

证书等级 乙级
证书编号: A145001076

K0+000~K1+194 长塘镇长塘村那念坡至布柳
道路硬化工程
(路线长 1.19387 公里)

一阶段施工图设计

第一册 共二册
(本册由施工图设计组成)

柳州桂中公路勘察设计有限责任公司
二〇二五年二月

K0+000~K1+194 长塘镇长塘村那念坡至布柳 道路硬化工程

(路线长 1.19387 公里)

一阶段施工图设计

第一册

共二册

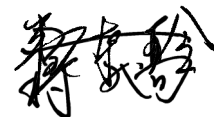
(本册由施工图设计组成)

设计负责人：蒋文高

审核：蒋文高

总工程师：韦东玲

单位负责人：周福军



证书等级：公路行业（公路）专业乙级

证书编号：A145001076

勘察设计单位：柳州桂中公路勘察设计院有限责任公司

二〇二五年二月·柳州

0003493

统一社会信用代码
914502007399912953

营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。

名称	柳州桂中公路勘察设计有限责任公司	注册资本	叁佰叁拾万圆整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2002年07月22日
法定代表人	周福军	营业期限	长期
经营范围	许可项目：建设工程设计；建设工程勘察。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） 一般项目：工程管理服务；工程造价咨询业务；安全咨询服务；地质灾害治理服务；社会稳定风险评估；环保咨询服务；水利相关咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
住所	广西壮族自治区柳州市柳南区航鹰大道12号魅力首座7栋2单元3-4层		

登记机关
2022年03月29日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

企业名称：柳州桂中公路勘察设计有限责任公司

经济性质：有限责任公司（自然人投资或控股）

资质等级：公路行业（公路）专业乙级。

工程设计
资质证书

证书编号：A145001076

有效期：至2029年07月24日

发证机关

中华人民共和国住房和城乡建设部制

2024年07月24日

No.AZ 0111726

企业名称：柳州桂中公路勘察设计有限责任公司

经济性质：有限责任公司（自然人投资或控股）

资质等级：工程勘察专业类（工程测量）乙级。
可承担本专业资质范围内各类建设工程项目乙级及以下规模的工程勘察业务。

工程勘察
资质证书

证书编号：B245001073

有效期：至2025年03月27日

发证机关

中华人民共和国住房和城乡建设部制

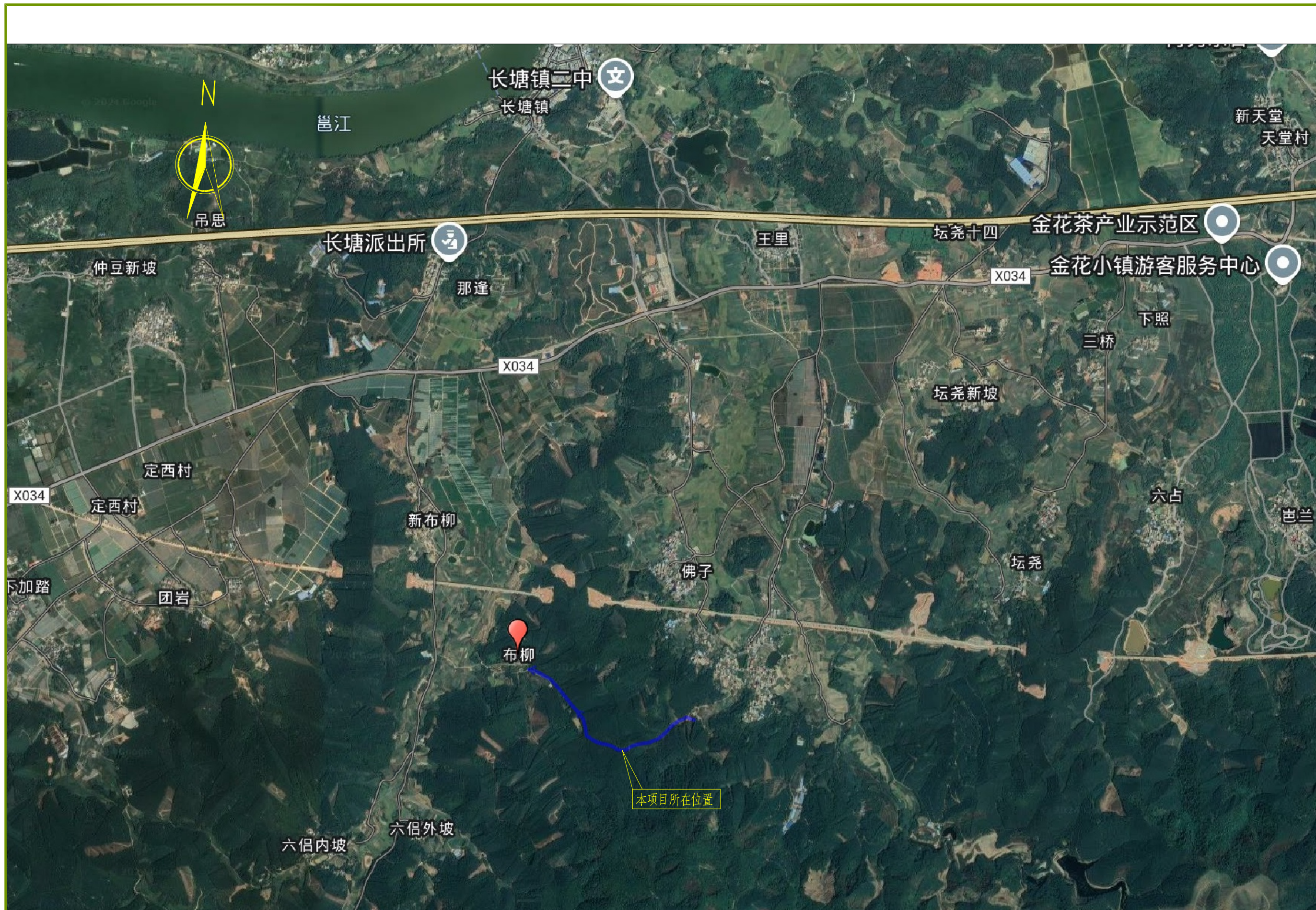
2020年03月27日

No.BZ 0074391

总 目 录

图 表 名 称	图 表 编 号	页 数	备 注	图 表 名 称	图 表 编 号	页 数	备 注
第一篇 总体设计				第四篇 桥梁、涵洞			
项目地理位置图	SI-1		第一册	桥涵设计说明	SIV-1		
总说明	SI-2		第一册	涵洞一览表	SIV-2		
路线总体布置图	SI-3		第一册	圆管涵洞通用图	SIV-3		
主要技术经济指标表	SI-4		第一册				
				第六篇 平面交叉			
第二篇 路 线							
说明	SII-1		第一册	第十二篇 施工图预算			另外装订
路线平面图	SII-2		第一册				
路线纵断面图	SII-3		第一册				
直线、曲线及转角表	SII-4		第一册				
纵坡竖曲线表	SII-5		第一册				
路线逐桩坐标表	SII-6		第一册				
单柱式指示标志结构设计图	SII-7		第一册				
第三篇 路基、路面及排水							
说明	SIII-1		第一册				
路基设计表	SIII-2		第一册				
路基标准横断面图	SIII-3		第一册				
路基横断面图	SIII-4		第一册				
路基土石方数量表	SIII-5		第一册				
路基每公里土石方数量表	SIII-6		第一册				
路面工程数量表	SIII-7		第一册				
路面结构设计图	SIII-8		第一册				
错车道设置及工程数量一览表	SIII-9		第一册				
错车道设计图	SIII-10		第一册				
路面加宽表	SIII-11		第一册				
公示牌设计图	SIII-12		第一册				
挡土墙一般断面图	SIII-13		第一册				

第一篇 总体设计



第一篇 说明

一、扼要说明任务依据及测设经过

1.1 任务依据

长塘镇长塘村那念坡布柳道路硬化工程是依据甲乙双方《测设合同》以及部颁有关标准进行的。接到测设任务后，我公司即组织技术人员，按甲方要求完成所有外业勘测调查工作及施工图设计文件。测设路线总长1.19387km。参照交通部现行规范四级公路标准进行测设任务。主要依据有以下有关文件：

- (1) 交通部颁布的《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111—2019）；
- (2) 交通部颁布的有关技术标准、规范、规程等；
- (3) 广西壮族自治区现行有关技术规定及有关会议纪要、规定、审图意见。

二、技术标准

本路段按照交通部颁发的《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）规定四级公路标准，并参照《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111—2019），采用的主要技术指标如下：

- 设计速度：15km/h；
- 路基宽度：4.0m
- 路面宽度：3.0m，路肩宽 2×0.5m；
- 路面类型：水泥混凝土路面；
- 设计荷载：公路-II级；
- 设计洪水频率：小桥涵 1/25；
- 地震基本震度：7度。

三、路线起讫点、工程概况

拟建项目位于南宁市青秀区长塘镇，线路桩号K0+000~K1+193.870，建设里程1.19387Km；路面结构层采用宽3.0m厚18cm砼路面+宽3.6m厚10cm级配碎石基层

四、上级批文执行情况

本项目的建设程序执行国家关于基本建设程序的规定。路线走向、利用旧路、硬化路面、完善交通安全设施，全部按照农村公路的技术标准及建设程序执行。

五、沿线筑路材料、水、电等建设条件及与公路建设的关系

- 5.1 沿线筑路材料：筑路材料自采。
- 5.2 水：沿线工程用水可与沿线附近村落村民协商取水。
- 5.3 电：公路沿线附近有农用高压线，与有关部门协商即可使用。

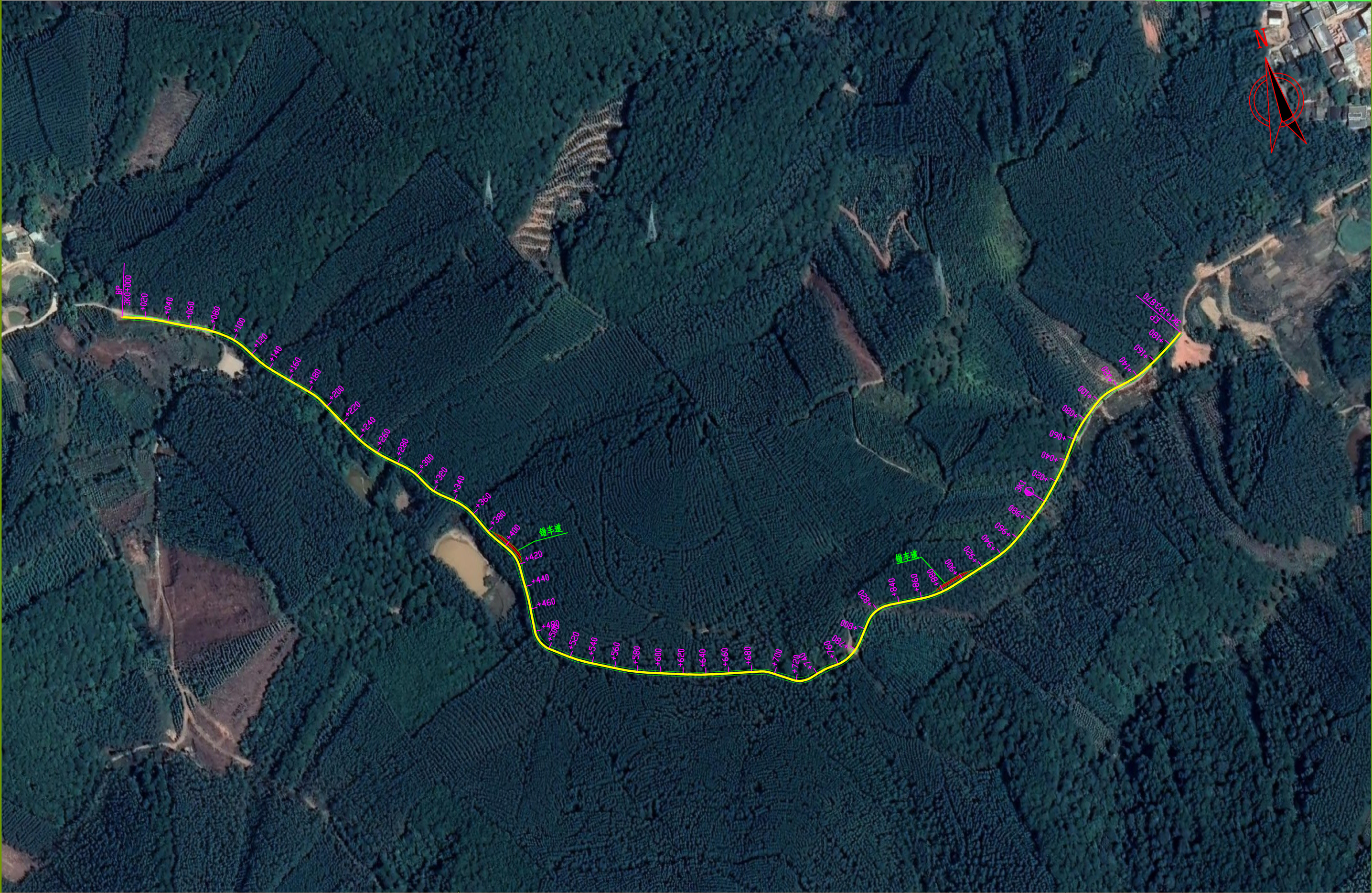
六、与周围环境和自然景观相协调情况

本项目均为旧路改建。因此，本项目建设对周边环境无任何永久性影响。将来营运后，汽车噪音、废气对周边环境带来一定的污染。

七、新技术、新材料、新设备、新工艺的采用等情况

本项目主要结构为水泥混凝土路面。路面结构推广使用广西农村公路典型水泥混凝土路面结构，技术成熟，工艺简单。

路线、路基、涵洞均采用道路 CAD、专用软件进行辅助设计。全部设计文件采用计算机绘图，激光打印机出图，保证了图表的整洁、美观。CAD 技术在本项目中的大量应用，显著地提高了设计质量，加快了设计进度，使得本项目达到方案合理，投资节省的目的。



经济技术指标表

长塘镇长塘村那念坡至布柳道路硬化工程

SI-4

序号	指标名称	单位	主线数量	备注		序号	指标名称	单位	主线数量	备注
一	基本指标					七	交通工程及沿线设施			
	公路等级	级	等外				标志标牌	个	4	上、下陡坡
	设计速度	公里/小时	15			八	环境保护			
	交通量	辆/昼夜					绿化	公里		
	占用土地	亩				九	排水沟			
	拆迁建筑物	平方米								
二	路线									
	路线全长	公里	1.194							
	路线增长系数		1.346							
	平均每公里交点数	个	0.04							
	平曲线最小半径	米/处	20/1							
	平曲线占路线总长	%	53.740							
	直线最大长度	米	64.277							
	最大纵坡%	%	12.0							
	最短坡长	米	50							
	竖曲线占路线总长	%	32.360							
	平均每公里纵坡变更次数	次	99.489							
	竖曲线最小半径									
	凸型	米	300/3							
	凹型	米	300/2							
三	路基、路面									
	路基宽度4.0米	公里	1.194							
	路面宽度3.0米	公里	1.194							
	级配碎石层宽度3.6米	公里	1.194							
	土路肩0.5mX2	公里	1.194							
四	桥梁、涵洞									
	桥（旧桥利用）	座								
	新建涵洞	米/道	12/2							
	旧涵加长	米/道								
五	隧道	道/米								
六	路线交叉									
	平面交叉	处								

第二篇 路线

第二篇 说 明

一、上级批文执行情况

本项目的建设程序执行国家关于基本建设程序的规定。测设过程中，充分考虑工程造价、交通量，对路线进行优化处理。

二、路线平面、纵断面设计说明

路线布设主要依据《公路工程技术标准》（JTGB01—2014）、《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）及《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111—2019）。全线充分利用旧路，设计速度采用15km/h。

1. 平面设计

拟建项目位于南宁市青秀区长塘镇长塘村那念坡，路线桩号K0+000～K1+193.870，建设里程1.19387Km。

平面线型设计原则是尽量利用原有旧路及路线长度最短，又能充分利用有利地形，减少土石方数量及构造物数量，同时又达到线型优美，行车安全、平稳、舒适之目的。并注意兼顾城镇规划和环境保护，使平面布线与城镇规划及环保协调。

2. 纵断面设计

纵断面设计根据地形、地质、水文、地物，注意了纵坡平缓，线型平顺、连续、优美。纵面拉坡兼顾桥涵标高，并综合考虑了农田灌溉及路基路面排水的要求。

三、安全设施

（一）、设计依据

- 1、部颁《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- 2、部颁《公路交通安全设施设计规范》（JTG D081-2017）；

3、中国公路学会《交通工程手册》； 4、交通部《关于公路安全保障工程实施方案的通知》，结合本路段的实际情况进行设计的。

（二）、交通标志设计

1、设计原则

（1）向完全不熟悉本路段及周围路网结构体系的道路使用者提供正确、及时的信息，确保交通畅通和行车安全为设计目的。

（2）板面布设以司机在本路段设计的速度行驶时能及时辨认标志内容为基本原则，同时应使板面布设美观、醒目。

（3）标志结构设计应综合考虑其经济性、合理性、景观协调性等素，在满足功能的前提下，尽可能地选择廉价的支撑方式。

（4）标志设在车辆行驶正面方向最容易看到的道路右侧。

（5）停车让行标志和解除限速标志应单独设置。

其他标志如同一地点需要设置两个以上标志的，可设于一根立柱上，但不应超过四个，且标志应禁令、指示、警告的顺序，先上后下，先左后右地排列。

2、板面要求

（1）标志板面按照部颁《公路交通安全设施设计规范》（JTG D081-2017）实施。

（2）标面的图案、文字和底衬均采用高强级反光膜，以确保夜间行车安全。

（3）圆形、三角形及小于2m×1m的标志板采用玻璃钢材料（合成树脂板材），其厚度为5mm；底板不得有裂缝、刻痕、起泡、凹痕、变形、粉化及层间分离的现象。板面大于2m×1.2m的标志板采用铝合金板制作，板厚2mm或3mm，大型标志可用铝合金板进行拼接组成。

3、标志支撑方式

本设计采用单柱式。单柱式标志下缘距路面顶高度应大于180cm。

四、其它注意事项

1）、开工前，应对控制点（5”点）和水准点进行检测，并进行控制点和水准点加密，其加密点需计算满足精度要求后方可使用。对有碍施工的5”点，施工前设法移出施工范围外，并与原5”闭合，精度也须满足有关规范要求。

2）、单柱式标志板下缘距路面的净空高度不小于180cm。

3）、标志基础采用明挖法施工，基底整平夯实，基础混凝土采用现浇法，施工时注意预埋有关构件，施工完毕，基坑应分层回填夯实。

4）、所有标志板边缘均应进行加固处理；玻璃钢材料标志板与滑道加工成整体。

5）、所有标志的立柱和横梁都应焊接柱帽和横梁帽，其采用3mm厚钢板冲压成型。

6）、所有标志支撑构件均需进行热浸镀锌处理，镀锌量为600g/m²。

7）、为尽量减少标志板面对驾驶员的眩光，在安设标志时，应尽可能与道路中线垂直或成一定角度：禁令标志为0～45°，警告和指路标志为0～10°。

8）、在满足规范要求的前提下，标志布设的位置可根据实地具体情况作适当调整。

9）、指路标志中的里程信息以实际里程为准。

10）、护栏立柱放样应以桥梁砼护栏、交叉路口、明涵为控制点。

11）、波形梁板的搭接方向应与交通流向一致。

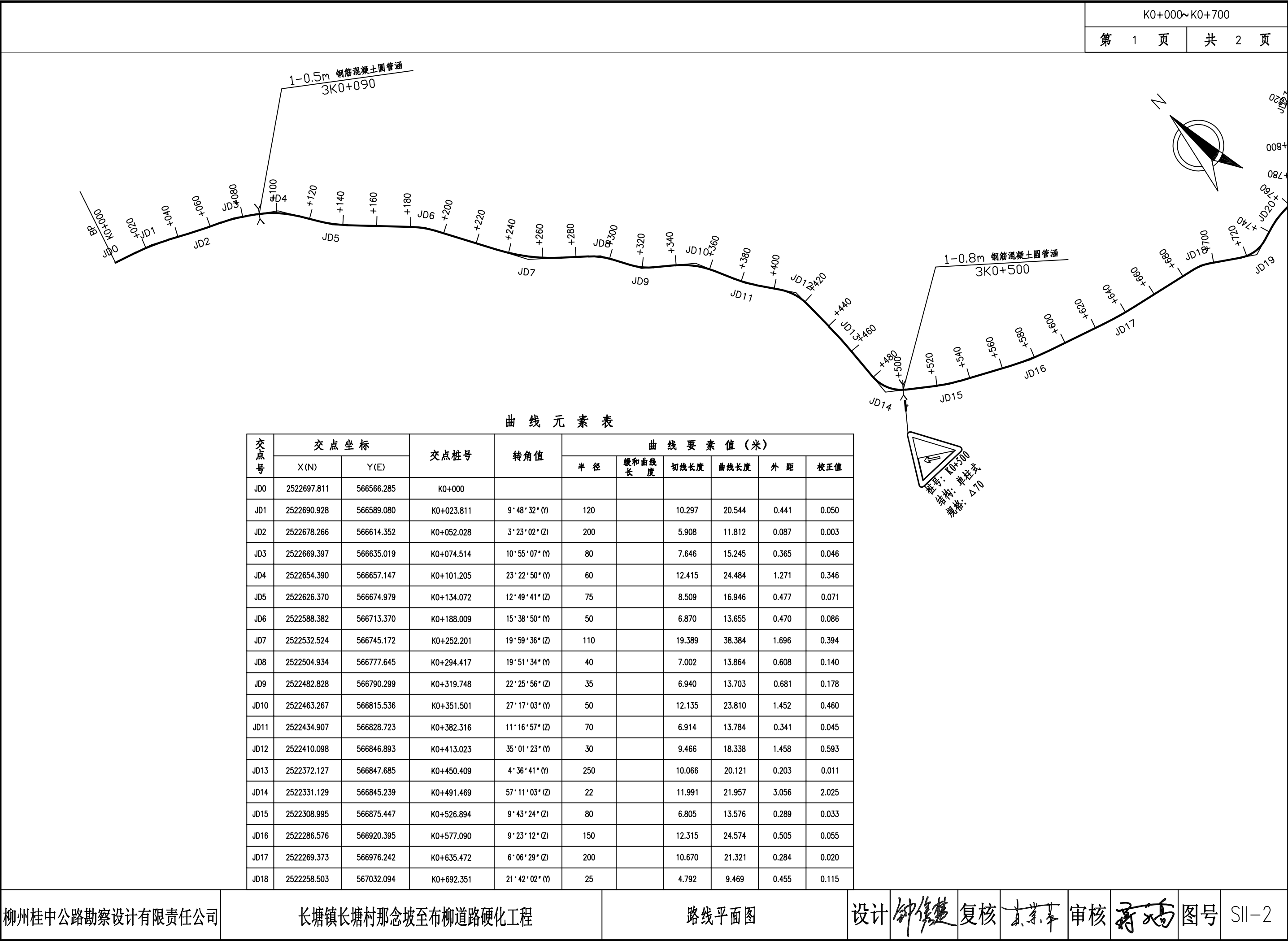
12）、曲线上的波形梁板应与道路线形一致，不得有明显的折角或凹凸。

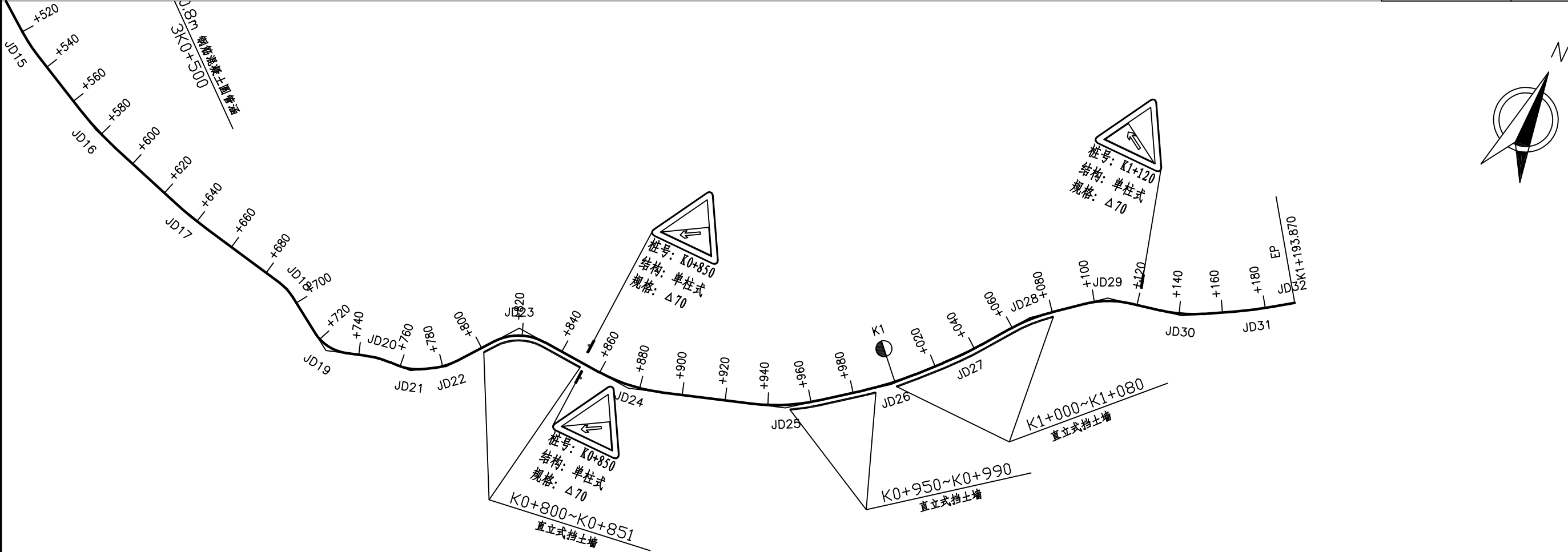
13）、当立柱采用打入法时，若打入过深，不得将立柱部分拔出加以矫正，须全部拔出，待基础压实达达规范要求后再重新打入。在无法打入的地方采用砼基础。

15）、护栏安装如遇涵洞等地方的埋土深度不足时，则应调整此处立柱的位置，或改变立柱的固定方式。

15）、路侧护栏施工完成后，应将护栏四周的土路肩进行压实，压实度应满足相关规范要求。

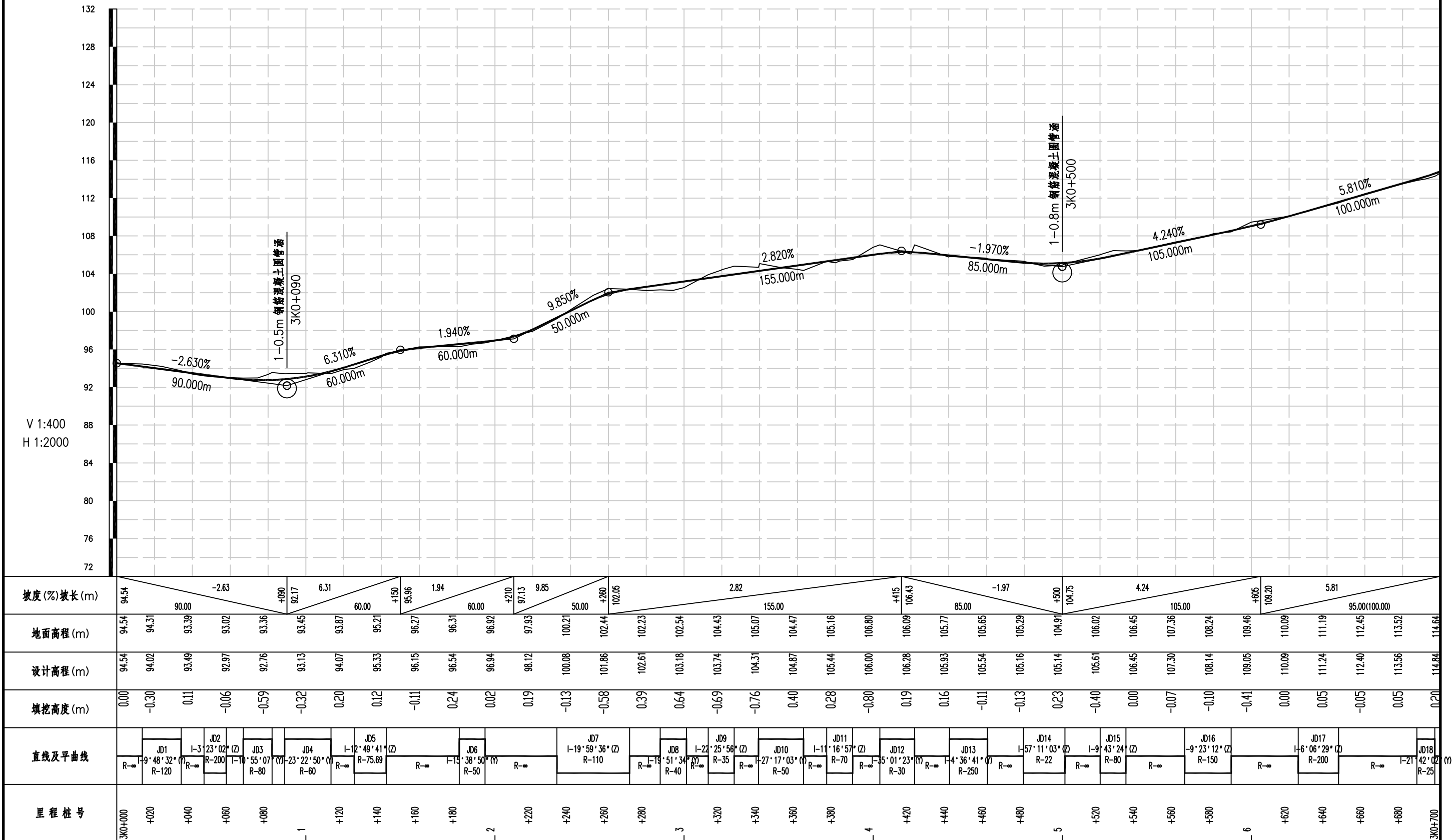
16）、其他未尽事宜按《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2006）执行。

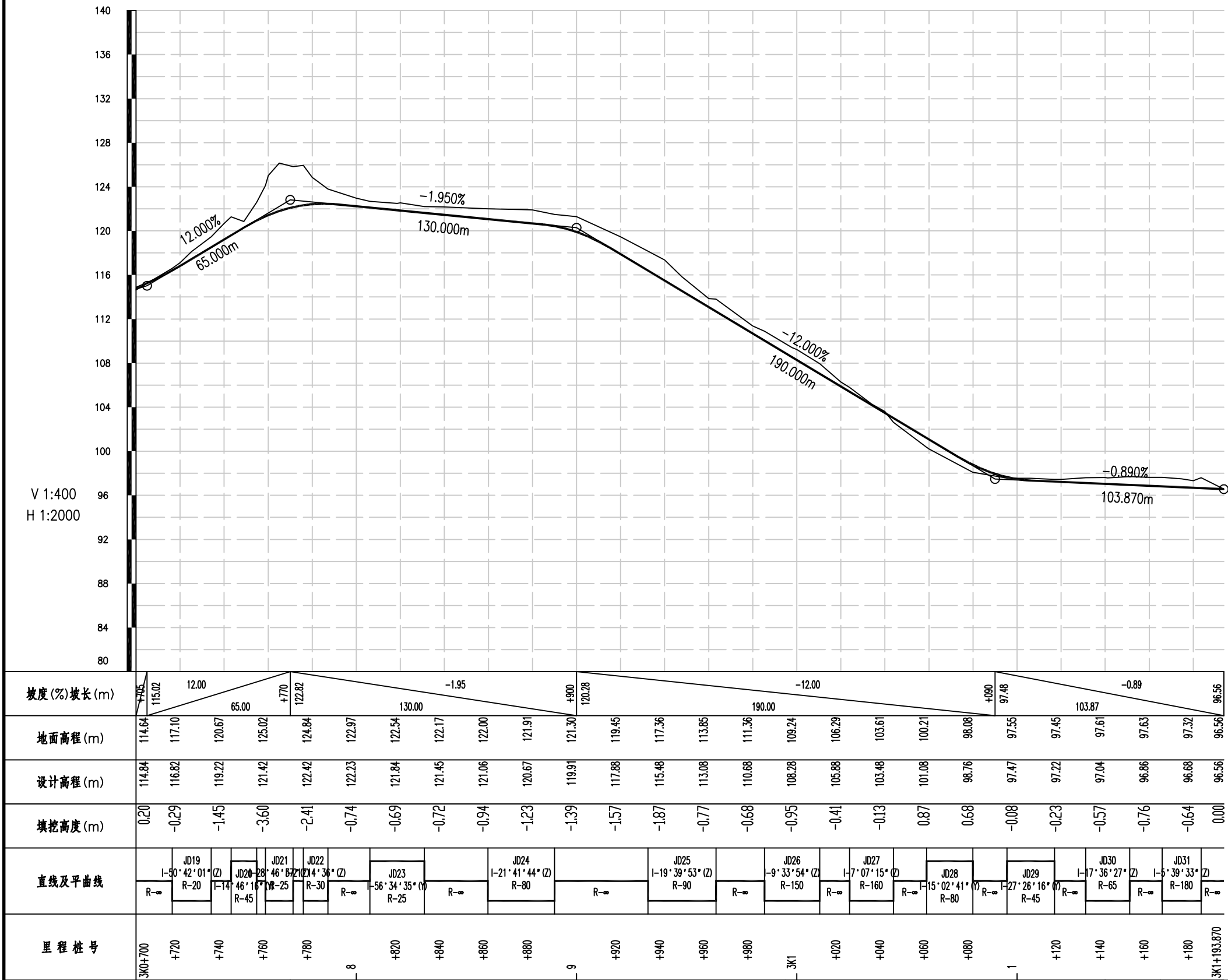




曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD19	2522240.307	567060.422	K0+725.905	50°42'01" (Z)	20		9.475	17.698	2.131	1.253
JD20	2522247.830	567083.594	K0+749.015	14°46'16" (Y)	45		5.833	11.601	0.376	0.065
JD21	2522248.741	567099.807	K0+765.189	28°46'37" (Z)	25		6.414	12.556	0.810	0.271
JD22	2522257.592	567113.977	K0+781.625	21°14'36" (Z)	30		5.626	11.123	0.523	0.129
JD23	2522288.166	567136.820	K0+819.661	56°34'35" (Y)	25		13.454	24.686	3.391	2.223
JD24	2522284.808	567194.357	K0+875.073	21°41'44" (Z)	80		15.330	30.293	1.456	0.367
JD25	2522307.907	567263.981	K0+948.062	19°39'53" (Z)	90		15.598	30.889	1.342	0.307
JD26	2522338.789	567303.481	K0+997.894	9°33'54" (Z)	150		12.550	25.041	0.524	0.058
JD27	2522365.451	567327.839	K1+033.949	7°07'15" (Z)	160		9.955	19.885	0.309	0.026
JD28	2522394.469	567348.382	K1+069.477	15°02'41" (Y)	80		10.564	21.006	0.694	0.122
JD29	2522418.129	567376.920	K1+106.426	27°26'16" (Y)	45		10.985	21.550	1.321	0.421
JD30	2522425.584	567411.337	K1+141.220	17°36'27" (Z)	65		10.067	19.975	0.775	0.159
JD31	2522442.330	567440.541	K1+174.725	5°39'33" (Z)	180		8.897	17.779	0.220	0.014
JD32	2522453.453	567456.140	K1+193.870							





直线、曲线及转角表

项目名称：长塘镇长塘村那念坡至布柳道路硬化工程

SII-04

第 1 页 共 3 页

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (m)							曲线主点桩号					直线长度及方向			备注
	N (X)	E (Y)			半径	缓和曲线长度	缓和曲线参数	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	第一缓和曲线终点或圆曲线起点	曲线中点	第二缓和曲线起点或圆曲线终点	第二缓和曲线终点	直线段长 (m)	交点间距 (m)	计算方位角	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
JD0	2522697.811	566566.2851	K0+000																	
JD1	2522690.928	566589.08	K0+023.811	9° 48′ 32″ (Y)	120			10.297	20.5437	0.441	0.05		K0+013.514	K0+023.786	K0+034.058		13.51445	23.81146	106° 48′ 07″	
JD2	2522678.266	566614.3525	K0+052.028	3° 23′ 02″ (Z)	200			5.908	11.81202	0.0872	0.003		K0+046.120	K0+052.026	K0+057.932		12.062	28.26674	116° 36′ 39″	
JD3	2522669.397	566635.019	K0+074.514	10° 55′ 07″ (Y)	80			7.646	15.24514	0.3645	0.046		K0+066.868	K0+074.491	K0+082.113		8.935833	22.48928	113° 13′ 37″	
JD4	2522654.39	566657.1472	K0+101.205	23° 22′ 50″ (Y)	60			12.415	24.48417	1.2709	0.346		K0+088.790	K0+101.032	K0+113.274		6.676789	26.73736	124° 08′ 44″	
JD5	2522626.37	566674.9795	K0+134.072	12° 49′ 41″ (Z)	75.68948			8.509	16.94627	0.4768	0.071		K0+125.563	K0+134.036	K0+142.509		12.289	33.21255	147° 31′ 34″	
JD6	2522588.382	566713.3699	K0+188.009	15° 38′ 50″ (Y)	50			6.87	13.65485	0.4698	0.086		K0+181.139	K0+187.966	K0+194.794		38.6295	54.00839	134° 41′ 53″	
JD7	2522532.524	566745.1723	K0+252.201	19° 59′ 36″ (Z)	110			19.389	38.38449	1.6958	0.394		K0+232.812	K0+252.004	K0+271.196		38.01778	64.27735	150° 20′ 44″	
JD8	2522504.934	566777.6446	K0+294.417	19° 51′ 34″ (Y)	40			7.002	13.86442	0.6083	0.14		K0+287.414	K0+294.346	K0+301.279		16.21814	42.60999	130° 21′ 08″	
JD9	2522482.828	566790.2991	K0+319.748	22° 25′ 56″ (Z)	35			6.94	13.70305	0.6815	0.178		K0+312.808	K0+319.659	K0+326.511		11.52909	25.47195	150° 12′ 41″	
JD10	2522463.267	566815.5361	K0+351.501	27° 17′ 03″ (Y)	50			12.135	23.8099	1.4515	0.46		K0+339.366	K0+351.270	K0+363.175		12.8548	31.93034	127° 46′ 45″	
JD11	2522434.907	566828.7226	K0+382.316	11° 16′ 57″ (Z)	70			6.914	13.78414	0.3407	0.045		K0+375.402	K0+382.294	K0+389.186		12.22652	31.2761	155° 03′ 48″	
JD12	2522410.098	566846.8926	K0+413.023	35° 01′ 23″ (Y)	30			9.466	18.33807	1.4579	0.593		K0+403.557	K0+412.726	K0+421.895		14.37107	30.75113	143° 46′ 51″	
JD13	2522372.127	566847.6854	K0+450.409	4° 36′ 41″ (Y)	250			10.066	20.12099	0.2026	0.011		K0+440.343	K0+450.403	K0+460.464		18.44757	37.97913	178° 48′ 15″	
JD14	2522331.129	566845.2385	K0+491.469	57° 11′ 03″ (Z)	22			11.991	21.95716	3.0556	2.025		K0+479.478	K0+490.457	K0+501.435		19.01445	41.07123	183° 24′ 56″	
JD15	2522308.995	566875.4465	K0+526.894	9° 43′ 24″ (Z)	80			6.805	13.57633	0.2889	0.033		K0+520.089	K0+526.877	K0+533.666		18.65387	37.44922	126° 13′ 52″	

编制：钟侯楚

复核：黄荣平

直线、曲线及转角表

项目名称：长塘镇长塘村那念坡至布柳道路硬化工程												SII-04					第 2 页 共 3 页			
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (m)							曲线主点桩号					直线长度及方向			备注
	N (X)	E (Y)			半径	缓和曲线长度	缓和曲线参数	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	第一缓和曲线终点或圆曲线起点	曲线中点	第二缓和曲线起点或圆曲线终点	第二缓和曲线终点	直线段长 (m)	交点间距 (m)	计算方位角	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
JD15	2522308.995	566875.4465	K0+526.894	接上页																
JD16	2522286.576	566920.3954	K0+577.090	9° 23′ 12″ (Z)	150			12.315	24.57397	0.5046	0.055		K0+564.776	K0+577.063	K0+589.350		31.11024	50.22928	116° 30′ 28″	
JD17	2522269.373	566976.242	K0+635.472	6° 06′ 29″ (Z)	200			10.67	21.32067	0.2844	0.02		K0+624.801	K0+635.461	K0+646.122		35.45129	58.43627	107° 07′ 17″	
JD18	2522258.503	567032.0939	K0+692.351	21° 42′ 02″ (Y)	25			4.792	9.468669	0.4551	0.115		K0+687.559	K0+692.294	K0+697.028		41.43769	56.89989	101° 00′ 48″	
JD19	2522240.307	567060.4219	K0+725.905	50° 42′ 01″ (Z)	20			9.475	17.69773	2.131	1.253		K0+716.430	K0+725.278	K0+734.127		19.40145	33.66858	122° 42′ 50″	
JD20	2522247.83	567083.5944	K0+749.015	14° 46′ 16″ (Y)	45			5.833	11.60113	0.3765	0.065		K0+743.182	K0+748.983	K0+754.783		9.054838	24.36312	72° 00′ 49″	
JD21	2522248.741	567099.8073	K0+765.189	28° 46′ 37″ (Z)	25			6.414	12.55629	0.8096	0.271		K0+758.775	K0+765.053	K0+771.332		3.99202	16.23847	86° 47′ 05″	
JD22	2522257.592	567113.9773	K0+781.625	21° 14′ 36″ (Z)	30			5.626	11.12294	0.523	0.129		K0+775.999	K0+781.561	K0+787.122		4.667835	16.70744	58° 00′ 28″	
JD23	2522288.166	567136.8202	K0+819.661	56° 34′ 35″ (Y)	25			13.454	24.68609	3.3905	2.223		K0+806.207	K0+818.550	K0+830.893		19.08461	38.16514	36° 45′ 53″	
JD24	2522284.808	567194.3566	K0+875.073	21° 41′ 44″ (Z)	80			15.33	30.29271	1.4556	0.367		K0+859.743	K0+874.889	K0+890.036		28.84996	57.63438	93° 20′ 27″	
JD25	2522307.907	567263.9813	K0+948.062	19° 39′ 53″ (Z)	90			15.598	30.88927	1.3417	0.307		K0+932.464	K0+947.909	K0+963.354		42.42868	73.35669	71° 38′ 43″	
JD26	2522338.789	567303.4808	K0+997.894	9° 33′ 54″ (Z)	150			12.55	25.0411	0.5241	0.058		K0+985.345	K0+997.865	K1+010.386		21.99095	50.13871	51° 58′ 50″	
JD27	2522365.451	567327.8394	K1+033.949	7° 07′ 15″ (Z)	160			9.955	19.88501	0.3094	0.026		K1+023.994	K1+033.937	K1+043.879		13.60841	36.11344	42° 24′ 56″	
JD28	2522394.469	567348.3816	K1+069.477	15° 02′ 41″ (Y)	80			10.564	21.00624	0.6945	0.122		K1+058.913	K1+069.416	K1+079.919		15.03411	35.55332	35° 17′ 42″	
JD29	2522418.129	567376.9198	K1+106.426	27° 26′ 16″ (Y)	45			10.985	21.54951	1.3215	0.421		K1+095.440	K1+106.215	K1+116.990		15.52099	37.07037	50° 20′ 22″	
JD30	2522425.584	567411.3372	K1+141.220	17° 36′ 27″ (Z)	65			10.067	19.97497	0.7749	0.159		K1+131.153	K1+141.141	K1+151.128		14.16332	35.21566	77° 46′ 38″	

编制：钟侯楚

复核：黄荣平

纵 坡 、 竖 曲 线 表

项目名称：长塘镇长塘村那念坡至布柳道路硬化工程

SII-05

序 号	桩 号	竖 曲 线							纵 坡（%）		变坡点间距	直坡段长	备 注
		标 高（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	+	-	（m）	（m）	
0	K0+000	94.544											
1	K0+090	92.175		700	31.29777778	0.69967921	K0+058.702	K0+121.298		-2.63	90	58.70222222	
2	K0+150	95.961	500		10.925	0.119355625	K0+139.075	K0+160.925	6.31		60	17.77722222	
3	K0+210	97.125		300	11.86512	0.234635121	K0+198.135	K0+221.865	1.94		60	37.20988	
4	K0+260	102.05004	300		10.54032	0.18516391	K0+249.460	K0+270.540	9.85		50	27.59456	
5	K0+415	106.426	500		11.983	0.143592289	K0+403.017	K0+426.983	2.82		155	132.47668	
6	K0+500	104.7515		800	24.84	0.385641	K0+475.160	K0+524.840		-1.97	85	48.177	
7	K0+605	109.2035		3000	23.6025	0.092846334	K0+581.398	K0+628.602	4.24		105	56.5575	
8	K0+705	115.017		500	15.46625	0.239204889	K0+689.534	K0+720.466	5.81		100	60.93125	
9	K0+770	122.817	300		20.92218115	0.729562774	K0+749.078	K0+790.922	12		65	28.61156885	
10	K0+900	120.284443	300		15.07781885	0.378901035	K0+884.922	K0+915.078		-1.95	130	94	
11	K1+090	97.484443		300	16.665	0.462870375	K1+073.335	K1+106.665		-12	190	158.2571812	
12	K1+193.870	96.56								-0.89	103.87	87.205	

编制： 钟俊楚

复核： 朱荣平

逐 桩 坐 标 表

项目名称：长塘镇长塘村那念坡至布柳道路硬化工程

桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
3K0+000	2522697. 811	566566. 2851	3K0+181. 139	2522593. 215	566708. 4864	3K0+380	2522437. 074	566827. 8815	3K0+577. 063	2522287. 045	566920. 5831
3K0+013. 514	2522693. 904	566579. 2226	3K0+187. 966	2522588. 097	566712. 9968	3K0+382. 294	2522435. 08	566829. 0159	3K0+580	2522285. 98	566923. 3203
3K0+020	2522691. 863	566585. 3776	3K0+194. 794	2522582. 412	566716. 769	3K0+389. 186	2522429. 328	566832. 8081	3K0+589. 350	2522282. 951	566932. 1642
3K0+023. 786	2522690. 518	566588. 9167	3K0+200	2522577. 888	566719. 3449	3K0+400	2522420. 604	566839. 1978	3K0+600	2522279. 815	566942. 3424
3K0+034. 058	2522686. 316	566598. 2863	3K0+220	2522560. 507	566729. 2403	3K0+403. 557	2522417. 734	566841. 2996	3K0+620	2522273. 928	566961. 4561
3K0+040	2522683. 654	566603. 5987	3K0+232. 812	2522549. 374	566735. 5791	3K0+412. 726	2522409. 63	566845. 5117	3K0+624. 801	2522272. 514	566966. 0444
3K0+046. 120	2522680. 913	566609. 0706	3K0+240	2522543. 247	566739. 3372	3K0+420	2522402. 527	566846. 9909	3K0+635. 461	2522269. 649	566976. 3107
3K0+052. 026	2522678. 346	566614. 3891	3K0+252. 004	2522533. 606	566746. 4781	3K0+421. 895	2522400. 634	566847. 0902	3K0+640	2522268. 596	566980. 7257
3K0+057. 932	2522675. 937	566619. 7814	3K0+260	2522527. 64	566751. 7997	3K0+440	2522382. 533	566847. 4681	3K0+646. 122	2522267. 334	566986. 7159
3K0+060	2522675. 121	566621. 6816	3K0+271. 196	2522519. 969	566759. 9486	3K0+440. 343	2522382. 191	566847. 4753	3K0+660	2522264. 683	567000. 3385
3K0+066. 868	2522672. 412	566627. 993	3K0+280	2522514. 269	566766. 658	3K0+450. 403	2522372. 131	566847. 4828	3K0+680	2522260. 862	567019. 9702
3K0+074. 491	2522669. 077	566634. 8444	3K0+287. 414	2522509. 468	566772. 3081	3K0+460	2522362. 542	566847. 1129	3K0+687. 559	2522259. 418	567027. 3904
3K0+080	2522666. 269	566639. 5824	3K0+294. 346	2522504. 546	566777. 1764	3K0+460. 464	2522362. 079	566847. 0857	3K0+692. 294	2522258. 08	567031. 9246
3K0+082. 113	2522665. 106	566641. 3467	3K0+300	2522499. 957	566780. 4706	3K0+479. 478	2522343. 098	566845. 9529	3K0+697. 028	2522255. 913	567036. 1256
3K0+088. 790	2522661. 358	566646. 8725	3K0+301. 279	2522498. 857	566781. 1234	3K0+480	2522342. 577	566845. 928	3K0+700	2522254. 307	567038. 6261
3K0+100	2522654. 238	566655. 5101	3K0+312. 808	2522488. 852	566786. 8511	3K0+490. 457	2522332. 428	566848. 0039	3K0+716. 430	2522245. 428	567052. 4495
3K0+101. 032	2522653. 504	566656. 2355	3K0+319. 659	2522483. 276	566790. 8132	3K0+500	2522324. 927	566853. 7815	3K0+720	2522243. 776	567055. 6095
3K0+113. 274	2522643. 916	566663. 8129	3K0+320	2522483. 019	566791. 0382	3K0+501. 435	2522324. 042	566854. 9108	3K0+725. 278	2522242. 42	567060. 6946
3K0+120	2522638. 242	566667. 4241	3K0+326. 511	2522478. 576	566795. 7846	3K0+520	2522313. 069	566869. 8858	3K0+734. 127	2522243. 233	567069. 4342
3K0+125. 563	2522633. 549	566670. 411	3K0+339. 366	2522470. 701	566805. 9447	3K0+520. 089	2522313. 016	566869. 9578	3K0+740	2522245. 046	567075. 02
3K0+134. 036	2522626. 67	566675. 3504	3K0+340	2522470. 309	566806. 4438	3K0+526. 877	2522309. 241	566875. 5965	3K0+743. 182	2522246. 029	567078. 0466
3K0+140	2522622. 18	566679. 2735	3K0+351. 270	2522462. 362	566814. 401	3K0+533. 666	2522305. 958	566881. 5357	3K0+748. 983	2522247. 46	567083. 664
3K0+142. 509	2522620. 385	566681. 0277	3K0+360	2522455. 098	566819. 2231	3K0+540	2522303. 13	566887. 2042	3K0+754. 783	2522248. 157	567089. 4182
3K0+160	2522608. 083	566693. 4604	3K0+363. 175	2522452. 263	566820. 6524	3K0+560	2522294. 204	566905. 1017	3K0+758. 775	2522248. 381	567093. 4039
3K0+180	2522594. 016	566707. 6768	3K0+375. 402	2522441. 177	566825. 8073	3K0+564. 776	2522292. 072	566909. 3754	3K0+760	2522248. 479	567094. 6245

编制：钟修楚

复核：朱荣平

逐 桩 坐 标 表

项目名称：长塘镇长塘村那念坡至布柳道路硬化工程

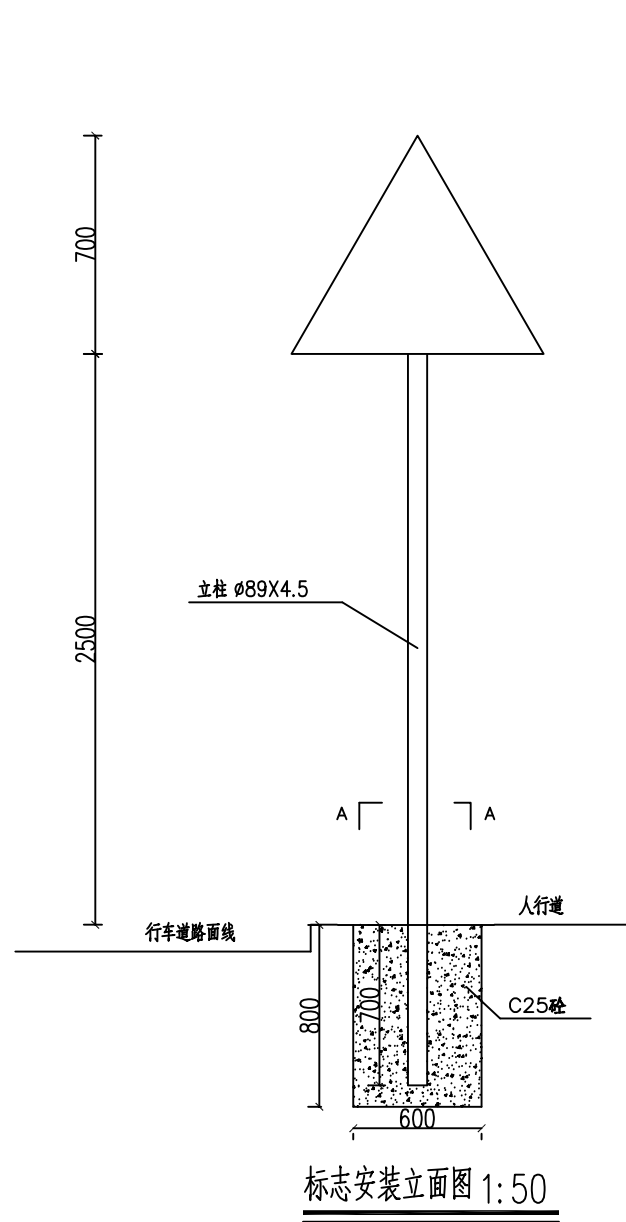
SII-06

第 2 页 共 2 页

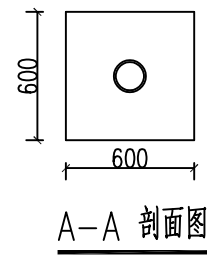
桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
3K0+765.053	2522249.512	567099.5621	3K0+985.345	2522331.06	567293.5941	3K1+174.718	2522442.515	567440.422			
3K0+771.332	2522252.138	567105.2468	3K0+997.865	2522339.174	567303.1245	3K1+180	2522445.43	567444.8264			
3K0+775.999	2522254.612	567109.2057	3K1+000	2522340.635	567304.6806	3K1+183.608	2522447.495	567447.7847			
3K0+780	2522256.951	567112.4475	3K1+010.386	2522348.054	567311.9456	3K1+193.870	2522453.453	567456.1405			
3K0+781.561	2522257.977	567113.6233	3K1+020	2522355.152	567318.4305						
3K0+787.122	2522262.099	567117.3446	3K1+023.994	2522358.101	567321.1245						
3K0+800	2522272.416	567125.0523	3K1+033.937	2522365.645	567327.5987						
3K0+806.207	2522277.388	567128.7673	3K1+040	2522370.438	567331.312						
3K0+818.550	2522285.092	567138.2502	3K1+043.879	2522373.576	567333.5915						
3K0+820	2522285.665	567139.5819	3K1+058.913	2522385.847	567342.2779						
3K0+830.893	2522287.382	567150.2518	3K1+060	2522386.73	567342.9118						
3K0+840	2522286.852	567159.3432	3K1+069.416	2522393.997	567348.8907						
3K0+859.743	2522285.701	567179.0527	3K1+079.919	2522401.211	567356.5141						
3K0+860	2522285.686	567179.3093	3K1+080	2522401.263	567356.5761						
3K0+874.889	2522286.251	567194.1661	3K1+095.440	2522411.117	567368.4627						
3K0+880	2522287.08	567199.2085	3K1+100	2522413.845	567372.1141						
3K0+890.036	2522289.635	567208.9067	3K1+106.215	2522416.94	567377.4977						
3K0+900	2522292.773	567218.364	3K1+116.990	2522420.454	567387.6563						
3K0+920	2522299.071	567237.3465	3K1+120	2522421.092	567390.5981						
3K0+932.464	2522302.996	567249.1768	3K1+131.153	2522423.453	567401.4986						
3K0+940	2522305.665	567256.2214	3K1+140	2522425.908	567409.9908						
3K0+947.909	2522309.09	567263.3476	3K1+141.141	2522426.308	567411.0593						
3K0+960	2522315.499	567273.5896	3K1+151.128	2522430.592	567420.0702						
3K0+963.354	2522317.515	567276.2695	3K1+160	2522435.005	567427.7664						
3K0+980	2522327.768	567289.3835	3K1+165.829	2522437.904	567432.8228						

编制： 钟修楚

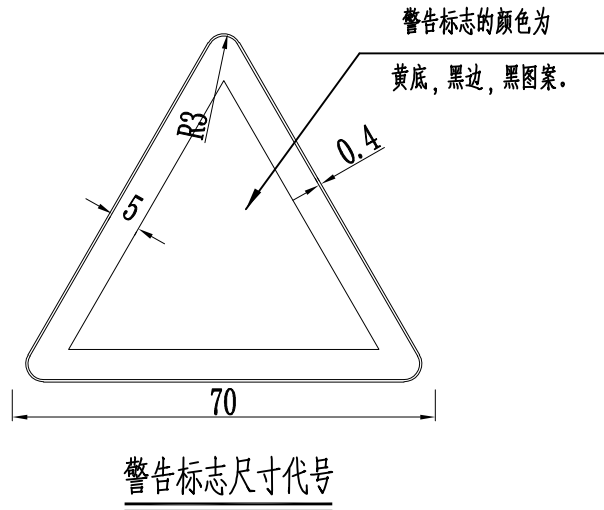
复核： 姜荣平



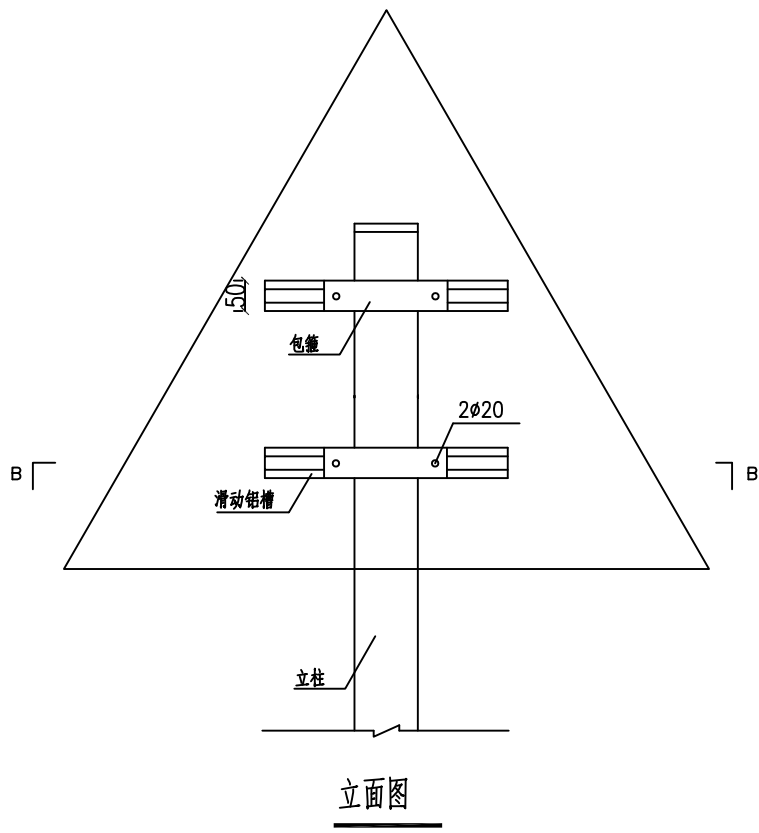
标志安装立面图 1:50



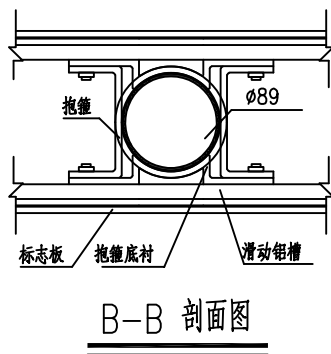
A-A 剖面图



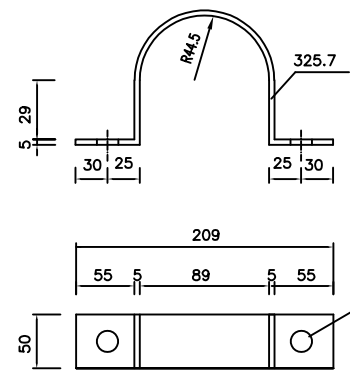
警告标志尺寸代号



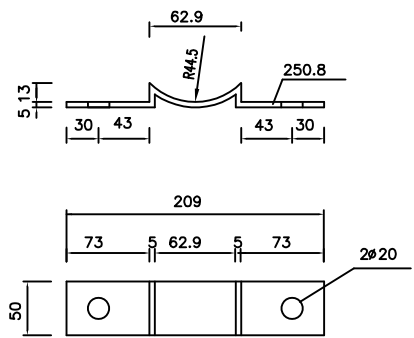
立面图



B-B 剖面图



横梁抱箍构造图 1:5



横梁抱箍底衬构造图 1:5

材料数量表

序号	名称	规格 (mm)	数量 (件)	单件重 (Kg)	合计(Kg)
1	钢管立柱	∅89X4.5X4100	1	32.61	32.61
2	玻璃钢板	△700X4	1		
3	滑动铝槽	100X25X4X400	4	1.10	4.4
4	抱箍	50X5X326	4	0.62	2.48
5	抱箍底衬	50X5X251	4	0.46	1.84
6	螺母	M20	8		
7	垫圈	∅20X3	8		
8	C25混凝土	600X600X800	1		0.288m ³
9	标志牌版反光膜	三类反光膜			0.72m ²

说明:

1. 本图尺寸均以毫米为单位。
2. 标志底板、滑槽、立柱、横梁、法兰盘等大型构件，镀锌量不低于600g/m²；
3. 抱箍、紧固件等小型构件，镀锌量不低于350g/m²。
4. 立柱高度可根据实际情况作适当调整。
5. 本图适用于单柱式指示标志牌结构。
6. 本项目需设置上下陡坡标志牌共4座。上陡坡标志牌设置于坡脚K0+500和K1+120，下陡坡标志牌设置于坡顶K0+850双向。

第三篇 路基、路面

第三篇 说 明

一、上级批文执行情况

本项目的建设程序执行国家关于基本建设程序的规定和有关批复文件。

二、路基设计原则、路基横断面布置及加宽、超高方案 明

1. 路基设计原则

- (1) 路基设计应保证路基工程具有足够的强度、稳定和耐久性。
- (2) 路基设计应符合环境保护的要求，避免引发地质灾害，减少对生态环境的影响。
- (3) 路基设计应做好工程地质勘察工作，查明水文地质和工程地质条件，获取设计所需的岩土物理学参数。
- (4) 地基处理、路基填料选择、路基强度与稳定性、防护工程、排水系统及关键部位路基施工技术等方面进行综合设计。
- (5) 水文及水文地质条件不良的路基设计最小填土高度不应小于路床处于中潮状态的临界高度，当路基设计标高受到限制时，应对潮湿、过湿状态的路基进行处理，处理后的土基回弹模量不应小于路基路面规范规定的要求。
- (6) 提倡采用成熟的新技术、新结构、新材料和新工艺。

2. 路基横断面布置

路基采用路基宽度为4.0m，路面行车道宽度为3.0m，路面横坡为2.0%。平曲线半径小于150m的曲线均设超高。缓和曲线作为超高过渡段。

3. 平曲线加宽、超高方式

平曲线加宽采用一类半值加宽。

路基设计标高为路中心线。

三、路基设计、施工工艺、参数，材料要求等说明

(1) 路基主体工程

路基设计主要任务是按照四级公路标准调整纵坡、路基设计洪水频率、挖方或填方边坡。路基土石方计算：路基土石方按平均面积法，填方数量以密实方计，并以扣除路槽填方数量，土石调配按预算定额考虑了土石压实系数。路面坑槽部分工程量计入整修路基。

(2) 排水工程

本项目设置土质排水沟。

(3) 取土与弃土

路基填土主要利用本桩挖方，所废弃的土，就地弃土，用于旧路路肩填筑及附近低洼地，自然村开发区。

四、路基压实度标准与压实度及填料强度要求的说明

依照《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)和《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)的规定，路基压实采用重型标准，路基标准干密度按《公路土工试验规程》(JTG3430-2020)中重型击实标准求得的最大干密度。

路基压实度（路床顶面以下深度）及CBR要求如下表:

路基部位		路床顶面以下深度	压实度（%）	填料最小承载比（CBR）（%）
		（m）	三级公路、四级公路	三级公路、四级公路
上路床		0～0.3	≥94	5
下路床	轻、中及重交通荷载等级	0.3～0.8	≥94	3
	特重、极重交通荷载等级	0.3～1.2		
上路堤	轻、中及重交通荷载等级	0.8～1.5	≥93	3
	特重、极重交通荷载等级	1.2～1.9		
下路堤	轻、中及重交通荷载等级	＞1.5	≥90	2
	特重、极重交通荷载等级	＞1.9		

注: 1. 表列压实度系按现行《公路土工试验规程》(JTG 3430-2020)重型击实试验所得最大干密度求得的压实度。
2. 当三、四级公路铺筑沥青混凝土和水泥混凝土路面时, 其压实度应采用二级公路压实度标准
3. 当路基填料CBR值达不到表列要求时, 可掺石灰或其他稳定材料处理。

五、路基支撑、加固及防护工程设计说明

5.1路基防护工程

路基防护按照“安全、环保、和谐”且施工方便为原则，在满足安全的前提下尽量选用环保、绿化的型式，突出植被护坡绿化的效果。

填方路段：一般路段当路堤填高<20m 时，采用植草防护；当路堤填高>8m时，可根据实际情况采用浆砌片石拱形骨架护坡，骨架内植草防护。斜坡路段和与建筑物发生干扰路段，为减少占地、收缩坡脚和避免拆迁，则视情况设置护脚或挡墙进行防护。路堤边坡位于水塘、水库等常年积水路段或有防洪要求时，设计采用 M7.5 浆砌片石护堤墙防护，防护高度超过设计水位 0.5m 以上。

挖方边坡: 全线挖方边坡根据岩石破碎程度、岩性及风化状态采用不同的防护形式：完整硬质岩石，可以考虑采用攀缘植物遮挡；风化强烈的破碎岩石高边坡采用浆砌片石拱形骨架护坡，骨架内植草防护；当路线经过高阶地的冰水堆积或冲击层时，

由于土石混杂，稳定性差，将设置挡土墙或护面墙。高度 H>10m 应设置边坡平台，设置平台宽为 2m。其余条件下均采用生态防护。

5.2路基挡土墙设计

挡土墙设计应符合以下情况:

- 1) 路基位于陡坡地段、岩石风化的路堑地段。
- 2) 为避免大量填方、挖方及需要降低路基边坡高度的地段。
- 3) 设置挡土墙后能增加边坡稳定、防止产生滑坍的不良地质段。
- 4) 水流冲刷严重的沿河路基地段。
- 5) 为节约用地、减少拆迁或者少占农土地段。
- 6) 为保护重要建筑物、生态环境或其他需要特殊保护地段。挡土墙宜采用明挖基础。基础的埋置深度应符合下列要求:

- 1) 基础最小埋置深度不应小于 1.0m。风化层不厚的硬质岩石地基, 基底应置于基岩未风化层以下。
- 2) 受水流冲刷时, 应按路基设计洪水频率计算冲刷深度, 基底应置于局部冲刷线以下不小于 1.0m。
- 3) 当冻结深度小于或等于1.0m时, 基底应在冻结线以下不小于0.25m, 且最小埋置深度不小于1.0m。冻结深度大于 1.0m 时, 基础最小埋置深度不应小于1.25m, 并应对基底至冻结线以下0.25m深度范围的地基土采取措施, 防止冻害。
- 4) 路堑挡土墙基底在路肩以下不应小于 1.0m, 并低于边沟砌体底面不小于0.2m。
- 5) 基础位于稳定斜坡地面上时, 前趾埋入深度和距地表的水平距离应满足表下表的规定:

斜坡地面基础埋置条件

土层类别	墙趾最小埋入深度h（m）	距地表水平距离L（m）
硬质岩石	0.60	1.50
软质岩石	1.00	2.00
土层	≥1.00	2.50

七、施工方法及注意事项

公路施工过程中必须严格按照现行的《公路工程施工安全技术规程》有关要求进
行施工，确保安全生产。

（一）路基施工

- 1. 路基施工应符合现行《公路路基施工技术规范》有关规定。
- 2. 保证路基边缘压实度，要求路基填充方宽度每侧超填不少于30cm。
- 3. 原来排水系统堵塞、失效的，需要重新清理或加固，使之形成一个完整
协调能充分发挥其功能的系统。

（二）路面施工

- 1. 水泥混凝土面层所用材料应符合《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》（JTG
3420-2020）中的有关规定。水泥必须采用标号不低于p. o42. 5硅酸盐水泥， 水泥进场
时应有产品合格证及化验单，并应对品种，标号，包装，数量，出厂日 期等进行检查
验收。水泥混凝土面层所用材料应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》JTG
F10-2003中的有关规定。
- 2. 本路段面层砼的配合比在施工前，应对所备的材料进行各项检查及试验，并按
规范要求进混凝土的施工配合比试验。试验时，水灰比不得大于0. 50，水 泥用量不
得小于 300kg/m3，塌落度控制在1~2. 5cm之间。

3. 砼浇筑至设计标高时，提浆要均匀，浆层不得过厚，并用铁滚筒进一步平 整，
严禁在表面涂抹砂浆。

4. 级配碎石基层。集料按照规范选择2号级配。施工时，应严格控制混合料的级配
、离析、含水量及压实度。

5. 路面施工时，在强度达到40%后，可开始用刻槽机刻槽并宜在两周内完成。可采
用等间距刻槽，槽深为2-4mm，槽宽3-5mm，刻槽间距为15-25mm。为降低噪声宜采用非
等间距刻槽，槽深为3-5mm，槽宽3mm，刻槽间距在12-24mm之间随机调整。一次刻槽最
小宽度不应小于500mm，不应掉边角，亦不得中途抬起或改 变方向并保证刻槽到面板
边缘。刻槽后应随即将路面冲洗干净，并恢复路面的养生。平整度抗滑标准：砼路面
的平整度以采用平整度仪检测为准，σ 不大于1. 2mm，IRI不大于2. 0m/km。当采用3米
直尺量测时，3米直尺与路面表面之间的最大间隙不应大于5mm。其抗滑标准应符合下
表规定：

一般路段			环境不良路段		
构造深度（mm）		磨擦系数 (fo)	构造深度（mm）		磨擦系数 (fo)
竣工验收 值	使用最低 值	使用最低值	竣工验收 值	使用最低 值	使用最低值
0. 5-0. 9	0. 5	≥45	0. 6-1. 0	≥0. 6	≥50

（7）其余未尽事宜，参照《公路水泥混凝土路面施工技术规范》JTG F10-2003
中的有关规定执行。

路 基 设 计 表

项目名称：长塘镇长塘村那念坡至布柳道路硬化工程

SIII-2

第 1 页 共 6 页

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填挖高度 (m)		路 基 宽 度 (m)				以下各点与设计高之差 (m)						施 工 时 中 桩 填挖高度 (m)		备 注	
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 型			填	挖	左 侧		右 侧		左 侧		中桩	右 侧						
									W1	W2	W2	W1	B1	B2	C	B2	B1	填	挖			
3K0+000	JD2 3°23'02"(ZY) R=200 Ly=11.81 JD3 3°23'02"(YZ) R=200 Ly=11.81	JD1 9°48'32" R=120 Ly=20.54 3K0+034.058 (ZY)	-2.63%	90	94.54	94.54	0.00		0.50	1.50	1.50	0.50	-0.05	-0.03	0.00	-0.03	-0.05	0.00				
+013.514							0.28	0.50	1.50	1.80	0.50	0.02	0.03	0.00	-0.04	-0.05		0.28				
+020							0.30	0.50	1.50	1.80	0.50	0.02	0.03	0.00	-0.04	-0.05		0.30				
+023.786							0.28	0.50	1.50	1.80	0.50	0.02	0.03	0.00	-0.04	-0.05		0.28				
+034.058							0.10	0.50	1.50	1.80	0.50	0.02	0.03	0.00	-0.04	-0.05		0.10				
+040							0.11		0.50	1.60	1.65	0.50	-0.01	0.00	0.00	-0.03	-0.05	0.11				
+046.120							0.13		0.50	1.70	1.50	0.50	-0.05	-0.03	0.00	-0.03	-0.05	0.13				
+052.026									0.50	1.70	1.50	0.50	-0.05	-0.03	0.00	-0.03	-0.05	0.09				
+057.932									0.50	1.69	1.52	0.50	-0.05	-0.03	0.00	-0.03	-0.05		0.01			
+060									0.50	1.65	1.59	0.50	-0.03	-0.02	0.00	-0.03	-0.05		0.06			
+066.868										0.14	0.50	1.51	1.83	0.50	0.01	0.03	0.00	-0.04	-0.05		0.14	
+074.491										0.23	0.50	1.50	1.85	0.50	0.02	0.03	0.00	-0.04	-0.05		0.23	
+080										0.59	0.50	1.50	1.85	0.50	0.02	0.03	0.00	-0.04	-0.05		0.59	
+082.113										0.79	0.50	1.50	1.87	0.50	0.02	0.03	0.00	-0.04	-0.06		0.79	
+088.790										0.58	0.50	1.50	1.93	0.50	0.03	0.04	0.00	-0.05	-0.07		0.58	
+100																						
+101.032																						
+113.274																						
+120																						
+125.563																						
+134.036																						
+140																						
+142.509																						
+160																						
+180																						
+181.139																						
+187.966																						
+194.794																						
+200																						

编制：钟修楚

复核：朱荣平

审核：符瑞

路 基 设 计 表

项目名称：长塘镇长塘村那念坡至布柳道路硬化工程

SIII-2

第 2 页 共 6 页

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填挖高度 (m)		路 基 宽 度 (m)				以下各点与设计高之差 (m)						施 工 时 中 桩 填挖高度 (m)		备 注	
									左 侧		右 侧		左 侧		中 桩	右 侧						
	左 偏	右 偏	凹型 R=300 L=11.87 ZD	凸型 R=300 L=11.87 QD			填	挖	W1	W2	W2	W1	B1	B2	C	B2	B1	填	挖			
3K0+220	JD7 I=19°59'36" R=110 Ly=38.38	3K0+232.812 (ZY)	R=300 L=11.87 ZD	+221.865 9.85% 50	3K0+210	97.93	98.12	0.19		0.50	1.50	1.50	0.50	-0.05	-0.03	0.00	-0.03	-0.05	0.19			
+232.812						99.24	99.37	0.13		0.50	1.80	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	0.03	0.02	0.13			
+240						100.21	100.08		0.13	0.50	1.80	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	0.03	0.02		0.13		
+252.004						3K0+249.460	101.72	101.25		0.47	0.50	1.80	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	0.03	0.02		0.47	
+260							102.44	101.86		0.58	0.50	1.80	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	0.03	0.02		0.58	
+271.196						3K0+270.540	102.37	102.37		0.00	0.50	1.80	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	0.03	0.02		0.00	
+280							102.23	102.61	0.39		0.50	1.64	1.85	0.50	-0.00	0.01	0.00	-0.01	-0.03	0.39		
+287.414						JD8 I=19°51'34" R=40 Ly=13.86	102.30	102.82	0.52		0.50	1.50	2.15	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.06	-0.08	0.52		
+294.346							102.25	103.02	0.77		0.50	1.50	2.15	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.06	-0.08	0.77		
+300						3K0+301.279	102.54	103.18	0.64		0.50	1.50	2.15	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.06	-0.08	0.64		
+301.279							102.67	103.22	0.55		0.50	1.50	2.15	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.06	-0.08	0.55		
+312.808						3K0+312.808	103.91	103.54		0.37	0.50	2.15	1.50	0.50	-0.08	-0.06	0.00	0.05	0.03		0.37	
+319.659							JD9 I=22°25'56" R=35 Ly=13.7	104.38	103.73		0.64	0.50	2.15	1.50	0.50	-0.08	-0.06	0.00	0.05	0.03		0.64
+320						3K0+326.511		104.43	103.74		0.69	0.50	2.15	1.50	0.50	-0.08	-0.06	0.00	0.05	0.03		0.69
+326.511							104.81	103.93		0.88	0.50	2.15	1.50	0.50	-0.08	-0.06	0.00	0.05	0.03		0.88	
+339.366						3K0+339.366	104.69	104.29		0.40	0.50	1.50	1.95	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.06	-0.07		0.40	
+340							JD10 I=27°17'03" R=50 Ly=23.81	105.07	104.31		0.76	0.50	1.50	1.95	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.06	-0.07		0.76
+351.270						3K0+363.175		104.65	104.63		0.03	0.50	1.50	1.95	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.06	-0.07		0.03
+360							104.47	104.87	0.40		0.50	1.50	1.95	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.06	-0.07	0.40		
+363.175						3K0+375.402	104.35	104.96	0.61		0.50	1.50	1.95	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.06	-0.07	0.61		
+375.402	105.32	105.31		0.01	0.50		1.85	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	0.03	0.02		0.01						
+380	3K0+389.186	105.16	105.44	0.28		0.50	1.85	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	0.03	0.02	0.28							
+382.294		JD11 I=11°16'57" R=70 Ly=13.78	105.35	105.50	0.15		0.50	1.85	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	0.03	0.02	0.15						
+389.186	105.50		105.70	0.20		0.50	1.85	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	0.03	0.02	0.20							
+400	3K0+403.557	106.80	106.00		0.80	0.50	1.59	1.99	0.50	0.01	0.03	0.00	-0.04	-0.05		0.80						
+403.557		JD12 I=35°01'23" R=30 Ly=18.34	107.05	106.10		0.95	0.50	1.50	2.15	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.06	-0.08		0.95					
+412.726			106.52	106.27		0.25	0.50	1.50	2.15	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.06	-0.08		0.25					
+420		3K0+421.895	106.09	106.28	0.19		0.50	1.50	2.15	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.06	-0.08	0.19						
+421.895			107.05	106.26		0.79	0.50	1.50	2.15	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.06	-0.08		0.79					

编制：钟修楚

复核：朱荣平

审核：符 滔

路 基 设 计 表

项目名称：长塘镇长塘村那念坡至布柳道路硬化工程

SIII-2

第 3 页 共 6 页

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填挖高度 (m)		路 基 宽 度 (m)				以下各点与设计高之差 (m)						施 工 时 中 桩 填 挖 高 度 (m)		备 注
									左 侧		右 侧		左 侧		中 桩	右 侧					
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 _{ZD} 型			填	挖	W1	W2	W2	W1	B1	B2	C	B2	B1	填	挖		
3K0+440	JD13 I-4°36'41" R-250 Ly-20.12 JD14 I-57°11'03" R-22 Ly-21.96 JD15 I-9°43'24" R-80 Ly-13.58 JD16 I-9°23'12" R-150 Ly-24.57 JD17 I-6°06'29" R-200 Ly-21.32	3K0+440.343	-1.97% 85 																		

编制：钟修楚

复核：朱荣平

审核：符瑞

路 基 设 计 表

项目名称：长塘镇长塘村那念坡至布柳道路硬化工程

SIII-2

第 4 页 共 6 页

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填挖高度 (m)		路 基 宽 度 (m)				以下各点与设计高之差 (m)						施 工 时 中 桩 填 挖 高 度 (m)		备 注
									左 侧		右 侧		左 侧		中 桩	右 侧					
	左 偏	右 偏	凹 _{QD} 型	凸 型			填	挖	W1	W2	W2	W1	B1	B2	C	B2	B1	填	挖		
3K0+692.294	JD18 I-21°42'02" R-25 Ly-9.47 3K0+697.028 (YZ) JD19 I-20°42'01" R-20 Ly-17.7 3K0+734.127 (YZ) JD20 I-4°46'16" R-45 Ly-11.6 3K0+754.783 (YZ) JD21 I-28°46'37" R-25 Ly-12.56 3K0+771.332 (YZ) JD22 I-21°14'36" R-30 Ly-11.12 3K0+787.722 (YZ) JD23 I-56°34'35" R-25 Ly-24.69 3K0+830.893 (YZ) JD24 I-21°41'44" R-80 Ly-30.29	JD18 I-21°42'02" R-25 Ly-9.47 3K0+697.028 (YZ) JD19 I-20°42'01" R-20 Ly-17.7 3K0+734.127 (YZ) JD20 I-4°46'16" R-45 Ly-11.6 3K0+754.783 (YZ) JD21 I-28°46'37" R-25 Ly-12.56 3K0+771.332 (YZ) JD22 I-21°14'36" R-30 Ly-11.12 3K0+787.722 (YZ) JD23 I-56°34'35" R-25 Ly-24.69 3K0+830.893 (YZ) JD24 I-21°41'44" R-80 Ly-30.29	3K0+689.534 5.81% R-500 T-15.47 E-0.24 ZD +720.466 12% 65 QD 3K0+749.078 R-300 T-20.92 E-0.73 ZD +790.922 -1.95% 130	100	114.04	114.29	0.24		0.50	1.50	2.25	0.50	0.05	0.06	0.00	-0.09	-0.11	0.24			
+697.028					114.31	114.61	0.30		0.50	1.50	2.25	0.50	0.05	0.06	0.00	-0.09	-0.11	0.30			
+700					114.64	114.84	0.20		0.50	1.64	2.14	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.06	-0.07	0.20			
+716.430					116.60	116.40		0.20	0.50	2.40	1.50	0.50	-0.12	-0.10	0.00	0.06	0.05		0.20		
+720					117.10	116.82		0.29	0.50	2.40	1.50	0.50	-0.12	-0.10	0.00	0.06	0.05		0.29		
+725.278					118.12	117.45		0.67	0.50	2.40	1.50	0.50	-0.12	-0.10	0.00	0.06	0.05		0.67		
+734.127					119.47	118.51		0.96	0.50	2.22	1.63	0.50	-0.07	-0.06	0.00	0.04	0.03		0.96		
+740					120.67	119.22		1.45	0.50	1.87	1.88	0.50	-0.01	0.00	0.00	-0.00	-0.02		1.45		
+743.182					121.27	119.60		1.67	0.50	1.68	2.02	0.50	0.01	0.03	0.00	-0.03	-0.05		1.67		
+748.983					120.85	120.29		0.56	0.50	1.50	2.15	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.06	-0.08		0.56		
+754.783					122.59	120.94		1.66	0.50	1.78	1.91	0.50	-0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.02		1.66		
+758.775					124.12	121.31		2.81	0.50	1.97	1.74	0.50	-0.04	-0.03	0.00	0.02	0.01		2.81		
+760					125.02	121.42		3.60	0.50	2.04	1.69	0.50	-0.06	-0.04	0.00	0.03	0.02		3.60		
+765.053					126.15	121.80		4.35	0.50	2.25	1.50	0.50	-0.11	-0.09	0.00	0.06	0.05		4.35		
+771.332					125.83	122.15		3.68	0.50	2.22	1.50	0.50	-0.10	-0.08	0.00	0.06	0.04		3.68		
+775.999					125.95	122.33		3.62	0.50	2.18	1.50	0.50	-0.09	-0.07	0.00	0.05	0.03		3.62		
+780					124.84	122.42		2.41	0.50	2.15	1.50	0.50	-0.08	-0.06	0.00	0.05	0.03		2.41		
+781.561					124.62	122.45		2.18	0.50	2.15	1.50	0.50	-0.08	-0.06	0.00	0.05	0.03		2.18		
+787.122					123.80	122.46		1.34	0.50	2.15	1.50	0.50	-0.08	-0.06	0.00	0.05	0.03		1.34		
+800					122.97	122.23		0.74	0.50	1.71	2.01	0.50	0.01	0.03	0.00	-0.03	-0.05		0.74		
+806.207					122.68	122.11		0.57	0.50	1.50	2.25	0.50	0.05	0.06	0.00	-0.09	-0.11		0.57		
+818.550					122.49	121.87		0.61	0.50	1.50	2.25	0.50	0.05	0.06	0.00	-0.09	-0.11		0.61		
+820					122.54	121.84		0.69	0.50	1.50	2.25	0.50	0.05	0.06	0.00	-0.09	-0.11		0.69		
+830.893					122.20	121.63		0.57	0.50	1.50	2.25	0.50	0.05	0.06	0.00	-0.09	-0.11		0.57		
+840					122.17	121.45		0.72	0.50	1.50	1.79	0.50	-0.01	0.01	0.00	-0.04	-0.05		0.72		
+859.743					121.99	121.07		0.93	0.50	1.85	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	0.03	0.02		0.93		
+860					122.00	121.06		0.94	0.50	1.85	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	0.03	0.02		0.94		
+874.889					121.93	120.77		1.16	0.50	1.85	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	0.03	0.02		1.16		
+880					121.91	120.67		1.23	0.50	1.85	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	0.03	0.02		1.23		

编制：钟俊楚

复核：林永平

审核：符瑞

路 基 设 计 表

项目名称：长塘镇长塘村那念坡至布柳道路硬化工程

SIH-2

第 5 页 共 6 页

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填挖高度 (m)		路 基 宽 度 (m)				以下各点与设计高之差 (m)						施 工 时 中 桩 填挖高度 (m)		备 注
									左 侧		右 侧		左 侧		中 桩	右 侧					
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 _{QD} 型			填	挖	W1	W2	W2	W1	B1	B2	C	B2	B1	填	挖		
3K0+890.036	3K0+890.036 (YZ)	JD25 I-19°39'53" R-90 Ly-30.89	120.28 3K0+900 -1.95%	3K0+884.922 130 R-300 T-20 E-0.38 +915.078	121.50	120.43		1.07	0.50	1.85	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	0.03	0.02		1.07		
+900					121.30	119.91		1.39	0.50	1.50	1.50	0.50	-0.05	-0.03	0.00	-0.03	-0.04		1.39		
+920					119.45	117.88		1.57	0.50	1.50	1.50	0.50	-0.05	-0.03	0.00	-0.03	-0.05		1.57		
+932.464	3K0+932.464 (ZY)				118.16	116.39		1.77	0.50	1.85	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	0.03	0.02		1.77		
+940					117.36	115.48		1.87	0.50	1.85	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	0.03	0.02		1.87		
+947.909					115.82	114.54		1.28	0.50	1.85	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	0.03	0.02		1.28		
+960					113.85	113.08		0.77	0.50	1.85	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	0.03	0.02		0.77		
+963.354	3K0+963.354 (YZ)				113.80	112.68		1.12	0.50	1.85	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	0.03	0.02		1.12		
+980					111.36	110.68		0.68	0.50	1.62	1.50	0.50	-0.05	-0.03	0.00	-0.03	-0.05		0.68		
+985.345	3K0+985.345				110.88	110.04		0.84	0.50	1.75	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.03	-0.05		0.84		
+997.865	J026 I-9°33'54" R-150 Ly-25.04				109.40	108.54		0.86	0.50	1.75	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.03	-0.05		0.86		
3K1+000					109.24	108.28		0.95	0.50	1.75	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.03	-0.05		0.95		
+010.386	3K1+010.386 (YZ)				107.95	107.04		0.91	0.50	1.75	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.03	-0.05		0.91		
+020					106.29	105.88		0.41	0.50	1.75	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.03	-0.05		0.41		
+023.994	3K1+023.994				105.80	105.41		0.39	0.50	1.75	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.03	-0.05		0.39		
+033.937	J027 I-7°07'15" R-160 Ly-19.89				104.28	104.21		0.07	0.50	1.75	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.03	-0.05		0.07		
+040					103.61	103.48		0.13	0.50	1.75	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.03	-0.05		0.13		
+043.879	3K1+043.879 (YZ)				102.63	103.02	0.39		0.50	1.75	1.50	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.03	-0.05	0.39			
+058.913					3K1+058.913 (ZY)	100.36	101.21	0.86		0.50	1.50	1.85	0.50	0.02	0.03	0.00	-0.04	-0.05	0.86		
+060					JD28 I-15°02'41" R-80 Ly-21.01	100.21	101.08	0.87		0.50	1.50	1.85	0.50	0.02	0.03	0.00	-0.04	-0.05	0.87		
+069.416		99.21	99.95	0.74			0.50	1.50	1.85	0.50	0.02	0.03	0.00	-0.04	-0.05	0.74					
+079.919		3K1+079.919 (YZ)	3K1+073.335	98.09	98.77	0.68		0.50	1.50	1.85	0.50	0.02	0.03	0.00	-0.04	-0.05	0.68				
+080				98.08	98.76	0.68		0.50	1.50	1.85	0.50	0.02	0.03	0.00	-0.04	-0.05	0.68				
+095.440		3K1+095.440 (ZY)	97.48 3K1+090	97.56	97.65	0.08		0.50	1.50	2.15	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.06	-0.08	0.08				
+100				97.55	97.47		0.08	0.50	1.50	2.15	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.06	-0.08		0.08			
+106.215		JD29 I-27°26'16" R-45 Ly-21.55	+106.665	97.55	97.34		0.21	0.50	1.50	2.15	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.06	-0.08		0.21			
+116.990				3K1+116.990 (YZ)	97.45	97.24		0.21	0.50	1.50	2.15	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.06	-0.08		0.21		
+120		-0.89%	103.87	97.45	97.22		0.23	0.50	1.60	2.01	0.50	0.01	0.03	0.00	-0.03	-0.05		0.23			
+131.153	3K1+131.153 (ZY)			97.61	97.12		0.49	0.50	1.95	1.50	0.50	-0.07	-0.06	0.00	0.05	0.03		0.49			

编制：钟修楚

复核：朱荣平

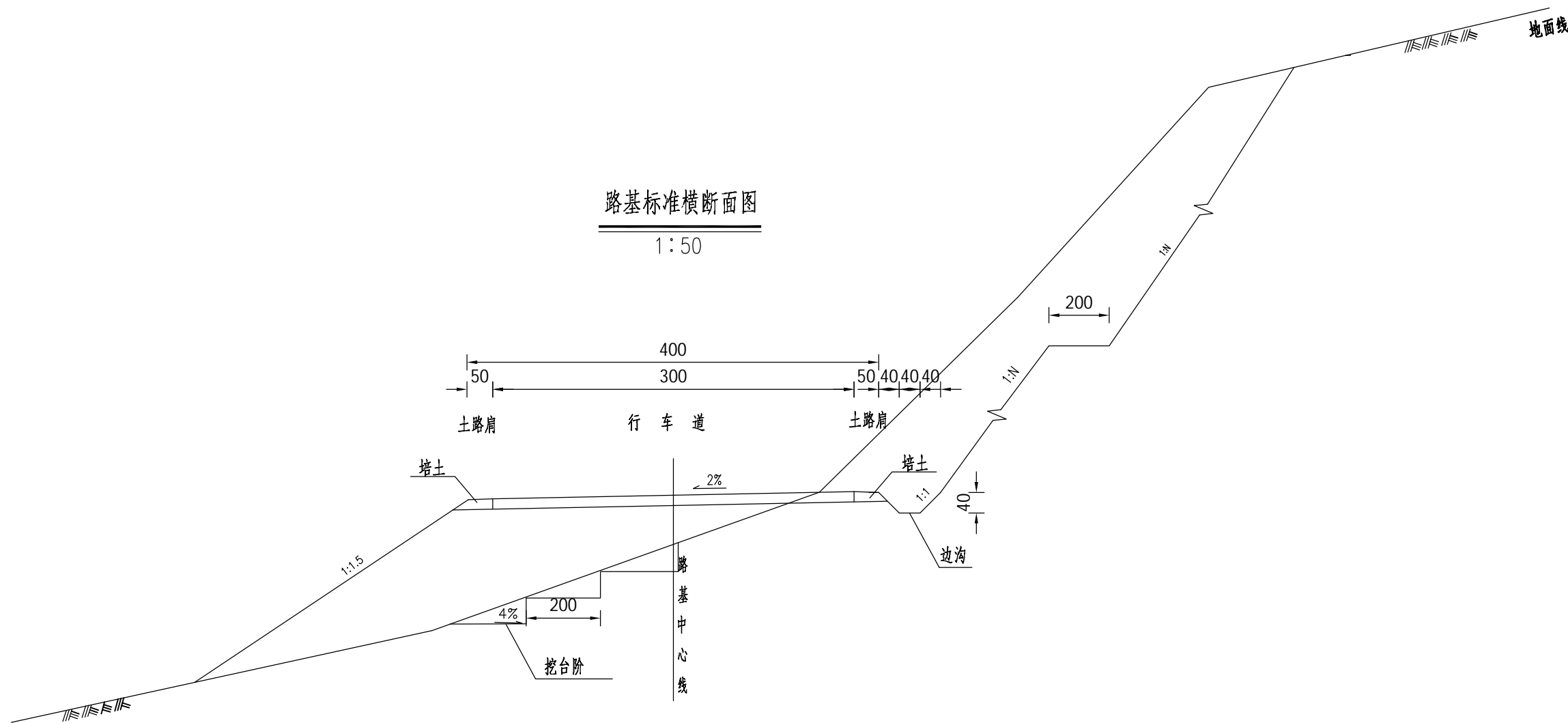
审核：肖 楠

[illegible]

编制： 钟俊楚

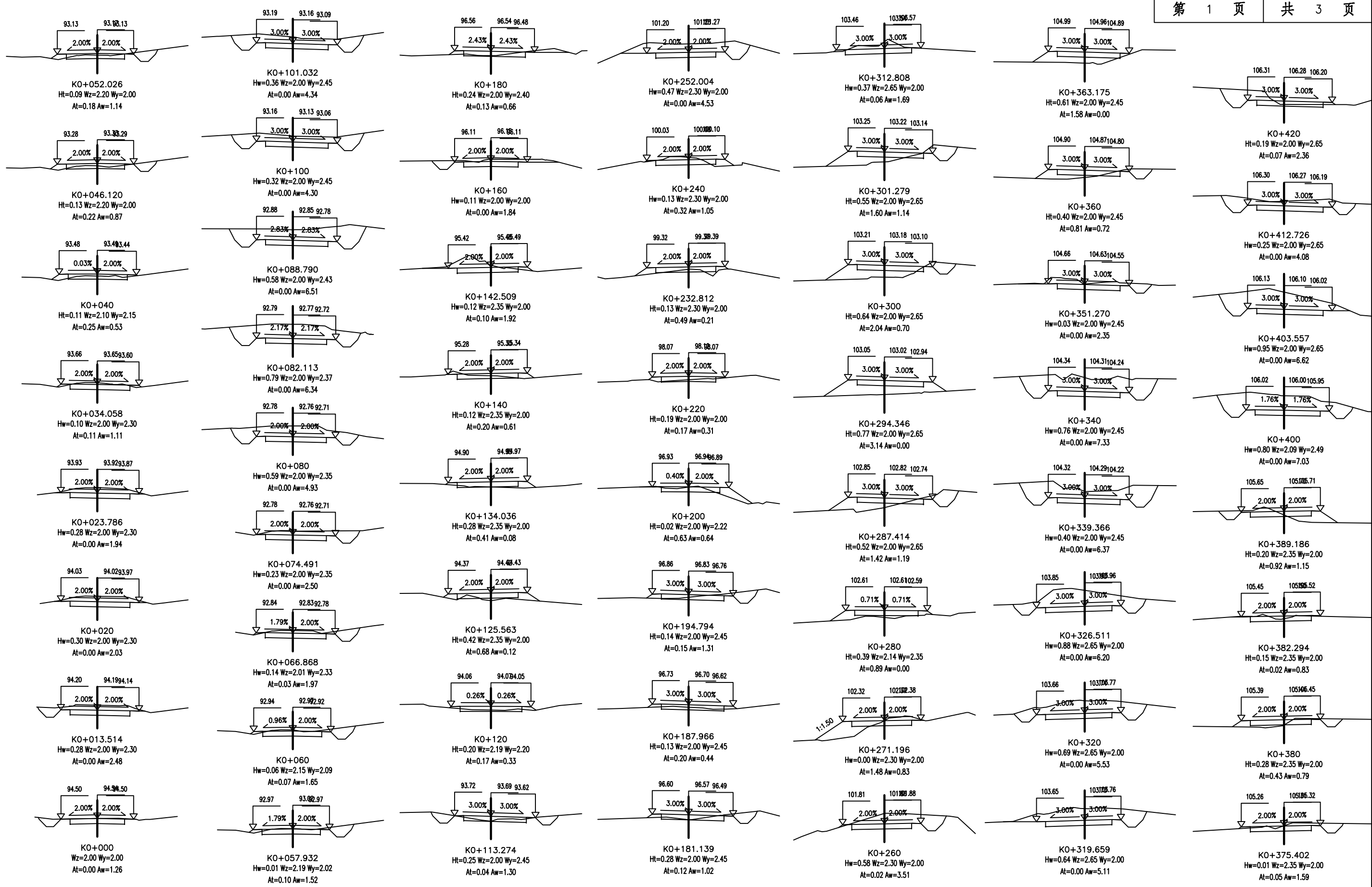
复核: 姜崇奉

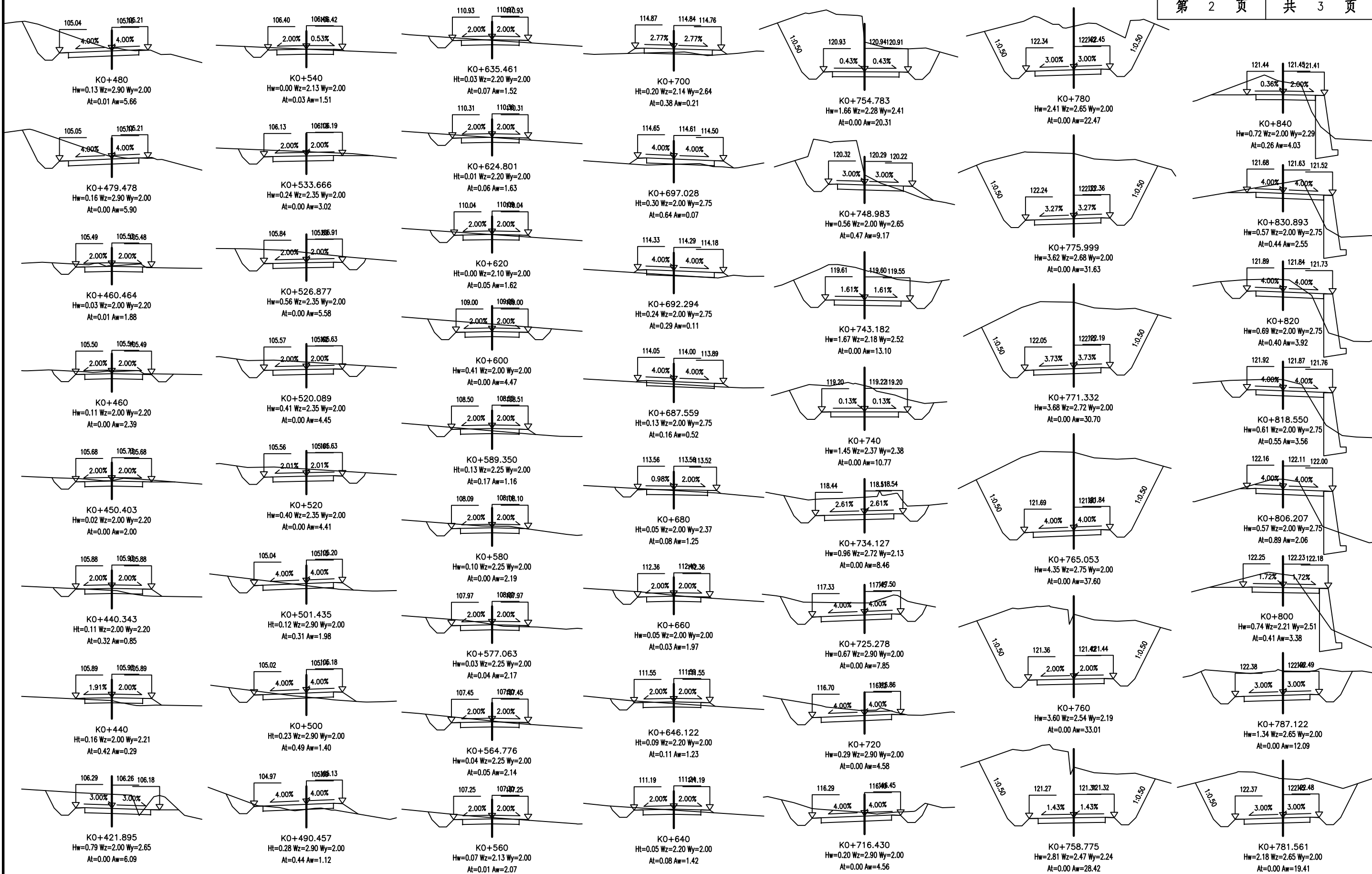
审核: 符瑞

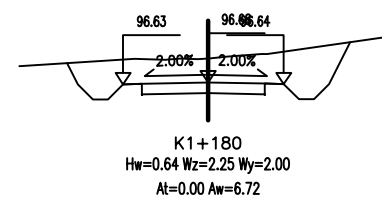


注:

- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、挖方边坡为土质边坡时,边坡坡率为1:0.75,采用阶梯式边坡,挖方边坡为石质边坡时,边坡坡率为1:0.3,
- 3、地面横坡陡于1:5的填方路段开挖宽 $\geq 2.0\text{m}$ 、内倾斜度为4%的台阶。
- 4、公路用地范围:一般路段用地范围为坡脚或坡顶边缘,有排水沟、截水沟、挡墙等构造物时为构造物边缘。
- 5、图中m1、m2根据边坡地质情况取定,具体数值详见路基横断面图。
- 6、当填方边坡高度 $30\text{m} > H > 12\text{m}$ 时,采用阶梯式边坡,在边坡距路基边缘8m处设置变坡平台,边坡坡率填土n1=1.5、填石n1=1;边坡坡率填土n2=1.75、填石n2=1.3。
- 7、路面路拱标准横坡为2%,土路肩横坡为3%。
- 8、设置护栏路段,路基加宽0.5m,加宽段路基培土。







路基土石方数量计算表

项目名称：长塘镇长塘村那念坡至布柳道路硬化工程

桩 号	横 断 面 面 积 (m²)		距离 (m)	挖 方 分 类 及 数 量 (m³)														填 方 数 量 (m³)			利 用 方 数 量 及 调 配 (m³)								借 方 数 量 (m3)及运距 (Km)		弃 方 数 量 (m3)及运距 (Km)		备 注
				总数量	土						石						本桩利用				填 缺		挖 余		远运利用及纵 向调配示意								
					I		II		III		IV		V		VI																		
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土		石	土	石					
1	2	3	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		
3K0+000	1.26																														平均断面法		
3K0+013.514	2.48		13.51	25	40	10	40	10	20	5														25									
3K0+020	2.03		6.49	15	40	6	40	6	20	3														15									
3K0+023.786	1.94		3.79	8	40	3	40	3	20	2														8									
3K0+034.058	1.11	0.11	10.27	16	40	6	40	6	20	3							1	1		1				15									
3K0+040	0.53	0.26	5.94	5	40	2	40	2	20	1							1	1		1				4									
3K0+046.120	0.87	0.22	6.12	4	40	2	40	2	20	1							1	1		1				3									
3K0+052.026	1.14	0.18	5.91	6	40	2	40	2	20	1							1	1		1				5									
3K0+057.932	1.52	0.10	5.91	8	40	3	40	3	20	2							1	1		1				7									
3K0+060	1.65	0.07	2.07	3	40	1	40	1	20	1							0	0		0				3									
3K0+066.868	1.97	0.03	6.87	12	40	5	40	5	20	2							0	0		0				12									
3K0+074.491	2.50		7.62	17	40	7	40	7	20	3							0	0		0				17									
3K0+080	4.93		5.51	20	40	8	40	8	20	4														20									
3K0+082.113	6.34		2.11	12	40	5	40	5	20	2														12									
3K0+088.790	6.51		6.68	43	40	17	40	17	20	9														43									
3K0+100	4.30		11.21	61	40	24	40	24	20	12														61									
3K0+101.032	4.34		1.03	4	40	2	40	2	20	1														4									
3K0+113.274	1.30	0.04	12.24	35	40	14	40	14	20	7							0	0		0				34									
3K0+120	0.33	0.17	6.73	5	40	2	40	2	20	1							1	1		1				5									
3K0+125.563	0.12	0.68	5.56	1	40	1	40	1	20	0							2	2		1		1											
3K0+134.036	0.08	0.41	8.47	1	40	0	40	0	20	0							5	5		1		4											
3K0+140	0.61	0.20	5.96	2	40	1	40	1	20	0							2	2		2				0									
3K0+142.509	1.92	0.10	2.51	3	40	1	40	1	20	1							0	0		0				3									
3K0+160	1.84		17.49	33	40	13	40	13	20	7							1	1		1				32									
3K0+180	0.66	0.13	20.00	25	40	10	40	10	20	5							1	1		1				24									
3K0+181.139	1.02	0.12	1.14	1	40	0	40	0	20	0							0	0		0				1									
3K0+187.966	0.44	0.20	6.83	5	40	2	40	2	20	1							1	1		1				4									
小 计				370		148		148		74							19	19		14		5		356									
累 计				370		148		148		74							19	19		14		5		356									

编制：钟信楚

复核：苏荣平

路基土石方数量计算表

项目名称：长塘镇长塘村那念坡至布柳道路硬化工程

桩 号	横 断 面 面 积 (m²)		距离 (m)	挖 方 分 类 及 数 量 (m³)													填 方 数 量 (m³)			利 用 方 数 量 及 调 配 (m³)								借 方 数 量 (m3)及运距 (Km)		弃 方 数 量 (m3)及运距 (Km)		备 注
				总数量	土						石									本桩利用		填 缺		挖 余		远运利用及纵 向调配示意						
	I				II		III		IV		V		VI																			
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石		土	石				
1	2	3	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	
3K0+187.966	0.44	0.20																														
3K0+194.794	1.31	0.15	6.83	6	40	2	40	2	20	1							1	1		1				5								
3K0+200	0.64	0.63	5.21	5	40	2	40	2	20	1							2	2		2				3								
3K0+220	0.31	0.17	20.00	9	40	4	40	4	20	2							8	8		8				1								
3K0+232.812	0.21	0.49	12.81	3	40	1	40	1	20	1							4	4		3		1										
3K0+240	1.05	0.32	7.19	5	40	2	40	2	20	1							3	3		3				2								
3K0+252.004	4.53		12.00	33	40	13	40	13	20	7							2	2		2				32								
3K0+260	3.51	0.02	8.00	32	40	13	40	13	20	6							0	0		0				32								
3K0+271.196	0.83	1.48	11.20	24	40	10	40	10	20	5							8	8		8				16								
3K0+280	0.00	0.89	8.80	4	40	1	40	1	20	1							10	10		4		7										
3K0+287.414	1.19	1.42	7.41	4	40	2	40	2	20	1							9	9		4		4										
3K0+294.346		3.14	6.93	4	40	2	40	2	20	1							16	16		4		12										
3K0+300	0.70	2.04	5.65	2	40	1	40	1	20	0							15	15		2		13										
3K0+301.279	1.14	1.60	1.28	1	40	0	40	0	20	0							2	2		1		1										
3K0+312.808	1.69	0.06	11.53	16	40	7	40	7	20	3							10	10		10				7								
3K0+319.659	5.11		6.85	23	40	9	40	9	20	5							0	0		0				23								
3K0+320	5.53		0.34	2	40	1	40	1	20	0														2								
3K0+326.511	6.20		6.51	38	40	15	40	15	20	8														38								
3K0+339.366	6.37		12.86	81	40	32	40	32	20	16														81								
3K0+340	7.33		0.63	4	40	2	40	2	20	1														4								
3K0+351.270	2.35		11.27	55	40	22	40	22	20	11														55								
3K0+360	0.72	0.81	8.73	13	40	5	40	5	20	3							4	4		4				10								
3K0+363.175	0.00	1.58	3.18	1	40	0	40	0	20	0							4	4		1		3										
3K0+375.402	1.59	0.05	12.23	10	40	4	40	4	20	2							10	10		10		0										
3K0+380	0.79	0.43	4.60	5	40	2	40	2	20	1							1	1		1				4								
3K0+382.294	0.83	0.02	2.29	2	40	1	40	1	20	0							1	1		1				1								
3K0+389.186	1.15	0.92	6.89	7	40	3	40	3	20	1							3	3		3				4								
小 计				391		157		157		78							113	113		72		40		319								
累 计				391		157		157		78							113	113		72		40		319								

编制：钟侯楚

复核：苏荣平

路基土石方数量计算表

项目名称：长塘镇长塘村那念坡至布柳道路硬化工程

桩 号	横 断 面 面 积 (m²)		距离 (m)	挖 方 分 类 及 数 量 (m³)														填 方 数 量 (m³)			利 用 方 数 量 及 调 配 (m³)								借 方 数 量 (m3)及运距 (Km)		弃 方 数 量 (m3)及运距 (Km)		备 注
				总数量	土						石						本桩利用				填 缺		挖 余		远运利用及纵 向调配示意								
					I		II		III		IV		V		VI																		
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土		石	土	石					
1	2	3	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		
3K0+389.186	1.15	0.92																															
3K0+400	7.03		10.81	44	40	18	40	18	20	9							5	5		5				39									
3K0+403.557	6.62		3.56	24	40	10	40	10	20	5													24										
3K0+412.726	4.08		9.17	49	40	20	40	20	20	10													49										
3K0+420	2.36	0.07	7.27	23	40	9	40	9	20	5							0	0		0				23									
3K0+421.895	6.09	0.00	1.89	8	40	3	40	3	20	2							0	0		0				8									
3K0+440	0.29	0.42	18.11	58	40	23	40	23	20	12							4	4		4				54									
3K0+440.343	0.85	0.32	0.34	0	40	0	40	0	20	0							0	0		0				0									
3K0+450.403	2.00		10.06	14	40	6	40	6	20	3							2	2		2				13									
3K0+460	2.39		9.60	21	40	8	40	8	20	4														21									
3K0+460.464	1.88	0.01	0.46	1	40	0	40	0	20	0							0	0		0				1									
3K0+479.478	5.90		19.01	74	40	30	40	30	20	15							0	0		0				74									
3K0+480	5.66	0.01	0.52	3	40	1	40	1	20	1							0	0		0				3									
3K0+490.457	1.12	0.44	10.46	35	40	14	40	14	20	7							2	2		2				33									
3K0+500	1.40	0.49	9.54	12	40	5	40	5	20	2							4	4		4				8									
3K0+501.435	1.98	0.31	1.44	2	40	1	40	1	20	0							1	1		1				2									
3K0+520	4.41		18.57	59	40	24	40	24	20	12							3	3		3				56									
3K0+520.089	4.45		0.09	0	40	0	40	0	20	0														0									
3K0+526.877	5.58		6.79	34	40	14	40	14	20	7														34									
3K0+533.666	3.02		6.79	29	40	12	40	12	20	6														29									
3K0+540	1.51	0.03	6.33	14	40	6	40	6	20	3							0	0		0				14									
3K0+560	2.07	0.01	20.00	36	40	14	40	14	20	7							0	0		0				35									
3K0+564.776	2.14	0.05	4.78	10	40	4	40	4	20	2							0	0		0				10									
3K0+577.063	2.17	0.04	12.29	26	40	11	40	11	20	5							1	1		1				26									
3K0+580	2.19	0.00	2.94	6	40	3	40	3	20	1							0	0		0				6									
3K0+589.350	1.17	0.17	9.35	16	40	6	40	6	20	3							1	1		1				15									
3K0+600	4.47		10.65	30	40	12	40	12	20	6							1	1		1				29									
小 计				632		253		253		126							24	24		24				608									
累 计				632		253		253		126							24	24		24				608									

编制：钟德楚

复核：苏荣平

路基土石方数量计算表

项目名称：长塘镇长塘村那念坡至布柳道路硬化工程

桩 号	横 断 面 面 积 (m²)		距离 (m)	挖 方 分 类 及 数 量 (m³)														填 方 数 量 (m³)			利 用 方 数 量 及 调 配 (m³)								借 方 数 量 (m3)及运距 (Km)		弃 方 数 量 (m3)及运距 (Km)		备 注
				总数量	土						石						本桩利用				填 缺		挖 余		远运利用及纵 向调配示意								
					I		II		III		IV		V		VI																		
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土		石	土	石					
1	2	3	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		
3K0+600	4.47																																
3K0+620	1.62	0.05	20.00	61	40	24	40	24	20	12							1	1		1				60									
3K0+624.801	1.63	0.06	4.80	8	40	3	40	3	20	2							0	0		0				8									
3K0+635.461	1.52	0.07	10.66	17	40	7	40	7	20	3							1	1		1				16									
3K0+640	1.42	0.08	4.54	7	40	3	40	3	20	1							0	0		0				6									
3K0+646.122	1.23	0.11	6.12	8	40	3	40	3	20	2							1	1		1				8									
3K0+660	1.97	0.03	13.88	22	40	9	40	9	20	4							1	1		1				21									
3K0+680	1.25	0.08	20.00	32	40	13	40	13	20	6							1	1		1				31									
3K0+687.559	0.52	0.16	7.56	7	40	3	40	3	20	1							1	1		1				6									
3K0+692.294	0.11	0.29	4.74	1	40	1	40	1	20	0							1	1		1				0									
3K0+697.028	0.07	0.64	4.73	0	40	0	40	0	20	0							2	2		0		2											
3K0+700	0.21	0.38	2.97	0	40	0	40	0	20	0							2	2		0		1											
3K0+716.430	4.56		16.43	39	40	16	40	16	20	8							3	3		3				36									
3K0+720	4.59		3.57	16	40	7	40	7	20	3														16									
3K0+725.278	7.85		5.28	33	40	13	40	13	20	7														33									
3K0+734.127	8.46		8.85	72	40	29	40	29	20	14														72									
3K0+740	10.77		5.87	56	40	23	40	23	20	11														56									
3K0+743.182	13.10		3.18	38	40	15	40	15	20	8														38									
3K0+748.983	9.18	0.48	5.80	65	40	26	40	26	20	13							1	1		1				63									
3K0+754.783	20.31		5.80	85	40	34	40	34	20	17							1	1		1				84									
3K0+758.775	28.42		3.99	97	40	39	40	39	20	19														97									
3K0+760	33.01		1.23	38	40	15	40	15	20	8														38									
3K0+765.053	37.60		5.05	178	40	71	40	71	20	36														178									
3K0+771.332	30.70		6.28	214	40	86	40	86	20	43														214									
3K0+775.999	31.63		4.67	145	40	58	40	58	20	29														145									
3K0+780	22.47		4.00	108	40	43	40	43	20	22														108									
3K0+781.561	19.41		1.56	33	40	13	40	13	20	7														33									
小 计				1383		553		553		277							16	16		13		3		1370									
累 计				1383		553		553		277							16	16		13		3		1370									

编制：钟德楚

复核：苏荣平

路基土石方数量计算表

项目名称：长塘镇长塘村那念坡至布柳道路硬化工程

桩 号	横 断 面 面 积 (m²)		距离 (m)	挖方分类 及数量 (m³)														填方数量 (m³)			利用方数量及调配 (m³)								借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备 注
				总数量	土						石						本桩利用				填 缺		挖 余		远运利用及纵 向调配示意								
	I				II		III		IV		V		VI																				
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土		石	土	石					
1	2	3	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		
K0+781.561	19.41																																
K0+787.122	12.09		5.56	88	40	35	40	35	20	18														88									
K0+800	3.38	0.41	12.88	100	40	40	40	40	20	20							3	3		3					97								
K0+806.207	2.06	0.89	6.21	17	40	7	40	7	20	3							4	4		4					13								
K0+818.550	3.56	0.55	12.34	35	40	14	40	14	20	7							9	9		9					26								
K0+820	3.92	0.40	1.45	5	40	2	40	2	20	1							1	1		1					5								
K0+830.893	2.55	0.44	10.89	35	40	14	40	14	20	7							5	5		5					31								
K0+840	4.03	0.26	9.11	30	40	12	40	12	20	6							3	3		3					27								
K0+859.743	7.69		19.74	116	40	46	40	46	20	23							3	3		3					113								
K0+860	7.81		0.26	2	40	1	40	1	20	0															2								
K0+874.889	8.70		14.89	123	40	49	40	49	20	25															123								
K0+880	8.40		5.11	44	40	17	40	17	20	9															44								
K0+890.036	9.50		10.04	90	40	36	40	36	20	18															90								
K0+900	10.00		9.96	97	40	39	40	39	20	19															97								
K0+920	11.21		20.00	212	40	85	40	85	20	42															212								
K0+932.464	14.06		12.46	157	40	63	40	63	20	31															157								
K0+940	12.93		7.54	102	40	41	40	41	20	20															102								
K0+947.909	10.65		7.91	93	40	37	40	37	20	19															93								
K0+960	4.91	0.51	12.09	94	40	38	40	38	20	19							3	3		3					91								
K0+963.354	4.90	0.23	3.35	16	40	7	40	7	20	3							1	1		1					15								
K0+980	3.70	0.35	16.65	72	40	29	40	29	20	14							5	5		5					67								
K0+985.345	4.13	0.48	5.35	21	40	8	40	8	20	4							2	2		2					19								
K0+997.865	5.02		12.52	57	40	23	40	23	20	11							3	3		3					54								
K1+000	4.41	0.10	2.13	10	40	4	40	4	20	2							0	0		0					10								
K1+010.386	4.04	0.20	10.39	44	40	18	40	18	20	9							2	2		2					42								
K1+020	2.75	0.14	9.61	33	40	13	40	13	20	7							2	2		2					31								
K1+023.994	2.42	0.18	3.99	10	40	4	40	4	20	2							1	1		1					10								
小 计				1702		681		681		340							45	45		45					1657								
累 计				1702		681		681		340							45	45		45					1657								

编制： 钟侯楚

复核： 朱崇平

路基土石方数量计算表

项目名称：长塘镇长塘村那念坡至布柳道路硬化工程

桩 号	横 断 面 面 积 (m²)		距离 (m)	挖方分类 及数量 (m³)														填方数量 (m³)			利用方数量及调配 (m³)								借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备 注
				总数量	土						石						本桩利用				填 缺		挖 余		远运利用及纵 向调配示意								
	I				II		III		IV		V		VI																				
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土		石	土	石					
1	2	3	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		
K1+023.994	2.42	0.18																															
K1+033.937	1.01	0.42	9.94	17	40	7	40	7	20	3							3	3		3				14									
K1+040	0.92	0.53	6.06	6	40	2	40	2	20	1							3	3		3				3									
K1+043.879	0.00	0.91	3.88	2	40	1	40	1	20	0							3	3		3		1											
K1+058.913		3.02	15.03	0	40	0	40	0	20	0							30	30		30		30											
K1+060		3.14	1.09	0	40	0	40	0	20	0							3	3		3		3											
K1+069.416		3.01	9.42	0	40	0	40	0	20	0							29	29		29		29											
K1+079.919		2.93	10.50	0	40	0	40	0	20	0							31	31		31		31											
K1+080		2.94	0.08	0	40	0	40	0	20	0							0	0		0		0											
K1+095.440	2.23		15.44	17	40	7	40	7	20	3							23	23		23		5											
K1+100	2.58		4.56	11	40	4	40	4	20	2														11									
K1+106.215	2.94	0.01	6.21	17	40	7	40	7	20	3							0	0		0				17									
K1+116.990	3.18	0.00	10.78	33	40	13	40	13	20	7							0	0		0				33									
K1+120	3.96		3.01	11	40	4	40	4	20	2							0	0		0				11									
K1+131.153	5.11		11.15	51	40	20	40	20	20	10														51									
K1+140	5.89		8.85	49	40	19	40	19	20	10														49									
K1+141.141	5.78		1.14	7	40	3	40	3	20	1														7									
K1+151.128	10.21		9.99	80	40	32	40	32	20	16														80									
K1+160	8.95		8.87	85	40	34	40	34	20	17														85									
K1+165.829	9.94		5.83	55	40	22	40	22	20	11														55									
K1+174.718	7.54		8.89	78	40	31	40	31	20	16														78									
K1+180	6.72		5.28	38	40	15	40	15	20	8														38									
K1+183.608	7.02		3.61	25	40	10	40	10	20	5														25									
K1+193.870	0.55	0.32	10.26	39	40	16	40	16	20	8							2	2		2				37									
小 计				618		247		247		124							126	126		126		-100		592									
累 计				618		247		247		124							126	126		126		-100		592									

编制： 钟侯楚

复核： 朱荣平

路基每公里土石方数量表

SIII-6

项目名称：长塘镇长塘村那念坡至布柳道路硬化工程

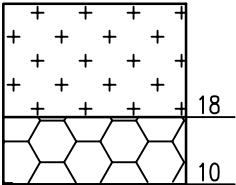
第一页，共一页

[illegible]

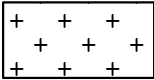
编制: 钟集慧

复核: 王 芳

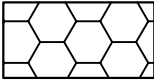
路面结构图式

自然区划	IV ₆
路面类型	水泥混凝土路面
路基土组	粘性土
干湿类型	中湿
适用路段	全线
结构图式	

图例



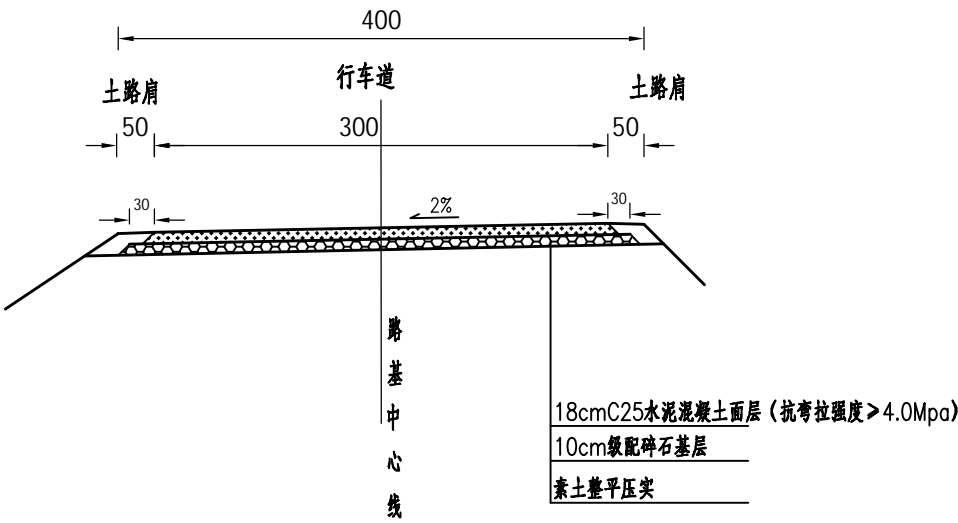
水泥混凝土面层



级配碎石基层

路面结构断面图

1:50



- 注：
- 1、本图尺寸单位均以厘米计。
 - 2、其它未尽事宜请参见相应规范及条款。

错车道设置及工程数量一览表

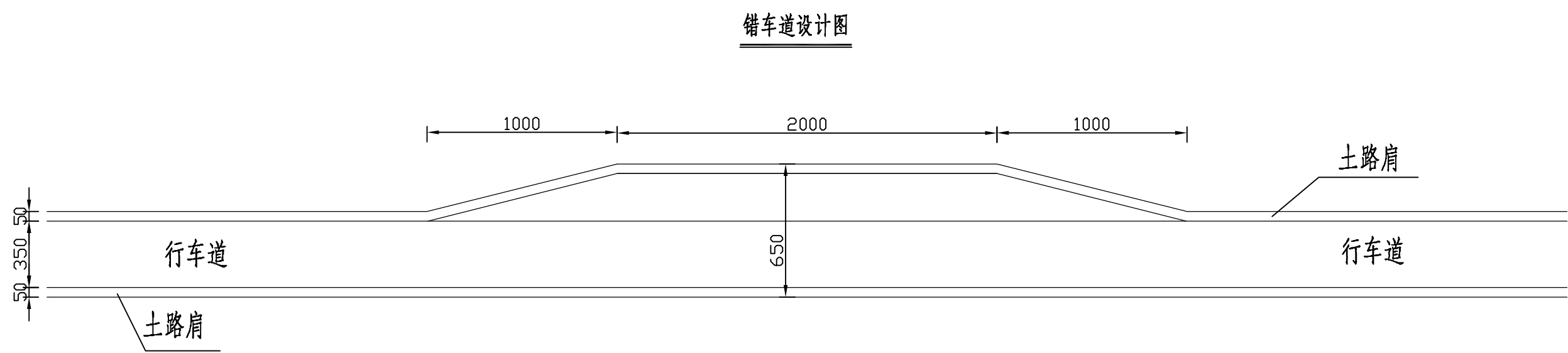
项目名称：长塘镇长塘村那念坡至布柳道路硬化工程

SIII-9
第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制: 钟隽楚

复核: 姜崇平



一处错车道工程量	
加宽面积 (m ²)	60

- 注：
- 1、本图尺寸单位以厘米计。
 - 2、错车道的设置地点结合沿线地形及实际需要决定，一般应设在纵坡不大的直线段上

平 曲 线 上 路 面 加 宽 表

SIII-11

第 1 页 共 1 页

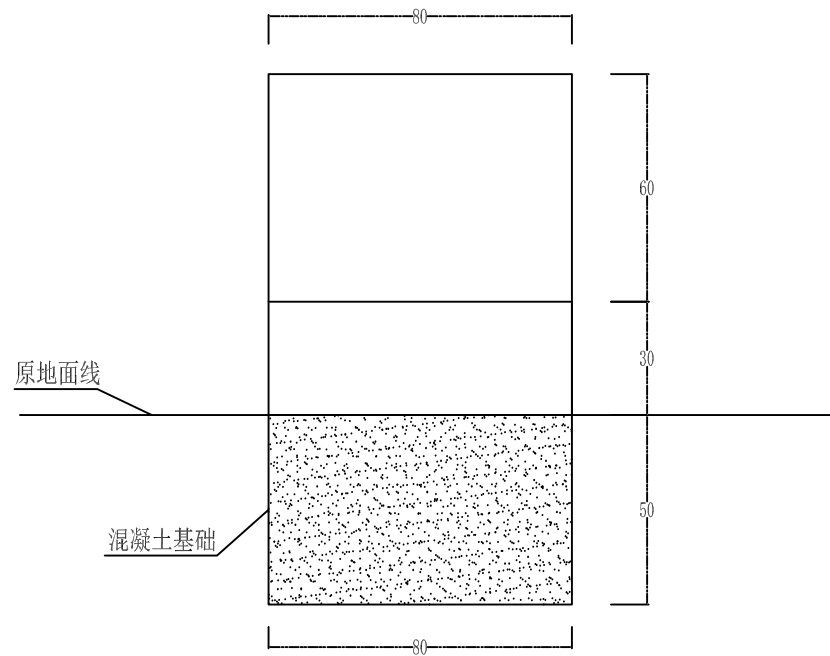
项目名称: 长塘镇长塘村那念坡至布柳道路硬化工程

交 点		平曲线	加 宽	圆曲线	缓和曲线长 度或超高缓 和长度、加 宽缓和长度	总加宽	加 宽	备 注	交 点		平曲线	加 宽	圆曲线	缓和曲线长 度或超高缓 和长度、加 宽缓和长度	总加宽	加 宽	备 注
号	桩 号	半 径	宽 度	长 度	(米)	长 度	总面积		号	桩 号	半 径	宽 度	长 度	(米)	长 度	总面积	
数		(米)	(米)	(米)	(米)	(米)	(平方米)		数		(米)	(米)	(米)	(米)	(米)	(平方米)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	K0+023.811	120	0.3	20.543703	22.062	42.606	9.4725		26	K0+997.894	150	0.25	25.041104	10	68.534	15.8835	
2	K0+052.028	200	0.2	11.812019	22.062	33.342	4.4622		27	K1+033.949	160	0.25	19.885013	15.034	15.034	1.87925	
3	K0+074.514	80	0.35	15.245142	10	23.052	6.3182		28	K1+069.477	80	0.35	21.00624	15.034	36.04	9.98305	
4	K0+101.205	60	0.45	24.484173	22.289	45.111	17.034925		29	K1+106.426	45	0.65	21.549508	29.684	51.234	26.370975	
5	K0+134.072	75.689478	0.35	16.946274	22.289	39.235	9.831675		30	K1+141.220	65	0.45	19.974971	28.864	48.839	17.320775	
6	K0+188.009	50	0.45	13.654849	20	33.655	10.64475		31	K1+174.725	180	0.25	17.7791	10	27.779	5.69475	
7	K0+252.201	110	0.3	38.384492	26.218	64.602	15.4479										
8	K0+294.417	40	0.65	13.864422	27.747	41.612	18.030025										
9	K0+319.748	35	0.65	13.703046	24.384	38.087	16.83175										
10	K0+351.501	50	0.45	23.809905	25.082	48.891	16.3575										
11	K0+382.316	70	0.35	13.784145	26.598	40.382	9.47905										
12	K0+413.023	30	0.65	18.338074	32.819	51.157	24.430675										
13	K0+450.409	250	0.2	20.120988	19.014	39.135	5.9256										
14	K0+491.469	22	0.9	21.95716	37.668	59.625	39.97635										
15	K0+526.894	80	0.35	13.576326	10	23.577	6.50195										
16	K0+577.090	150	0.25	24.573969	20	44.574	8.6435										
17	K0+635.472	200	0.2	21.320672	20	41.321	6.2642										
18	K0+692.351	25	0.75	9.468669	34.402	43.871	20.0025										
19	K0+725.905	20	0.9	17.697732	34.402	49.127	28.7334										
20	K0+749.015	45	0.65	11.601132	30	33.124	11.7806										
21	K0+765.189	25	0.75	12.556295	25	29.387	15.91525										
22	K0+781.625	30	0.65	11.12294	19.085	27.541	11.699025										
23	K0+819.661	25	0.75	24.686094	34.085	58.771	31.296375										
24	K0+875.073	80	0.35	30.292706	20	50.293	14.10255										
25	K0+948.062	90	0.35	30.889268	20	50.89	14.3115										
	合 计						373.494			合 计						77.132	

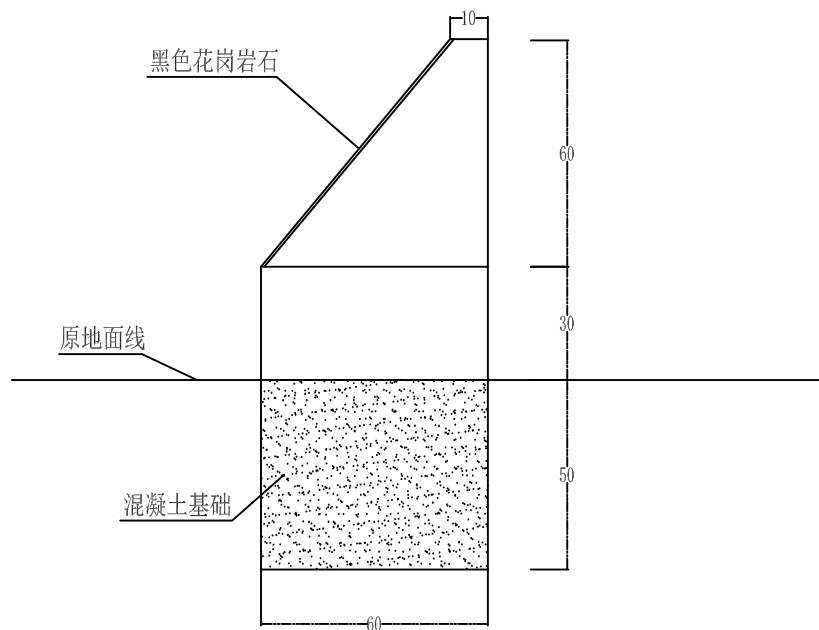
编 制: 钟侯楚

复核: 朱荣平

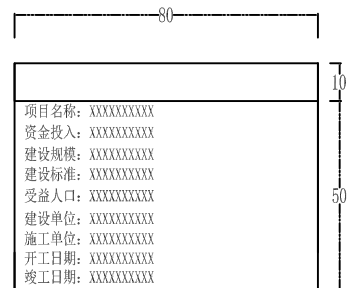
立面图



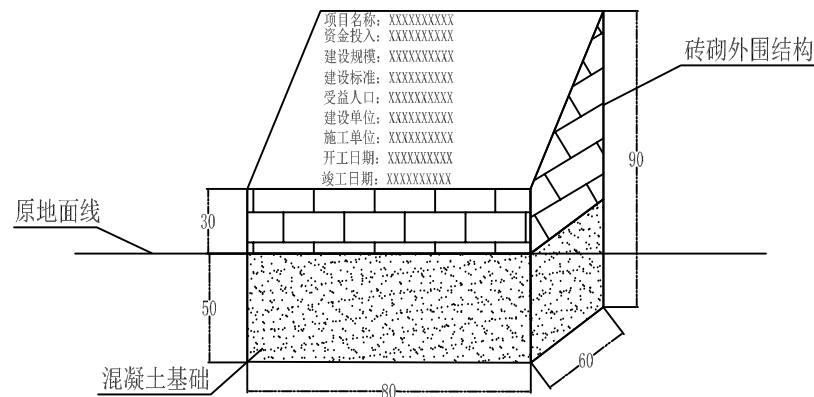
侧面图



平面图



斜面图

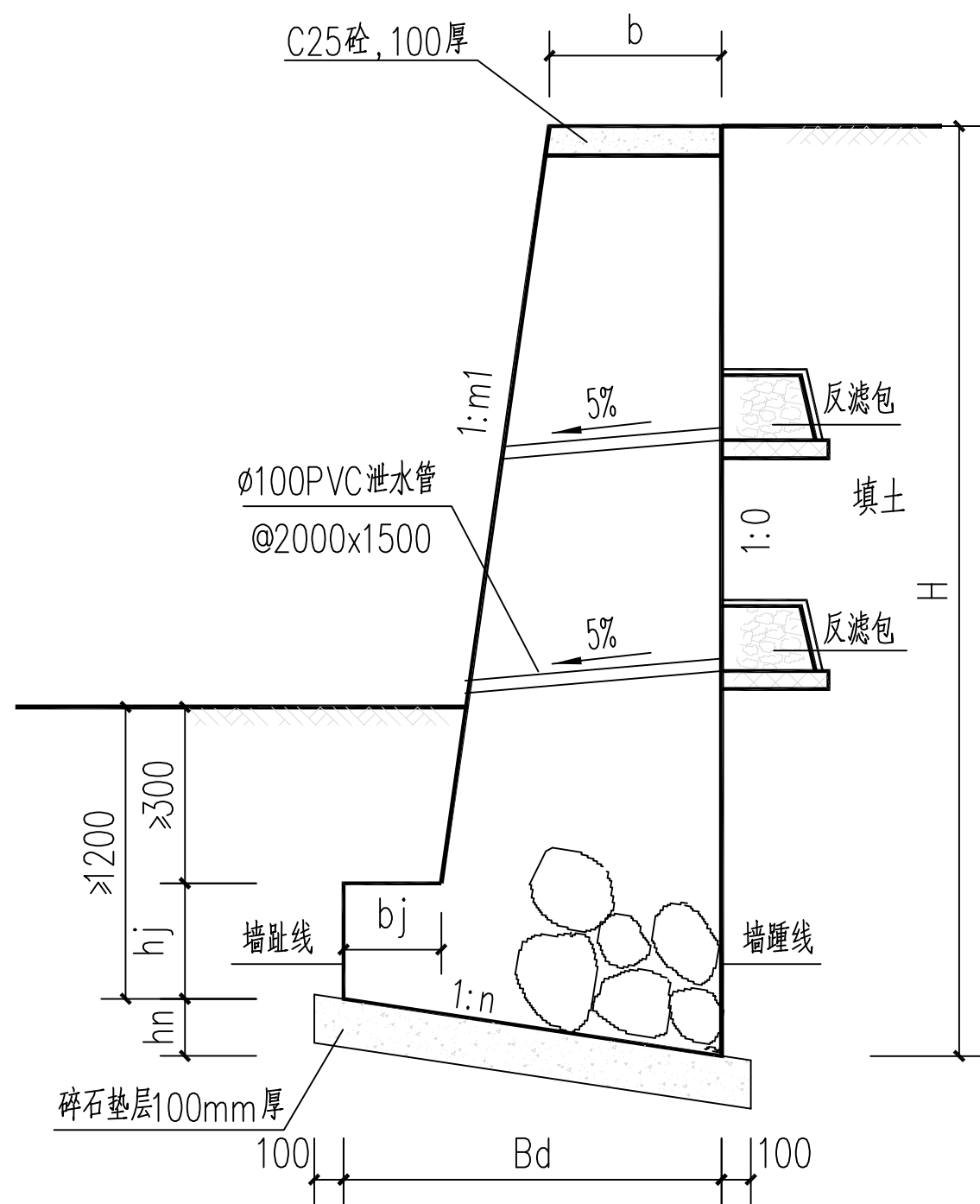


一个公示牌工程数量表

C20混凝土基础 (m ³)	M7.5浆砌实心砖 (m ²)	C20混凝土回填 (m ³)	M10砂浆抹面 (m ²)	挖土方 (m ³)	黑色花岗岩石 (m ²)
0.24	1.2	0.288	1.2	0.24	0.48

注：

- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、公示标志牌基础为C20混凝土，埋深0.5m。
- 3、公示牌上部结构外围采用砖砌，内部回填混凝土，斜面采用黑色花岗岩。
- 4、砖块尺寸240mm*114mm*65mm(长*宽*高)。
- 5、公示标志牌材料为黑色花岗岩石，尺寸为0.8m*0.6m*0.02m(长*宽*高)。
- 6、公示牌布置在起点与旧路交叉口。



直立式挡土墙截面图 1:100

挡土墙设置范围表					
序号	设置范围	位置	挡土墙设置长度 (m)	挡土墙高度 (m)	备注
1	K0+800-K0+851	右侧	51	3.5	
2	K1+000-K1+080	右侧	80	2.5	
3	K0+950-K0+990	右侧	40	4.5	

挡土墙尺寸表

本图选用规格

参数\墙高h(mm)	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000
hj	400	450	450	500	500	550	550	600	600	650	650	700	700
hn	171	190	212	248	282	318	364	394	434	468	504	540	576
顶宽b	400	400	402	490	556	644	773	850	927	1004	1081	1168	1245
bj	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290
Bd	856	952	1060	1240	1410	1590	1820	1990	2170	2340	2520	2700	2880
m1	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
n	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

说明:

- 图中标注均以mm计。挡土墙的高度根据实际地形可作具体调整。当挡墙有迎水面时,需作防水处理,即在迎水面一侧浇筑C15素砼80mm厚。
- 选用的毛石必须合格,要求无风化,无裂纹,中部最小厚度不小于200mm,强度等级不低于MU30,用DM Mb7.5-GB/T25181-2010CAS专用预拌砂浆砌筑。
- 严格按挤浆法施工,保证砂浆饱满,砌体重度不低于23kN/m³。砌体不应出现垂直通缝;避免过长的水平通缝。
- 当墙背后全部为填土,且地形横坡大于1:5时,应将墙背后三倍墙高范围内的植被铲除干净,并将地表挖成台阶形。填料应分层夯实。压实度同路基。填料夯实在砌体强度达到设计强度的75%以上后进行。
- 挡土墙基础持力层为老土层,承载力特征值:墙高H≤6m时不小于100kPa;6m<H≤8m时不小于130kPa。
- 挡土墙基底纵坡不宜大于5%,当大于5%时,应将基础做成台阶式,台阶高度不宜大于500mm。
- 挡土墙每隔20m设伸缩缝,缝宽20mm,缝内沿墙的内外顶三边填涂沥青的木板,塞入深度不小于200mm。
- 挡土墙外露面用DP M10-GB/T25181-2010CAS专用预拌砂浆水泥砂浆勾凸缝,凸出墙面10mm。
- 墙背填料根据附近土源,尽量选用抗剪强度和透水性强的砾石或砂土。当采用粘性土作填料时,宜掺入适量的砂砾或碎石;不得选用膨胀土、淤泥质土、耕植土作为填料。抗震设防烈度为6(0.05g)、7(0.1g)度,墙背填料内摩擦角30°,基底摩擦系数0.30,取墙顶均布荷载qk=30kPa。
- 未尽事宜请遵照国家标准《挡土墙》(17J008)中的要求执行。

第四篇 桥梁涵洞

第四篇 桥涵设计说明

一、设计依据

中华人民共和国行业标准《公路工程技术标准》JTG B01-2014

交通部颁《公路桥涵设计通用规范》JTG D60-2015

交通部颁《公路圬工桥涵设计规范》JTG D61-2005

交通部颁《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》JTG 3362—2018

交通部颁《公路桥涵地基与基础设计规范》JTG D63-2007

交通部颁《公路涵洞设计细则》（JTG/T D65-04—2007）

《公路桥涵设计手册》2004 年编印。

二、桥涵基本情况

本项目现状沿线无桥梁，无涵洞。

本次设计共设置涵洞为 2 道，全部为新建涵洞：

孔数及孔径(孔-m)	道	总长度（m）
1-D=0.8 圆管涵	1	6
1-D=0.8 圆管涵	1	6

三、涵洞设计要点及构造

1. 设计荷载：公路一Ⅱ级。
2. 孔 径：圆管涵：0.5 米、0.8 米。
3. 涵顶填土高度：圆管涵: ≥0.8 米；
4. 涵洞的斜交角度 β 指涵洞轴线与路中心线的正交线间的夹角：90 度。
5. 土压强按土柱法计算，土壤内摩擦角=35 度，土壤容重 $\gamma =18\text{KN} / \text{m}^3$ 。
6. 活载压强按角度分布法计算，分布角为 30° ；同时验算了相应基础形式下的受力情况。
7. 图中以 2 米长的管节为基本管节。

8. 进出口型式：正交管涵采用八字式及跌水井两种，进水口采用跌水井洞口，出水口采用八字式洞口。

9. 本图洞口尺寸仅按路基边坡 1：1.5 进行计算。若边坡非 1：1.5 时，应与路基同坡，洞口尺寸需另行计算。

10. 本图设计均为单孔涵洞。

11. 材料：

①. 圆管涵：管节砼为 C30，管基为 C25 砼,洞口帽石为 C15 砼，端墙、截水墙、洞口铺砌、八字翼墙及跌水井等均用 M7.5 浆砌片石，勾缝采用 M10 砂浆，砌筑用片石的石料强度等级不得低于 MU30。

12. 管节接头：对接缝处采用沥青麻絮填塞，管节处边采用油毛毡 360 度包裹，管外侧接缝外沥青防水层采用涂热沥青两度，每度 1～1.5 毫米。

14. 材料：钢筋采用热轧 HPB300、HRB400 钢筋，圆管混凝土采用 C30 混凝土，端墙、抑水墙、洞口铺砌及锥坡等均用 M7.5 浆砌片石，砂浆抹面及勾缝用 M10 砂浆，片石强度等级不低于 MU30。

15. 适应环境类别：Ⅰ类。

四、涵洞施工方法及注意事项

涵洞施工时除严格遵守交通部部颁标准《公路桥涵施工技术规范》[JTG/T F50-2011]及《公路工程质量检验评定标准》[JTGF80/1-2004]的有关要求外，尚应注意：

1. 管节预制运输、存放时应注意轻放，堆放的底面应平整，需要时应铺设 5～10 厘米的砂垫层，使受力均匀，以防管节开裂。
2. 涵洞顶及涵身两侧在不小于两倍孔径范围内的填土须分层对称夯实，相对密度应达到 96％。填塞麻絮时，上半圈从外往里填塞，下半圈从里往外填塞。
3. 施工过程中，当洞顶填土厚度小于 1.0 米时，严禁任何重型机械和车辆通过。
4. 除设置在岩石地基上的涵洞外，洞身及基础应根据涵底纵坡及地基土的

情况，每隔 4～6 米设一道沉降缝。

5. 为防止流水冲刷砂砾垫层，基础采用加深端墙基础，及洞口外设抑水墙，施工时务必按设计图纸施工。

涵洞一览表

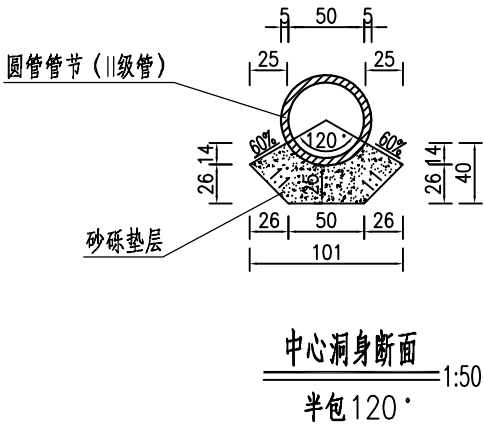
SIV-02

项目名称：长塘镇长塘村那念坡至布柳道路硬化工程

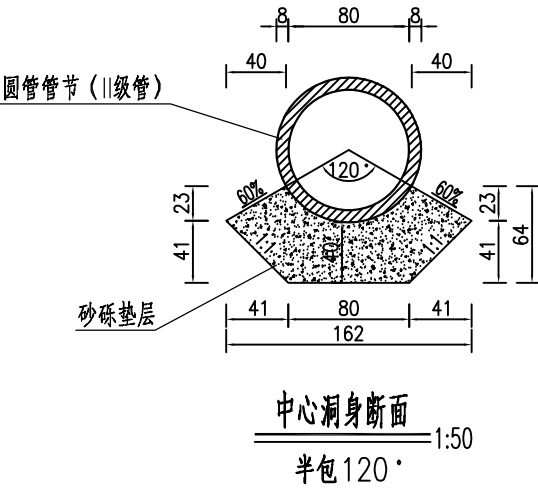
第 1 页 共 1 页

[illegible]

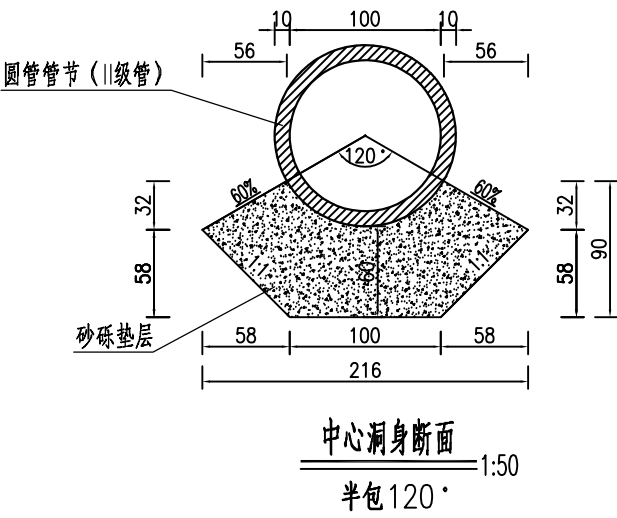
孔径0.50m:



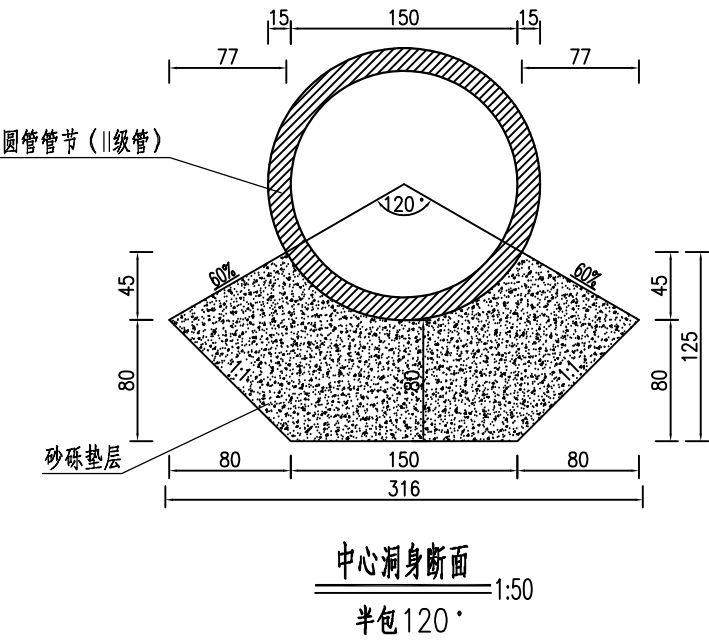
孔径0.80m:



孔径1.00m:



孔径1.50m:



每2mII级管管节基础工程数量表 (单位: m³)

基础型式 孔径 (m)	半包 120°	
	砂砾	C30砼II级管管节
d=0.50	0.50	0.18
d=0.80	1.28	0.44
d=1.00	2.42	0.69
d=1.50	4.78	1.56

地基承载力要求表 (单位: MPa)

孔径 (m)	填土高度0.6m
d=0.50	0.20
d=0.80	0.20
d=1.00	0.25
d=1.50	0.25

- 注:
1. 本图尺寸以cm为单位。
 2. 本项目中钢筋混凝土圆管涵采用《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GB/T 11836-2023)中的钢筋混凝土II级圆管, 钢筋混凝土II级圆管的管节标准长度为2m。可根据实际需要定制1m长度的调节管。
 3. 本项目圆管涵均采用半包 120° 基础形式。
 4. 本项目圆管涵基础的地基承载力要求如表所示, 如未满足时可根据实地情况进行换填处理。
 5. 本项目圆管涵顶的填土高度为0.5m。
 6. 当0.5m圆管涵用于平交道口纵向排水涵时, 工程数量仅计列管涵长度, 不计列其基础及洞口工程。

每延米洞身工程数量表

序号	孔径 d (cm)	管壁厚 δ (cm)	垫层厚度 ds (cm)	管节 (Ⅱ级成品管) (m)	砂砾垫层 (m³)	涵背回填砂性土 (m³)	接头两层15cm宽沥青油毡 (m²)	接头沥青麻絮 (m²)
1	50	5	25	1.0	0.25	0.71	0.57	0.09
2	80	8	40	1.0	0.64	1.49	0.91	0.23
3	100	10	60	1.0	1.21	2.52	1.13	0.35
4	150	15	75	1.0	2.39	4.66	1.70	0.78

洞 口 尺 寸 表

序号	孔径 d (m)	管壁厚 δ (cm)	八字形洞口 (cm)												跌井洞口 (cm)					
			h	h1	h2	h3	h4	L4	b1	b2	a1	a2	a3	a4	h5	h6	c	c1	e	f
1	0.50	5	110	115	260	60	70	128	152	207	75	95	58	78	150	70	78	18	60	175
2	0.80	8	110	148	293	60	70	177	188	300	82	102	58	78	186	70	87	63	96	301
3	1.00	10	110	170	315	60	70	210	212	363	86	106	58	78	210	70	93	93	120	385
4	1.50	15	110	225	360	60	70	293	272	518	97	117	58	78	270	70	108	168	180	595

注： 1. 圆管涵洞口形式可采取八字墙、跌井、一字墙、跌水、急流槽等形式，应根据实际情况确定，洞口工程量以实际发生为准。
2. 本项目中钢筋混凝土圆管涵采用《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T 11836-2023）中的钢筋混凝土Ⅱ级圆管。

洞口工程数量表

序号	孔径 d (m)	管壁厚 δ (cm)	八字形洞口								跌井洞口					
			端墙墙身	端墙基础	洞口铺砌	隔水墙	八字墙身	八字墙基础	八字墙顶抹面	帽石	端墙墙身	端墙基础	跌井井身	跌井铺砌	跌井顶抹面	帽石
			C25砼 (m3)		M10浆砌片石 (m3)			M10水泥砂浆 (m2)		C30砼 (m3)	C20砼 (m3)		M10浆砌片石 (m3)		M10水泥砂浆 (m2)	C30砼 (m3)
1	0.50	5	1.01	0.41	0.51	0.40	1.75	1.02	1.41	0.17	1.22	0.47	2.53	0.96	1.61	0.20
2	0.80	8	1.35	0.50	1.05	0.54	2.96	1.47	1.96	0.21	2.43	0.77	5.57	2.20	2.48	0.33
3	1.00	10	1.58	0.56	1.52	0.64	3.96	1.78	2.32	0.23	3.43	0.97	8.24	3.27	3.05	0.42
4	1.50	15	2.19	0.70	3.06	0.89	7.21	2.63	3.23	0.29	6.36	1.48	17.43	6.84	4.49	0.64

注： 1. 圆管涵洞口形式可采取八字墙、跌井、一字墙、跌水、急流槽等形式，应根据实际情况确定，洞口工程量以实际发生为准。
2. 本项目中钢筋混凝土圆管涵采用《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T 11836—2023）中的钢筋混凝土Ⅱ级圆管。