

设计说明书

通许县水沃路（迎宾大道-富民路）道路新建工程位于通许县城西部，该工程西起迎宾大道，东至富民路，全长 1072.457 米，红线宽度为 30 米，是通许县城的次干路，本次设计内容为红线范围内的道路、排水、照明、绿化以及交通。该工程的建成不仅完善了该区域的交通路网，改善了交通环境和行车质量，而且对拉大通许县的城市框架，提升城市形象和城市品位以及对通许县城经济的发展具有一定的推动作用。

一 设计依据

《通许县城道路系统及停车场专项规划》；
《开封市通许县城区控制性详细规划》；
《城市道路交通设施设计规范》 (GB50688-2011)；
《城市道路工程设计规范》 (CJJ37-2012)；
《城镇道路路面设计规范》 (CJJ169-2012)；
《城市道路路线设计规范》 (CJJ193-2012)；
《城市道路路基设计规范》 (CJJ194-2013)；
《室外排水设计规范》 (GB50014-2006)；
《公路工程技术标准》 (JTG B01-2003)；
《公路勘测规范》 (JTG C10-2007)；
《公路路线设计规范》 (JTG D20-2006)；
《公路路基设计规范》 (JTG D30-2004)；

《公路沥青路面设计规范》 (JTG D50-2006)；
《岩土工程勘察规范》 (GB 50021-2009)；
《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》交公路发〔2007〕358号；
《河南省市政工程工程量清单综合单价》 (GB50500-2008)；
现场实测资料；

二 技术标准

该工程根据作用与功能的定位确定以下技术标准：

- (1) 道路等级：城市次干路；
- (2) 计算行车速度：40Km/h；
- (3) 路面类型：沥青混凝土路面，设计使用年限 15 年；
- (4) 标准轴载：BZZ-100；
- (5)、道路红线宽度 30 米，道路横断面具体布置为：4.5 m（人行道）+21m（机非混行车道）+4.5m（人行道）。
- (6)、路拱坡度：车行道为 2%，人行道为-1.5%，路拱为直线型。
- (7) 工程施工及验收标准：
《城镇道路工程施工与质量验收规范》 (CJJ 1-2008)；
以及相应现行的施工及验收规范、技术规程和验收标准。

三 工程概况

(一) 工程施工范围

根据建设单位意见及道路规划，工程起点为迎宾大道相交路口路中心，桩号为 K0+000, 终点结束位于富民路相交路口，桩号为 K1+072.457, 工程全部为新建工程，本次道路部分设计内容为：机非混行车道、人行道的新建和侧平石、镶边石的安装等内容，实施时由业主根据两侧建设情况、管线配套建设规划等情况确定施工范围及分期修建的项目计划。燃、电、热力等管线单位由各自主管部门根据发展情况和业主方的协调意见分别建设，本设计不涵盖此部分内容。

(二) 设计要点

(1) 平面设计

道路平面的布置根据建设单位提供的道路规划确定，道路起终点坐标、相交道路交点坐标均是根据相应的规划确定。本工程为新建工程，西起迎宾大道，东至富民路，平交路口 4 处。本次工程的平面设计符合相应的规划。

(2) 纵断面设计

纵断面设计本着充分考虑与平面、横断面的结合，满足路线设计规范、参考沿线现状道路高程，满足规划的需要和以后建设的方便。纵断面设计比较平缓，全线变坡点坡度和坡长均能满足相应规范的要求。

路线设计在平、纵、横断面结合方面，由于本工程处于平原地区，横断面形式不特殊，故横断面与平纵断面结合较好。没有出现驼峰、暗凹、跳跃等视觉中断现象。

(3) 路基

按照道路规划与功能要求，该道路断面采用城市道路单块板结构，机非混行车

道采用 2%双向坡直线式，人行道采用 1.5%反向坡。人行道填土压实度按支路标准执行。

填挖类型	深度范围 (cm)	压实度 (%)		
		主干路	次干路	支路
填方	0~80	95	94	92
	>80	93	92	91
挖方	0~30	95	94	92

该工程由于具有一定的填挖，为保证道路路基的稳定，路基填方边坡坡度设为 1:1.5，挖方边坡设为 1:1.0。由于放坡可能会占用施工范围外的部分用地。

(4) 路面

本区自然区划为 II5 鲁豫轻冻区，经土工实验该路线沿途路基土组含砂性粉质土，土基回弹模量值采用 30Mpa，新建路面设计标准轴载为 Bzz-100，设计年限为 15 年。经过交通量预测值的交通轴载折算和设计参数的取定，进行路面结构组合验算，设计累计轴载次数为 468 万次，路面结构设计结果及相应参数详见《路面结构图》。

机非混行车道路面采用沥青混凝土路面，上面层为 4.0cm 细粒式沥青混凝土 (AC-13C)，20℃抗压回弹模量为 1400MPa，15℃抗压回弹模量为 2000 MPa，劈裂强度为 1.2 MPa；下面层采用 6.0cm 中粒式沥青混凝土 (AC-20C)，20℃抗压回弹模量为 1200Mpa，15℃抗压回弹模量为 1800 MPa，劈裂强度为 0.8MPa。

沥青采用 A70 道路石油沥青，热拌沥青混合料上层位动稳定度≥1500 次/mm，下层位动稳定度≥1000 次/mm，对交叉口进口道路段上层位动稳定度≥3000 次/mm，下层位动稳定度≥1200 次/mm，沥青混合料车辙实验动稳定度为 1000 次/mm，沥青路面

抗滑性能指标横向力系数 $SFC_{60} \geq 50$ ，构造深度 $\geq 0.5\text{mm}$ ，粗集料磨光值 ≥ 38 ，粘附性不低于 4 级，沥青质量满足相应规范的技术要求。

为保证层间的连续，两层沥青混凝土之间，设计 PC-3 乳化沥青 $0.4\text{L}/\text{m}^2$ 作为粘层，与沥青相接的水泥稳定碎石基层碾压稍干后及时洒布 PC-2 乳化透层沥青 $1.1\text{L}/\text{m}^2$ ，下封层选用 PC-1 乳化沥青，用量 $0.9\text{L}/\text{m}^2$ ，撒布 $0.5\text{cm}-1\text{cm}$ 石料 $5\text{m}^3/1000\text{m}^2$ 。根据交通量、施工工艺、以往经验等情况本次道路路面结构组合（以下各参考配合比应在施工前经现场试验最终确定，施工采用配合比应以满足设计要求强度为原则）如下：

机非混行车道路面结构组合：

4cm 细粒式沥青混凝土 (AC-13C)

粘层

6cm 中粒式沥青混凝土 (AC-20C)

下封层

透层

16cm 水泥稳定碎石（七天无侧限抗压强度 $\geq 3.5\text{Mpa}$ ）

16cm 水泥稳定碎石（七天无侧限抗压强度 $\geq 3.0\text{Mpa}$ ）

18cm 4%水泥、12%石灰稳定土

人行道路面结构组合：

8cm 环保砖（ $20 \times 10 \times 8\text{cm}$ ）

3cm M7.5 水泥砂浆

15cm C15 水泥混凝土

15cm 4%水泥、12%石灰稳定土

(5)交叉

本工程共涉及 4 处交叉，设计路口采用平交形式，转角半径能满足相应的要求，平交处的视距能够满足其相应的要求。

(6)、无障碍设计

根据国家的有关要求，本设计中在人行道等处，按规范进行了无障碍设计，体现工程以人为本的设计原则，方便人民群众的生活。

四 施工注意事项

1、开工前应准确按照给定的 GPS 控制点、交点、高程控制点和“逐桩坐标表”等逐桩放线。中线恢复后，认真核实拆迁工程量，严禁误拆误迁，对隐藏于地下的管线及其它设施，展开详细调查、核实，严禁将其毁坏，以防导致不应有的损失。

2、水泥、细集料、粗集料应满足现行规范和 GB 要求，施工用水采用沿线饮用的无污染水。混凝土必须采用机械拌和，严格控制材料配合比和拌和时间。

3、粗集料必须符合规范的各项要求，细集料可采用天然砂、人工砂及石屑或天然砂与石屑的混合料，均应干净、坚硬、干燥、无风化、无杂质或其他有害物质，并有适当的级配，填料采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料磨制的矿粉，质量符合规范要求。必须采用大型沥青拌和机械进行沥青拌制，摊铺采用有自动或半自动方式能够调节摊铺厚度及找平装置的沥青混合料摊铺机。沥青混合料配合比按目标配合比设计 → 生产配合比设计 → 生产配合比验证并调整三个阶段进行；沥青加热温度 $155^{\circ}\text{C} \sim 165^{\circ}\text{C}$ ，沥青混合料出料温度 $145^{\circ}\text{C} \sim 165^{\circ}\text{C}$ （常温下用低值，低温下宜用高值），摊铺温度控制在 $135 \sim 150^{\circ}\text{C}$ （常温下用低值，低温下宜用高值），碾压开始温度不低于 $130 \sim 145^{\circ}\text{C}$ （常温下用低值，低温下宜用高值），碾压终了表面温度不低于 $70 \sim 80^{\circ}\text{C}$ （视压路机类型确定，轮胎压路机取高值，振动压路机

取低值)，施工时具体温度按照《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1-2008)执行，沥青混合料压实机械应配有钢轮式、轮胎式，并要大小有别，按合理的压实工艺进行组合碾压。

4、水泥稳定碎石必须采用厂拌法拌和，并且用机械摊铺。纵向施工缝要切除松软部分至充分压实位置，两基层间纵横缝应错开避免缺陷重合，错位宽度不小于30cm；养生时间不小于7天，养生期间应封闭交通。压实机械要合理组合，全面施工前要铺筑试验段，确定松铺系数等各种数据，调整好施工工艺，达到规范要求。

5、水泥、石灰稳定土结构可采用路拌法施工，但必须采用大型路拌机拌和均匀且无夹层、无留底。纵向施工缝要切除松软部分至充分压实位置，两层间纵缝做成台阶状，搭接宽度不小于30cm；横接缝处理要重叠拌和，压实长度不小于5延米，养生时间不小于7天，养生期间应封闭交通。压实机械要合理组合，全面施工前要铺筑试验段，确定松铺系数等各种数据，调整好施工工艺，达到规范要求。石灰必须采用二级或二级以上石灰，施工时必须对石灰进行消解筛选，石灰与土拌合后，必须进行焖料。

五 雨季、夜间施工措施

1. 雨季施工

- (1) 根据降水和地质水文等具体情况，设置必要的临时排水措施；
- (2) 严禁边下雨边施工，特别是沥青混凝土路面。

2. 夜间施工

- (1) 加设夜间施工标志和照明措施，以确保夜间施工的安全；
- (2) 如夜间施工温度较低时，要采取合理的保温措施。

六 问题与建议

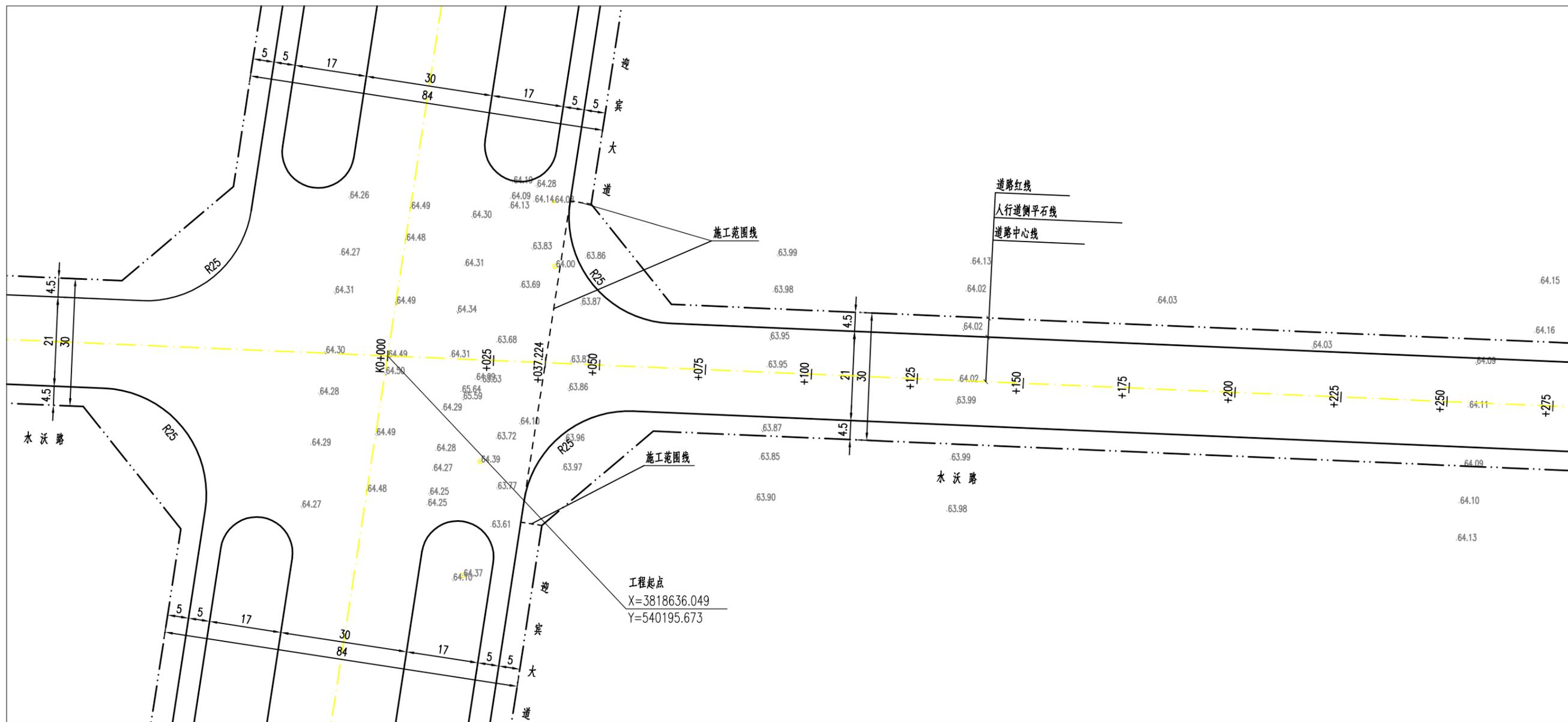
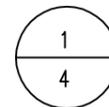
本工程由于土建与综合管线可能隶属不同，计划实施的时间不同，这样会造成施工的相互影响。建议业主对各单位进行合理的沟通与协商，了解各个单位的实施计划，以确保工程各环节能顺利进行，避免造成浪费或无法布设、使用。

七 主要工程量

序号	项目	单位	数量	
1	机非混行道	4cm 细粒式密级配沥青混合料 AC-13C	m ²	25835
		粘层油 (0.5L/m ²)	m ²	25835
		6cm 中粒式密级配沥青混合料 AC-20C	m ²	25835
		下封层 0.6cm	m ²	25835
		透层油 (1.1L/m ²)	m ²	25835
		16cm 厚水泥稳定碎石	m ²	25835
		16cm 厚水泥稳定碎石	m ²	27474
		18cm 厚 4%水泥 12%石灰土	m ²	27938
		20cm 厚 4%水泥稳定土路床处理	m ²	27938
2	人行道铺装面积	8cm 厚环保砖	m ²	10639
		3cm 厚 M7.5 水泥砂浆	m ²	10639
		15cm 厚 C15 水泥混凝土	m ²	10639
		15cm 厚 4%水泥、12%石灰稳定土	m ²	11064
		树池	套	299
3	侧石平石边石安装	侧石 100*25*35cm	m	2230
		平石 50*30*15cm	m	2230
		边石、缘石 75*10*18cm	m	2081
		水泥砂浆	m ²	1226
		C15 混凝土	m ³	185
4	土石方	填方	m ³	1034
		挖方	m ³	13008
		清表土挖方	m ³	4959

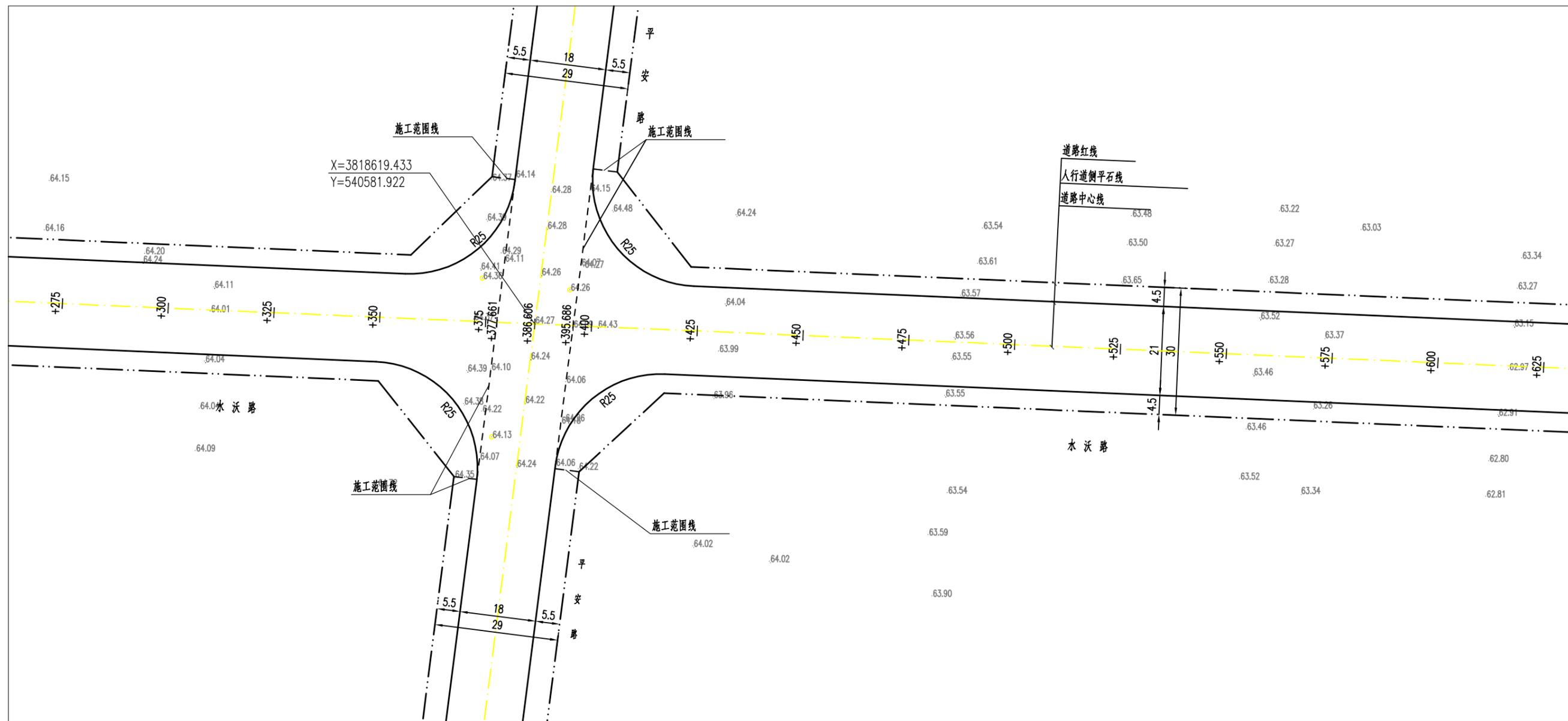
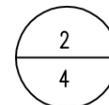
校图

绘图



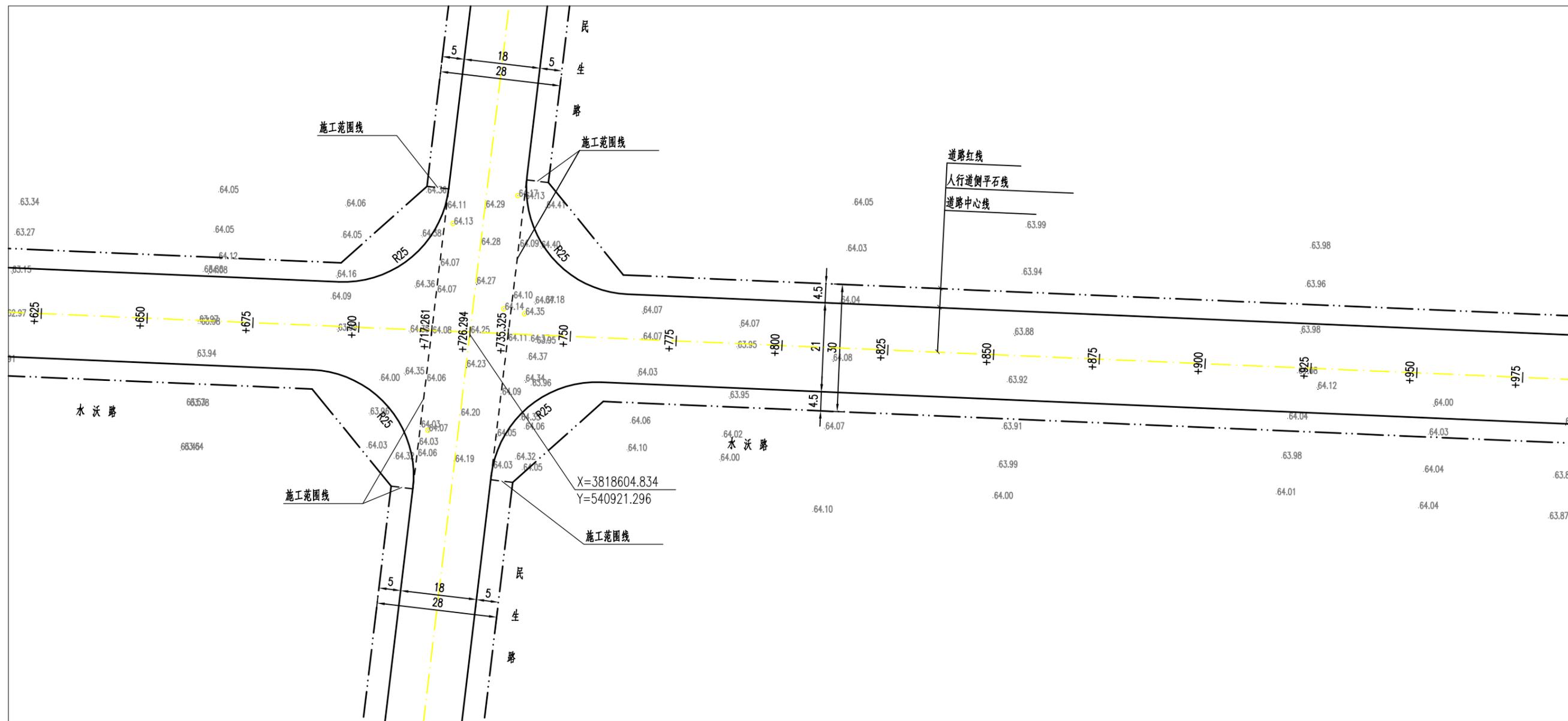
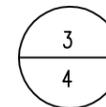
注：
1、图中标注尺寸以米为单位。





注：
1、图中标注尺寸以米为单位。



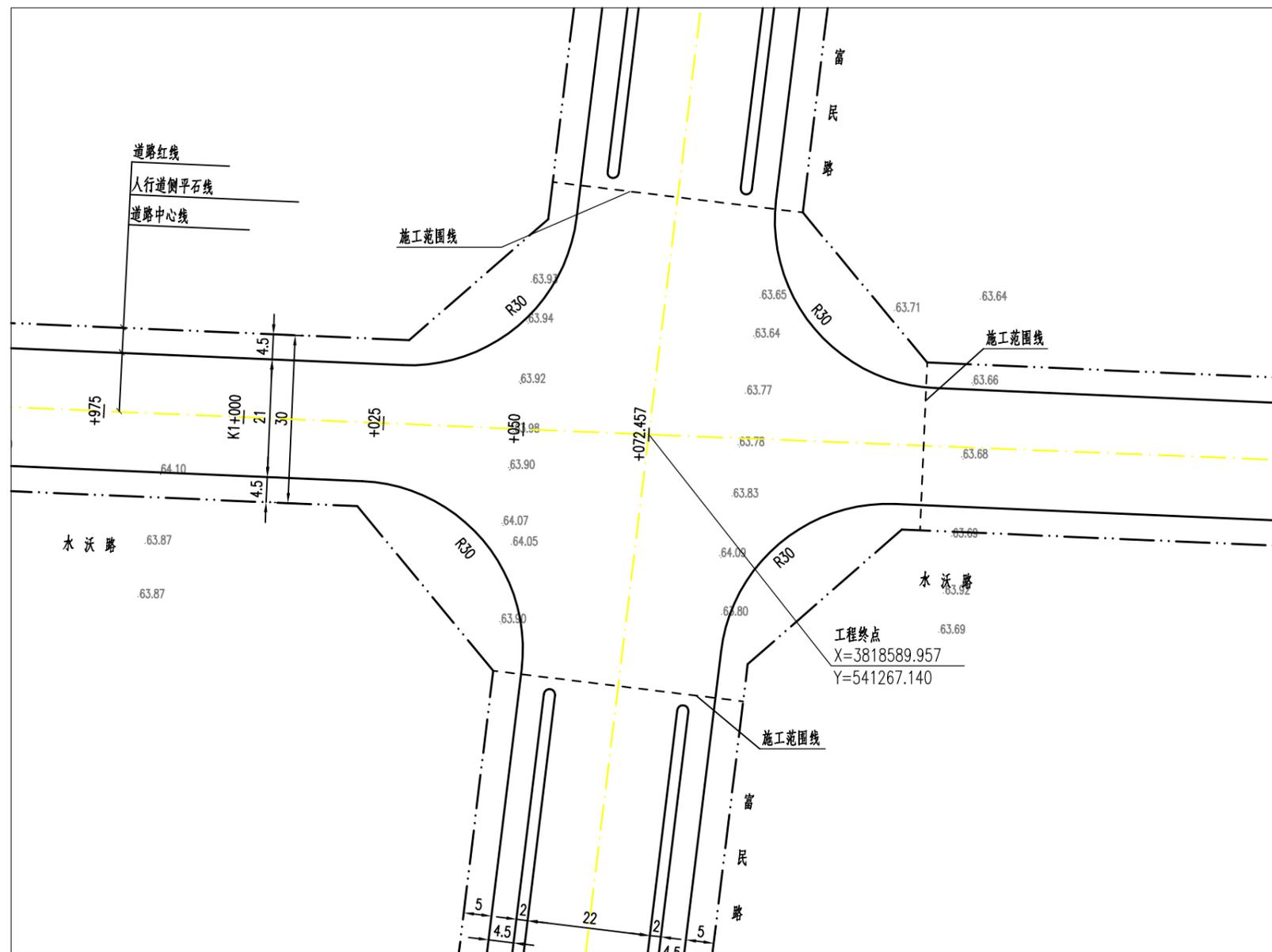
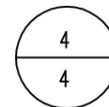


注：
1、图中标注尺寸以米为单位。



校图

绘图



1、图中标注尺寸以米为单位。



校图

绘图

逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+000	3818636.049	540195.673	92°27'47"
+025	3818634.974	540220.65	92°27'47"
+050	3818633.9	540245.627	92°27'47"
+075	3818632.825	540270.604	92°27'47"
+100	3818631.751	540295.581	92°27'47"
+125	3818630.676	540320.558	92°27'47"
+150	3818629.602	540345.535	92°27'47"
+175	3818628.528	540370.512	92°27'47"
+200	3818627.453	540395.489	92°27'47"
+225	3818626.379	540420.466	92°27'47"
+250	3818625.304	540445.442	92°27'47"
+275	3818624.23	540470.419	92°27'47"
+300	3818623.155	540495.396	92°27'47"
+325	3818622.081	540520.373	92°27'47"
+350	3818621.006	540545.35	92°27'47"
+375	3818619.932	540570.327	92°27'47"
+400	3818618.858	540595.304	92°27'47"
+425	3818617.783	540620.281	92°27'47"
+450	3818616.709	540645.258	92°27'47"
+475	3818615.634	540670.235	92°27'47"

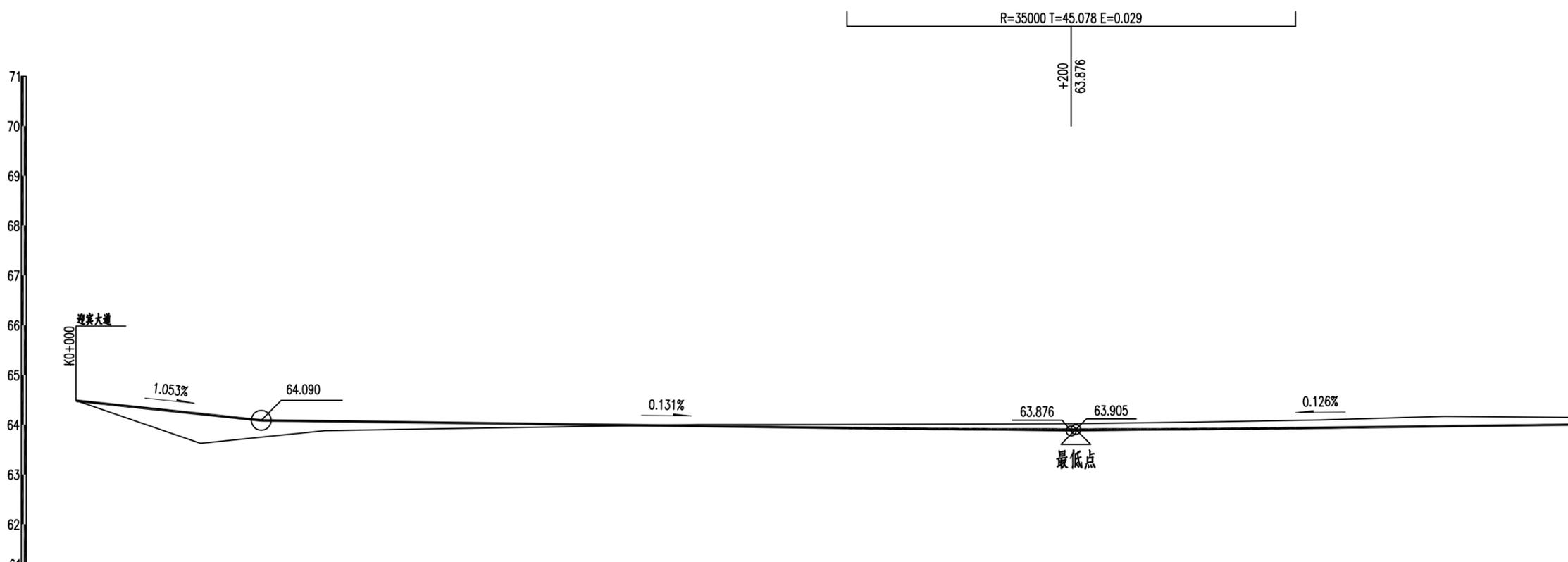
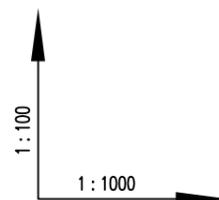
逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
+500	3818614.56	540695.211	92°27'47"
+525	3818613.485	540720.188	92°27'47"
+550	3818612.411	540745.165	92°27'47"
+575	3818611.337	540770.142	92°27'47"
+600	3818610.262	540795.119	92°27'47"
+625	3818609.188	540820.096	92°27'47"
+650	3818608.113	540845.073	92°27'47"
+675	3818607.039	540870.05	92°27'47"
+700	3818605.964	540895.027	92°27'47"
+725	3818604.89	540920.004	92°27'47"
+750	3818603.815	540944.98	92°27'47"
+775	3818602.741	540969.957	92°27'47"
+800	3818601.667	540994.934	92°27'47"
+825	3818600.592	541019.911	92°27'47"
+850	3818599.518	541044.888	92°27'47"
+875	3818598.443	541069.865	92°27'47"
+900	3818597.369	541094.842	92°27'47"
+925	3818596.294	541119.819	92°27'47"
+950	3818595.22	541144.796	92°27'47"
+975	3818594.145	541169.773	92°27'47"

逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K1+000	3818593.071	541194.749	92°27'47"
+025	3818591.997	541219.726	92°27'47"
+050	3818590.922	541244.703	92°27'47"
+072.457	3818589.957	541267.14	92°27'47"

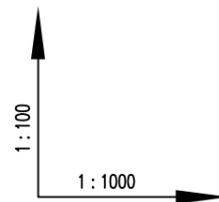




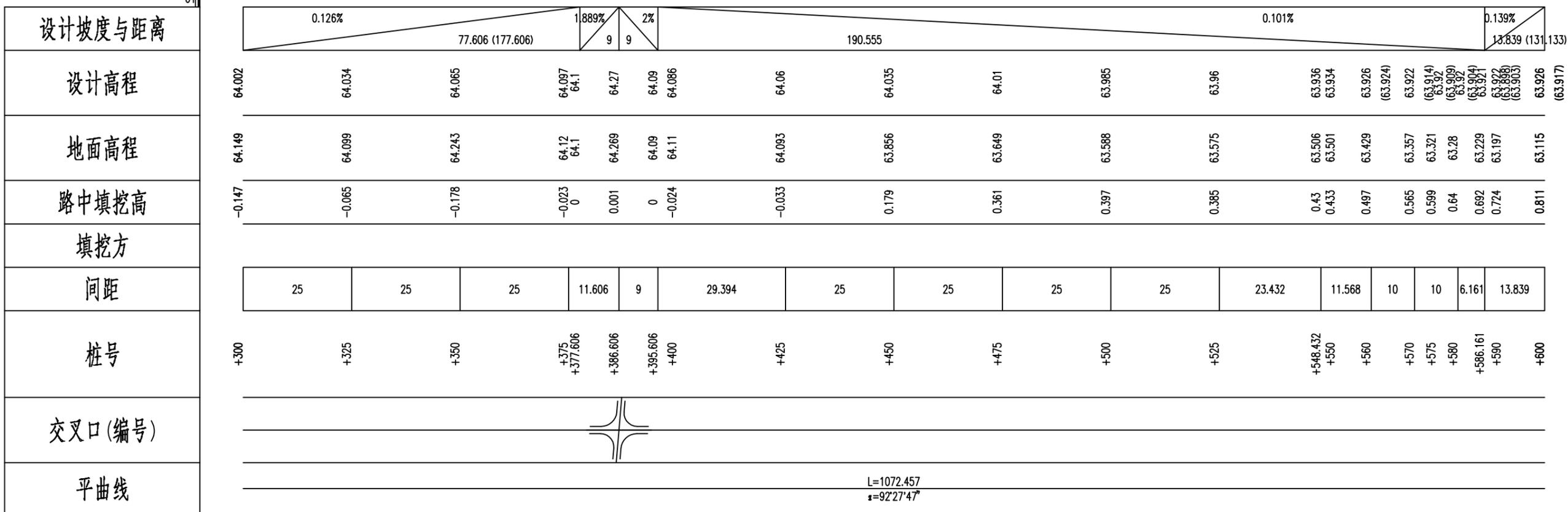
设计坡度与距离		1.053%		0.131%												0.126%																			
设计高程	64.482	64.219	64.09	64.073	64.04	64.007	63.975	63.942	63.935	63.929	(63.929)	63.919	(63.915)	63.915	(63.909)	63.911	(63.902)	63.907	(63.889)	63.905	(63.876)	63.906	(63.889)	63.91	(63.901)	63.913	(63.908)	63.917	(63.914)	63.927	(63.926)	63.933	63.939	63.971	64.002
地面高程	64.489	63.626	63.751	63.881	63.923	63.961	64.004	64.004	64.006	64.008	64.011	64.013	64.015	64.018	64.022	64.034	64.047	64.053	64.062	64.08	64.089	64.098	64.171	64.149											
路中填挖高	-0.007	0.593	0.339	0.192	0.117	0.046	-0.029	-0.062	-0.071	-0.079	-0.093	-0.098	-0.104	-0.112	-0.117	-0.128	-0.137	-0.14	-0.145	-0.153	-0.156	-0.159	-0.2	-0.147											
填挖方																																			
间距	25	12.224	12.776	25	25	25	25	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5.078	29.922	25													
桩号	K0+000	+025	+037.224	+050	+075	+100	+125	+150	+154.922	+160	+170	+175	+180	+190	+200	+210	+220	+225	+230	+240	+245.078	+250	+275	+300											
交叉口(编号)																																			
平曲线																																			

L=1072.457
e=92°27'47"



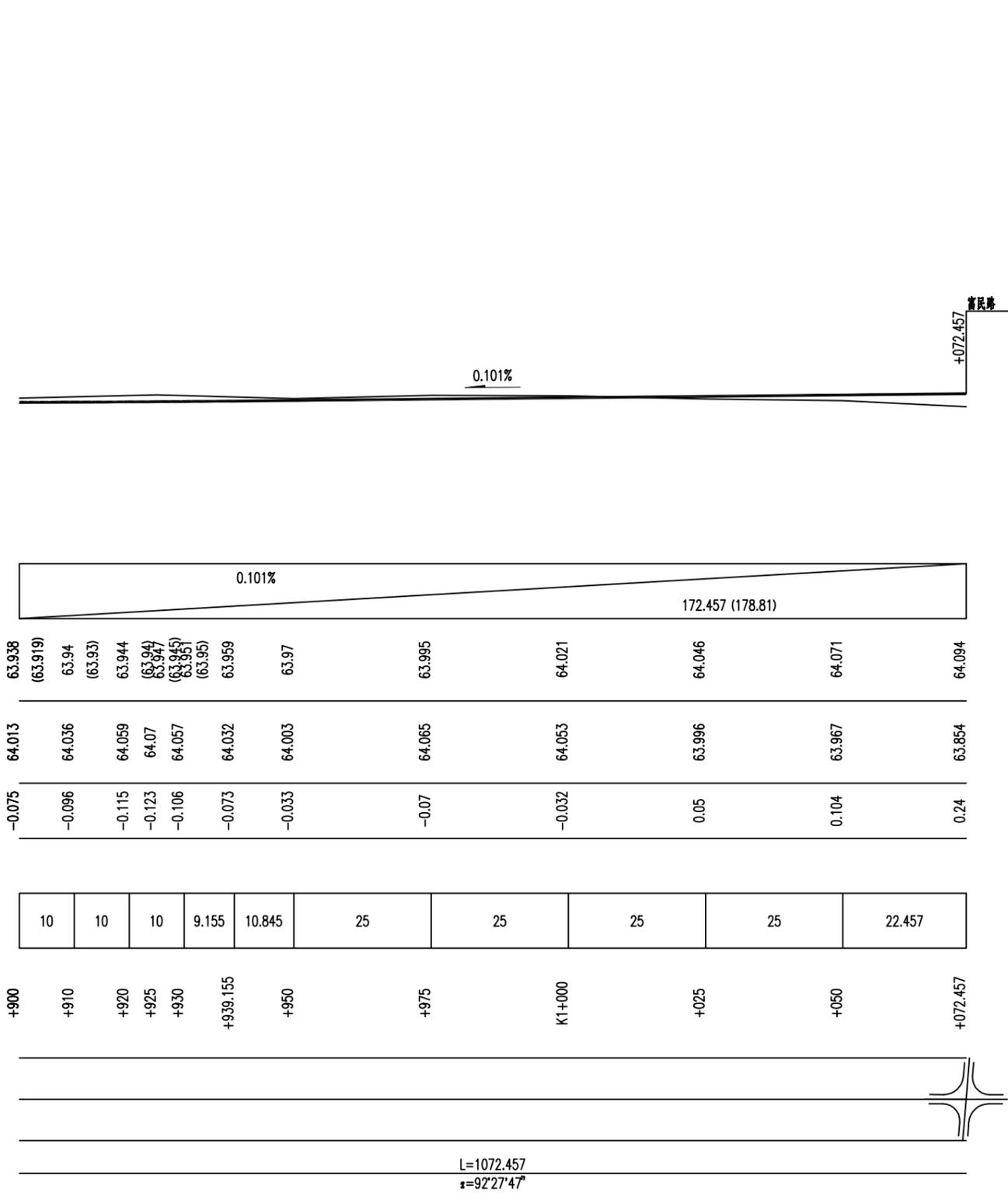
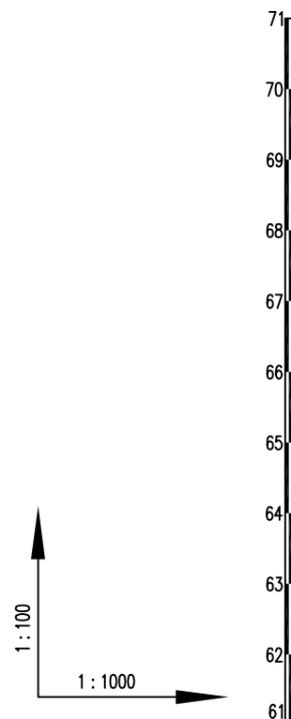


R=31500 T=37.729 E=0.023



L=1072.457
e=92°27'47"





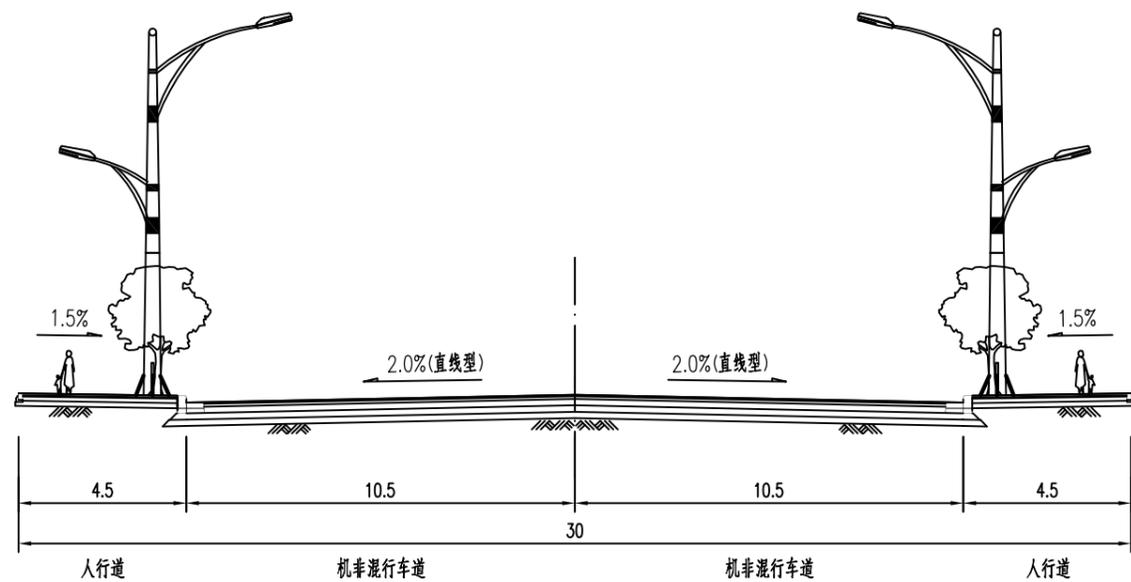
校

图

竖曲线表

序号	变坡点桩号	竖曲线							纵坡(%)		变坡点间距(m)	直线段长(m)	备注	
		高程(m)	凸曲线半径R(m)	凹曲线半径R(m)	切线长T(m)	外距E(m)	起点桩号	终点桩号	+	-				
1	起点K0+000	64.482												
2	+037.224	64.09		0	0	0	+037.224	+037.224		1.053	37.224	37.224		
3	+200	63.876		35000	45.078	0.029	+154.922	+245.078		0.131	162.776	117.698		
4	+377.606	64.1		0	0	0	+377.606	+377.606	0.126		177.606	132.528		
5	+386.606	64.27		0	0	0	+386.606	+386.606	1.889		9	9		
6	+395.606	64.09		0	0	0	+395.606	+395.606		2	9	9		
7	+586.161	63.898		31500	37.729	0.023	+548.432	+623.89		0.101	190.555	152.826		
8	+717.294	64.08		0	0	0	+717.294	+717.294	0.139		131.133	93.404		
9	+726.294	64.25		0	0	0	+726.294	+726.294	1.889		9	9		
10	+735.294	64.1		0	0	0	+735.294	+735.294		1.667	9	9		
11	+893.647	63.913		41500	45.508	0.025	+848.139	+939.155		0.118	158.353	112.845		
12	终点+072.457	64.094							0.101		178.81	133.302		



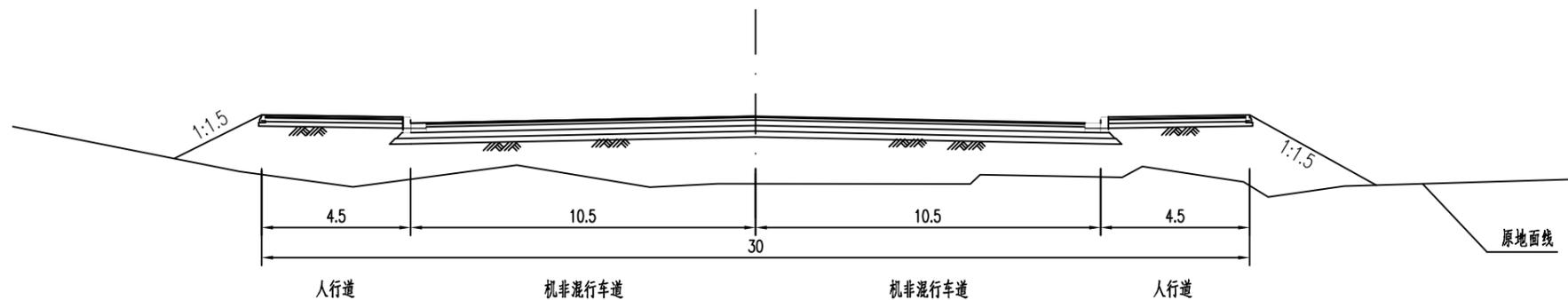


道路标准横断面图 竖 1:200
横 1:200

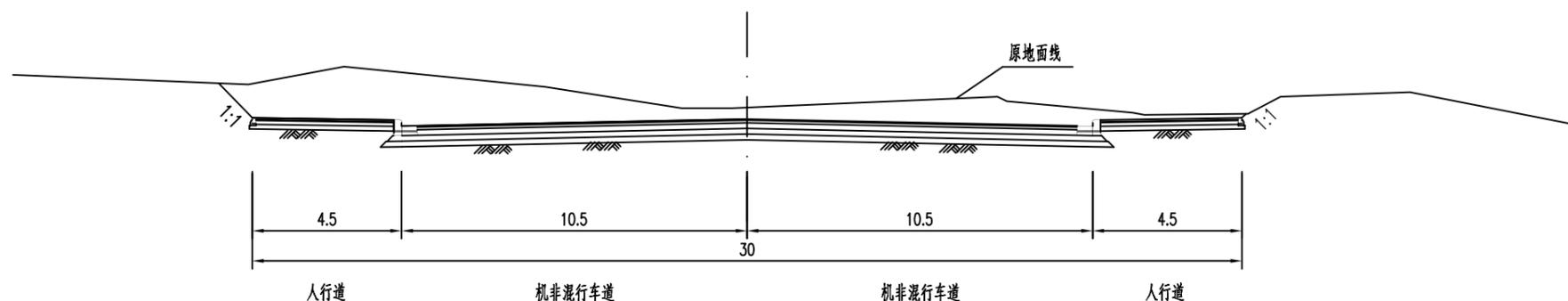
注:

- 1、本图尺寸以米为单位。
- 2、道路设计等级为城市次干路,设计时速为40km/h。
- 3、路灯灯型为示意图。





路基标准横断面图 竖 1:200
横 1:200



路基标准横断面图 竖 1:200
横 1:200

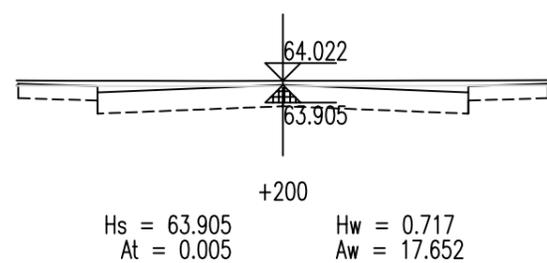
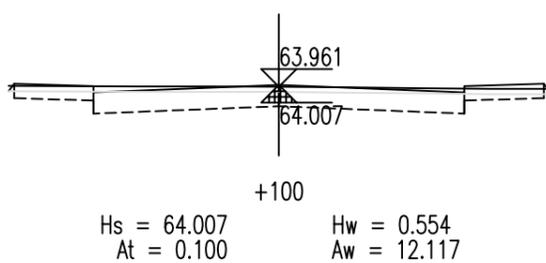
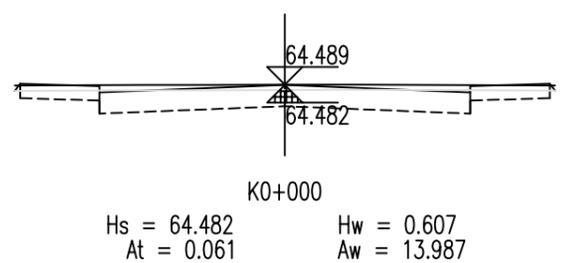
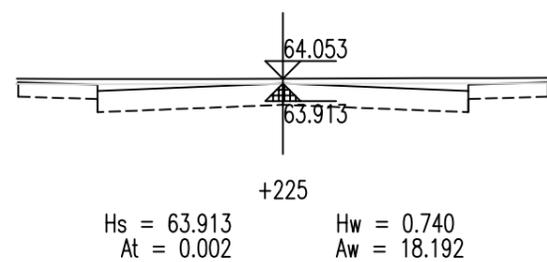
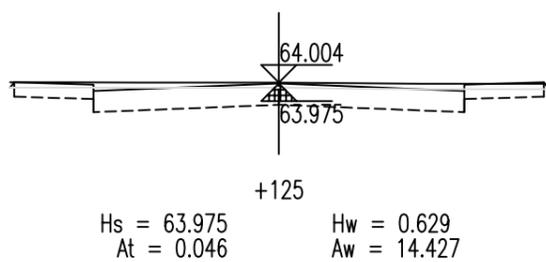
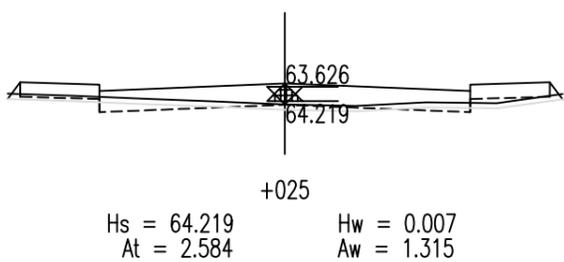
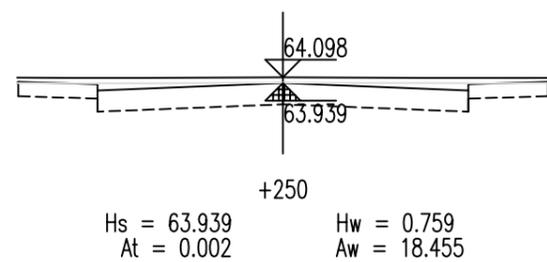
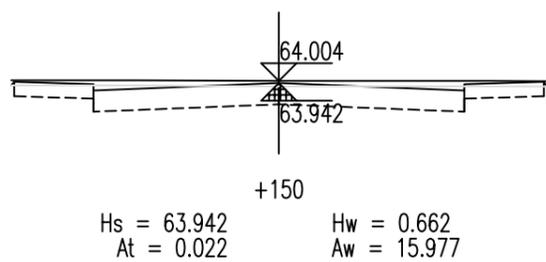
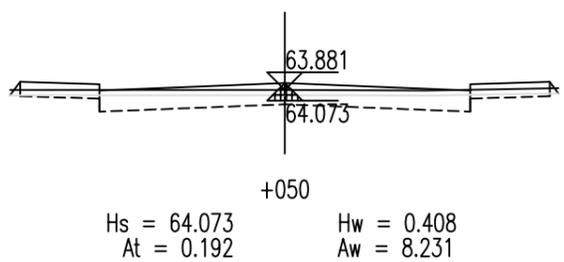
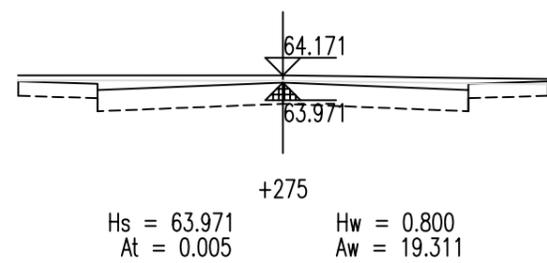
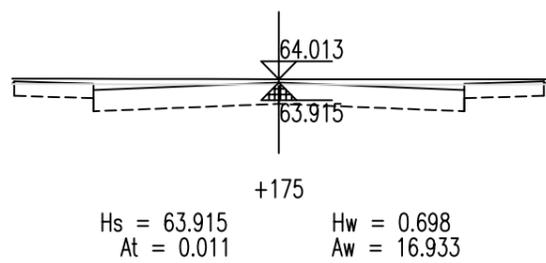
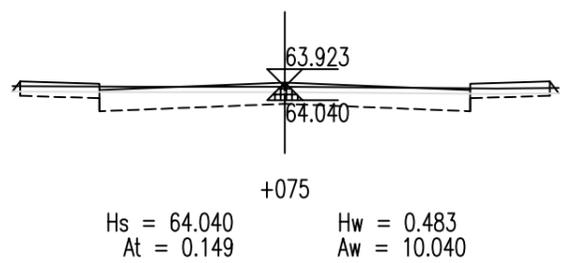
注:

- 1、本图尺寸均以米为单位。
- 2、路基压实标准按规范对次干路的要求进行施工验收。
- 3、填方路基在填筑前应清除表层植被、杂填土和腐质物后方可碾压施工。
- 4、路基范围内的树坑应将树根清除干净后逐层回填夯实,达到次干路路基压实标准后,方能在其上施工。
- 5、人行道填土压实度按支路标准执行。



校图

绘图

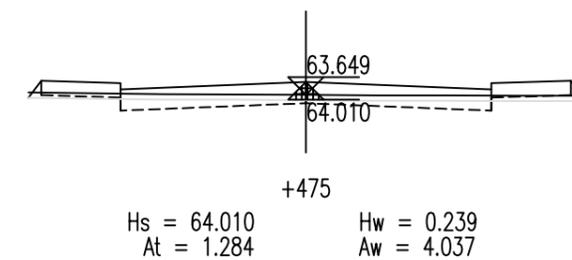
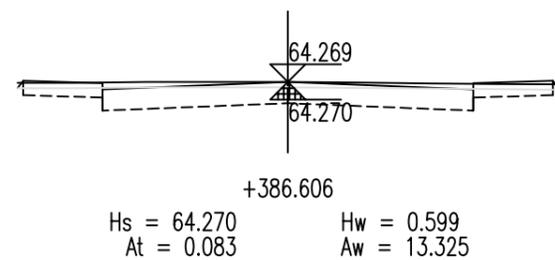
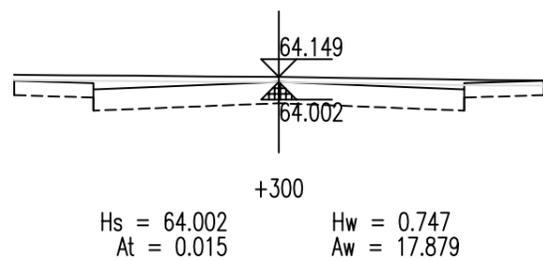
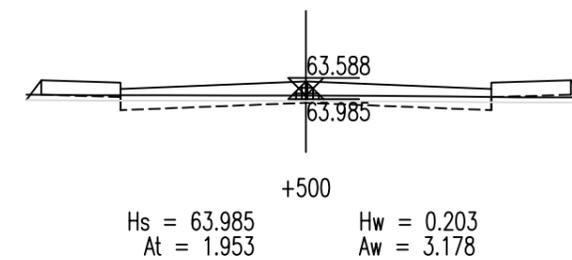
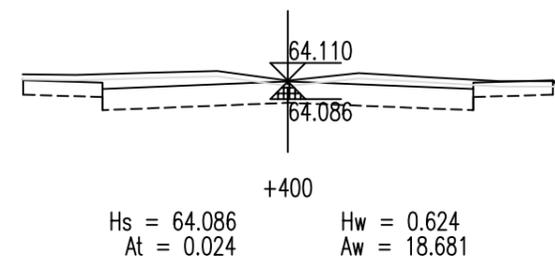
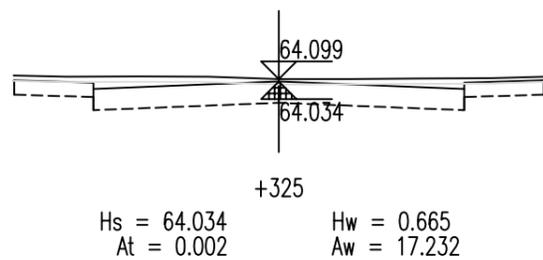
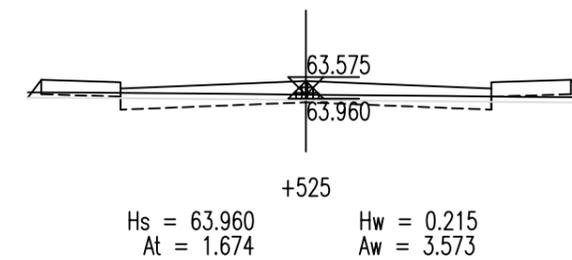
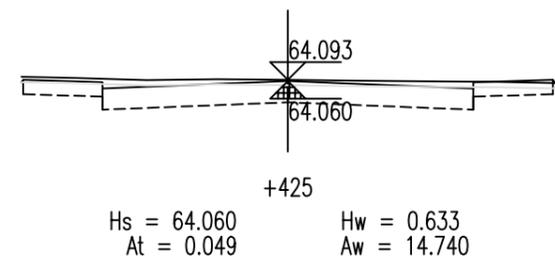
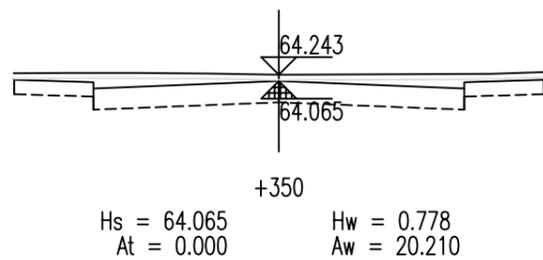
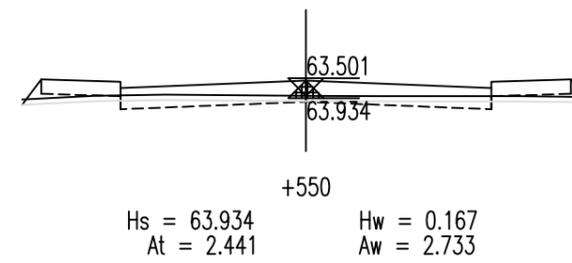
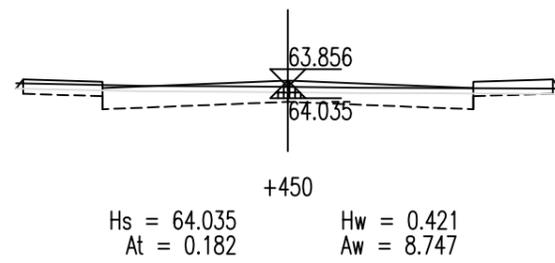
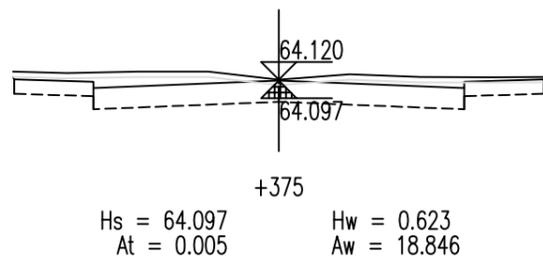


注：
X 1:400 Y 1:200
Hs=设计高程
Hw=挖深 Ht=填深
Aw=挖方面积
At=填方面积



校图

绘图

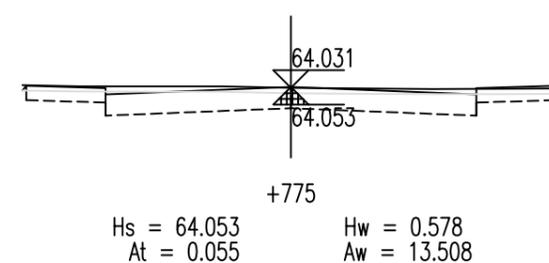
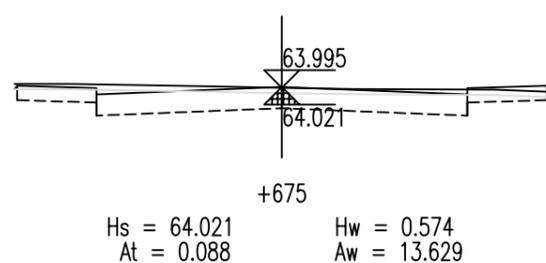
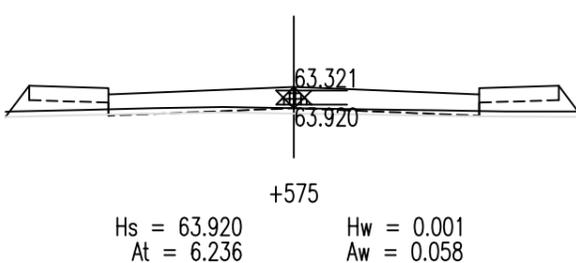
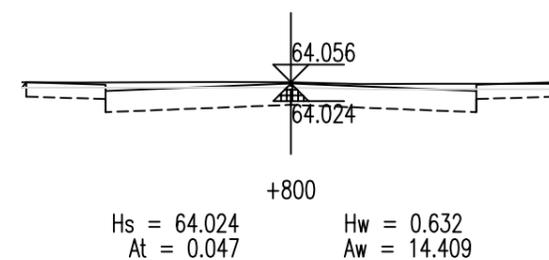
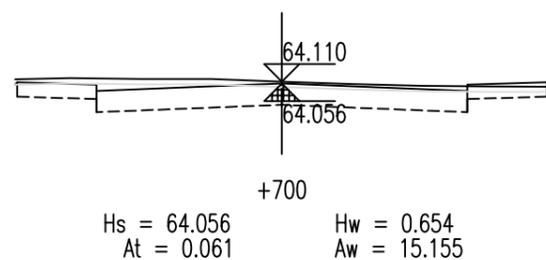
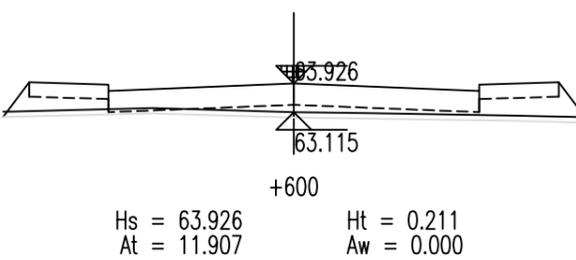
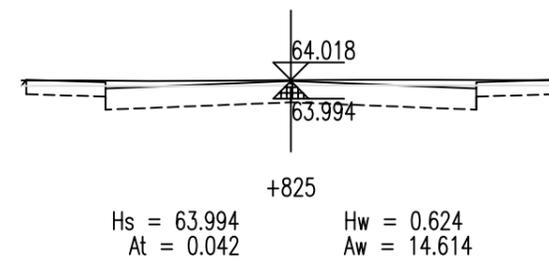
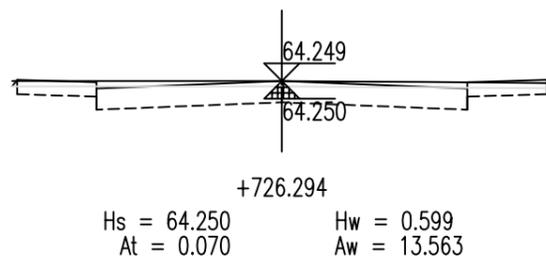
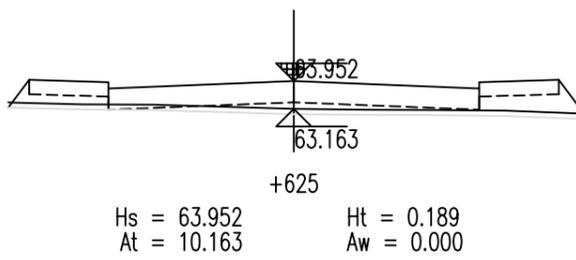
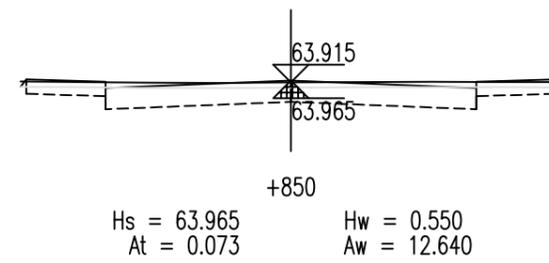
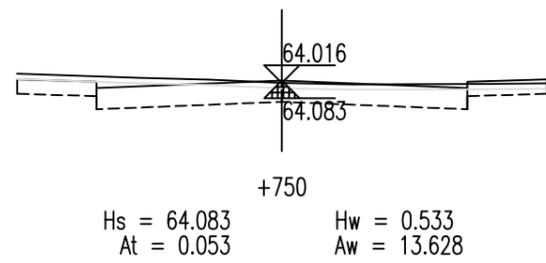
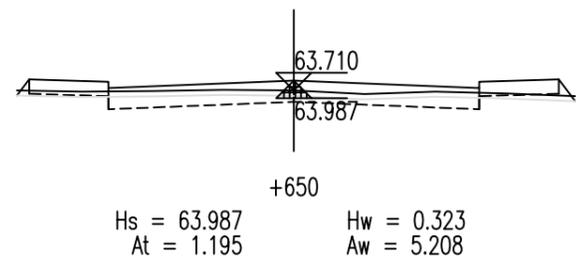


注:
X 1:400 Y 1:200
Hs=设计高程
Hw=挖深 Ht=填深
Aw=挖方面积
At=填方面积



校图

绘图

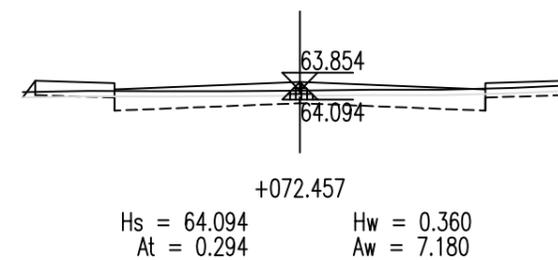
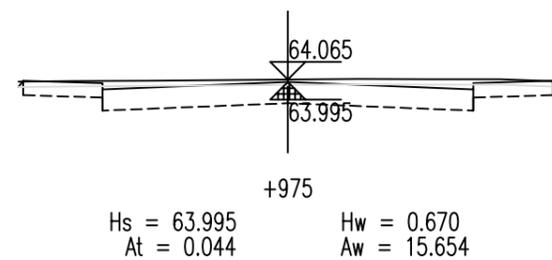
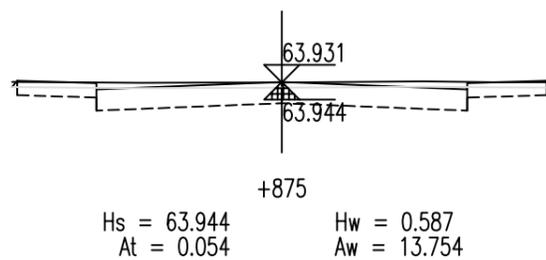
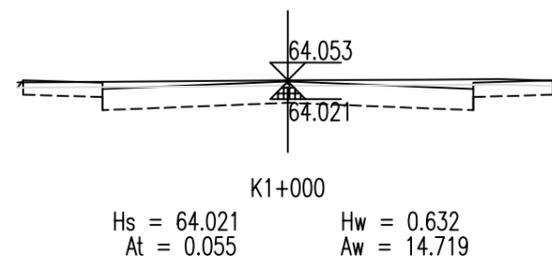
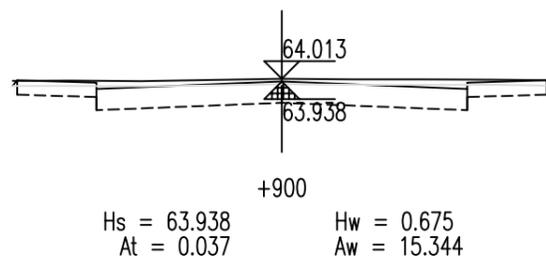
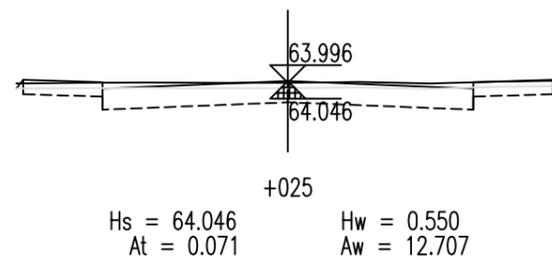
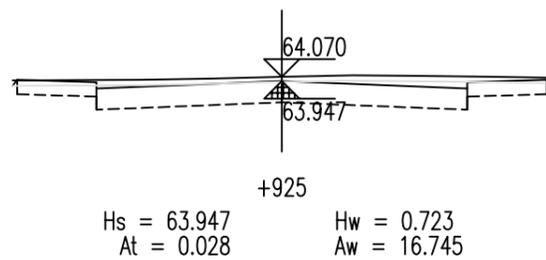
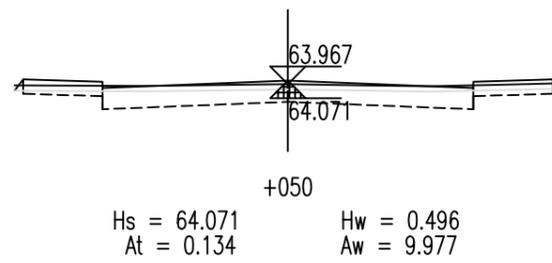
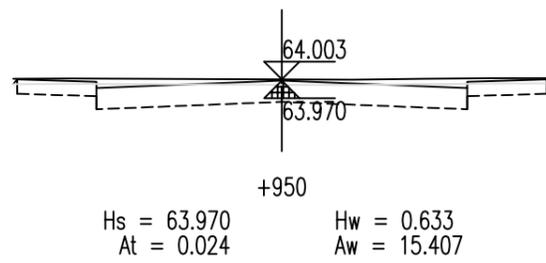


注:
X 1:400 Y 1:200
Hs=设计高程
Hw=挖深 Ht=填深
Aw=挖方面积
At=填方面积



校图

绘图



注:
 X 1:400 Y 1:200
 Hs=设计高程
 Hw=挖深 Ht=填深
 Aw=挖方面积
 At=填方面积



路基设计表

桩号	平面线		纵坡 (%) 及坡长 (米)	竖曲线		设计高			填挖高度 (米)		路基宽 (米)			路缘及中桩与设计高之差 (米)			施工时中桩 (米)		边坡 1:n		护坡道				边沟				坡脚路口至中桩距离		备注							
	左	右		凸	凹	未计 竖曲线 设计高	改正值		填	挖	左	右	左	中桩	右	填	挖	左	右	护坡道宽(米)		边沟1.m		坡度(%)		形状	底宽	沟深	内坡	左		右						
							+	-												改正后 的 设计高	左	右	左	右	左								右	左	右			
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	31	32	33	34					
K0+000	L=1072.457 #=9227.47	-1.053 37.224	+037.224 64.09	-0.131 162.776	R=35000 E=-0.029 I=-45.078	64.482			64.482	0.607	15	15	0.038	0	0.038	0.607	-1.5	-1.5													15.307	15.301						
+025						64.219			64.219	0.007	15	15	0.038	0	0.038	0.007	-1.5	-1.5																	15.711	15.723		
+037.224						64.09			64.09	0.261	15	15	0.038	0	0.038	0.261	-1.5	-1.5																		15.565	15.542	
+050						64.073			64.073	0.408	15	15	0.038	0	0.038	0.408	-1.5	-1.5																		15.571	15.496	
+075						64.04			64.04	0.483	15	15	0.038	0	0.038	0.483	-1.5	-1.5																		15.435	15.505	
+100						64.007			64.007	0.554	15	15	0.038	0	0.038	0.554	-1.5	-1.5																		15.318	15.447	
+125						63.975			63.975	0.629	15	15	0.038	0	0.038	0.629	-1.5	-1.5																		15.228	15.294	
+150						63.942			63.942	0.662	15	15	0.038	0	0.038	0.662	-1.5	-1.5																		15.159	15.2	
+154.922						63.935			63.935	0.671	15	15	0.038	0	0.038	0.671	-1.5	-1.5																		15.149	15.186	
+175						63.909	0.006		63.915	0.698	15	15	0.038	0	0.038	0.698	-1.5	-1.5																		15.116	15.137	
+200						63.876	0.029		63.905	0.717	15	15	0.038	0	0.038	0.717	-1.5	-1.5																		15.093	15.076	
+225						63.908	0.006		63.913	0.74	15	15	0.038	0	0.038	0.74	-1.5	-1.5																		15.073	15.043	
+245.078						63.933			63.933	0.756	15	15	0.038	0	0.038	0.756	-1.5	-1.5																		15.057	15.055	
+250						63.939			63.939	0.759	15	15	0.038	0	0.038	0.759	-1.5	-1.5																		15.055	15.06	
+275						63.971			63.971	0.8	15	15	0.038	0	0.038	0.8	1	-1.5																		15.015	15.125	
+300						64.002			64.002	0.747	15	15	0.038	0	0.038	0.747	1	-1.5																		15.017	15.211	
+325						64.034			64.034	0.665	15	15	0.038	0	0.038	0.665	-1.5	-1.5																		15.026	15.071	
+336.606	64.048			64.048	0.718	15	15	0.038	0	0.038	0.718	1	1																		15.007	15.005						
+350	64.065			64.065	0.778	15	15	0.038	0	0.038	0.778	1	1																		15.035	15.068						
+375	64.097			64.097	0.623	15	15	0.038	0	0.038	0.623	1	-1.5																		15.069	15.125						

图
校
图
绘



路基设计表

桩号	平面线		纵坡 (%) 及坡长 (米)	竖曲线		设计高			填挖高度 (米)		路基宽 (米)		路边及中桩与设计高之差 (米)			施工时中桩 (米)		边坡 1:n		护坡道				边沟				坡脚路口至中桩距离		备注				
	左	右		凸	凹	未计 竖曲线 设计高	改正值		改正后 的 设计高	填	挖	左	右	左	中桩	右	填	挖	左	右	护坡道宽(米)		边沟1:m		坡度(%)		形状	底宽	沟深		内坡	左	右	
							+	-													左	右	左	右	左	右								
1	2	3	0.126	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	31	32	33	34
+377.606			+377.606 1.888 64.1				64.1			64.1	0.6	15	15	0.038	0	0.038	0.6	1	-1.5													15.036	15.137	
+386.606			+386.606 -2 64.27				64.27			64.27	0.599	15	15	0.038	0	0.038	0.599	-1.5	-1.5													15.319	15.384	
+395.606			+395.606 64.09				64.09			64.09	0.6	15	15	0.038	0	0.038	0.6	-1.764	-1.5													15.012	15.23	
+400							64.086			64.086	0.624	15	15	0.038	0	0.038	0.624	1	-1.5													15.019	15.267	
+425							64.06			64.06	0.633	15	15	0.038	0	0.038	0.633	-1.5	-1.5													15.102	15.374	
+436.606							64.049			64.049	0.534	15	15	0.038	0	0.038	0.534	-1.5	-1.5													15.237	15.491	
+450							64.035			64.035	0.421	15	15	0.038	0	0.038	0.421	-1.5	-1.5													15.394	15.623	
+475							64.01			64.01	0.239	15	15	0.038	0	0.038	0.239	-1.5	-1.5													15.721	15.869	
+500							63.985			63.985	0.203	15	15	0.038	0	0.038	0.203	-1.5	-1.5													15.84	15.949	
+525							63.96			63.96	0.215	15	15	0.038	0	0.038	0.215	-1.5	-1.5													15.762	15.97	
+548.432							63.936			63.936	0.17	15	15	0.038	0	0.038	0.17	-1.5	-1.5													16.064	15.974	
+550							63.934			63.934	0.167	15	15	0.038	0	0.038	0.167	-1.5	-1.5													16.085	15.974	
+575							63.909	0.011		63.92	0.001	15	15	0.038	0	0.038	0.001	-1.5	-1.5													16.328	16.322	
+586.161							63.898	0.023		63.921	0.092	15	15	0.038	0	0.038	0.092	-1.5	-1.5													16.39	16.49	
+600							63.917	0.009		63.926	0.211	15	15	0.038	0	0.038	0.211	-1.5	-1.5													16.474	16.709	
+623.89							63.95			63.95	0.189	15	15	0.038	0	0.038	0.189	-1.5	-1.5													16.199	16.663	
+625							63.952			63.952	0.189	15	15	0.038	0	0.038	0.189	-1.5	-1.5													16.187	16.661	
+650							63.987			63.987	0.323	15	15	0.038	0	0.038	0.323	-1.5	-1.5													15.693	15.936	
+675							64.021			64.021	0.574	15	15	0.038	0	0.038	0.574	-1.5	-1.5													15.151	15.498	
+676.294							64.023			64.023	0.578	15	15	0.038	0	0.038	0.578	-1.5	-1.5													15.149	15.493	

L=1072.457
#=-9227.47

-0.101
190.555

R=31500 E=-0.023 T=-37.729

图
校
图
绘



路基设计表

桩号	平面线		纵坡 (%) 及坡长 (米)	竖曲线		设计高			填挖高度 (米)		路基宽 (米)		路缘及中桩与设计高之差 (米)			施工时中桩 (米)		边坡 1:n		护坡道				边沟				坡脚路口至中桩距离		备注									
	左	右		凸	凹	未计竖曲线设计高	改正值		改正后设计高	填	挖	左	右	左	中桩	右	填	挖	左	右	护坡道宽(米)		边沟1:m		坡度(%)		形状	底宽	沟深		内坡	左	右						
							+	-													左	右	左	右	左	右													
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	31	32	33	34						
+700	L=1072.457 #=-9227.47	-0.118 158.353	0.139 131.133	R=41500 E=-0.025 T=-45.508	64.056			64.056	0.654	15	15	0.038	0	0.038	0.654	-1.5	-1.5														15.107	15.416							
+717.294			+717.294		64.08	64.08	0.6	15	15	0.038	0	0.038	0.6	-1.5	-1.5																		15.079	15.237					
+725			1.889 9		64.226	64.226	0.599	15	15	0.038	0	0.038	0.599	-1.5	-1.5																					15.252	15.343		
+726.294			1.667 9		+726.294 64.25	64.25	0.599	15	15	0.038	0	0.038	0.599	-1.5	-1.5																						15.283	15.363	
+735.294			-1.667 9		+735.294	64.1	64.1	0.6	15	15	0.038	0	0.038	0.6	-1.5	-1.5																					15.051	15.257	
+750						64.1	64.083	0.533	15	15	0.038	0	0.038	0.533	1	-1.5																					15.009	15.396	
+775							64.053	0.578	15	15	0.038	0	0.038	0.578	-1.5	-1.5																					15.207	15.347	
+776.294							64.052	0.581	15	15	0.038	0	0.038	0.581	-1.5	-1.5																					15.208	15.344	
+800							64.024	0.632	15	15	0.038	0	0.038	0.632	-1.5	-1.5																					15.226	15.298	
+825							63.994	0.624	15	15	0.038	0	0.038	0.624	-1.5	-1.5																					15.257	15.243	
+848.139							63.967	0.556	15	15	0.038	0	0.038	0.556	-1.5	-1.5																					15.311	15.336	
+850							63.965	0.55	15	15	0.038	0	0.038	0.55	-1.5	-1.5																					15.316	15.344	
+875							63.935	0.009	63.944	0.587	15	15	0.038	0	0.038	0.587	-1.5	-1.5																			15.275	15.292	
+893.647						+893.647 63.913	63.913	0.025	63.938	0.654	15	15	0.038	0	0.038	0.654	-1.5	-1.5																			15.252	15.242	
+900							63.919	0.018	63.938	0.675	15	15	0.038	0	0.038	0.675	-1.5	-1.5																			15.247	15.228	
+925							63.945	0.002	63.947	0.723	15	15	0.038	0	0.038	0.723	-1.5	-1.5																			15.252	15.142	
+939.155							63.959		63.959	0.673	15	15	0.038	0	0.038	0.673	-1.5	-1.5																			15.226	15.158	
+950							63.97		63.97	0.633	15	15	0.038	0	0.038	0.633	-1.5	-1.5																			15.209	15.173	
+975							63.995		63.995	0.67	15	15	0.038	0	0.038	0.67	-1.5	-1.5																			15.264	15.254	
K1+000							64.021		64.021	0.632	15	15	0.038	0	0.038	0.632	-1.5	-1.5																			15.32	15.257	

校图

绘图



路基设计表

桩号	平面线		纵坡 (%) 及坡长 (米)	竖曲线		设计高			填挖高度 (米)		路基宽 (米)			路边及中桩与设计高之差 (米)			施工时中桩 (米)		边坡 1:n		护坡道				边沟				坡脚坡口至中桩距离		备注						
	左	右		凸	凹	未计 竖曲线 设计高	修正值		填	挖	左	右	左	中桩	右	填	挖	左	右	护坡道宽(米)		边沟1.m		坡度(%)		形状	底宽	沟深	内坡	左		右					
							+	-												修正后 的 设计高	左	右	左	右	左								右	左	右		
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	31	32	33	34				
+022.457	L=1072.457 e=9227.47		0.101 178.81			64.043			64.043		0.558	15	15	0.038	0	0.038		0.558	-1.5	-1.5											15.37	15.268					
+025						64.046			64.046		0.55	15	15	0.038	0	0.038		0.55	-1.5	-1.5														15.375	15.269		
+050						64.071			64.071		0.496	15	15	0.038	0	0.038		0.496	-1.5	-1.5															15.489	15.4	
+072.457						64.094			64.094		0.36	15	15	0.038	0	0.038		0.36	-1.5	-1.5															15.711	15.416	

校

绘



校图

绘图

土方总量计算表

桩号	填方面积 (平方米)	挖方面积 (平方米)	填方量 (立方米)	挖方量 (立方米)
K0+000	0.061	13.987		
			33.068	191.277
+025	2.584	1.315	34.699	119.322
+050	0.192	8.231	4.26	228.384
+075	0.149	10.04	3.117	276.965
+100	0.1	12.117	1.83	331.803
+125	0.046	14.427	0.849	380.054
+150	0.022	15.977	0.407	411.378
+175	0.011	16.933	0.195	432.318
+200	0.005	17.652	0.091	448.06
+225	0.002	18.192	0.057	458.092
+250	0.002	18.455	0.093	472.069
+275	0.005	19.311	0.25	464.875
+300	0.015	17.879	0.209	438.89
+325	0.002	17.232	0.024	468.029
+350	0	20.21	0.065	488.21
+375	0.005	18.846	0.51	186.689
+386.606	0.083	13.325	0.713	214.346
+400	0.024	18.681	0.914	417.772
+425	0.049	14.74	2.892	293.596
+450	0.182	8.747		

土方总量计算表

桩号	填方面积 (平方米)	挖方面积 (平方米)	填方量 (立方米)	挖方量 (立方米)
+450	0.182	8.747		
			18.32	159.802
+475	1.284	4.037	40.462	90.179
+500	1.953	3.178	45.348	84.379
+525	1.674	3.573	51.438	78.816
+550	2.441	2.733	108.46	34.876
+575	6.236	0.058	226.785	0.719
+600	11.907	0	275.868	0
+625	10.163	0	141.969	65.099
+650	1.195	5.208	16.029	235.466
+675	0.088	13.629	1.861	359.804
+700	0.061	15.155	1.508	361.867
+725	0.059	13.794	0.084	17.7
+726.294	0.07	13.563	1.459	322.288
+750	0.053	13.628	1.343	339.19
+775	0.055	13.508	1.267	348.959
+800	0.047	14.409	1.104	362.79
+825	0.042	14.614	1.43	340.683
+850	0.073	12.64	1.583	329.927
+875	0.054	13.754	1.14	363.721
+900	0.037	15.344		



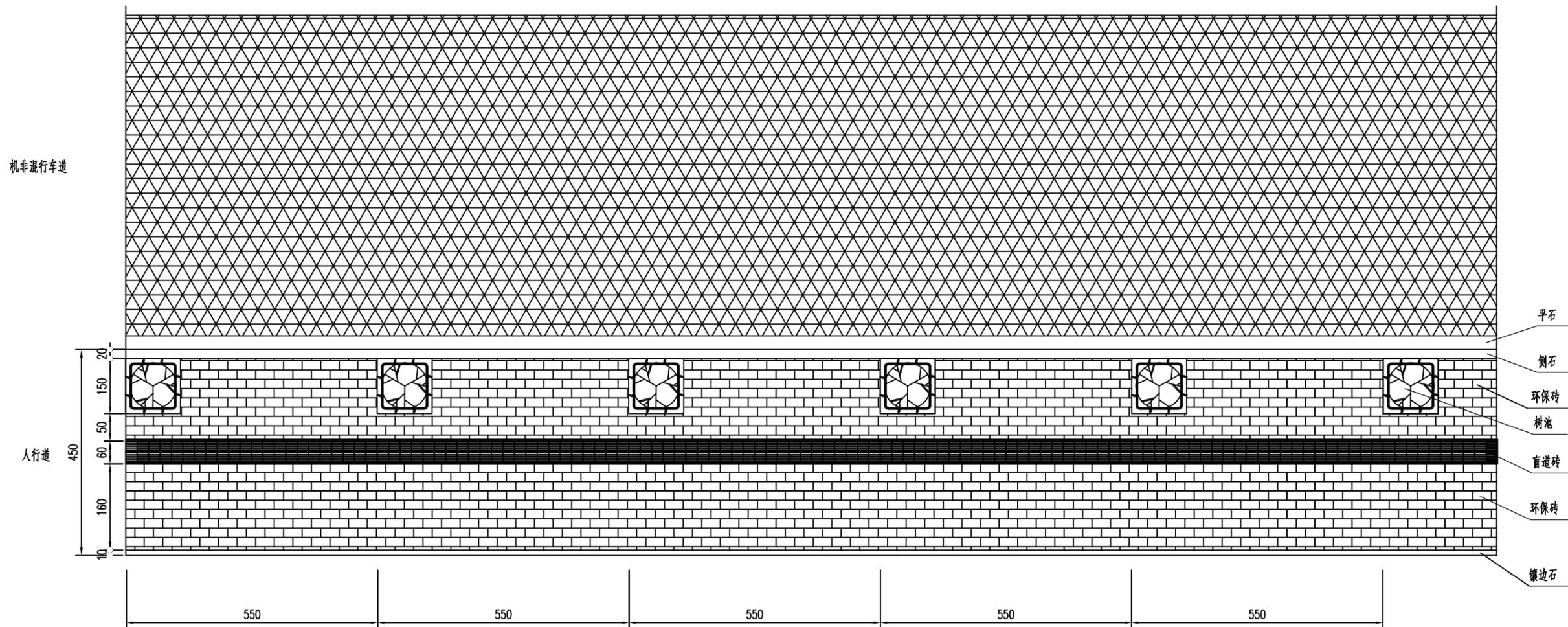
校图

绘图

土方总量计算表

桩号	填方面积 (平方米)	挖方面积 (平方米)	填方量 (立方米)	挖方量 (立方米)
+900	0.037	15.344		
			0.815	401.114
+925	0.028	16.745		
			0.653	401.905
+950	0.024	15.407		
			0.856	388.266
+975	0.044	15.654		
			1.243	379.668
K1+000	0.055	14.719		
			1.58	342.836
+025	0.071	12.707		
			2.562	283.55
+050	0.134	9.977		
			4.811	192.638
+072.457	0.294	7.18		
合 计			1034.221	13008.372

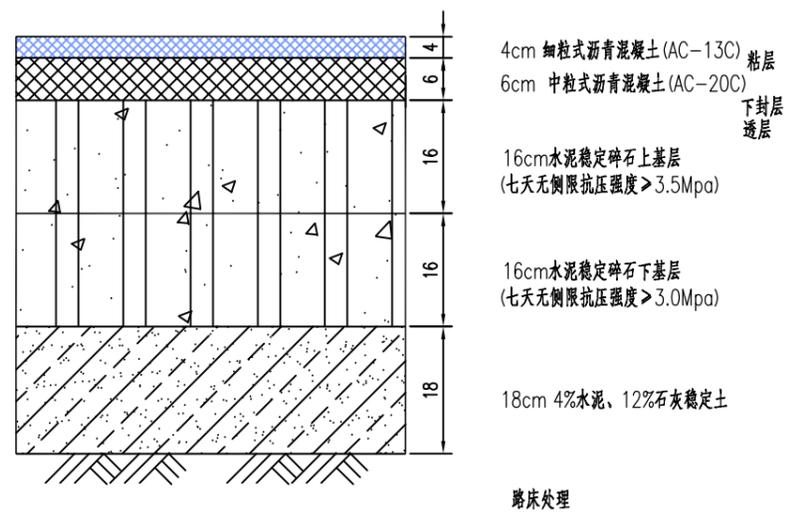




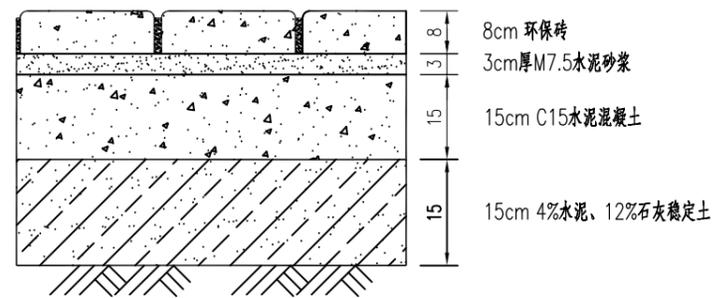
人行道平面布置图

注：
1、图中标注尺寸均以厘米为单位。





机非混行车道结构图



人行道结构图

机动车道设计参数

序号	项目	基本参数	项目	抗压回弹模量 (MPa)	劈裂强度 (MPa)	七天无侧限抗压强度 (MPa)	层顶验收弯沉值 (0.01mm)
1	自然区划	I 5	细粒式沥青砼 (AC-13C)	20℃为1400 (15℃为2000)	1.2		24.1
2	路基土组	粉土	中粒式沥青砼 (AC-20C)	20℃为1200 (15℃为1800)	0.8		26.6
3	设计标准轴载	Bzz-100	16cm水泥稳定碎石上基层	1500	0.5	>3.5	30.7
4	设计年限 (年)	15	16cm水泥稳定碎石下基层	1300	0.4	>3.0	54.8
5	累计轴载次数 (万次)	468	4%水泥、12%石灰稳定土	800	0.3	>0.7	136.0
6	路面设计弯沉值 (1/100mm)	31.5	土基	36			310.8

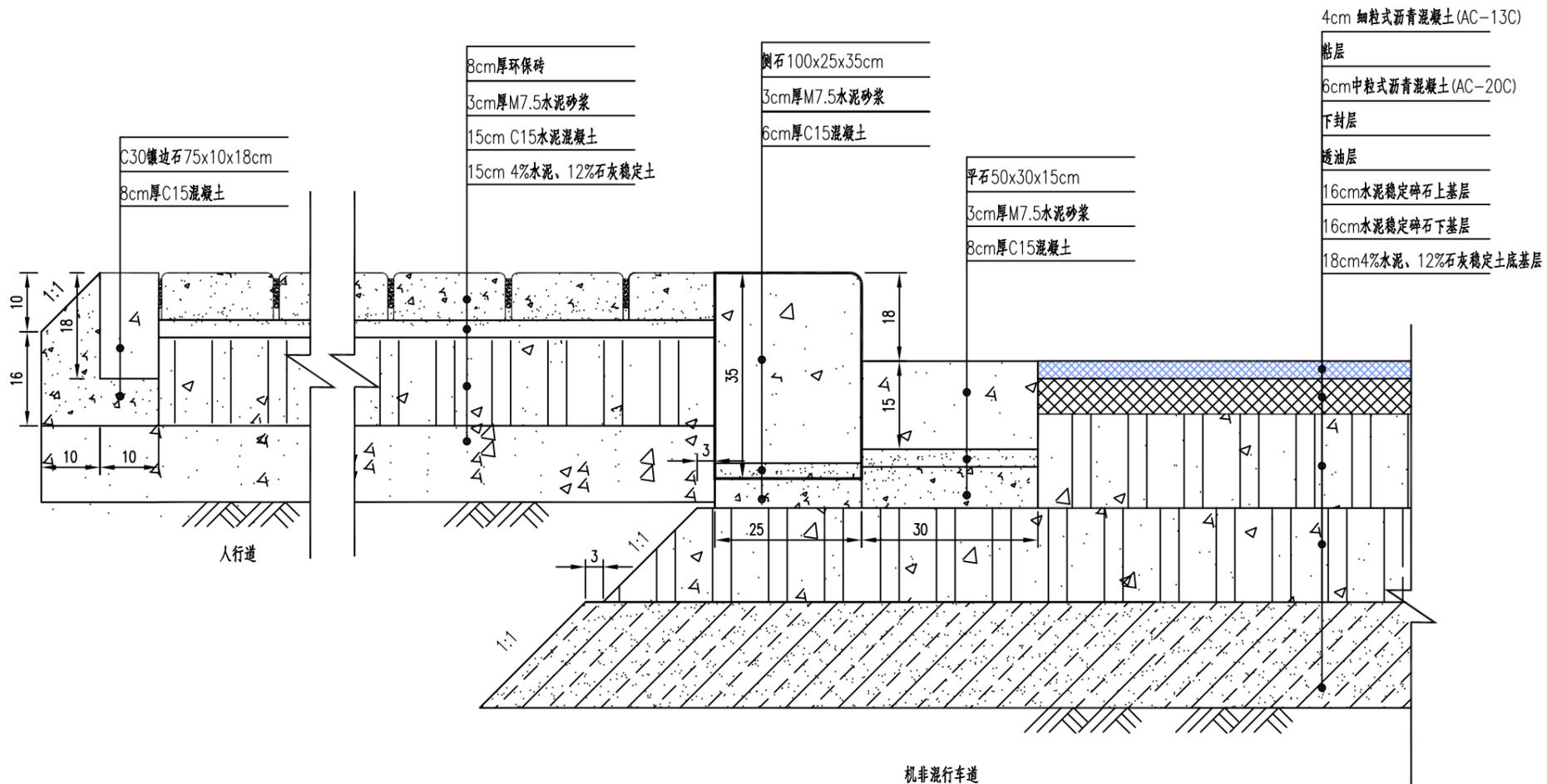
注:

- 1、图中标注尺寸以厘米为单位。
- 2、机非混行车道下进行20cm4%水泥稳定土路床处理。



校图

绘图



注:

- 图中尺寸以厘米计;
- 本工程沥青选用道路石油沥青AH-70,采用气候分区为1-3的区域范围。粗细集料均应干净、坚硬、干燥、无风化、无杂质或其他有害物质,并有适当的级配。填料采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料磨制的矿粉。
- 水泥强度为42.5MPa;碎石的压碎值不大于28%,其最大粒径应控制在31.5mm以内。
- 施工注意事项:
 - 路面基层
严禁采用淤泥、含草皮土地、生活垃圾、树根及含有有机质超过10%含量的土壤筑路基。水泥稳定碎石必须采用厂拌法拌和,并且用采用自动或半自动方式调节摊铺厚度及找平装置的机械摊铺。
 - 路面面层
沥青混合料必须在沥青拌和厂采用拌和机械拌制。摊铺采用有自动方式或半自动式调节摊铺厚度及找平装置的摊铺机,沥青混合料应严格控制沥青混合料从运输至碾压终了温度。符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)要求。当不能连续施工

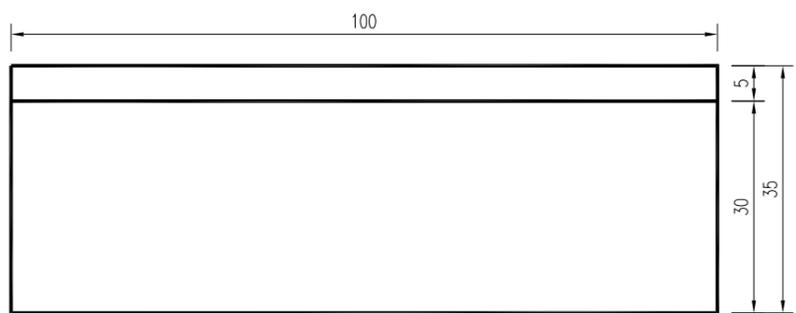
而造成下面结构层表面被污染时,若有脏物尘土时应清扫干净后加铺粘层石油沥青;若有沾粘的土块时,应用水刷净,待表面干燥后浇洒粘层石油沥青。

5、骨料级配:对本项目中路面主要结构层中集料级配可参考以下要求。

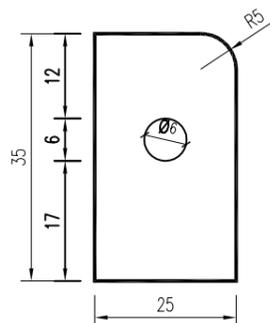
骨架密实型水泥稳定类集料级配表

结构类型	通过下列筛孔重量百分率(%)						
	31.5	19	9.5	4.75	2.36	0.6	0.075
水泥稳定碎石	100	68-86	38-58	22-32	16-28	8-15	0-3

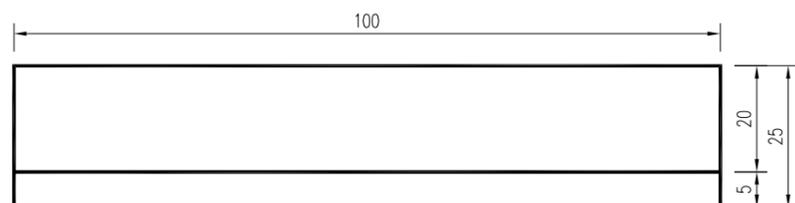




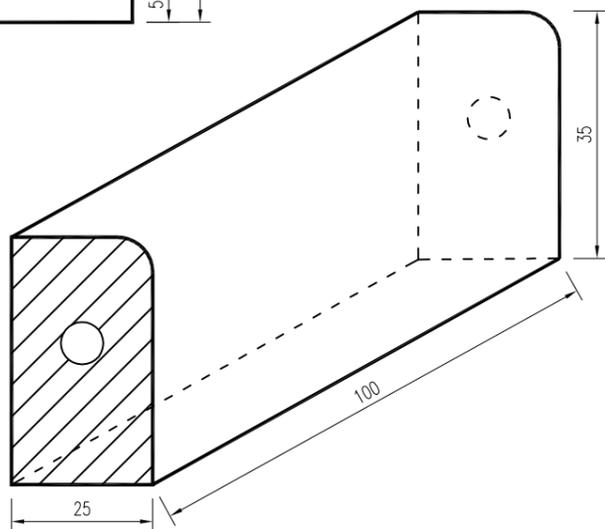
侧石立面图



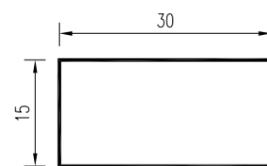
侧石侧面图



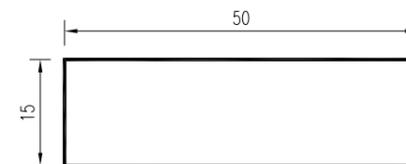
侧石平面图



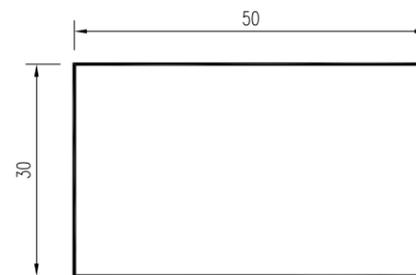
侧石透视图



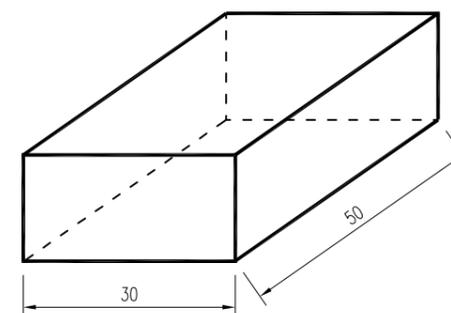
平石立面图



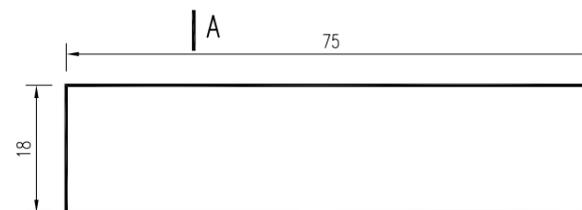
平石侧面图



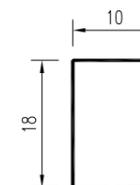
平石平面图



平石透视图



镶边石立面



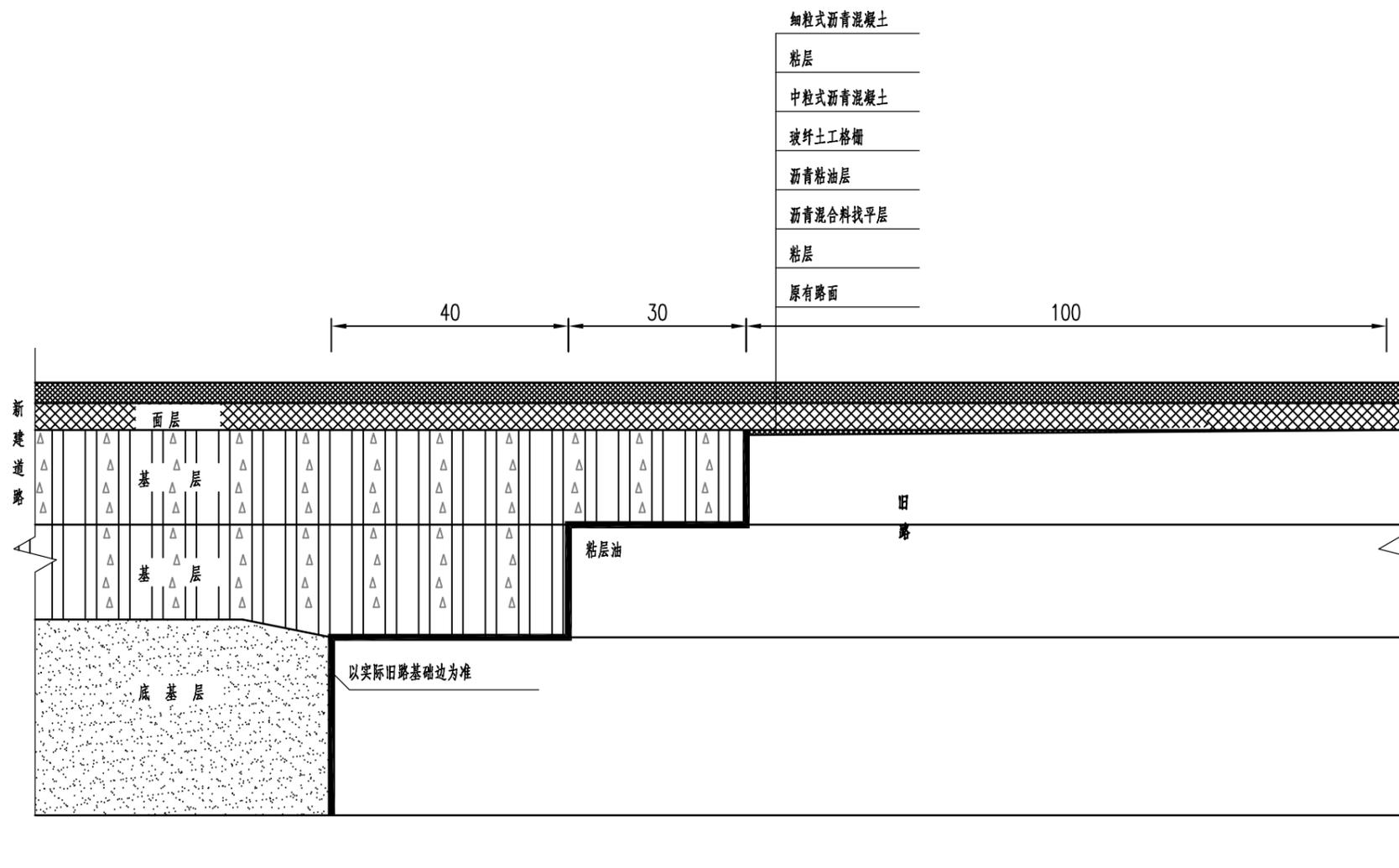
A-A

注:

- 1、图中尺寸均以厘米计。
- 2、侧平石、镶边石采用C30混凝土预制，要求表面光亮，外露部分抛光，抗压值不低于30Mpa，安装必须稳定，并应线直、弯顺、无折角，顶面应平整无错牙，勾缝应密实，背后回填必须密实，除交叉口外侧石长度一般情况下不小于99厘米，镶边石不小于75厘米，平石长度不小于49厘米，安装缝不大于1厘米。

校

绘

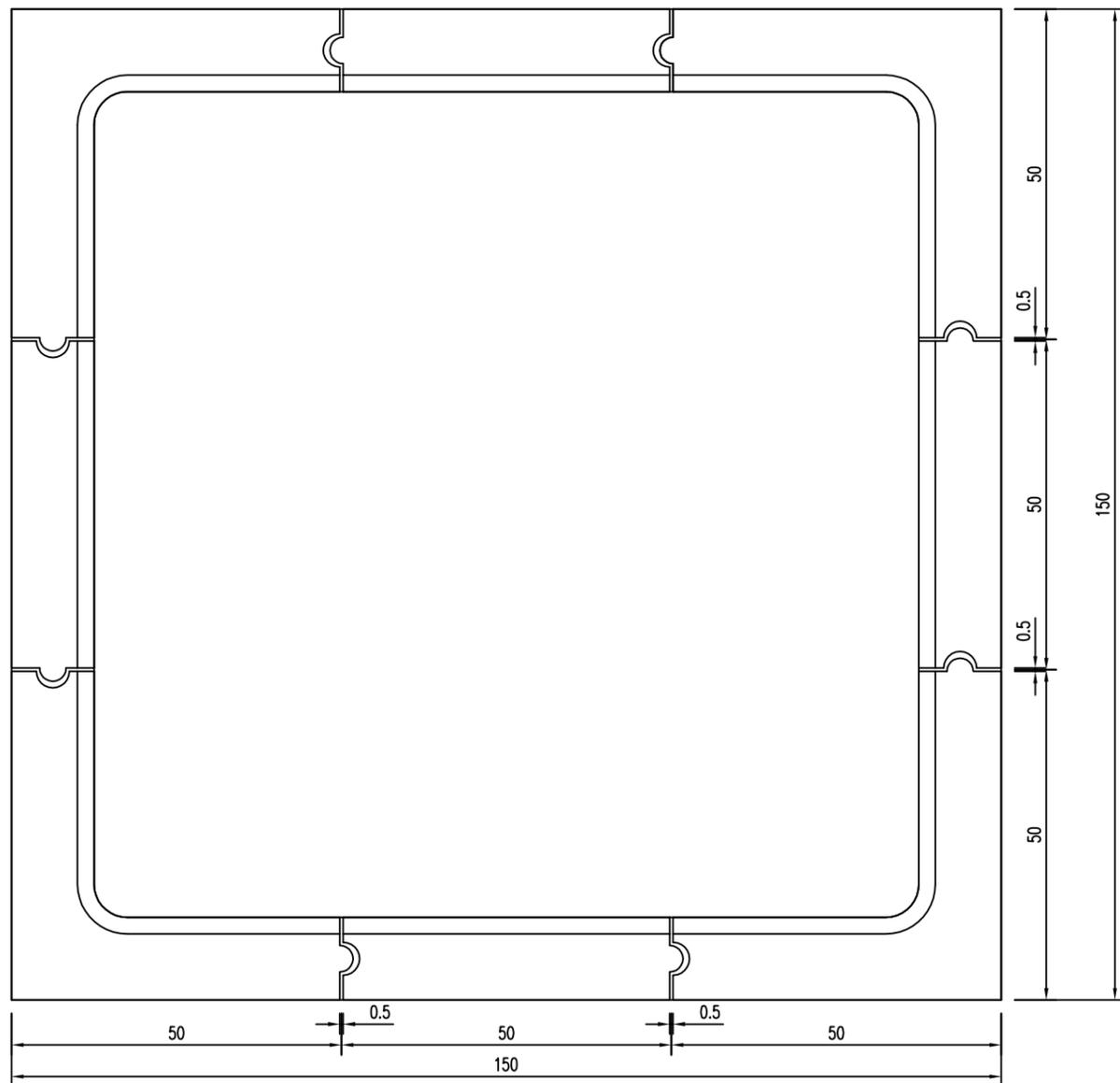


路面衔接结构图

注:

- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、新旧沥青路面交接处，新路面与基层之间铺设玻璃纤维格栅，其中新旧沥青路面搭接处接缝一侧宽度不小于0.75m，土工格栅技术要求如下：抗拉强度 $>50\text{kN/m}$ ，最大负荷延伸率 $<3\%$ ，网孔尺寸为其上铺装沥青材料最大粒径的0.5-1.0倍；土工材料质量及施工方法均应满足《土工合成材料应用技术规范》(JTG/T D32-2012)中的要求。
- 3、新建道路和旧路搭接时，将旧路基层分层破除，挖成台阶型，台阶底面稍向内倾斜。

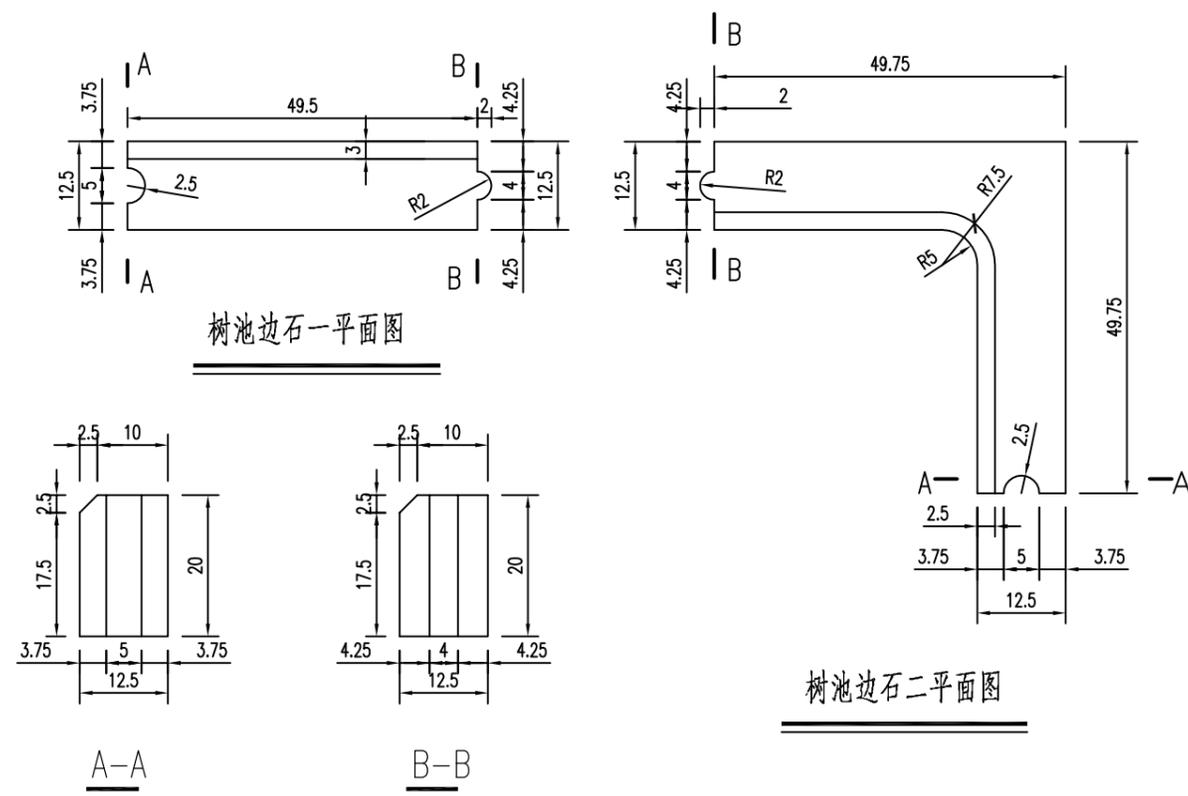




树池平面布置图

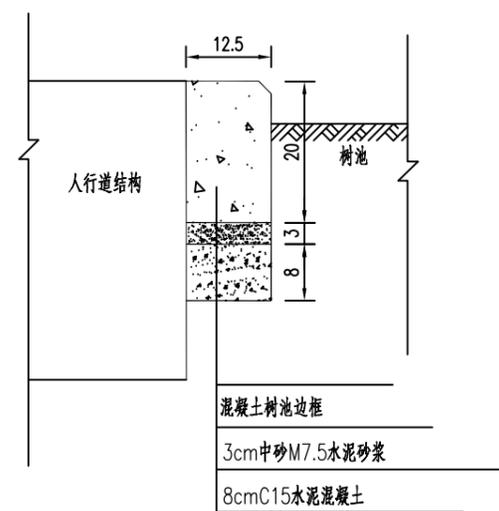
一个树池材料用量表

树池规格	构件名称	构件个数	单个构件砼用量	单个树池砼用量
1.5X1.5m树池	树池边石一	4	0.0124m ³	0.137m ³
	树池边石二	4	0.0218m ³	



树池边石一平面图

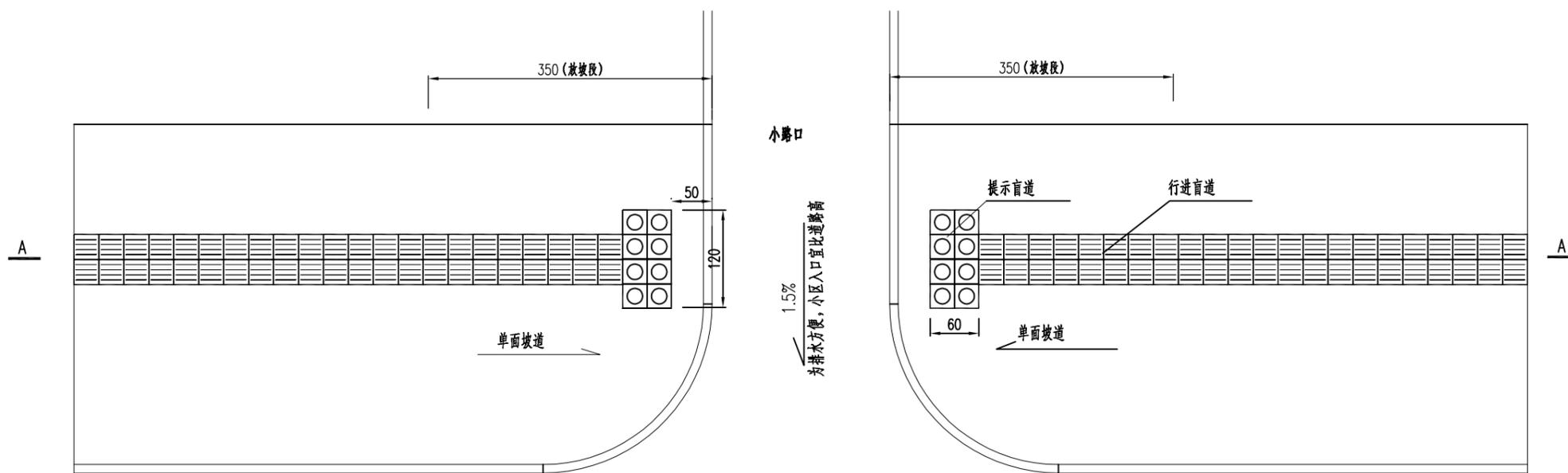
树池边石二平面图



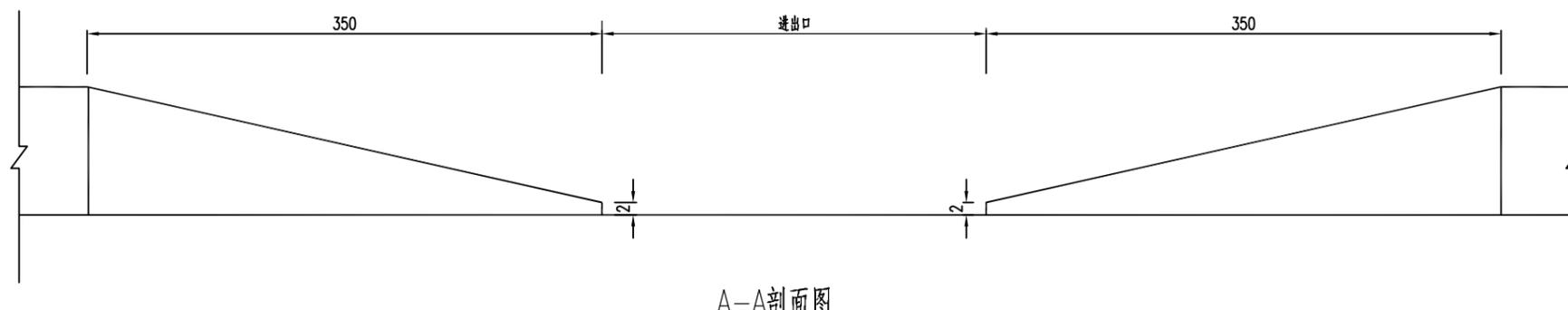
树池边框安装图

注:

- 1、图中标注尺寸以厘米为单位。
- 2、树池边石采用C30砼预制。
- 3、一个树池中砂M7.5水泥砂浆的工程量为0.0225m³。
- 4、一个树池C15水泥混凝土的工程量为0.06m³。



街坊出入口

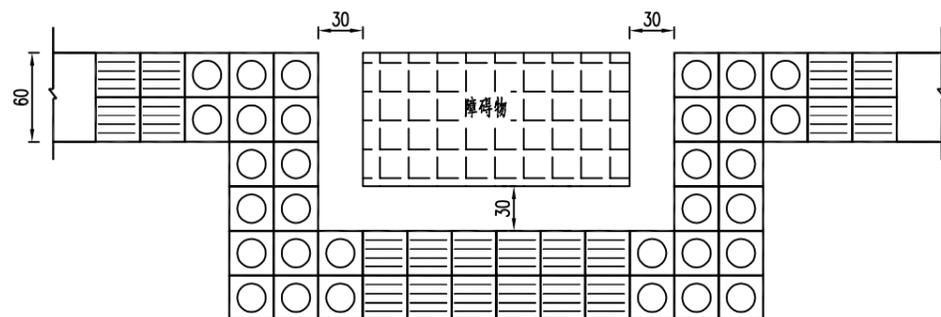


注:

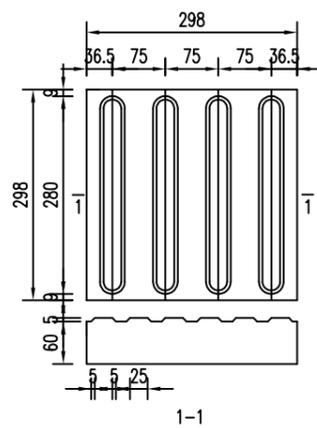
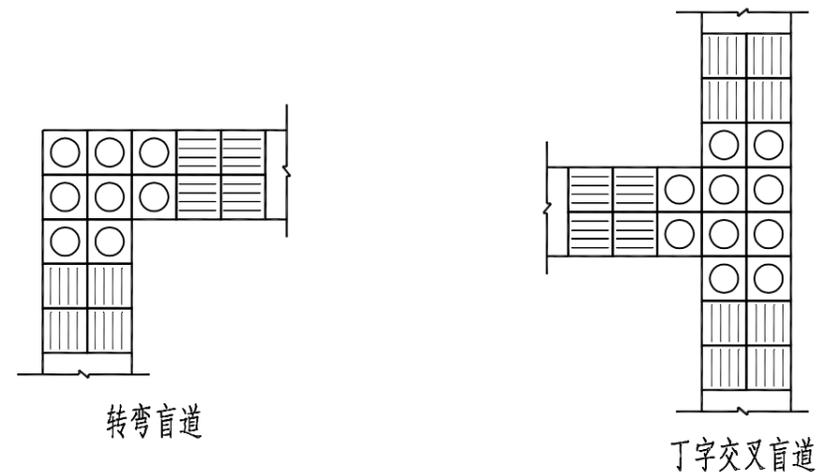
- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、单面坡末端侧石高出路面2厘米。
- 3、路床压实度 $\geq 93\%$ ，基层压实度 $\geq 97\%$ 。
- 4、出入口切缝位置和做法参照图集05MR202。
- 5、出入口位置可根据实际情况设置，发生工程量本次设计未计入。



人行道障碍物处提示盲道布置示意图

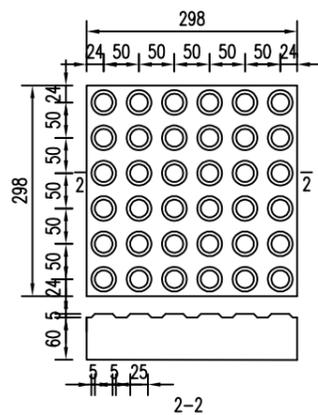


人行道转弯处提示盲道布置示意图



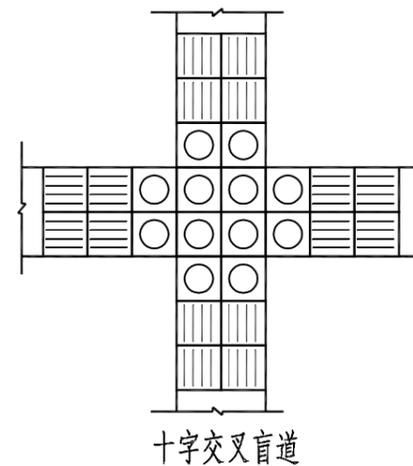
行进盲道砖大样

单位: 毫米



提示盲道砖大样

单位: 毫米

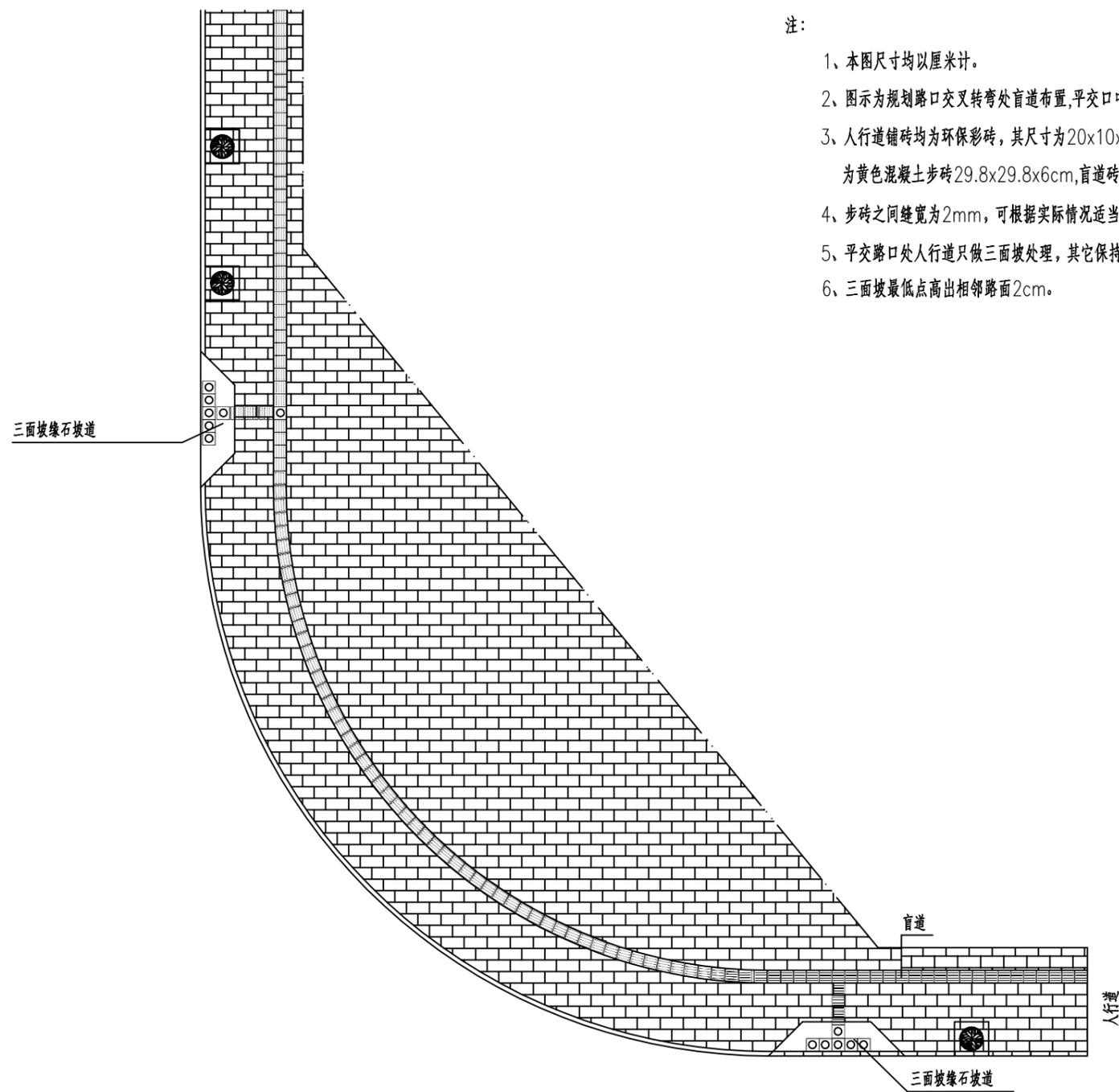


十字交叉盲道

注:

1. 本图尺寸除特别注外以厘米为单位。
2. 盲道砖的颜色可根据业主要求自行调整。

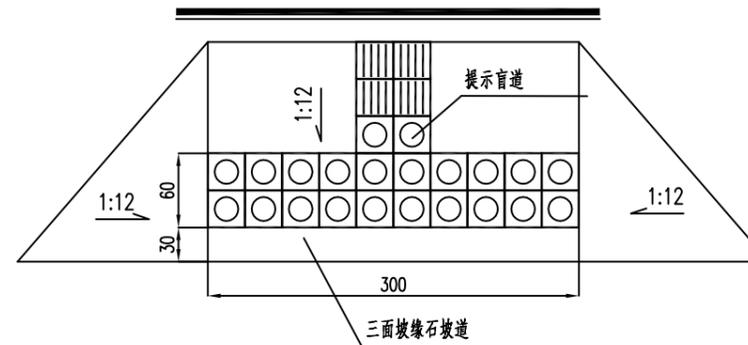
路口随坡处理示意图

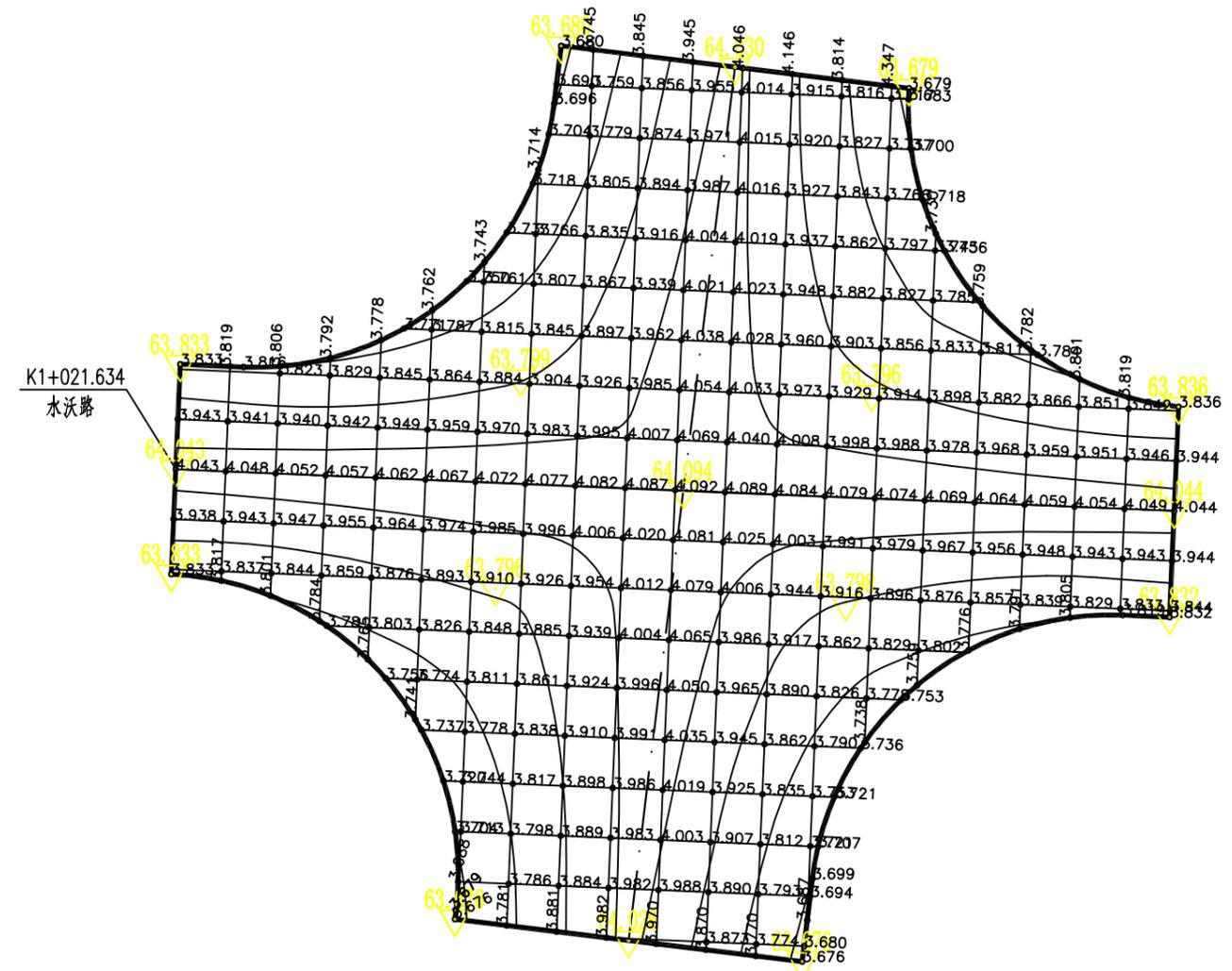
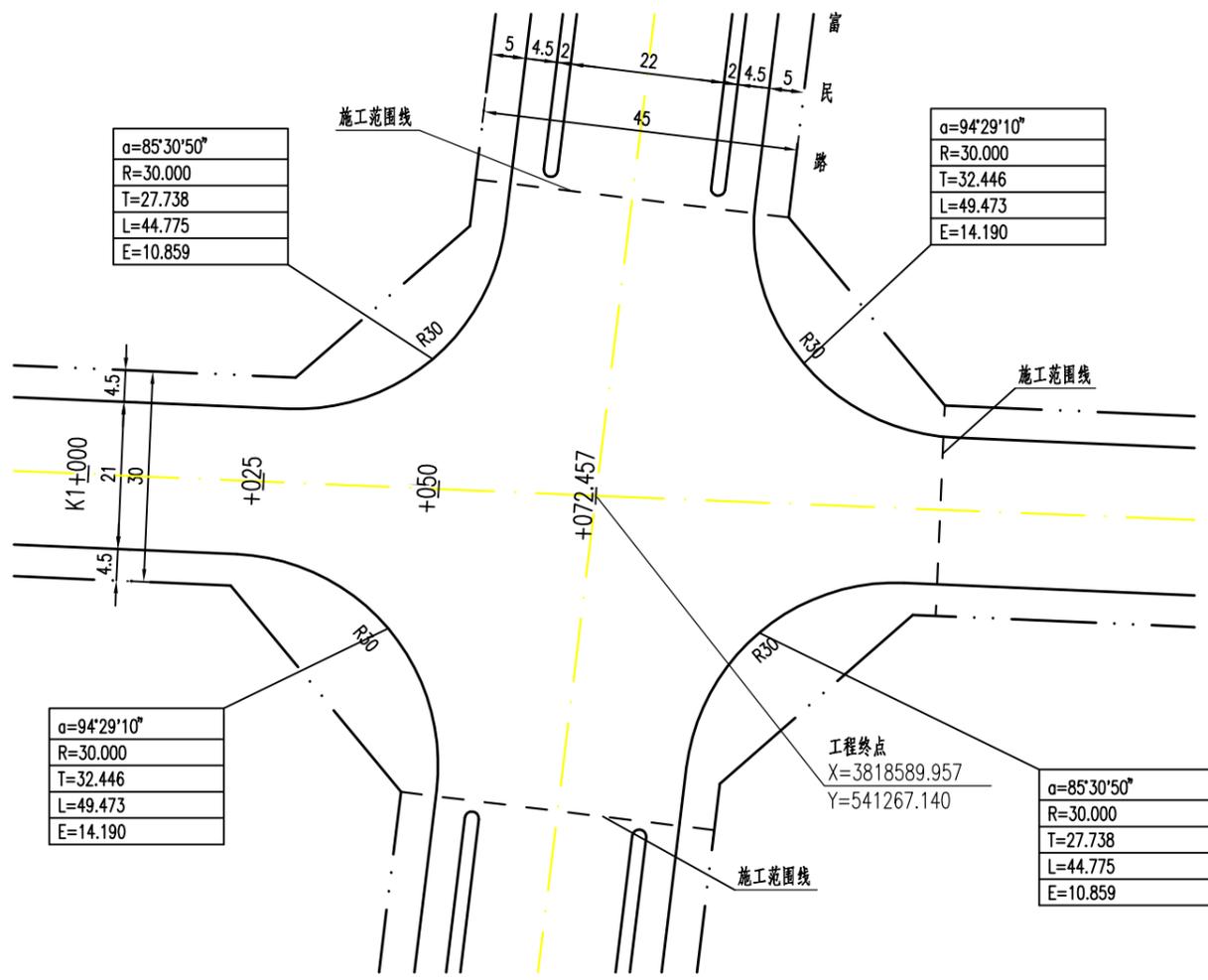


注:

- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、图示为规划路口交叉转弯处盲道布置,平交口中横坡参见各平交设计图。
- 3、人行道铺砖均为环保彩砖,其尺寸为20x10x8cm,其具体布置图案可按业主要求自行调整,残疾人导向步砖为黄色混凝土步砖29.8x29.8x6cm,盲道砖表面触感部分以下的厚度应与人行道砖一致。
- 4、步砖之间缝宽为2mm,可根据实际情况适当变化。
- 5、平交路口处人行道只做三面坡处理,其它保持不变,施工时注意相互影响。
- 6、三面坡最低点高出相邻路面2cm。

三面坡缘石坡道大样图





- 注：
- 1、本图尺寸均以米为单位，等高距为0.1米。
 - 2、方格网为5X5米。
 - 3、图中高程整数部分为60。
 - 4、在平交口处雨水收水井设在路面最低点，位置可根据实际情况调整。

