

项目编号:W2026-066

阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目

施 工 图 设 计

第一册 共二册

(道路工程)



江苏森尚设计有限公司

Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

二〇二六年六月

阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目

施 工 图 设 计

★ 第一册	道路工程	项目负责人：	夏俊侠
		专业负责人：	李强
第二册	雨水工程	设 计：	李强
		校 核：	李强
		审 核：	王强

江苏森尚设计有限公司

设计资质证书：市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级：A132046456

二〇二六年六月

电气		建筑		给排水		道路		会签	
暖通		结构		景观		桥梁			

本图未加盖出图章无效

目 录

序号	图 表 名 称	图 表 号	页 数	页 码	备 注
01	目录	R01	1		
02	道路施工图设计说明	R02	19		
03	工程数量汇总表	R03	1		
04	道路标准断面及路拱设计图	R04	1		
05	道路平面设计图	R05	4		
06	A线道路纵面设计图	R06	2		
07	B线道路纵面设计图	R07	1		
08	道路平曲线要素表	R08	1		
09	道路逐桩坐标表	R09	1		
10	道路竖曲线要素表	R10	2		
11	路面结构设计图	R11	1		
12	一般路基处理设计图	R12	1		
13	河塘填埋段路基处理设计图	R13	1		
14	新老沥青路面搭接处理设计图	R14	1		
15	A线路基横断面设计图	R15	3		
16	B线路基横断面设计图	R16	1		
17	平侧石大样图	R17	1		
18	交通组织设计图	R18	3		
19	路段标线大样图	R19	1		
20	停车让行线设置大样图	R20	1		
21	单柱I型交通标志杆结构设计图	R21	2		
22	道口警示桩设计图	R22	1		



江苏森尚设计有限公司
Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平	项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目	设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
审 核	林 浩	林浩	校 核	李卫平	李卫平	图纸名称	目 录	专 业	道路	版 本 号	V1
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许江			日 期	2026.06	图 号	R01

1 概述

1.1 工程概况

本次工程位于无锡市惠山区阳山镇小阳山山体西侧，索菲特酒店东侧。主线（A 线）道路北起阳山西路，南至现状桃园北路，道路总体呈南北-东西走向，主线总长约 463m，道路宽度 5m；另外在主线（A 线）桩号 A0+140 处有一消防通道（B 线）与主线（A 线）相交，通道总体呈东西走向，长度约 70m，道路宽度 5m，纳入本次工程实施。消防通道西端尽头设置一处消防车回车场地，短边长度 12m,长边长度 13m，总面积约 170m²。

主线（A 线）相交现状道路两条，分别为起点处阳山西路和终点处现状桃园北路。

随道路同步实施雨水管线。

本工程高程为黄海高程系统，坐标采用大地 2000 坐标系。

1.2 设计依据

- 1) 无锡市惠山区阳山镇人民政府提供的地形图；
- 2) 无锡市建筑设计研究院有限责任公司提供的“索菲特酒店建筑总图及室外市政工程施工图”；

1.3 相关规范

- 1) 《道路工程制图标准》（GB/T 50162-2023）
- 2) 《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）（2016 年版）
- 3) 《城市道路路线设计规范》（CJJ193-2012）
- 4) 《城市道路路基设计规范》（CJJ194—2013）
- 5) 《城镇道路路面设计规范》（CJJ169-2012）
- 6) 《城市道路交通工程项目规范》（GB55011-2021）
- 7) 《城市道路交叉口设计规程》（CJJ/T 152-2010）
- 8) 《市政工程勘察规范》（CJJ/T 301-2023）
- 9) 《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）
- 10) 《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）

- 11) 《公路工程抗震规范》（JTG B02—2013）
 - 12) 《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）
 - 13) 《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2025 版）
 - 14) 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）（2024 年修订版）
 - 15) 《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)
 - 16) 《城市绿化工程施工及验收规范》(CJJ/T82-2012)
 - 17) 《公路工程土工合成材料 第 1 部分：土工格栅》（JT/T1432.1-2022）
 - 18) 《城市道路-沥青路面》（15MR201）
 - 19) 《无锡市道路品质提升细则》（2021 版，2023 年修订）
 - 20) 《无锡市城市道路品质提升导则（试行）》
 - 21) 《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2025 年版）；
- 其他与城市建设相关的法律、法规规程；项目施工时，若有相关新的规范规程等颁布，则应按照新颁布规范、规程实施。

1.4 技术标准

- 1) 道路
道路性质：城市支路
设计速度：20km/h
设计荷载：BZZ-100
沥青路面结构设计使用年限：10 年
断面型式：单幅路
道路红线：5m
- 2) 排水：
降雨重现期：P=5 年
综合径流系数：Ψ=0.65

2 区域建设条件

2.1 沿线自然地理条件

2.1.1 区域地理概况

无锡市位于北纬31° 7′至32° 2′，东经119° 33′至120° 38′，长江三角洲江湖间走廊部分，江苏省东南部。东邻苏州；南濒太湖；西接常州；北临长江。无锡市为江苏省省辖市，全市总面积为4787.61 平方公里，其中山区和丘陵面积为782 平方公里，占总面积的16.8%，水域面积为1502 平方公里，占总面积的31.4%。

无锡市境内以平原为主，星散分布着低山、残丘。根据区内地貌成因和形态类型的差异可分为低山丘陵剥蚀构造区和湖积平原区。

2.1.2 气象

无锡市气候温和湿润，雨量充沛，属长江下游季风温湿气候带。气候总的特点是：冬季偏北风占多，受北方大陆冷空气侵袭，干燥寒冷，夏季偏南风占多，受海洋季风的影响，炎热湿润，春夏之交多“梅雨”，夏末秋初有台风，干湿冷暖时来适量，春夏秋冬季节分明。降雨集中在每年5～9 月份的梅雨期与台汛期。“梅雨”是江南地区特有的气候特征，天气闷热、多雨、湿度较大。而夏末秋初台风次数较多，往往带来较大降水，狂风暴雨相结合具有较大的破坏性。

据无锡市气象台统计资料：年平均降水量为1241.3mm，但从多年降水量资料分析，年际变化较大，1954 年年降水量达1521.3mm，而1978 年年降水量仅569.1mm。年平均蒸发量为1290.5mm，年平均相对湿度79%，年平均气温15.4℃，极端最高气温41.2℃（2022 年8 月13日），极端最低气温-12.5℃（1969 年2 月6 日）。1 月平均气温在2.8℃左右，7 月平均气温在28℃左右。全年无霜期约220 天左右。

2.1.3 水文条件

无锡地处江南水网区，属长江流域太湖水系，地表水系十分发育，主要为太湖水经河道的补给及接受大气降水，水位的变化受季节变化而变化。主要骨干性的河道有京杭大运河、锡澄运河、锡北运河，连江通海，因而湖泊与河道之间水力联系紧密。内河水位主要

受大气降水和太湖排水影响，并受人为控制。河湖水位的变化与降水量年际、年内的变化基本一致，稍有滞后，从近几十年来资料反映，市区多年平均水位为1.25m，历史最高水位为3.36m（2017 年9月25 日），最低水位为0.10m（1934 年）（上述水位均为1985 国家高程）。勘察期间测得场地西侧塘宽约30.0m，长约70.0m，水位标高为4.20m（1985 国家高程），水深约2.4～2.5m，四周为土质自然坡岸。

2.2 场地工程地质条件

1、地形地貌

拟建道路整体呈近南北走向，道路沿线现为荒地，道路沿线地面标高一般在2.93～5.97m之间，道路沿线地势较平整，属长江三角洲冲、湖积平原地貌类型。

2、地基土的组成及其物理力学性质

参考无锡市建筑设计研究院有限责任公司提供的XDG-2022-102 号地块（索菲特酒店）岩土工程勘察报告，拟建场地在勘探深度内揭示的土层均为第四纪冲积层。根据50m钻探深度内所揭露的土层情况，按沉积环境、成因类型以及工程地质性质，对各土层的基本性质描述如下：

土层性质一览表

土层编号	土层名称	土层描述	层厚	层底标高	分布情况
<1>	杂填土	杂色，结构松散，成分较杂，上部含有碎砖、混凝土块等建筑垃圾，局部夹较多植物根茎，下部以黏性土为主，浅部填土回填时间小于4 年，均匀性差。暗塘区域局部分布较深，下部以淤泥质土为主，工程特性差。	1.10 ～ 7.40m	-0.43 ～ -5.97m	全场地分布(暗塘处分布较深)
<2-1>	粉质黏土	灰黄、黄褐色，可塑～硬塑状，局部为黏土，含铁锰结核及高岭土条带，切面有光泽，干强度较高，韧性较高。工程特性较好。a _{1.2} =0.18MPa ⁻¹ ，压缩性中等偏低。	0.00～ 6.00m	-0.57～ 0.24m	仅暗塘区域G23 缺失，受暗塘影响局部变薄
<2-2>	粉质黏土	灰黄～褐黄色，可塑状为主，局部稍有粉性，含铁锰结核，切面稍有光泽，干强度中等，韧性中等。工程特性一般。a _{1.2} =0.25MPa ⁻¹ ，压缩性中等。	0.80～ 6.10m	-6.24～ -0.80m	全场分布

土层编号	土层名称	土层描述	层厚	层底标高	分布情况
<3-1>	粉质黏土	灰黄~黄褐色，可塑为主状，层底偏硬塑，含铁锰结核，切面有光泽，干强度较高，韧性较高。工程特性较好。 $a_{1-2}=0.20\text{MPa}^{-1}$ ，压缩性中等。	3.20~7.30m	-10.43~-4.30m	全场分布
<3-2>	粉质黏土~黏土	灰黄~褐黄色、褐红色，硬塑状，局部为可塑状，含铁锰结核及青灰高岭土条带，场地东侧偶夹碎石，粒径为0.2~2cm不等，切面有光泽，干强度高，韧性高。工程特性好。 $a_{1-2}=0.17\text{MPa}^{-1}$ ，压缩性中等偏低。	3.40~9.50m	-19.05~-8.63m	全场分布
<3-3>	粉质黏土	灰~青灰色，软塑状为主，层顶偏可塑状，切面稍有光泽，干强度中等，韧性中等。工程特性一般。 $a_{1-2}=0.33\text{MPa}^{-1}$ ，压缩性中等。	0.00~3.60m	-21.54~-10.01m	场地西北侧分布
<4-1>	粉质黏土	青灰色，可~硬塑状，含铁锰结核，切面有光泽，干强度较高，韧性较高。工程特性较好。 $a_{1-2}=0.17\text{MPa}^{-1}$ ，压缩性中等偏低。	0.90~10.90m	-20.81~-17.69m	场地西北侧分布
<4-2>	黏土	灰黄色，硬塑状，含铁锰结核及高岭土条带，切面有光泽，干强度高，韧性高。工程特性好。 $a_{1-2}=0.14\text{MPa}^{-1}$ ，压缩性中等偏低。	9.40m	-41.00m	仅 G29 孔揭露
<5>	含碎石粉质黏土	褐黄~褐红色，可塑~硬塑状，局部为黏土，黏土、粉质黏土填充胶结，碎石粒径0.5~10cm不等，碎石含量约为1~45%不等，含量不均匀，干强度中等，韧性中等。工程特性较好。 $a_{1-2}=0.21\text{MPa}^{-1}$ ，压缩性中等。	3.20~8.00m	-19.70~-16.25m	场地东南侧揭露
<6-1>	全风化凝灰岩	灰黄、褐红色，岩芯强烈风化，原岩多风化呈土状，结构基本破坏，黏性土胶结，局部可见原岩矿物，局部夹碎块状，手捏易碎，干钻进较困难。工程特性较好。根据区域地质资料为侏罗系黄尖组（J _{3h} ）。	1.50~1.60m	-20.95~-19.57	场地东侧分布
<6-2>	强风化凝灰岩	灰黄、灰白色，为火山碎屑岩，块状构造，凝灰结构，主要成分为火山灰，岩芯强烈风化呈碎块状、短柱状，结构大部分破坏，节理裂隙发育，岩芯以碎块状为主，属于较破碎，岩芯采取率为30%~80%不等。工程特性好。根据区域地质资料为侏罗系黄尖组（J _{3h} ）。	本层未钻穿 揭示层厚 > 4.50m		全场分布

各岩土层承载力特征值表

层号	土层名称	物理指标 f_{ak} (kPa)	剪切指标 f_u (kPa)	静探指标 f_{sk} (kPa)	标贯指标 /动探指标 f_{ak} (kPa)	建议值 f_{ak} (kPa)
<2-1>	粉质黏土	220	254	230	200	200
<2-2>	粉质黏土	170	180	189	150	150
<3-1>	粉质黏土	220	242	240	200	200
<3-2>	粉质黏土~黏土	270	275	280	240	240
<3-3>	粉质黏土	135	120	150	125	120
<4-1>	粉质黏土	220	255	235	200	200
<4-2>	黏土	270	290		240	240
<5>	含碎石粉质黏土	220	225	260	200	200
<6-1>	全风化凝灰岩	280			300	280
<6-2>	强风化凝灰岩				/350	350
备注：1.静力触探 f_{sk} 计算公式：①一般黏性土 $f_{sk}=86p_s+45.3$ 并按深度相应折减 ②粉土、粉砂 $f_{sk}=[91.7(p_s)^{1/2}-23]\times 0.85$ 并按深度相应折减 ③比贯入阻力 p_s 与锥尖阻力 q_c 、侧摩阻力 f_s 换算： $p_s=q_c+6.4*f_s/1000$ 2.剪切指标 f_u 计算公式： $f_u=M_b\gamma b+M_d\gamma_m d+M_c c_k$ ，其中假设： $b=3\text{m}$ ， γ 、 γ_m 取浮重度， $d=1.0\text{m}$ ，各层 ϕ_k 、 c_k 按直剪指标计算。3.带/为重动力触探 $N_{63.5}$ 试验。 4.标准贯入：《工程地质手册》（第五版）表4-5-35；表4-5-36。根据本工程场地土质作相应的修正。 5.动力触探：《工程地质手册》（第五版）表3-2-23。根据本工程场地土质作相应的修正。						

3、地下水

拟建场地上部杂填土层中的地下水，属上层滞水~潜水，主要接受大气降水及地表渗漏补给，其水位随季节、气候变化而上下浮动，正常年变幅在1.00m 左右。一般说来旱季无水，雨季会有一定地下水。本次勘察测得水面标高在1985 国家高程5.28~5.75m 左右。近3~5 年该上层滞水~潜水最高地下水位在5.80m左右。

4、场地土类型及场地类别

拟建场地地面下20m 以内土层的等效剪切波速 $V_{se}=181.2\text{m/s}\sim 205.0\text{m/s}$ 间，结合本次勘察揭露的场地内土层情况及区域地质资料，场地东侧揭露基岩，揭露覆盖层最浅厚度23.5m（G8孔位置），为查明覆盖层厚度在远离小阳山位置布置G29 钻孔深度为50m，揭露覆盖层厚度为46.8m，综上所述拟建场地覆盖层厚度为3m~50m，根据《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）第3.1.3条及表3.1.3，确定本工程场地类别为Ⅱ类。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010，2016 年版）中表4.1.3，场地土的类型属中软土。

5、不良地质

场地地势开阔，地形平坦，整体呈西低东高，场地及周围未发现影响地基稳定性的滑坡、危岩、崩塌、采空区等不良地质作用。场地尚未发现全新活动的断裂构造以及地裂缝等不良地质作用。场地亦未发现可能液化的土层。

6、特殊性岩土

拟建场地内对本工程有影响的特殊性岩土主要为填土、混合土及风化岩。

（1）杂填土：杂色，结构松散，成分较杂，上部含有碎砖、混凝土块等建筑垃圾，局部夹较多植物根茎，下部以黏性土为主。原场地上部整体回填厚度约为1.0 m~2.5m 填土，回填土成份较杂，含较多建筑垃圾，浅部填土回填时间小于4 年，均匀性差，工程特性差。

7、结论及建议

1.经勘察查明，拟建场地内无不良地质作用，拟建场地可不考虑液化影响；场地类别为Ⅱ类；场地土的类型属中软土；拟建场地属对建筑抗震不利地段。

2.本场地抗震设防烈度为7 度，设计基本地震加速度值为0.10g，设计地震分组为第一组。设计特征周期建议值为0.35s。地震作用和抗震措施应符合本地区抗震设防烈度的要求。

3.勘察期间测得拟建场地上部潜水位标高在1985 国家高程5.28~5.75m 间，近3~5 年内最高水位5.80m。

4.根据对拟建场地周围环境的调查分析及场地勘察所取水样的分析结果，判定场地地下水及地基土对混凝土结构有微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中钢筋有微腐蚀性。

5.拟建根据勘察成果，结合各拟建物的特征及基础形式，本工程的地基持力层为相同地貌单元和工程地质单元，地基土层工程特性差异不明显，为中压缩性地基，暗塘区域无地下室建筑持力层底面或相邻基底标高坡度大于10%，判定暗塘区域无地下室建筑为不均匀地基，其余建筑为均匀地基。

3 道路工程

3.1 工程范围及主要工程规模

主线（A 线）全长 463m，消防通道（B 线）全场约 70m,路宽均为 5m，为新建道路。沥

青路面面积 3015m²，平侧石长度 1082m。消防登高面面积约 170m²。

沿线现状河塘填埋处理一处，面积约450m²。

3.2 平面及纵断面设计

3.2.1 平面设计

本项目道路线形根据索菲特酒店总体布置走向确定，A线全线共设置IP点7处，圆曲线最小半径22m，考虑设置超高。B线全线共设置IP点3处,圆曲线最小半径40m，与路拱横坡一致，此处超高可采用路拱同坡度。具体详见道路平面设计图及平曲线要素表。

可根据现场实际情况增设道路开口，接至车道边。

3.2.2 纵断面设计

当地地形起伏稍大，纵断面设计结合地块总图室外高程，现状道路高程，设计以安全、舒适、快捷为原则，并兼顾排水要求。

控制因素：

- （1）沿线相交道路现状标高；
- （2）沿线相交道路设计标高；
- （3）索菲特酒店室外地坪标高。

道路设计高程位于道路中心线处。

A线：

1）线路总体特征：

测量桩数=39 测量桩号范围=K0+000.00~K0+478.10

设计桩数=39 拉坡桩号范围=K0+011.80~K0+475.00

2）坡度坡长特征：

坡段数量=5 变坡点数量=6

最大坡度=2.600% （第 4坡段）

最小坡度=0.310% （第 2坡段）

最大坡长=169.000米 （第 3坡段）

最小坡长=60.000米 （第 4坡段）

3) 竖曲线特征:

最大半径=15000.000米 (第 3变坡点)

非零最小半径=1500.000米 (第 4变坡点)

最小凹曲线半径=1500.000米 (第 5变坡点)

最小凸曲线半径=1500.000米 (第 4变坡点)

最小竖曲线长度=51.450米 (第 4变坡点)

4) 高程特征:

最大设计高=7.302米 对应桩号为: K0+335.73

最小设计高=5.645米 对应桩号为: K0+043.09

平均设计高=6.375米

最大地面高=8.962米 对应桩号为: K0+140.00

最小地面高=5.542米 对应桩号为: K0+060.00

平均地面高=7.138米

平均填挖高=-0.764米

A线:

1) 线路总体特征:

测量桩数=4 测量桩号范围=K0+000.00~K0+060.00

设计桩数=4 拉坡桩号范围=K0+000.00~K0+069.78

2) 坡度坡长特征:

坡段数量=1 变坡点数量=2

最大坡度=0.300% (第 1坡段)

最小坡度=0.300% (第 1坡段)

最大坡长=69.780米 (第 1坡段)

最小坡长=69.780米 (第 1坡段)

3) 竖曲线特征:

全线各变坡点均未设置半径。

全线凹曲线均未设置半径。

全线凸曲线均未设置半径。

4) 高程特征:

最大设计高=6.214米 对应桩号为: K0+000.00

最小设计高=6.005米 对应桩号为: K0+069.78

平均设计高=6.110米

最大地面高=7.422米 对应桩号为: K0+060.00

最小地面高=5.445米 对应桩号为: K0+000.00

平均地面高=6.640米

平均填挖高=-0.531米

3.3 横断面设计

3.3.1 路基标准横断面

道路断面采用单幅路断面形式, 具体尺寸为:

一般路段: 路面宽度5m, 两侧各设0.5米土路肩, 路基宽6m。

错车道路段: 路面宽度8m, 两侧各设0.5米土路肩, 路基宽9m。根据沿线相交道路位置及错车道设置距离不大于300m的原则, 全线设置错车道2处。

根据《城市道路路线设计规范》(CJJ193-2012), 当圆曲线半径小于或等于250m时, 应在圆曲线范围内设置加宽, 每条车道按照规范对应值应加宽0.3m-0.75m不等, 本次道路车道宽度按照单行线考虑, 正常车道宽度按3.5m设置, 车道宽度5m, 属于车道整体加宽1.5m, 故不再单独设置加宽。

3.3.2 路面横坡

车道道路横坡为单向坡, A线车道坡向路左, 坡度1.5%(直线路拱)。B线车道坡向路右, 坡度1.5%(直线路拱)。A线和B线相交处设置两处右转匝道, 匝道坡向详见道路平面设计图。

3.3.3 平石

车道边线处采用用B- I 型侧平石组合, 侧石露出高度15cm;。平石采用混凝土预制平石。

3.4 路基边坡形式

全线一般路段边坡坡率采用1：1.5。

3.5 路基、路面工程设计

3.5.1 清表

路基填筑前先清除路基坡脚区域表层杂填土（平均按50cm计）。

3.5.2 挖除老路、房基

对于老路、住宅区、生活垃圾、建筑垃圾进行清运，建筑地坪、建筑基础、老路路面结构、河道池塘淤泥按实际厚度挖除外运。

3.5.3 一般路段

（1）车道及消防车回车场：

当清表后路基填土高度大于60cm时，先对原土翻挖20cm掺5%石灰后压实，然后回填两层15cm5%灰土，再分层回填5%灰土层至车道路面结构层底。

当清表后路基填土高度小于60m时，反挖至车道路面结构层底以下60m后，先对原土翻挖20cm掺5%石灰后压实，然后再分四层15cm5%灰土回填至车道路面结构层底。

（2）沟塘路段：

挖除河底全部淤泥后道路范围内先回填0.6m建筑圬工材料，其上车道范围内采用5%灰土填埋,分层回填至路面结构下四层5%石灰土层底；车道外采用素土填埋。

建筑圬工材料采用≥18T压路机充分碾压，碾压至表面无沉降，无轮迹，压实度≥90%。其上车道部分再实施级配碎石至路面结构层底。

（3）土路肩：

土路肩采用素土回填，压实度K≥90%。

所有压实标准均为重型击实标准。

3.6 路基压实标准：

车道下路基压实采用重型击实标准，具体压实标准见一般路基设计图。

3.7 路面结构

路面结构计算采用双圆垂直均布荷载下的多层弹性连续体系理论为基础，以路表设计弯沉值作为路面整体刚度的设计指标，并对混凝土面层和半刚性材料基层、底基层进行层底弯拉应力验算。设计采用参数见下表：

材料名称	推荐配合比或型式	20℃抗压回弹模量（MPa）	15℃抗压回弹模量（MPa）	劈裂强度（MPa）
细粒式沥青混凝土	SMA-13	1200	1600	1.4
中粒式沥青混凝土	AC-20C	1200	1800	1.0
材料名称	推荐配合比或型式	抗压回弹模量（弯沉计算用）（MPa）	抗压回弹模量（拉应力计算用）（MPa）	劈裂强度（MPa）
5%水泥稳定碎石	5：100	1500	3500	0.5
3.5%水泥稳定碎石	3.5：100	1200	2800	0.3
土 基	车道≥32MPa			

车道（结构 I）：

4cm 沥青马蹄酯碎石混合料SMA-13（K≥98% Ld=37）

粘层油

6cm 中粒式沥青砼AC-20C （K≥96% Ld=45）

0.6cm下封层（PCR改性乳化沥青）

透层油（PC-2）

18cm水泥稳定碎石（水泥含量5%，K≥97% Ld=54）

18cm低剂量水泥稳定碎石(水泥含量3.5%，K≥95% Ld=155)

结构层厚度46.6cm

实施范围：全线车道部分和沿线相交交叉口部分。

4cm 沥青马蹄酯碎石混合料SMA-13（K≥98% Ld=37）

粘层油

6cm 中粒式沥青砼AC-20C （K≥96% Ld=45）

30cm C30钢筋混凝土板 （Fr≥4.5MPa）

18cm低剂量水泥稳定碎石(水泥含量3.5%，K≥95% Ld=155)

结构层厚度58.6cm

实施范围：消防车回车场地。

4 材料要求及技术要求

4.1 沥青混合料面层

（1） 沥青

车道上面层采用沥青玛蹄脂碎石（SMA-13），采用SBS聚合物作改性剂的改性沥青，70号A级道路石油沥青作为基质沥青，各项指标应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)表4.6.2“聚合物改性沥青技术要求”规定。行车道下面层采用中粒式沥青砼AC-20C。

粘层沥青采用喷洒型阳离子乳化沥青（PC-3）。

下封层采用喷洒型阳离子改性乳化沥青（PCR）。

透层沥青采用PC-2阳离子乳化沥青。

70 号 A 级道路石油沥青技术要求

指标	单位	等级	技术要求	实验方法
针入度（25℃,5s,100g）	0.1mm		60 ～80	T0604
针入度指数 PI		A	-1.5 ～+1.0	T0604
软化点（R&B） ≥	℃	A	46	T0606
60℃动力粘度 ≥	Pa.s	A	180	T0620
10℃延度 ≥	cm	A	20	T0605
15℃延度 ≥	cm	A	100	T0605
蜡含量（蒸馏法） ≤	%	A	2.2	T0615
闪点 ≥	℃		260	T0611

指标		单位	等级	技术要求	实验方法
溶解度 ≥		%		99.5	T0607
密度（15℃） ≥		g/cm3		实测记录	T0603
TFOT（或 RTFOT）后	质量变化 ≤	%		±0.8	T0610 或 T0609
	残留针入度比（25℃） ≥	%	A	61	T0604
	残留延度(10℃) ≥	cm	A	6	T0605

SBS 聚合物改性沥青的技术要求

指标	单位	SBS 类 I -D	实验方法
针入度 25℃，100g，5s	0.1mm	40~60	T 0604
针入度指数 PI，不小于		0	T 0604
延度 5℃，5cm/min 不小于	cm	20	T 0605
软化点 TR&B， 不小于	℃	60	T 0606
运动粘度 135℃，不大于	Pa.s	3	T 0625 T 0619
闪点，不小于	℃	230	T 0611
溶解度，不小于	%	99	T 0607
弹性恢复 25℃，不小于	%	75	T 0662
粘韧性，不小于	N.m	-	T 0624
韧性，不小于	N.m	-	T 0624
贮存稳定性离析，48h 软化点差，不大于	℃	2.5	T 0661
TFOT（或 RTFOT）后残留物			
质量变化，不大于	%	±1.0	T 0610 或 T 0609
针入度比 25℃，不小于	%	65	T 0604
延度 5℃，不小于	Cm	15	T 0605

乳化沥青技术要求

指标	单位	品种及代号	试验方法
		阳离子	

			喷洒用		
			PC-2	PC-3	
破乳速度			慢裂	快裂或中裂	T0658
粒子电荷			阳离子 (+)		T0653
筛上残留物 (1.18mm 筛) ≤		%	0.1		T0652
粘度	恩格拉粘度计 E25		1~6	1~6	T0622
	道路标准粘度计 C25, 3	S	8~20	8~20	T0621
蒸发残留物	残留物含量 ≥	%	50	50	T0651
	溶解度 ≥	%	97.5		T0607
	针入度 (25℃)	0.1mm	50~300	45~150	T0604
	延度 (15℃) ≥	cm	40		T0605
与粗集料的粘附性, 裹附面积 ≥			2/3		T0654
与粗、细式集料拌和试验			—		T0659
贮存稳定性	1d≤	%	1		T0655
	5d≤	%	5		T0655
	(-5℃)		无粗颗粒或结块		T0656

改性乳化沥青技术要求

指标 (改性乳化沥青技术要求)	单位	技术要求	
		稀浆封层	粘层
破乳速度	—	慢裂	快裂或中裂
粒子电荷	—	阳离子(+)	阳离子(+)
筛上剩余量(1.18mm) 最大	%	0.1	0.1
粘度			
恩格拉粘度 E25		3~30	1~10
沥青标准粘度 C25 • 3	S	12~60	8~25
蒸发残留物			
残留物含量 最小	%	60	50
针入度(25oC, 5S, 100g)	0.1mm	40~100	40~120
软化点 最小	℃	53	50

延度 5℃ 最小	cm	20	20
溶解度(三氯乙烯) 最小	%	97.5	97.5
与矿料的粘附性, 裹覆面积最小		—	2/3
贮存稳定性			
1d 最大	%	1	1
5d 最大	%	5	5

(2) 密级配热拌沥青混凝土

上面层采用SMA-13沥青马蹄脂碎石，面层集料选用符合要求的玄武岩石料；

下面层AC-20C型中粒式沥青混凝土集料采用石灰岩石料。

(3) 粗集料

沥青层用粗集料包括碎石、破碎砾石、筛选砾石、钢渣、矿渣等。粗集料必须由具有生产许可证的采石场生产或施工单位进行加工。

粗集料应该洁净、干燥、表面粗糙，质量应符合下表的规定。当单一规格集料的质量指标达不到表中要求，而按照集料配合比计算的质量指标符合要求时，工程上允许使用。对受热易变质的集料，宜采用经拌和机烘干后的集料进行检验。

技术要求见下表：

SMA 用粗集料技术要求

指标		单位	技术要求
石料压碎值	最大	%	20
洛杉矶磨耗损失	最大	%	28
表观相对密度	最小	-	2.6
吸水率	最大	%	2.0
坚固性	最大	%	12
针片状颗粒含量	最大	%	15
其中粒径大于 9.5mm 的	最大	%	12
其中粒径小于 9.5mm 的	最大	%	18

水洗法小于 0.075mm 颗粒含量	最大	%	1
软石含量	最大	%	3
石料磨光值	≥	BPN	42
石料冲击值	≤	%	20

AC-20C 沥青混凝土用粗集料技术要求

指标		单位	技术要求
石料压碎值	最大	%	30
石料高温压碎值	最大	%	30
洛杉矶磨耗损失	最大	%	35
表观相对密度	最小	t /m3	2.45
吸水率	最大	%	3.0
对沥青的粘附性	最小		4 级
坚固性	最大	%	-
针片状颗粒含量	最大	%	20
其中粒径大于 9.5mm 的	最大	%	-
其中粒径小于 9.5mm 的	最大	%	-
水洗法小于 0.075mm 颗粒含量	最大	%	1
软石含量	最大	%	5

粗集料如选用破碎砾石，则应采用粒径大于50mm、含泥量不大于1%的砾石轧制，且破碎面应符合下表要求。

粗集料对破碎面的要求

路面部位	具有一定数量破碎面颗粒的含量（%）	
	1个破碎面	2个或2个以上破碎面
上面层 ， 不小于	100	90
下面层 ， 不小于	90	80

（4）细集料

细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，并有适当的颗粒级配，其质量应符合下表规定。细集料的洁净程度，天然砂以小于0.075mm含量的百分数表示，石屑和机制砂以砂当量

（适用于0～4.75mm）或亚甲蓝值（适用于0～2.36mm或0～0.15mm）表示。SMA-13采用优质玄武岩石料，AC-20C采用石灰岩石料。技术要求见下表：

普通沥青混凝土用细集料技术要求

指标	单位	技术要求	实验方法
表面相对密度≥	t /m3	2.5	TT0328
砂当量≥	%	60（宜控制在 70 以上）	T0334
含泥量（<0.075mm 的含量）≤	%	3	T0333
坚固性（>0.3mm 部分）≤	%	12	T0340
亚甲兰值≤	g/Kg	25	T0346
棱角性（流动时间）≥	s	30	T0345

SMA 细集料技术要求

指 标	单位	技术要求
表观相对密度 不小于	-	2.6
坚固性（>0.3mm 部分） 不小于	%	12
含泥量（小于 0.075mm 的含量）	%	2.5
砂当量 不小于	%	60（宜控制在 70%以上）

沥青混凝土用细集料规格

规格	公 称 粒 径 (mm)	水洗法通过各筛孔的质量百分率（%）				
		9.5	4.75	2.36	0.6	0.075
S15	0 ～ 5	100	90～100	60～90	20～55	0～10
S16	0 ～ 3	-	100	80～100	25～60	0～15

（5）填料

SMA-13及SBS改性沥青的混合料中的填料必须采用玄武岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉，其余路面结构沥青层必须采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉，原石料中的泥土杂质应除净。矿粉应干燥、洁净，能自由地从矿粉仓流出，其质量应符合下表技术要求，回收粉尘不得再利用。技术要求见下表：

沥青混凝土用矿粉技术要求

指 标	单 位	技 术 要 求	实验方法
-----	-----	---------	------

			SMA-13	AC-20C	
表观密度	不小于	t/m3	2.5	2.45	T0352
含水量	不大于	%	1	1	T0103 烘干法
粒 径 范 围	< 0.6mm	%	100	100	T0351
	< 0.15mm	%	90-100	90-100	
	< 0.075mm	%	70-100	70-100	
外 观	-		无团粒结块	-	
亲 水 系 数	-		<1	T0353	
塑 性 指 数	%		<4	T0354	
加 热 安 定 性	-		实测记录	T0355	

(6) 添加剂

添加剂的主要作用是调节稀浆混合料可拌和时间、破乳速度、开放交通时间等施工性能，并在一定程度上改变混合料的路用性能。

常用的添加剂包括无机盐类添加剂、有机类添加剂等。对于阳离子乳化沥青混合料，无机类添加剂一般会延长可拌和时间，延缓成型。

添加剂种类和剂量的确定是混合料设计的一项重要内容，添加剂的掺加不对混合料路用性能产生不利影响。

(7) 抗剥落剂

根据集料对沥青的粘附性试验确定是否掺加抗剥落剂，当粘附性小于5级时，建议在沥青混合料中掺入沥青用量0.3%~0.4%的抗剥落剂，增加石料与沥青的粘结力。抗剥落剂的性能要根据《公路工程沥青混合料试验规程》（JTJ052-2000）中T0663-2000沥青抗剥落剂性能评价试验进行检验合格后，才能使用。

(8) 消石灰粉

为提高沥青路面抗水损能力，建议在沥青混合料中应用消石灰粉代替部分矿粉，消石灰粉的含量控制在不大于矿料的2%，具体掺量根据试验结果来定。

结合有关高等级公路沥青砼掺加消石灰粉的质量要求和施工经验，建议消石灰粉采用优级钙质消石灰粉，氧化钙和氧化镁含量≥65%，氧化镁含水量<4%，每50T或每批检测1次，质量技术要求如下表。

消石灰粉技术指标表

指标		技术要求
(CaO+MgO) 含量，不小于 (%)		65
含水量，不大于 (%)		2
细度 (%) (下列筛孔通过率)	<0.9mm	100
	<0.125mm	97~100
	<0.075mm	80~100
体积安定性		合格

(9) 稳定剂

采用优良的木质素絮状纤维，掺加比例不宜低于沥青混合料总质量的0.3%。

木质素絮状纤维标准

试验项目			单位	质量标准
筛分 分析	冲气筛	纤维长度	mm	<6
		通过 0.15mm 筛	%	70 ± 10
	普通筛	纤维长度	mm	<6
		通过 0.855mm 筛	%	85 ± 10
		通过 0.425mm 筛	%	65 ± 10
		通过 0.106mm 筛	%	30 ± 10
	灰分含量		%	18 ± 5，无挥发物
PH 值			7.5 ± 1.0	
吸油率			纤维质量的(5.0 ± 1.0)倍	
含水率		%	<5(以质量计)	

(10) 热拌沥青混合料的技术要求

热拌沥青混合料的配合比设计，应遵循《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中关于热拌沥青混合料配合比设计的目标配合比、生产配合比及试拌试铺验证的三个阶段，

确定矿料级配及最佳沥青用量。沥青混合料的技术指标应符合下表要求。

密级配细粒式沥青混凝土混合料矿料级配范围

级配 类型	通过下列筛孔(mm)的质量百分率(%)									
	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
SMA-13	100	90~100	50~75	20~34	15~26	14~24	12~20	10~16	9~15	8~12

密级配中粒式沥青混凝土混合料矿料级配范围

级配 类型	通过各孔筛的质量百分率（%）											
	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-20	100	90~100	78~92	62~80	50~72	26~56	16~44	12~33	8~24	5~17	4~13	3~7

关键性筛孔通过率

混合料类型	公称最大粒径 (mm)	用以分类的关键性筛孔 (mm)	粗型密级配	
			名称	关键性筛孔通过率（%）
SMA-13	13.2	2.36	AC-13C	<40
AC-20	19	4.75	AC-20C	<45

SMA 混合料马歇尔试验配合比设计技术要求

试验指标	单位	技术要求
击实次数（双面）	次	两面击实 50 次
试件尺寸	mm	Φ101.6mmX63.5mm
空隙率 VV	%	3~4
稳定度 MS≥	KN	6.0
矿料间隙率 VMA(%)不小于	%	17.0
粗集料骨架间隙率 VCA，不大于	-	VCADRC
流值 FL	mm	-
沥青饱和度 VFA（%）	%	75~85

谢伦堡沥青析漏试验的结合料损失	%	不大于 0.1
肯塔堡飞散试验的混合料损失	%	不大于 15

AC-20C 混合料马歇尔试验配合比设计技术要求

试验指标		单位	技术要求
击实次数（双面）		次	75
试件尺寸		mm	Φ101.6mmX63.5mm
空隙率 VV	深约 90mm 以内	%	4~6
	深约 90mm 以下	%	3~6
稳定度 MS≥		KN	8.0
流值 FL		mm	1.5~4
矿料间隙率 VMA（%）≥	设计空隙率（%）	VMA 及 VFA 技术要求（%）	
		AC-20C	
	4	13	
沥青饱和度 VFA（%）		65~75	

（11）高温稳定性

热拌沥青混合料的高温稳定性应采用车辙实验的动稳定度来评价，并应符合下表的要求：

热拌沥青混合料动稳定度技术要求（次/mm）

交通等级	结构层位	温度分区（1-1、1-2、1-3、1-4）
轻、中	上	≥1500
	中、下	≥1000

（12）水稳定性

热拌沥青混合料的水稳定性应符合下表的要求：

热拌沥青混合料水稳定性技术要求

气候条件与技术指标	相应于下列气候分区的技术要求(%)	试验方法
年降雨量(mm)及气候分区	≥500	
	潮湿区、湿润区	
浸水马歇尔试验残留稳定度(%), 不小于		
SMA 混合料(改性)	85	T0709

普通沥青混合料	80	
冻融劈裂试验的残留强度比(%), 不小于		
SMA 混合料(改性)	80	T0729
普通沥青混合料	75	

（12）低温抗裂性

密级配热拌沥青混合料的低温抗裂性应符合下表的要求：
热拌沥青混合料低温性能技术要求

气候条件及技术指标	年极端最低气温（℃）	
	-9.0~-21.5	>-9
普通沥青混合料极限破坏应变（10-6）	≥2000	
改性沥青混合料极限破坏应变（10-6）	≥2500	

（13）渗水系数

级配类型	渗水系数要求(ml/min)	试验方法
SMA 混合料，不大于	80	T0730

（14）沥青面层抗滑性能指标

年降雨量（mm）	质量验收值	
	横向力系数 SFC60	构造深度 TD（mm）
>1000	≥54	≥0.55

（15）沥青混合料动稳定度指标

沥青混合料应在规定的试验条件下进行车辙试验，并应符合下表的要求：
热拌沥青混合料动稳定度技术要求（次/mm）

气候条件及技术指标		相应于以下气候分区所要求的动稳定技术要求（次/mm）		试验方法
七月平均最高气温（℃）及气候分区		>30		
		1.夏炎地区		
		1-4		
普通沥青混合料，不小于		1000		T0719
改性沥青混合料，不小于		3200		
SMA 混合料，不小于	普通沥青	1500		
	改性沥青	3000		

4.2 粘层

沥青表面层和下面层之间必须喷洒粘层油。

粘层油建议用量为0.3～0.6升/m²，实际用量根据喷洒实验确定。

4.3 下封层

下封层采用单层式层铺法表面处治。

集料采用坚硬、清洁、干燥、无风化、无杂质、并有适当级配的颗粒组成的人工轧制的砂，岩性宜为石灰岩。集料公称粒径3～5mm，小于0.6mm的粉料含量不超过5%。

层铺法单层式下封层矿料级配范围

规格名称	公称粒径（mm）	通过下列筛孔（mm）的通过率（%）			
		9.5	4.75	2.36	1.18
S14	3～5	100	90～100	0～15	0～3

4.4 透层

基层和下封层之间喷洒透层油。

透层油建议用量为0.7～1.5升/m²，实际用量根据喷洒实验确定。

4.5 水泥稳定碎石基层

为减少基层裂缝，必须做到三个限制：在满足设计强度的基础上限制水泥用量；在减少含泥量的同时，限制细集料、粉料用量；根据气候条件限制含水量。

基层水泥稳定碎石7天无侧限抗压强度为3.5～4.0Mpa，推荐以3.8Mpa控制，车道压实度要求达到97%，水泥含量一般采用5%；底基层低剂量水泥稳定碎石7天无侧限抗压强度为≥2.5Mpa，车道压实度要求达到97%，水泥含量一般采用3.5%，实际水泥用量应根据此标准确定。施工时含水量宜不超过最佳含水量的1%。

各项材料要求如下：

（1）水泥

普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥都可以用于水泥稳定碎石路面基层施工，宜采用42.5级缓凝水泥，禁止使用快硬水泥、早强水泥以及其它受外界影响

而变质的水泥。

路面基层宜采用强度等级较低的水泥；水泥各龄期强度、安定性等应达到相应指标要求；要求水泥初凝时间3小时以上、终凝时间不小于6小时且小于10小时。

如采用散装水泥，在水泥进场入罐时，要了解其出炉天数。刚出炉的水泥，要停放七天，且安定性合格后才能使用，夏季高温作业时，散装水泥入罐温度不能高于50℃，高于这个温度，若必须使用时，应采用降温措施。

（2）碎石

碎石的最大粒径为31.5mm，轧石场轧制的材料应按不同粒径分类堆放，以利施工时掺配方便，采用的套筛应与规定要求一致。

基层用级配碎石备料建议按粒径9.5-31.5mm、粒径4.75-9.5mm、粒径2.36-4.75mm和粒径2.36mm以下四种规格筛分加工出料。

水泥稳定碎石混合料中碎石压碎值应不大于28%，粗集料针片状含量应不大于18%（宜不大于15%）；集料中小于0.6mm的颗粒必须做液限和塑性指数试验，要求液限小于28%，塑性指数<7%，有机质含量<2%，硫酸盐含量≤0.25%。集料的颗粒组成应符合下表的规定。

抗裂型水泥稳定碎石混合料中合成碎石的颗粒组成

筛孔 尺寸（mm）	通过方孔筛（mm）的质量百分率（%）							
	37.5	31.5	19	9.5	4.75	2.36	0.6	0.075
次干路及 以下	100	90~ 100	67~90	45~68	29~50	18~38	8~22	0~7

（3）水

清洗集料、拌和混凝土及养生所用的水，应符合国家现行标准《混凝土用水标准》JGJ63的规定。采用不含油、酸、碱、盐类、有机物等杂质的清洁中性水，ph值宜为6~8。饮用水一般均适用于混凝土；非饮用水应符合：

- （1）硫酸盐含量小于2.7mg/cm3；
- （2）含盐量小于3.5mg/cm3；
- （3）ph>4.5。

4.3 石灰土

（1）材料配比、压实度及强度要求

5%石灰土配合比采用质量比，设计推荐比例为石灰：土=5：100，具体施工配合比由试验确定。7d浸水无侧限抗压强度不小于0.8MPa，180天劈裂强度不低于0.25MPa。

（2）石灰

石灰质量应符合《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20—2015）规定的II级消石灰或III级生石灰的技术指标。

（3）土

尽量选用20≥Ip≥12的粘性土（亚粘土），土块的最大尺寸不应大于15mm，有机质含量不大于5%。

4.4 建筑圬工材料

建筑圬工废弃物是指建设、施工单位或个人对各类建筑物、构筑物等进行建设、拆迁、修缮过程中所产生的余泥、余渣、泥浆及其它废料，其基本组成主要是渣土、碎石块、废砂浆、砖瓦碎块、混凝土块、沥青块等。施工前，派专职材料员对建筑圬工废弃料的来源进行把关，到现场进行筛选，选用含有碎石块、砖瓦碎块、混凝土块、砾石类的建筑圬工废弃料。

填料粒径要求

- 1）宜控制在300mm 以内，并不宜超过层厚的2/3。
- 2）粒径大于200mm 的填料含量应控制在25%~40%。
- 3）路床底面以下400mm 范围内，填料粒径应小于150mm。

对于粒径较大的块状物（>300mm）应采用人工配合机械进行二次破碎，直至满足要求。

填埋材料采用建筑圬工废弃物，每层的填筑压实厚度不超过40cm。范围内采用机械与人工配合的方式对到场的建筑圬工废弃物填料进行整平，整平时遇有大块砌块或混凝土块时，挖机尽量拍碎，部分不能粉碎的块料平铺于下层，摊铺最大粒径不超出30cm。整平后用挖机初步拍实，建筑圬工废弃物填料表面凹凸的高差值一般要求不大于层厚的10%。建筑垃圾粒径宜控制在30cm以内，并不宜超过每层厚的2/3；并且粒径大于20cm的填料含量应控

制在25%~40%。最后的填筑的两层建筑垃圾(路床底面以下400mm 范围内)，填料粒径应小于150mm。每层摊铺、整平后都用砂洒布在整平后的表面，渗入孔隙内部。

4.5 平侧石

路缘石规格、尺寸、材料、强度等应符合设计要求，宜由加工厂生产，并提供产品技术资料及产品合格证。路缘石的抗折强度应达到C_t5.0(平均值5.0Mpa,单块最小值4Mpa)。曲线形、直线形及不适合做抗折强度试验的路缘石应做抗压强度试验，其强度应达到Cc35的标准（平均35Mpa,单块最小值28Mpa）。吸水率≤7%。

预制水泥混凝土路缘石尺寸允许误差

项目	允许偏差（mm）
长度	+5
	-3
宽度	+5
	-3
高度	+5
	-3
平整度	≤3
垂直度	≤3

预制水泥混凝土路缘石尺寸允许误差

项目	允许偏差（mm）
缺棱掉角影响顶面或正侧面的破坏最大投影尺寸（mm）	≤15
面层非贯穿裂纹最大投影尺寸（mm）	≤10
可视面粘皮（脱皮）及表面破损最大面积（mm ² ）	≤30
贯穿裂纹	不允许
分层	不允许
色差、杂色	不明显

各种预制混凝土缘石必须在沥青面层施工前安装完毕。

路缘石砌筑应稳固、直线段顺直、曲线段园顺、缝隙均匀。安装路缘石的控制桩，直线段桩距宜为10~15m；曲线段桩距宜为5~10m；交叉路口宜为1~5m。

路缘石宜采用M10水泥砂浆灌缝，灌缝应密实，平石表面应平顺不阻水。灌缝后常温期养护不少于3d。

路缘石埋置后按设计要求砌筑水泥砼护脚，并还土夯实。还土夯实宽度不宜小于50c，高度不宜小于15cm，压实度不小于90%，防止面层施工时变形。

严禁在各层沥青面层铺筑后再开挖面层埋设缘石。

5 施工注意事项

5.1 施工前准备工作

本次设计道路为新建道路，道路沿线如涉及到房屋，临时工棚拆迁，绿化迁改等，应做好前期准备工作。

5.2 市政管线间的协调配合

道路施工过程中应注意对有关现状管线的监护，加强施工安全管理。如遇到管线需升降、挪移、加固、预埋的，及时和甲方联系，必须与该市政管线单位协调配合完成，不得擅自施工。

5.3 施工要求

（1）路基施工要求

- 1、做好场地平整、清除杂物、树根及沿河、塘路基的围堰、排水及清淤工作，回填前必须按设计要求挖台阶。
- 2、路基施工中应保证施工期间路基排水边沟的畅通，使其在施工全过程中发挥作用。同时路基底板顶面应形成3%的横坡以利施工期间排水，严禁出现坑塘及凹面。
- 3、路基在填筑前应对场地表层土进行清除，清除表层不适宜材料，一般清表厚度30cm，压实补偿按10cm计列，并按路基压实度的要求进行分层夯(压)实。

4、路基填筑，必须根据设计断面，分层填筑、分层压实，分层的最大松铺厚度应根据施工机械的压实功率确定，并且最大不应超过30cm，填筑至路床顶面最后一层的最小压实厚度，不应小于10cm。

5、路基填筑应采用水平分层填筑法施工，即按照横断面全宽分成水平层次逐层向上填筑。如原地面不平，应由最低处分层填起，每填一层，经过压实检验符合规定要求之后，再填上一层。

6、若路基填筑分几个作业段施工，两段交接处不在同一时间填筑时，则先填地段应按1：1坡度分层留台阶。若两个地段同时填，则应分层相互交叠衔接，其搭接长度不得小于2m。

7、压实度按压实标准执行，为保证均匀压实，应注意压实顺序，并经常检查土的含水量、掺灰剂量和均匀性。

（2）路面的施工

A、路面底基层施工前路基质量检查

底基层铺筑前，应对路基的高程、中线、宽度、横坡度和平整度等外形进行全面检查，以使路床顶面高程能满足设计要求。对于不满足规范要求的工点，应找出其周围界限，进行局部处理，直到满足要求。

B、底基层施工

底基层总层厚不大于20cm时，采用单层压实；大于20cm时，采用分层碾压。底基层按配合比进行集中拌合，摊铺机摊铺的施工方法，碾压时严格按路面基层施工规范规定的碾压次序进行。铺筑完成后，必须进行养生和交通管理。洒水养生时必须注意控制晒水量，禁止泡水，应始终保持表面潮湿或湿润。

C、基层施工

底基层总层厚不大于20cm时，采用单层压实；大于20cm时，采用分层碾压。底基层按配合比进行集中拌合，摊铺机摊铺的施工方法，碾压时严格按路面基层施工规范规定的碾压次序进行。铺筑完成后，必须进行养生和交通管理。基层养生完毕后即可进入沥青下封层的施工。

D、面层施工

沥青路面各类基层必须喷洒透层油，沥青面层必须在透层油完全渗入基层后方可铺筑，且投入厚度不宜小于5mm，透层沥青采用PC-2阳离子乳化沥青，透层油用量0.7~1.5L/m2。

乳化沥青下封层施工前，应彻底清除水泥稳定碎石顶的泥土、杂物，修补坑槽、凹陷，严禁在雨天施工，摊铺后尚未成型的混合料遇雨时应予铲除。

乳化沥青下封层施工完毕后，应对其顶面进行沉降观测，当沉降速率连续两个月小于3mm/月时，方可进行沥青面层的铺筑。

粘层采用PC-3阳离子乳化沥青，沥青用量0.3~0.6L/m2，对于搭板上的水泥砼应凿毛、清洁并浇洒粘层沥青后，再铺筑沥青混合料铺装层。

透层、粘层具体施工要求见《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)第9章。
E 平侧石的施工

- （1）平石基座与平石排砌应结合进行，随拌随用；
- （2）平石灌缝用水泥砂浆抗压强度不应小于10Mpa。灌缝必须饱满嵌实，平石勾缝为平缝。
- （3）新砌平石应加强防护，接缝湿治养护不应少于3d，冬季应注意防冻。
- （4）平石必须在沥青面层施工前安装完毕。平石埋置后应将回填材料压实或采取保护措施，防止面层施工时变形。

6 交通工程

6.1 设计范围

本次消防通道提升改造工程起点为阳山西路，终点为桃园北路，道路总长约478m，道路宽度5m，交通按单向通行考虑，特殊情况考虑消防车道会车需求，路段设置两处会车道。为了充分发挥道路的交通功能，必须具有与之配套的完善的交通设施，诱导交通、规范行车、提高道路服务水平、实现交通安全、有序、高效行驶，才能确保车辆有效地使用道路，达到安全、快速、舒适、经济的目的。

6.2 设计规范

- 1) 《中华人民共和国道路交通安全法》
- 2) 《城市道路交通标志和标线设置规范》(GB 51038-2015)
- 3) 《城市道路交通设施设计规范》(GB 50688-2011)
- 4) 《道路交通标志和标线》(GB 5768.2-2022)
- 5) 《道路交通标志和标线》(GB 5768.1/3-2025)
- 6) 《道路交通标线质量要求和检测方法》(GB/T16311-2009)
- 7) 《道路交通标志板及支撑件》(GB/T 23827-2021)
- 8) 《一般工业用铝及铝合金板、带材》(GBT 3880.1/2/3 2012)
- 9) 《碳素结构钢》(GB/T 700-2006)
- 10) 《结构用无缝钢管》(GB/T 8162-2018)
- 11) 《路面标线涂料》(JT/T 280-2022)
- 12) 《路面标线用玻璃珠》(GB/T 24722—2009)
- 13) 《视觉信号表面色》(GB/T8416-2003)
- 14) 《道路交通反光膜》(GB/T 18833-2012)
- 15) 《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82-2009)
- 16) 《图形符号 安全色和安全标志》(GB 2893.5-2020)
- 17) 《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017)
- 18) 公安部《城市道路交通标志标线设置指南》

6.3 主要技术指标

本次设计消防通道按照城市支路标准,设计车速20km/h。根据《城市道路交通设施设计规范》(GB 50668-2011)。

6.4 交通标志

6.4.1 设计原则

交通标志的设置根据国标《道路交通标志和标线》和道路施工图为依据。

交通标志的设置,以保证交通畅通和行驶安全为目的,以不熟悉周围路网体系的道路使用者为设计对象,为其提供清晰、明确、简洁的信息,并强化对车辆的引导作用,使车辆能顺利、快捷地抵达目的地。

交通标志需确保良好的可视性,不能被其他物体遮挡。标志板及支撑结构不得侵入道路建筑限界,同时应保证有良好的视线条件。门架式、悬臂式、附着式标志板下缘距路面的高度要求满足道路净空要求,一般不低于5.5m;立柱式标志板内边缘距路缘石边缘的距离不小于2.5cm,标志板下缘距路面的高度一般不低于2.5m。

路侧式标志应尽量减少标志板面对驾驶员的眩光。在装设时,应尽可能与道路中线垂直或成一定角度:指路和警告标志为0~10°,禁令和指示标志为0~45°。

交通标志在一个支撑上并设时,应按禁令、指示、警告的顺序,先上后下、先左后右进行排列。一个支撑上设置的标志数量不应超过4个,且标志种类不超过2种。

各种交通标志的设置位置到所指示地点的距离(即认识距离)应满足规范要求。

6.4.2 交通标志分类

交通标志包括禁令标志、指示标志、警告标志和指路标志。

交通标志字体统一采用:道路交通标志字体“(交通部30号字体)”,字高一般值应根据设计车速选取。

交通标志板面在白天和夜间的颜色要满足GB5768.1的规定。

禁令标志:禁止或限制车辆、行人交通行为的标志。禁令标志的颜色,除个别标志外,为白底、红圈、红杠、黑图案,图案压杠。禁令标志的形状为圆形、八角形、顶角向下的等边三角形。禁令标志尺寸应根据设计车速选取,本工程设计的圆形标志直径为80cm。三角形标志边长均为90cm,八角形标志外径均为80cm。

指示标志:指示车辆、行人行进的标志。指示标志的颜色为蓝底、白图案。指示标志

尺寸应根据设计车速选取，本工程设计的圆形标志直径为80cm，正方形边长为80cm。

警告标志：警告车辆、行人注意危险地点的标志。颜色为黄底、黑边、黑图案。形状为等边三角形，顶角朝上。警告标志尺寸应根据设计车速选取，本工程设计的三角形边长为90cm。

指路标志：传递道路方向、地点、距离信息的标志。指路标志为矩形，尺寸大小应根据字数、字高及排列情况确定。一般尺寸为400cmX260cm、270cmX100cm。指路标志颜色除特别说明外，一般道路指路标志均采用蓝底、白字（图案）、白边框、蓝色衬边；快速路指路标志采用绿底、白字（图案）、白边框、绿色衬边。指路标志采用中英文对照，路名（地名）采用汉语拼音，专用名词采用英文。指路标志中，重要的路名、地名可增加距离指示。指路标志为矩形，一般尺寸为400cmX260cm、270cmX100cm。本工程设计指路标志汉字字高为40cm。

辅助标志：凡主标志无法完整表达或指示其规定时，应设置辅助标志。辅助标志安装在主标志下面，紧靠主标志下缘。辅助标志形状为矩形，颜色为白底、黑字、黑边框、白色衬边（图形）。辅助标志尺寸由字高、字数及字间隔和行距确定。

6.4.3 交通标志设计

1、反光膜要求

指路标志、分车道指示标志牌上图案及衬底、其它标志板图案及衬底、文字反光膜采用IV类（GB/T 18833-2012）反光膜。

警示桩包裹反光膜采用III类反光膜。

路名牌版面双面制作，采用II类反光膜。

II类、III类、IV类反光膜使用寿命一般为10年。

标志板的反光膜拼接应符合以下要求：

a) 反光膜应尽可能减少拼接，当标志板的长度或宽度、直径小于反光膜产品最大宽度时，不应有拼接缝；

b) 当粘贴反光膜无法避免接缝时，应使用反光膜产品的最大宽度进行拼接。接缝以搭接为主，且应为上搭下，重叠部分不应小于5mm。当需要丝网印刷时，可采用平接，其间隙

不应超过1mm。距标志板边缘5cm之内，不得有贯通的拼接缝。

2、标志板面应无裂缝、撕破或其它缺陷，板边缘应整齐、光滑；标志板的外形尺寸允许偏差为+5mm，若外形尺寸大于1.2m时，允许偏差为其外形尺寸的 ±0.5%，平面翘曲的误差应小于±3mm/m。

3、标志板采用3003型铝合金板，材料要求符合《道路交通标志板及支撑件》（GB/T 23827-2009）的规定。标准尺寸的禁令、指示、警告标志，底板采用2mm厚的铝合金板；其他板面面积不大于10m²的标志，底板采用2mm厚的铝合金板；板面面积大于10m2的标志，底板采用3mm厚的铝合金板；铝合金板中部采用铝合金龙骨加强，边缘采用角铝加强，铝合金板同龙骨及角铝之间采用铝合金沉头铆钉连接。

4、除尺寸大于10m²的指路标志外，所有标志板应由单块铝合金板加工制成，不允许拼接。

5、标志底板面应进行化学清洗和侵蚀或磨面处理，清除表面杂质。当标志图案、文字是喷漆制作时，应先在标志底板面均匀涂一层磷化底漆。

6、支撑采用立柱式时：若标志板长度大于150cm，则标志板（含铝合金龙骨）与立柱之间通过抱箍、方头螺栓、横向钢管、双头螺栓等相连接；若标志板长度不大于150cm，则标志板（含铝合金龙骨）与立柱之间通过抱箍、方头螺栓相连接。

7、支撑采用悬臂式时：标志板（含铝合金龙骨）与立柱钢管或横梁钢管之间通过抱箍、方头螺栓相连接。

6.4.4 交通标志杆设计

各类标志分单独设置和合并设置两种方式，常用的支撑方式有：柱式、悬臂式、门架式或附着式。

1、标志杆形式：4000mmX2600mm的指路标志和4000mmX2000mm的分车道指示标志支架采用I型双悬臂标杆；5800mmX2600mm的指路标志支架采用II型双悬臂标杆；警告标志、禁令标志等支架一般采用I型单悬臂标杆；指示标志一般采用立柱式标杆。

2、标志杆材料：立柱式、悬臂式标志杆根据版面尺寸大小采用不同直径的钢管，钢管下部与立柱法兰焊接，通过地脚螺栓及法兰与基础固定。

钢管外径不超过152cm的立柱及横梁，采用普通碳素结构焊接钢管，并符合《碳素结构钢》（GB/T 700-2006）的要求；钢管外径大于152cm的立柱及横梁，采用一般热轧无缝钢管，并符合《结构用无缝钢管》（GB/T 8162-2008）的规定。

底座法兰与地脚螺栓之间采用点焊，焊条采用T42。

3、标志杆防腐处理要求：标志杆经热浸锌处理，热浸镀锌量应满足以下规定：

- a) 标志底板、滑槽、立柱、横梁、法兰盘等大型构件，其镀锌量不低于600g/m2；
- b) 抱箍、紧固件等小型构件，其镀锌量不低于350g/m2。

标志杆钢材均采用A3钢，热镀锌处理后涂两道WH-20特种环氧底漆，喷一层WH-50聚氨酯面漆，第一层底漆70～75 μ m，第二层底漆40～50 μ m，第三层面漆40～50 μ m。

钢结构除注明外均要求热镀锌处理，根据GB/T13912《金属覆盖层钢铁制作热浸镀锌层技术要求及试验方法》进行，防腐年限不小于25年。

镀件厚度<5mm时，全部杆件锌层厚度应不低于65 μ m；

镀件厚度≥5mm时，全部杆件锌层厚度应不低于86 μ m，以上厚度为测点厚度。

钢构件的钻孔、冲孔和焊接等作业，应在刚才进行表面防腐处理前完成。

4、标志杆基础：标志杆基础采用C25号钢筋混凝土基础，基础预埋件（不含钢筋）均应做热浸锌处理，镀锌量为350g/m2。浇注混凝土可一次性进行，但必须保证基础法兰盘安装的水平度和垂直度，混凝土浇注完成后，法兰盘表面应擦拭干净，不得有混凝土或其它异物，基础法兰以上的螺栓部分涂上黄油后包扎好，防止碰坏丝扣。

6.4.5 交通标线设计

交通标线设计应符合GB 5768.3的规定。

交通标线设计使用年限为2年。

1、交通标线颜色：

交通标线颜色满足GB5768.3-2009表1的要求：

除中心双实线、中心单实线、中心双虚线、中心单虚线、中心虚实线、公交站台处折线及潮汐车道线采用黄线外，其余各种标线无特殊说明一般采用白色。

2、交通标线宽度：

纵向标线(车行道分界线、车行道边缘线、导向车道线、路口导向线、左弯待转区线)线宽15cm。

横向标线（人行横道线）线宽40cm（间隔60cm）。

其他标线：减速让行线线宽20cm，停车线线宽40cm，减速震荡线线宽45cm。

3、交通标线的虚线间隔长度的确定：

- 1)可跨越对向车行道分界线为单黄虚线，线段及间隔长分别为400cm和600cm。
- 2)可跨越同向车行道分界线为白色虚线，道路设计速度v≤40km/h时，虚线线段及间隔长分别为200cm和400cm；设计速度40km/h<v<80km/h时，虚线线段及间隔长分别为400cm和600cm；设计速度v≥80km/h时，虚线线段及间隔长分别为600cm和900cm。

车行道边缘线为虚线时，虚线线段及间隔长分别为60cm和30cm。

3) 减速让行线的线段及间隔长分别为60cm和20cm。

4、交通标线材料

使用的标线材料应符合有关国家标准或行业标准的要求，使用寿命长、反光效果好的材料；并应具有与路面附着力强、干燥迅速以及良好的耐磨性、耐候性、不粘污性、抗滑性等特性。

标线采用反光热熔型涂料，厚度为1.6+0.2mm。突起结构型振动反光标线涂层突起部分的高度为3mm～7mm，若有基线，基线的厚度为1mm～2mm。

标线涂层颜色为白色或黄色，色度性能应符合GB2893的规定。

实施标线前应预涂底油，提高标线粘结力，底油符合下表要求：

颜 色	固 体 含 量 (%)	涂 面 量 (g / m ²)	干 燥 时 间 (m i n)
无 色 透 明 或 琥 珀 色 液 体	30 ± 5	150 ～ 200	≤ 5

7 道路施工注意事项

1、本工程采用黄海高程基准，坐标采用大地2000坐标系。

- 2、施工高程系统应与本图高程系统相一致，施工前应复核现有高程，若本设计与实际不符，应及时与设计单位联系，以便及时处理。
- 3、施工前施工单位要制定施工组织设计文件，并报有关部门批准后方可施工。
- 4、各种预制或现浇钢筋混凝土构件必须按尺寸制作，并保证表面平整光洁，不得有蜂窝麻面现象。
- 5、施工中如遇到早期埋设的各种管线应及时联系相关单位。对于近期欲实施的工程管线，应在路面实施前埋设完成。
- 6、路缘石施工时顶面高程、相邻块之间的高差及直顺度均应严格控制，施工后应达到规范规定的标准。
- 7、应注意既有道路的衔接，确保连接处行车舒适、结构可靠。
- 8、与相交道路的建设应有计划地组织实施，使工程发挥更大地效益。
- 9、在施工过程中如遇到管线需升降、挪移、加固、预埋的，及时和甲方联系，必须与该市政管线单位协调配合完成，不得擅自施工。井盖高程可根据路面或人行道标高作适当调整，使井盖与之相平。
- 10、未尽事宜按国家现行施工及验收规范执行。

7 交通施工注意事项

- 1、交通设施的施工应符合国标《道路交通标志和标线》（GB 5768-2009）和无锡市交通管理部门的有关规定。
- 2、各类标志牌（架）的施工在保证其自身的安全和牢固的同时，其基础设置施工时应注意对现有管线的保护，如有矛盾，可适当调整交通标志的位置。
- 3、为保证路基的稳定，标志基础的回填应确保压实度，若必要时刻采用C15素砼回填。
- 4、标线施工前必须保证路面表面清洁干燥，若有现状标线必须先清除。
- 5、标线施工时应先水线放样，经监理认可后方可实施。同时应有交通保护措施，以保证在标线充分干燥前，防止行人和车辆在作业区内通行。
- 6、连续设置的实线类标线，应每隔15m左右设置排水缝，其他标线有可能阻水时，应沿排水方向设置排水缝，排水缝宽度4cm。

- 7、玻璃珠的撒布应经试验并获得监理批准后可实施，并应在涂料喷涂后立即进行。撒布在标线涂层上的玻璃珠应分布均匀，附着牢固，其撒布量为0.3kg/m2~0.4kg/m2；
- 8、实施完成后的标线表面不应出现网状缝纹、裂缝和气泡现象；标线抗滑摆值应不小于45BPN。
- 未尽事宜按国家现行施工及验收规范执行。

电气	暖通								
建筑	结构								
给排水	景观								
道路	桥梁								
会签									

本图未加盖出图章无效

工程数量汇总表

项目名称			规格	单位	数量	备注
路面	A线 B线 (结构 I)	铣刨老路	Ĥ=4cm	m²	73	
		玻纤格栅			73	
		SMA-13	h=4cm		3015	
		粘层油	PC-3		3015	
		AC-20C	h=6cm		2938	
		下封层	PCR		2938	
		透层油	PC-2		2938	
		5%水泥稳定碎石	h=18cm		3582	
		3.5%水泥稳定碎石	h=18cm		3937	
	消防回车场 (结构 I)	SMA-13	h=4cm	m²	170	
		粘层油	PC-3		170	
		AC-20C	h=6cm		170	
		粘层油、玻纤格栅	PC-3		170	
		C30素混凝土	h=30cm		170	
		3.5%水泥稳定碎石	h=18cm		184	
平侧石	B型侧石		27.5x15x75cm	m	1120	
	I型平石		35x12.5x75cm		1120	
	C20混凝土护角			m³	42	

交通工程数量汇总表

类别	项目	规格	单位	数量	备注
标杆	单柱式标杆 I 型		套	2	含基础
	道口标柱			6	
禁令标志	八边形	D=800	块	2	
标线	白色标线		米²	10	
	黄色标线			90	

项目名称			规格	单位	数量	备注
路	一般路基	挖方	h=50cm	米³	2430	
		挖方			5310	外运
		填方	素土		40	
		路肩培土	素土		270	
		5%石灰土	h=60cm		2780	
		原土掺5%石灰	h=20cm	米²	4600	
基	特殊路基	挖除淤泥	Ĥ=50cm	米³	225	外运
		换填建筑圬工材料	Ĥ=60cm		270	
		回填素土			60	



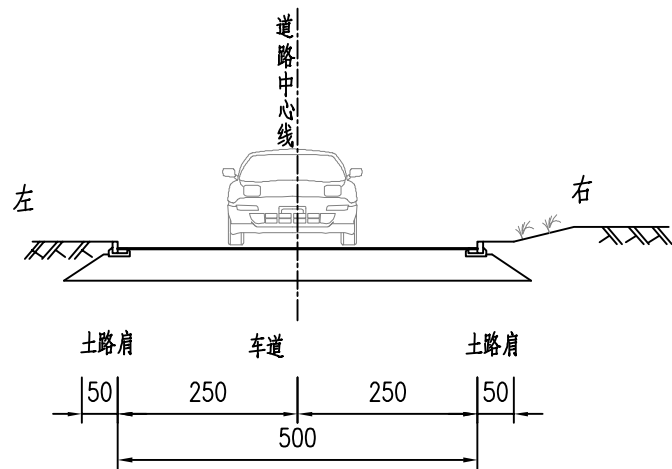
江苏森尚设计有限公司
Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平
审 核	林 浩	林浩	校 核	李卫平	李卫平
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许江

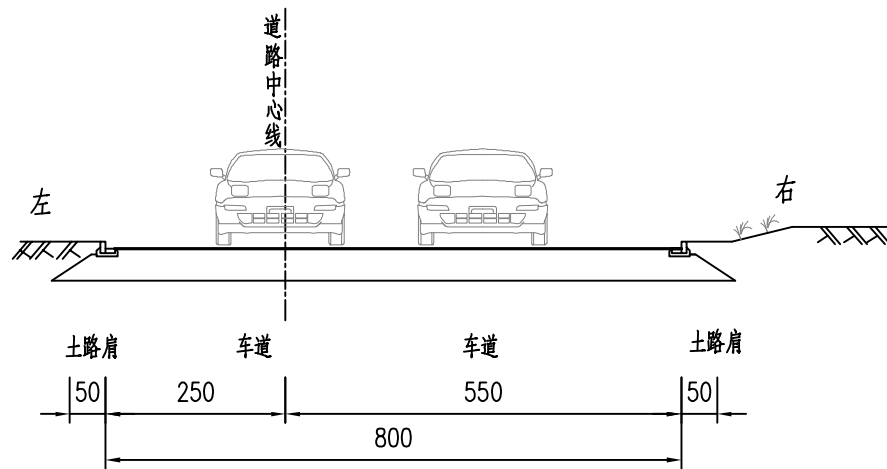
项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目	设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
图纸名称	工程数量汇总表	专 业	道路	版 本 号	V1
		日 期	2026.06	图 号	R03

电气	暖通								
建筑	结构								
给排水	景观								
道路	桥梁								
会签									

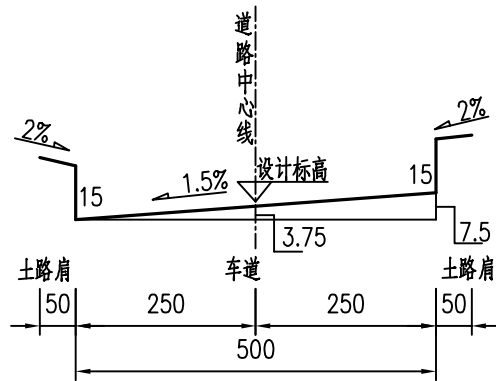
本图未加盖出图章无效



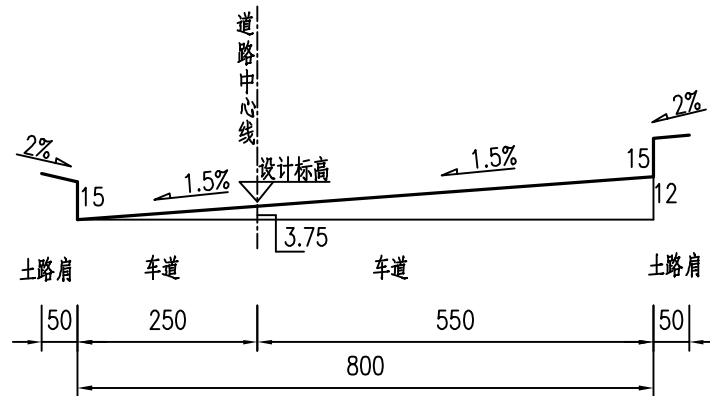
道路标准断面图 (A线、B线)
1: 100



路段错车道道路标准断面图 (A线)
1: 100



路拱设计图
横 1: 100
纵 1: 20



路拱设计图
横 1: 100
纵 1: 20

说明: 1.图中单位以厘米计。

2.A线设置两处会车道, 车道加宽3m, 具体见平面图。

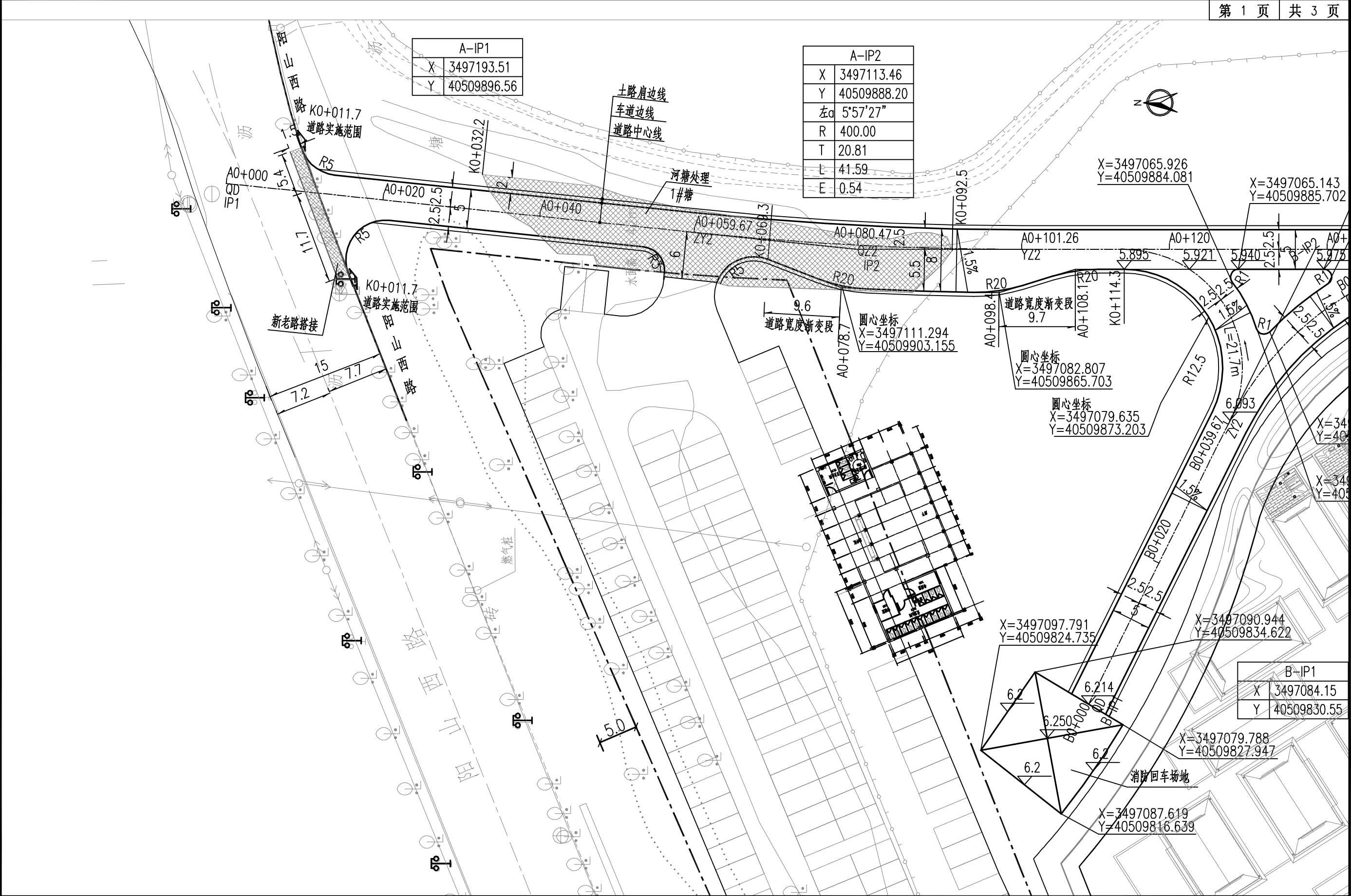


江苏森尚设计有限公司
Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平	项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目	设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
审 核	林 浩	林 浩	校 核	李卫平	李卫平	图纸名称	道路标准断面及路拱设计图	专 业	道路	版 本 号	V1
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许 江			日 期	2026.06	图 号	R04

电气	暖通
建筑	结构
给排水	景观
道路	桥梁
会签	

本图未加盖出图章无效

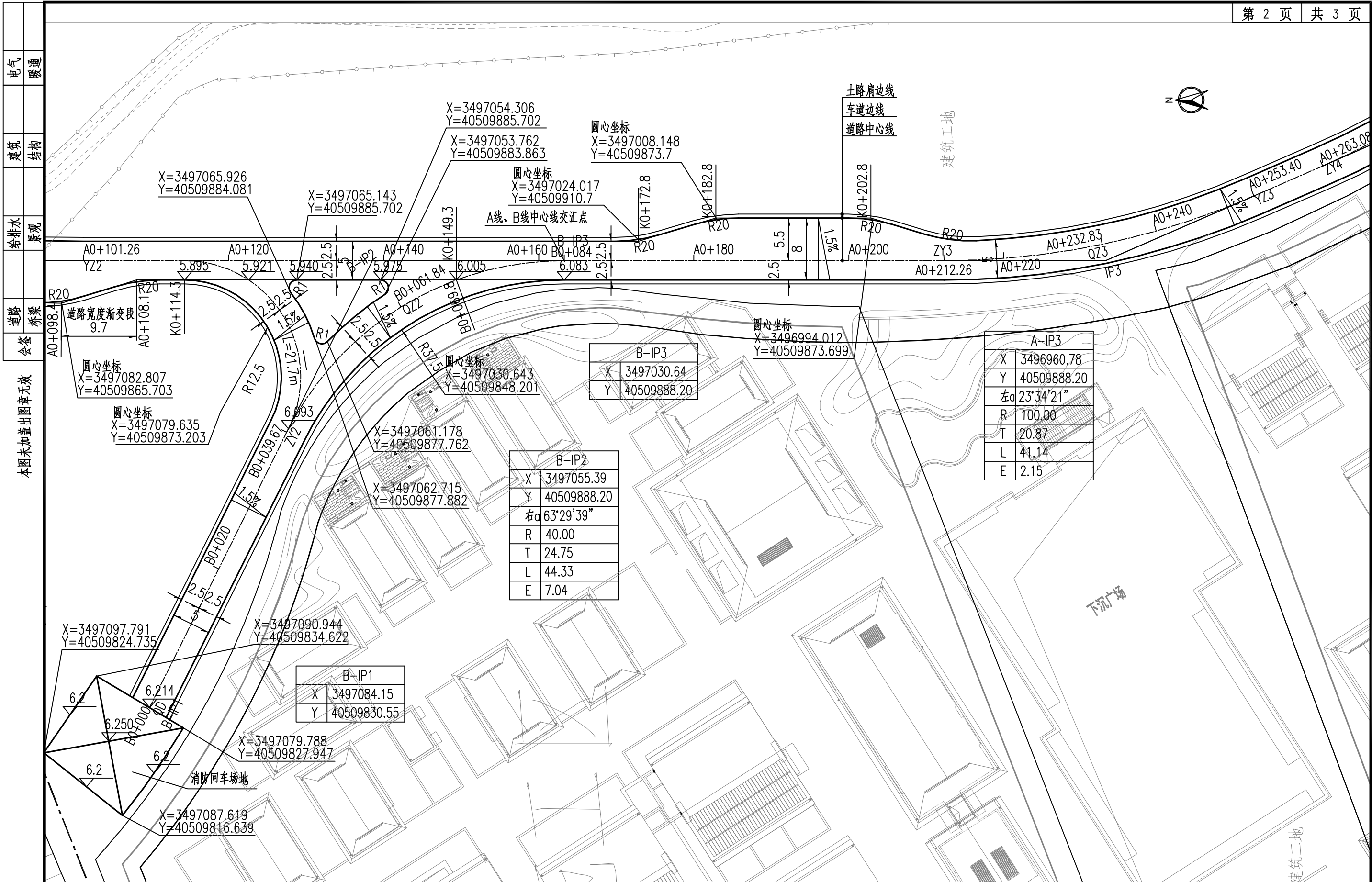


江苏森尚设计有限公司
Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

审 定	裴亦峰	裴亦峰	专业负责人	李卫平	李卫平
审 核	林 浩	林 浩	校 核	李卫平	李卫平
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许 江

项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目
图纸名称	道路平面设计图

设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
专 业	道路	版 本 号	V1
日 期	2026.06	图 号	R05



江苏森尚设计有限公司

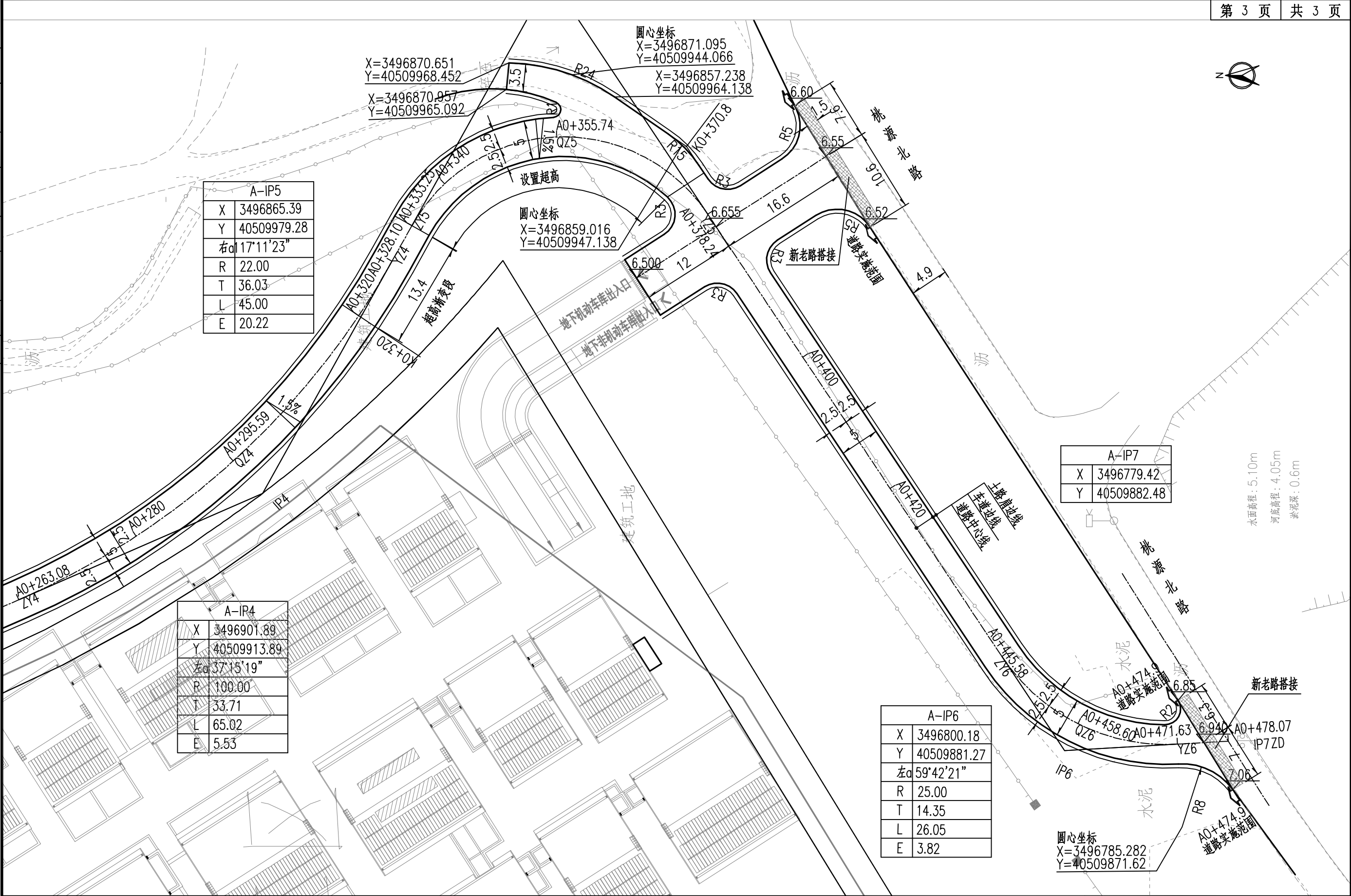
Jiangsu Senshang Design Co., Ltd.

审 定	裴亦峰	裴亦峰	专业负责人	李卫平	李卫平
审 核	林 浩	林 浩	校 核	李卫平	李卫平
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许 江

项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目	设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
图纸名称	道路平面设计图	专 业	道路	版 本 号	V1
		日 期	2026.06	图 号	R05

电气	暖通
建筑	结构
给排水	景观
道路	桥梁
会签	

本图未加盖出图章无效



江苏森尚设计有限公司

Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

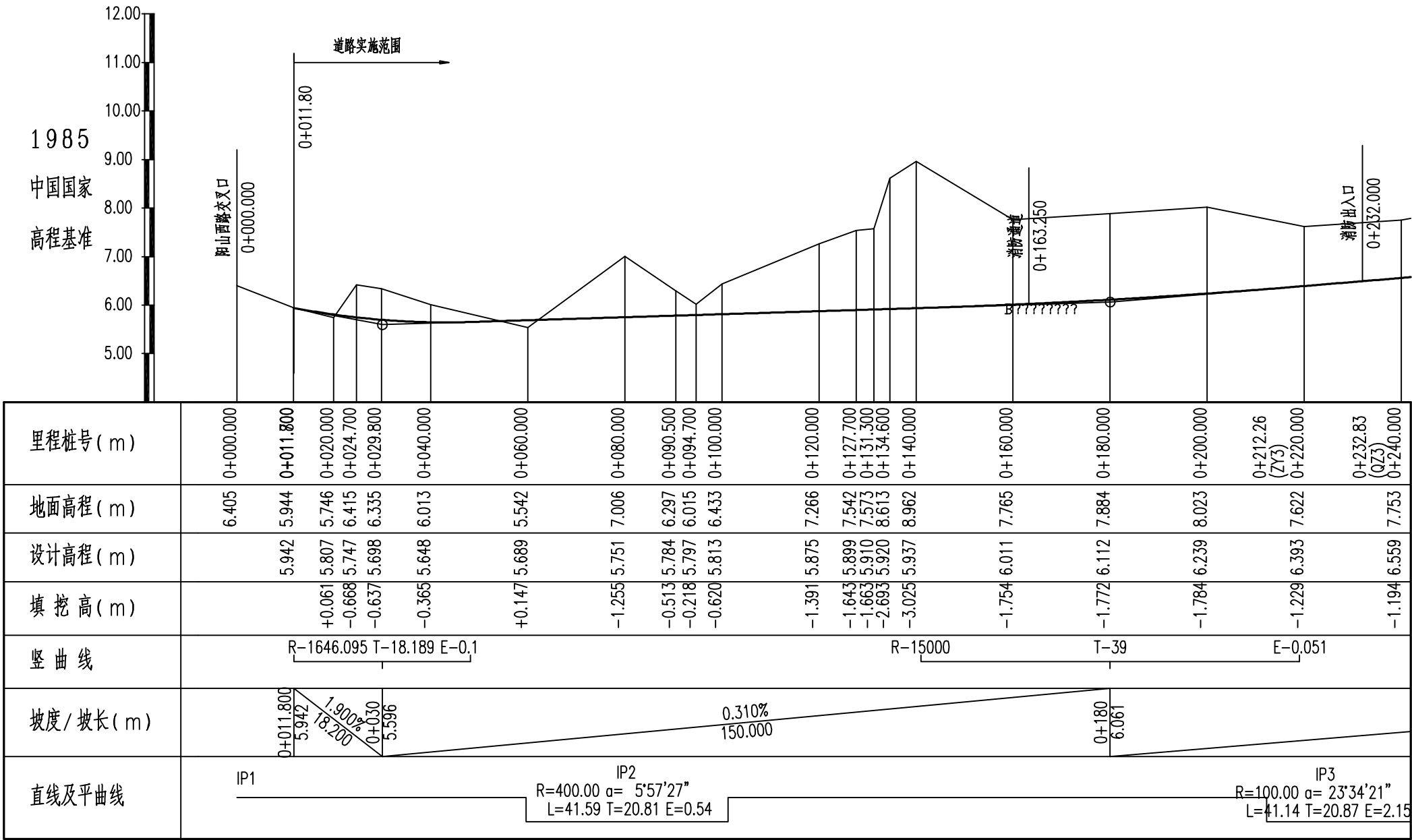
审 定	裴亦峰	裴亦峰	专业负责人	李卫平	李卫平
审 核	林 浩	林 浩	校 核	李卫平	李卫平
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许 江

项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目
图纸名称	道路平面设计图

设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
专 业	道路	版 本 号	V1
日 期	2026.06	图 号	R05

电气									
暖通									
建筑									
结构									
给排水									
景观									
道路									
桥梁									
会签									

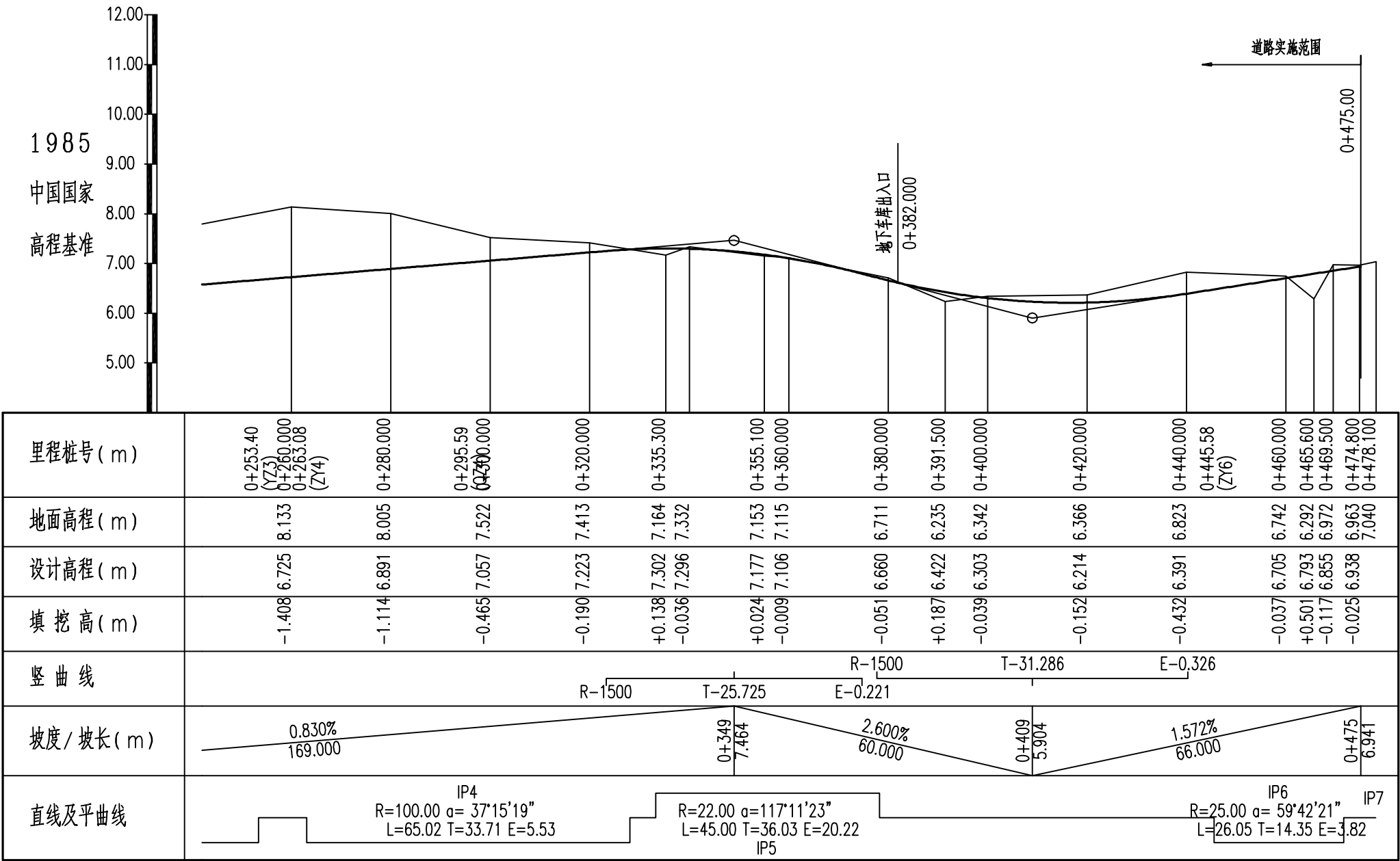
本图未加盖出图章无效



江苏森尚设计有限公司
Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平
审 核	林 浩	林 浩	校 核	李卫平	李卫平
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许 江

项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目	设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
图纸名称	A线道路纵面设计图	专 业	道路	版 本 号	V1
		日 期	2026.06	图 号	R06



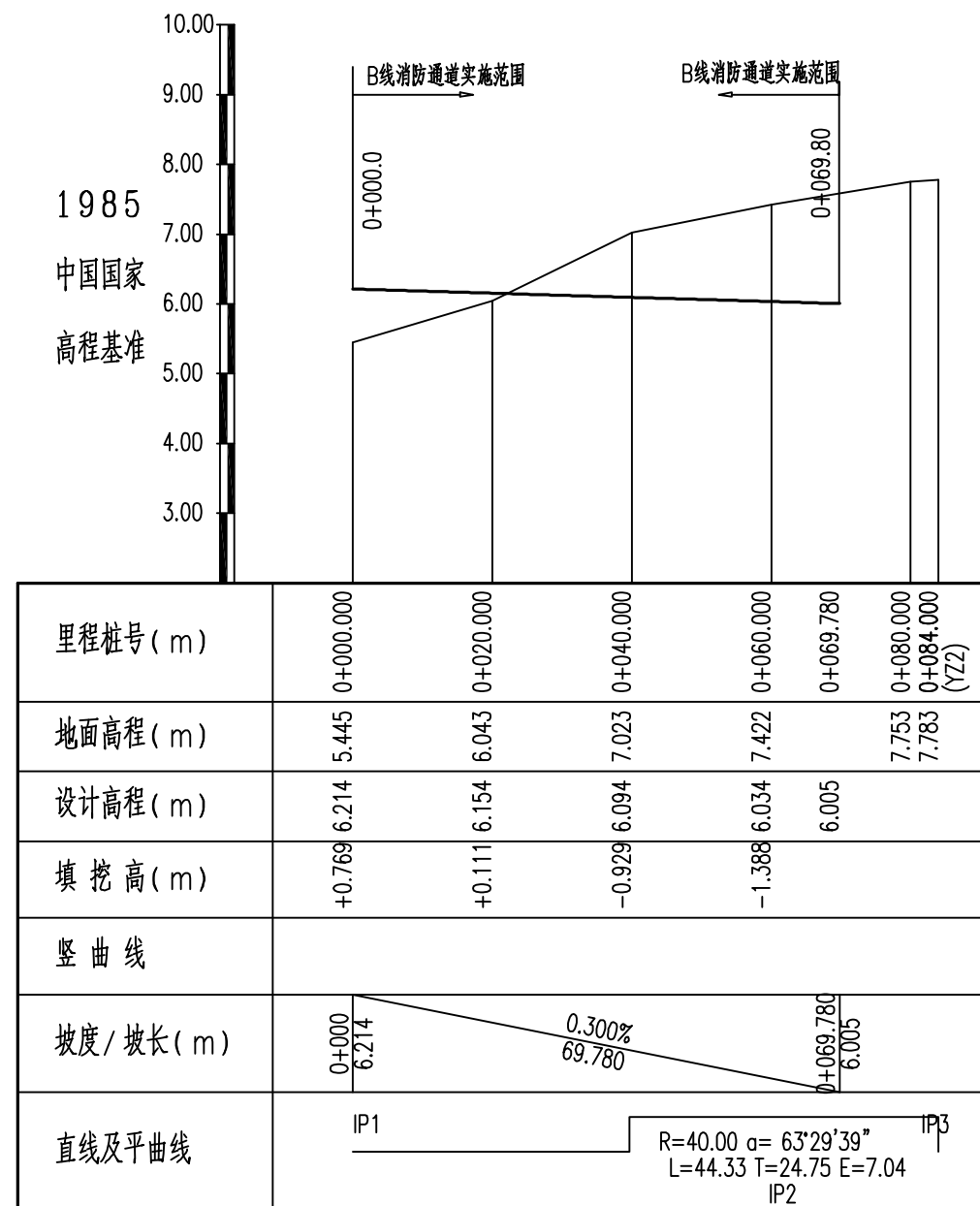
江苏森尚设计有限公司

Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平	李卫平
审 核	林 浩	林 浩	校 核	李卫平	李卫平	李卫平
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许 江	许 江

项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目	设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
图纸名称	A线道路纵面设计图	专 业	道路	版 本 号	V1
		日 期	2026.06	图 号	R06

本图未加盖出图章无效



江苏森尚设计有限公司
Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平	项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目	设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
审 核	林 浩	林浩	校 核	李卫平	李卫平	图纸名称	B线道路纵面设计图	专 业	道路	版 本 号	V1
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许江			日 期	2026.06	图 号	R07

电气	暖通
建筑	结构
给排水	景观
道路	桥梁
会签	

本图未加盖出图章无效

A线道路平曲线要素表

序号	点号	导线长(M)	方向角	转角(右+左-)	平曲线特征值(M)	特征点坐标及桩号				备 注
						点名	X 坐标(M)	Y 坐标(M)	桩 号	
1	IP1					交点	3497193.507	40509896.561	0+000.000	
		80.487	185° 57'35"							
2	IP2			-5° 57'27"	R 400.000	交点	3497113.455	40509888.204		
					T 20.814	直圆	3497134.157	40509890.365	0+059.673	
		152.676	180° 00'08"		L 41.591	曲中	3497113.427	40509888.744	0+080.468	
					E 0.541	圆直	3497092.641	40509888.203	0+101.264	
3	IP3			-23° 34'21"	R 100.000	交点	3496960.779	40509888.198		
					T 20.866	直圆	3496981.645	40509888.199	0+212.260	
		64.248	156° 25'47"		L 41.142	曲中	3496961.219	40509890.306	0+232.830	
					E 2.154	圆直	3496941.654	40509896.542	0+253.401	
4	IP4			-37° 15'19"	R 100.000	交点	3496901.891	40509913.889		
					T 33.707	直圆	3496932.786	40509900.410	0+263.076	
		74.888	119° 10'28"		L 65.023	曲中	3496905.604	40509917.984	0+295.587	
					E 5.528	圆直	3496885.460	40509943.320	0+328.099	
5	IP5			117° 11'23"	R 22.000	交点	3496865.385	40509979.277		
					T 36.035	直圆	3496882.951	40509947.814	0+333.245	
		117.718	236° 21'52"		L 44.998	曲中	3496864.598	40509959.073	0+355.744	
					E 20.220	圆直	3496845.425	40509949.275	0+378.243	
6	IP6			-59° 42'21"	R 25.000	交点	3496800.180	40509881.268		
					T 14.348	直圆	3496808.128	40509893.214	0+445.578	
		20.793	176° 39'30"		L 26.052	曲中	3496798.473	40509884.691	0+458.603	
					E 3.825	圆直	3496785.856	40509882.104	0+471.629	
7	IP7					交点	3496779.422	40509882.480	0+478.074	

B线道路平曲线要素表

序号	点号	导线长(M)	方向角	转角(右+左-)	平曲线特征值(M)	特征点坐标及桩号				备 注
						点名	X 坐标(M)	Y 坐标(M)	桩 号	
1	IP1					交点	3497084.145	40509830.553	0+000.000	
		64.422	116° 30'29"							
2	IP2			63° 29'39"	R 40.000	交点	3497055.392	40509888.202		
					T 24.750	直圆	3497066.439	40509866.054	0+039.672	
		24.75	180° 00'08"		L 44.327	曲中	3497051.689	40509882.217	0+061.835	
					E 7.038	圆直	3497030.642	40509888.201	0+083.999	
3	IP3					交点	3497030.642	40509888.201	0+083.999	



江苏森尚设计有限公司
Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平	项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目	设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
审 核	林 浩	林浩	校 核	李卫平	李卫平	图纸名称	道路平曲线要素表	专 业	道路	版 本 号	V1
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许江			日 期	2026.06	图 号	R08

	电气							暖通	
	建筑							结构	
	给排水							景观	
	道路							桥梁	
	会签								

本图未加盖出图章无效

A线逐桩坐标表

序号	桩号	X坐标	Y坐标	备注	序号	桩号	X坐标	Y坐标	备注
1	0+000.000	3497193.507	40509896.561	QD	31	0+478.074	3496779.422	40509882.480	ZD
2	0+020.000	3497173.615	40509894.484						
3	0+040.000	3497153.723	40509892.408						
4	0+059.673	3497134.157	40509890.365	ZY2					
5	0+080.468	3497113.427	40509888.744	QZ2					
6	0+101.264	3497092.641	40509888.203	YZ2					
7	0+120.000	3497073.905	40509888.202						
8	0+140.000	3497053.905	40509888.202						
9	0+160.000	3497033.905	40509888.201						
10	0+180.000	3497013.905	40509888.200						
11	0+200.000	3496993.905	40509888.199						
12	0+212.260	3496981.645	40509888.199	ZY3					
13	0+220.000	3496973.912	40509888.498						
14	0+232.830	3496961.219	40509890.306	QZ3					
15	0+240.000	3496954.259	40509892.021						
16	0+253.401	3496941.654	40509896.542	YZ3					
17	0+263.076	3496932.786	40509900.410	ZY4					
18	0+280.000	3496917.919	40509908.455						
19	0+295.587	3496905.604	40509917.984	QZ4					
20	0+320.000	3496889.689	40509936.417						
21	0+328.099	3496885.460	40509943.320	YZ4					
22	0+333.245	3496882.951	40509947.814	ZY5					
23	0+340.000	3496878.811	40509953.118						
24	0+355.744	3496864.598	40509959.073	QZ5					
25	0+378.243	3496845.425	40509949.275	YZ5					
26	0+400.000	3496833.374	40509931.161						
27	0+420.000	3496822.295	40509914.509						
28	0+445.578	3496808.128	40509893.214	ZY6					
29	0+458.603	3496798.473	40509884.691	QZ6					
30	0+471.629	3496785.856	40509882.104	YZ6					

B线逐桩坐标表

序号	桩号	X坐标	Y坐标	备注
1	0+000.000	3497084.145	40509830.553	QD
2	0+020.000	3497075.218	40509848.450	
3	0+039.672	3497066.439	40509866.054	ZY2
4	0+061.835	3497051.689	40509882.217	QZ2
5	0+083.999	3497030.642	40509888.201	YZ2
6	0+083.999	3497030.642	40509888.201	ZD



江苏森尚设计有限公司
Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平
审 核	林 浩	林浩	校 核	李卫平	李卫平
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许江

项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目	设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
图纸名称	A线逐桩坐标表	专 业	道路	版 本 号	V1
		日 期	2026.06	图 号	

4cm 沥青玛蹄脂碎石混合料SMA-13($K\geq 98\%$ $L_d=37$)

粘层油 (PC-3)

6cm 中粒式沥青砼AC-20C ($K\geq 96\%$ $L_d=45$)

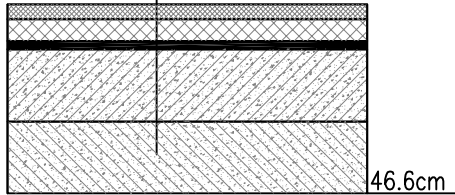
0.6cm 下封层 (PCR改性乳化沥青)

透层油 (PC-2)

18cm 水泥稳定碎石 (水泥含量5%, $K\geq 97\%$ $L_d=54$)

18cm 低剂量水泥稳定碎石(水泥含量3.5%, $K\geq 95\%$ $L_d=155$)

路床顶 $L_d=210$



结构I

车道路面结构
A线、B线全段

4cm 沥青玛蹄脂碎石混合料SMA-13($K\geq 98\%$ $L_d=37$)

粘层油 (PC-3)

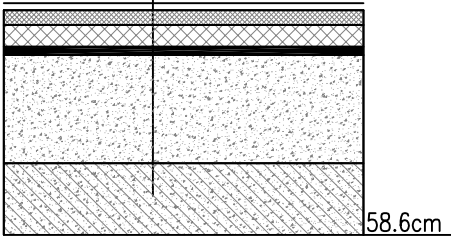
6cm 中粒式沥青砼AC-20C

粘层油 (PC-3)

30cm C30钢筋混凝土板 ($F_r\geq 4.5\text{MPa}$)

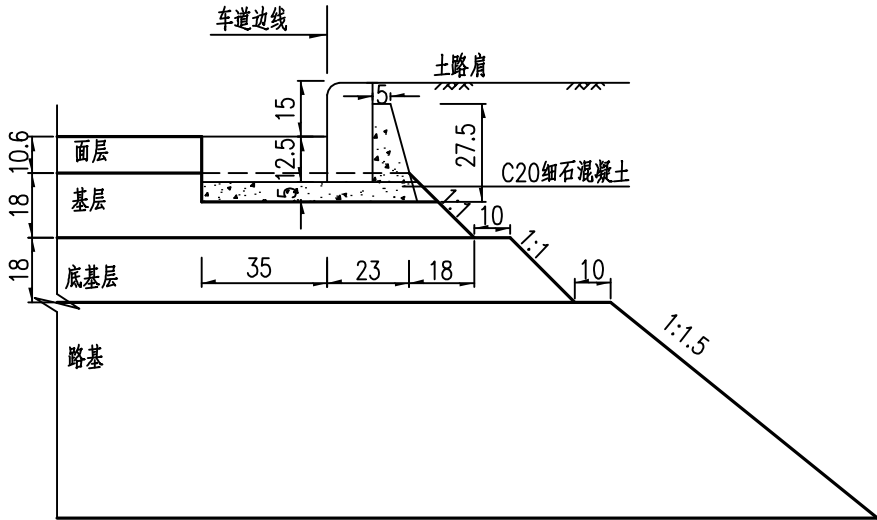
18cm 低剂量水泥稳定碎石(水泥含量3.5%, $K\geq 95\%$ $L_d=155$)

路床顶 $L_d=210$



结构II

车道路面结构
消防回车场

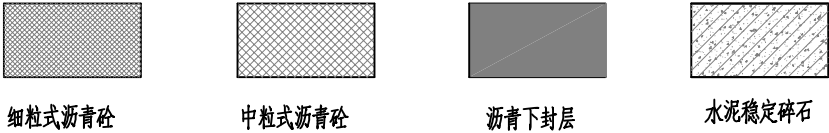


路面结构边缘设计图

路面材料设计计算参数总表

材料名称		抗压回弹模量				劈裂强度		形式
		20℃(MPa)		15℃(MPa)		15℃(MPa)		
		规范参考值	设计取值	规范参考值	设计取值	规范参考值	设计取值	
面层	沥青玛蹄脂碎石	1200~1600	1200	1600~2000	1600	1.4~1.9	1.4	SMA-13
	中粒式沥青砼	1000~1400	1200	1600~2000	1800	0.8~1.2	1.0	AC-20C
材料名称		抗压模量(弯沉计算)(MPa)		抗压模量(拉应力计算)(MPa)		劈裂强度(MPa)		形式
		规范参考值	设计取值	规范参考值	设计取值	规范参考值	设计取值	
基层	水泥稳定碎石	1300~1700	1500	3000~4200	3500	0.4~0.6	0.5	建议水泥含量5%
	水泥稳定碎石	1300~1700	1200	3000~4200	2800	0.4~0.6	0.38	建议水泥含量3.5%
路床	土基		35					

图例:



说明:

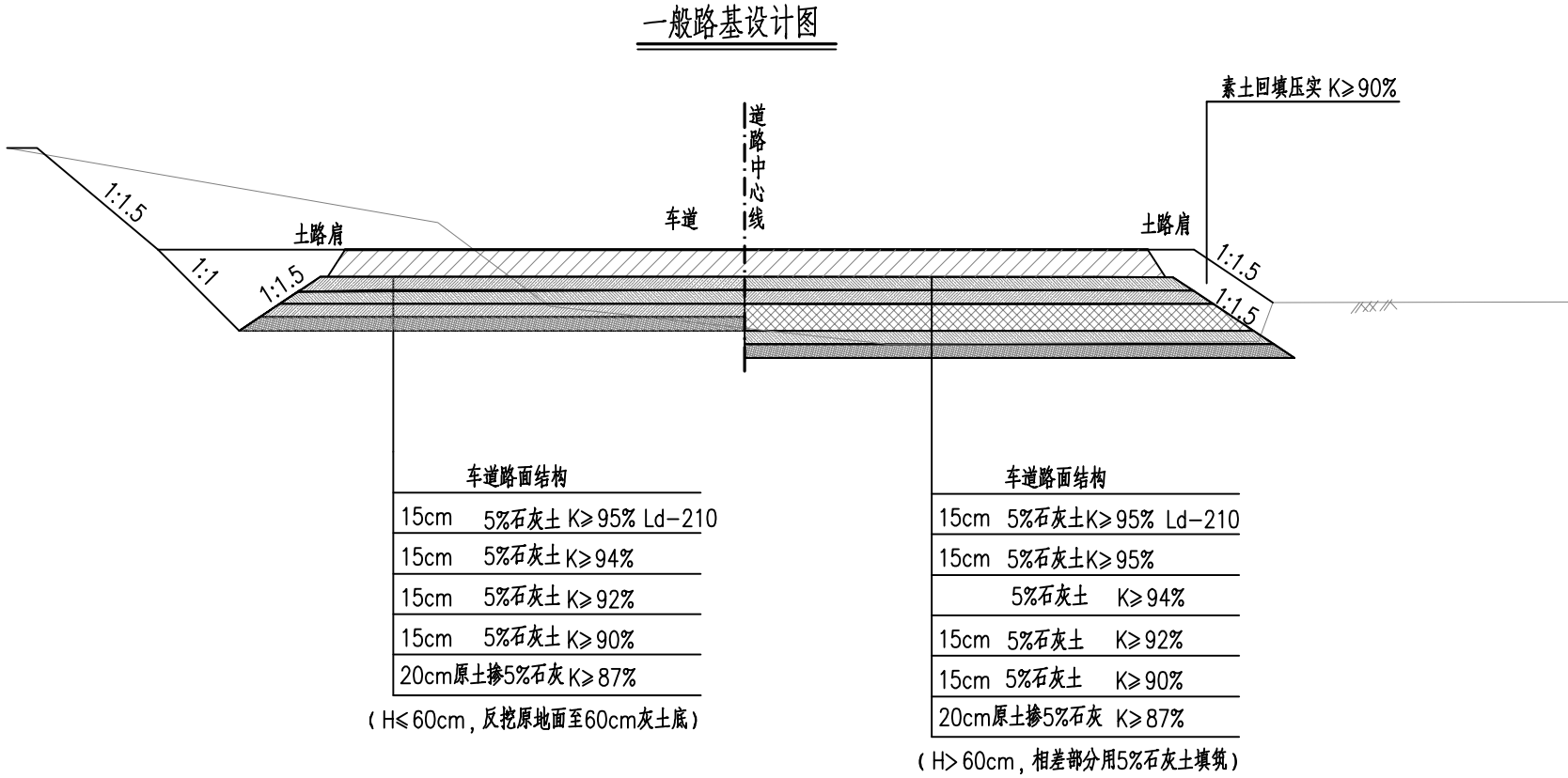
- 图中尺寸除注明外,其余均以cm计。
- 沥青采用A级70号道路石油沥青及其改性沥青。
- 沥青砼之间须布撒粘层油,粘层沥青采用乳化沥青,代号为PC-3,洒布量为0.3~0.6L/m²,其喷洒应采用机械施工。
- 沥青砼与水稳基层之间须布撒透层油,透层沥青采用乳化沥青,代号为PC-2,洒布量为1L/m²,其喷洒应采用机械施工。
- 4.5%水泥稳定碎石配比为:水泥:碎石=4.5:95.5(重量比);2.5%水泥稳定碎石配比为:水泥:碎石=2.5:97.5(重量比)。
- 土路床顶面回弹模量不小于20MPa,交工验收允许弯沉值L_s=210(0.01mm)。
- 沥青路面施工严格按《公路沥青路面施工技术规范》(JTJ F40-2004)执行。



江苏森尚设计有限公司
Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平
审 核	林 浩	林 浩	校 核	李卫平	李卫平
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许 江

项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目	设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
图纸名称	路面结构及路面结构边缘设计图	专 业	道路	版 本 号	V1
		日 期	2026.06	图 号	R11



说明:

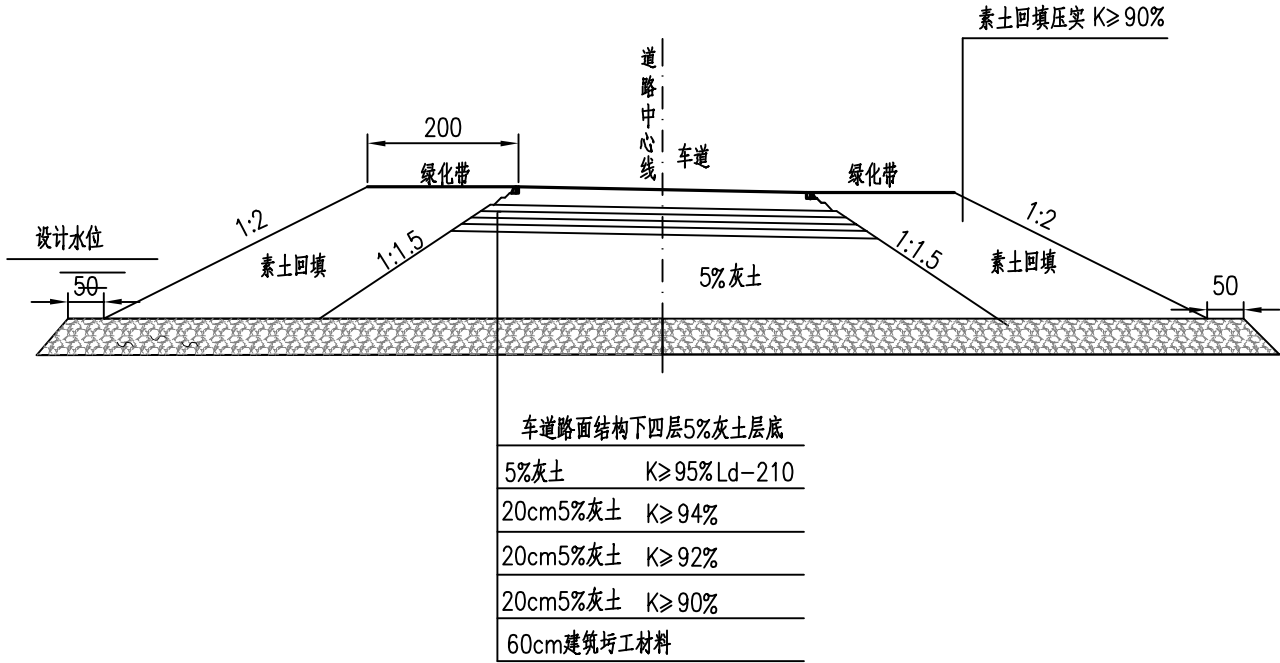
- 1.本图尺寸以厘米计。
- 2.设清表后地面高程与路面结构层底高程高差为H:
一般路段车道路基处理原则为:平均清表50cm,车道结构下设60cm5%石灰土,分四层碾压回填至路面结构底。
若H>60cm,则清表后原土压实,先对原土翻挖20cm掺5%石灰后压实,然后回填两层15cm5%灰土,再分层回填5%灰土层至车道路面结构层底。
若H≤60cm,则向下反挖至60cm5%石灰土层底,先对原土翻挖20cm掺5%石灰后压实,然后再分四层15cm5%灰土回填至车道路面结构层底。
- 3.开挖或回填后的地面土拱横坡为2%~4%,向上逐层过渡,路床顶面横坡应与路拱坡度一致。
- 4.原地面纵坡大于12%或横坡陡于1:5时,应开挖台阶,内倾坡度4%,宽度大于1m。



江苏森尚设计有限公司
Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平	项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目	设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
审 核	林 浩	林浩	校 核	李卫平	李卫平	图纸名称	一般路基处理设计图	专 业	道路	版 本 号	V1
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许江			日 期	2026.06	图 号	R12

河、沟、塘地段路基断面



特殊路基工程数量表

特殊路段	处理面积 (m²)	水面标高 m	水深 m	排水数量 (m³)	淤泥顶平均标高 m	平均清淤深度 m	建筑圬工材料厚度 m	清淤体积 (m³)	建筑圬工材料体积 (m³)	回填灰土体积 (m³)	回填素土体积 (m³)
1#塘	450	5.42	0.30	135	5.10	0.50	0.60	225	270	0	60

说明：

- 1.本图尺寸以厘米计。
- 2.H为清表后地面标高与新建路面结构层底高差。
- 3.原有河道位置淤泥质路基处理原则为：挖除全部淤泥质填土后回填1m建筑圬工材料，车道下分层回填5%灰土至路面结构层下60cm5%灰土层底；车道外用素土回填，回填时需分层压实。
- 4.开挖或回填后的地面土拱横坡为2~4%，向上逐层过渡，路床顶面横坡应与路拱坡度一致。
- 5.建筑圬工材料应充分碾压至无轮迹，无反弹。建筑圬工材料粒径≤30cm，含泥量小于15%，石料强度不小于15MPa。
- 6.河道横坡大于1：5时，原地面应挖成台阶，台阶宽度不小于1米,台阶的高宽比不大于1：2.5。



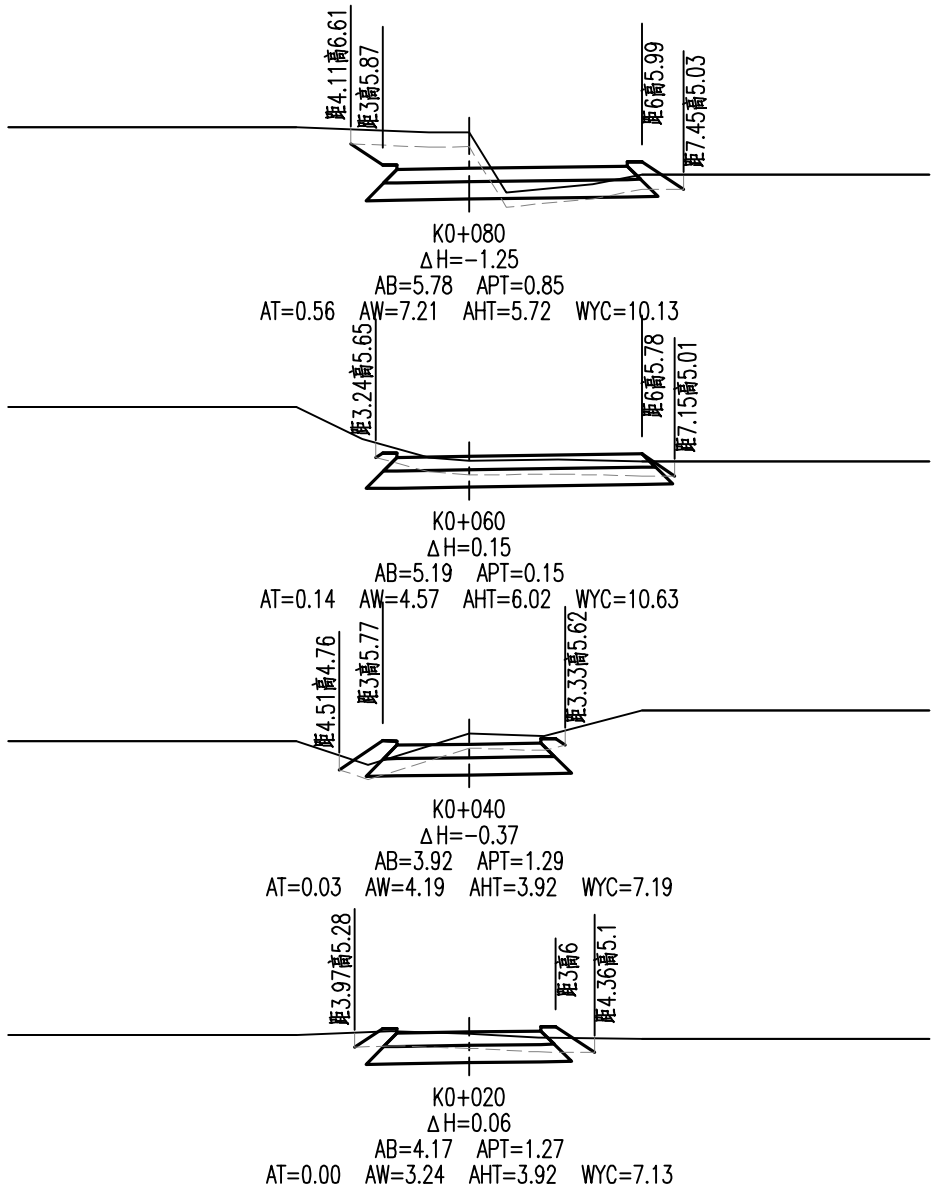
江苏森尚设计有限公司
Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平
审 核	林 浩	林浩	校 核	李卫平	李卫平
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许 江

项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目	设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
图纸名称	河塘填埋段路基处理设计图	专 业	道路	版 本 号	V1
		日 期	2026.06	图 号	R13

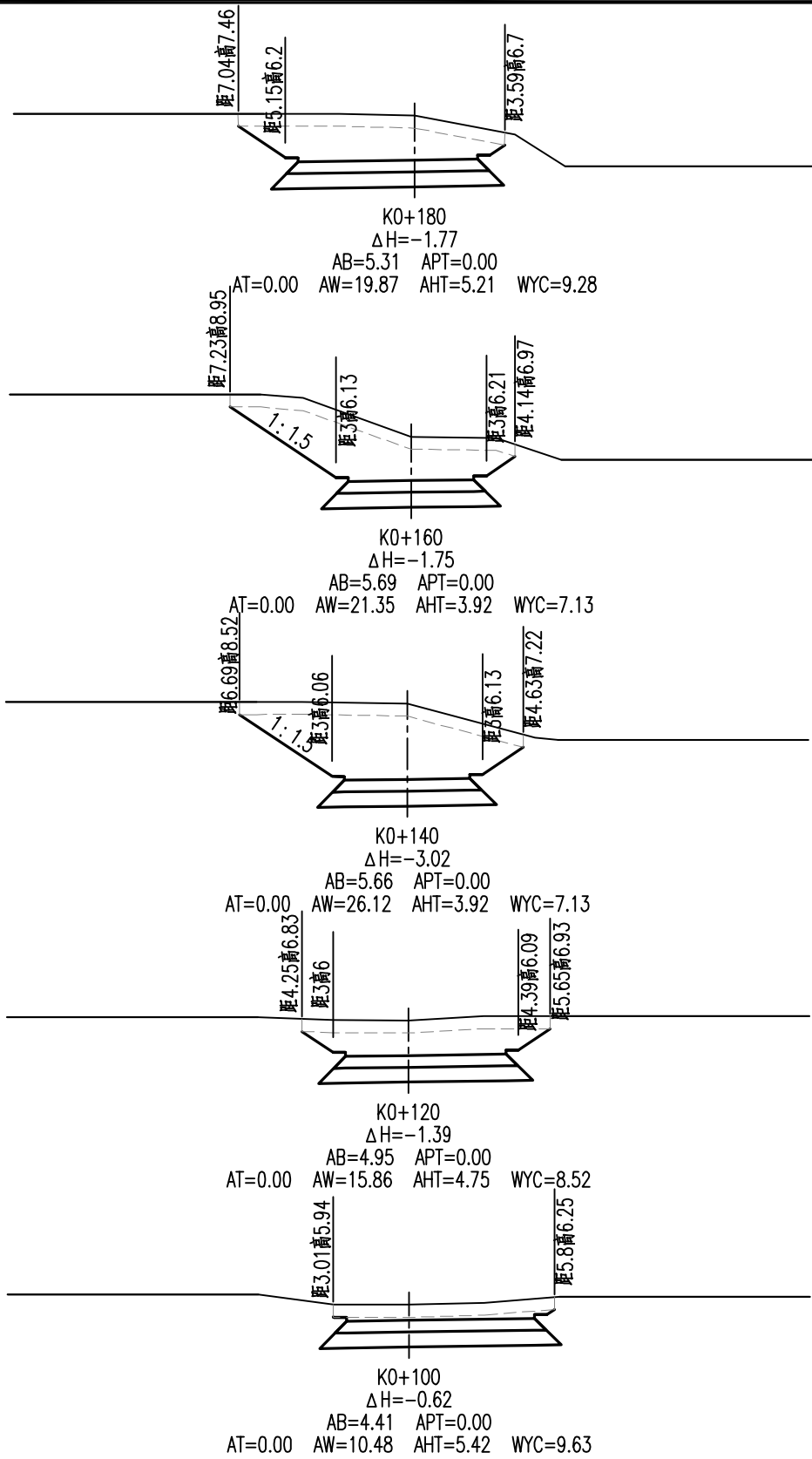


(3) 玻纤格栅铺设完毕后, 用胶辊压路机适度碾压稳定, 格栅与原路表面粘结牢固, 严格控制运送混合料车辆出入, 禁止车辆在格栅层上急转弯、急刹车和倾倒混合料脚料, 防止对玻纤格栅的施工损伤。



图例:

- AB ——— 清表面积
- APT ——— 路肩培土面积
- ΔH ——— 路中高差
- AT ——— 填方面积
- AW ——— 挖方面积
- AHT ——— 灰土面积
- 距XX高YY ——— 特征点的平距及高程



江苏森尚设计有限公司
Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

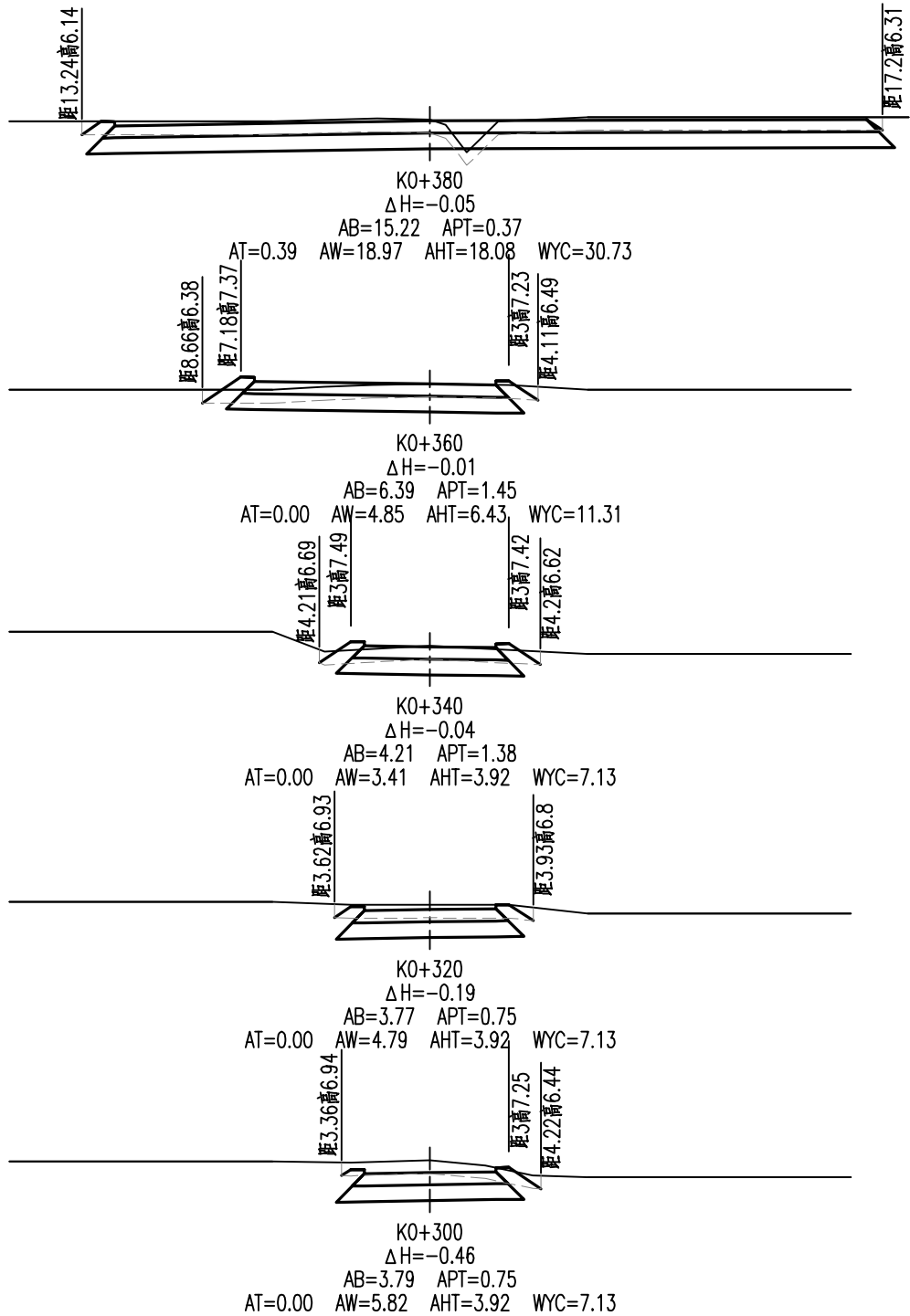
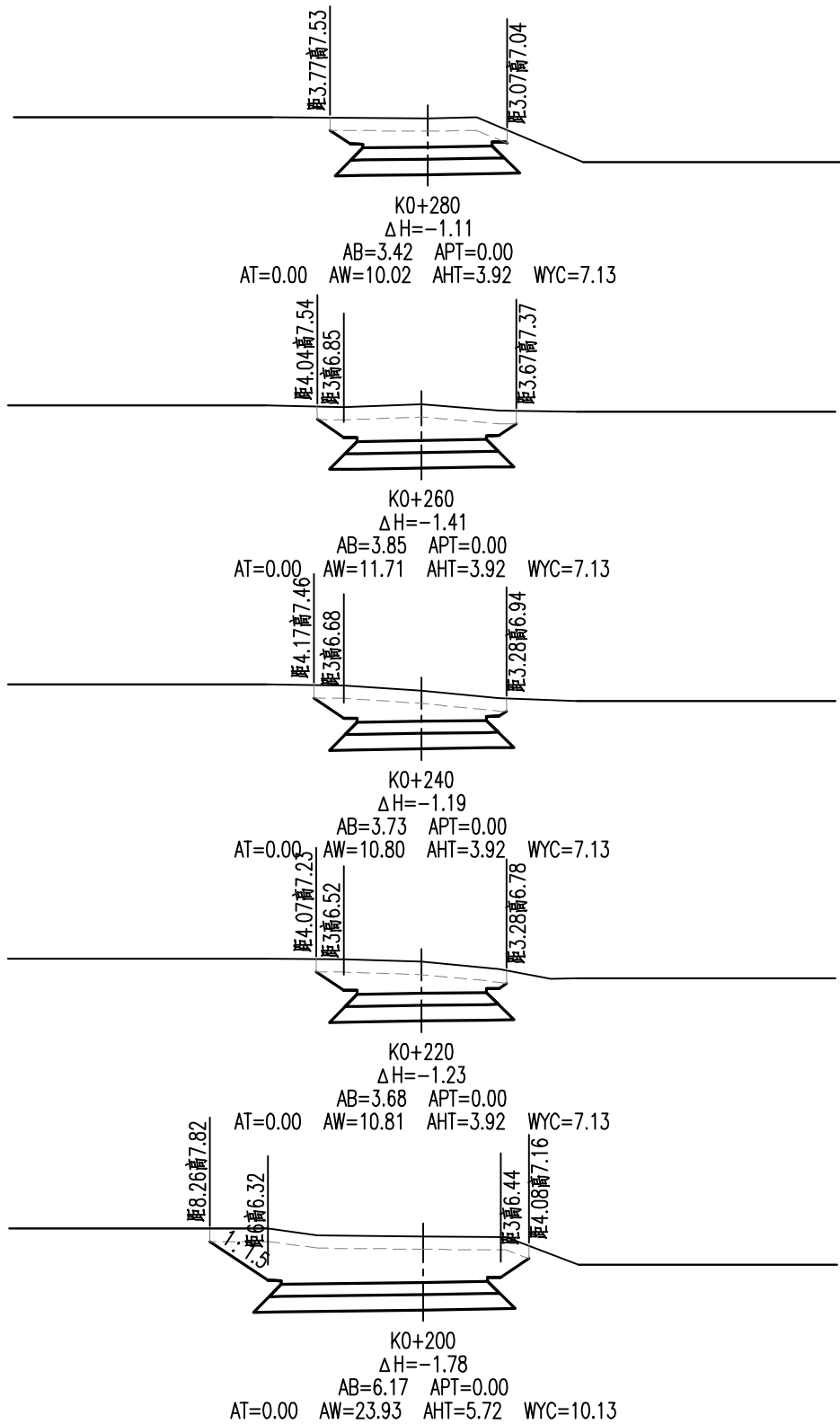
审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平
审 核	林 浩	林 浩	校 核	李卫平	李卫平
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许 江

项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目
图纸名称	A线路基横断面设计图

设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
专 业	道路	版 本 号	V1
日 期	2026.06	图 号	R15

电气	暖通
建筑	结构
给排水	景观
道路	桥梁
会签	

本图未加盖出图章无效



江苏森尚设计有限公司

Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

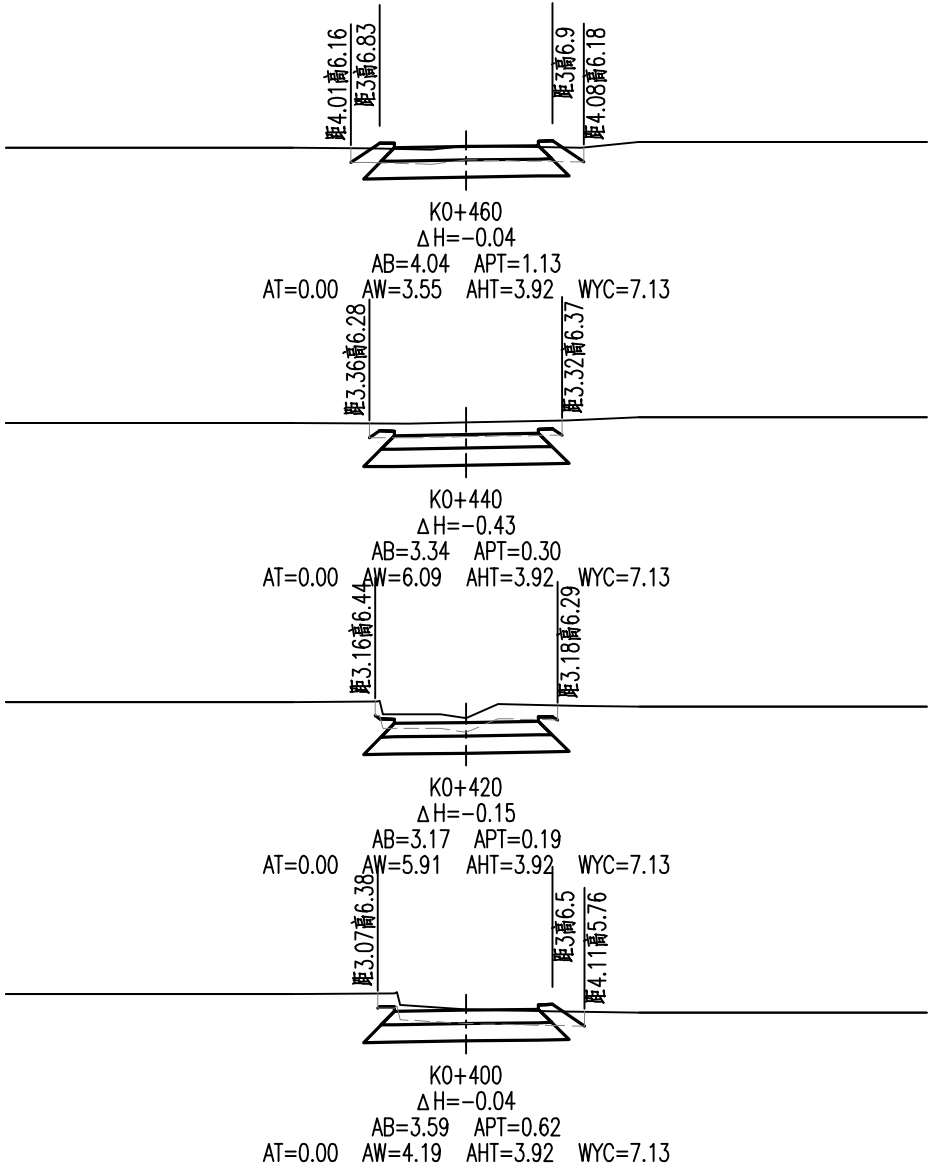
审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平
审 核	林 浩	林 浩	校 核	李卫平	李卫平
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许 江

项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目
图纸名称	A线路基横断面设计图

设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
专 业	道路	版 本 号	V1
日 期	2026.06	图 号	R15

电气									
暖通									
建筑									
结构									
给排水									
景观									
道路									
桥梁									
会签									

本图未加盖出图章无效



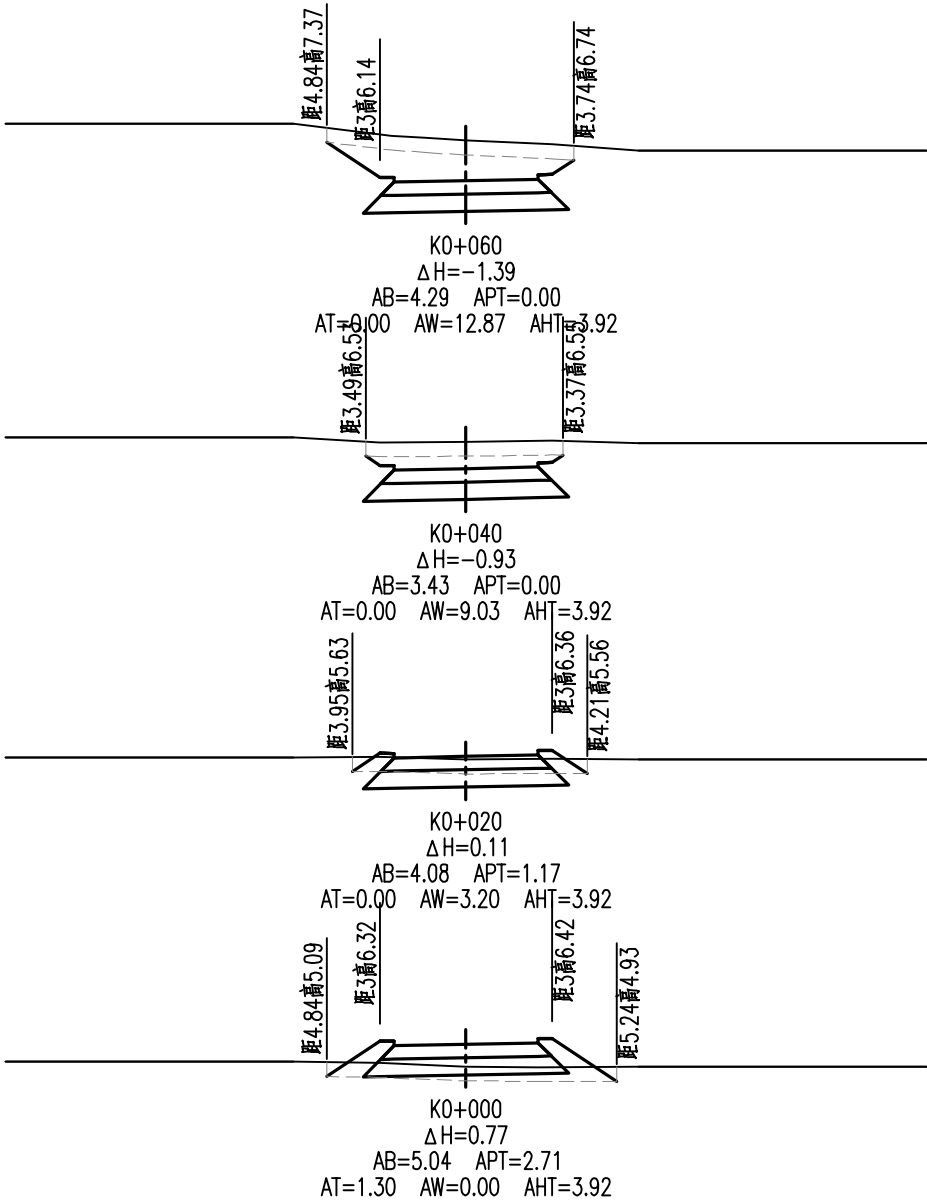
江苏森尚设计有限公司
Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平
审 核	林 浩	林 浩	校 核	李卫平	李卫平
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许 江

项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目	设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
图纸名称	A线路基横断面设计图	专 业	道路	版 本 号	V1
		日 期	2026.06	图 号	R15

电气									
暖通									
建筑									
结构									
给排水									
景观									
道路									
桥梁									
会签									

本图未加盖出图章无效



图例:

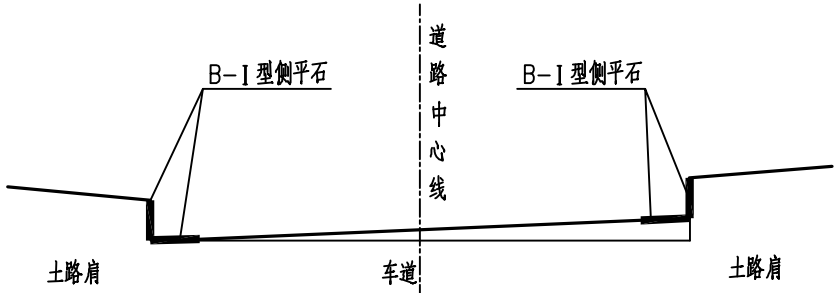
AB	——	清表面积
APT	——	路肩培土面积
ΔH	——	路中高差
AT	——	填方面积
AW	——	挖方面积
AHT	——	灰土面积
距XX高YY	——	特征点的平距及高程



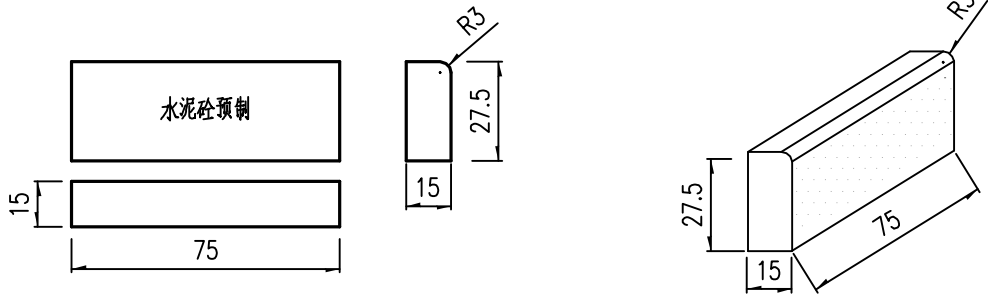
江苏森尚设计有限公司
Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平
审 核	林 浩	林 浩	校 核	李卫平	李卫平
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许 江

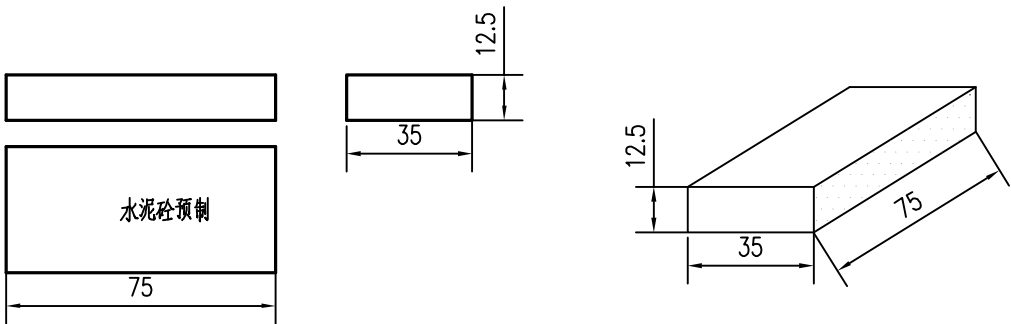
项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目	设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
图纸名称	B线路基横断面设计图	专 业	道路	版 本 号	V1
		日 期	2026.06	图 号	R16



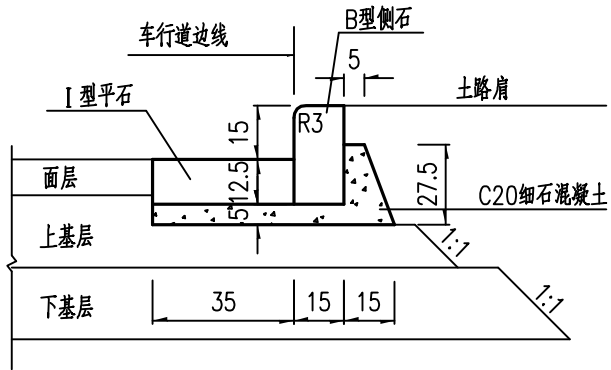
平侧石布置示意图



B型侧石大样图1:20



I型平石大样图 1:20



B型侧石与I型平石安装图1:20

说明:

- 1、本图尺寸以厘米为单位。
- 2、平侧石采用砼预制，不得采用轧制方式加工。
- 3、平侧石抗折强度应达到Cf5.0，不适合抗折强度试验的其强度应达到Cc35。

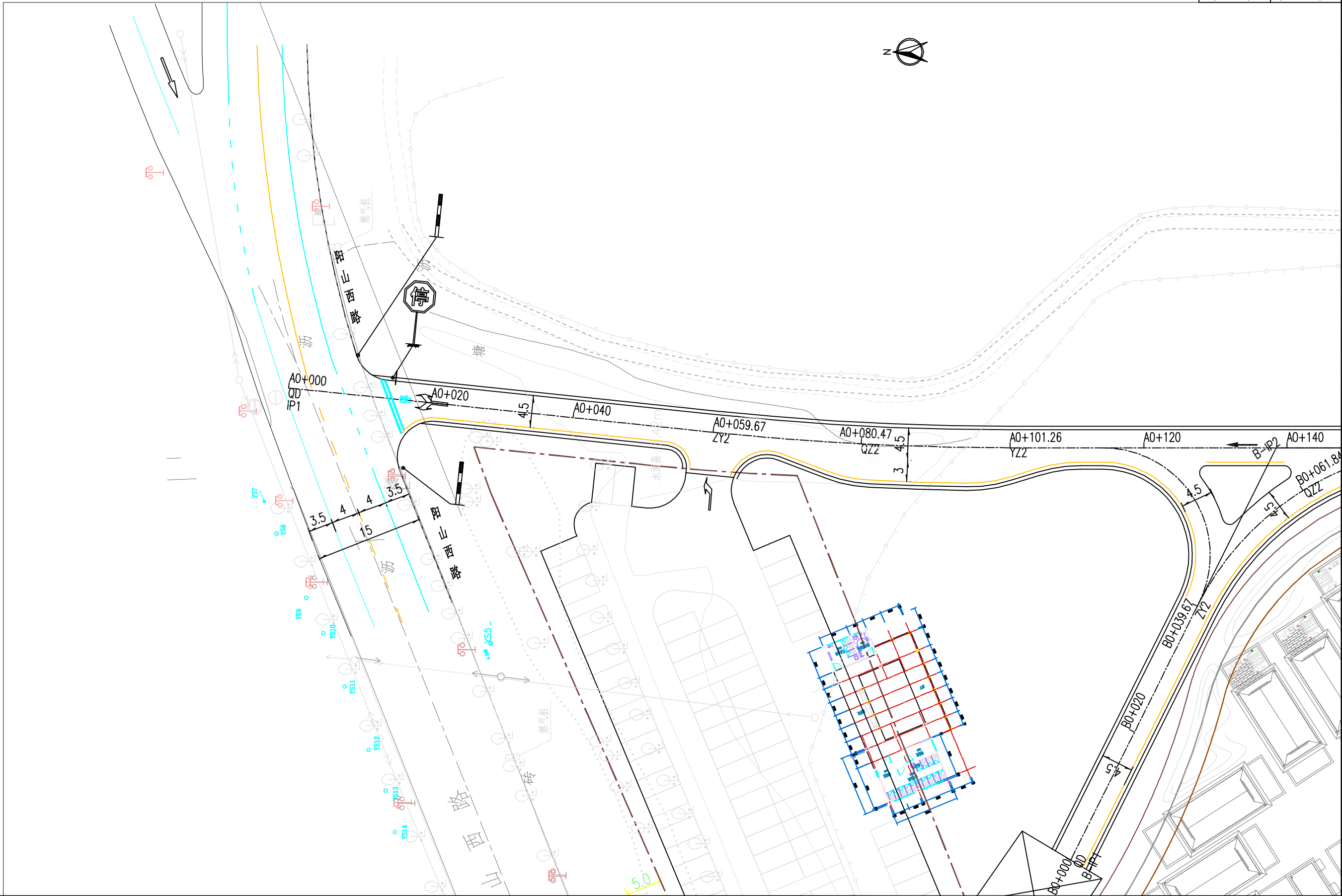


江苏森尚设计有限公司
Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平	项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目	设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
审 核	林 浩	林 浩	校 核	李卫平	李卫平	图纸名称	平侧石大样图	专 业	道路	版 本 号	V1
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许 江			日 期	2026.06	图 号	R17

会签	道路桥梁	给排水景观	建筑	结构	电气暖通
----	------	-------	----	----	------

本图未加盖出图章无效



江苏森尚设计有限公司
Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

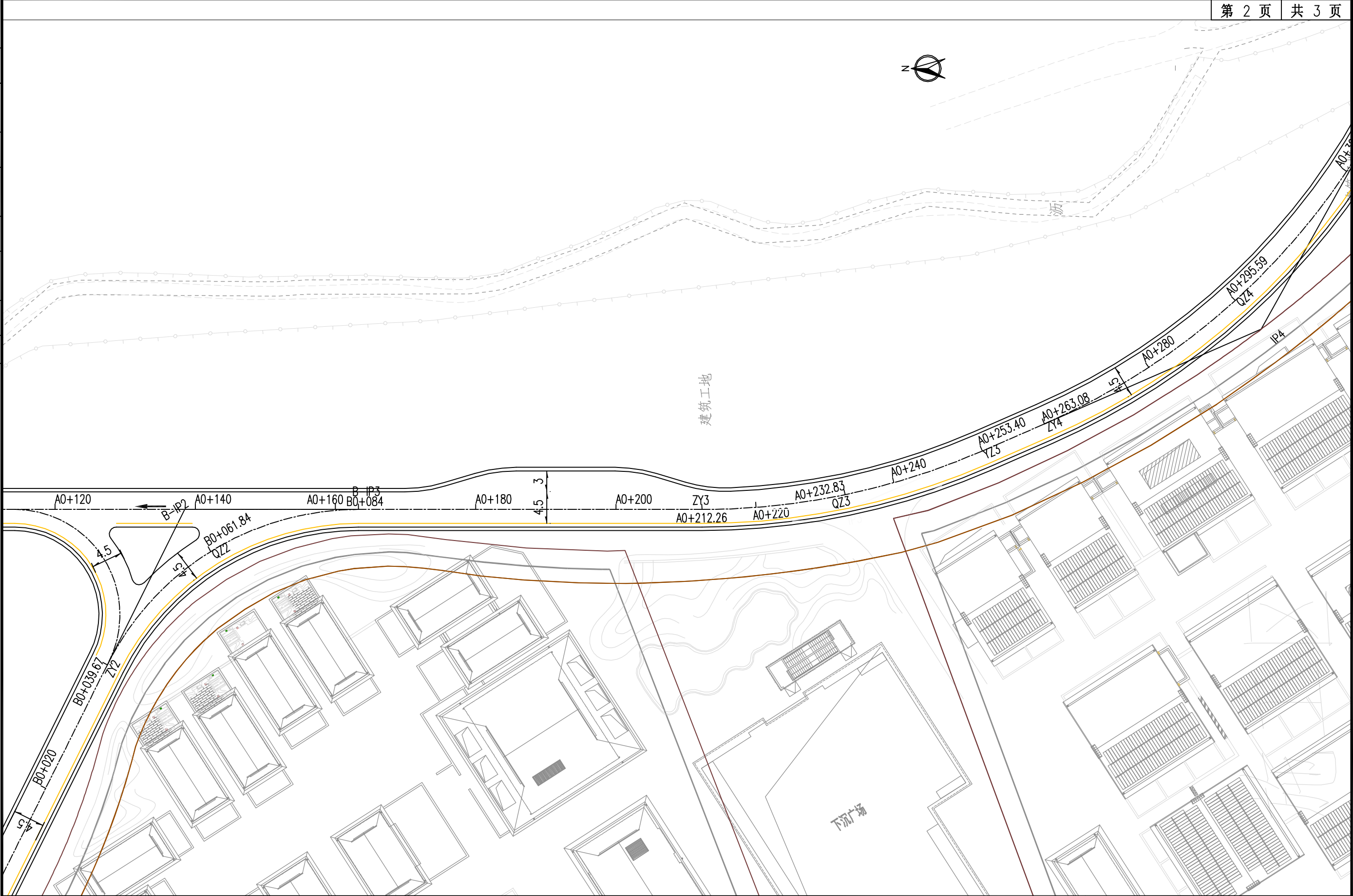
审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平
审 核	林 浩	林 浩	校 核	李卫平	李卫平
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许 江

项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目
图纸名称	交通组织设计图

设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
专 业	道路	版 本 号	V1
日 期	2026.06	图 号	R18

电气	暖通
建筑	结构
给排水	景观
道路	桥梁
会签	

本图未加盖出图章无效



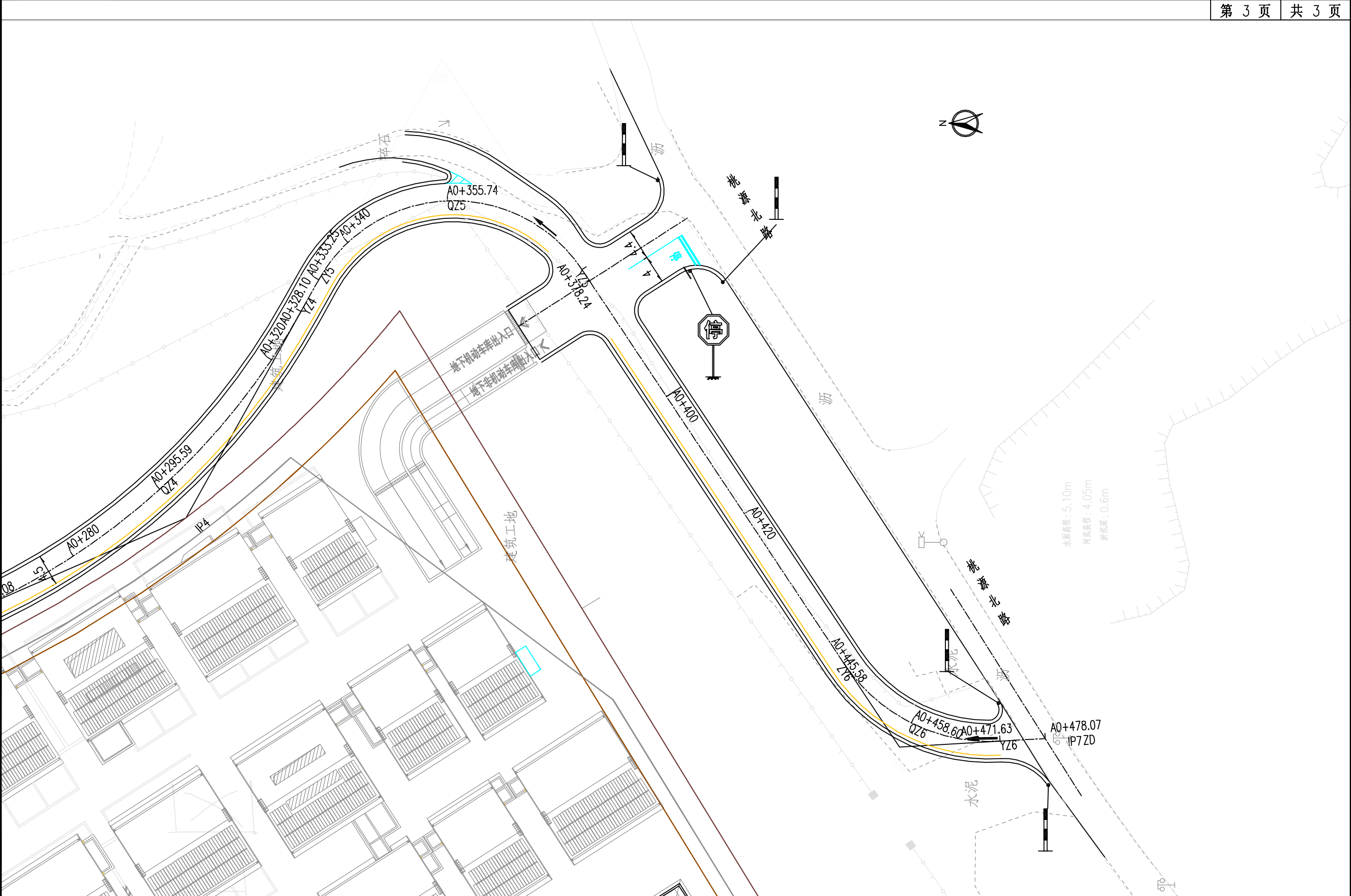
江苏森尚设计有限公司

Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平	项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目	设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
审 核	林 浩	林 浩	校 核	李卫平	李卫平	图纸名称	交通组织设计图	专 业	道路	版 本 号	V1
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许 江			日 期	2026.06	图 号	R18

电气	暖通
建筑	结构
给排水	景观
道路	桥梁
会签	

本图未加盖出图章无效



江苏森尚设计有限公司
Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

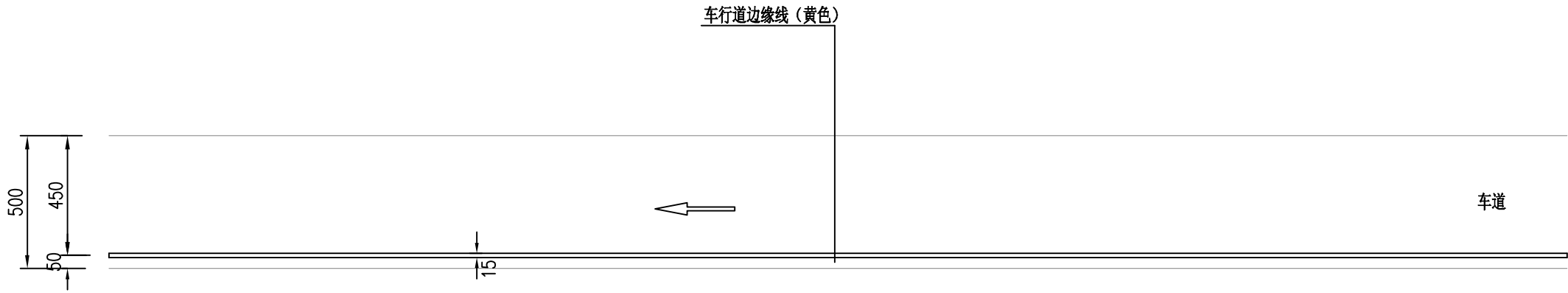
审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平
审 核	林 浩	林 浩	校 核	李卫平	李卫平
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许 江

项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目
图纸名称	交通组织设计图

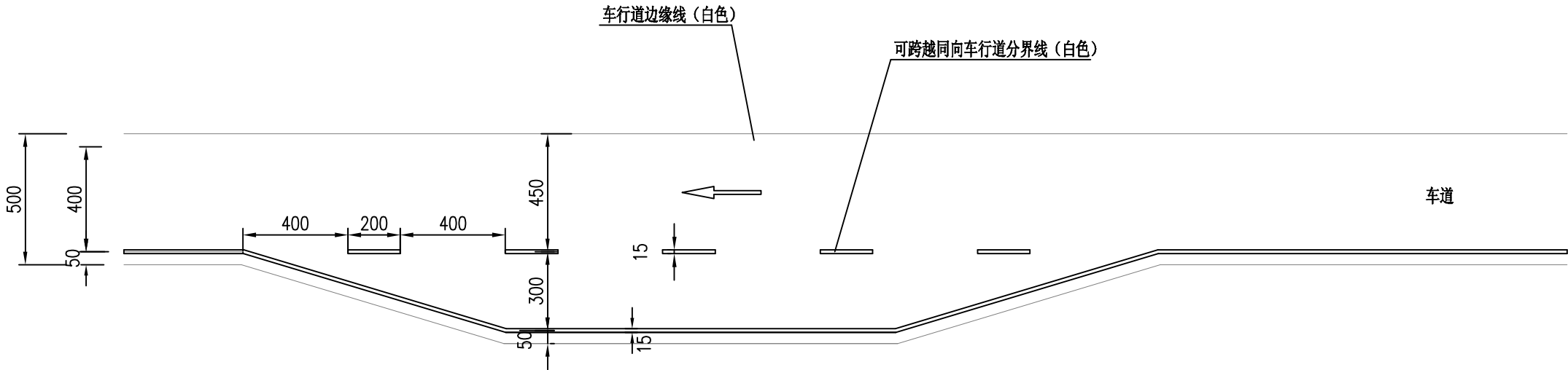
设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
专 业	道路	版 本 号	V1
日 期	2026.06	图 号	R18

电气									暖通
建筑									结构
给排水									景观
道路									桥梁
会签									

本图未加盖出图章无效



一般路段交通标线布置图



会车路段交通标线布置图

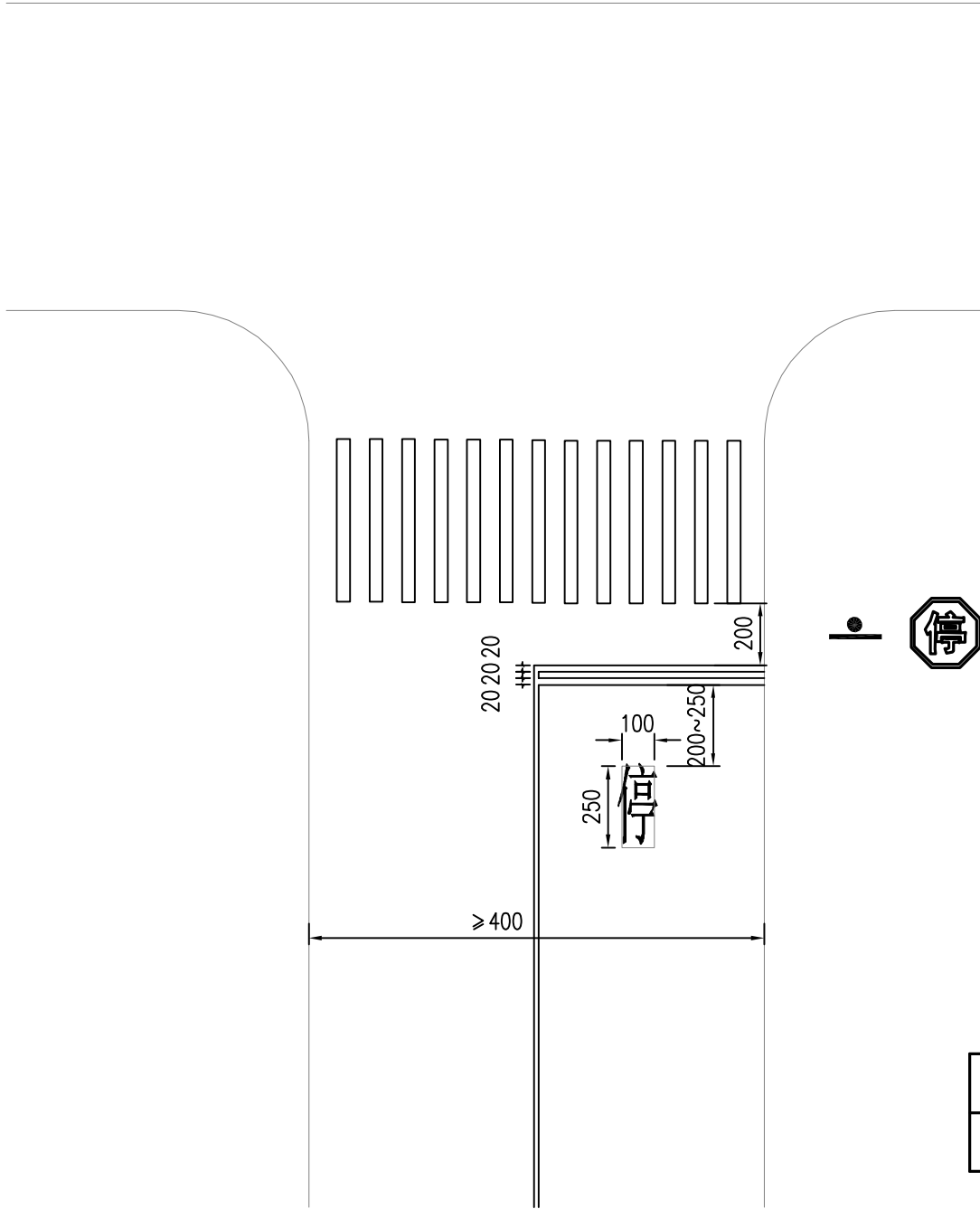
说明：

- 1.本图尺寸单位均以厘米计。
- 2.所有标注均以标线中心为基准。
- 3.本工程车行道按单向行驶考虑，车道左侧施画单黄实线作为车行道边缘线，线宽0.15m。
- 4.连续设置的实线类标线，应每隔15m左右设置排水缝，其他标线有可能阻水时，应沿排水方向设置排水缝，排水缝宽度4cm。



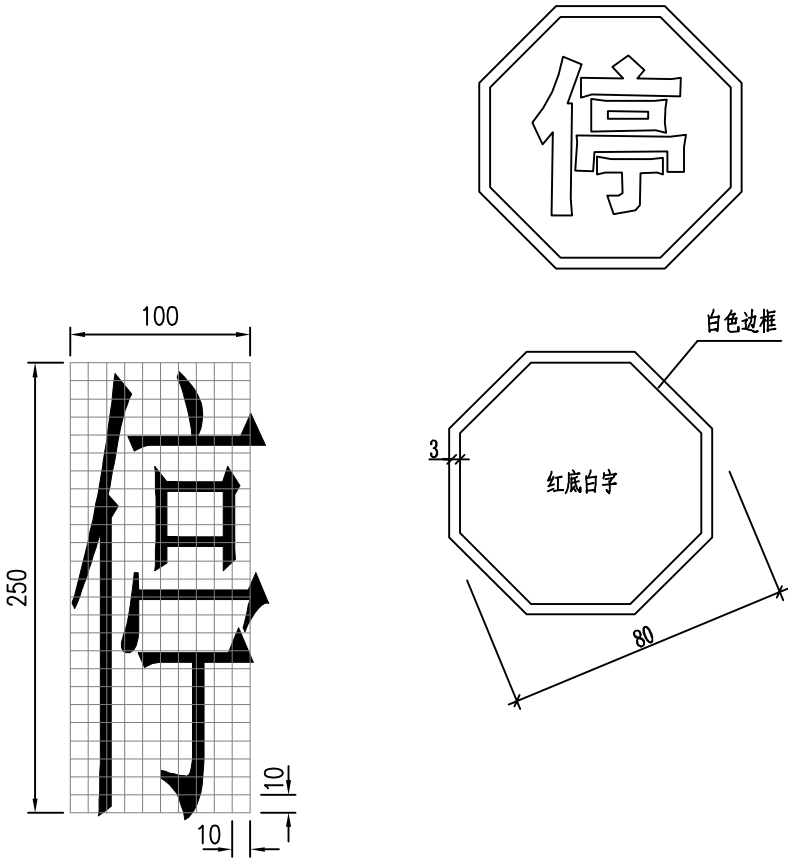
江苏森尚设计有限公司
Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平	项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目	设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
审 核	林 浩	林 浩	校 核	李卫平	李卫平	图纸名称	路段标线大样图	专 业	道路	版 本 号	V1
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许 江			日 期	2026.06	图 号	R19



“停”标线设置示例

“停”标志



“停”标线数量表

材料名称	规格型号	数 量
白色标线	热熔型	0.86m ²

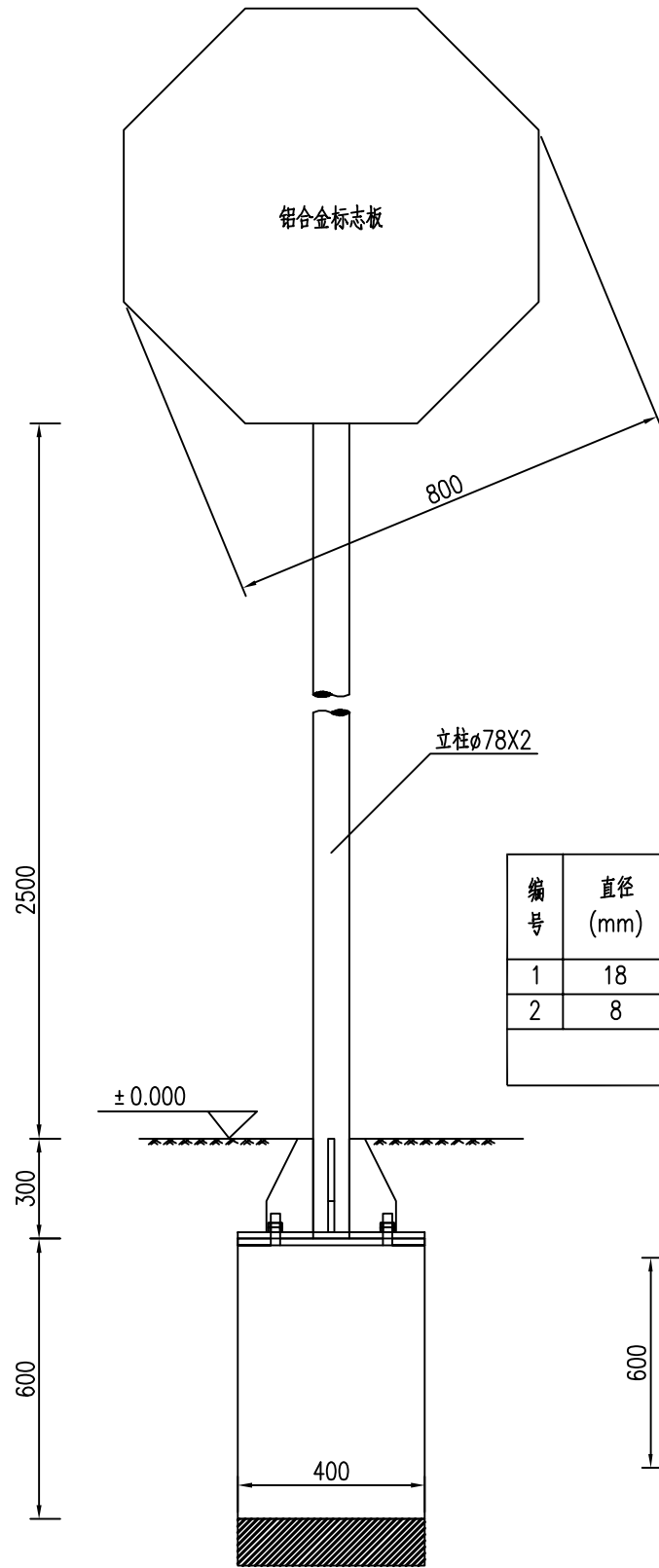
说明：
1.本图尺寸单位均以厘米计。



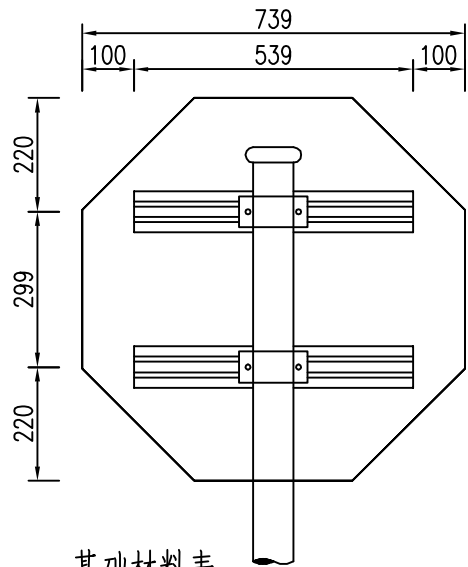
江苏森尚设计有限公司
Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平
审 核	林 浩	林 浩	校 核	李卫平	李卫平
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许 江

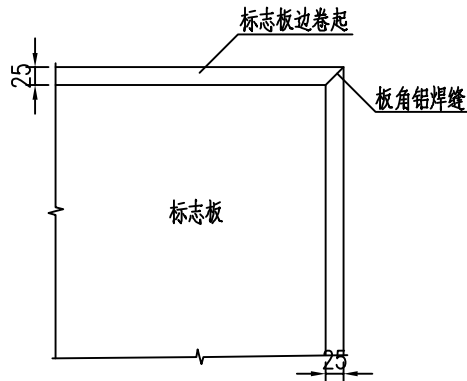
项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目	设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
图纸名称	“停”标线设置大样图	专 业	道路	版 本 号	V1
		日 期	2026.06	图 号	R20



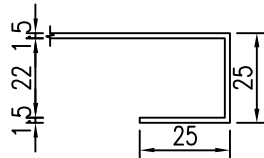
标志板背面连接图



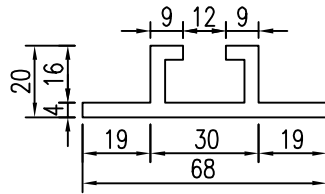
板面构造图



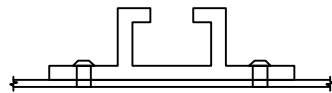
卷边大样图



铝合金滑动槽钢大样图



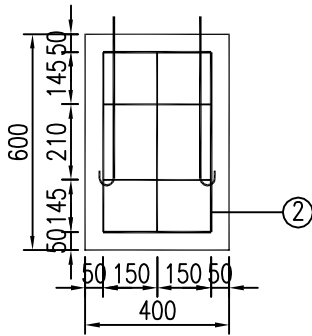
铝合金滑动槽钢连接图



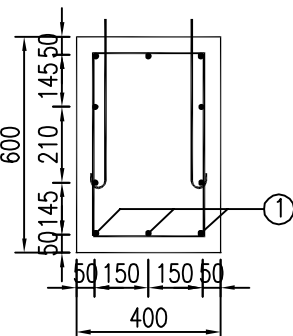
基础材料表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	18	61	10	6.06	12.12	12.12
2	8	175	3	5.24	2.07	2.07
C30混凝土(m³)					0.096	

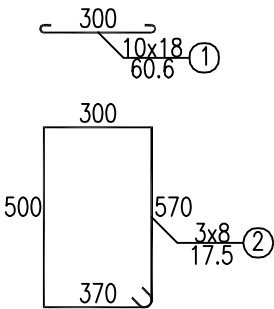
基础立面图



基础侧面图



基础钢筋大样



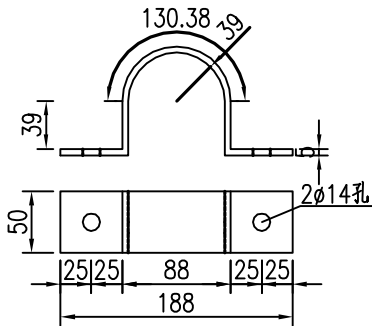
江苏森尚设计有限公司
Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平
审 核	林 浩	林 浩	校 核	李卫平	李卫平
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许 江

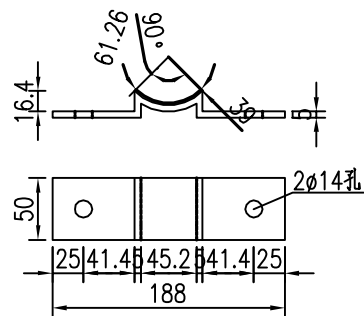
项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目			
图纸名称	单柱I型交通标志杆结构设计图			

设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
专 业	道路	版 本 号	V1
日 期	2026.06	图 号	R21

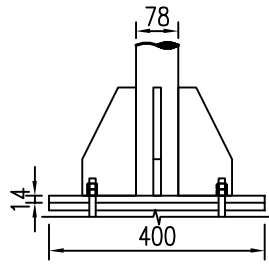
立柱抱箍大样图



立柱底衬大样图



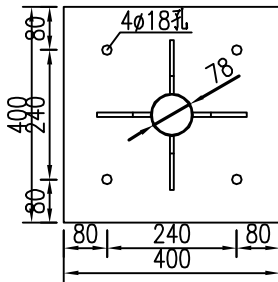
立柱底连接大样图



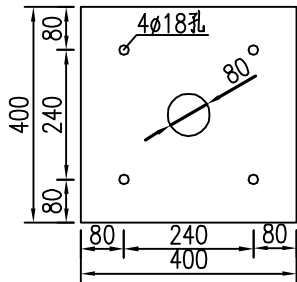
主要材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	构件数 (个)	总重量 (kg)	备注
钢管立柱	φ78X2.0X3500	13.154	1	13.154	
标志板	八边形800X1.5	1.727	1	1.727	3003型
反光膜	八边形800				Ⅳ类
滑动槽钢	68X20X4 L=1078		2	1.272	LD30
抱箍	318X50X5	0.626	2	1.253	
抱箍底衬	216X50X5	0.425	2	0.849	
螺栓	M12X35	0.048	4	0.191	板面连接
螺母	M12	0.014	8	0.114	板面连接
垫片	M12	0.003	4	0.011	板面连接
柱帽	φ74X2X50	0.210	1	0.210	
底座加劲肋	100X200X8	0.957	4	3.828	
底座法兰盘	400X400X14	17.102	1	17.102	
定位法兰盘	400X400X14	17.601	1	17.601	
地脚螺栓	M16X564.2	0.940	4	3.761	地脚法兰连接
螺母	M16	0.035	8	0.277	地脚法兰连接
垫圈	M16	0.008	4	0.031	地脚法兰连接
垫层	碎石			0.016m³	

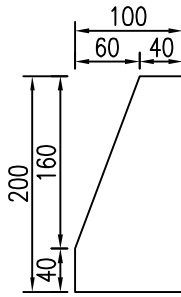
底座法兰盘大样图



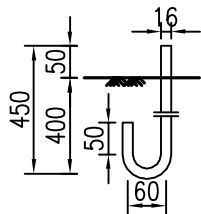
定位法兰盘大样图



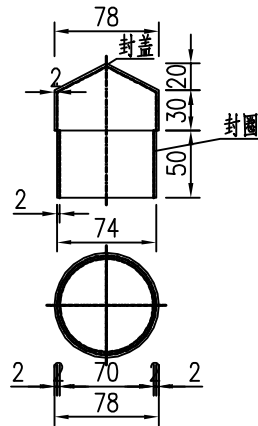
肋板大样图



地脚螺栓大样图



柱帽大样图



注：

- 1.图中尺寸均以毫米计。
- 2.标志板采用3003型铝合金板制作，板厚1.5毫米。
- 3.立柱、抱箍及底衬、柱帽等进行热浸镀锌处理。螺栓表面镀锌350g/m²，钢管、钢板等镀锌600g/m²。
- 4.立柱材料采用焊接钢管，与基础通过法兰盘用高强螺栓连接，立柱与法兰盘焊接,焊条采用T42。
- 5.所有金属构件除特殊说明外均用Q235钢制作。



江苏森尚设计有限公司
Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

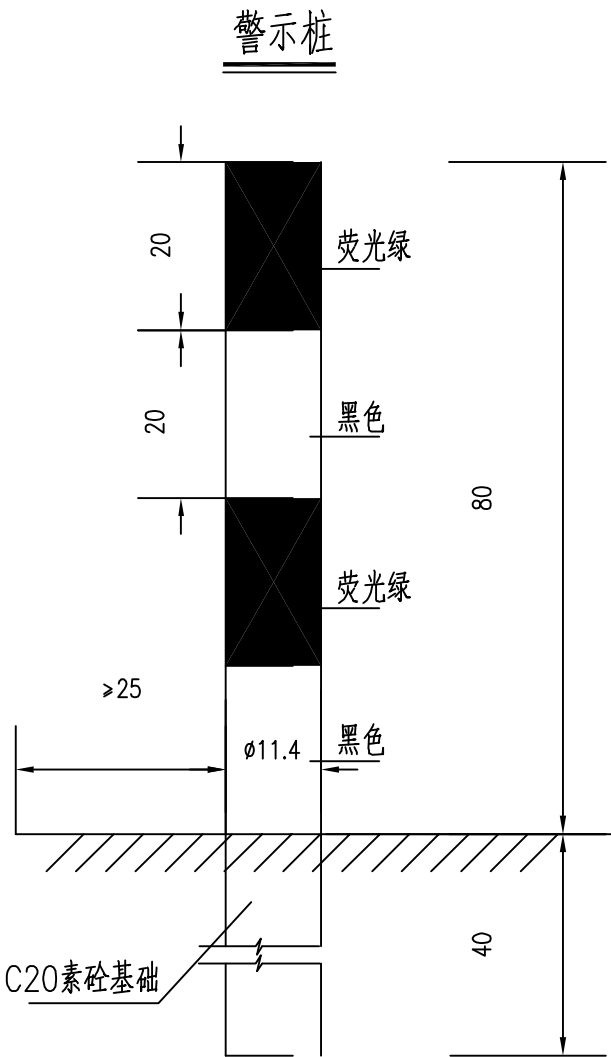
审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平
审 核	林 浩	林 浩	校 核	李卫平	李卫平
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许 江

项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目
图纸名称	单柱Ⅰ型交通标志杆结构设计图

设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
专 业	道路	版 本 号	V1
日 期	2026.06	图 号	R21

电气									暖通
建筑									结构
给排水									景观
道路									桥梁
会签									

本图未加盖出图章无效



- 附注：
- 1.本图尺寸均以厘米计。
 - 2.警示桩表面力求光滑，贴荧光绿和黑色相间Ⅱ类反光膜，采用C20混凝土基础20×20×40cm。



江苏森尚设计有限公司
Jiangsu Senshang Design Co.,Ltd.

审 定	裴亦锋	裴亦锋	专业负责人	李卫平	李卫平	项目名称	阳山湖索菲特酒店外围消防通道提升改造工程设计项目	设计阶段	施工图	项目编号	W2026-066
审 核	林 浩	林 浩	校 核	李卫平	李卫平	图纸名称	道口警示桩设计图	专 业	道路	版 本 号	V1
项目负责人	王俊侠	王俊侠	设 计	许 江	许 江			日 期	2026.06	图 号	R22