

道路施工图设计总说明

1 工程概况

本项目为泰州市海陵区九龙镇九府线改造工程，本次分项为道路工程。本次设计主要包含道路工程、排水工程等。

本册为九府线改造工程道路施工图设计说明，九府线南起现状世纪大道，北至九府线桥梁南侧，道路全长 385.077m，红线宽度 10m，道路等级为城市支路，设计速度 20km/h。其中 K0+000~K0+256.765 为一期工程，因土地手续问题，先实施九府线一期第一部分（东侧路面 7m 宽）；待土地手续完善后再实施九府线一期第二部分（西侧路面 3m 宽），路床和底基层（12%石灰土）先统一实施完毕，路面结构层按第一部分和第二部分分期实施；K0+256.765~K0+385.077 为二期工程。

本册为道路工程，主要内容包括平面设计、纵断面设计、横断面设计、路基路面设计及附属设施等。

2 设计依据

- 1) 本项目合同
- 2) 业主提供的规划资料等文件
- 3) 建设单位提供的地形图（电子版）
- 4) 测量单位提供的纵、横地面线测量资料（电子版）
- 5) 相关报告批复等
- 6) 《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2025 年版）

3 采用的规范、规程和工程验收标准

- 1) 《乡村道路工程技术规范》（GB/T 51224-2017）
- 2) 《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T 3311-2021）
- 3) 《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）
- 4) 《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）
- 5) 《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）
- 6) 《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）
- 7) 《公路路面基层施工技术细则》（JTG/TF20-2015）

- 8) 《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）（2016 年版）
- 9) 《城市道路路线设计规范》（CJJ 193-2012）
- 10) 《城市道路交叉口设计规程》(CJJ 152-2010)
- 11) 《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013）
- 12) 《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）
- 13) 《公路软土地基路堤设计与施工技术细则》（JTG/T D31-02-2013）
- 14) 《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）
- 15) 《公路土工合成材料应用技术规范》（JTG/T D32-2012）
- 16) 其它现行的相关规范、技术标准、规程

4 技术标准

- 1) 道路等级：乡村支路
- 2) 设计速度：20km/h
- 3) 道路最小净高：车行道 4.5m
- 4) 车道宽度：3.5m
- 5) 交通量饱和和设计年限：15 年
- 6) 道路路面结构设计使用年限：10 年
- 7) 荷载标准：以双轮组单轴载 100KN 为标准轴载（BZZ-100）
- 8) 抗震要求：按地震基本烈度 7 度设防，设计基本地震加速度值为 0.1g
- 9) 坐标体系：2000 国家大地坐标系
- 10) 高程系统：1985 国家高程基准
- 11) 道路容许工后沉降：≤0.3m
- 12) 沥青路面抗滑性能指标：横向力系数 SFC₆₀≥54，构造深度 TD≥0.55mm

5 工程建设条件

5.1 周边现状情况

九府线南起东方大道世纪大道，北至九府线桥梁南侧，目前道路范围及其两侧以工业厂区、村庄、农田为主。

名	
签	
业	
专	
名	
签	
业	
专	

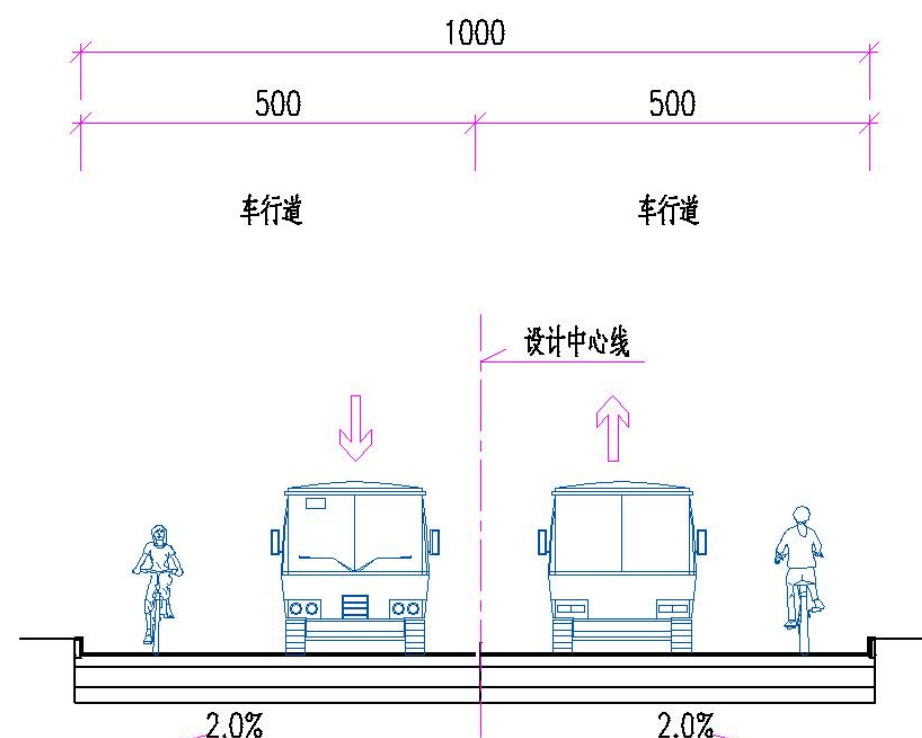
搏锐设计集团有限公司	项目名称	飞马地块配套道路设计	设计阶段	施工图设计	项目负责人	杨辉	设计	王序	审核	杨辉	图号	道施-01-01
	图 名	道路施工图设计说明	分项工程	道路工程	专业负责人	杨辉	复核	张工	审定	吴孝	日期	2026. 01

		最小值	100		
竖曲线最小长度（m）	一般值		50	28.94	
	最小值		20		
机动车道最小坡长（m）	最小值		60	80	

6.3 道路横断面设计

6.3.1 标准横断面

10m=10m 车行道 (5.0m 车行道+5.0m 车行道)。



6.3.2 路面横坡

车行道采用直线型路拱，向道路外侧倾斜，横坡采用 2.0%。

6.4 交叉口设计

6.4.1 交叉口位置及形式

本次设计道路与现状世纪大道相交,采用平面交叉形式,详见表 6-4-1。

表 6-4-1 交叉口一览表

序号	相交道路路名	道路等级	交叉口形式	交通组织方式
1	现状实际大道	次干路	T 字	平 A2

6.5 路基、路面设计

6.5.1 路基设计

1) 路基填料规定

路堤填料，不得使用强膨胀土、淤泥、沼泽土、泥炭、冻土、有机土、含草皮土、生活垃圾、树根和含有腐朽物质的土，液限大于 50%、塑性指数大于 26、可溶盐含量大于 5%、700℃有机质烧失量大于 8%的土。

捣碎后的耕植土，可用于路堤边坡表层。

2) 路基填料强度

路基填料，应有一定的强度，经野外取土试验，符合表 6-5-1 的规定时方可使用。

表 6-5-1 填料最小强度和最大料径表

项目分类		路床表面深度 以下深度	填料最小强度 (CBR) (%)	填料最大粒径 (mm)
填方 路基	上路床	0~30cm	5	100
	下路床	30~80cm	3	100
	上路堤	80~150cm	3	150
	下路堤	150cm 以下	2	150
零填及挖方路基		0~30cm	5	100
		30~80cm	3	100

姓名
专业
姓名
专业

2) 车行道路面结构

根据既有路面结构和道路交通量，结合区域道路路面结构，本标段推荐路面结构如下：

4cm 细粒式SBS改性沥青混凝土（AC-13C，玄武岩）

粘层油（PC-3、0.3～0.6 L/m²）

6cm 中粒式沥青混凝土（AC-20C）

1cm沥青下封层

透层油（PC-2、0.7～1.5L/m²）

32cm 水泥稳定碎石（建议水泥掺量4.5%，7d无侧限抗压强度≥3.5MPa）

20cm 12%石灰土（7d无侧限抗压强度≥0.7MPa）

路面结构总厚度62cm。

交叉口停止线后50m范围内，下面层沥青中掺进口聚酯纤维抗车辙，用量为0.25%（质量百分率）。

沥青之间应设黏层。沥青层之间粘层油采用 PC-3 乳化沥青，用量为 0.3~0.6L/m²，沥青层与基层之间透层油采用 PC-2 乳化沥青，用量为 0.7~1.5L/m²。沥青下封层采用单层沥青表处，单层沥青表处采用乳化沥青，厚度为 10mm，规格为 S12，集料用量为 7~9m³/1000m，沥青或乳液用量 0.9~1.0kg/ m²。

水泥稳定碎石中水泥剂量应通过配合比设计试验确定，水泥稳定碎石 7 天的无侧限抗压强度需达到 3.5Mpa，水泥用量按设计要求采用，水泥稳定碎石要求厂拌。

12%石灰土 7 天的无侧限抗压强度≥0.7MPa。

对于交叉口车行道范围内存在多个检查井及雨水篦子等构造物，遇到此类构造物时，需对其周边进行钢筋加固，详见图集《15MR202》（36~42 页）。

3) 路面施工质量控制

表 6-5-4 车行道路面质量控制值参数表

路面材料	压实度	竣工验收弯沉/10 ⁻² mm
面层顶面	≥96%	22.8
基层顶面	≥97%	29.2
底基层顶面	≥95%	127.3
路床顶面	≥92%	212.9

注：表中数值采用重型击实标准

沥青表面层横向力系数 SFC60≥54，构造深度 TD≥0.55mm。

6.6 附属工程设计

6.6.1 路缘石

侧石、平石采用仿石材材质。根据《混凝土路缘石》（JC/T 899-2016）中第 6.3.1 条：直线形路缘石应进行抗折强度试验，曲线型、L 型及不适合作抗折强度的路缘石应进行抗压强度试验。

根据《城镇道路路面设计规范》（CJJ169-2012）第 7.2.2 条的要求：本项目路缘石边长与厚度比不小于 5 时应以抗折强度控制；《仿石型混凝土面板和面砖》（JC/T 2604-2021）中第 7.6.1 条规定：PC 石板抗折强度等级≥ ff6.0，PC 石砖抗压强度等级≥fc50。

7 主要建筑材料要求

7.1 沥青混合料

1) 沥青

上下面层均采用 A 级优质石油沥青，其各项指标符合下表要求。

表 7-1-1 A 级道路石油沥青技术要求

指标	单位	沥青标号
		70 号
气候分区	—	1-3
针入度（25℃，5s，100g）	0.1mm	60～80
针入度指数 PI	—	－1.5～＋1.0
软化点（R&B），≥	℃	46
60℃动力粘度，≥	Pa.s	180
10℃延度，≥	cm	20
15℃延度，≥	cm	100
蜡含量（蒸馏法），≤	%	2.2
闪点，≥	℃	260

搏锐设计集团有限公司

项目名称
图 名

飞马地块配套道路设计
道路施工图设计说明

设计阶段
分项工程

施工图设计
道路工程

项目负责人
专业负责人

杨辉
杨辉

设计
复核

王序
张工

审核
审定

杨辉
吴孝

图号
日期

道施-01-01
2026. 01

专业名称

专业名称

专业名称

专业名称

溶解度，≥	%	99.5
密度（15℃）	g/cm³	实测记录
TFOT（或 RTFOT）后		
质量变化，≤	%	±0.8
残留针入度比，≥	%	61
残留延度（10℃），≥	cm	6

2) 粗集料

粗集料应选用碎石或轧制的碎砾石，集料应该洁净、干燥、表面粗糙。其质量应符合下表的规定。

表 7-1-2 粗集料质量技术要求

指标	单位	上面层	下面层
石料压碎值，≤	%	26	28
洛杉矶磨耗损失，≤	%	28	30
表观相对密度，≥	—	2.6	2.5
吸水率，≤	%	2.0	3.0
坚固性，≤	%	12	12
针片状颗粒含量(混合料)，≤	%	15	18
其中粒径大于 9.5mm，≤	%	12	15
其中粒径小于 9.5mm，≤	%	18	20
水洗法之 0.075mm 颗粒含量，≤	%	1	1
软石含量，≤	%	3	5

集料对沥青的粘附性不小于 5 级。

集料具有一定的破碎面颗粒含量，表面层具有 1 个破碎面应为 100%，2 个及以上的应大于 90%；下面层具有 1 个破碎面应大于 90%，2 个及以上的应大于 80%。

沥青表面层的粗集料的磨光值应符合下表的要求。

表7-1-3 粗集料磨光值（PSV）技术要求

年降雨量（mm）	支路
>1000	≥42

车行道上面层粗集料采用玄武岩，其余采用石灰岩。

粗集料规格选用应符合下表的规定。

表7-1-4 粗集料规格

规格名称	公称粒径（MM）	通过下列筛孔(MM)的质量百分率（%）								
		37.5	31.5	26.5	19.0	13.2	9.5	4.75	2.36	0.6
S6	15～30	100	90～100	—	—	0～15	—	0～5		
S7	10～30	100	90～100	—	—	—	0～15	0～5		
S8	10～25		100	90～100	—	0～15	—	0～5		
S9	10～20			100	90～100	—	0～15	0～5		
S10	10～15				100	90～100	0～15	0～5		
S11	5～15				100	90～100	40～70	0～15	0～5	
S12	5～10					100	90～100	0～15	0～5	
S13	3～10					100	90～100	40～70	0～20	0～5
S14	3～5						100	90～100	0～15	0～3

3) 细集料

细集料可选用机制砂、石屑，细集料应洁净、无杂质、干燥、无风化，并应具有一定棱角性，其其质量应符合下表的规定。

表 7-1-5 细集料质量技术要求

项目	单位	支路
表观相对密度，≥	—	2.5
坚固性（>0.3mm 部分），≥	%	12
含泥量（<0.075mm 的含量），≤	%	3
砂当量，≥	%	60

搏锐设计集团有限公司

项目名称

飞马地块配套道路设计

设计阶段

施工图设计

项目负责人

杨辉

设计

王序

审核

杨辉

图号

道施-01-01

图 名

道路施工图设计说明

分项工程

道路工程

专业负责人

杨辉

复核

张工

审定

吴孝

日期

2026. 01

姓名
专业
姓名
专业

亚甲蓝值，≤	g/kg	25
棱角性（流动时间），≥	%	30

细集料采用天然砂规格、机制砂或石屑规格符合相关施工规范的要求。

4) 矿粉

矿粉应采用石灰石等碱性石料磨细的石粉。矿粉质量要求应符合下表的规定。

表7-1-6 矿粉质量技术要求

项目	单位	支路
表观密度，≥	t/m³	2.5
含水量，≥	%	1
粒度范围<0.6mm	%	100
<0.15mm	%	90～100
<0.075mm	%	75～100
外观	—	无团粒结块
亲水系数，<	—	1
塑性指数，<	%	4
加热安定性	—	实测记录

5) 沥青混合料

沥青混合料的矿料级配应符合下表的级配范围，采用马歇尔试验法进行配合比设计。

表7-1-7 沥青混合料的矿料级配范围

级配类型		AC-13C	AC-20C
	31.5		
	26.5		100
	19.		90～100

通过下列筛孔 (mm) 通过质量百分 率 (%)	16	100	78～92
	13.2	90～100	62～80
	9.5	68～85	50～72
	4.75	38～68	26～56
	2.36	24～50	16～44
	1.18	15～38	12～33
	0.6	10～28	8～24
	0.3	7～20	5～17
	0.15	5～15	4～13
	0.075	4～8	3～7

沥青混合料技术要求应符合以下的规定。

表7-1-8 沥青混合料技术要求表

性能	技术指标		技术要求
高温稳定性	动稳定度	上面层	≥1500
		下面层	≥1000
水稳定性	冻融劈裂强度比（%）		≥75
	浸水马歇尔残留稳定度（%）		≥80
低温抗裂性能	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

7.2 粘层、透层、封层

1) 粘层

路面各沥青层之间应设置粘层，粘层采用改性乳化沥青，用量为 0.3～0.6L/m²，技术要求应符合下表的规定。

2) 透层

水泥稳定碎石顶面的透层油沥青采用 PC-2 乳化沥青，透层油的用量为 0.7～1.5L/m²。技

搏锐设计集团有限公司	项目名称	飞马地块配套道路设计	设计阶段	施工图设计	项目负责人	杨辉	设计	王序	审核	杨辉	图号	道施-01-01
	图 名	道路施工图设计说明	分项工程	道路工程	专业负责人	杨辉	复核	张工早	审定	吴孝	日期	2026. 01

姓名
专业
姓名
专业

2) 玻纤格栅

玻纤格栅应符合《玻璃纤维 土工格栅》（GB/T 21825-2008）的相关规定，其物理力学性能应满足下表的规定。

表 7-7-2 玻纤格栅技术要求

技术指标	技术要求
原材料	无碱玻璃纤维，碱金属氧化物含量应不大于0.8%
网孔形状与尺寸	矩形，孔径宜为其上铺筑的沥青面层材料最大粒径的0.5~1.0倍
极限抗拉强度	≥50kN/m
极限伸长率	≤4%
热老化后断裂强度	经170℃、1h热处理后，其经向和纬向拉伸断裂强度应不小于原强度的90%

3) 高性能聚酯防裂布（用路面搭接处，详见路面结构设计图第 2 页）

高性能聚酯防裂布为无剪防裂布，骑缝搭接宽度每侧不小于 50cm，骑缝总宽度不小于 100cm。

表 7-7-3 防裂布性能指标表

单位面积质量	抗拉强度	极限抗拉强度纵、横比	极限延伸率（纵、横向）	CBR 顶破强度
125~200g/m ²	≥8.0kN/m	1.00~1.20	≤5%	≥0.55kN

8 施工注意事项

8.1 施工准备

1、开工前，施工单位应全面熟悉设计文件，在设计交底的基础上进行现场核对和施工调查，发现问题及时通过项目经理部与设计取得联系。

2、根据现场收集的情况，核实的工程量，按工期要求、施工的难易程度和人员、设备、材料的准备情况编制施工组织设计，报现场监理工程师和项目经理部批准并及时提出开工报告。

3、修建生活和工程用房，解决好通风、电力和水的供应，修建工程使用的临时便

道或便桥以保证施工设备、材料和生活必需品的供应，设立必要的安全标志。

4、施工前要与各种地下管线有关单位联系、落实现状管道位置、覆土深，进行现场刨验，采取保护措施。施工时要请有关单位派员到场监护。

8.2 测量放样

1、施工前施工单位应约请测量单位进行现场测量交底，做好桩位交接记录，对位于施工范围内的测量标志，必须采取妥善保护措施。

2、施工单位开工前应对施工图规定的基准点、基准线和高程测量控制资料进行内业及外业复核。复核过程中，当发现不符或与相邻施工路段或桥梁的衔接有问题时，应向建设单位提出，进行查询，并取得准确结果。

8.3 路基施工

1、施工前，应根据工程地质勘察报告，对路基土进行天然含水量、液限、塑限、标准击实、CBR 试验，必要时应做颗粒分析、有机质含量、易溶盐含量、冻膨胀和膨胀量等试验。

2、施工时必须做好施工场地内的排水工作，必须将地面积水排出路幅范围以外，将路基土疏干，以确保路基的稳定，可根据现场采用挖排水沟、盲沟、井点降水等形式。水塘部分施工前必须先围堰再抽水清淤，必须将淤泥全部清除。排除的雨水，不得流入农田、耕地，以及周边建筑工地，亦不得引起原有水沟淤积和路基冲刷。

3、路基填土应不含有任何不适宜工程使用的土，如淤泥、沼泽土、含有残树根等腐质的土以及含水量较大的土。路基范围内的淤泥、杂草、树根及表层耕植土必须全部清除。

4、路基填筑，必须根据设计断面，分层填筑、逐层压实，分层的最大松铺厚度不应超过 25cm，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

搏锐设计集团有限公司

项目名称
图 名

飞马地块配套道路设计
道路施工图设计说明

设计阶段
分项工程

施工图设计
道路工程

项目负责人
专业负责人

杨辉
杨辉

设计
复核

王序
张工

审核
审定

杨辉
吴孝

图号
日期

道施-01-01
2026. 01

专业
签
名
专
业
签
名
专
业
签
名

												第 1 页	共12页			
												道路施工图设计说明				
<p>长度，不得小于 2m。</p> <p>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。</p> <p>8、为保证路基边部的强度和稳定，施工时每侧超宽 50cm 填土压实，施工加宽与路堤同步填筑，严禁出现贴坡现象。</p> <p>9、严禁由于交叉口附近路基较宽而采用分幅填筑的方法。</p> <p>10、塘岸或局部地面坡度陡于1：5的路段，在清除淤泥和耕植土后，路基的纵横向均应挖成台阶，每级台阶宽大于1.0m，台阶面应做成向内倾3%状。</p> <p>11、施工中，如果发现地质条件与设计有出入时，经监理工程师研究同意后，可会同设计作适当调整。若出现水稳定不良现象，应及时通知设计单位进行加固处理。</p> <p>12、人机配合土方作业，必须设专人指挥。机械作业时，配合作业人员严禁处在机械作业和走行范围内。配合人员在机械走行范围内作业时，机械必须停止作业。</p> <p>13、挖土时应自上向下分层开挖，严禁掏洞开挖。作业中断或作业后，开挖面应做成稳定边坡。机械开挖作业时，必须避开构筑物、管线，在距管道边 1m 范围内应采用人工开挖；在距直埋缆线 2m 范围内必须采用人工开挖。严禁挖掘机等机械在电力架空线路下作业。</p> <p>14、弃土、暂存土均不得妨碍各类地下管线等构筑物的正常使用与维护，且应避开建筑物、围墙、架空线等。严禁占压、损坏、掩埋各种检查井、消火栓等设施。</p> <p>15、路槽的施工应与地下管线的施工密切配合。管线施工应按由深及浅的顺序施工，管线必须同期埋设，以避免管线敷设时的二次开挖。</p> <p>16、施工中应注意对地下管线的保护，路基开挖时应探明现有地下管线，防止破坏。对于覆土厚度不够的地下管线应采取必要的加固措施。</p> <p>8.4 路面施工</p> <p>1、道路基层及面层施工前应对路基作全面检查，其压实度、平整度、弯沉值等指标应满足设计及相关规范要求，如达不到设计规定值，应查出其范围后作进一步处理。</p> <p>2、水泥稳定碎石基层和石灰土底基层采用厂拌法机械施工，基层完工后应有 7 天的养生期。</p> <p>3、基层养护期间应封闭交通。</p> <p>4、沥青砼的级配及沥青含量根据试验结果确定。</p> <p>5、车行道沥青面层分层进行施工。在铺筑下面层的沥青混凝土以前应清洁水泥稳定碎石基层表面，浇洒下封层后再施工。对于沥青面层各层如果施工时间间隔较长，下层受到污染，摊铺上一层前应清洁表面后浇洒下封层后再铺筑。</p> <p>6、当气温在 10℃及以下，风力大于 5 级及以上时，不应喷洒透层、粘层、封层油。</p> <p>7、在沥青混合料的拌和、运输、摊铺、碾压整个过程中，必须采取切实有效的各种措施严格控制温度，各环节温度控制按规范执行，施工过程中应随时检验。</p> <p>8、沥青混合料出厂温度超过正常温度高限 30℃时，混合料应予废弃。对未经压实即遭雨淋的沥青混合料，应全部清除，更换新料。</p> <p>9、热拌沥青混合料必须采用机械摊铺，应选择合理的压路机组合方式及碾压步骤，以达到最佳碾压结果。相邻两幅的摊铺应有 10cm 左右宽度的摊铺重叠。</p> <p>10、大型压路机难于碾压的部位，宜采用小型压实工具进行压实。</p> <p>11、压路机不得在未碾压成形路段上转向、调头、加水或停留。在当天成形的路面上，不得停放各种机械设备或车辆，不得散落矿料、油料等杂物。</p> <p>12、沥青混合料面层不得在雨、雪天气及环境最高温度低于 10℃时施工。</p> <p>12、沥青混合料面层的施工接缝应紧密、平顺。</p> <p>13、热拌沥青混合料路面应待摊铺层自然降温至表面温度低于 50℃后，方可开放交通。</p> <p>14、沥青混合料面层完成后应加强保护，控制交通，不得在面层上堆土或拌制砂浆。</p> <p>8.5 其他</p> <p>1、工程开工前，应先探明场地内各类管线情况，复核地下管线和地下隐蔽设施的位置和标高，遇到重要管线且在设计图中未示出时应及时与设计联系。对外露的检查井、雨水口、消防栓、人防通气孔及公用事业表具箱等应予标明，避免埋设或堵塞。</p> <p>2、施工前施工单位应进场对道路坐标、标高进行放样校核，尤其对接已实施道路段，若出现误差应及时与设计单位联系。在道路中心路交叉口两侧设置顺坡段，使得道路标高和中心路边缘标高顺接。</p> <p>3、施工单位进场后须查明各土层的性质、范围与厚度，若勘探与现场情况不一致，</p>																
搏锐设计集团有限公司			项目名称	飞马地块配套道路设计			设计阶段	施工图设计	项目负责人	杨辉	设计	王序	审核	杨辉	图号	道施-01-01
			图 名	道路施工图设计说明			分项工程	道路工程	专业负责人	杨辉	复核	张工	审定	吴孝	日期	2026. 01

姓名
专业
姓名
专业

第 1 页

共 12 页

道路施工图设计说明

请及时联系设计单位。

5、施工单位施工前应制定详细的施工措施，采取相应的技术措施，创造良好的施工条件，合理安排关键工序的施工时间，制定恰当有效的施工保护措施，上报相关单位并征得其同意后方可施工，施工过程中应确保结构安全可靠、施工过程安全有序。

5、其他未尽事宜按照相关现行施工规范执行

8.6 验收

工程质量要求及验收标准按《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）有关规定执行。未提及的内容可参照《公路工程质量检验评定标准》中相应标准执行。其他未尽事宜参照相关施工及验收规范。

9 危大工程

根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房城乡建设部令第 37 号）及《住房城乡建设部办公厅关于实施〈危险性较大的分部分项工程安全管理规定〉有关问题的通知》（建办质〔2018〕31 号）等有关规定

涉及道路的危险性较大的分部分项工程清单

分部分项工程	内 容
一、基坑工程	开挖深度超过 3m（含 3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程 虽未超过 3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程
五、拆除工程	可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物的拆除工程
七、其他	采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。

超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围

分部分项工程	内容
一、深基坑工程	开挖深度超过 5m（含 5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。 开挖深度 3m 至 5m，且与基坑底部边线水平距离两倍开挖深度范围内存在需

搏锐设计集团有限公司

项目名称

飞马地块配套道路设计

设计阶段

施工图设计

项目负责人

杨辉

设计

王青

审核

杨辉

图号

道施-01-01

图 名

道路施工图设计说明

分项工程

道路工程

专业负责人

杨辉

复核

张工

审定

吴孝

日期

2026. 01

姓名

专业

姓名

专业

K0+000~K0+256.765一期工程											第 1 页	共 2 页		
											道路主要工程数量表			
部位		材料		单位	数量		备注							
新建车行道7m宽 一期第一部分	4cm 细粒式SBS改性沥青混凝土(AC-13C) (玄武岩)		m2	1960										
	粘层油(PC-3、0.3~0.6 L/m2)		m2	1960										
	6cm 中粒式沥青混凝土(AC-20C)		m2	1960										
	1cm沥青封层		m2	1960										
	透层油PC-2(0.7~1.5 L/m2)		m2	1960										
	32cm水泥稳定碎石(建议水泥掺量4.5%)		m2	2058										
	20cm 12%石灰土		m2	2160										
路缘石	仿石材侧石		m	530										
	仿石材平石		m	530										
	C20混凝土底座		m3	14										
	M10水泥砂浆		m3	1.0										
土方	挖方		m3	3483										
	填方(路基中部填料素土)		m3	650		暂估量(考虑沟塘处理量)								
	路床6%石灰土(厚度按0.8m计)		m3	2527										
新老路搭接	高性能聚酯防裂布		m2	300										
	双向玻璃纤维格栅		m2	600										
新建车行道3m宽 一期第二部分	4cm 细粒式SBS改性沥青混凝土(AC-13C) (玄武岩)		m2	1170										
	粘层油(PC-3、0.3~0.6 L/m2)		m2	1170										
	6cm 中粒式沥青混凝土(AC-20C)		m2	1040										
	1cm沥青封层		m2	1040										
	透层油PC-2(0.7~1.5 L/m2)		m2	1040										
	16cm水泥稳定碎石(建议水泥掺量4.5%)		m2	910										
	16cm水泥稳定碎石(建议水泥掺量4.5%)		m2	780										
搏锐设计集团有限公司		项目名称	飞马地块配套道路设计		设计阶段	施工图设计	项目负责人	杨辉	设计	王寿	审核	杨辉	图号	道施-01-02
		图 名	道路主要工程数量表		分项工程	道路工程	专业负责人	杨辉	复核	张正军	审定	吴寿	日期	2026.01

姓名

签名

专业

姓名

签名

专业

K0+256.765~K0+385.077二期工程

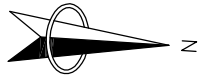
部位	材料	单位	数量	备注
新建车行道	4cm 细粒式SBS改性沥青混凝土(AC-13C) (玄武岩)	m2	1370	
	粘层油(PC-3, 0.3~0.6 L/m2)	m2	1370	
	6cm 中粒式沥青混凝土(AC-20C)	m2	1370	
	1cm沥青封层	m2	1370	
	透层油PC-2(0.7~1.5 L/m2)	m2	1370	
	32cm水泥稳定碎石(建议水泥掺量4.5%)	m2	1440	
	20cm 12%石灰土	m2	1451	
路缘石	仿石材侧石	m	280	
	仿石材平石	m	280	
	C20混凝土底座	m3	5.8	
	M10水泥砂浆	m3	0.9	
土方	挖方	m3	1962	
	填方(路基中部填料素土)	m3	320	暂估量(考虑沟塘处理量)
	路床6%石灰土(厚度按0.8m计)	m3	1253	
新老路搭接	高性能聚酯防裂布	m2	100	
	双向玻璃纤维格栅	m2	100	

附注：

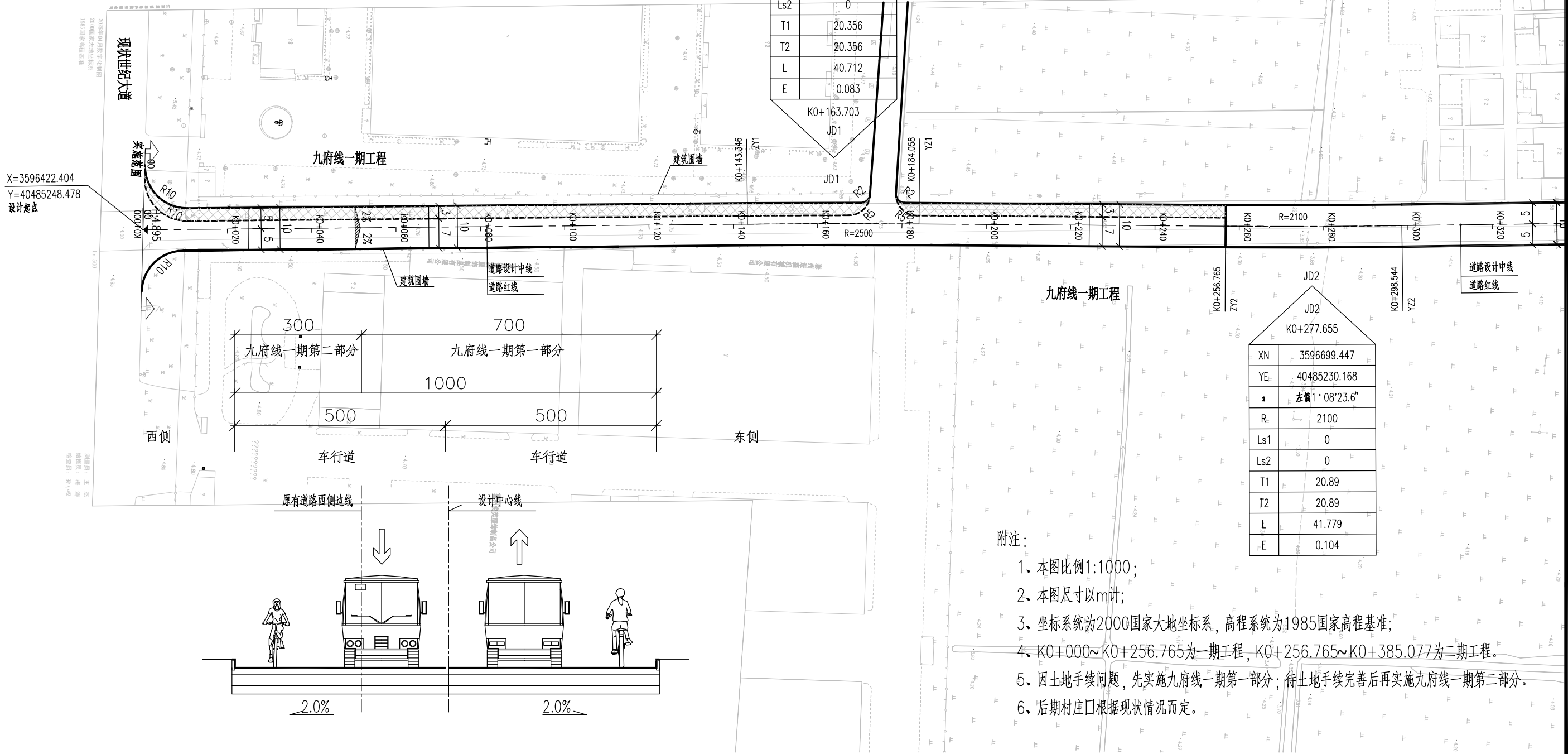
1、现场存在杆线迁移、绿化移栽未考虑工程量，后期根据现场实际情况进行增补；

2、根据现场调研，未发现沟塘，未考虑沟塘处理工程，后期根据地勘报告进行增补。

博锐设计集团有限公司	项目名称	飞马地块配套道路设计	设计阶段	施工图设计	项目负责人	杨辉	设计	王序	审核	杨辉	图号	道施-01-02
	图 名	道路主要工程数量表	分项工程	道路工程	专业负责人	杨辉	复核	张工早	审定	另李	日期	2026.01



XN	3596585.674
YE	40485236.591
z	右偏0°55'58.8"
R	2500
Ls1	0
Ls2	0
T1	20.356
T2	20.356
L	40.712
E	0.083



XN	3596699.447
YE	40485230.168
Z	左偏 1° 08'23.6"
R	2100
Ls1	0
Ls2	0
T1	20.89
T2	20.89
L	41.779
E	0.104

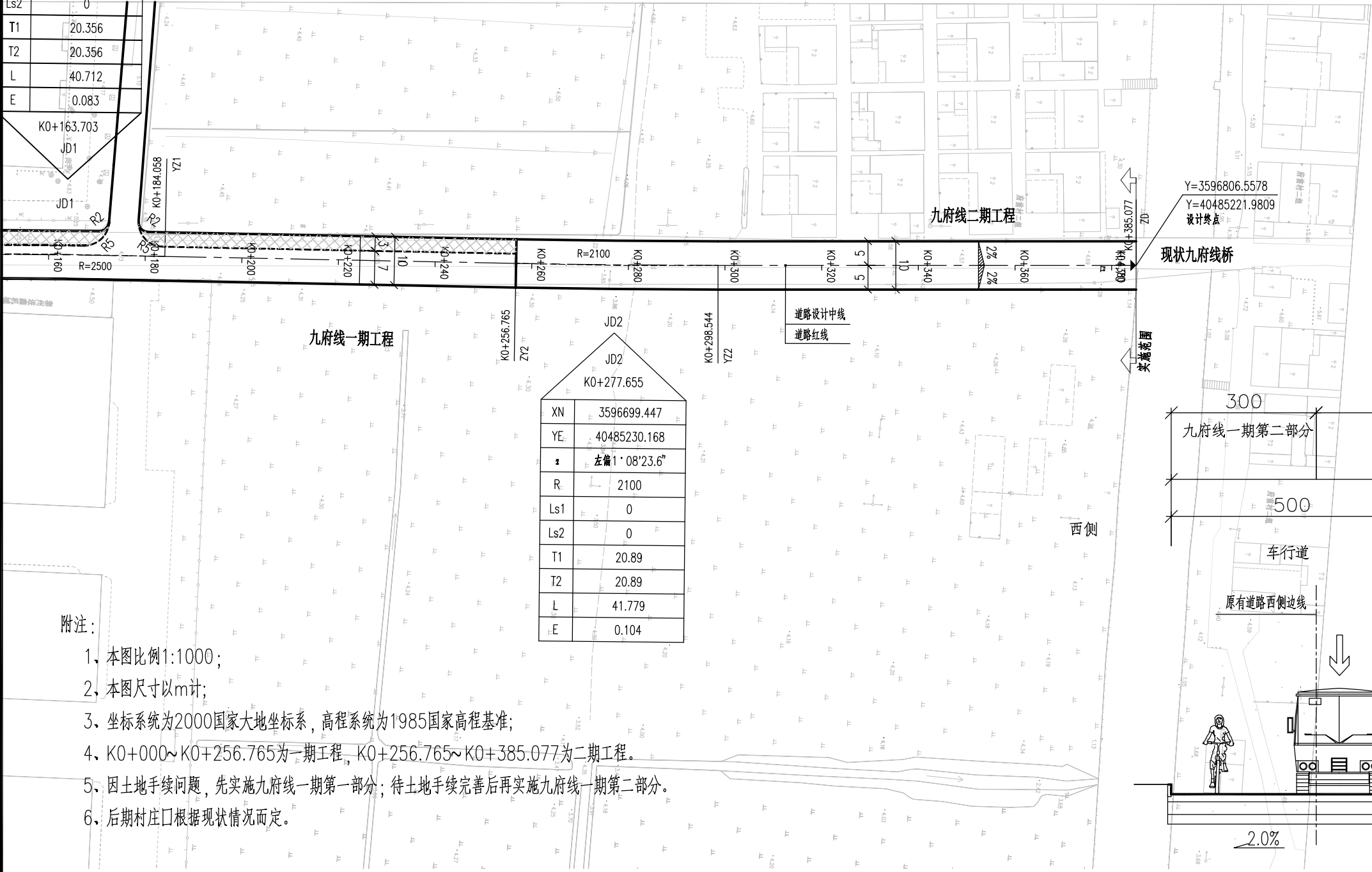
- 附注:
- | | |
|---|-------|
| E | 0.104 |
|---|-------|
- 1、本图比例1:1000;
 - 2、本图尺寸以m计;
 - 3、坐标系为2000国家大地坐标系,高程系统为1985国家高程基准;
 - 4、K0+000~K0+256.765为一期工程, K0+256.765~K0+385.077为二期工程。
 - 5、因土地手续问题,先实施九府线一期第一部分;待土地手续完善后再实施九府线一期第二部分。
 - 6、后期村庄口根据现状情况而定。

姓名	姓名	姓名	姓名
专业	专业	专业	专业
签名	签名	签名	签名

搏锐设计集团有限公司	项目名称	飞马地块配套道路设计	设计阶段	施工图设计	项目负责人	杨辉	设计	王康	审核	杨辉	图号	道施-01-03
	图 名	道路平面设计图	分项工程	道路工程	专业负责人	杨辉	复核	张工	审定	张工	日期	2026. 01



XN	3596585.674
YE	40485236.591
α	右偏0°55'58.8"
R	2500
Ls1	0
Ls2	0
T1	20.356
T2	20.356
L	40.712
E	0.083



XN	3596699.447
YE	40485230.168
α	左偏1°08'23.6"
R	2100
Ls1	0
Ls2	0
T1	20.89
T2	20.89
L	41.779
E	0.104

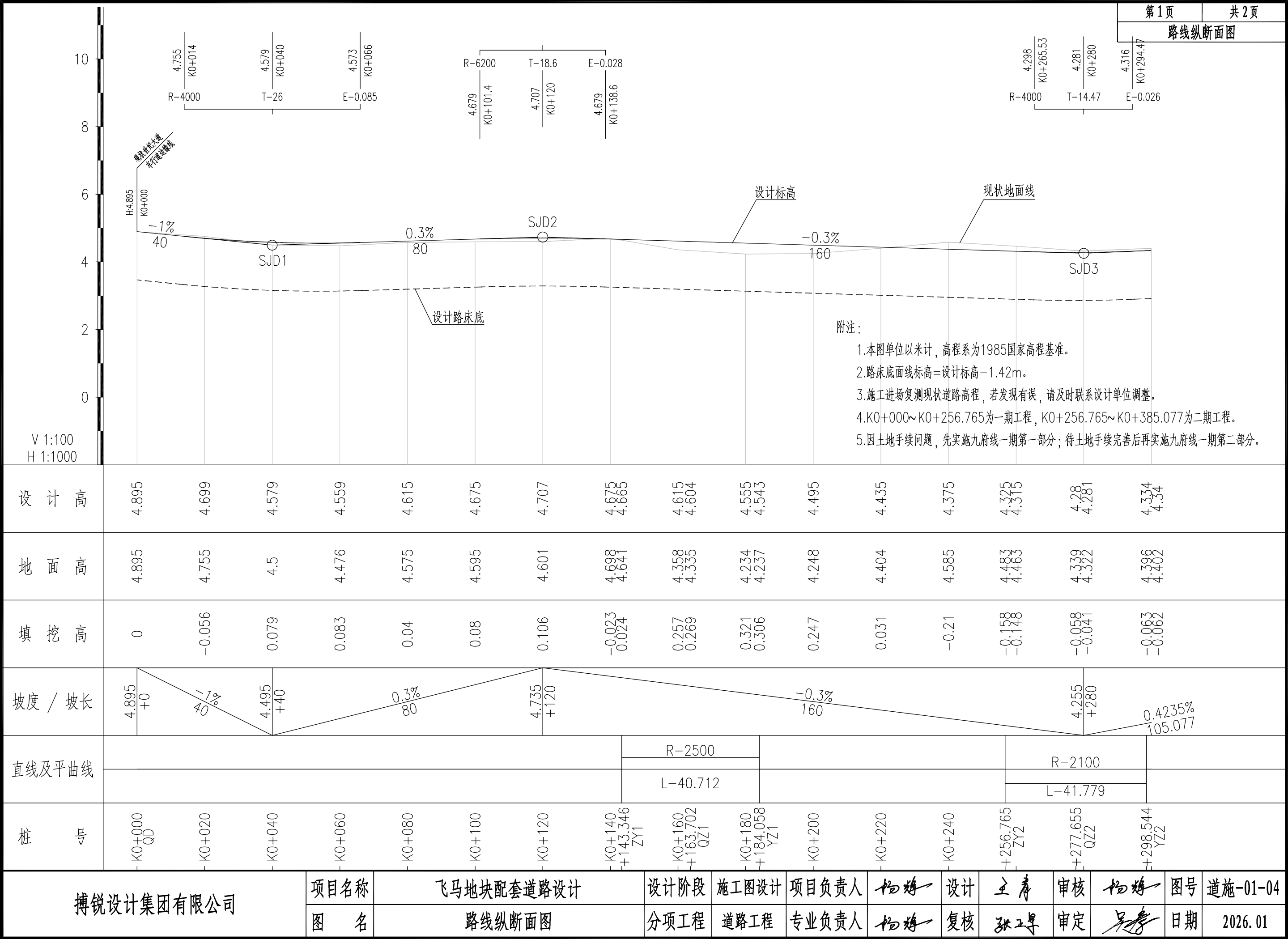
附注:

- 1、本图比例1:1000;
- 2、本图尺寸以m计;
- 3、坐标系统为2000国家大地坐标系, 高程系统为1985国家高程基准;
- 4、K0+000~K0+256.765为一期工程, K0+256.765~K0+385.077为二期工程。
- 5、因土地手续问题, 先实施九府线一期第一部分; 待土地手续完善后再实施九府线一期第二部分。
- 6、后期村庄口根据现状情况而定。

专业	姓名	签名
专业	姓名	签名
专业	姓名	签名

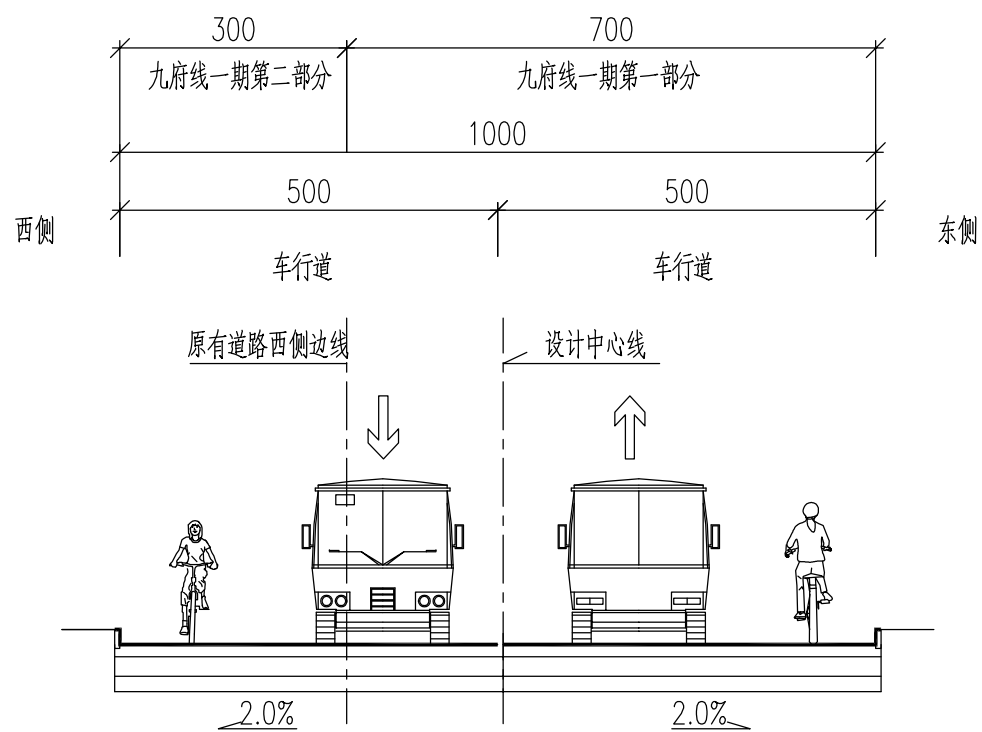
博锐设计集团有限公司	项目名称	飞马地块配套道路设计	设计阶段	施工图设计	项目负责人	杨辉	设计	王寿	审核	杨辉	图号	道施-01-03
	图 名	道路平面设计图	分项工程	道路工程	专业负责人	杨辉	复核	张工早	审定	另秀	日期	2026. 01

专业	姓名	专业	姓名	专业	姓名

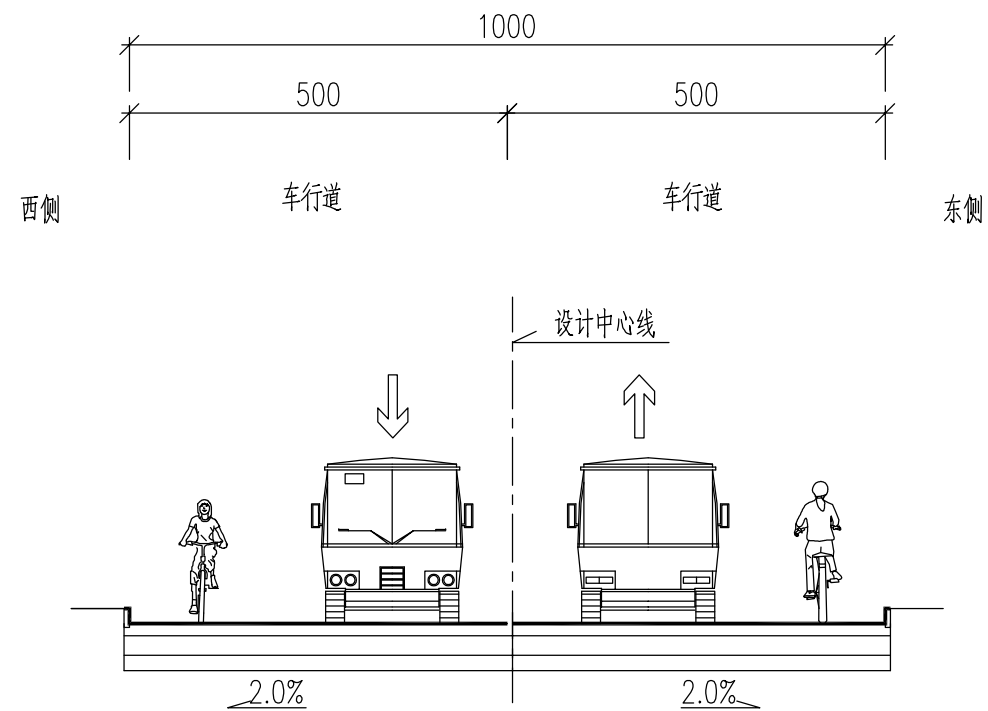


专业	签	名	专	业	签	名	专	业	签	名

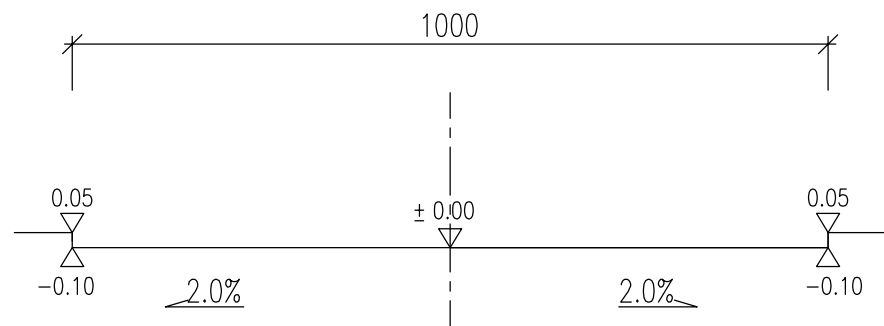
												第 2 页		共 2 页															
												路线纵断面图																	
<div><div><div><div>10</div><div>8</div><div>6</div><div>4</div><div>2</div><div>0</div></div><div><div>设计标高</div><div>现状地面线</div><div>设计路床底</div><div>0.4235%</div><div>105.077</div><div>H:4.70</div><div>+385.077</div><div>现状九府线南侧边线</div></div><div>V 1:100 H 1:1000</div></div></div>																					<div>附注：</div> <div>1.本图单位以米计，高程系为1985国家高程基准。</div> <div>2.路床底面线标高=设计标高-1.42m。</div> <div>3.施工进场复测现状道路高程，若发现有误，请及时联系设计单位调整。</div> <div>4.K0+000~K0+256.765为一期工程，K0+256.765~K0+385.077为二期工程。</div> <div>5.因土地手续问题，先实施九府线一期第一部分；待土地手续完善后再实施九府线一期第二部分。</div>								
设 计 高		4.34		4.424		4.509		4.594		4.678		4.7																	
地 面 高		4.402		4.381		4.465		4.545		4.68		4.7																	
填 挖 高		-0.062		0.043		0.044		0.049		-0.002		0																	
坡度 / 坡长		+280		0.4235%		105.077				4.7		+385.077																	
直线及平曲线																													
桩 号		+K0+300		+K0+320		+K0+340		+K0+360		+K0+380		+385.077 ZD																	
搏锐设计集团有限公司				项目名称		飞马地块配套道路设计				设计阶段		施工图设计		项目负责人		杨辉		设计		王寿		审核		杨辉		图号		道施-01-04	
				图 名		路线纵断面图				分项工程		道路工程		专业负责人		杨辉		复核		张工早		审定		吴孝		日期		2026. 01	



道路标准横断面图 1:100
适用于K0+000~K0+256.765



道路标准横断面图 1:100
K0+256.765~K0+385.077



道路标准横断面标高图 1:100

说明：

- 1、本图比例为1：100；
- 2、图中路灯仅为示意；
- 3、图中除坡度外，其余尺寸均以厘米计；
- 4、路面采用直线型路拱；
- 5、本图适用于九府线新建道路。
- 6、K0+000~K0+256.765为一期工程，K0+256.765~K0+385.077为二期工程。
- 7、因土地手续问题，先实施九府线一期第一部分；待土地手续完善后再实施九府线一期第二部分。

名	
签	
专	
名	
签	
专	

博锐设计集团有限公司

项目名称	飞马地块配套道路设计
图 名	道路标准横断面设计图

设计阶段	施工图设计
分项工程	道路工程

项目负责人	杨辉
专业负责人	杨辉

设计	王寿
复核	张工早

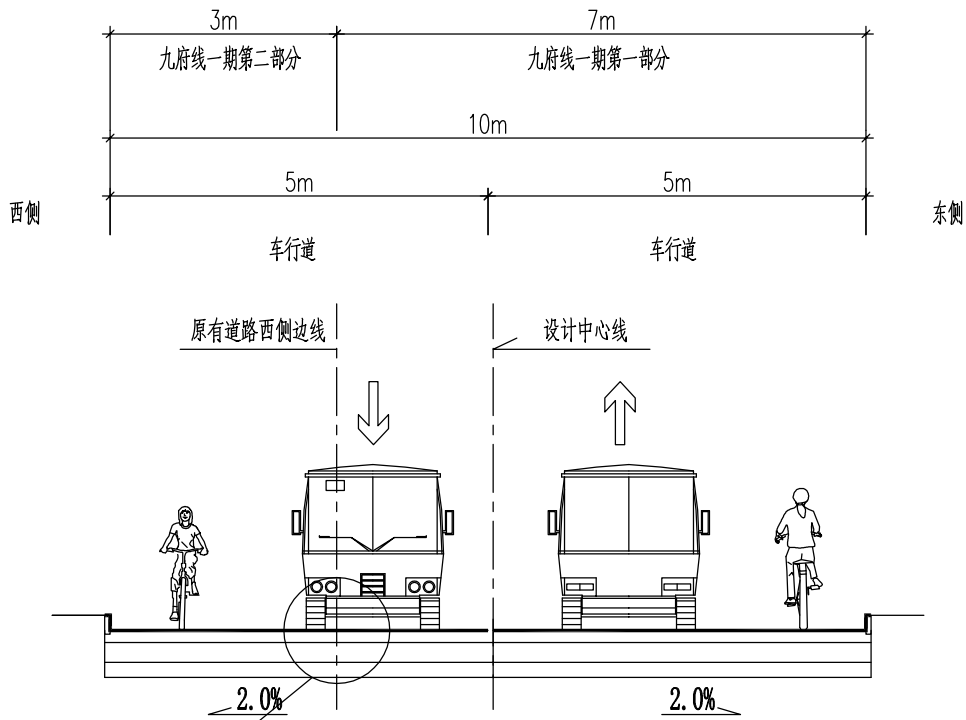
审核	杨辉
审定	吴孝

图号	道施-01-05
日期	2026.01

姓名	专业	签名	专业	签名

[illegible]

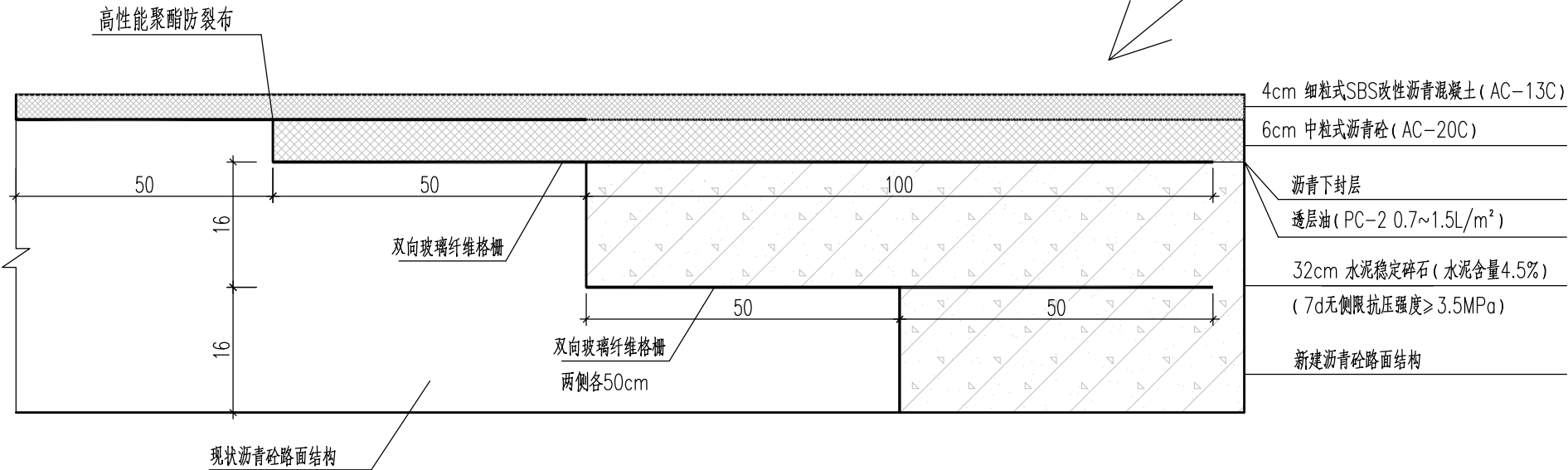
自然区划	IV	
道路等级	城市支路	
路面类型	沥青砼	
适用范围	新建车行道	
路面结构	图式	<div><div>4cm 细粒式SBS改性沥青混凝土 (AC-13C)</div><div>粘层油(PC-3, 0.3~0.6Kg/m²)</div><div>6cm 中粒式沥青砼(AC-20C)</div><div>1cm沥青下封层</div><div>透层油(PC-2, 0.7~1.5L/m²)</div><div>32cm 水泥稳定碎石 (4.5%)</div><div>7d无侧限抗压强度≥3.5MPa</div><div>20cm 12%石灰土</div><div>7d无侧限抗压强度≥0.7MPa</div></div>
		路面厚度(cm)62



因土地手续问题，先实施九府线一期第一部分（路面7cm）；待土地手续完善后再实施九府线一期第二部分（路面3cm）。
路床和底基层（12%石灰土）先统一实施完毕，路面结构层按第一部分和第二部分分期实施。
搭接做法：详见新建沥青砼路面与现状沥青砼路面搭接处理图

附注：

- 1、本图尺寸以厘米为单位。
- 2、道路面层采用石油沥青，沥青标号不低于70号A级。上面层沥青采用玄武岩。下面层采用石灰岩、细集料。粗集料、填料的规格及质量要求，应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2008)的规定。
- 3、沥青路面在质量验收时，抗滑性能指标应符合：横向力系数SFC60≥54，构造深度TD≥0.55mm，行车道石料磨光值 PSV≥42。
- 4、高性能聚酯防裂布尺寸及性能指标要求应符合《公路土工合成材料应用技术规范》(JTJ/T D32-2012)表11.2.2的规定。
- 5、玻璃纤维格栅应满足《公路土工合成材料应用技术规范》(JTJ/T D32-2012)表11.2.1的要求,其余技术指标应满足现行《玻璃纤维土工格栅》(GB/T 21825)的规定。
- 6、在沥青路面施工时，施工车辆严禁在土工合成材料表面转弯。
- 7、K0+000~K0+256.765为一期工程，K0+256.765~K0+385.077为二期工程。



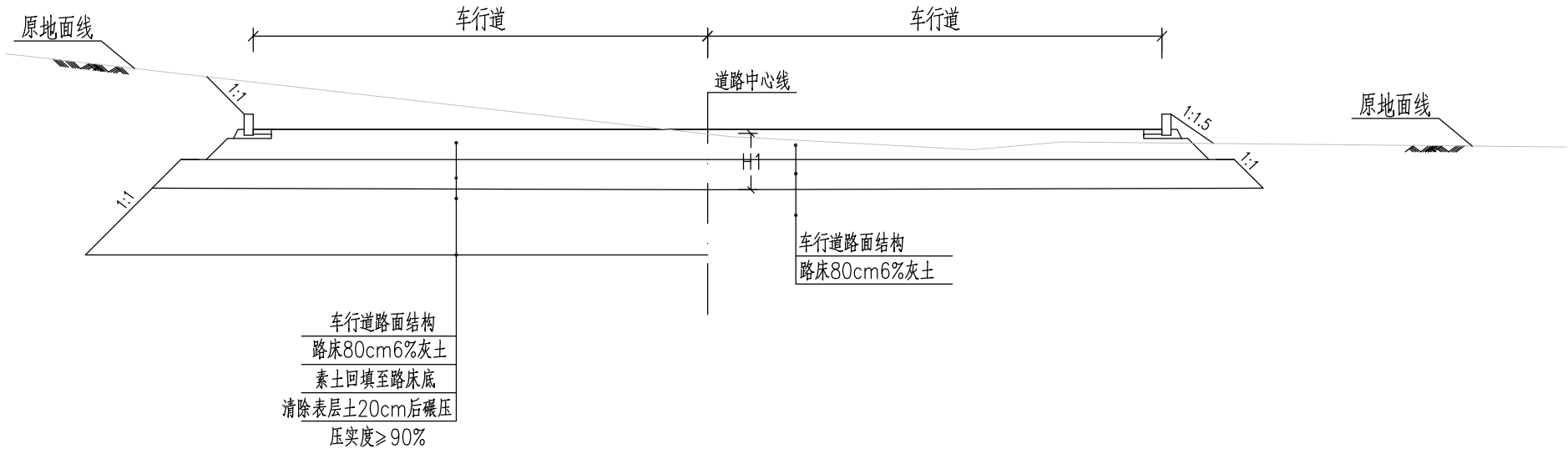
新建沥青砼路面与现状沥青砼路面搭接处理图

姓名
专业
姓名
专业

博锐设计集团有限公司	项目名称	飞马地块配套道路设计	设计阶段	施工图设计	项目负责人	杨辉	设计	王寿	审核	杨辉	图号	道施-01-10
	图名	道路路面结构设计图	分项工程	道路工程	专业负责人	杨辉	复核	张工早	审定	另秀	日期	2026.01

一般路基设计图（机非共板）

挖方段一般路基设计图



道路基压实度（%）（重型击实标准）

路床顶面以下深度（cm）		路基压实度(%)	CBR（%）	填料最大粒径(cm)
		车行道	机动车道（支路）	机动车道
填方	0~30	≥ 92	5	10
	30~80	≥ 92	3	10
	80~150	≥ 91	3	15
	>150	≥ 90	2	15
零填及挖方	0~30	≥ 92	5	10
	30~80	—	3	10

附注：

- 本图尺寸以厘米计。
- 车行道路基施工：先清除表层土20cm后，当 $H1 \leq 1.42\text{m}$ 及挖方段，然后向下开挖至路面底基层底部以下80cm，对地面进行碾压，路床采用80cm 6%石灰土进行分层填筑碾压；当 $H1 > 1.42\text{m}$ ，然后采用素土分层回填至路床底，路床采用80cm 6%石灰土进行分层填筑碾压；各层压实度满足压实度表相应位置要求。
- 路基施工时，应在路基两侧开挖临时排水沟，采用抽水泵抽水以降低路基范围内地下水位，保证路基施工时路基土的含水量，对局部地下水位高，土质差的路段必要时可采用井点降水的方式降低路基范围内地下水位。

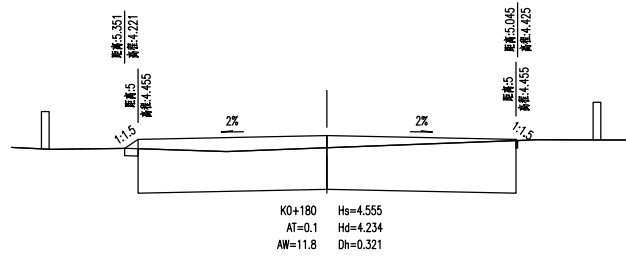
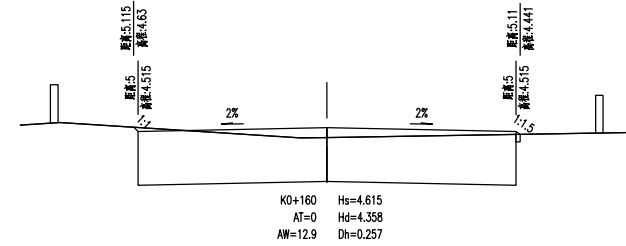
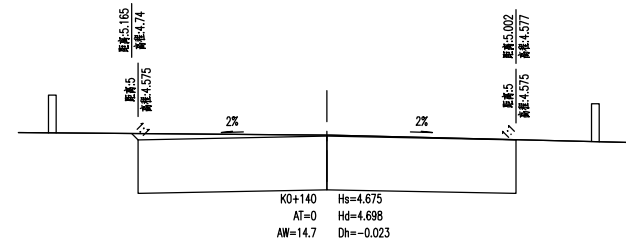
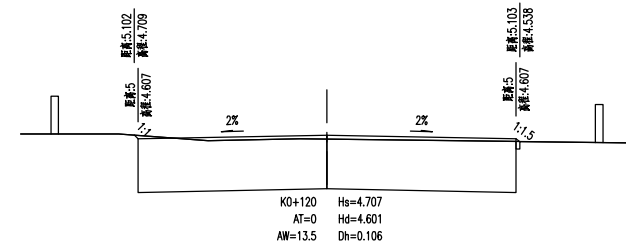
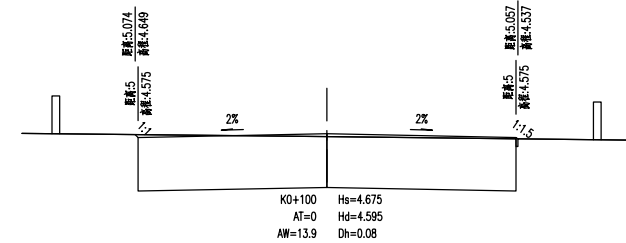
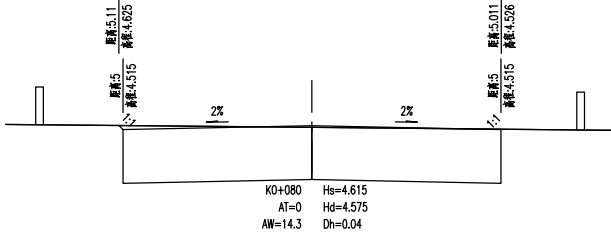
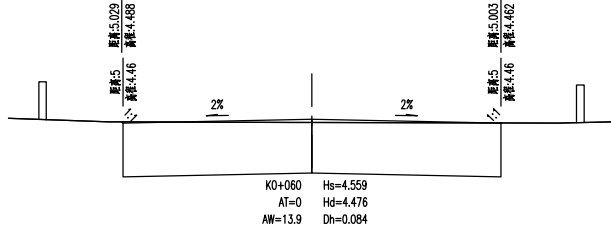
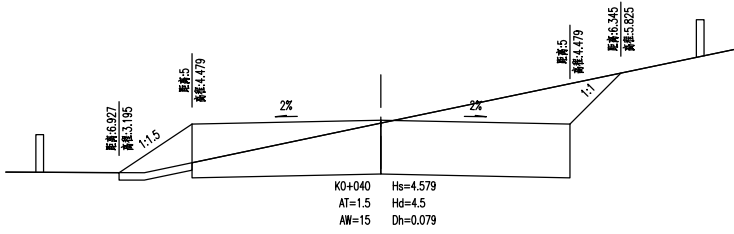
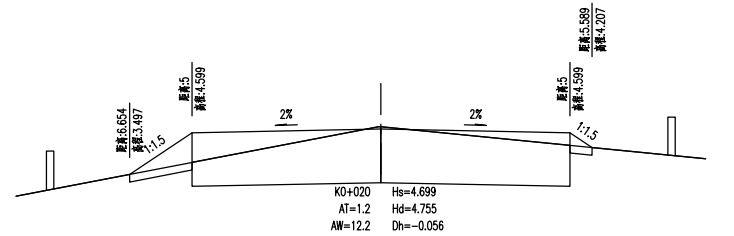
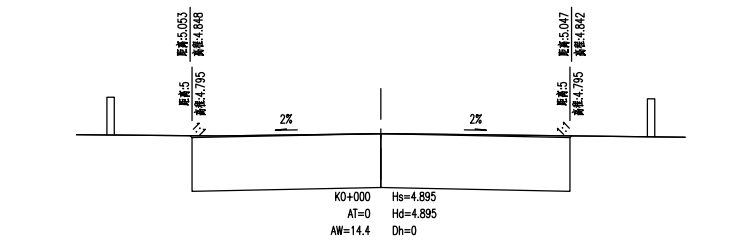
姓名

专业

姓名

专业

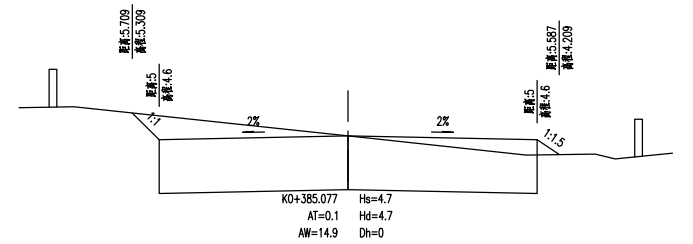
搏锐设计集团有限公司	项目名称	飞马地块配套道路设计	设计阶段	施工图设计	项目负责人	杨辉	设计	王寿	审核	杨辉	图号	道施-01-11
	图 名	道路路基处理设计图	分项工程	道路工程	专业负责人	杨辉	复核	张正早	审定	吴寿	日期	2026. 01



注：1、本图单位以米计；
2、本图比例1：250。

专业	姓名	专业	姓名	专业	姓名

博锐设计集团有限公司	项目名称	飞马地块配套道路设计	设计阶段	施工图设计	项目负责人	杨辉	设计	王寿	审核	杨辉	图号	道施-01-12
	图 名	路基横断面设计图	分项工程	道路工程	专业负责人	杨辉	复核	张工早	审定	另寿	日期	2026. 01



道施-01-12
2026.01

[illegible]

专业名称

专业名称

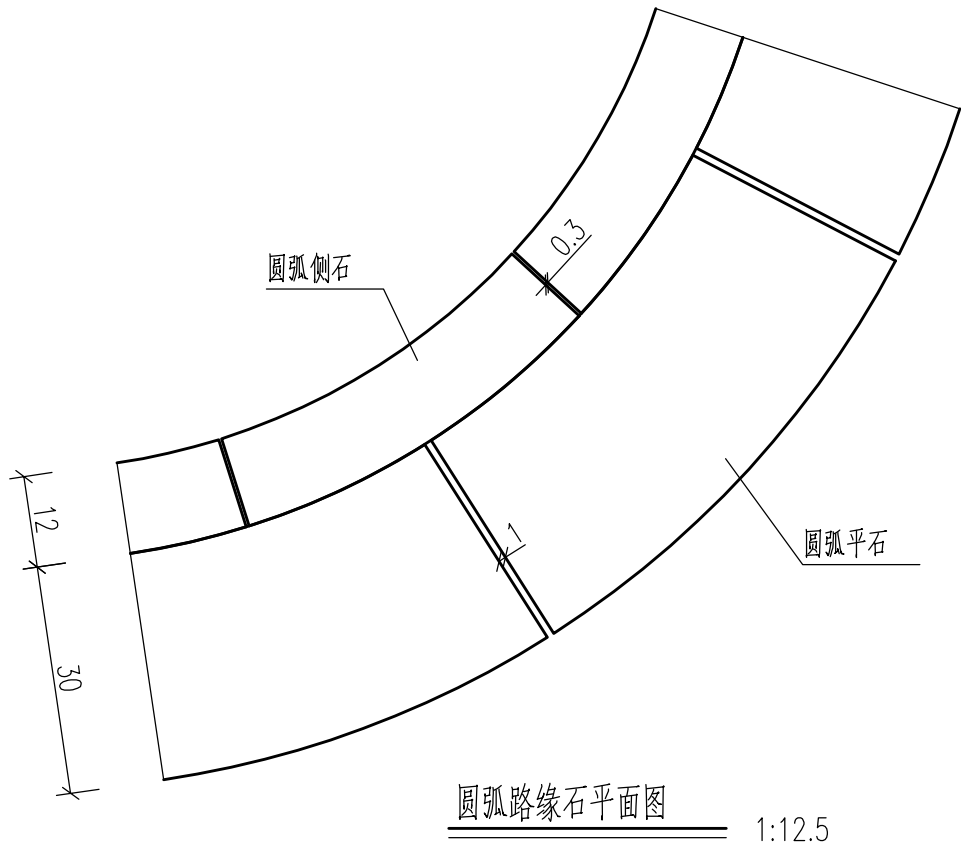
专业名称

专业名称

第1页																													共1页				
路基土石方数量表																																	
桩号	横断面积 (平方米)			平均面积 (平方米)			距离 (米)	挖方分类及数量 (立方米)														填方数量 (立方米)		利用方数量(立方米)及纵向调配									
								总数量	土						石									本桩利用		填缺		挖余		远运利用纵向调配示意			
	I		II		III				IV		V		VI																				
	%	数量	%	数量	%	数量			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	土	石	土	石	土	石	土										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
K0+000	14.4																																
K0+020	12.2	1.2		13.3	0.6		20	266					100	266							12		12					253					
K0+040	15	1.5		13.6	1.3		20	272					100	272							27		27					243					
K0+060	13.9			14.4	0.7		20	289					100	289							15		15					273					
K0+080	14.3			14.1			20	282					100	282														282					
K0+100	13.9	0		14.1	0		20	282					100	282							0		0					282					
K0+120	13.5	0		13.7	0		20	274					100	274							0		0					274					
K0+140	14.7			14.1	0		20	283					100	283							0		0					282					
K0+160	12.9	0		13.8	0		20	277					100	277							0		0					276					
K0+180	11.8	0.1		12.3	0.1		20	247					100	247							1		1					245					
K0+200	12.3	0.1		12	0.1		20	241					100	241							2		2					239					
K0+220	14.4			13.3	0		20	267					100	267							1		1					266					
K0+240	16.7			15.5			20	310					100	310														310					
K0+260	16.2			16.4			20	329					100	329														329					
K0+280	15	0.1		15.6	0		20	311					100	311							1		1					311					
K0+300	15			15	0		20	299					100	299							1		1					299					
K0+320	14.4	0		14.7	0		20	293					100	293							0		0					293					
K0+340	14.3	0		14.3	0		20	287					100	287							0		0					286					
K0+360	14.2	0		14.2	0		20	285					100	285							0		0					284					
K0+380	13.7	0.4		13.9	0.2		20	279					100	279							4		4					274					
K0+385.077	14.9	0.1		14.3	0.2		5.077	73					100	73							1		1					71					
本页合计								5445	0		0		5445		0		0		0		66	0	66	0	0	0	0	5373	0				
连前累加								5445	0		0		5445		0		0		0		66	0	66	0	0	0	0	5373	0				

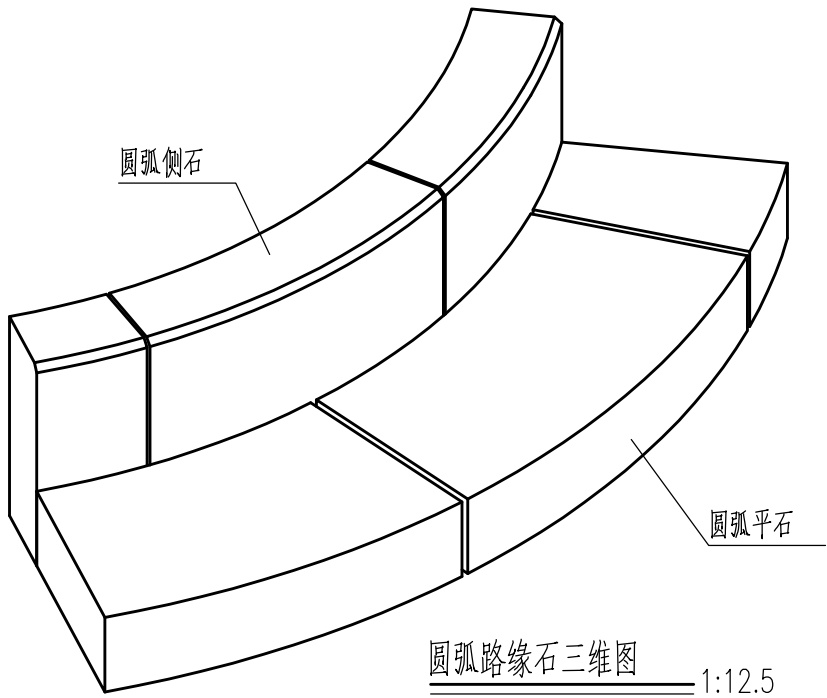
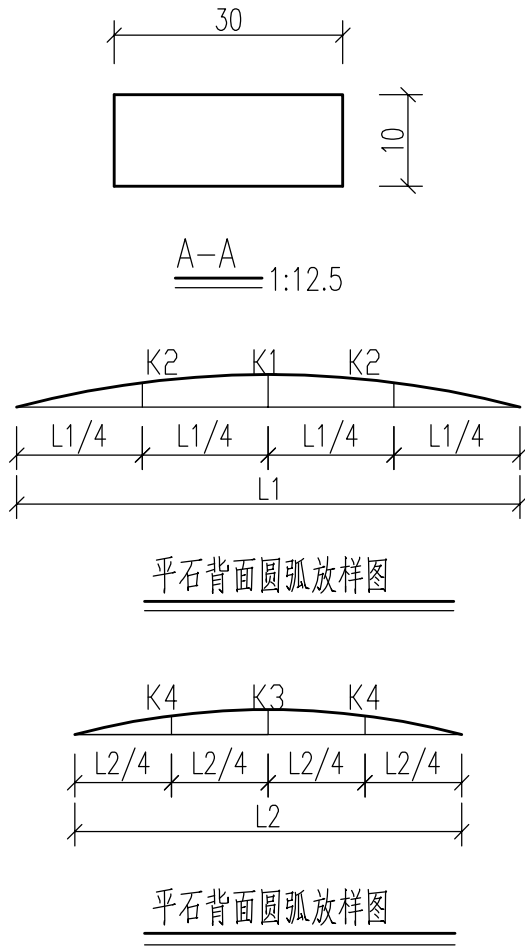
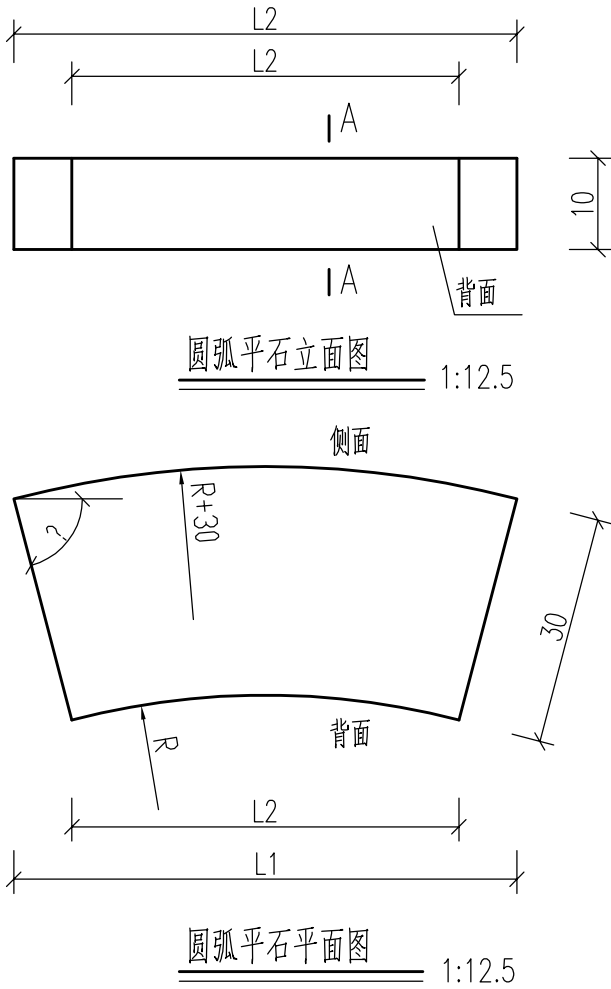
搏锐设计集团有限公司	项目名称	飞马地块配套道路设计	设计阶段	施工图设计	项目负责人	杨辉	设计	王寿	审核	杨辉	图号	道施-01-13
	图名	路基土石方数量表	分项工程	道路工程	专业负责人	杨辉	复核	张工早	审定	吴寿	日期	2026.01

姓名
专业
姓名
专业



圆弧平石参数表

圆弧半径 (m)	1/2圆弧 长块数	弦与半径 夹角	侧面弦长 L1(mm)	侧面弦外距		背面弦长 L1(mm)	背面弦外距	
				K1	K2		K1	K2
R=0.50	4	67.5	603	49	45	373	36	27
R=0.75	5	72	639	50	38	454	35	27
R=1.00	6	75	663	43	32	508	33	25
R=1.25	7	77°8'34"	680	38	28	547	30	23
R=1.50	9	80	615	26	20	511	22	16
R=1.75	10	81	632	24	18	538	21	16
R=2.00	12	82.5	591	19	14	512	16	12
R=2.25	13	83°4'37"	605	18	14	532	16	12
R=2.50	15	84	575	15	11	513	13	10
R=2.75	16	84°22'30"	588	14	11	529	13	10
R=3.00	18	85	565	12	9	513	11	8



附注：

- 1、本图尺寸除注明外，其余均以厘米为单位；
- 2、路缘石施工时应按平石和侧石错缝对中相接；
- 3、相邻侧石接缝必须平齐，采用不灌缝直拼方式施工，缝宽3mm。
- 4、平石接缝宽为1cm，平石接缝边线必须顺直，接缝用M10水泥砂浆灌缝，灌浆必须饱满嵌实，表面勾平缝。
- 5、图中h为路缘石高度。
- 6、侧石、平石采用仿石材材质。根据《混凝土路缘石》（JC/T 899-2016）中第6.3.1条：直线形路缘石应进行抗折强度试验，曲线型、L型及不适合抗折强度的路缘石应进行抗压强度试验。根据《城镇道路路面设计规范》（CJJ169-2012）第7.2.2条的要求：本项目路缘石边长与厚度比不小于5时应以抗折强度控制；《仿石型混凝土面板和面砖》（JC/T 2604-2021）中第7.6.1条规定：PC石板抗折强度等级≥ ff6.0，PC石砖抗压强度等级≥ fc50。材质表面进行抛光处理。具体材质和颜色根据业主要求确定。

博锐设计集团有限公司

项目名称
图 名

飞马地块配套道路设计
道路侧平石设计图

设计阶段
分项工程

施工图设计
道路工程

项目负责人
专业负责人

杨辉
杨辉

设计
复核

王寿
张工早

审核
审定

杨辉
另寿

图号
日期

道施-01-14
2026.01