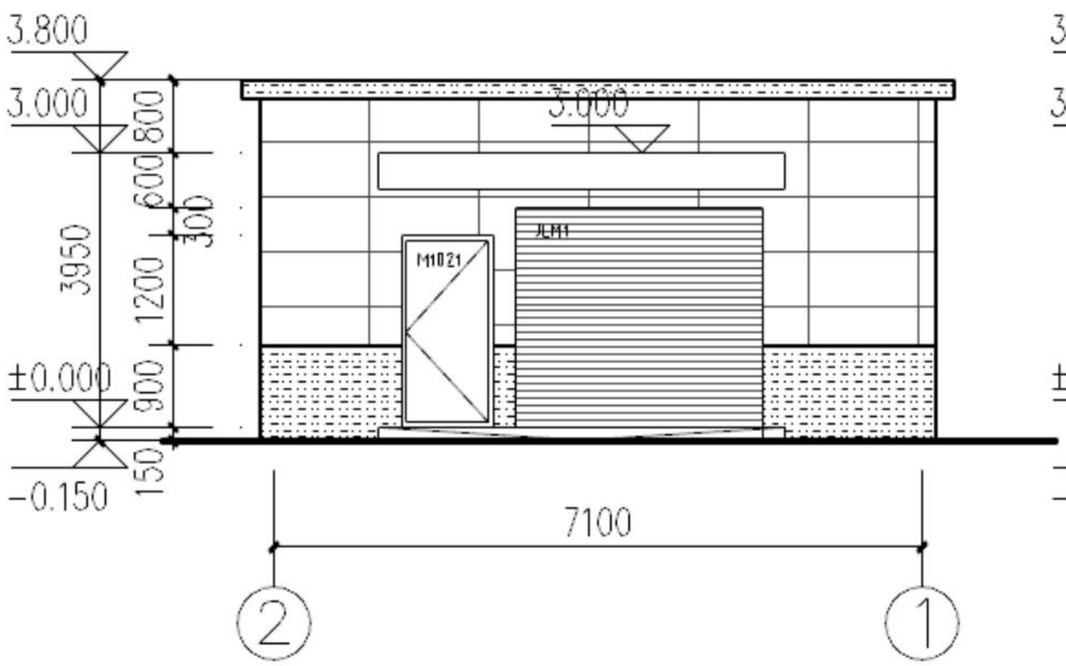
轮对及受电弓检测棚设备用房东立面图



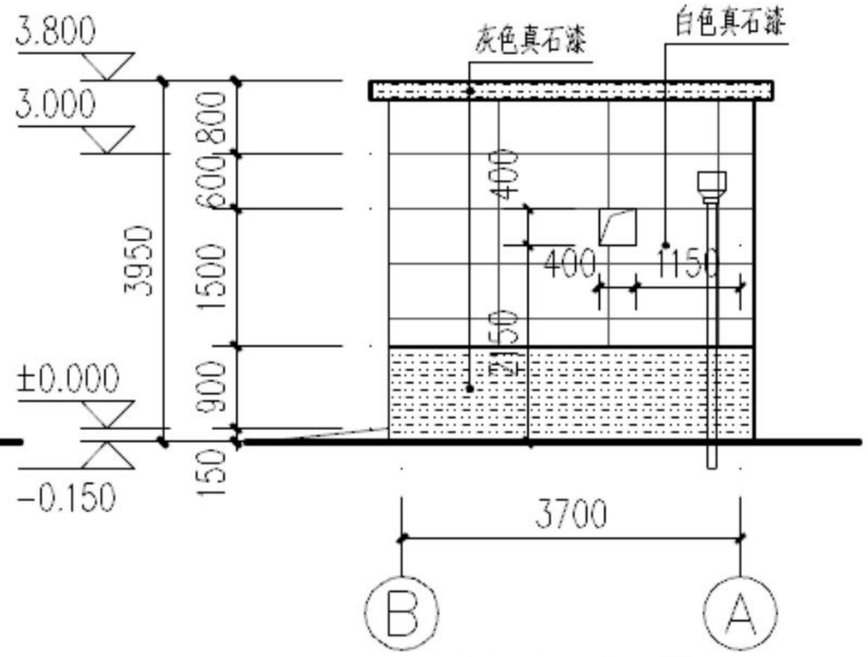
垃圾房一层平面图



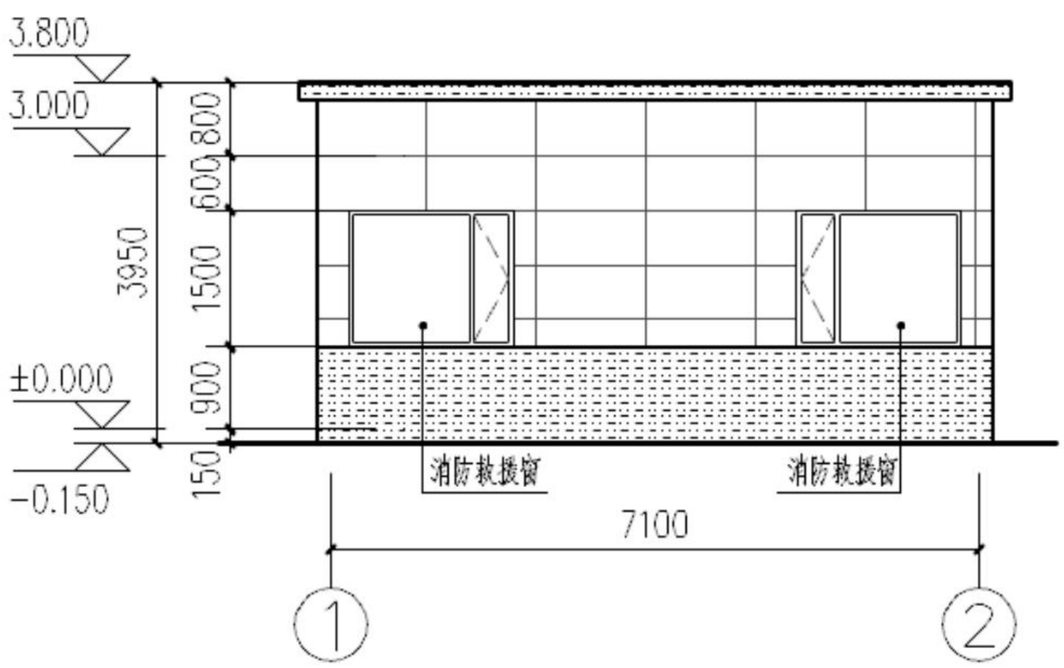
垃圾房剖面图



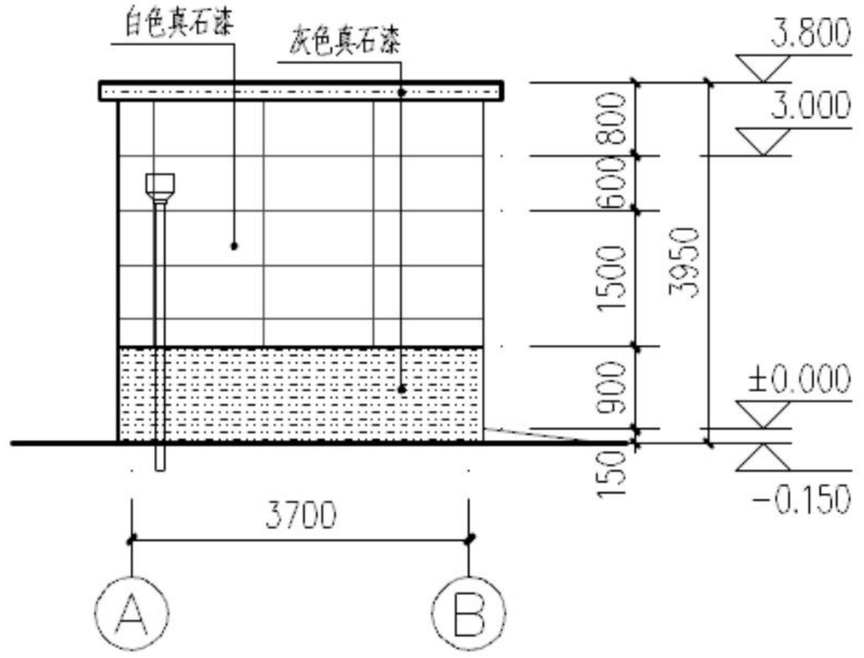
垃圾房东立面图



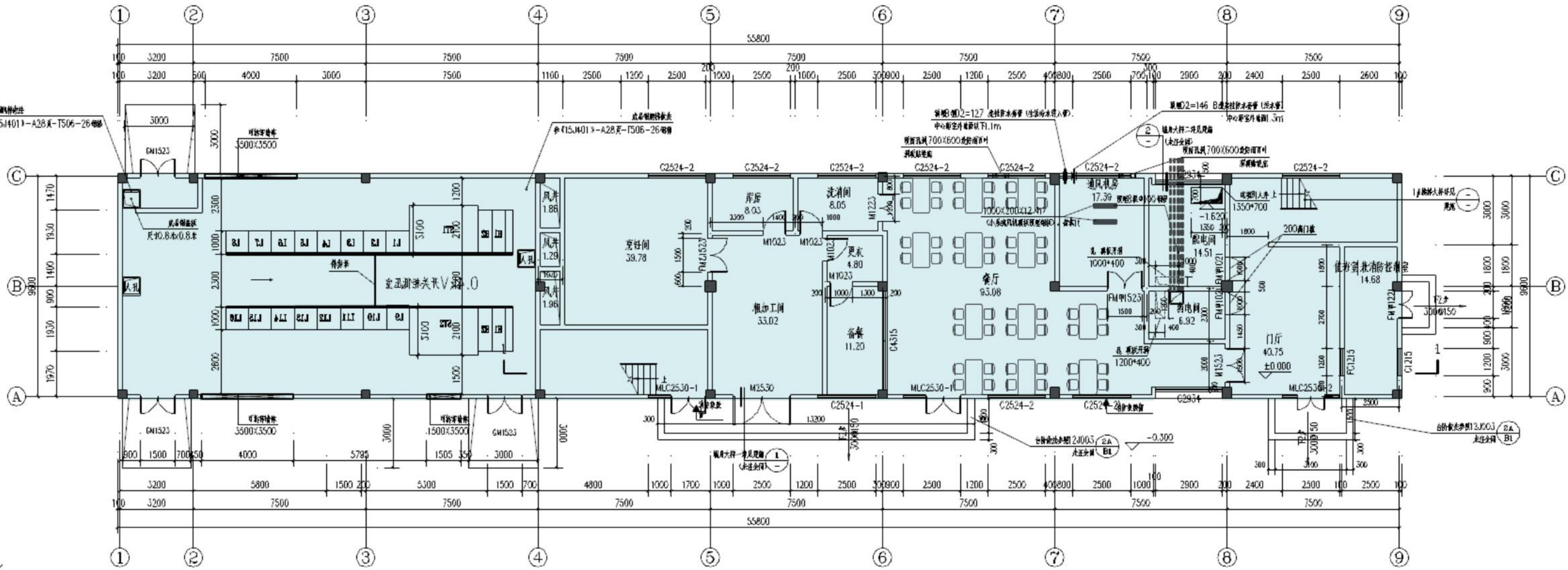
垃圾房北立面图



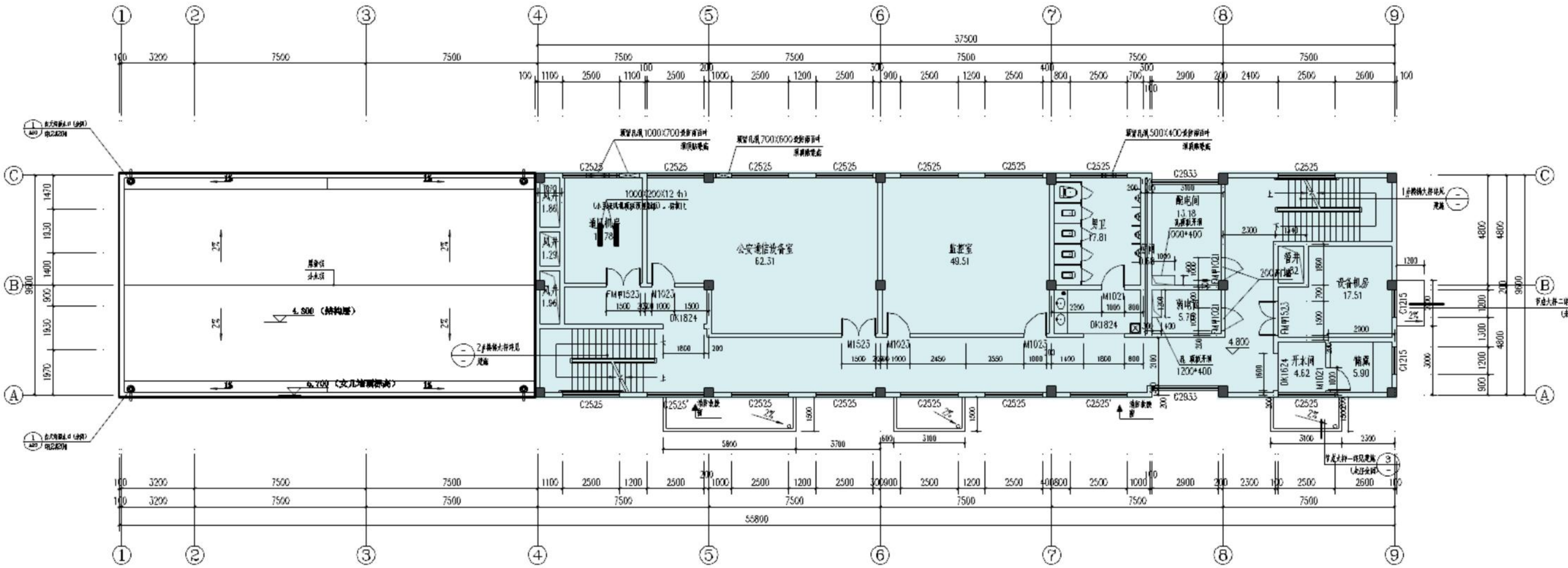
垃圾房西立面图



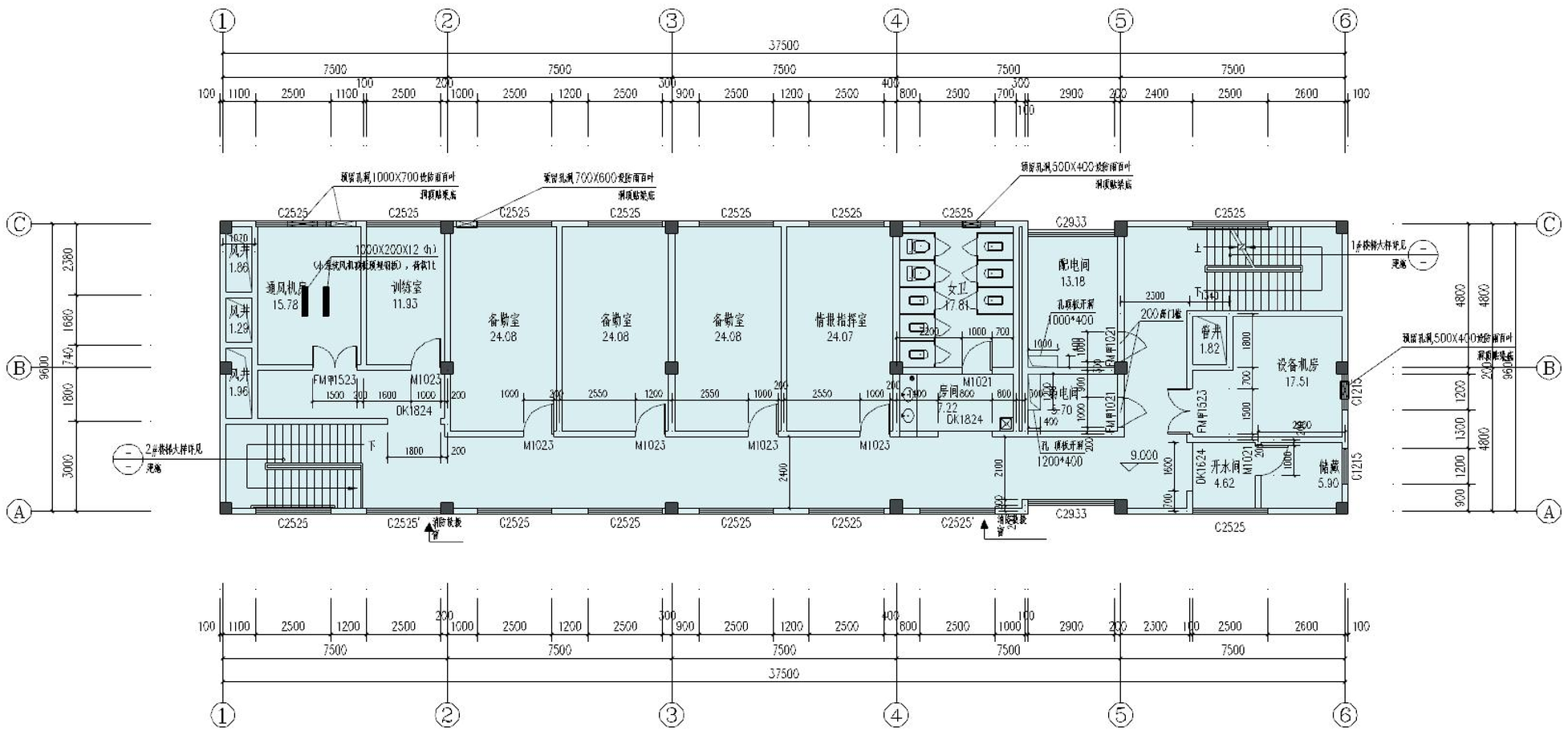
垃圾房南立面图


55800
C2524-2
C2524-1
MLC2530-1
M2530
GM1523
库房
8.03
洗消间
8.05
烹饪间
39.78
更衣
4.80
粗加工间
33.02
备餐
11.20
通风机房
17.39
餐厅
93.08
配电间
14.51
弱电间
6.92
值班室
14.68
门厅
40.75
±0.000
-0.300
-1.620
1350*700
1200*400
1000*400
1000×200×12.7h
C6315
C1215
FC1215
M1523
M1023
FM1523
FM1023
FM1122
G2934
MLC2530-2

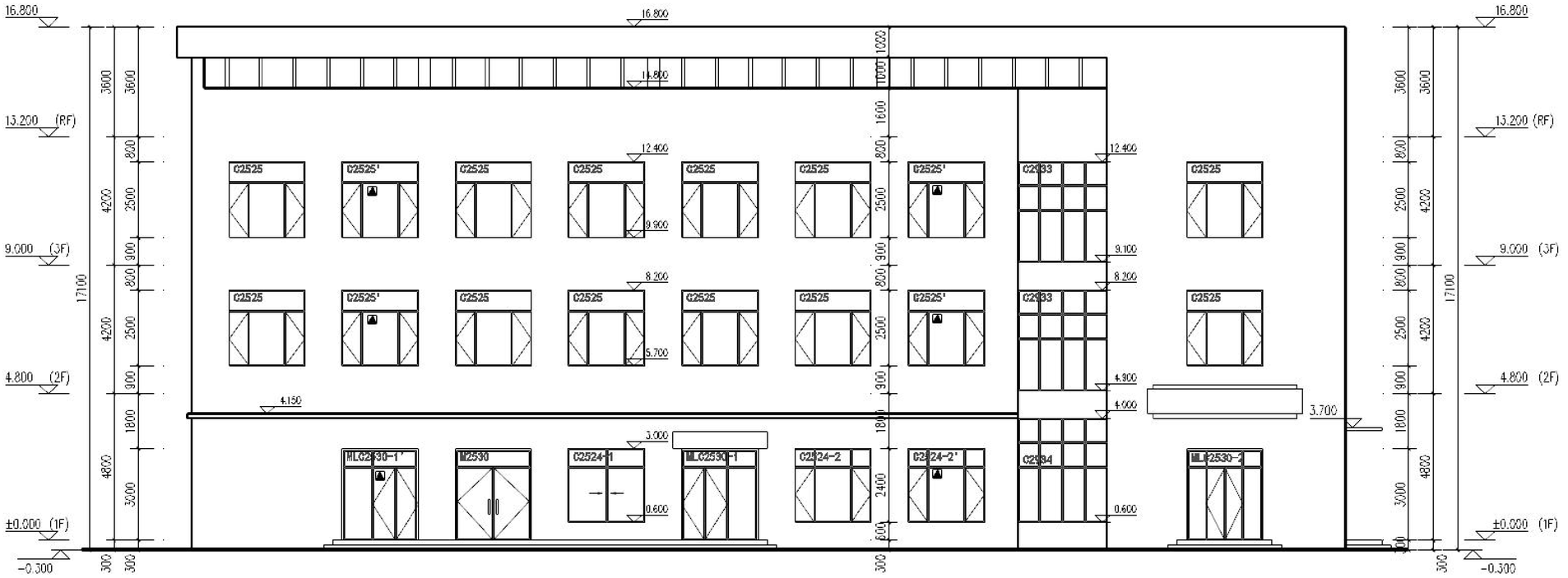
警务用房一层平面图


公安通信设备室
62.31
监控室
49.51
配电间
13.18
男卫
7.81
设备机房
17.51
储藏
5.90
开水间
4.62
4.800（结构板）
6.700（女儿墙顶标高）

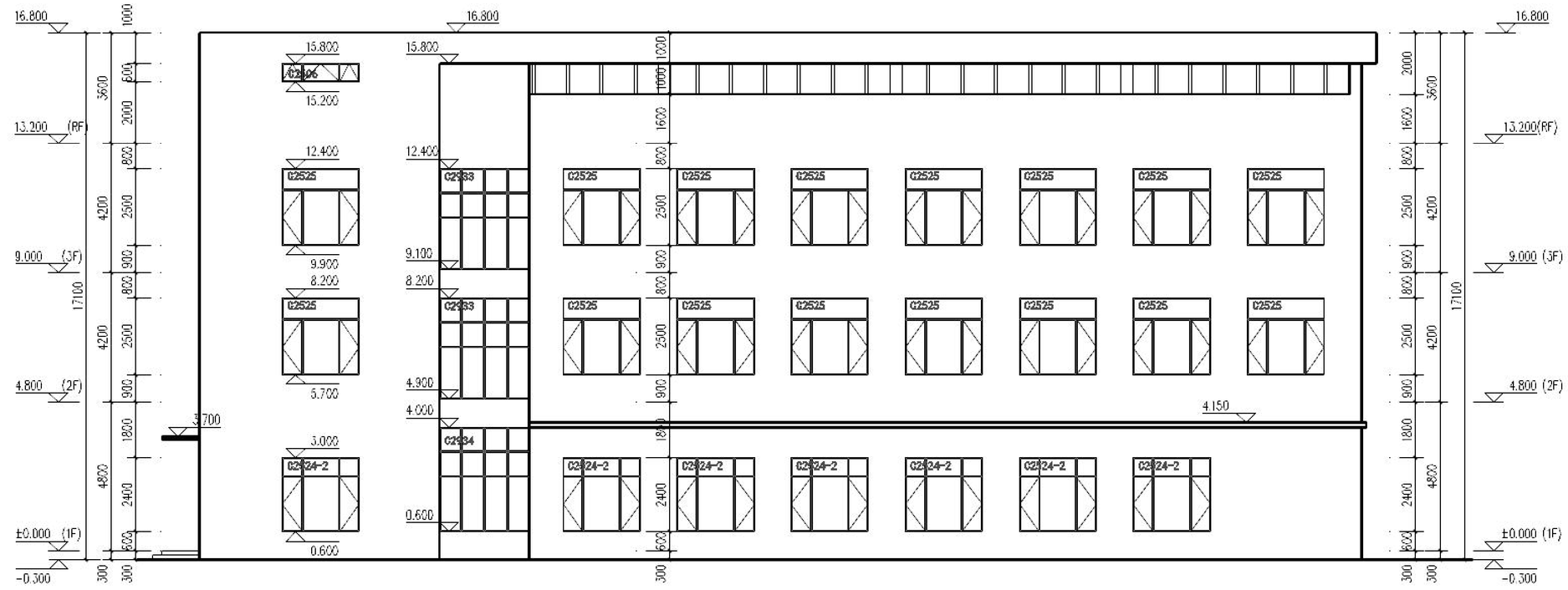
警务用房二层平面图


①
②
③
④
⑤
⑥
37500
7500
Ⓒ
Ⓑ
Ⓐ
风井 1.86
风井 1.29
风井 1.96
通风机房 15.78
训练室 11.93
备勤室 24.08
备勤室 24.08
备勤室 24.08
情报指挥室 24.07
女卫 17.81
配电间 13.18
管井 1.82
设备机房 17.51
开水间 4.62
储藏 5.90
配电间 7.22
C2525
C2933
M1023
FM甲1523
DK1824
DK1624
FM甲1021
C1215
9.000
2300
下340
2400
2500
2600
4800
1680
1800
3000
9600

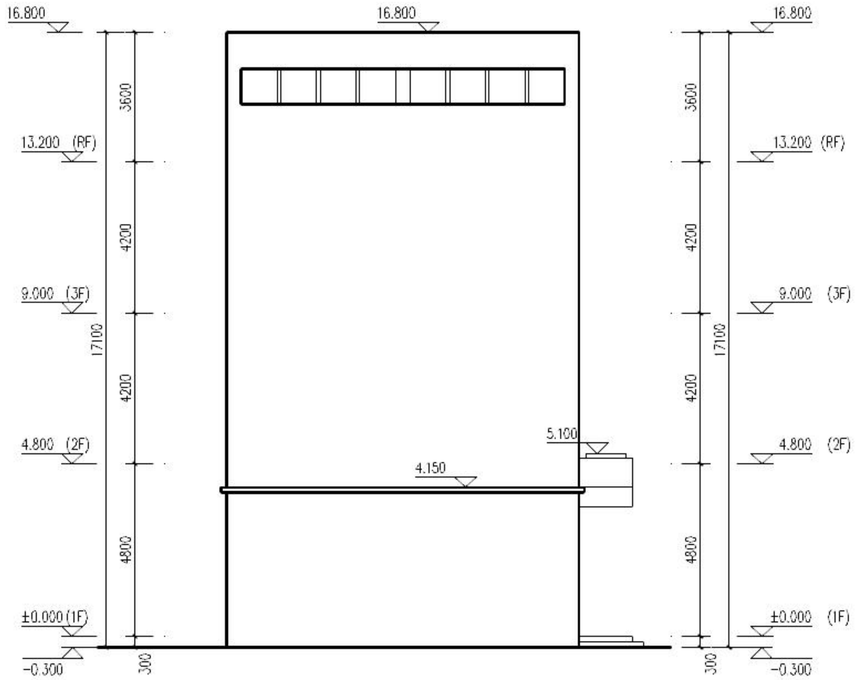
警务用房三层平面图



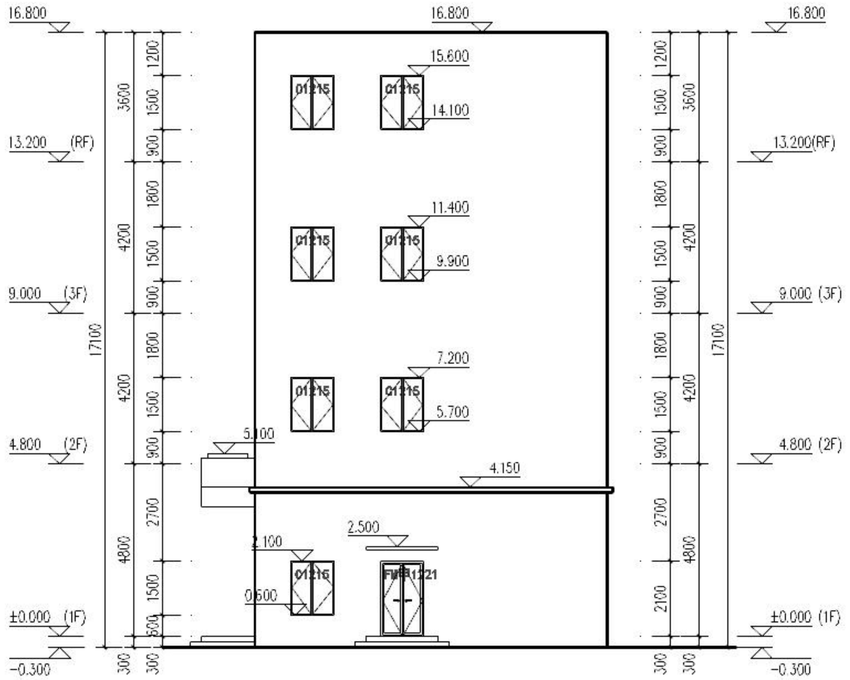
警务用房南立面图



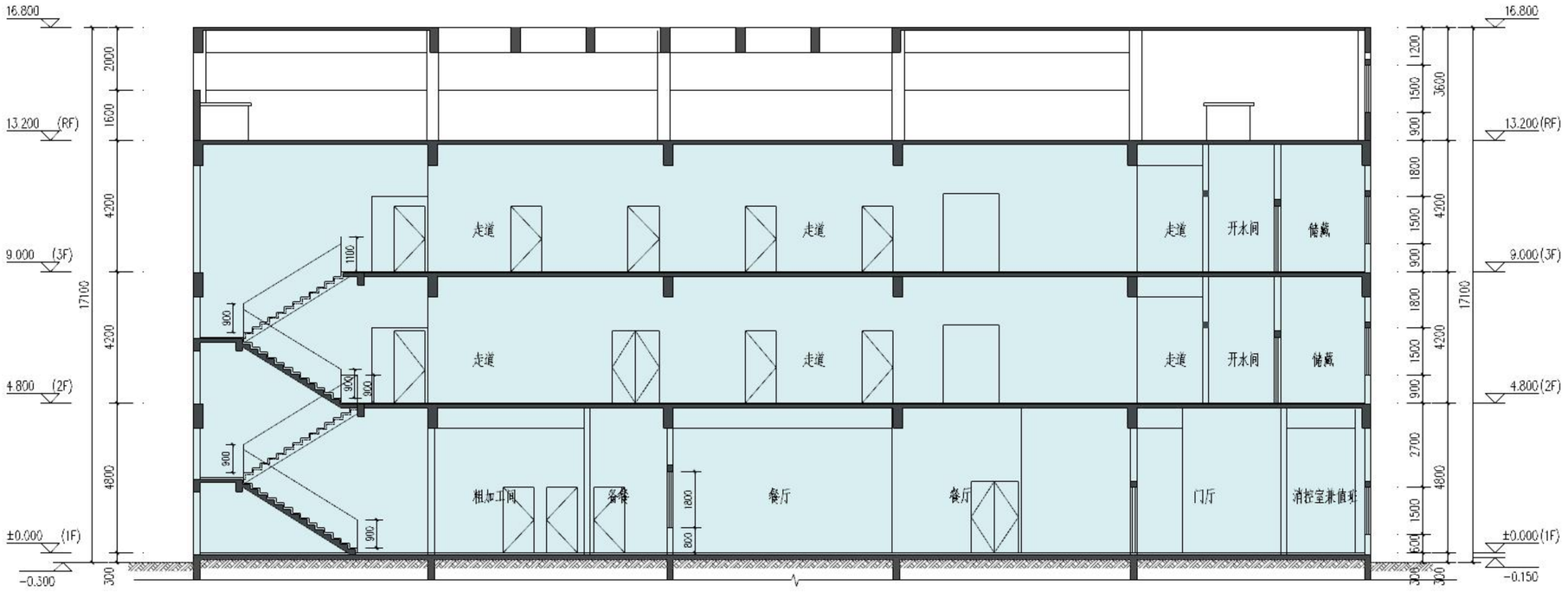
警务用房北立面图



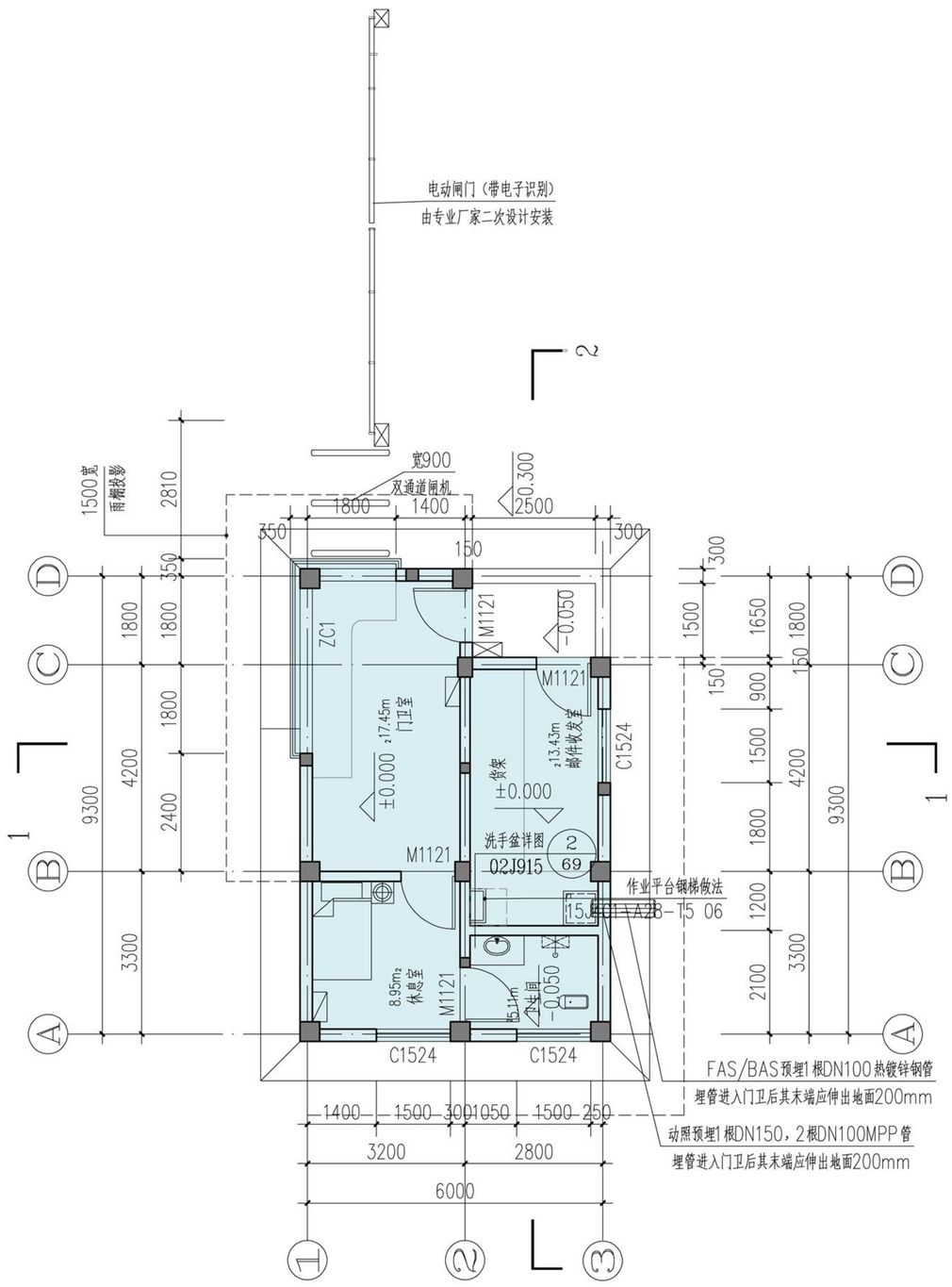
警务用房西立面图



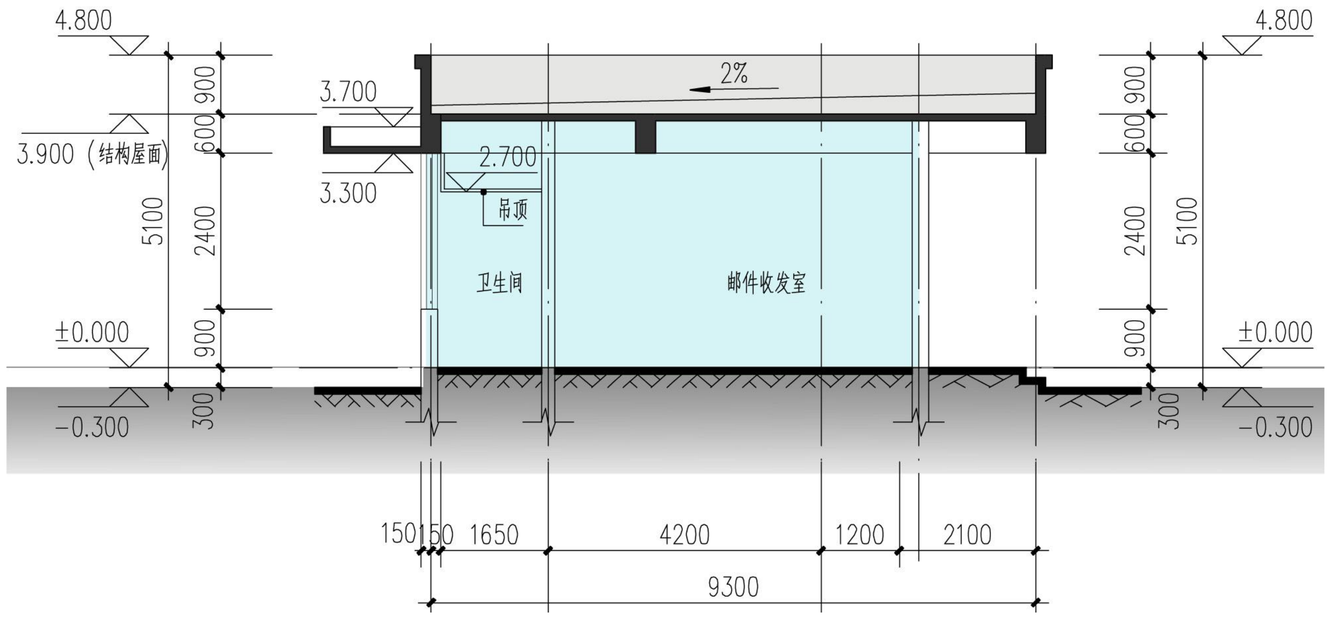
警务用房东立面图



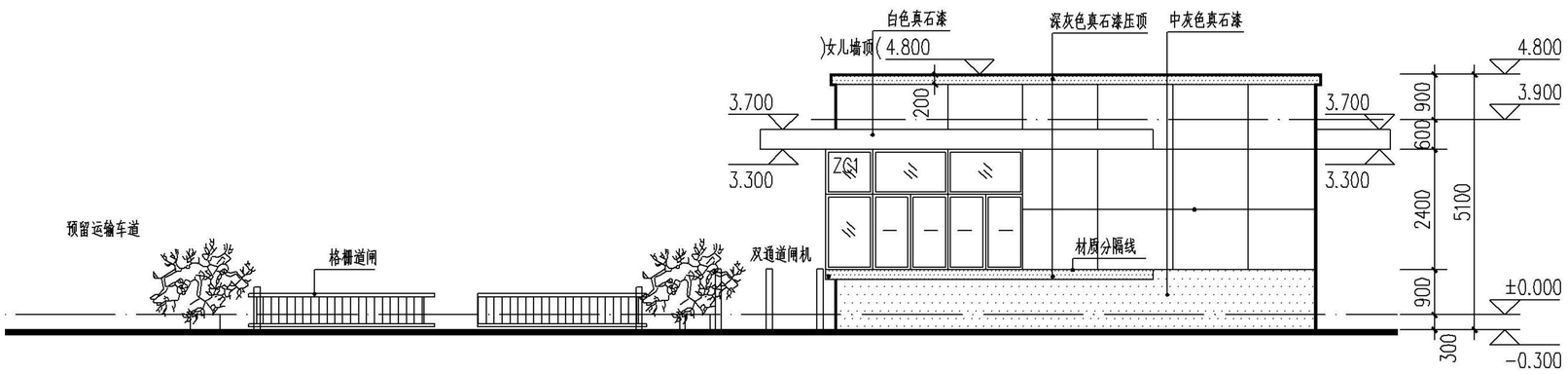
警务用房剖面图


电动闸门（带电子识别）
由专业厂家二次设计安装
2
1500宽
雨棚投影
2810
宽900
双通道闸机
1800
1400
±0.300
2500
350
300
150
300
D
C
B
A
1
1800
350
1800
1800
4200
2400
9300
3300
ZC1
M1121
-0.050
1500
1650
1800
150
900
1500
4200
1800
1200
2100
9300
3300
≥17.45m
门卫室
±0.000
≥13.43m
邮件收发室
做架
±0.000
C1524
洗手盆详图
02J915
2
69
M1121
作业平台钢梯做法
15J401-1-A28-T5 06
8.95m²
休息室
M1121
5.11m²
卫生间
-0.050
C1524
C1524
FAS/BAS预埋1根DN100热镀锌钢管
埋管进入门卫后其末端应伸出地面200mm
动照预埋1根DN150，2根DN100MPP管
埋管进入门卫后其末端应伸出地面200mm
1400
1500
300
1050
1500
250
3200
2800
6000
1
2
3

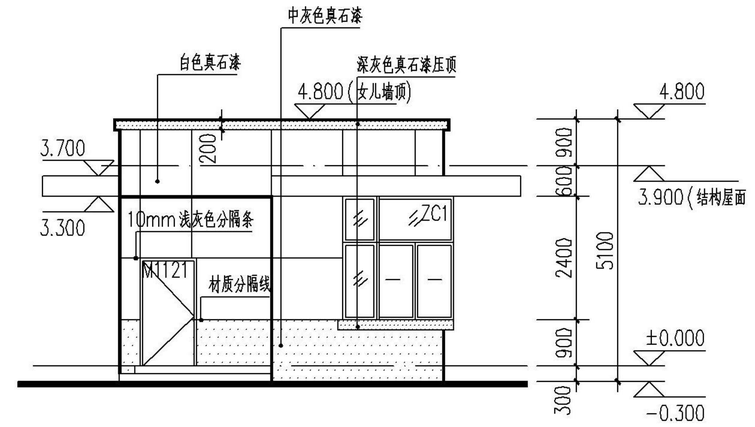
门卫平面图


4.800
4.800
3.700
2%
3.900（结构屋面）
2.700
3.300
吊顶
卫生间
邮件收发室
±0.000
±0.000
-0.300
-0.300
900
600
2400
5100
900
300
900
600
2400
5100
900
300
150
150
1650
4200
1200
2100
9300

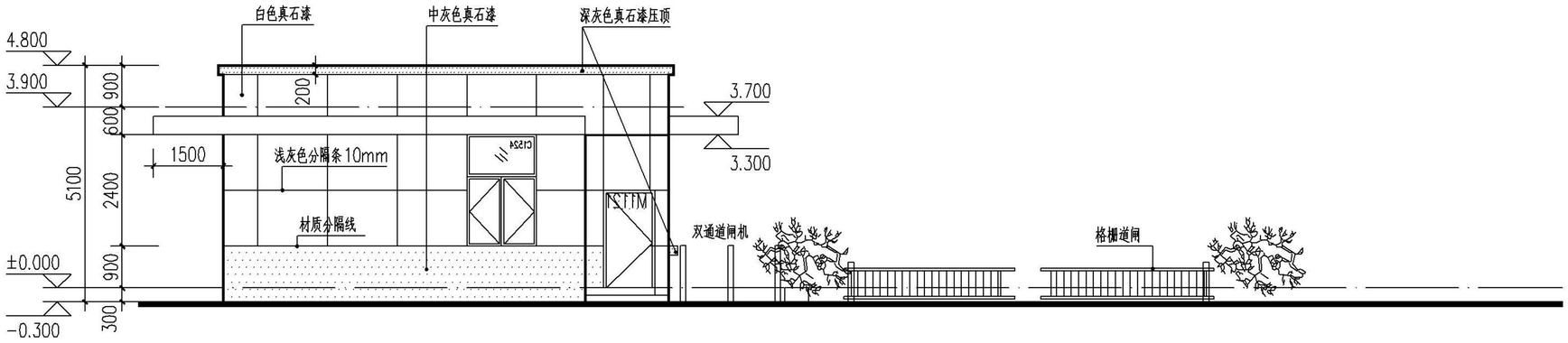
门卫剖面图



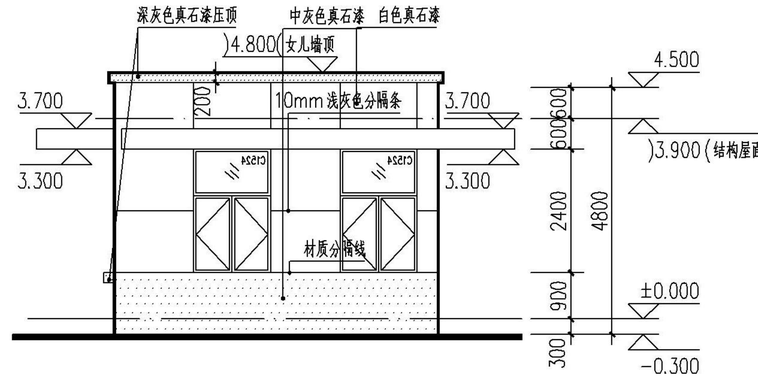
主门卫北立面图



主门卫东立面图



主门卫南立面图



主门卫西立面图

第五篇

设计说明

合肥新桥机场 S1 线工程寿县停车场修建性详细规划

设计说明

建筑规划设计说明

第一章 项目概况

合肥新桥机场 S1 线工程设置寿县停车场一处，位于线路北段，在共建路以西、机场北路以北、船涨路以南所围地块内。

第二章 设计依据

1) 《城市轨道交通工程项目建设标准》（建标 104－2008）
2) 《城市轨道交通工程项目规范》（GB55033-2022）
3) 《地铁设计规范》（GB50157-2013）
4) 《市域快速轨道交通设计规范》（T/CCES2-2017）
5) 《地铁设计防火标准》（GB51298-2018）
6) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）(2018 年版)
7) 《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）
8) 《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）
9) 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）
10) 《办公建筑设计标准》（JGJT 67-2019）
11) 《汽车库建筑设计规范》（JGJ100-2015）
12) 《无障碍设计规范》（GB50763-2012）
13) 《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB55019-2021）
14) 《饮食建筑设计标准》（JGJ64-2017）
15) 《民用建筑设计统一标准》（GB 50352-2019）
16) 《民用建筑通用规范》（GB 55031-2022）
17) 《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）
18) 《淮南市控制性详细规划通则》（2024 年修订版）
19) 合肥轨道交通集团有限公司下发的《新线建设运营标准化需求书》（第一版）
20) 安徽省有关地方法规、标准等
21) 有关会议纪要、公文及政府部门提供的基础资料

第三章 规划布局

一、布置原则

（1） 总平面布置以场段为主体，满足场段工艺要求和未来发展的需要，统筹规划。功能分区明确、布局紧凑、用地节省、交通顺畅、联络方便、流程合理、设施完善、环境适宜、整齐美观、经济适用。

（2）总平面设计考虑各类作业的相似性质和功能要求，按照有利于生产、确保安全、方便管理、方便生活的要求，类似的房屋设施集中合建。

（3）总平面布置综合考虑生产性质、作业要求、地形地貌、地质水文、气象条件、消防、卫生、通风、采光、绿化、环境保护、城市规划、有关标准和规范等方面的要求，做到科学布局，合理规划。

（4） 场段的内外交通组织，人流、车流与物流合理分流，互不干扰，有利于生产、办公、消防、停车和人员疏散。

二、出入口及交通组织

场段设了两个出入口，主出入口设在场段南端，次出入口设在场段东端。主出入口临近迁改道路，次出入口临近共建路。场段内设有厂区运输道路及消防道路，厂区主道干宽度为 7m，次要干道为 4m，呈环状布置，并在道路尽端道路设置不小于 15X15m 消防回车场。

三、消防设计

场段内设有厂区运输道路及消防道路，厂区主道干宽度为 7m，次要干道为 4m, 呈环状布置，并在道路尽端道路设置不小于 15X15m 消防回车场。在主要道路一侧每隔 120 米设置消防拴柱，保护半径 150 米，建筑物周边有足够的场地，满足疏散要求。

第四章 建筑设计

一、 运用库及工程车库

地上主跨一层、辅跨二层，主跨钢筋混凝土柱钢梁排架结构，辅跨钢筋混凝土框架结构，耐火等级为二级，主跨为停车列检库功能，辅跨为辅助办公及设备用房功能；主跨层高 9.3 米，辅跨层高 4.8 米米，满足疏散要求，主跨、辅跨每层各为一个防火分区，满足防火规范要求。建筑主入口在南侧、西侧面向道路，方便人员进出。

二、 综合楼

地上四层、地下一层，钢筋混凝土框架结构，地上部分耐火等级为二级，地下部分耐火等级为一级，综合楼为综合维修、办公，员工食堂、司机休息功能；地上一层、二层层高 4.8 米，三至四层层高 4.2 米，地下室层高 5 米。建筑内部有 4 部疏散楼梯，满足疏散要求。综合楼每层为一个防火分区，满足防火规范要求。建筑主入口在南侧、北侧，面向道路，方便人员进出。

三、 洗车库

地上一层，钢筋混凝土框架结构，耐火等级为二级，建筑为列车外皮清洗功能；主跨层高 9.1 米，辅跨层高 4.8 米，满足疏散要求，建筑单体为一个防火分区，满足防火规范要求。建筑主入口在北侧，面向道路，方便人员进出。

四、 轮对受电弓检测棚主跨

地上一层，钢筋混凝土框架结构，耐火等级为二级，建筑为轮对受电弓检测功能；建筑层高 7.8 米，建筑单体为一个防火分区，满足防火规范要求。建筑主入口在北侧，面向道路，方便人员进出。

五、 轮对受电弓检测棚设备用房

地上一层，钢筋混凝土框架结构，耐火等级为二级，建筑为轮对受电弓检测功能；建筑层高 3.3 米，建筑单体为一个防火分区，满足防火规范要求。建筑主入口在北侧，面向道路，方便人员进出。

六、 洗车房

地上一层，钢筋混凝土框架结构，耐火等级为二级，建筑为洗小车功能；建筑层高 4 米，建筑单体为一个防火分区，满足防火规范要求。建筑主入口在北侧面向道路，方便人员进出。

七、 牵引降压混合变电所

地上一层、地下一层，钢筋混凝土框架结构，地上耐火等级为二级，地下耐火等级为一级，建筑为 0.4kV 开关柜、高压及直流开关柜室、控制室、再生装置室、整流变压器室及辅助用房功能；地上层高 5.1 米，地下层高 2.6 米，建筑内部有 2 部疏散楼梯，满足疏散要求，每层各为一个防火分区，满足防火规范要求。建筑主入口在东侧、西侧、南侧、北侧面向道路，方便人员进出。

八、 警务用房

地上三层、局部地下一层，钢筋混凝土框架结构，耐火等级为二级，建筑为公安派出所功能；建筑层高 4.8 米、4.2 米，建筑每层为一个防火分区，满足防火规范要求。建筑主入口在东侧面向道路，方便人员进出。

九、 危废品暂存间

地上一层，钢筋混凝土框架结构，耐火等级为二级，建筑为废油、废灯管、废蓄电池及其它危废品存放功能；建筑层高 5.3 米，建筑单体为一个防火分区，满足防火规范要求。建筑主入口在南侧面向道路，方便人员进出。

十、 垃圾房

地上一层，钢筋混凝土框架结构，耐火等级为二级，建筑为垃圾临时存放功能；建筑层高 3 米，建筑单体为一个防火分区，满足防火规范要求。建筑主入口在东侧，面向道路，方便人员进出。

十一、 场段主门卫、次门卫、警务用房门卫

地上一层，钢筋混凝土框架结构，耐火等级为二级，建筑为门卫值班、收发室功能；建筑层高 3.9 米，建筑单体为一个防火分区，满足防火规范要求。建筑主入口在北侧，面向道路，方便人员进出。

结构专业设计说明

第一章 设计依据

1.1 全国现行的各有关规范和标准；

总体技术性文件：

（1）《合肥市轨道交通 S1 线工程总体总包设计服务》合同（2019 年 10 月）

（2）《合肥新桥机场 S1 线工程（新桥机场至新桥产业园段）市域铁路工程可行性研究及勘察设计总承包项目》中标通知书（2020 年 8 月）

（3）《长江三角洲地区交通运输更高质量一体化发展规划》（2020 年 4 月）

（4）《合肥经济圈城镇体系规划》（2013-2030 年）

（5）《合肥市城市总体规划》（2011～2020）

（6）《合肥市城市综合交通规划》（2007～2020）

（7）《合肥新桥机场 S1 线工程可行性研究报告》及专家意见

（8）《合肥新桥机场 S1 线工程总体设计》及专家意见

（9）《合肥空港经济示范区总体发展规划》（2019 年 11 月）

（10）《合肥新桥机场总体规划》（2019 年 9 月）

（11）《合肥新桥机场综合交通枢纽规划》（2019 年 7 月）

（12）《合肥城市轨道交通线网规划》（2008 版）

（13）《安徽寿县新桥国际产业园总体规划》（2015-2030）

（14）《合肥—六安新桥空港新城总体发展规划》（2012—2030）

（15）《合肥市轨道交通线网规划修编》（2015 年）

（16）合肥市有关地方法规、标准等

（17）有关会议纪要、公文及政府部门提供的基础资料

勘察报告：

2021 年 08 月 25 日中铁第四勘察设计院集团有限公司提供的《合肥新桥机场 S1 线工程-岩土工程初步勘察报告-第一册寿县停车场及出入场线（新址）》

1.2 设计自然条件：

1.2.1 根据《建筑工程抗震设防分类标准》规定：牵引降压混合变电所为重点设防类（乙类），其余单体均为标准设防类（丙类）。

1.2.2 抗震设防烈度 7 度，设计基本地震加速度值为 0.1g，设计地震分组为第一组，场地类别为Ⅱ类，拟建场地属抗震一般地段。

1.2.3 设计使用年限：50 年；结构安全等级：二级；地基基础设计等级：运用库、检修库、调机工程车库及材料棚、物资总库、牵引降压混合变电所及综合楼为乙级，其余为丙级。

1.2.4 环境类别及保护层厚度：

一类：室内正常环境(地面以上各层)；

二 a 类：露天环境、地面以上室内潮湿环境，与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境(地下一层及基础)。

保护层最小厚度：

一类：墙、板：15mm，梁、柱：20mm；

二 a 类：墙、板：20mm，梁、柱：25mm；

地下室外墙外侧及顶板临土面：50mm；

基础、基础梁、地下室底板底面（有垫层）：40mm

钢筋的保护层最小厚度尚应满足《混凝土结构耐久性设计标准》表 4.3.1 的要求。

1.2.5 根据《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008 第 3.0.3 条要求，按抗震设防烈度 7 度确定地震作用，牵引降压混合变电所按抗震设防烈度 8 度确定其抗震措施，其余单体按抗震设防烈度 7 度确定其抗震措施。

1.3 荷载取值

1.3.1 恒荷载标准值：楼板厚度、建筑面层和墙体厚度及材质按实际取值。

1.3.2 活荷载标准值

基本风压：0.35KN/m^2

地面粗糙度为 B 类，基本雪压：0.6KN/m^2

不上人屋面：0.5kN/m^2；上人屋面：2.0kN/m^2

设备用房：按设备要求取值。

其余活荷载按《建筑结构荷载规范》（GB 50009-2012）以及《工程结构通用规范》(GB55001-2021)考虑。

第二章 结构选型

运用库、工程车库采用排架结构，其余单体均采用钢筋混凝土框架结构。

第三章 材料

3.1 钢筋：梁、墙、柱、板受力钢筋：HRB400 级钢筋。

所有钢筋应符合国家规范标准。

框架梁、柱（含转换柱）、支撑、楼梯（含楼梯柱、梁、板）采用抗震钢筋。

3.2 填充墙

蒸压灰砂砖容重不得大于 18kN/m^3；加气混凝土砌块容重不得大于 8kN/m^3。

3.3 混凝土强度等级

梁、板、楼梯采用 C30~C35，柱采用 C30~C40，筏板，地下室挡土墙，水池壁采用 C35（P6），所有构造柱、门窗过梁、填充墙压顶等二次浇筑构件采用 C25，整体道床采用 C35，检修地沟采用 C35（P6）。

注意事项：

项目开工前应查明周边建筑物，构造物的基础及地下管线、地下设施等情况，并采取有效的防护措施，确保人员和财产的安全。

给排水专业设计说明

一、设计依据

1.《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）

2.《地铁设计规范》（GB50157-2013）

3.《消防给水及消火栓系统设计规范》（GB50974-2014）

4.《室外排水设计标准》（GB50014-2021）

5.《室外给水设计标准》（GB50013-2018）

6.《建筑设计防火规范》（GB50016-2014） （2018 年版）

7.《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）

8.《建筑防火通用规范》GB 55037-2022

9.《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）

10.《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）

11.《二次供水工程技术标准》（CJJ140-2010）

12.《合肥市排水设计导则》（DB HJ/T 012-2014）

13.《建筑给水排水与节水通用规范》（GB55020-2021）

14.《城市轨道交通给水排水系统技术标准》（GB/T51293-2018 ）

15.《城市轨道交通场段工程技术标准》（CJJ/T306-2020）

16. 《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2013）

17.与本工程相关的其它现行规范规程

二、设计内容

本项目给排水设计内容包括给水、排水、消火栓系统、自喷系统及灭火器设置等。

三、给水系统

1.水源：

寿县停车场生活及消防用水接用城市自来水，接自机场北路市政自来水管。水质符合现行的国家标准《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）规定。场段综合楼负一层设生活水箱间一处。

2.用水量：寿县停车场昼夜最大用水量为 120m3。

3.给水加压流程：

场段生产生活管网和消防管网分开设置。鉴于市政压力和水量不能满足的生产生活供水需求，采用二级增压供水，即在综合楼负一层设生活水箱间一处，内设变频供水加压设施，供场段用户用水。

4.给水处理构筑物及设备

在综合楼负一层设生活水箱间一处，泵房内设不锈钢成品水箱 1 座，内分两格，配套臭氧自洁消毒器 2 套，生活用水加压采用变频供水设备 1 套。

5.给水管材

埋地给水管及消防管管径 DN≥100 采用球墨铸铁给水管，橡胶圈接口；DN＜100 采用钢丝网骨架复合速塑料给水管，压力等级 1.0Mpa，热熔连接。泵房内明铺生产、生活给水管采用薄壁不锈钢管，其他明铺管采用衬塑钢管。管道穿越股道时，采用钢筋混凝土套管防护。

四、排水系统

1.污废水系统

（1）污水性质：本工程排放的污水主要有生活污水、生产含油废水等。污、废水采用分流制排水方式，分类集中，经过处理达环评要求后排入市政排水系统。

（2）场段生产设备排水量按所选设备、生产工艺确定；生活污水排水量标准按照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）执行。

（3）污水量：寿县停车场每日排放的污水量 90 m3，其中生活污水 53 m3，生产废水 22m3，其他污水 15 m3。

（4）污水处理工艺及方案

1）生活污水

场段的厨房含油污水经隔油池处理，粪便污水经化粪池处理后，汇同一般生活污水排入共建路或机场北路规划市政污水管网系统。

2）生产废水

场段生产废水主要来源于车辆外部洗刷，内部清洗等作业，废水中主要含油和洗涤剂等，含油废水经汽车隔油沉淀池后接入场段内污水管网，集中处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准后，汇同生活污水就近排入市政排水系统。

2.雨水系统

（1）雨水排放

场地雨水经管道收集后直接就近排入规划市政雨水管网系统及场地内雨水箱涵。

3.排水管材

压力排水管采用球墨铸铁管，柔性橡胶圈接口；室外埋地污水废水排水管采用球墨铸铁管，雨水排水管和雨水口连接管均采用钢筋混凝土管，承插胶圈接口连接。

4.市政雨污水管网情况

根据共建路、机场北路施工图设计图纸：机场北路敷设一条自东向西的 d800 污水管，接入共建路自北向南 d1000~d1400 污水主管，最终接入炎刘南部污水厂；在本次新建停车场外部，共建路敷设有自北向南 2.6m×2.4m 雨水箱涵，最终排入井河坝支渠。

五、消防系统

1.消防水源及系统：消防给水水源采用城市自来水，采用临时高压消防，综合楼负一层设置消防水池一座，内分两格。室外最大消防秒流量 40L/s，火灾延续时间 2h。

2.消防管网及消火栓布置：

（1）室外消火栓采用 SS100/65-1.0 地上式消火栓，间距不大于 100m。

（2）消防给水系统的室外消火栓、阀门等设置位置，应设置永久性固定标识。

（3）水泵接合器 15~40m 范围内按规范配备相应数量的室外消火栓。

（4）室外消火栓应布置在道路一侧，不应影响行人及汽车通行，消火栓距离路边不宜小于 0.5m 且不应大于 2m。

（5）消防给水管网应用阀门分成若干段，每段管道内消火栓数量不大于 5 个，阀门设于阀门井内，且采用耐腐蚀的明杆闸阀。

六、自动喷水灭火系统

本工程综合楼、运用库辅跨设有自动喷水灭火系统，消防用水由消防水池提供。综合楼地下一层设置一组自喷泵组（一用一备），流量 45L/s，扬程 70m，功率 55kW，该泵组供综合楼建筑室内自喷系统供水。

七、太阳能热水系统

本工程综合楼、警务用房、运用库浴室采用太阳能+空气源热泵+电辅热系统，门卫浴室采用太阳能+电辅热系统。

暖通专业设计说明

一、设计依据

1、《地铁设计规范》（GB50157-2013）

2、《地铁设计防火标准》 (GB51298-2018)

3、《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）

4、《通风与空调工程施工规范》（GB50738-2011）

5、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）

6、《城市轨道交通工程项目规范》（GB 55033-2022）

7、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）

8、《城市轨道交通通风空气调节与供暖设计标准》（GB T 51357-2019）

9、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）

10、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）

11、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）

12、《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）

13、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）

14、《公共场所集中空调通风系统卫生规范》（WS 394-2023）

15、《暖通空调制图标准》（GB/T50114-2010）

16、《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）

17、《公共建筑节能设计标准》（DB34/5076-2023）

18、《声环境质量标准》（GB3096-2008）

19、《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2016）

20、《多联机空调系统工程技术规程》（JGJ 174-2010）

21、《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》（CJ/T 476-2015）

22、《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）

23、与本工程相关的其它现行规范规程

二、设计内容

1、通风设计

（1）通风系统根据换气次数计算排风量：工具间等无外窗非空调房间、气瓶间、电缆夹层、水泵房等：6 次/h；

（2）通风、排烟机房设置墙壁式轴流风机排风，换气次数按 6 次/h 计算，通过门窗自然进风。

（3）卫生间设吸顶式排气扇排风，换气次数按 20 次/h 计算，通过门窗自然进风。

（4）配电间、配线间设吸顶式排气扇排风，换气次数分别按 10 次/h。

（5）牵引混合变电所及跟随所设置机械通风系统，用于非空调季节，通过 BAS 系统进行通风、空调模式的转换，以降低运行能耗，进风口应有防飘雨措施。

（6）厨房排风及排油烟设计：食堂烹饪间设置排油烟及补风系统，排油烟风量（局部排风），换气次数为 40 次/h；同时设置平时通风（全面通风）兼事故通风，换气次数为 12 次/h；补风量为排风量的 80%。由于烹饪间有可开启外窗，事故通风采用自然补风。排风流经的风阀及消声器等辅助设备应与风机耐高温等级相同。食堂面点间、加工间、洗碗间等配套房间设置机械通风，换气次数为 6 次/h。

（7）事故通风系统：厨房烹饪间、蒸煮间设置事故通风系统，通风量按不小于 12 次/h 计算，事故通风机采用防爆风机，其手动控制装置应在室内外便于操作的地点分别设置，事故排风系统设置导除静电的接地装置。

（8）设有气体灭火的房间，设事故后通风系统，通风量≥6 次/时。送风管及排风管均设有电动风阀，并与对应的风机强电连锁，平时开启进行机械排风，火灾时关闭风机及风阀，气体灭火后重新开启风机及风阀排除废气。风机手动控制启动装置应在室内外便于操作的地点分别设置。

（9）人员办公及管理用房设置新风系统。其中人员集中房间设置一体化全热回收新风处理机组送新风，个别位置较为分散的房间设置全热交换器，新风量不小于 30m^3/h·人。

2、空调设计

（1）人员办公及管理用房采用多联机空调系统。

（2）弱电设备房间采用风管式室内机，每个房间两套空调系统承担冷负荷，每套系统承担 50%的房间冷负荷。

（3）牵引混合变电所及跟随所设置多联机空调系统。

（4）各单体值班室、消防控制室等采用高能效柜式分体空调，分体空调使用遥控器控制。

（5）司机公寓休息室设置多联空调系统，内机采用线控器控制。

3、防排烟设计

（1）楼梯间优先自然通风。楼梯间自然通风每五层内设置总面积不小于 2 平的外窗，布置间隔不大于 3 层；应在最高部位设置 1 平的可开启外窗。当地下、半地下建筑（室）的封闭楼梯间不与地上楼梯间共用且地下仅为一层时，可不设置机械加压送风系统，但首层应设置有效面积不小于 1.2m^2 的可开启外窗或直通室外的疏散门。

（2）各单体尽量采用自然排烟。地上大于 100m^2 且经常有人停留的房间设置自然排烟窗，排烟窗可开启有效面积不小于地面面积的 2%，排烟窗位于储烟仓内，详见建筑专业平面图纸。

（3）超过 20m 的疏散走道，设置排烟设施。地上部分走道满足自然排烟要求，两端均设置不小于 2m^2 的自然排烟窗。无法设置自然排烟的采用机械排烟措施。

4、消声、减振

（1）通风机、空调器在设计中选择噪声小、运转平稳的设备。

（2）对产生噪声和振动的主要设备系统设消声器与减振器。

5、绿色节能与环保

（1）办公房间采用多联分体式空调系统，根据不同的房间功能划分设置独立的多联分体式空调系统，当室内负荷发生变化时，室外机变频运行以满足室内空调负荷的变化，从而节省空调能耗。

（2）多联机空调机组采用 R410A 新型制冷剂，大大减少对大气臭氧层的破坏。同时多联机空调机组的性能参数必须满足《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB21454-2008）、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）。

（3） 风机的单位风量耗功率，按照《公共建筑节能设计标准》（GB 50189-2015）计算校核，以满足节能的要求。

电气专业设计说明

一、 设计依据

1. 《市域（郊）铁路设计规范》 （TB10624-2020）
2. 《供配电系统设计规范》 （GB50052-2009）
3. 《低压配电设计规范》 （GB50054-2011）
4. 《通用用电设备配电设计规范》 （GB50055-2011）
5. 《电力工程电缆设计标准》 （GB50217-2018）
6. 《建筑设计防火规范》 （GB50016-2014（2018 年版））
7. 《建筑物防雷设计规范》 （GB50057-2010）
8. 《建筑照明设计标准》 （GB/T50034-2024）
9. 《火灾自动报警系统设计规范》 (GB50116-2013)
10. 《交流电气装置的接地设计规范》 （GB/T50065-2011）
11. 《民用建筑电气设计标准》 （GB51348-2019）
12. 《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014;
13. 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》 GB51309-2018;
14. 《综合布线系统工程设计规范》 GB/T 50311-2016
15. 《城市轨道交通公共安全防范系统工程技术规范》 GB51151-2016
16. 《地铁设计规范》 （GB50157-2013）

二、强电设计

1、本工程在寿县停车场设置一座牵引降压混合变电所和两座跟随式降压变电所。变电所均采用 35kV 的高压进线，降压至 0.4kV，为场段内的各单体建筑供电。其中，通信、信号、ISCS、FAS、应急照明、防排烟设备及消防负荷等按照一级负荷配置。照明用电、客梯、通风设备、给排水设备、工艺设备按二级负荷配置，其他用电按照三级负荷配置。

2、本工程的牵引降压混合变电所及两座跟随式变电所 35kV 高压进线来自 S1 线供电系

统 35kV 环网。S1 线供电系统采用集中供电，110/35kV 两级电压制式。110kV 主变电所通过 35kV 中压环网向全线的牵引变电所和降压变电所供电。本工程在寿县停车场设置的变电所配电变压器容量满足负荷需求。

3、所有测量和计量均在开关柜当地显示并通过变电所综合自动化系统将数据送往控制中心。本工程在各变电所低压侧采用有源滤波装置，容量按 2*120A 考虑，以减小大量变频负荷产生的谐波电流对供电系统的影响，并兼顾系统无功补偿。采用干线和放射式结合的配电方式、消防负荷均采用两路电源供电末端切换的方式。

4、变电所所用电线电缆均选用低烟、无卤、阻燃耐火型电线电缆。

三、照明设计（绿色照明）

1、照明设计贯彻“绿色照明”原则，整个场段均选用 LED 灯具；公共场所除设置一般照明外，还结合消防需要在一些必要的场所设置疏散照明和疏散指示。同时、按照规范要求，对于火灾时可能有人员停留操作的区域设置备用照明。

2、场区室外设置 LED 路灯，咽喉区设置升降式投光灯塔，投光灯塔光源采用大功率 LED 灯。

3、室外绿化景观照明采用 LED 灯具，并设置智能照明控制，可实现平时、一般节日及重要节日等多种模式控制。

四、弱电系统

本工程弱电系统的设计着重于管理要求的现代化和智能化，以及提供高速、宽带的通信网络，以实现数字化办公的目标。因此，弱电系统的内容考虑设置以下几项子系统：

1、现代化通信系统

（1）高速带宽办公自动化系统

根据寿县停车场使用功能的需要，场段内应建立一个高速宽带的办公自动化系统，实现轨道公司运营和管理信息的交换和共享，构成现代化的管理网络。

在场段运用库通信设备室设汇聚交换机，在各楼层设接入交换机，在其它各单体建筑综合布线间设接入交换机，各建筑楼层接入交换机通过超六类非屏蔽双绞线接入楼宇接入交换机，所有单体楼宇接入交换机通过光纤接入通信设备室内汇聚交换机，形成先进适用的网络构架。

（2）电话系统

电话系统是为轨道交通系统内运营、管理、维修等部门工作人员提供日常工作联系的手段，可提供轨道交通内部用户之间的电话联络、轨道交通内部用户与公用电话网用户之间的电话联络。

根据场段的规模和功能的需要，在通信设备机房设置三层交换机及综合接入网关设备，场段各部门电话通过综合接入网关设备和三层交换机接入控制中心。

（3）无线通信系统

本工程在场段范围内设置无线通信系统，为轨道交通内部固定工作人员与流动工作人员之间以及流动工作人员之间提供移动语音和数据通信服务。

场段地面区域主要采用室外全向天线进行场强覆盖，对运用库采用低廓天线进行场强覆盖，运用库可通过增设光纤直放站满足覆盖要求，出入段线采用漏泄同轴电缆敷设方式进行场强覆盖。

2、消防自动报警和联动灭火系统

工程内设置火灾自动报警系统，其主机设置在综合楼消防控制室，负责整个场段的消防报警和设备联动。各单体建筑按照规范要求设置各类感烟、感温探测器，可燃性气体探测器，吸气式极早期感烟探测器及手动报警按钮等火灾报警装置。当发生火灾时，可通过主机报警并显示火灾的位置，经确认后，由火灾报警系统联动控制器联动火灾声光报警器和消防广播，并同时联动各类相关灭火设备投入使用。

3、安全防范系统

工程范围内设置安全防范系统，消防控制中心兼作安防控制室。

在场段咽喉区、自动化区与非自动化区分界、变电所主要出入口，各单体楼大门出入口，场段区域内主要交叉路口，管理围墙、主要办公管理区设置视频监视系统摄像机。并考虑在场段设置周界报警系统，用于对场段围墙以及线路地面过渡段周界进行监视，当检测到有人非法翻越围墙或侵入时，能够以声、光信号或电子地图的方式显示入侵位置，并实现报警与视频监视系统的联动，通知安防视频监控系统对入侵现场进行摄像和确认。

投资估算：

初设批复费用（万元）				
名称	单位	数量	单价（元）	合价（万元）
建筑规模	平方米	30312	11848	35914
征地	亩	210	200000	4200
旁屋拆迁（民房）	平方米	406	6000	244
旁屋拆迁（大棚）	平方米	3123	1500	468
汇总				40826

招标图费用（万元）				
名称	单位	数量	单价（元）	合价（万元）
建筑规模	平方米	32847	11323	37191
征地	亩	187.01	200000	3740
旁屋拆迁（民房）	平方米	406	6000	244
旁屋拆迁（大棚）	平方米	3123	1500	468
汇总				41644

经济效益：

目前招标图方案较初设批复方案建筑规模增加了约2535平米，征地面积减少了23亩，总投资增加了818万。

但节约用地的经济效益不仅是 “少花钱”，更能通过资源优化实现 “多赚钱”，尤其在土地资源紧张的城市及城市副中心，其价值会进一步放大。