

北松公路沃丽酒店开口项目

施工图设计

工程编号：ZX2025-144



上海箴欣道路工程设计咨询有限公司

二〇二五年九月

1. 工程范围及内容

本工程为北松公路沃丽酒店开口项目，开口位置位于北松公路下行车道，桩号 K39+739~K39+925 路段内，长度 186m。该段北松公路道路等级为二级公路城镇段，设计速度 60km/h。需开设的道口为沃丽酒店进出口道路。本工程通过移动和压缩北松公路道路机非分隔带、非机动车道和人行道后拓宽新建一根机动车道，同步完善附属设施、交通安全设施等。本工程不包含路灯搬迁、监控搬迁、管线搬迁、公交车站迁移等工作，由沃丽酒店建设方另行委托。

2. 工程设计主要依据

- 1) 设计任务委托书;
- 2) 沃丽酒店建筑总平面图;
- 3) 《北松公路沃丽酒店开口项目》建设项目财务监理建议书;
- 4) 《北松公路沃丽酒店开口项目》方案设计----上海箴欣道路工程设计咨询有限公司（2024.06）;
- 5) 《北松公路沃丽酒店开口项目》市交警审核意见;
- 6) 《北松公路沃丽酒店开口项目》交通安全评价报告;
- 7) 现状道路交通流量资料;
- 8) 修测地形图、测量资料;

3. 设计规范、标准及施工要求

- 1) 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）
- 2) 《城镇化地区公路工程技术标准》（DG/TJ 08-2274-2018）
- 3) 《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）
- 4) 《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）
- 5) 《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）
- 6) 《公路大中修工程设计规范》（DG/TJ 08-2191-2015）

- 7) 《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）
- 8) 《公路路面养护技术规范》（DB31/T489-2010）
- 9) 《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）
- 10) 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）
- 11) 《公路技术状况评定标准》（JTG5210-2018）
- 12) 《公路技术状况评定标准》（DG/TJ08-2095-2024）
- 13) 《公路养护安全作业规程》（JTG H30-2015）
- 14) 《公路养护技术标准》（JTG 5110—2023）
- 15) 《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）
- 16) 《公路养护工程质量检验评定标准 第一册土建工程》（JTG 5220-2020）
- 17) 《公路工程质量检验评定标准 第一册土建工程》（JTG F80/1-2017）
- 18) 《公路附属设施养护规程》
- 19) 《道路交通标志和标线第 3 部分：道路交通标线》（GB5768.3-2009）
- 20) 《道路交通标志和标线第 2 部分：道路交通标志》（GB5768.2-2022）
- 21) 《道路交通标志板及支撑件》（GB/T 23827-2021）
- 22) 《路面标线涂料》（JT/T 280-2022）
- 23) 《道路交通反光膜》（GB/T 18833-2012）
- 24) 《道路交通标线质量要求和检测方法》（GB/T16311-2024）
- 25) 《城镇化地区公路工程技术标准》（JTG2112-2021）
- 26) 《农村公路建设与养护技术标准》（DG/TJ08- 2067-2022）
- 27) 《道路交通标志牌与支撑结构标准图集》（DBJT08-122-2016）

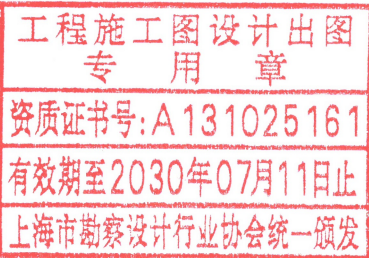


图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		



上海箴欣道路工程设计咨询有限公司
SHANGHAI ZHENXIN ROAD ENGINEERINGDESIGN CONSULTANTS CO.LTD.

工程名称	北松公路沃丽酒店开口项目						图 名	施工图设计说明						工程编号	ZX2025-144	专 业	道 路
设 计	蔡春一	校 核	范灵雨	专业负责人	范灵雨	项目负责人	蔡春一	审 核	王世林	审 定		比 例		图 号	S01D01	日 期	2025.09

28) 《关于加强旧沥青混合料回收利用工作的通知》(沪建交[2011]127 号)

及其他相关的规范等

4. 主要技术标准

- 1) 道路等级：二级公路；
- 2) 设计速度：60km/h；
- 3) 机动车道净空高度：≥4.5m；
- 4) 行人和非机动车净空高度：≥2.5m；
- 5) 路面设计轴载：标准轴载 BZZ-100；
- 6) 道路设计年限：功能性修复不小于 5 年；

5. 工程设计

5.1 平面布置

维持现状北松公路平面线形不变。

5.2 纵断面设计

北松公路道路纵断面维持现状不变。

5.3 横断面布置

主要通过压缩机非分隔带，压缩非机动车道和人行道后增设一根渠化车道。

现状北松公路横断面布置为：3.5m 人行道+3.5m 非机动车道+2m 分隔带+7.75m 机动车道+0.5m 波形梁钢护栏+7.75m 机动车道+1.5m 分隔带+3.5m 非机动车道+7m 人行道=37m。

展宽渠化后北松公路横断面布置为：3.5m 人行道+3.5m 非机动车道+2m 分隔带+7.75m 机动车道+0.5m 波形梁钢护栏+11.25m 机动车道+1.5m 分隔带+2.5m 非机动车道+4.5m 人行道=37m。

拓宽路段道路横坡延续现状机动车道横坡进行设置。

5.4 路基设计

路基填料应优先采用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料，填料最大粒径应小于 100mm，不得使用淤泥、沼泽土、冻土、有机土、含草皮土、生活垃圾、树根和含有腐蚀物质的土。淤泥、烧失量（700℃）大于 8% 的土及易溶盐大于 5%的土不得直接用于填筑路基；液限大于 50%、塑性指数大于 26 的细粒土不得直接作为填料；含水量超过规定的土，不得直接作为路堤填料。 压实度标准：按照二级公路压实标准控制具体如下：

土路基压实度标准

填挖类别	路槽底面以下深度（cm）	填料最小强度（%）	压实度（%）
			机动车道
填 方	0~30	6	≥95
	30~80	4	≥95
	80~150	3	≥94
	150 以下	2	≥92
零填及挖方路基	0~30	6	≥95

新建机动车道路面结构底以下 30cm 采用 5%水泥土翻拌处理，路基顶面回弹模量应达到 25Mpa。

5.5 路面结构设计

1) 翻挖新建机动车道

翻挖既有路面后新建机动车道，并考虑新老路基路面搭接，路面结构如下：

- 4cm SMA-13（SBS 改性）
- 6cm AC-20C（掺 0.35%抗车辙剂）
- 8cm AC-25C
- 24cm C30 水泥混凝土（双层双向钢筋网片
- φ12@200）
- 20cm C20 水泥混凝土基层

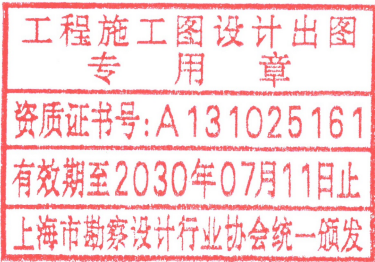


图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		



上海箴欣道路工程设计咨询有限公司
SHANGHAI ZHENXIN ROAD ENGINEERING DESIGN CONSULTANTS CO., LTD.

工程名称	北松公路沃丽酒店开口项目						图 名	施工图设计说明						工程编号	ZX2025-144	专 业	道 路
设 计	蔡春一	校 核	范灵雨	专业负责人	范灵雨	项目负责人	蔡春一	审 核	王世林	审 定		比 例		图 号	S01D01	日 期	2025.09

- 10cm 碎石
- 2) 机动车道一层式铣刨加罩
- 4cm SMA-13 (SBS 改性)
- 铣刨后剩余路面
- 3) 翻挖新建非机动车道
- 4cm AC-13C
- 6cm AC-20C
- 20cm C30 水泥混凝土基层
- 10cm 碎石垫层
- 4) 非机动车道一层式铣刨加罩
- 4cm AC-13C
- 铣刨后剩余路面
- 5) 翻挖新建人行道
- 6cm 面砖 (样式与现状一致)
- 3cm M25 水泥砂浆 10cm 碎石垫层
- 10cm C20 水泥混凝土
- 10cm 碎石垫层

5.6 附属设施

- 1) 拆除新建侧平石。
- 2) 新建中分带组合型波形梁钢护栏, 护栏等级为 A 级, 颜色采用绿色。
- 3) 拆除新建人行道护栏与机非分隔带护栏。
- 4) 拆除老雨水口, 新建立式单篦雨水口 (新型), 采用 DN300 连管与老雨水口相连。
- 5) 铣刨加罩路段范围内出现沉降的窞井进行同步抬升。

6) 拆除分隔带和人行道涉及的绿化需进行搬迁, 涉及绿化如下:

种类	单位	数量
红叶石楠 (每平米 24 株, h80cm)	m2	84
黄杨 (每平米 24 株, h80cm)	m2	72
紫薇花 (蓬径 1m)	棵	21
香樟 (胸径 35cm)	棵	24

7) 对新建机非分隔带进行绿化恢复, 涉及绿化如下:

种类	单位	数量
红叶石楠 (每平米 16 株, h80cm)	m2	112

8) 交通设施

- (1) 路面施工完成后, 需按设计要求完善标线。
- (2) 路面施工完成后, 需按设计要求完善标志。主要如下:

a. 搬迁 Ø168 单悬式 1F 杆件+注意行人标志 (基础新建)。

b. 新建机动车道向左非机动车道向右标志 (Ø114 直杆+D800 标志牌*2)。

c. 增设交叉路口标志 (Ø168 单悬式 1F 杆件+三角形标志牌)。

d. 增设右转与停车让行标志 (Ø114 直杆+D800 标志牌*2)。
- 9) 其它
- 新建分隔带端部新增红白杆, 缘石坡道处增设新型禁车柱。

5.7 管线保护

对埋深小于 0.7m 的地下管线进行混凝土包管保护。

6. 施工要求

6.1 沥青面层

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		



上海箴欣道路工程设计咨询有限公司
SHANGHAI ZHENXIN ROAD ENGINEERINGDESIGN CONSULTANTS CO.,LTD.

工程名称

北松公路沃丽酒店开口项目

图 名

施工图设计说明

工程编号 ZX2025-144

专 业

道 路

设 计

蔡春一

校 核

范灵雨

专业负责人

范灵雨

项目负责人

蔡春一

审 核

王世林

审 定

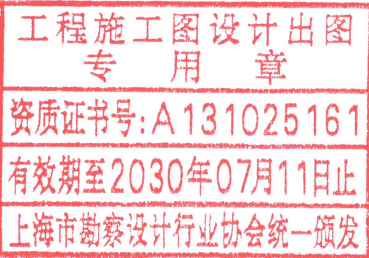
比 例

图 号

S01D01

日 期

2025.09



1) 沥青混合料面层原材料及混合料质量必须符合规定要求，沥青混合料采用厂拌送到工地，应拌和均匀，色泽一致，无成块团，对明显花白，粗细粒料分离，结块成团，枯焦干散，油重明显过多过少，以及出厂温度超过范围或送到工地时温度低于规定的混合料，不得使用。

2) 沥青混合料禁止在 10℃气温以下铺筑。晚间铺筑沥青混合料必须有充分的照明设施，雨天不得铺筑沥青混合料；

3) 沥青混凝土路面施工组织应做到快卸、快铺、快碾压，摊铺温度应控制在不小于 130℃，开始碾压温度控制在不小于 125℃，碾压终了时确保沥青混凝土面层表面温度控制在不小于 75℃。

6.2 粘层油

1) 双层式热拌热铺沥青混合料路面的沥青层之间、旧沥青路面层和水泥混凝土基层上加铺沥青层必须喷洒粘层油。粘层油采用 PC-3 阳离子乳化沥青，用量为 0.3~0.6L/m²，实际用量通过试洒确定。

2) 粘层油宜采用沥青洒布车喷洒，并选择适宜的喷嘴，洒布速度和喷洒量保持稳定。当采用机动或手摇的手工沥青洒布机喷洒时，必须由熟练的技术工人操作，均匀洒布。气温低于 10℃时不得喷洒粘层油，寒冷季节施工不得不喷洒时可以分成两次喷洒。路面潮湿时不得喷洒粘层油，用水洗刷后需待表面干燥后喷洒。

3) 喷洒的粘层油必须成均匀雾状，在路面全宽度内均匀分布成一薄层，不得有洒花漏空或成条状，也不得有堆积。喷洒不足的要补洒，喷洒过量处应予刮除。喷洒粘层油后，严禁运料车外的其他车辆和行人通过。

7. 材料要求

7.1 沥青材料

机动车道上面层沥青面层采用 SBS 改性沥青，中、下面层沥青面层采用普通沥青。

70 # 沥青技术要求

试验项目		70 # 沥青指标要求
针入度（25℃，100g，5s）（0.1mm）		60~80
延度（5cm/min，15℃）（cm）		不小于100
延度（5cm/min，10℃）（cm）		不小于15
软化点（环球法）（℃）		不小于44
溶解度（三氯乙烯）（%）		不小于99.5
针入度指数PI		-1.8~+1.0
薄膜加热试验 163℃，5h	质量损失（%）	不大于±0.8
	针入度比（%）	不小于58
	残留延度（10℃）（cm）	不小于4
闪点（COC）（℃）		不小于260
含蜡量（蒸馏法）（%）		不大于3.0

改性沥青技术要求

试验项目		改性沥青指标要求
针入度（25℃，100g，5s）（0.1mm）		30~60
延度（5cm/min，5℃）（cm）		不小于20
软化点（环球法）（℃）		不小于60
溶解度（三氯乙烯）（%）		不小于99
针入度指数PI		不小于0
闪点（℃）		不小于230
RTFOT试验后	质量损失（%）	不大于±1.0
	针入度比（25℃）（%）	不小于65
	延度（5cm/min，5℃）（cm）	不小于15
弹性恢复（25℃）（%）		不小于75
离析，软化点差（℃）		不大于2.5

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		



上海箴欣道路工程设计咨询有限公司
SHANGHAI ZHENXIN ROAD ENGINEERING DESIGN CONSULTANTS CO., LTD.

工程名称

北松公路沃丽酒店开口项目

图 名

施工图设计说明

工程编号 ZX2025-144

专 业

道 路

设 计

蔡春一

校 核

范灵雨

专业负责人

范灵雨

项目负责人

蔡春一

审 核

王世林

审 定

比 例

图 号

S01D01

日 期

2025.09

工程施工图设计出图
专 用 章
资质证书号 A121025164
有效期至2030年07月11日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图
负责人
张贝莉

运动粘度（135℃）（pa.s）	不大于3
------------------	------

7.2 乳化沥青

粘层油采用 PC-3 型阳离子乳化沥青。其技术要求详见“《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中表 4.3.2”。

7.3 沥青混凝土面层集料

1) 粗集料

本项目机动车道沥青上面层粗集料采用玄武岩，机动车道下面层粗集料采用石灰岩。

指 标		单位	二级公路	试验方法
石料压碎值	不大于	%	28	T0316
洛杉矶磨耗损失	不大于	%	30	T0317
表观相对密度	不小于	t/m3	2.50	T0304
吸水率	不大于	%	3.0	T0304
坚固性	不大于	%	12	T0314
针片状颗粒含量（混合料）	不大于	%	18	T0312
其中粒径大于9.5mm	不大于	%	15	
其中粒径小于9.5mm	不大于	%	20	
水洗法<0.075mm颗粒含量	不大于	%	1	T0310
软石含量	不大于	%	5	T0320

2) 细集料

应采用坚硬、洁净、干燥、无风化、无杂质并有适当的颗粒级配，石质采用石灰岩的机制砂，不能采用山场的下脚料。

沥青面层细集料质量技术要求

项 目	单位	二级公路	试验方法
表观相对密度，不小于	t/m³	2.45	T 0328
坚固性(>0.3mm部分) 不小于	%	-	T 0340
含泥量(小于0.075mm的含量)不大于	%	5	T 0333
砂当量不小于	%	50	T 0334
亚甲蓝值不大于	g/kg	-	T 0349
棱角性(流动时间)，不小于	s	-	T 0345

7.4 沥青混合料

SMA 混合料技术标准

试验项目	单位	SMA-13（SBS改性）
马歇尔试件尺寸	mm	Φ101.6mm×63.5mm
击实次数（双面）	-	50
空隙率VV（%）	%	3～4
矿料间隙率VMA（%），不小于	%	17
粗集料骨架间隙率VCAmix,不大于	-	VCA _{DRC}
沥青饱和度VFA（%）	%	75～85
稳定度，不小于	kN	6.0
流值	mm	-
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或浸水飞散试验	%	不大于15
浸水马歇尔试验残留稳定度，不小于	%	80
冻融劈裂试验的残留强度比，不小于	%	80

AC 混合料技术标准

试验项目	单位	AC-13C、 AC-20C、 AC-25C
马歇尔试件尺寸	mm	Φ101.6mm×63.5mm
击实次数（双面）	-	50
空隙率VV（%）	%	3～6

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		



上海箴欣道路工程设计咨询有限公司
SHANGHAI ZHENXIN ROAD ENGINEERINGDESIGN CONSULTANTS CO.LTD.

工程名称	北松公路沃丽酒店开口项目						图 名	施工图设计说明						工程编号	ZX2025-144	专 业	道 路
设 计	蔡春一	校 核	范灵雨	专业负责人	范灵雨	项目负责人	蔡春一	审 核	王世林	审 定		比 例		图 号	S01D01	日 期	2025.09

稳定度MS，不小于	kN	5.0
流值FL	mm	2~4.5
矿料间隙率VMA（%），不小于	%	15
沥青饱和度VFA（%）	%	70~85
浸水马歇尔试验残留稳定度，不小于	%	80
冻融劈裂试验的残留强度比，不小于	%	75

7.5 抗车辙剂技术要求

抗车辙剂性能指标应满足《道路用抗车辙剂沥青混凝土》（GB/T29050-2012）的相关要求。

7.6 水泥混凝土材料技术要求

1) 水泥

水泥混凝土路面宜选用旋窑道路硅酸盐水泥，也可采用旋窑硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥。

水泥进场时每批量应附有化学成分、物理、力学指标合格的检验证明。水泥的化学成分、物理性能等路用品质应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表 3.1.3 中特重路路面的规定。

选用水泥时，除满足上述规定外，还应通过混凝土配合比试验，根据其配置弯拉强度、耐久性和工作性优选适宜的水泥品种、强度等级。水泥混凝土路面水泥用量不得小于 300kg/m。

2) 粗集料

水泥混凝土路面所用粗集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的碎石，其质量应不低于《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表 3.3.1 中Ⅱ级的规定。

粗集料不得使用不分级的统料，应采用碎石，最大公称粒径不宜大于 19mm。粗集料应按照最大公称粒径采用 2-4 个粒级的集料进行掺配，并符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表 3.3.3 合成级配的要求。

3) 细集料

水泥混凝土路面所用细集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂、机制砂或混和砂，其质量应不低于《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表 3.4.2 中Ⅱ级的规定，砂的细度模数不宜小于 2.5。细集料的级配要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表 3.4.3 合成级配的要求。

4) 水

饮用水可直接作为混凝土搅拌和养护用水。

5) 钢筋

水泥混凝土路面所用钢筋应符合国家有关标准的技术要求。钢筋应顺直、不得有裂纹、断伤、刻痕、表面油污和锈蚀。纵横向钢筋应锯断，不得挤压切断；断口应垂直、光圆，用砂轮打磨掉毛刺，并加工成 2-3mm 圆倒角。

7.7 波形梁钢护栏材料要求

1) 对于新建的波型梁波板、立柱、防阻块、端头等所用基底金属材料为碳素结构钢，其力学性能及化学成分不应低于《碳素结构钢》（GB/T 700-2006）中 Q235 钢的要求。

2) 对于新建的连接螺栓、螺母、垫圈等所用基底金属材料为碳素结构钢，其机械性能应为 4.6 级，其抗拉强度不小于 400Mpa，屈服强度不小于 240Mpa。

3) 对于新建的高强度拼接螺栓应符合《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》（GB/T 3632-2008）和《优质碳素结构钢》（GB/T 699-2015）的规定。螺栓采用 8.8S 级及以上（抗拉荷载不小于 133KN）；螺母（45 号钢）采用 10H 级。

4) 新建护栏所有的构件均应进行金属防腐处理，护栏板、端头、螺

工程施工图设计出图
专 用 章
资质证书号: A131025161
有效期至2030年07月11日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图
负责人
张贝莉

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		



上海箴欣道路工程设计咨询有限公司
SHANGHAI ZHENXIN ROAD ENGINEERING DESIGN CONSULTANTS CO., LTD.

工程名称

北松公路沃丽酒店开口项目

图 名

施工图设计说明

工程编号

ZX2025-144

专 业

道 路

设 计

蔡春一

校 核

范灵雨

专业负责人

范灵雨

项目负责人

蔡春一

审 核

王世林

审 定

比 例

图 号

S01D01

日 期

2025.09

栓、螺母等紧固件推荐采用热浸镀锌聚酯复合涂层，其他构件采用热浸镀锌涂层。所用锌为《锌锭》（GB/T 470-2008）中所规定的 Zn99.99 锌。镀锌量：波形板、端头为 275g/m²，立柱、防阻块、托架为 600g/m²，螺栓、螺母等紧固件为 120g/m²。紧固件在采用热浸镀锌涂层后须清理螺纹。

5) 新建护栏的波形板、端头、螺栓、螺母等紧固件在完成热浸镀锌处理后，应喷涂一层≥76 μm 厚度的聚酯复合涂层。最终颜色由甲方确定，一般采用绿色，色号为“RGB 0, 255, 0”。

6) 其他要求按《公路工程钢结构防腐技术条件》（GB/T 18226-2015）标准严格执行。

8. 交通标志标线技术要求

8.1 交通标线

- 1) 抗滑性能，不得低于所在道路路面的抗滑要求，一般情况下抗滑值应不小于 45BPN;
- 2) 耐磨性能，保证正常的使用寿命;
- 3) 可视性，具备良好的反射能力;
- 4) 色度性能：按 JT/T280-2022 标准 6.3.9 规定的方法测试;
- 5) 抗压强度：≥12Mpa;
- 6) 不粘胎干燥时间：≤5min（热熔），≤60min（双组份）;
- 7) 耐候性：经 12 个月试验，涂膜的起皱、斑点、裂纹、脱落及变色等都不大于标准样板;
- 8) 玻璃珠的技术条件：密度（在 23℃±2℃的二甲苯中）2.4-2.6g/m3；外观无色透明球状，扩大 10-50 倍观察时，熔融团、片状、尖状物、有气泡等瑕疵不应超过总量的 20%玻璃珠的折射率（20 浸渍法≥1.5）;
- 9) 车道分界线、导向箭头等标线，采用热熔漆喷涂法施工，厚度为

1.8mm~2.5mm；人行横道线及停止线采用双组份甩涂法施工，厚度为 2mm~2.5mm。

10) 车道分界线、车道边缘线、箭头制作均应符合 GB5768-2009 规定；

11) 白色标线的亮度因数应大于或等于 0.35，黄色标线的亮度因数应大于或等于 0.27；

12) 逆反射亮度系数

①新划设的标线-白色反光标线应满足：

干燥状态下的平均值不低于 350 mcd·m⁻²·lx⁻¹。

潮湿状态下的平均值不低于 175 mcd·m⁻²·lx⁻¹。

连续降雨状态下的平均值不低于 75 mcd·m⁻²·lx⁻¹。

新划设的标线-黄色反光标线应满足：

干燥状态下的平均值不低于 200 mcd·m⁻²·lx⁻¹。

潮湿状态下的平均值不低于 100 mcd·m⁻²·lx⁻¹。

连续降雨状态下的平均值不低于 75 mcd·m⁻²·lx⁻¹。

②道路交通标线施工完成一年后（标线在正常使用期间，反射标线的逆反射系数应满足夜间视认要求）

白色反光标线的逆反射亮度系数应不低于 150 mcd·m⁻²·lx⁻¹。

黄色反光标线的逆反射亮度系数应不低于 100 mcd·m⁻²·lx⁻¹。


8.2 交通标志

本工程交通标志及结构均参见《道路交通标志牌与支撑结构标准图集》图集号：2016 沪 G903；

本次工程涉及搬迁的杆件需新建杆件基础，新建杆件基础须根据杆件类型配套选用《道路交通标志牌与支撑结构标准图集》中对应的杆件基础。

交通标志是设置在道路沿线给予交通车辆行驶以警告、禁令、指示、导向等标示的交通安全管理设施。

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		

	上海箴欣道路工程设计咨询有限公司 SHANGHAI ZHENXIN ROAD ENGINEERINGDESIGN CONSULTANTS CO.LTD.	工程名称						北松公路沃丽酒店开口项目		图 名		施工图设计说明				工程编号		ZX2025-144		专 业		道 路													
		设 计		蔡春一		校 核		范灵雨		专业负责人		范灵雨		项目负责人		蔡春一		审 核		王世林		审 定				比 例				图 号		S01D01		日 期	

标志牌采用铝合金材料，圆型的标志牌必须采用卷边加固，大型的标志牌必须采用镶边加固，标志杆统一采用无缝钢管，表面镀锌，钢管材料做好防腐处理。

标志牌的支承形式必须根据实际情况以及标志的位置和标志牌的结构进行选择，本工程主要采用单柱式、F型和悬臂式。

标志版面反光材料的选择，关乎驾驶视认效率在全天候条件下的保护，事关安全和交通流通过效率，需要科学选择。既要从小型车对应不同设置条件的标志的视认需求出发，考虑各类反光膜的反光特性、使用功能、应用场合和使用年限，又要考虑版面中内容不同部分区别明显，这样才能使版面的交通信息在夜间和白天的事故多发时段有更好的视认效果。

具体要求如下：

- 1) 交通标志采用《道路交通反光膜》（GB/T18833-2012）中的IV类反光膜。
- 2) 反光膜应具备良好的耐候性能，必须提供符合 GB/T18833-2012 中加速老化 1800 小时的耐候性能检测报告。为保证反光膜的质量，应提供国家级检测机构对该反光膜连续三年以上（包括三年）的检测报告。
- 3) 反光膜生产厂家应提供带有赔偿责任的反光膜十年质量担保清单和电子防伪长期质量担保合同，合同内需注明合同期内反光膜的最低逆反射系数不低于初始最低逆反射系数值的 70%。
- 4) 反光膜各项技术指标在标志使用期限内均应满足《道路交通反光膜》（GB/T18833-2012）的要求。

9. 竣工验收

- 1) 本工程的质量验收应符合《公路养护工程质量检验评定标准》（第一册土建工程）（JTG5220-2020）、《公路养护工程质量检验评定标准》（土建工程）（DG/TJ 08-2144-2014）的有关规定，内容不足部分参照地方

或国家现行规范和标准执行。

2) 主要验收要求

- (1) 标线的外观质量、尺寸、厚度、色度性能、光度性能、抗滑值以及新划路面标线初始逆反射亮度系数需达到设计或规范要求；
- (2) 本项目设计验收指标要求为：
- a. 沥青路面平整度指标：二级公路最大间隙 $h \leq 2.5\text{mm}$ ；
- b. 沥青压实度：上面层 $\geq 98\%$ ，中、下面层 $\geq 96\%$ ；
- c. SMA 上面层渗水系数：二级公路 $\leq 50\text{ml/min (85\%)}$ 、 $\leq 100\text{ml/min (100\%)}$ ；
- d. 沥青路面横向力系数 $\text{SFC}_{60} \geq 54$ ；
- e. 动稳定度：SMA-13（SBS 改性）不小于 4500 次/mm（掺 0.35%抗车辙剂）面层不小于 7500 次/mm。
- 3) 设计说明中对施工要求未作规定的部分，按施工规范进行实施；
- 4) 本工程施工说明中未交待事宜，以设计变更为准；重新变更设计内容，以最后的设计变更通知单为准。设计变更通知单与设计图纸不同时，以设计变更通知为准；
- 5) 施工前查清各类地上、地下管线，施工时做好保护措施；
- 6) 安全措施
- 本工程施工应贯彻执行“中华人民共和国建设部建办[2005]89 号文”、“中华人民共和国国务院令 第（393）号”文的精神和 JGJ59-2011 建筑施工安全检查标准、上海市政府发布的《上海市建设工程施工安全监督管理办法》、《上海市建设工程安全文明施工管理办法》、《上海市扬尘污染防治管理办法》以及上海市政府、上海市建设和交通委员会有关规定，规范各质量管理、安全管理、文明施工管理、环境保护管理等措施，确保优质、安全、文明、无重大事故完成本工程建设。

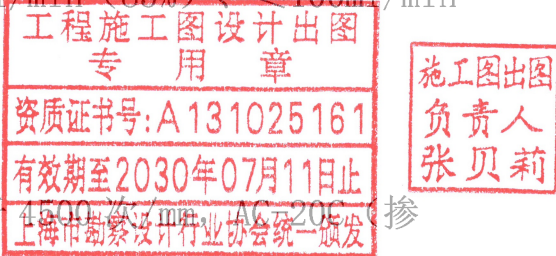
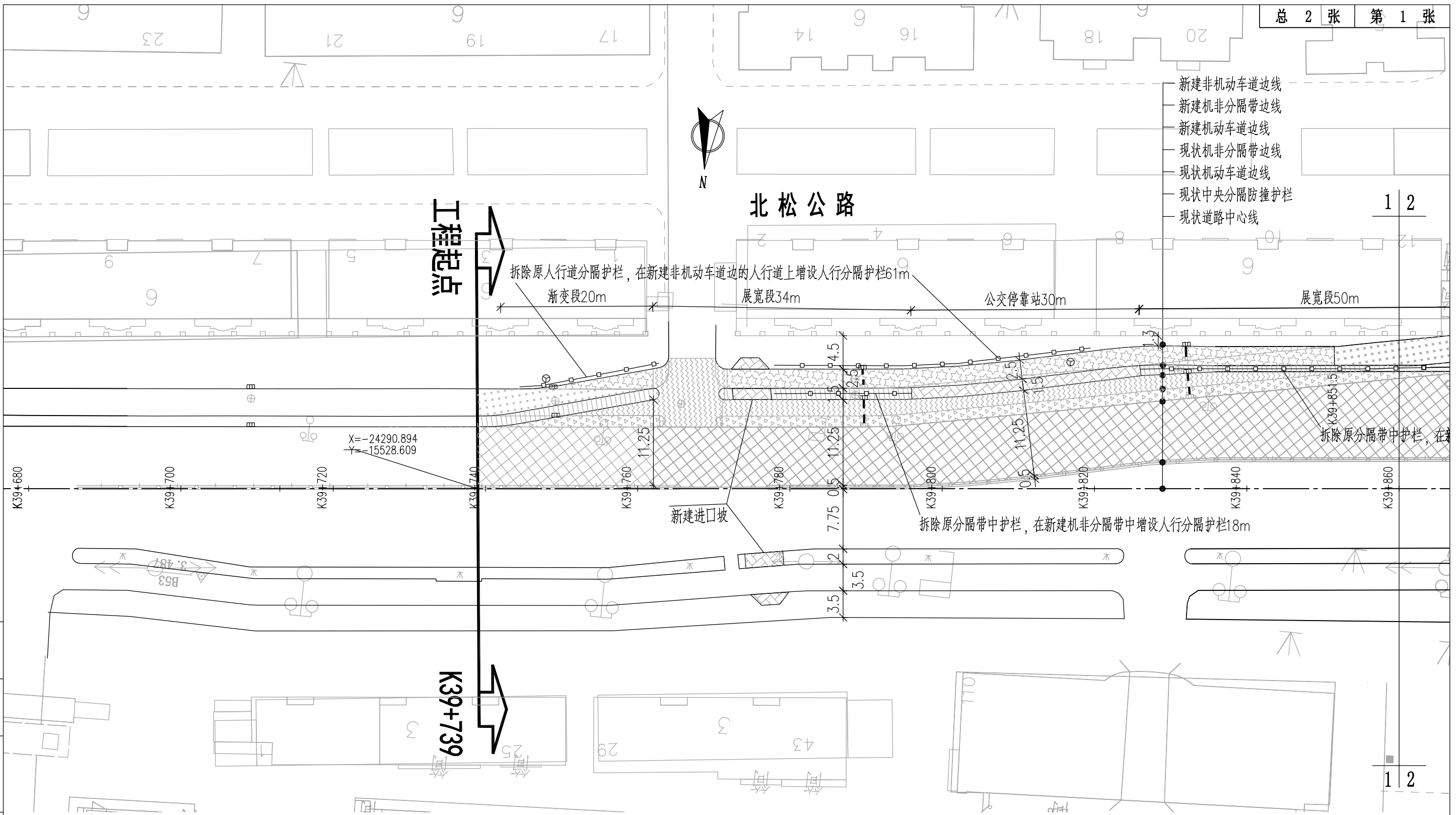


图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		

上海箴欣道路工程设计咨询有限公司
SHANGHAI ZHENXIN ROAD ENGINEERING DESIGN CONSULTANTS CO., LTD.

工程名称	北松公路沃丽酒店开口项目						图 名	施工图设计说明						工程编号	ZX2025-144	专 业	道 路
设 计	蔡春一	校 核	范灵雨	专业负责人	范灵雨	项目负责人	蔡春一	审 核	王世林	审 定		比 例		图 号	S01D01	日 期	2025.09



说明:

1. 本图尺寸按米计。
2. 图例:

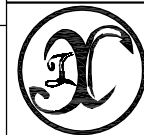
	机动车道一层式铣刨加罩		翻挖分隔带新建机动车道		翻挖非机动车道新建机动车道		翻挖非机动车道新建非机动车道
	翻挖非机动车道新建分隔带		非机动车道一层式铣刨加罩		翻挖人行道新建非机动车道		翻挖人行道新建非机动车道



拆除老雨水口，新建单篦侧蓖式雨水口（新型），采用DN300连管与老雨水口相连。

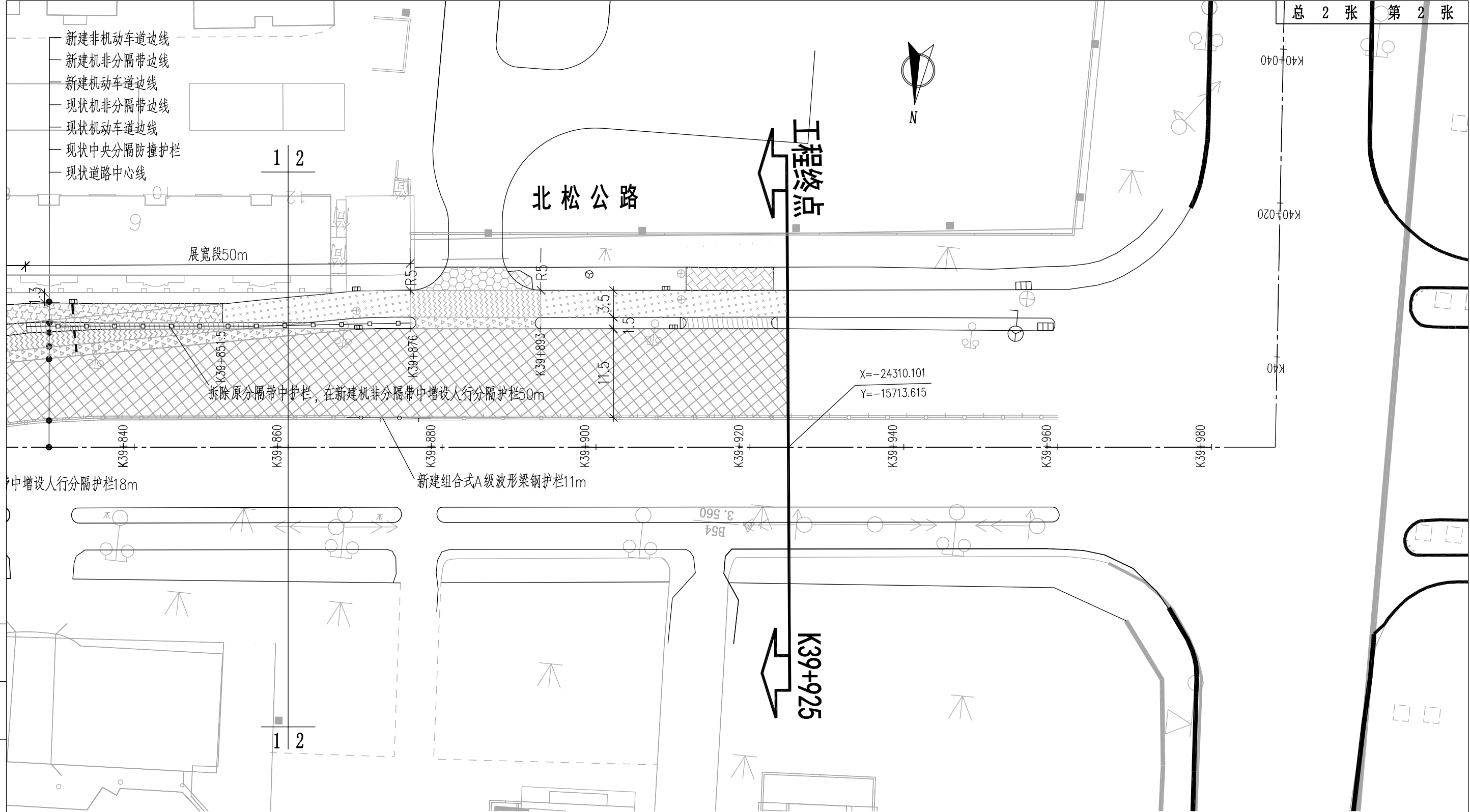
工程施工图设计出图
专用章
设计书号: A131025161
有效期至2030年07月11日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图
负责人
张贝莉



上海箴欣道路工程设计咨询有限公司
SHANGHAI ZHENXIN ROAD ENGINEERING DESIGN CONSULTANTS CO., LTD.

工程名称	北松公路沃丽酒店开口项目					图 名	道路平面设计图					工程编号	ZX2025-144	专 业	道 路		
设 计	蔡睿一	校 核	范灵雨	专业负责人	范灵雨	项目负责人	蔡睿一	审 核	王世林	审 定		比 例	1:500	图 号	S01D02	日 期	2025.09



说明:

1. 本图尺寸按米计。

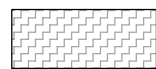
2. 图例:



机动车道一层式铣刨加罩



翻挖分隔带新建机动车道



翻挖非机动车道新建机动车道



翻挖非机动车道新建非机动车道



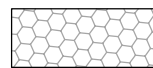
翻挖非机动车道新建分隔带



非机动车道一层式铣刨加罩



翻挖人行道新建非机动车道



翻挖人行道新建非机动车道



拆除老雨水口, 新建单篦侧蓖式雨水口(新型), 采用DN300连管与老雨水口相连。

工程施工图设计出图
专用章
资质证书号: A131025161
有效期至2030年07月11日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图
负责人
张贝莉



上海箴欣道路工程设计咨询有限公司
SHANGHAI ZHENXIN ROAD ENGINEERING DESIGN CONSULTANTS CO., LTD.

工程名称

北松公路沃丽酒店开口项目

图名

道路平面设计图

工程编号 ZX2025-144

专业

道路

设计

蔡睿一

校核

范灵雨

专业负责人

范灵雨

项目负责人

蔡睿一

审核

王世林

审定

比例

1:500

图号

S01D02

日期

2025.09

路面结构	维修结构名称	新建机动车道路面结构	机动车道一层式铣刨加罩路面结构	新建非机动车道路面结构	非机动车道一层式铣刨加罩路面结构
	图 示	<div><div></div><div>4cm SMA-13 (SBS改性) 6cm AC-20C (0.35%抗车辙剂) 8cm AC-25C 24cm C30水泥混凝土基层 (双层双向钢筋网片φ12@200) 20cm C20水泥混凝土基层 10cm 碎石垫层</div></div>	<div><div></div><div>4cm SMA-13 (SBS改性) 铣刨后的剩余沥青路面</div></div>	<div><div></div><div>4cm AC-13C 6cm AC-20C 20cm C30水泥混凝土基层 10cm 碎石垫层</div></div>	<div><div></div><div>4cm AC-13C 铣刨后的剩余沥青路面</div></div> <div>新建人行道路面结构</div> <div><div></div><div>6cm 面砖 (样式与现状一致) 3cm M25水泥砂浆 10cm C20水泥混凝土 10cm 碎石垫层</div></div>

新建机动车道路面结构底以下30cm采用5%水泥土翻拌处理

工程施工图设计出图
专 用 章

资质证书号:A131025161

有效期至2030年07月11日止

上海市勘察设计行业协会统一颁发

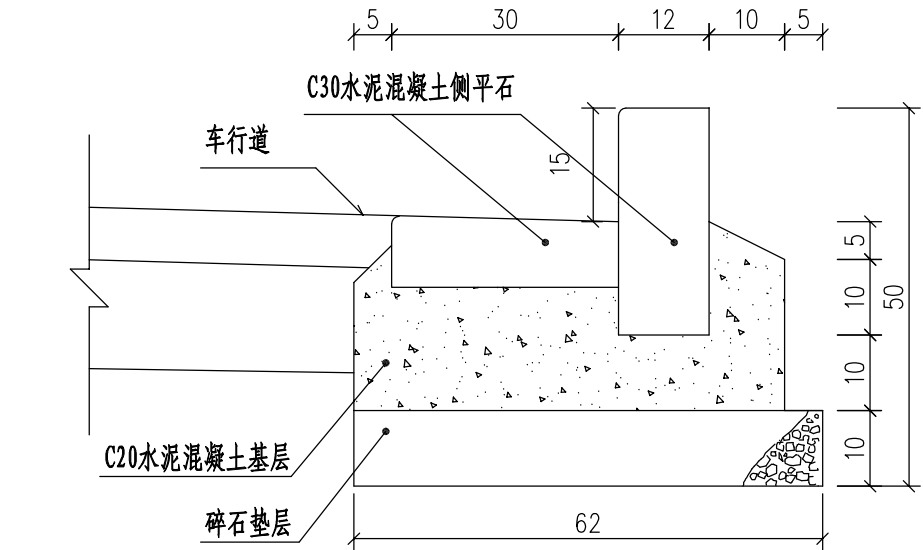
施工图出图
负责人
张贝莉

图 制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		

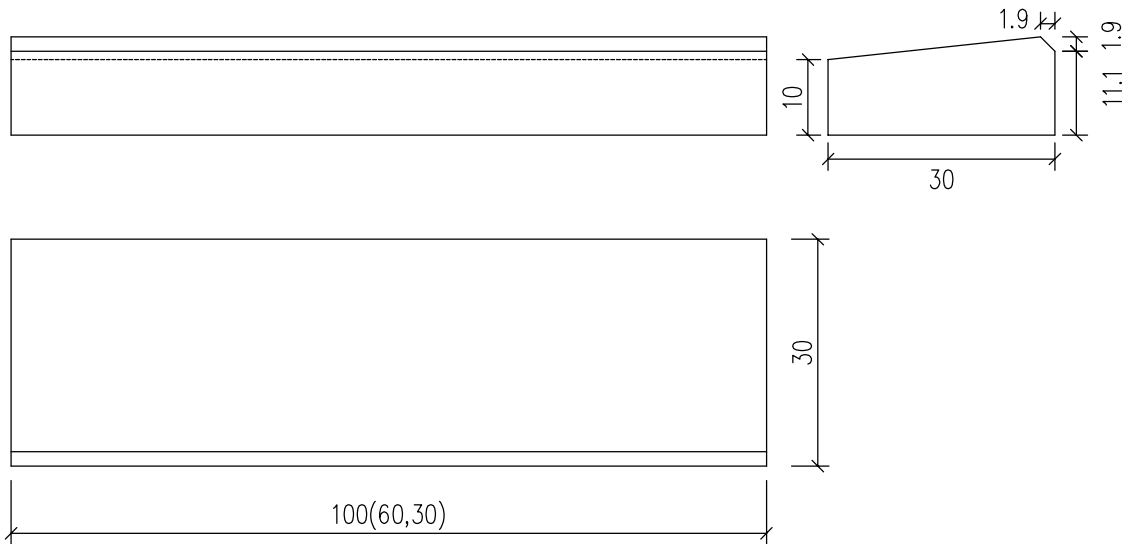


上海箴欣道路工程设计咨询有限公司
SHANGHAI ZHENXIN ROAD ENGINEERINGDESIGN CONSULTANTS CO.LTD.

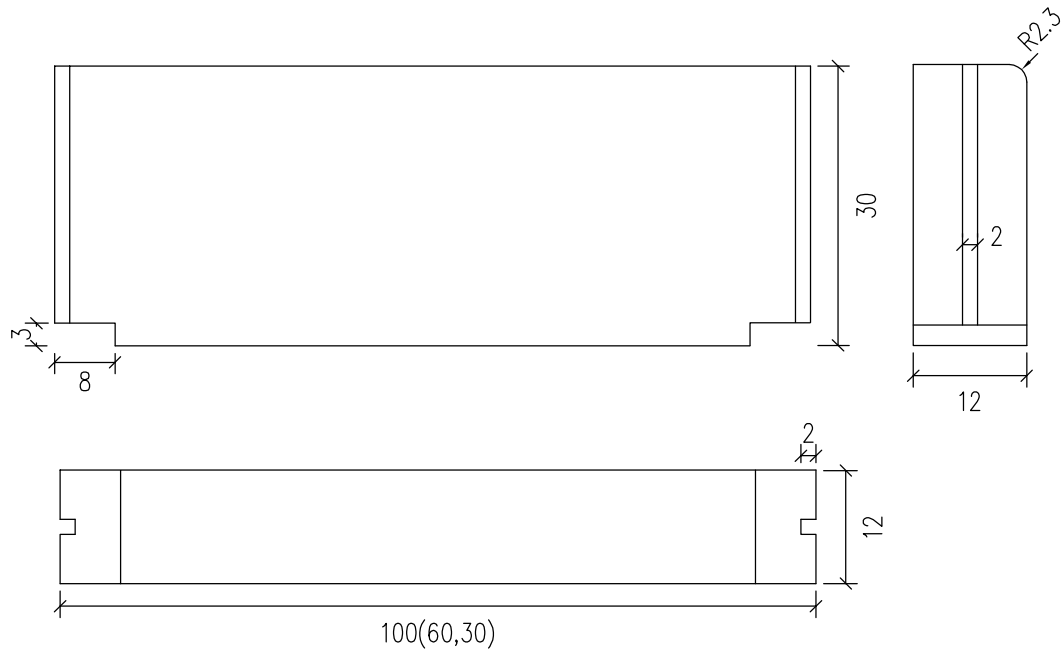
工程名称	北松公路沃丽酒店开口项目						图 名	路面结构设计图						工程编号	ZX2025-144	专 业	道 路
设 计	蔡睿一	校 核	范灵雨	专业负责人	范灵雨	项目负责人	蔡睿一	审 核	王世林	审 定		比 例		图 号	S01D04	日 期	2025.09



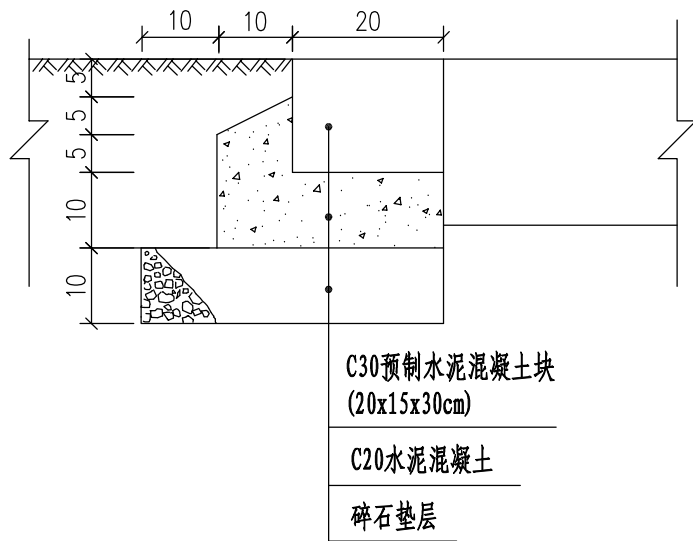
侧平石结构大样图



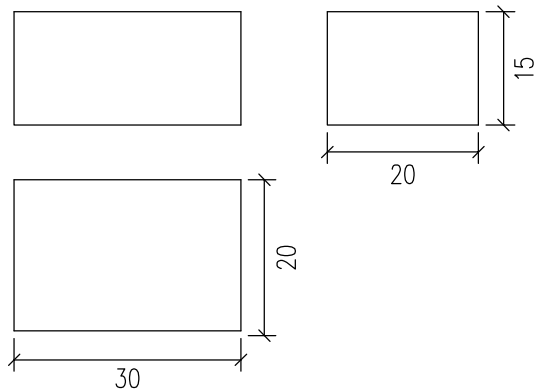
平石大样图



侧石大样图



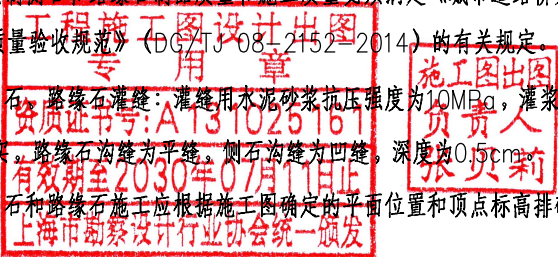
路缘石结构大样图

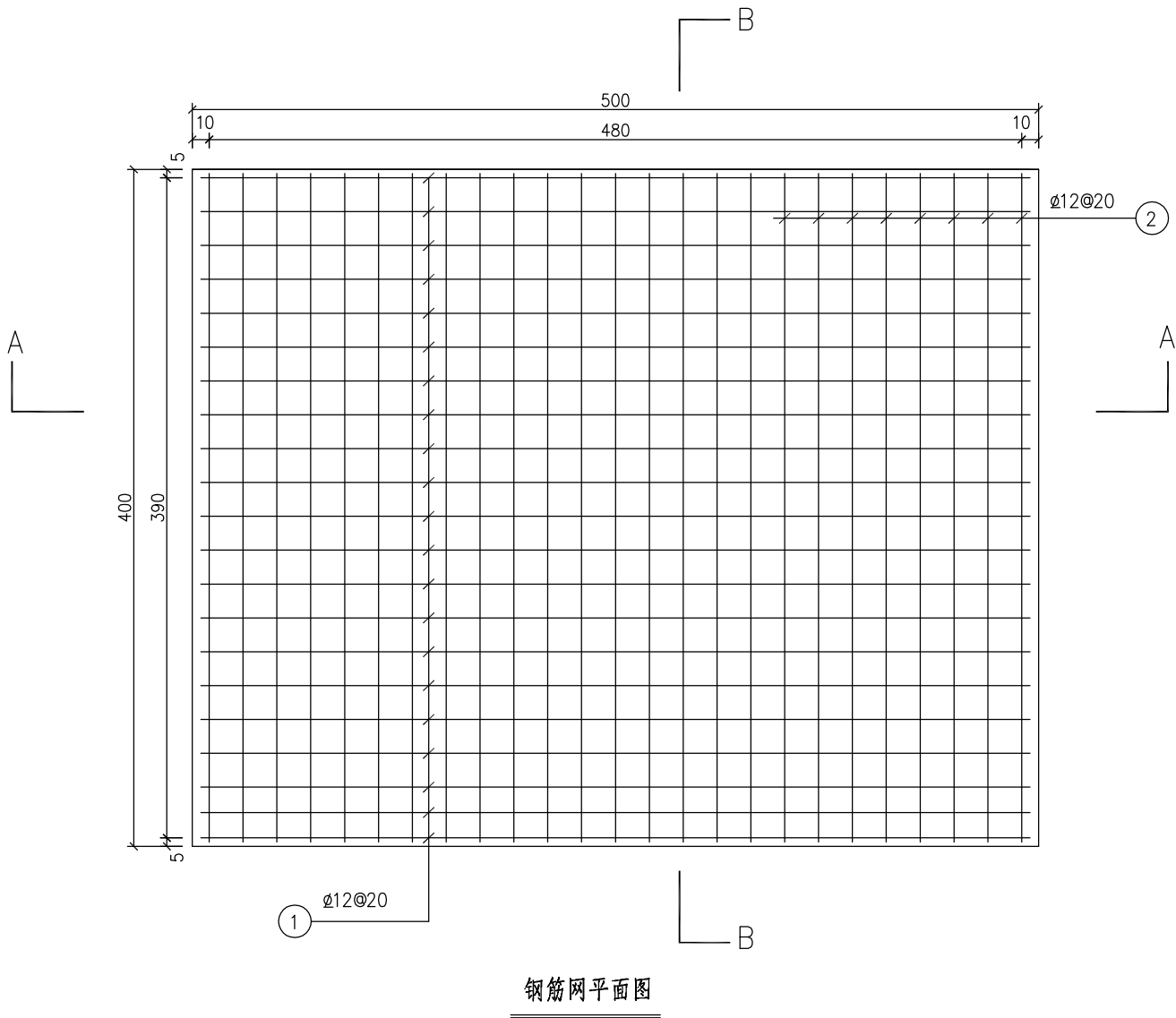


路缘石大样图

注：

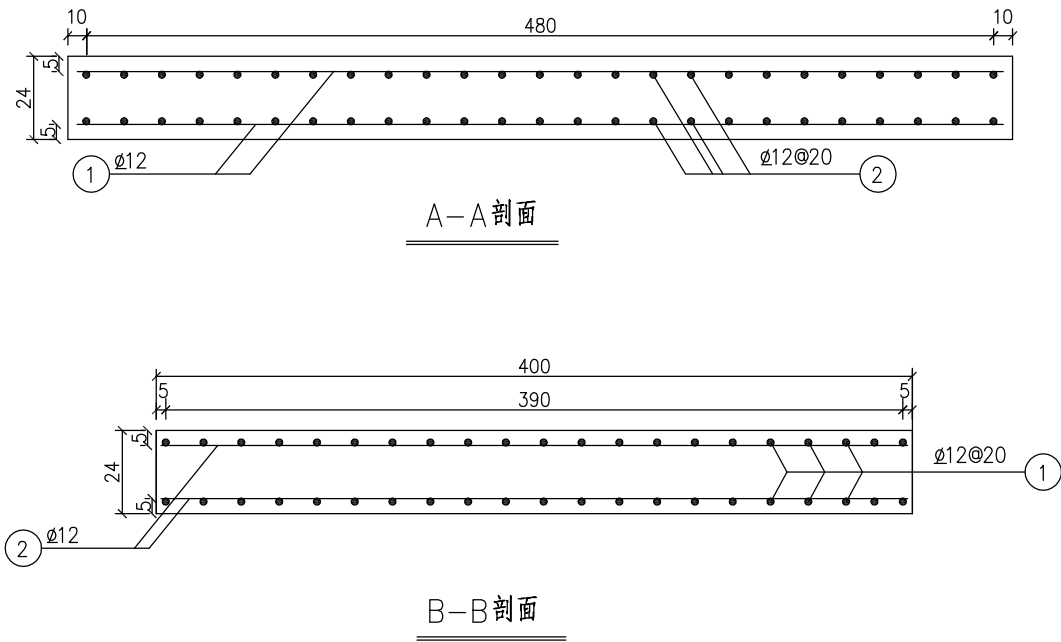
- 1、本图尺寸均以cm计。
- 2、预制侧石和路缘石制品质量和施工质量必须满足《城市道路桥梁工程施工质量验收规范》(DG/TJ 08-2152-2014)的有关规定。
- 3、侧石、路缘石灌缝：灌缝用水泥砂浆抗压强度为10MPa，灌浆必须饱满密实，路缘石沟缝为平缝，侧石沟缝为凹缝，深度为0.5cm。
- 4、侧石和路缘石施工应根据施工图确定的平面位置和顶点标高排砌。





说明：

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计外，余均以cm计。
2. 需根据实际情况调整水泥混凝土板块的长度和宽度。
3. ϕ 表示HRB400螺纹钢筋。



每块(4m*5m)水泥混凝土板钢筋数量表

钢筋编号	略图	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
①	494	$\phi 12$	494	40	197.6	0.888	175.47
②	394	$\phi 12$	394	50	197	0.888	174.94

工程施工图设计出图
专用章
资质证书号: A131025161
有效期至2030年07月11日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图
负责人
张贝莉



上海箴欣道路工程设计咨询有限公司
SHANGHAI ZHENXIN ROAD ENGINEERING DESIGN CONSULTANTS CO., LTD.

工程名称

北松公路沃丽酒店开口项目

图名

钢筋网加固设计图

工程编号 ZX2025-144

专业

道路

设计

蔡春一

校核

范灵雨

专业负责人

范灵雨

项目负责人

蔡春一

审核

王世林

审定

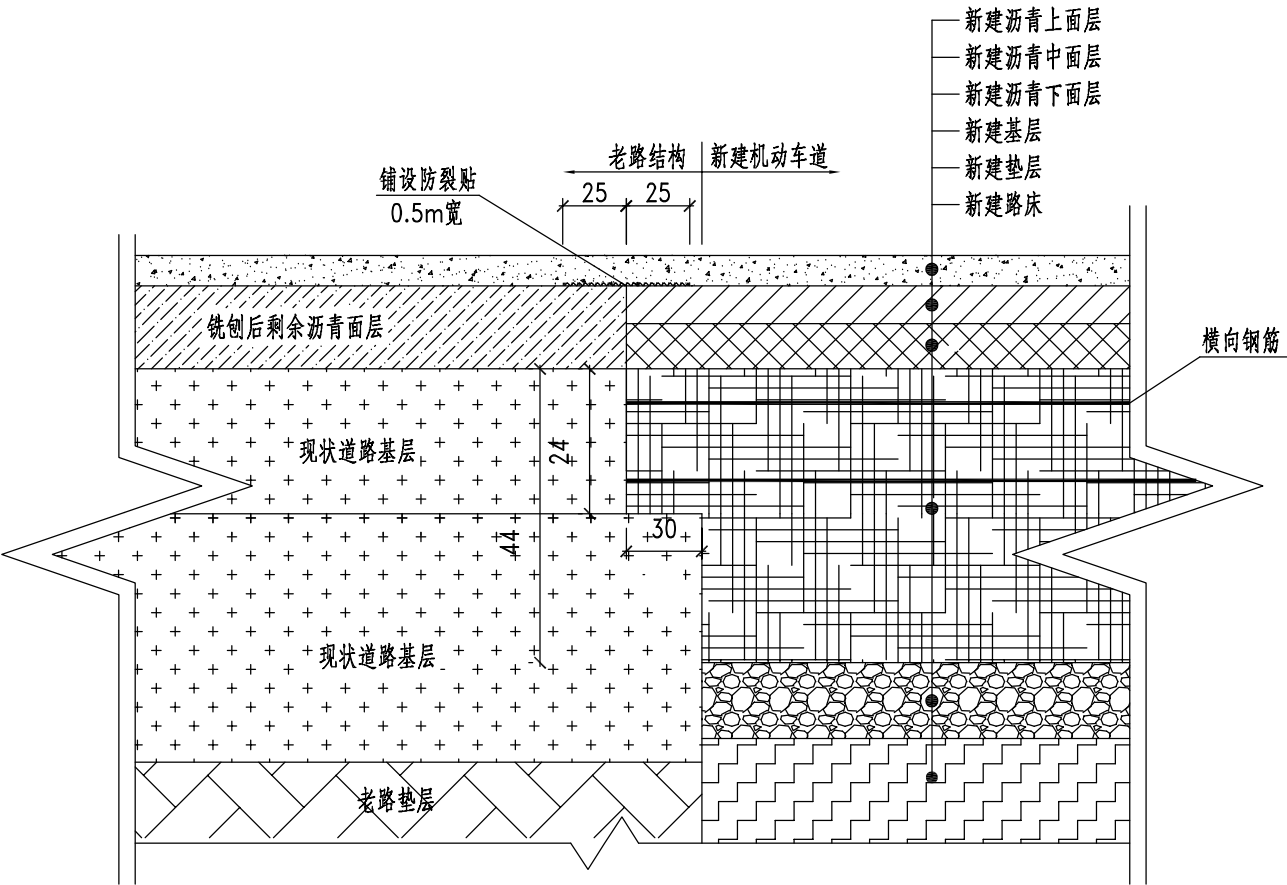
比例

图号

S01D06

日期

2025.09



新建机动车道与老路拼接设计图

工程施工图设计出图
专用章
资质证书号: A131025161
有效期至2030年07月11日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图
负责人
张贝莉

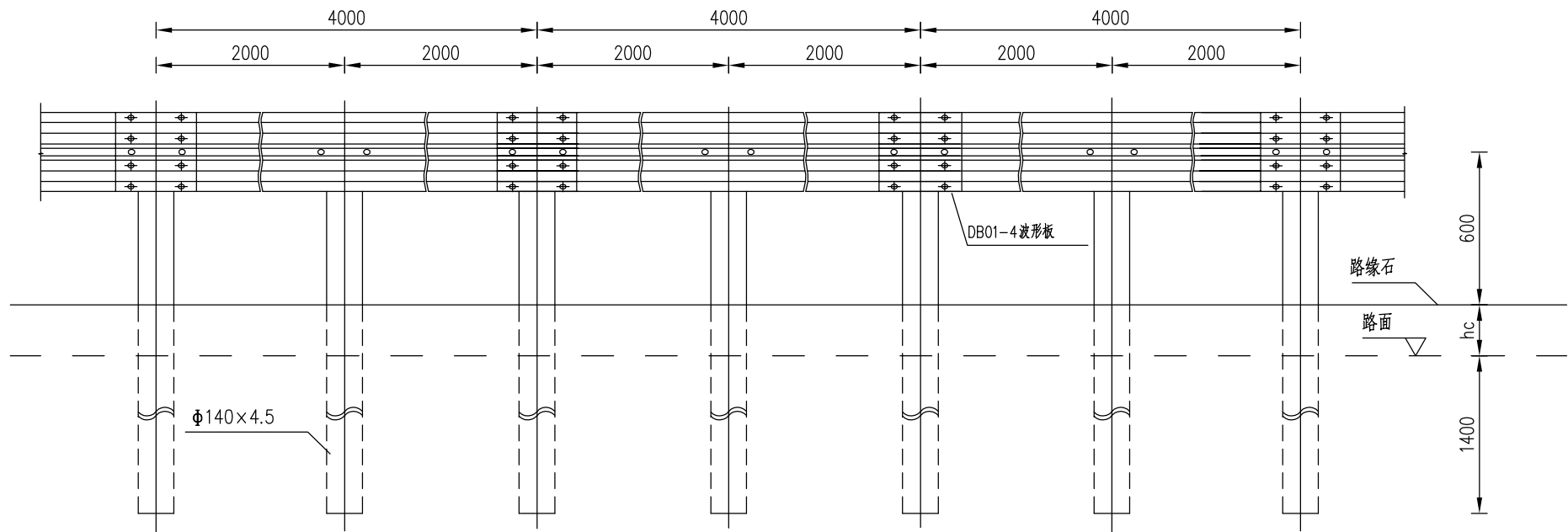
注: 1、图中尺寸均以cm计;
2、新建路面结构基层错台浇筑与现状基层进行搭接;

制图		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		

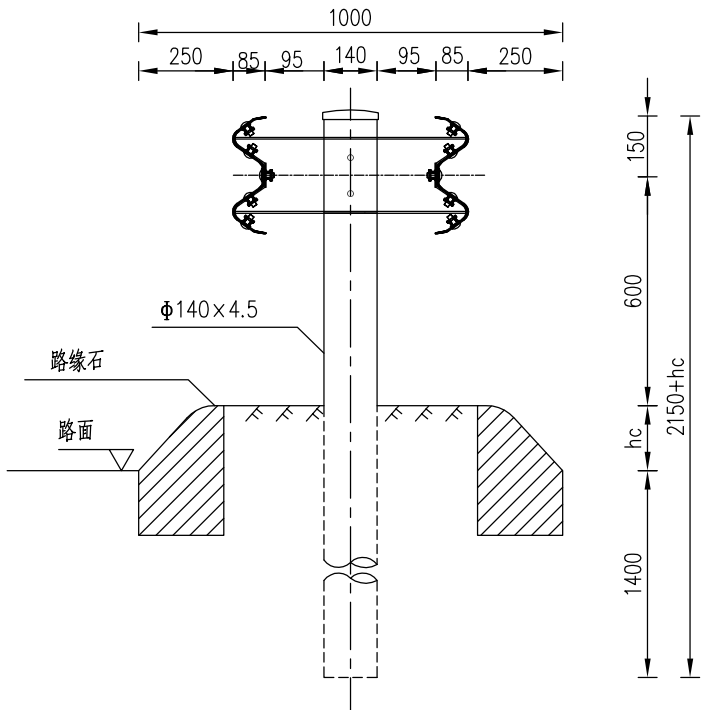


上海箴欣道路工程设计咨询有限公司
SHANGHAI ZHENXIN ROAD ENGINEERING DESIGN CONSULTANTS CO., LTD.

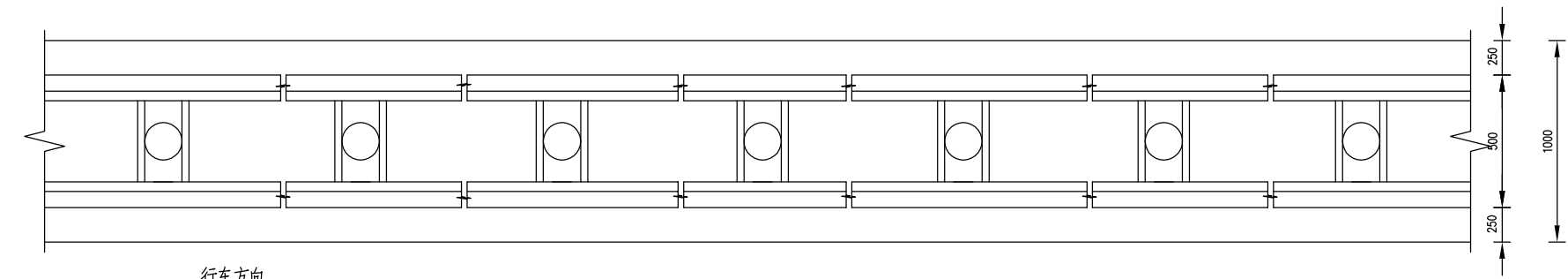
工程名称	北松公路沃丽酒店开口项目						图 名	新老路基层路面搭接设计图						工程编号	ZX2025-144	专 业	道 路
设 计	蔡春一	校 核	范灵雨	专业负责人	范灵雨	项目负责人	蔡春一	审 核	王世林	审 定		比 例		图 号	S01D07	日 期	2025.09



立面图 1:25
Grd-Am-2E



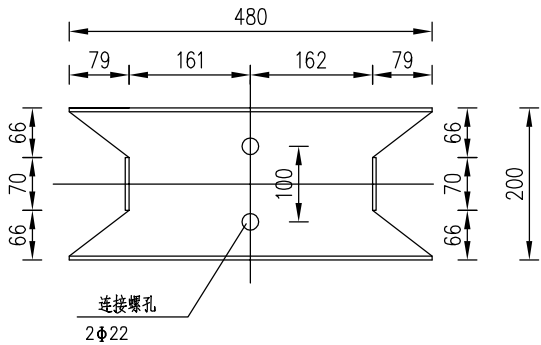
侧面图 1:20
Grd-Am-2E



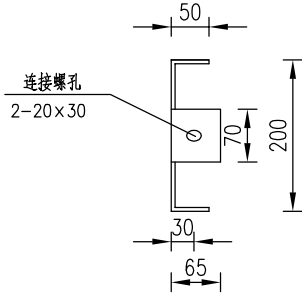
平面图 1:25
Grd-Am-2E

100mGrd-Am-2E 护栏材料数量表

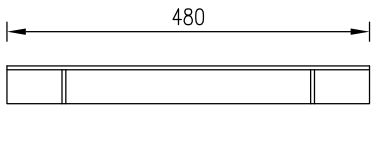
序号	名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数	总重量(kg)	材料
1	立柱SP	φ140×4.5×(2150+150)	37.5981	50根	1879.905	Q235
2	柱帽	φ148×2	0.385	50个	19.25	Q235
3	横梁CBP	480×200×50×4.5	4.37	100块	437	Q235
4	波形梁板	4320×310×85×4	65.55	50块	3277.5	Q235
5	拼接螺栓A1	M16×40	0.139	400套	55.6	
6	连接螺栓B1	M16×50	0.208	200套	41.6	
7	连接螺栓C1	M16×180	0.384	100套	38.4	



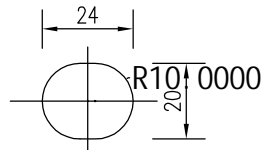
横梁立面
1:10



横梁侧面
1:10



横梁平面
1:10



连接螺孔

说明:

- 图中标注尺寸均以mm为单位;
- 护栏搭接方向应与行车方向一致;
- 图中hc为路缘石的高度,一般路段按150mm计算,高侧石路段按现状高度计算;



上海箴欣道路工程设计咨询有限公司
SHANGHAI ZHENXIN ROAD ENGINEERING DESIGN CONSULTANTS CO., LTD.

工程名称

北松公路沃丽酒店开口项目

图 名

路中组合型护栏(Grd-Am-2E)设计图

工程编号 ZX2025-144

专 业

道 路

设 计

蔡春一

校 核

范灵雨

专业负责人

范灵雨

项目负责人

蔡春一

审 核

王世林

审 定

比 例

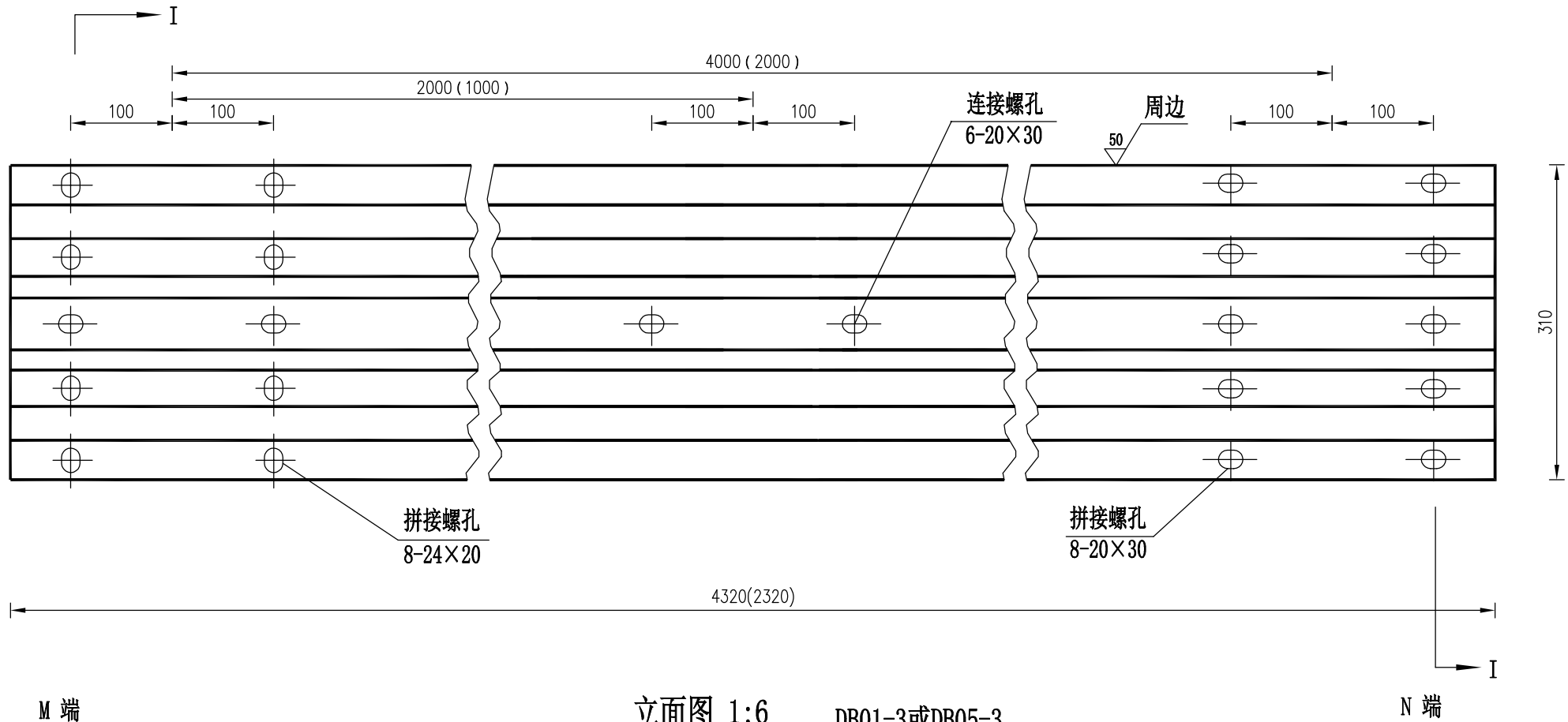
图 示

图 号

S01D08

日 期

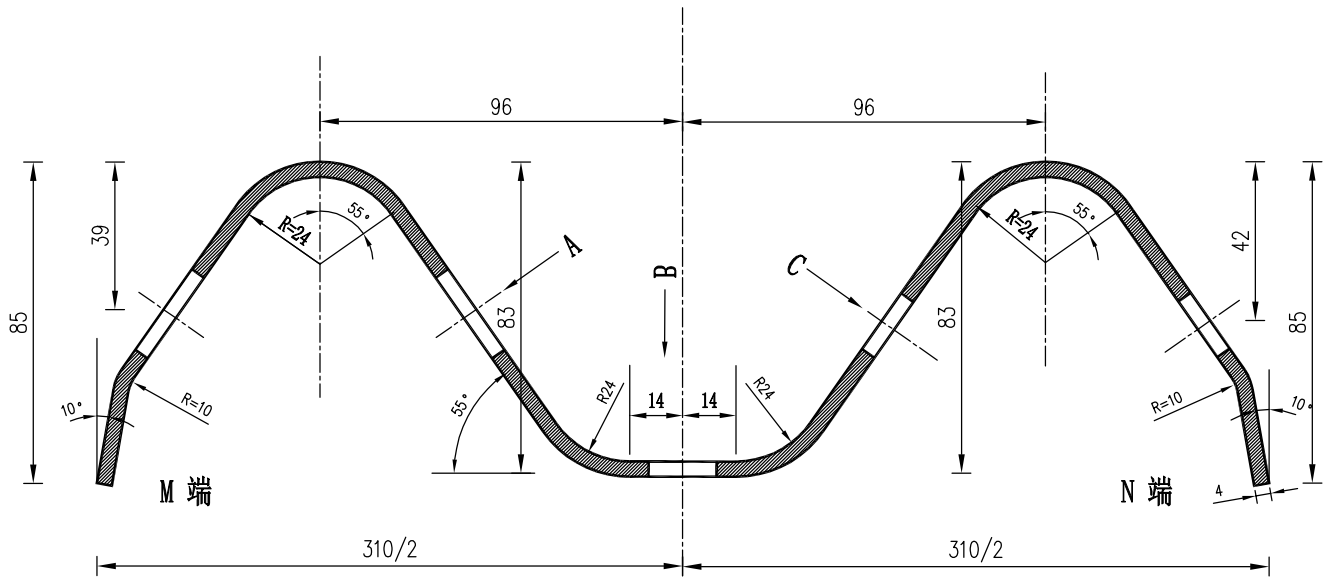
2025.09



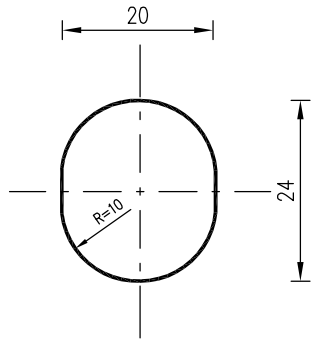
材料数量表

名 称	规 格	单重(kg)	材 料
DB01-4波形板	4320×310×85×4	65.55	Q235钢
DB05-4波形板	2320×310×85×4	35.20	Q235钢

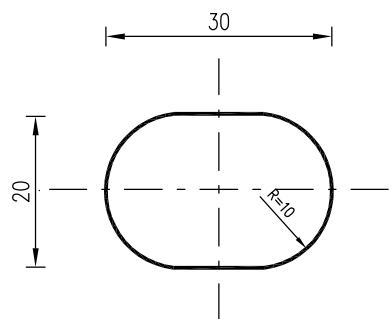
- 注:
- 图中尺寸单位以mm计;
 - 所有波形梁板应按规范要求进行防腐处理;
 - 波形梁搭接时M端在上,N端在下。



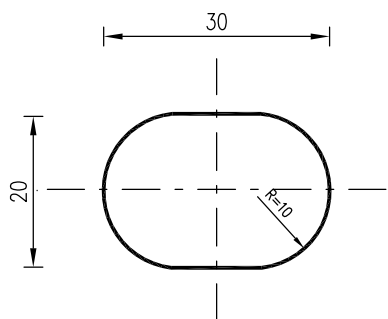
I-I剖面图 1:2



A向 1:1



B向 1:1



C向 1:1

工程施工图设计出图
专用章
资质证书号:A131025161
有效期至2030年07月11日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

负责人
张贝莉



上海箴欣道路工程设计咨询有限公司
SHANGHAI ZHENXIN ROAD ENGINEERING DESIGN CONSULTANTS CO., LTD.

工程名称

北松公路沃丽酒店开口项目

图 名

路中组合型护栏(Grd-Am-2E)设计图

工程编号 ZX2025-144

专 业

道 路

设 计

蔡春一

校 核

范灵雨

专业负责人

范灵雨

项目负责人

蔡春一

审 核

王世林

审 定

比 例

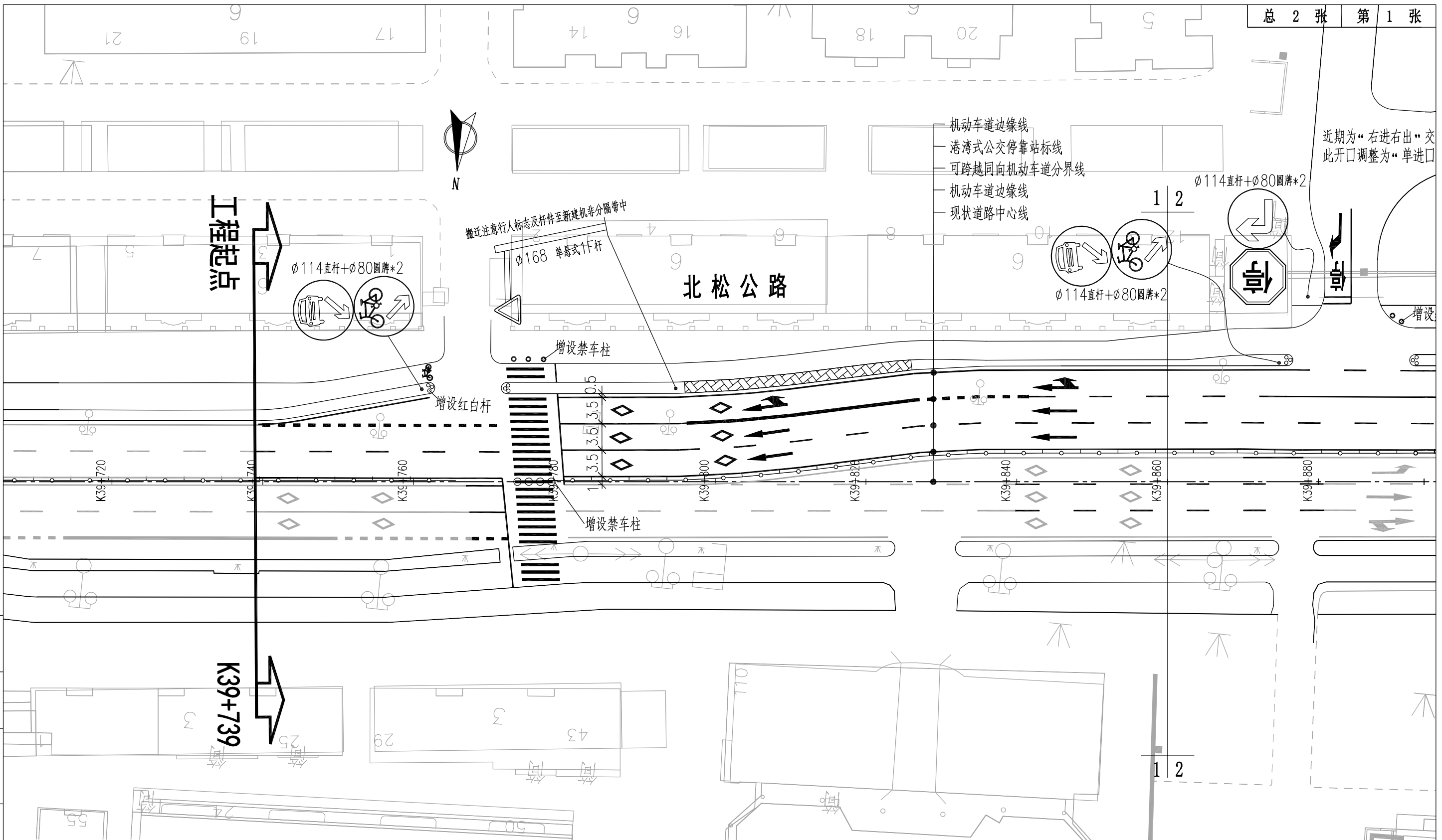
图 示

图 号

S01D08

日 期

2025.09




近期为“右进右出”交
此开口调整为“单进口”

说明：
1. 本图尺寸按米计。
2. 灰色标线表示维持现状不变。

工程施工图设计出图
专用章
资质证书号：A131025161
有效期至2030年07月11日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图
负责人
张贝莉

图				
制				
日期				
签字				
专业				
日期				
签字				
专业				

 <div>上海箴欣道路工程设计咨询有限公司 SHANGHAI ZHENXIN ROAD ENGINEERINGDESIGN CONSULTANTS CO. LTD.</div>	工程名称		北松公路沃丽酒店开口项目				图 名	标志标线平面设计图					工程编号	ZX2025-144	专 业	道 路	
	设 计	蔡春一	校 核	范灵雨	专业负责人	范灵雨	项目负责人	蔡春一	审 核	王世林	审 定		比 例	1:500	图 号	S01D09	日 期

车亭公路

北松公路

工程终点

K39+925

近期为“右进右出”交通组织模式，待南侧规划吉盈路建成后，此开口调整为“单进口”的交通组织模式

机动车道边缘线
港湾式公交停靠站标线
可跨越同向机动车道分界线
机动车道边缘线
现状道路中心线

Ø114直杆+Ø80圆牌*2

Ø168 单悬式1F杆

Ø110
坡长110

增设禁车柱

Ø114直杆+Ø80圆牌*2

K39+840

K39+860

K39+880

K39+900

K39+920

K39+940

K39+960

K39+980

B54
3.560

说明：

1. 本图尺寸按米计。
2. 灰色标线表示维持现状不变。

工程施工图设计出图
专用章
资质证书号：A131025161
有效期至2030年07月11日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图
负责人
张贝莉



上海箴欣道路工程设计咨询有限公司
SHANGHAI ZHENXIN ROAD ENGINEERING DESIGN CONSULTANTS CO., LTD.

工程名称

北松公路沃丽酒店开口项目

图 名

标志标线平面设计图

工程编号 ZX2025-144

专 业

道 路

设 计

蔡睿一

校 核

范灵雨

专业负责人

范灵雨

项目负责人

蔡睿一

审 核

王世林

审 定

比 例

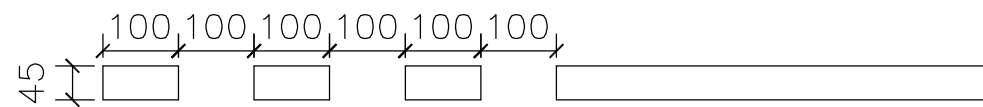
1:500

图 号

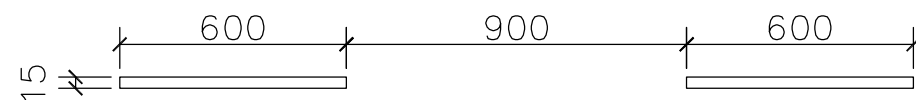
S01D09

日 期

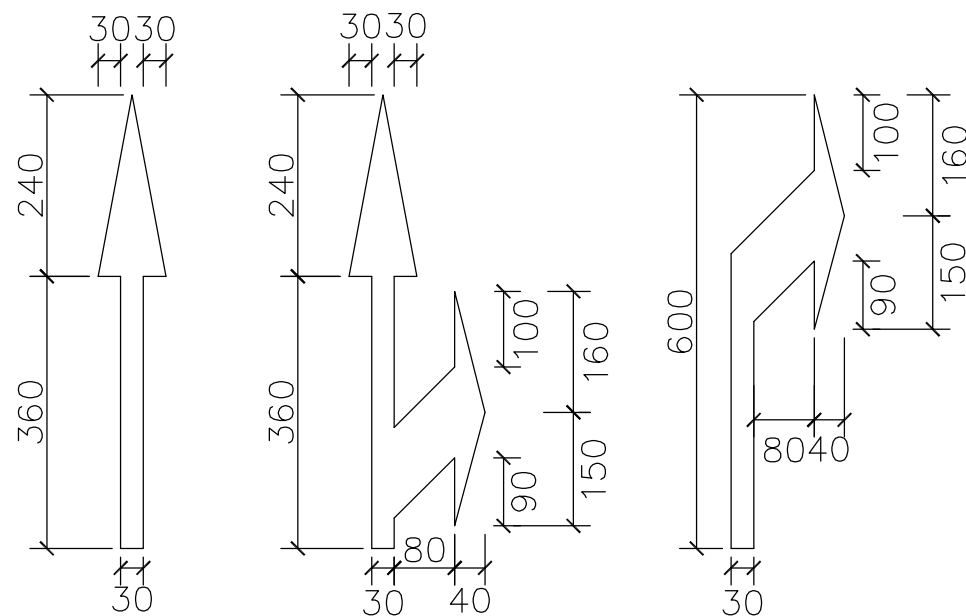
2025.09



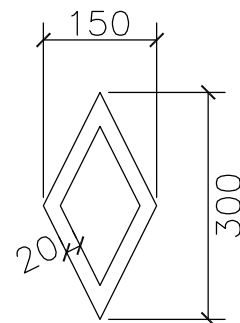
港湾式停靠站标线



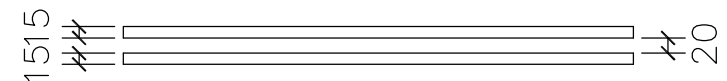
6-9m 车道分界虚线大样图



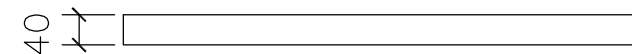
导向箭头大样图



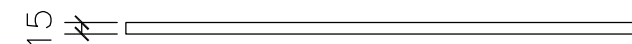
人行横道预告标识大样图



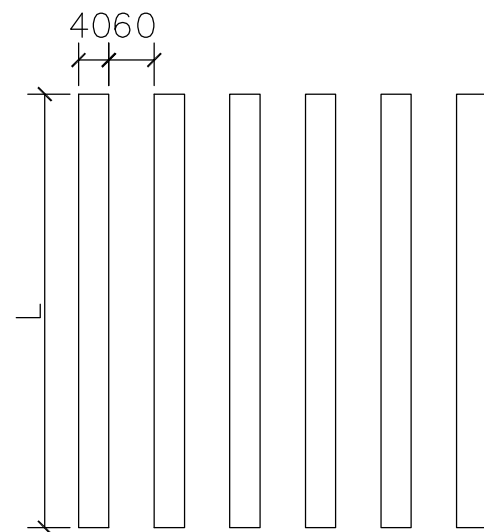
双黄实线禁止跨越对向车行道分界线



停止线大样图



车道边缘实线大样图



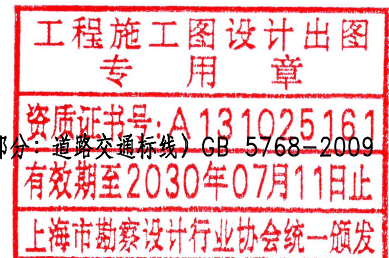
人行横道线大样图

路面文字标记规格

设计速度 (km/h)	字高 (cm)		字宽 (cm)		净间距 (cm)		
	汉字	字母、 数字	汉字	字母、 数字	汉字 (纵向)	汉字 (横向)	字母、数字 (横向)
50、60、80	400	280	150	50	200	20	10
40、30、20	200	140	70	25	150	20	8

注

- 1、本图尺寸单位均以cm计。
- 2、标线漆质量符合JT/T280-2004中有关规定。
- 3、标线尺寸要求必须满足《道路交通标志和标线》（第3部分：道路交通标线）GB 5768-2009中的有关规定。



上海箴欣道路工程设计咨询有限公司
SHANGHAI ZHENXIN ROAD ENGINEERINGDESIGN CONSULTANTS CO.LTD.

工程名称

北松公路沃丽酒店开口项目

图 名

标线大样设计图

工程编号	ZX2025-144
------	------------

专	业	道	路
---	---	---	---

设计

卷一

校核	
----	--

黃靈雨

专业负责,

人其灵雨

项目负责人

人 答 春 -

一 审 核

1. 决策

審 定	
-----	--

[illegible]

比例

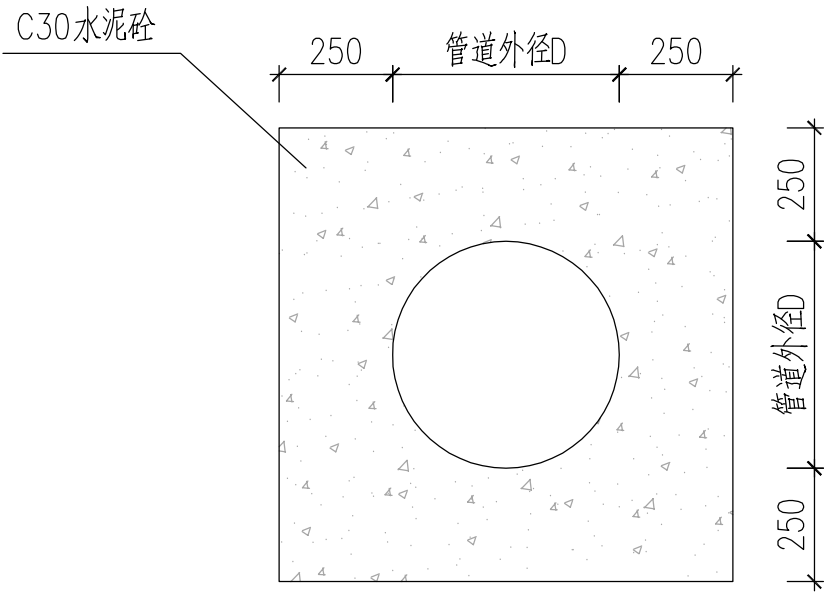
--	--

图 号	
-----	--

S01D10

日期

2025. 09



管线保护结构设计图

类型	桩号	位置	长度 (m)	每延米C30砼体积 (m³ /m)	C30水泥砼 (m³)
电力	K39+876~K39+893	新建机动车道下	17	0.93	7.11
信息	K39+876~K39+893	新建机动车道下	17	0.93	7.11
雨水	K39+760~K39+782	新建机动车道下	22	0.93	20.46
雨水		K39+760处小区出入口	8	0.93	7.44
给水	K39+760~K39+860	新建非机动车道下	100	0.93	93
合计					135.12

工程施工图设计出图
专用章
资质证书号: A131025161
有效期至2030年07月11日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图
负责人
张贝莉

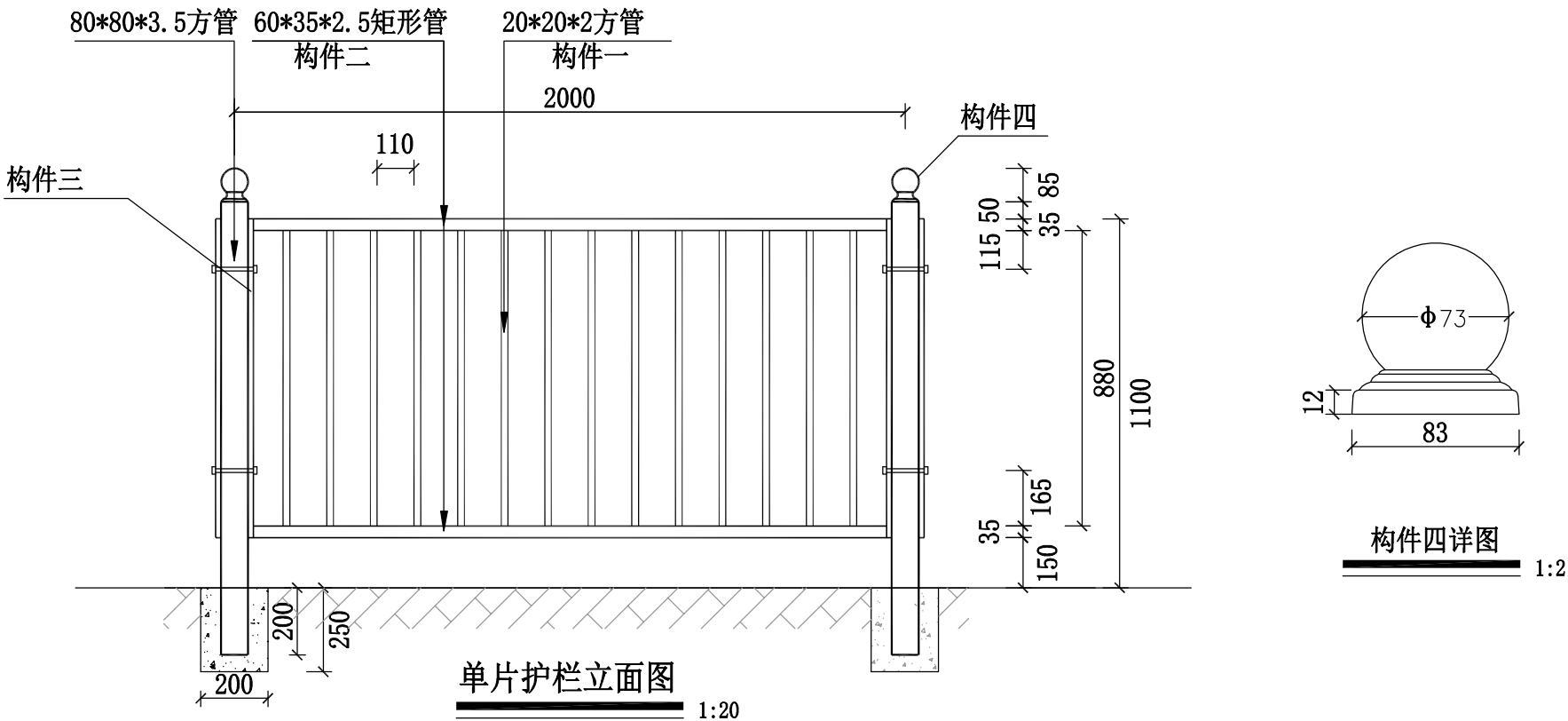
注：1、本图管线保护工程量根据物探资料测算；实际工程量需根据开挖后管线情况确定。
2、既有路面开挖前需做好管线交底工作，路面开挖时须做好管线保护，避免对地下管线造成损坏。



上海箴欣道路工程设计咨询有限公司

SHANGHAI ZHENXIN ROAD ENGINEERINGDESIGN CONSULTANTS CO.LTD.

工程名称	北松公路沃丽酒店开口项目						图 名	管线保护结构设计图						工程编号	ZX2025-144	专 业	道 路
设 计	蔡睿一	校 核	范灵雨	专业负责人	范灵雨	项目负责人	蔡睿一	审 核	王世林	审 定		比 例		图 号	S01D11	日 期	2025.09



标准段（2m）护栏材料清单

序号	名称	材料	规格(mm)	壁厚(mm)	数量	重量kg
1	立柱	方管	80x80x1350	3.5	1根	11.87
2	构件一	方管	20x20x880	2	14根	15.47
3	构件二	矩形管	60×35×1920	2.5	2根	14.32
4	构件三	方钢	950X60	4	2根	3.58
5	构件四	钢球	ø73	2	1个	0.13
6	护栏基础	C30混凝土	200*200*250		1套	0.01m³
合计 钢材:45.37kg 紧固件(M10): 2套						

备注：每段护栏端部增加一根立柱。

注：

- 1、本图尺寸单位均以mm计；
- 2、焊接采用手工弧焊，焊丝采用ø1.2，所有焊缝采用满焊焊接，钢材全部采用Q235钢。所有钢材料应进行热镀锌，镀锌量：钢管、钢板为275g/m²，紧固件为350g/m²。
- 3、护栏外框均应倒角，该构件应去毛刺，焊接后清除焊渣、飞溅物等，表面应光滑、面润及平整。
- 4、护栏焊接后采用静电喷涂处理，喷涂层厚度≥76um，喷涂材料采用纯聚酯户外粉末。
- 5、护栏采用高光黑色，RGB：0，0，0。

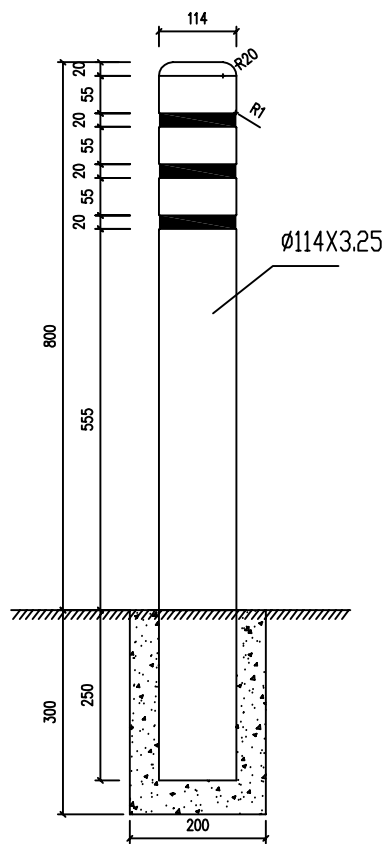
工程施工图设计出图
专用章
资质证书号:A131025161
有效期至2030年07月11日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图
负责人
张贝莉

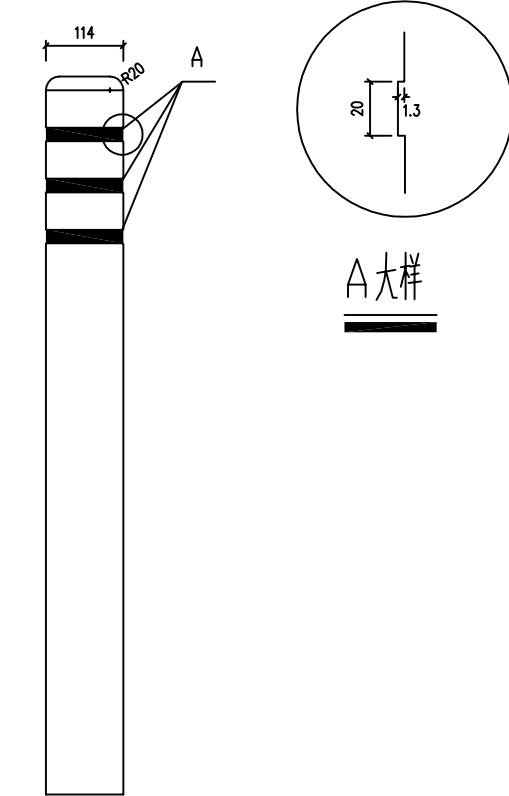
图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		

上海箴欣道路工程设计咨询有限公司
SHANGHAI ZHENXIN ROAD ENGINEERINGDESIGN CONSULTANTS CO.LTD.

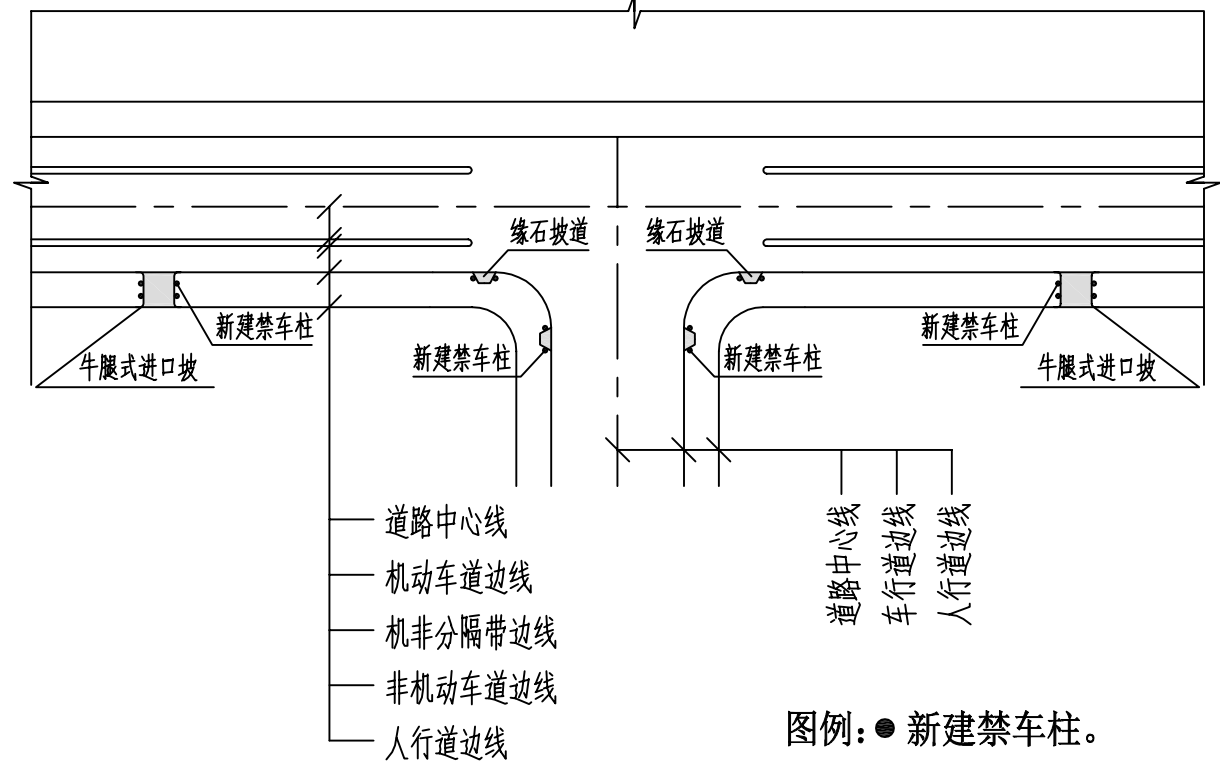
工程名称	北松公路沃丽酒店开口项目						图 名	人行分隔护栏构造图						工程编号	ZX2025-144	专 业	道 路
设 计	蔡春一	校 核	范灵雨	专业负责人	范灵雨	项目负责人	蔡春一	审 核	王世林	审 定		比 例	图 示	图 号	S01D12	日 期	2025.09



尺寸图



节点图（静电喷涂前）



新建禁车柱设置示意图

图例：● 新建禁车柱。

说明：

- 1、本图尺寸单位以毫米计。
- 2、产品整体镀锌后静电喷涂，静电喷涂粉末，颜色采用RAL9007（银灰色）。
- 3、钢柱基础采用钻孔埋入法施工，钻孔后灌入石子混凝土。
- 4、镀锌钢板顶盖和底盖厚度为3mm，分别焊接于 $\phi 114$ 钢管顶部和底部，焊疤及 $\phi 114$ 钢管整体用车床加工平整，保证钢管为正圆。
- 5、钢管表面车床车出3道槽口（E），深度见E大样。
- 6、钢管整体表面处理后，E处贴三道反光膜，反光膜搭接处重叠15mm，反光膜采用全棱镜钻石级反光膜，颜色为4091（黄色）。
- 7、钢管厚度3.25mm。

工程施工图设计出图
专用章
资质证书号：A131025161
有效期至2030年07月11日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图
负责人
张贝莉



上海箴欣道路工程设计咨询有限公司
SHANGHAI ZHENXIN ROAD ENGINEERING DESIGN CONSULTANTS CO., LTD.

工程名称

北松公路沃丽酒店开口项目

图名

禁车柱设计图

工程编号 ZX2025-144

专业 道路

设计

蔡春一

校核

范灵雨

专业负责人

范灵雨

项目负责人

蔡春一

审核

王世林

审定

比例

图示

图号

S01D13

日期

2025.09