

工程名称:永州镇三村村金源种养专业合作社产业硬化路工程

公路施工图

第1册 共1册



宏骏勘察设计有限公司
Hong jun survey and Design Co., Ltd

2025年02月



拟建项目地理位置图

 宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun Survey and Design Co., Ltd. <small>资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路) 专业丙级 风景园林专项乙级</small>	项目名称 PROJECT 永州市三村村金源种养专业合 作社养殖基地产业硬化路工程	图名 DRAWING TITLE 项目地理位置图	校对 PRECHECKED BY 王晚敏	项目负责 PROJECT DIRECTOR 孙伟伟	审定 APPROVE 孙伟伟	图别 DIG TYPE 公路	日期 DATE 2025.02
	项目编码 STAMP (打码机打码位置)		设计 DESIGNED BY 郭莉	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE 郭莉	审核 CHECKED 王晚敏	版次 CHANGED NO. A	图号 DRAWING NO. S1-1

第一篇

总体设计

第一篇 总体设计

S1-2

一、任务依据及测设经过、设计标准

1、任务依据及测设经过

永州市三村村金源种养专业合作社产业硬化路工程一阶段施工图设计工作是依据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，于2025年1月上旬完成所有外业勘测及有关资料的调查工作，2025年2月下旬完成一阶段施工图设计文件。测设路线K线长0.725Km，A线长1.883km，总长2.608km。

2、设计标准

根据有关要求，全路段设计方案主要是极大限度的依托原有路基路面，对现状道路进行降坡维修，根据委托单位的意见，道路设计时使用最小极限半径，主要技术指标为：

- 1) 设计速度为15公里/小时。
- 2) 路基宽度详见《路基标准横断面图》。
- 3) 路面类型及宽度详见《路面结构图》。
- 4) 设计荷载：公路-II级。
- 5) 设计洪水频率：大、中桥为1/50；小桥涵及路基为1/25。
- 6) 抗震设防：地震烈度VI度，按交通部《公路工程抗震设计规范》规定采用简易设防。

二、工程概况、建设规模、占地情况及资金来源使用情况、经济效益。

本项目永州市三村村金源种养专业合作社产业硬化路工程，K路线位于金源种养专业合作社内详见项目地理位置图，该项目年久失修，受雨水冲刷导致道路塌方，路基损坏严重，山体塌陷，现对该项目进行维修，路线总长0.725公里，A线起点位于三村村级道上，终点位于金源种养专业合作社，道路路基较窄，路面

损坏严重，急需加宽修复，路面扩宽修复后对产业发展有重大提升，促进经济发展。

如下图：



该路段工程量：整修路基：9868 m²，挖除旧路面：1117.08m³，挖土方：111m³，挖石方：4912m³，路基填方：2008m³，利用土回填：2008m³，M7.5浆砌片石挡土墙：567.4m³，20cmC30水泥混凝土：8469 m²，12cm级配碎石基层：9408 m²，1-Φ0.5涵管：23米/3道，单孔钢筋混凝土盖板涵1-2*2：6米/2道，波形梁钢护栏：994米，单柱式交通标志6块，减速振动标线21.6 m²。

三、沿线地形、地质、气候、水文等自然地理特征

1、地形

该路线地貌纵、横向起伏较大，展线较为困难，设计时基本上维持旧路基为主要路基进行扩宽。

2、气候

马山县属喀斯特地貌，境内峰丛密布，东北部和西南部为峰丛洼地，东南部多为峰丛谷地，中西部为低山丘陵。红水河贯穿大化全境，整体地势呈西北向东南倾斜。

马山县处于南亚热带季风型气候，日照充足，气候温和，雨量充沛，年平均气温在 21.3℃，极端最高温度 38.9℃，最低温度-0.7℃，平均无霜期 343 天，年平均降雨量 1667.1 毫米，最高 2063 毫米，最少 1245.8 毫米。

3、不良地质

沿线工程地质为表层 0.5~1.0 米粘土，下为岩石层，挖方边坡采用 1: 0.3，填方边坡 1: 1.5。

四、天然筑路材料、水、电等建设条件与公路建设的关系

(一) 沿线筑路材料

1、石料

在沿线购买。

2、砂

采用人工砂，在沿线购买。

3、水泥

本工程构造物、涵洞及路面所用水泥在马山县内水泥厂购买。

(二) 水

公路沿线有河流、灌溉沟及水库，取水比较方便。

(三) 电

公路沿线附近有农用高压线，与有关部门协商即可使用。

五、与周围环境和自然景观相协调情况

本工程为新建公路，道路功能主要是满足产业生产需要。路线设计已考虑尽量少破坏沿线地貌、地形、林场、天然树木及建筑等。线形设计尽量采用原旧路的各项指标，不破坏环境，并与自然景观融为一体。

路基挖方和填方对自然地貌地形改变不大，可采用种植乔、灌、草、花等进

行绿化，个别路段宜采用浆砌片石进行防护。路基破坏了的自然水系及灌溉沟要移到路外，并予以恢复，同时要完善全线排水系统。通过对路基的砌体防护、绿化、美化，使之与大自然融为一体。

六、分项工程施工的总体实施步骤的建议及有关工序衔接等技术问题的说明以及有关注意事项

1、施工准备阶段：主要完善必要的线外工程及辅助工程，包括项目部、预制场，拌和场的选址、临时土地征用及施工便道、料场便道施工，理顺与地方群众的关系，为大规模的机械设备及人员进场创造条件。对控制点、水准点等重要资料进行复测和加密，做好地面复核及施工放样工作，对土样及碎石等材料进行标准试验，为各项工程开工及检验创造条件。

2、工程施工队伍进场后，应对各自合同段工程量及工程量分布情况做深入细致的调查了解，分析各分项工程施工对整个合同段工程施工的重要性及其相互之间关联，依此做合同段总体施工计划及各分段、分项施工计划。对总工期影响较大（如材料采备、桥梁施工）、季节性较敏感工程（如水田清淤换填、桥梁下构、路基土石方填挖）及对后序分项工程影响较大工程（如涵洞、挡土墙）应做为重点优先安排施工。在施工过程做好计划执行、监控分析、计划调整工作，使施工计划管理贯穿于整个施工过程。

3、路基、桥涵施工

路基填方施工一般应按清理场地、清除表土或清淤、回填压实等自下而上逐工序施工，施工中应避免中间工序缺漏造成工程质量隐患。

路基填挖与涵洞施工应通过施工组织计划统筹安排进行，以免相互干扰，涵顶填土高度较小的涵洞可先填土后开挖砌筑，涵洞施工安排应尽可能为路基填方提供较大较完整的工作面。桥梁施工可与路基同步进行。

路基填挖施工时可择段安排排水结构物施工，同时应注意做好临时排水设施，避免水流浸泡或冲毁路基。需占用原有水利沟或河沟的，应及时改移、恢复，减少公路施工对当地农田灌溉的影响。对破坏原有平交路口，施工应及时恢复，确保车辆、行人能正常出行。

4、水土保持和环境保护工程实行三同时（同时设计、同时施工、同时投入使用），主要为排水、防护、植被恢复、绿化工程与路基土石方施工同步进行，通过组织手段使沿线因公路工程施工造成的水土流失及环境影响降低到最小程度。设计种植的植物应在路基基本成型后，尽可能早安排进行施工。

5、路面、沿线设施施工

路面结构层施工应在已验收合格路基上铺筑，路面全面施工前，应选择典型路段进行试验路以掌握相关工艺及施工参数。沿线设施工程应按设计的工程规模进行施工，确保工程和适用性及实用性。

6、工程施工队伍进场后，应先对全合同段涉及的导线点、水准点进行复测和必要的加密，确认精度符合要求后才能使用，施工中应定期对导线点和水准点进行复测，以防导线点、水准点沉降、松动影响施工精度。合同段分界处应用同一导线点和水准点进行联测无误后才可施工。

7、严格按施工图设计文件施工，施工中应及时核对现场与设计文件是否相符，如有较大变化需要变更的，应及时通知建设、设计、监理、施工等相关单位进行现场核对，经建设、设计、监理同意后才能进行变更。

8、施工中应切实做好计划管理，使工程各分项顺利有序进行。

七、新技术、新材料、新设备、新工艺的采用和计算机应用等情况。

1、在本工程设计中充分学习和贯彻了新规范和新技术，主要有：《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81—2017）、《公路工程技术标准》（JTGB01—2014）、

《公路环境保护设计规范》（JTG B40-2010）、《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T 3311-2021）、《公路工程基本建设项目概预算编制办法》（JTG3830—2018）等，详见各篇设计说明和图表。

2、为提高设计精度、提高工作效率，本次路线设计采用了较先进的公路工程辅助设计系统，结合地形图进行实地选线，然后利用 GPS 移动测量仪 RTK 进行实地放线测量。横断面采用抬竿法测量。

3、路线、路基和涵洞分别采用道路 CAD 及涵洞 CAD 进行辅助设计，全部设计文件采用计算机绘制，采用激光打印机出图，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，使得本建设项目达到方案优、投资省、工期短、效益好的效果。

主要技术经济指标表

S1-3

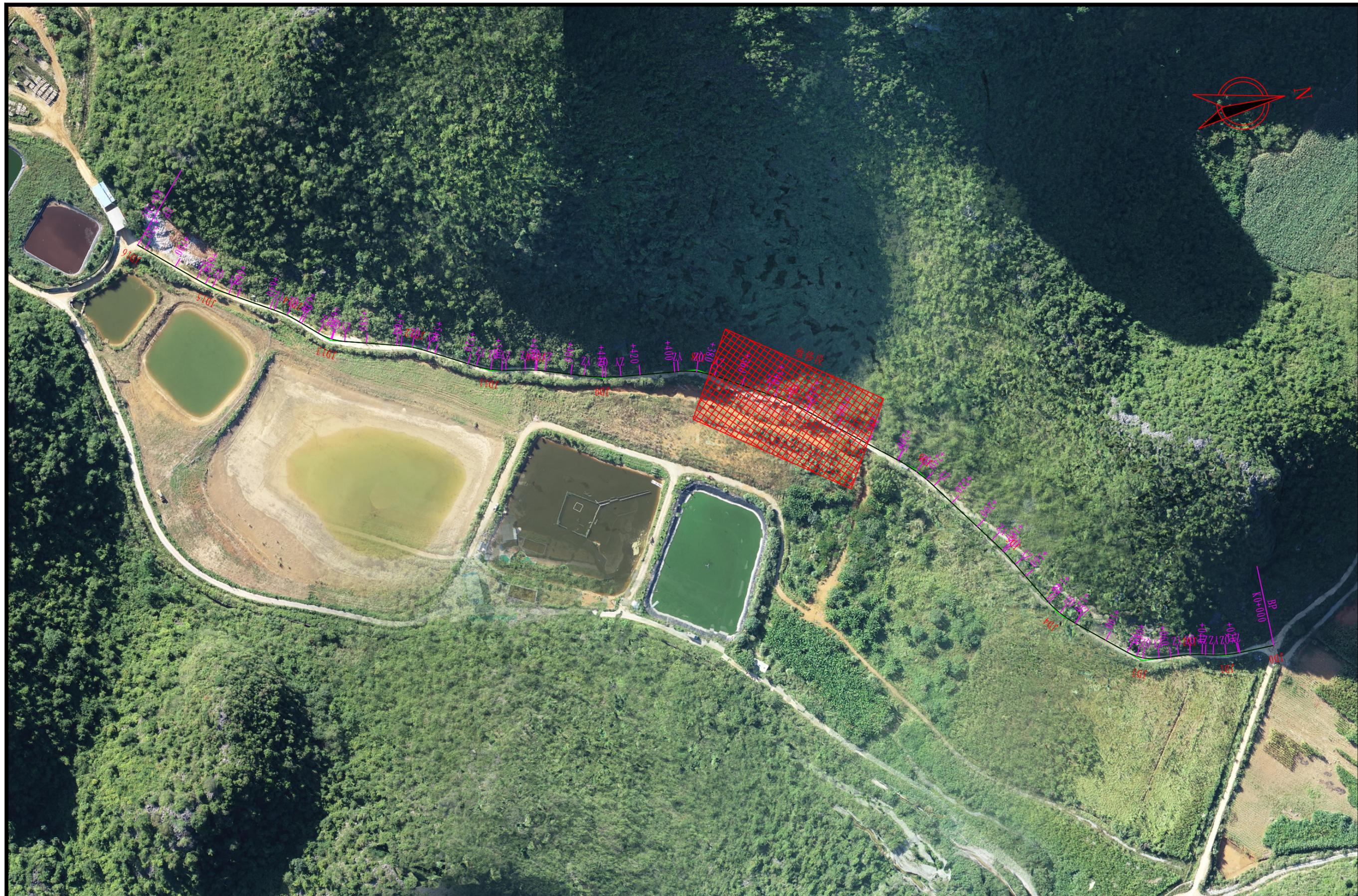
永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程

第 1 页 共 1 页

序号	指标名称	单位	数量	备注	序号	指标名称	单位	数量	备注
一	基本指标								
1	公路等级	四级公路				(1) 挡土墙	立方米		567.4
2	计算行车速度	公里/小时	15			(2) 护坡	立方米		
3	交通量	辆/昼夜			23	路面结构类型			
4	占用土地	亩				路面宽度	米	4.5	4.5
5	拆迁建筑物	平方米				20cmC30水泥混凝土路面	千平方米	0.388	8.081
6	估算金额	万元				12cm级配碎石基层	千平方米	0.438	8.97
7	平均每公里造价	万元							
二	路线		K线	A线	四	桥梁、涵洞			
8	路线长度	公里	0.725	1.883	24	桥梁	米/座		
9	路线增长系数		利用旧路维修	1.275	25	涵洞	米/道		23/3(新建)
10	平均每公里交点数	个		13.808	26	盖板涵	米/道		6/2(加长)
11	平曲线最小半径	米/个		20/1	27	排水管DN1000	米		
12	平曲线占路线总长	%		29.712	五	隧道			
13	直线最大长度	米		141.607	六	路线交叉			
14	最大纵坡	%/处		11.1/1	26	平面交叉	处		
15	最短坡长	米		69.77					
16	竖曲线占路线总长	%		22.69	七	沿线设施及其他工程			
17	平均每公里纵坡变更次数	次		6.373	27	交通工程	公路公里		
18	竖曲线最小半径								
	(1) 凸型	米							
	(2) 凹型	米							
三	路基、路面								
19	路基宽度4.5米	公里	0.725	1.883					
20	路基土石方数量								
	(1) 土方	立方米		111					
	(2) 石方	立方米		4912					
21	平均每公里土石方								
	(1) 土方	立方米		59					
	(2) 石方	立方米		2609					
22	DN1500排水管	米							
23	防护圪工	立方米							

编制: 郭莉

复核: 王晚敏



 宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun Survey and Design Co., Ltd.	资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路) 专业丙级 风景园林专项乙级	项目名称 PROJECT 永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程	图名 DRAWING TITLE 总体平面图(K线)	校对 PRECHECKED BY 王晚敏	项目负责 PROJECT DIRECTOR 孙伟伟	审定 APPROVE 孙伟伟	图别 DWG TYPE 公路	日期 DATE 2025.02
	项目编码 STAMP (打码机打码位置)	设计 DESIGNED BY 郭莉		专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE 郭莉	审核 CHECKED 王晚敏	版次 CHANGED NO. A	图号 DRAWING NO. S1-4-1	



 宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun Survey and Design Co., Ltd.	资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路) 专业丙级 风景园林专项乙级	项目名称 PROJECT 永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程	图名 DRAWING TITLE 总体平面图	校对 PRECHECKED BY 王仕华	项目负责 PROJECT DIRECTOR 张峰	审定 APPROVE 张峰	图别 DWG TYPE 公路	日期 DATE 2025.02
	项目编码 STAMP (打码机打码位置)	设计 DESIGNED BY 李莉		专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE 李莉	审核 CHECKED 王仕华	版次 CHANGED NO. A	图号 DRAWING NO. S1-4-2	



 宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun Survey and Design Co., Ltd.	资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路) 专业丙级 风景园林专项乙级	项目名称 PROJECT 永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程	图名 DRAWING TITLE 总体平面图	校对 PRECHECKED BY 王仕华	项目负责 PROJECT DIRECTOR 王仕华	审定 APPROVE 王仕华	图别 DWG TYPE 公路	日期 DATE 2025.02
	项目编码 STAMP (打码机打码位置)	设计 DESIGNED BY 王仕华		专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE 王仕华	审核 CHECKED 王仕华	版次 CHANGED NO. A	图号 DRAWING NO. S1-4-2	



 宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun Survey and Design Co., Ltd.	资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路) 专业丙级 风景园林专项乙级	项目名称 PROJECT 永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程	图名 DRAWING TITLE 总体平面图	校对 PRECHECKED BY 王仕华	项目负责 PROJECT DIRECTOR 张峰	审定 APPROVE 张峰	图别 DWG TYPE 公路	日期 DATE 2025.02
	项目编码 STAMP (打码机打码位置)	设计 DESIGNED BY 李莉		专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE 李莉	审核 CHECKED 王仕华	版次 CHANGED NO. A	图号 DRAWING NO. S1-4-2	



 宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun Survey and Design Co., Ltd.	资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路) 专业丙级 风景园林专项乙级	项目名称 PROJECT 永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程	图名 DRAWING TITLE 总体平面图	校对 PRECHECKED BY 王仕华	项目负责 PROJECT DIRECTOR 张峰	审定 APPROVE 张峰	图别 DWG TYPE 公路	日期 DATE 2025.02
	项目编码 STAMP (打码机打码位置)	设计 DESIGNED BY 李莉		专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE 李莉	审核 CHECKED 王仕华	版次 CHANGED NO. A	图号 DRAWING NO. S1-4-2	

第二篇

踏 线

第二篇 路线

一、路线

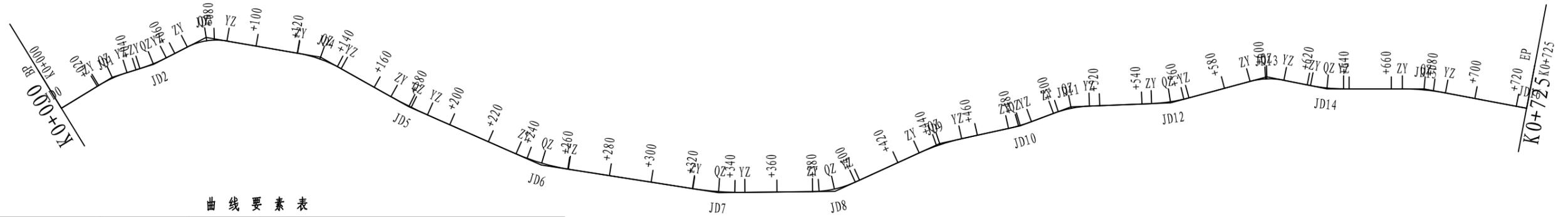
1.1 路线走向

本项目永州市三村村金源种养专业合作社产业硬化路工程，K路线位于金源种养专业合作社内详见项目地理位置图，该项目年久失修，受雨水冲刷导致道路塌方，路基损坏严重，山体塌陷，现对该项目进行维修，路线总长 0.725 公里，A 线起点位于三村村级道上，终点位于金源种养专业合作社，道路路基较窄，路面损坏严重，急需加宽修复，路面扩宽修复后对产业发展有重大提升，促进经济发展。

1.2 影响路线布设的主要控制因素

本项目地形起伏大，横坡陡，尽量利用旧路布线，沿线产业道路。

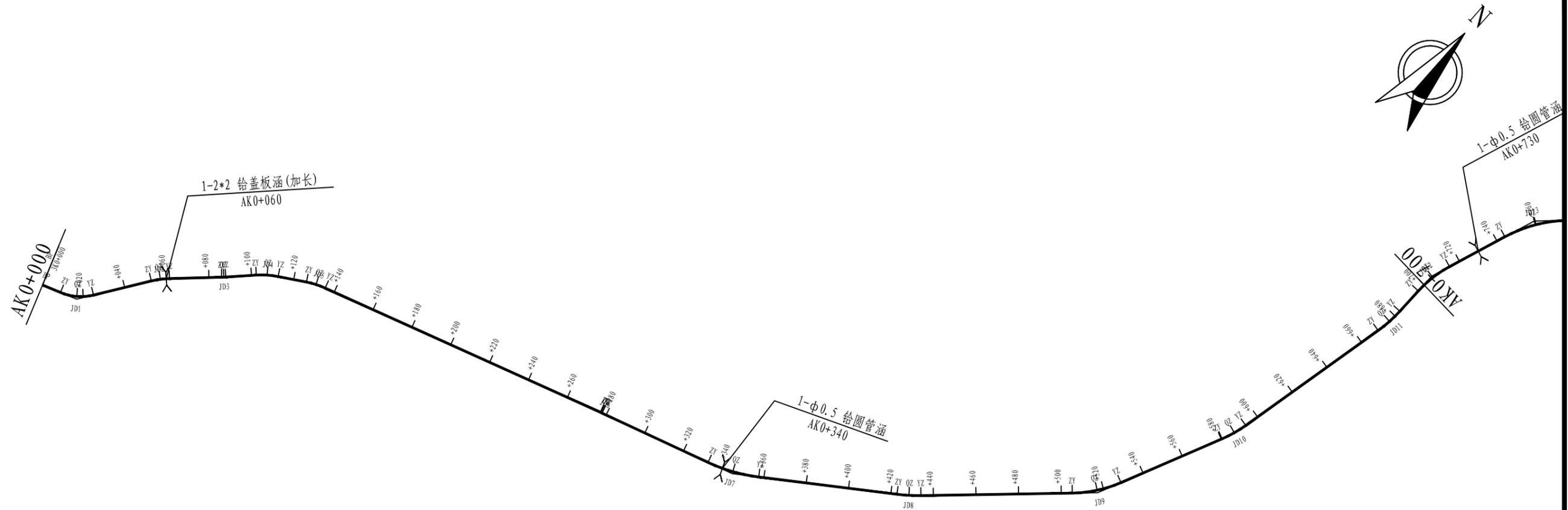
路线布设充分考虑与城镇规划、道路网规划的关系。沿线风景优美、耕地资源珍贵，同时也考虑了与自然环境的协调，尽量少占林地、旱地、稻田地。项目区域地注重环保选线，并兼顾区域水文、排洪需要。项目区域不良地质主要为粘性土，路线布设已重点考虑。



曲线要素表

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	拨正值
JD0	2602109.771	487665.306	K0+000							
JD1	2602081.592	487666.265	K0+028.195	14° 04' 07" (Y)	60		7.404	14.733	0.455	0.074
JD2	2602061.472	487661.945	K0+048.699	9° 42' 38" (Z)	80		6.796	13.559	0.288	0.033
JD3	2602033.478	487660.768	K0+076.686	36° 52' 59" (Y)	30		10.004	19.312	1.624	0.696
JD4	2601990.879	487625.912	K0+131.031	19° 31' 45" (Y)	65		11.186	22.155	0.956	0.217
JD5	2601966.044	487584.870	K0+178.785	5° 32' 55" (Z)	200		9.692	19.368	0.235	0.015
JD6	2601925.011	487529.876	K0+247.385	14° 52' 35" (Z)	100		13.055	25.964	0.849	0.147
JD7	2601858.314	487477.020	K0+332.340	9° 32' 43" (Z)	150		12.524	24.989	0.522	0.058
JD8	2601809.968	487450.385	K0+387.479	23° 55' 28" (Z)	50		10.593	20.878	1.110	0.309
JD9	2601755.570	487445.697	K0+441.770	12° 10' 53" (Y)	100		10.670	21.260	0.568	0.080
JD10	2601718.201	487434.195	K0+480.789	8° 08' 02" (Z)	80		5.688	11.357	0.202	0.019
JD11	2601692.842	487430.190	K0+506.443	18° 12' 39" (Y)	55		8.815	17.481	0.702	0.149
JD12	2601650.762	487408.579	K0+553.600	12° 51' 29" (Z)	80		9.015	17.953	0.506	0.076
JD13	2601604.978	487396.886	K0+600.778	26° 29' 52" (Y)	35		8.241	16.187	0.957	0.295
JD14	2601583.003	487377.902	K0+629.522	11° 19' 25" (Z)	80		7.931	15.811	0.392	0.052
JD15	2601542.895	487355.209	K0+675.553	10° 43' 29" (Y)	110		10.325	20.590	0.484	0.060
JD16	2601505.096	487323.238	K0+725							

 资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程)乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路)专业丙级 风景园林专项乙级	项目名称 PROJECT 永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业化硬化路工程	图名 DRAWING TITLE 路线平面图	校对 PRECHECKED BY 王皓敏	项目负责 PROJECT DIRECTOR 孙德伟	审定 APPROVE 孙德伟	图别 DWG TYPE 公路	日期 DATE 2025.02
	项目编码 STAMP (打码机打码位置)		设计 DESIGNED BY 郭莉	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE 郭莉	审核 CHECKED 王皓敏	版次 CHANGED NO. A	图号 DRAWING NO. S2-2



曲线要素表

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
BP	2600715.477	486070.938	AK0+000							
JD1	2600721.086	486087.341	AK0+017.335	36° 16' 23" (Z)	25		8.189	15.827	1.307	0.551
JD2	2600754.235	486110.421	AK0+057.177	12° 13' 55" (Y)	40		4.286	8.540	0.229	0.033
JD3	2600774.529	486132.244	AK0+086.945	2° 10' 44" (Z)	50		0.951	1.901	0.009	0.000
JD4	2600789.045	486146.710	AK0+107.438	14° 42' 33" (Y)	40		5.163	10.269	0.332	0.057
JD5	2600800.861	486166.858	AK0+130.738	13° 11' 23" (Y)	40		4.624	9.208	0.266	0.041
JD6	2600844.245	486307.007	AK0+277.408	0° 41' 12" (Y)	80		0.479	0.959	0.001	0.000
JD7	2600863.515	486372.004	AK0+345.201	17° 49' 45" (Z)	80		12.548	24.894	0.978	0.203
JD8	2600910.651	486440.994	AK0+428.553	8° 03' 26" (Z)	80		5.634	11.250	0.198	0.019
JD9	2600970.386	486506.412	AK0+517.123	22° 26' 23" (Z)	60		11.902	23.499	1.169	0.305
JD10	2601033.756	486536.178	AK0+586.830	12° 12' 48" (Z)	60		6.419	12.790	0.342	0.049
JD11	2601121.129	486556.265	AK0+676.434	12° 00' 13" (Z)	65		6.834	13.618	0.358	0.050
JD12	2601150.224	486556.745	AK0+705.483	19° 20' 32" (Y)	55		9.373	18.567	0.793	0.178



宏骏勘察设计有限公司
Hong Jun survey and Design Co., Ltd

资质证书编号: A352012408
建筑行业(建筑工程)乙级
市政行业乙级
水利行业丙级
公路行业(公路)专业丙级
风景园林专项乙级

项目名称
PROJECT
永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业化硬化路工程

项目编码
STAMP
(打码机打码位置)

图名
DRAWING TITLE

路线平面图(A线)

校对
PRECHECKED BY

王纯敏

项目负责
PROJECT DIRECTOR

孙德伟

审定
APPROVE

孙德伟

图别
DWG TYPE

公路

日期
DATE

2025.02

设计
DESIGNED BY

郭利

专业负责
DISCIPLINE RESPONSIBLE

郭利

审核
CHECKED

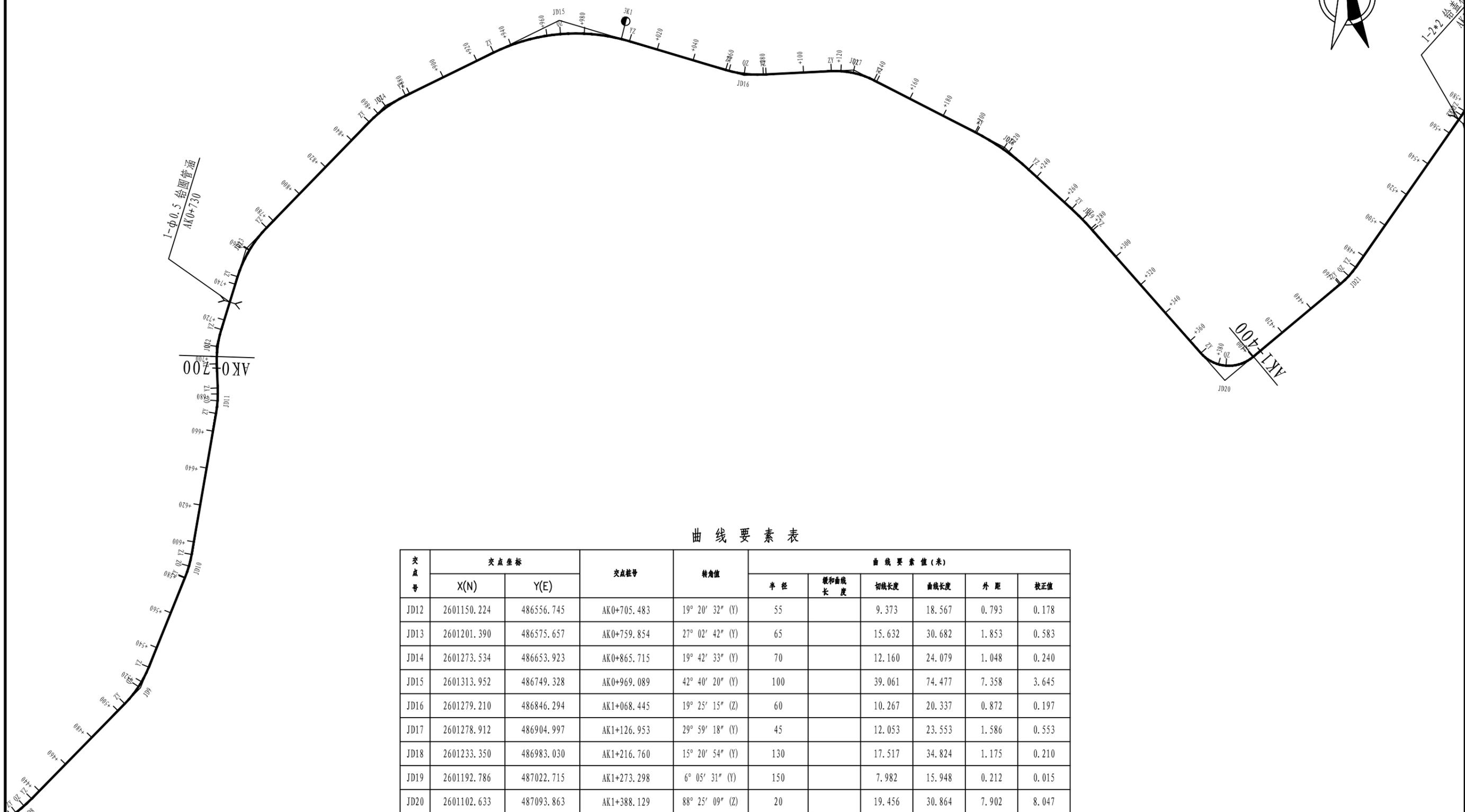
王纯敏

版次
CHANGED NO.

A

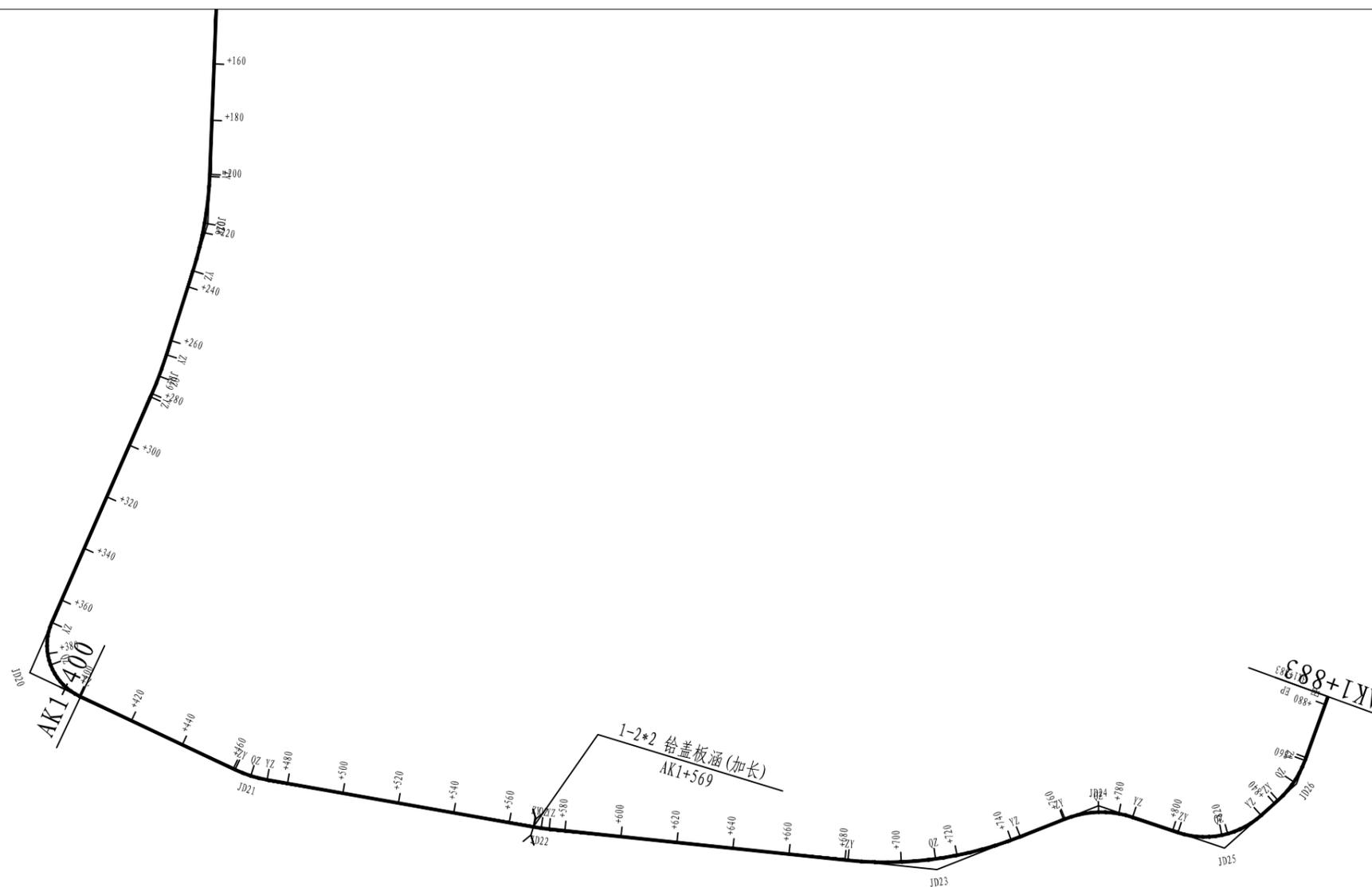
图号
DRAWING NO.

S2-2-1



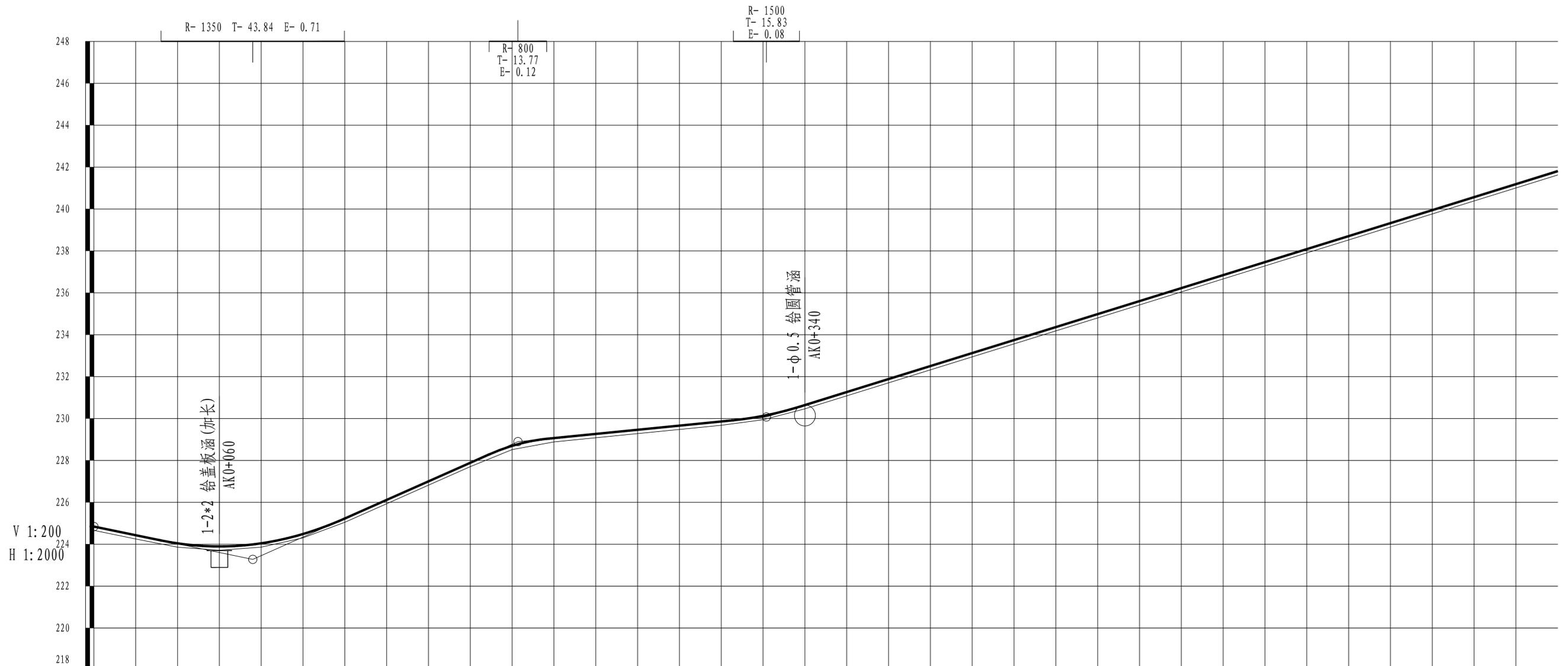
曲线要素表

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
JD12	2601150.224	486556.745	AK0+705.483	19° 20' 32" (Y)	55		9.373	18.567	0.793	0.178
JD13	2601201.390	486575.657	AK0+759.854	27° 02' 42" (Y)	65		15.632	30.682	1.853	0.583
JD14	2601273.534	486653.923	AK0+865.715	19° 42' 33" (Y)	70		12.160	24.079	1.048	0.240
JD15	2601313.952	486749.328	AK0+969.089	42° 40' 20" (Y)	100		39.061	74.477	7.358	3.645
JD16	2601279.210	486846.294	AK1+068.445	19° 25' 15" (Z)	60		10.267	20.337	0.872	0.197
JD17	2601278.912	486904.997	AK1+126.953	29° 59' 18" (Y)	45		12.053	23.553	1.586	0.553
JD18	2601233.350	486983.030	AK1+216.760	15° 20' 54" (Y)	130		17.517	34.824	1.175	0.210
JD19	2601192.786	487022.715	AK1+273.298	6° 05' 31" (Y)	150		7.982	15.948	0.212	0.015
JD20	2601102.633	487093.863	AK1+388.129	88° 25' 09" (Z)	20		19.456	30.864	7.902	8.047



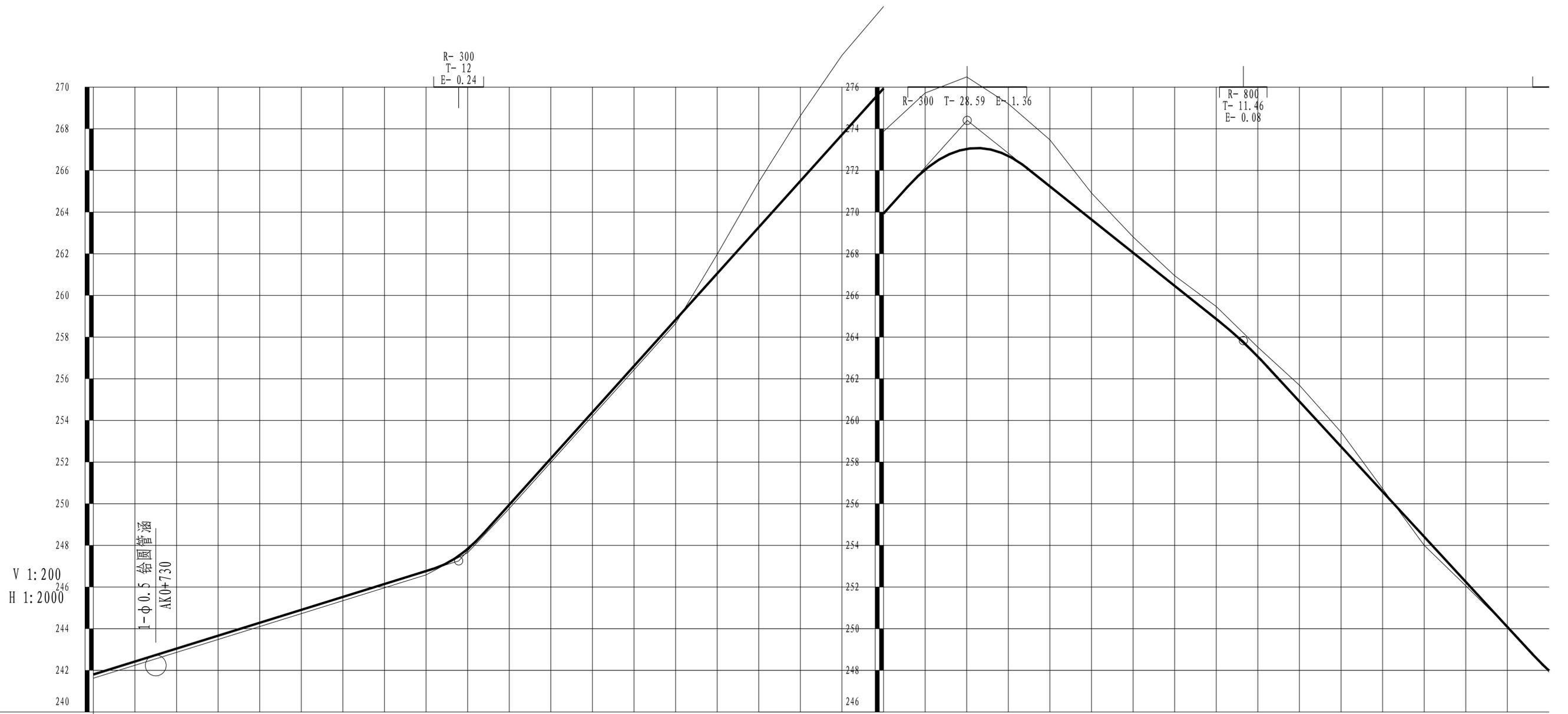
曲线要素表

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
JD21	2601154.416	487163.337	AK1+466.732	15° 14' 33" (Z)	45		6.021	11.971	0.401	0.071
JD22	2601237.004	487227.997	AK1+571.550	4° 03' 44" (Z)	80		2.837	5.672	0.050	0.002
JD23	2601354.173	487307.016	AK1+712.871	27° 29' 55" (Z)	130		31.809	62.393	3.835	1.226
JD24	2601415.431	487313.993	AK1+773.300	40° 06' 02" (Y)	35		12.774	24.496	2.258	1.051
JD25	2601447.877	487348.302	AK1+819.470	60° 19' 36" (Z)	30		17.435	31.587	4.698	3.282
JD26	2601481.170	487340.168	AK1+850.459	28° 16' 09" (Z)	35		8.814	17.269	1.093	0.359
EP	2601505.620	487318.155	AK1+883							



里程桩号	AK0+000	+020	+040	+060	+080	+120	+140	+160	+180	+220	+240	+260	+280	+320	+340	+360	+380	+420	+440	+460	+480	+520	+540	+560	+580	+620	+640	+660	+680	AK0+700							
设计高程 (m)	224.84	224.43	224.04	223.89	224.04	225.23	226.11	227.00	227.89	228.70	229.07	229.26	229.46	229.66	230.12	230.64	231.26	231.88	232.50	233.12	233.74	234.36	234.98	235.60	236.22	236.84	237.46	238.08	238.70	239.32	239.94	240.56	241.18	241.80			
地面高程 (m)	224.66	224.25	223.86	223.71	223.86	224.31	225.05	225.93	226.82	227.71	228.52	228.88	229.08	229.28	229.48	229.68	229.86	229.94	230.46	231.08	231.70	232.32	232.94	233.56	234.18	234.80	235.42	236.04	236.66	237.28	237.90	238.52	239.14	239.76	240.38	241.00	241.62
填挖高度 (m)	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	
坡度 (%) 坡长 (m)	224.84	75.95	-2.06	75.95	126.81	4.43	126.81	118.83	230.07	378.42 (554.09)	3.10																										
直线及平曲线	JD1 I-36° 16' 23" (Z) R-25		JD2 I-2° 10' 44" (Z) R-40		JD3 I-2° 10' 44" (Z) R-40		JD4 I-2° 10' 44" (Z) R-40		JD5 I-2° 10' 44" (Z) R-40		JD6 I-17° 49' 45" (Z) R-80		JD7 I-17° 49' 45" (Z) R-80		JD8 I-8° 03' 26" (Z) R-80		JD9 I-22° 26' 23" (Z) R-60		JD10 I-12° 12' 48" (Z) R-60		JD11 I-12° 00' 18" (Z) R-60		JD12 I-12° 00' 18" (Z) R-55														

 <p>资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程)乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路)专业丙级 风景园林专项乙级</p>	项目名称	永州镇三村村金源种养专业合作社养殖基地产业化硬化工程	图名	纵断面布置图	校对	王曉敏	项目负责	孙宏伟	审定	孙宏伟	图别	公路	日期	2025.02
	项目编码				设计	郭莉	专业负责	郭莉	审核	王曉敏	版次	A	图号	S2-3-1



里程桩号	AK0+700	+720	+740	+760	+780	+800	+820	+840	+860	+880	+900	+920	+940	+960	+980	AK1+000	+020	+040	+060	AK1+080	+100	+120	+140	+160	+180	+200	+220	+240	+260	+280	+300	+320	+340	+360	+380	AK1+400	
设计高程 (m)	241.80	242.42	243.05	243.67	244.29	244.91	245.53	246.15	246.77	247.39	249.95	252.17	254.39	256.61	258.83	261.05	263.27	265.49	267.71	269.93	272.04	273.03	272.70	271.23	269.64	268.05	266.46	264.87	263.28	261.69	259.44	256.58	254.41	252.25	250.08	247.99	
地面高程 (m)	241.62	242.24	242.86	243.48	244.10	244.72	245.34	245.96	246.58	247.20	247.82	249.77	251.99	254.21	256.43	258.65	261.98	265.45	268.62	271.52	273.87	275.72	276.49	275.20	273.47	270.91	268.81	266.95	265.47	263.52	261.69	259.44	256.72	254.00	252.06	250.09	247.99
填挖高度 (m)	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	-0.92	-2.17	-3.13	-3.81	-3.94	-3.68	-3.46	-2.50	-2.23	-1.27	-0.76	-0.49	-0.60	-0.45	-0.78	-0.69	-0.14	0.41	0.19	0.00	0.00	
坡度 (%) 坡长 (m)	3.10		175.67 (554.09)				+875.668		247.25		11.10						244.57		+120.237		274.40		-7.96				+253.007		263.83		-10.82						
直线及平曲线	JD12 I-19° 20' 32" (Y) R-55		JD13 I-27° 02' 42" (Y) R-65						JD14 I-19° 42' 33" (Y) R-70				JD15 I-42° 40' 20" (Y) R-100						JD16 I-19° 25' 15" (Z) R-60			JD17 I-29° 59' 18" (Y) R-45				JD18 I-15° 20' 54" (Y) R-130			JD19 I-6° 05' 31" (Y) R-150						JD20 I-88° 25' 09" (Z) R-20		

直线、曲线及转角表

永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程

S2-4

第 1 页 共 1 页

交点号	交点桩号	交点间距 (m)	曲线间 直线长 (m)	交点转角 (° ' ")	曲线要素表 (m)					曲线主点桩号					备注	
					半径	切线长	缓和曲线长	曲线总长	外距	第一缓和曲线 起 点	第一缓和曲线终点 或圆曲线起点	圆曲线中点	第二缓和曲线起点 或圆曲线终点	第二缓和曲线 终 点		
					R (m)	T1 (m) T2 (m)	L1 (m) L2 (m)	Lh (m)	E (m)	ZH	HY (YZ)	QZ	YH (YZ)	HZ		
JD0	K0+000															
		28.195	20.791													
JD1	K0+028.195			14° 04' 07" (Y)	60.00	7.40		14.73	0.46		K0+020.791	K0+028.158	K0+035.524			
		20.579	6.380													
JD2	K0+048.699			9° 42' 38" (Z)	80.00	6.80		13.56	0.29		K0+041.904	K0+048.683	K0+055.462			
		28.019	11.219													
JD3	K0+076.686			36° 52' 59" (Y)	30.00	10.00		19.31	1.62		K0+066.682	K0+076.338	K0+085.994			
		55.042	33.852													
JD4	K0+131.031			19° 31' 45" (Y)	65.00	11.19		22.16	0.96		K0+119.845	K0+130.923	K0+142.001			
		47.971	27.093													
JD5	K0+178.785			5° 32' 55" (Z)	200.00	9.69		19.37	0.23		K0+169.094	K0+178.778	K0+188.462			
		68.615	45.868													
JD6	K0+247.385			14° 52' 35" (Z)	100.00	13.06		25.96	0.85		K0+234.330	K0+247.312	K0+260.294			
		85.102	59.523													
JD7	K0+332.340			9° 32' 43" (Z)	150.00	12.52		24.99	0.52		K0+319.817	K0+332.311	K0+344.806			
		55.197	32.080													
JD8	K0+387.479			23° 55' 28" (Z)	50.00	10.59		20.88	1.11		K0+376.886	K0+387.325	K0+397.764			
		54.600	33.336													
JD9	K0+441.770			12° 10' 53" (Y)	100.00	10.67		21.26	0.57		K0+431.100	K0+441.730	K0+452.360			
		39.099	22.741													
JD10	K0+480.789			8° 08' 02" (Z)	80.00	5.69		11.36	0.20		K0+475.101	K0+480.779	K0+486.458			
		25.673	11.170													
JD11	K0+506.443			18° 12' 39" (Y)	55.00	8.81		17.48	0.70		K0+497.628	K0+506.369	K0+515.109			
		47.305	29.476													
JD12	K0+553.600			12° 51' 29" (Z)	80.00	9.01		17.95	0.51		K0+544.585	K0+553.562	K0+562.538			
		47.254	29.999													
JD13	K0+600.778			26° 29' 52" (Y)	35.00	8.24		16.19	0.96		K0+592.537	K0+600.630	K0+608.724			
		29.039	12.867													
JD14	K0+629.522			11° 19' 25" (Z)	80.00	7.93		15.81	0.39		K0+621.591	K0+629.496	K0+637.402			
		46.083	27.827													
JD15	K0+675.553			10° 43' 29" (Y)	110.00	10.33		20.59	0.48		K0+665.228	K0+675.523	K0+685.818			
		49.507	39.182													
JD16	K0+725															

编制: 郭莉

复核: 王晚敏

直线、曲线及转角表

永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程

S2-4-1

第 1 页 共 2 页

交点号	交点桩号	交点间距 (m)	曲线间 直线长 (m)	交点转角 (° ' ")	曲线要素表 (m)					曲线主点桩号					备注	
					半径	切线长	缓和曲线长	曲线总长	外距	第一缓和曲线 起 点	第一缓和曲线终点 或圆曲线起点	圆曲线中点	第二缓和曲线起点 或圆曲线终点	第二缓和曲线 终 点		
					R (m)	T1 (m) T2 (m)	L1 (m) L2 (m)	Lh (m)	E (m)	ZH	HY (ZY)	QZ	YH (YZ)	HZ		
BP	AK0+000															
		17.335	9.146													
JD1	AK0+017.335	40.393	27.918	36° 16' 23" (Z)	25.00	8.19		15.83	1.31		AK0+009.146	AK0+017.060	AK0+024.973			
JD2	AK0+057.177	29.801	24.564	12° 13' 55" (Y)	40.00	4.29		8.54	0.23		AK0+052.891	AK0+057.161	AK0+061.430			
JD3	AK0+086.945	20.492	14.379	2° 10' 44" (Z)	50.00	0.95		1.90	0.01		AK0+085.995	AK0+086.945	AK0+087.896			
JD4	AK0+107.438	23.357	13.570	14° 42' 33" (Y)	40.00	5.16		10.27	0.33		AK0+102.275	AK0+107.409	AK0+112.544			
JD5	AK0+130.738	146.711	141.607	13° 11' 23" (Y)	40.00	4.62		9.21	0.27		AK0+126.114	AK0+130.718	AK0+135.322			
JD6	AK0+277.408	67.793	54.766	0° 41' 12" (Y)	80.00	0.48		0.96	0.00		AK0+276.928	AK0+277.408	AK0+277.887			
JD7	AK0+345.201	83.555	65.372	17° 49' 45" (Z)	80.00	12.55		24.89	0.98		AK0+332.653	AK0+345.100	AK0+357.547			
JD8	AK0+428.553	88.589	71.052	8° 03' 26" (Z)	80.00	5.63		11.25	0.20		AK0+422.919	AK0+428.544	AK0+434.169			
JD9	AK0+517.123	70.012	51.691	22° 26' 23" (Z)	60.00	11.90		23.50	1.17		AK0+505.221	AK0+516.971	AK0+528.720			
JD10	AK0+586.830	89.653	76.400	12° 12' 48" (Z)	60.00	6.42		12.79	0.34		AK0+580.411	AK0+586.806	AK0+593.201			
JD11	AK0+676.434	29.099	12.893	12° 00' 13" (Z)	65.00	6.83		13.62	0.36		AK0+669.600	AK0+676.409	AK0+683.218			
JD12	AK0+705.483	54.549	29.544	19° 20' 32" (Y)	55.00	9.37		18.57	0.79		AK0+696.111	AK0+705.394	AK0+714.678			
JD13	AK0+759.854	106.444	78.652	27° 02' 42" (Y)	65.00	15.63		30.68	1.85		AK0+744.222	AK0+759.563	AK0+774.903			
JD14	AK0+865.715	103.614	52.393	19° 42' 33" (Y)	70.00	12.16		24.08	1.05		AK0+853.555	AK0+865.595	AK0+877.635			
JD15	AK0+969.089	103.002	53.674	42° 40' 20" (Y)	100.00	39.06		74.48	7.36		AK0+930.028	AK0+967.266	AK1+004.505			
JD16	AK1+068.445			19° 25' 15" (Z)	60.00	10.27		20.34	0.87		AK1+058.178	AK1+068.347	AK1+078.516			

编制: 郭莉

复核: 王晚敏

直线、曲线及转角表

永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程

S2-4-1

第 2 页 共 2 页

交点号	交点桩号	交点间距 (m)	曲线间 直线长 (m)	交点转角 (° ' ")	曲线要素表 (m)					曲线主点桩号					备注	
					半径	切线长	缓和曲线长	曲线总长	外距	第一缓和曲线 起 点	第一缓和曲线终点 或圆曲线起点	圆曲线中点	第二缓和曲线起点 或圆曲线终点	第二缓和曲线 终 点		
					R (m)	T1 (m) T2 (m)	L1 (m) L2 (m)	Lh (m)	E (m)	ZH	HY (ZY)	QZ	YH (YZ)	HZ		
JD16	AK1+068.445	接上页														
		58.704	36.384													
JD17	AK1+126.953	90.360	60.791	29° 59' 18" (Y)	45.00	12.05		23.55	1.59		AK1+114.900	AK1+126.676	AK1+138.453			
JD18	AK1+216.760	56.748	31.249	15° 20' 54" (Y)	130.00	17.52		34.82	1.17		AK1+199.243	AK1+216.655	AK1+234.067			
JD19	AK1+273.298	114.846	87.409	6° 05' 31" (Y)	150.00	7.98		15.95	0.21		AK1+265.316	AK1+273.290	AK1+281.265			
JD20	AK1+388.129	86.650	61.173	88° 25' 09" (Z)	20.00	19.46		30.86	7.90		AK1+368.674	AK1+384.106	AK1+399.538			
JD21	AK1+466.732	104.889	96.030	15° 14' 33" (Z)	45.00	6.02		11.97	0.40		AK1+460.711	AK1+466.697	AK1+472.682			
JD22	AK1+571.550	141.324	106.678	4° 03' 44" (Z)	80.00	2.84		5.67	0.05		AK1+568.713	AK1+571.549	AK1+574.385			
JD23	AK1+712.871	61.654	17.071	27° 29' 55" (Z)	130.00	31.81		62.39	3.84		AK1+681.062	AK1+712.258	AK1+743.455			
JD24	AK1+773.300	47.222	17.013	40° 06' 02" (Y)	35.00	12.77		24.50	2.26		AK1+760.526	AK1+772.774	AK1+785.022			
JD25	AK1+819.470	34.272	8.024	60° 19' 36" (Z)	30.00	17.43		31.59	4.70		AK1+802.035	AK1+817.828	AK1+833.622			
JD26	AK1+850.459	32.900	24.086	28° 16' 09" (Z)	35.00	8.81		17.27	1.09		AK1+841.645	AK1+850.280	AK1+858.914			
EP	AK1+883															

编制: 郭莉

复核: 王晚敏

逐 桩 坐 标 表

永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程

S2-6

第 1 页 共 1 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)
K0+000	2602109.771	487665.3063	K0+500	2601699.215	487431.145						
K0+020	2602089.782	487665.9867	K0+520	2601680.65	487423.9289						
K0+040	2602069.977	487663.7714	K0+540	2601662.859	487414.7917						
K0+060	2602050.149	487661.4687	K0+560	2601644.477	487407.015						
K0+080	2602030.721	487657.7411	K0+580	2601625.109	487402.0272						
K0+100	2602014.896	487645.5628	K0+600	2601605.982	487396.3242						
K0+120	2601999.417	487632.8973	K0+620	2601590.209	487384.1267						
K0+140	2601986.15	487618.0366	K0+640	2601573.839	487372.7166						
K0+160	2601975.77	487600.9418	K0+660	2601556.432	487362.8679						
K0+180	2601965.164	487583.9893	K0+680	2601539.551	487352.1792						
K0+200	2601953.348	487567.8545	K0+700	2601524.184	487339.3825						
K0+220	2601941.388	487551.8248	K0+720	2601508.913	487326.4666						
K0+240	2601929.301	487535.8936	K0+725	2601505.096	487323.2378						
K0+260	2601915.009	487521.95									
K0+280	2601899.335	487509.5278									
K0+300	2601883.66	487497.106									
K0+320	2601867.985	487484.6842									
K0+340	2601851.516	487473.3627									
K0+360	2601834.037	487463.645									
K0+380	2601816.474	487454.0803									
K0+400	2601797.186	487449.2837									
K0+420	2601777.26	487447.5662									
K0+440	2601757.379	487445.4554									
K0+460	2601738.07	487440.3104									
K0+480	2601718.914	487434.5713									

编制: 郭莉

复核: 王晚敏

逐 桩 坐 标 表

永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程

S2-6-1

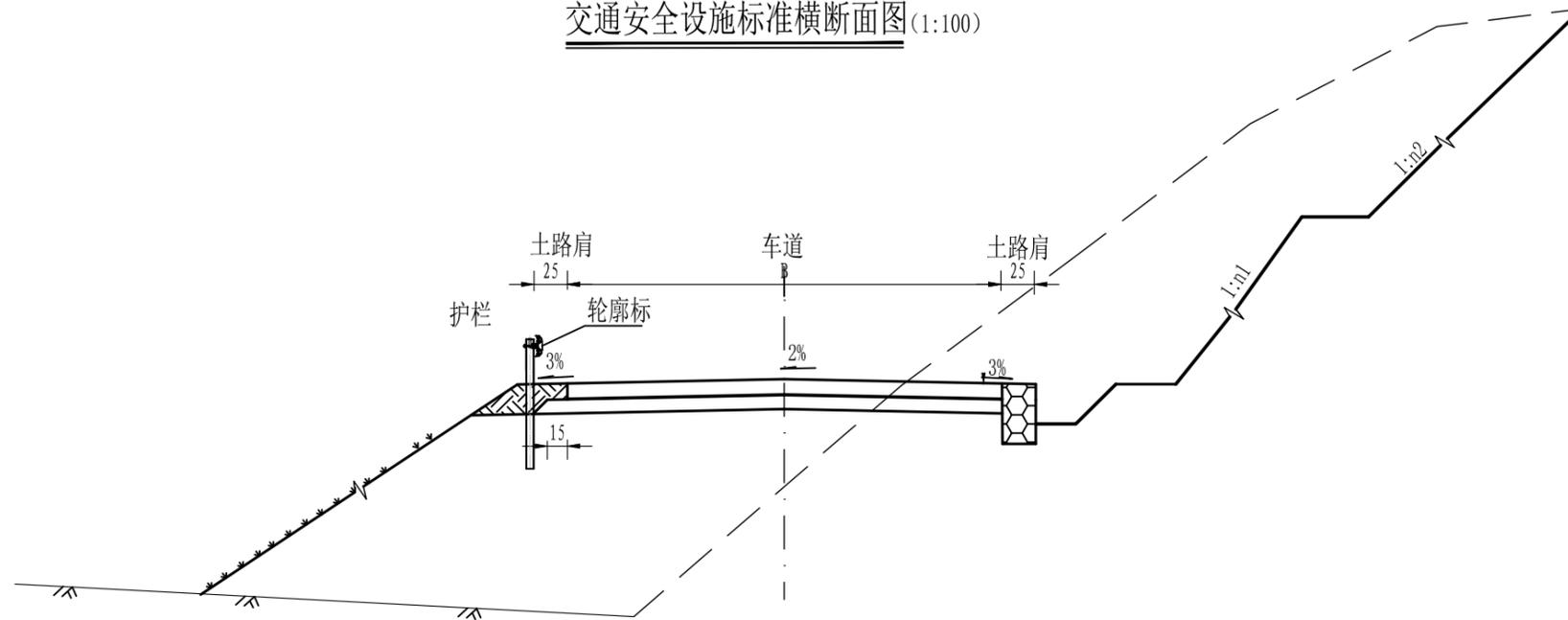
第 1 页 共 1 页

桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标	
	N (X)	E (Y)									
AK0+000	2600715.477	486070.9382	AK0+500	2600958.84	486493.7678	AK1+000	2601302.201	486781.8265	AK1+500	2601180.667	487183.8896
AK0+020	2600724.034	486088.7922	AK0+520	2600973.563	486507.2058	AK1+020	2601295.551	486800.6873	AK1+520	2601196.415	487196.2188
AK0+040	2600740.139	486100.6061	AK0+540	2600991.369	486516.2684	AK1+040	2601288.805	486819.5153	AK1+540	2601212.162	487208.5481
AK0+060	2600756.162	486112.5298	AK0+560	2601009.471	486524.7715	AK1+060	2601282.085	486838.3523	AK1+560	2601227.91	487220.8773
AK0+080	2600769.8	486127.1582	AK0+580	2601027.574	486533.2746	AK1+080	2601279.151	486858.0452	AK1+580	2601244.012	487232.7234
AK0+100	2600783.776	486141.4596	AK0+600	2601046.638	486539.1401	AK1+100	2601279.049	486878.0449	AK1+600	2601260.594	487243.9061
AK0+120	2600795.429	486157.595	AK0+620	2601066.13	486543.6211	AK1+120	2601278.659	486898.0323	AK1+620	2601277.175	487255.0888
AK0+140	2600803.612	486175.7444	AK0+640	2601085.621	486548.1022	AK1+140	2601272.054	486916.742	AK1+640	2601293.757	487266.2715
AK0+160	2600809.526	486194.85	AK0+660	2601105.113	486552.5832	AK1+160	2601261.97	486934.0135	AK1+660	2601310.338	487277.4542
AK0+180	2600815.44	486213.9555	AK0+680	2601124.747	486556.2453	AK1+180	2601251.885	486951.285	AK1+680	2601326.92	487288.6369
AK0+200	2600821.354	486233.0611	AK0+700	2601144.736	486556.7917	AK1+200	2601241.799	486968.5553	AK1+700	2601344.216	487298.6406
AK0+220	2600827.269	486252.1666	AK0+720	2601164.008	486561.8394	AK1+220	2601230.333	486984.9181	AK1+720	2601362.838	487305.8796
AK0+240	2600833.183	486271.2722	AK0+740	2601182.767	486568.7735	AK1+240	2601216.588	486999.4288	AK1+740	2601382.351	487310.1793
AK0+260	2600839.097	486290.3777	AK0+760	2601200.721	486577.4414	AK1+260	2601202.292	487013.4151	AK1+760	2601402.217	487312.488
AK0+280	2600844.982	486309.4923	AK0+780	2601215.439	486590.8983	AK1+280	2601187.51	487026.8716	AK1+780	2601420.508	487319.8847
AK0+300	2600850.667	486328.6673	AK0+800	2601228.994	486605.6039	AK1+300	2601171.814	487039.266	AK1+800	2601434.499	487334.1561
AK0+320	2600856.351	486347.8424	AK0+820	2601242.55	486620.3095	AK1+320	2601156.114	487051.6562	AK1+820	2601451.31	487344.3339
AK0+340	2600862.356	486366.9117	AK0+840	2601256.105	486635.0151	AK1+340	2601140.414	487064.0463	AK1+840	2601471.01	487342.6504
AK0+360	2600871.978	486384.3906	AK0+860	2601269.436	486649.9149	AK1+360	2601124.714	487076.4365	AK1+860	2601488.527	487333.5441
AK0+380	2600883.26	486400.9042	AK0+880	2601279.2	486667.2973	AK1+380	2601111.416	487090.9086	AK1+880	2601503.391	487320.1621
AK0+400	2600894.543	486417.4178	AK0+900	2601287.002	486685.7128	AK1+400	2601114.536	487109.8327	AK1+883	2601505.62	487318.155
AK0+420	2600905.826	486433.9314	AK0+920	2601294.803	486704.1284	AK1+420	2601126.489	487125.8683			
AK0+440	2600918.382	486449.4603	AK0+940	2601302.141	486722.7225	AK1+440	2601138.441	487141.904			
AK0+460	2600931.868	486464.2294	AK0+960	2601306.128	486742.2872	AK1+460	2601150.393	487157.9396			
AK0+480	2600945.354	486478.9986	AK0+980	2601306.148	486762.2539	AK1+480	2601164.919	487171.5603			

编制: 郭莉

复核: 王晚敏

交通安全设施标准横断面图(1:100)



附注:

1. 本图尺寸均以厘米为单位;其中B为路基宽度, b为路面宽度。
2. 公路交通标志的任何部分不得侵入公路建筑界限以内;
3. 各安全设施结构及布置详见相应设计图表;

 宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun Survey and Design Co., Ltd.	资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路) 专业丙级 风景园林专项乙级	项目名称 PROJECT 永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业化硬化路工程	图名 DRAWING TITLE 交通安全设施标准横断面布置图	校对 PRECHECKED BY 王晚敏	项目负责 PROJECT DIRECTOR 孙伟伟	审定 APPROVE 孙伟伟	图别 DWG TYPE 公路	日期 DATE 2025.02
	项目编码 STAMP (打码机打码位置)	设计 DESIGNED BY 郭莉		专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE 郭莉	审核 CHECKED 王晚敏	版次 CHANGED NO. A	图号 DRAWING NO. S2-7	

安全设施主要工程数量汇总表

S2-9

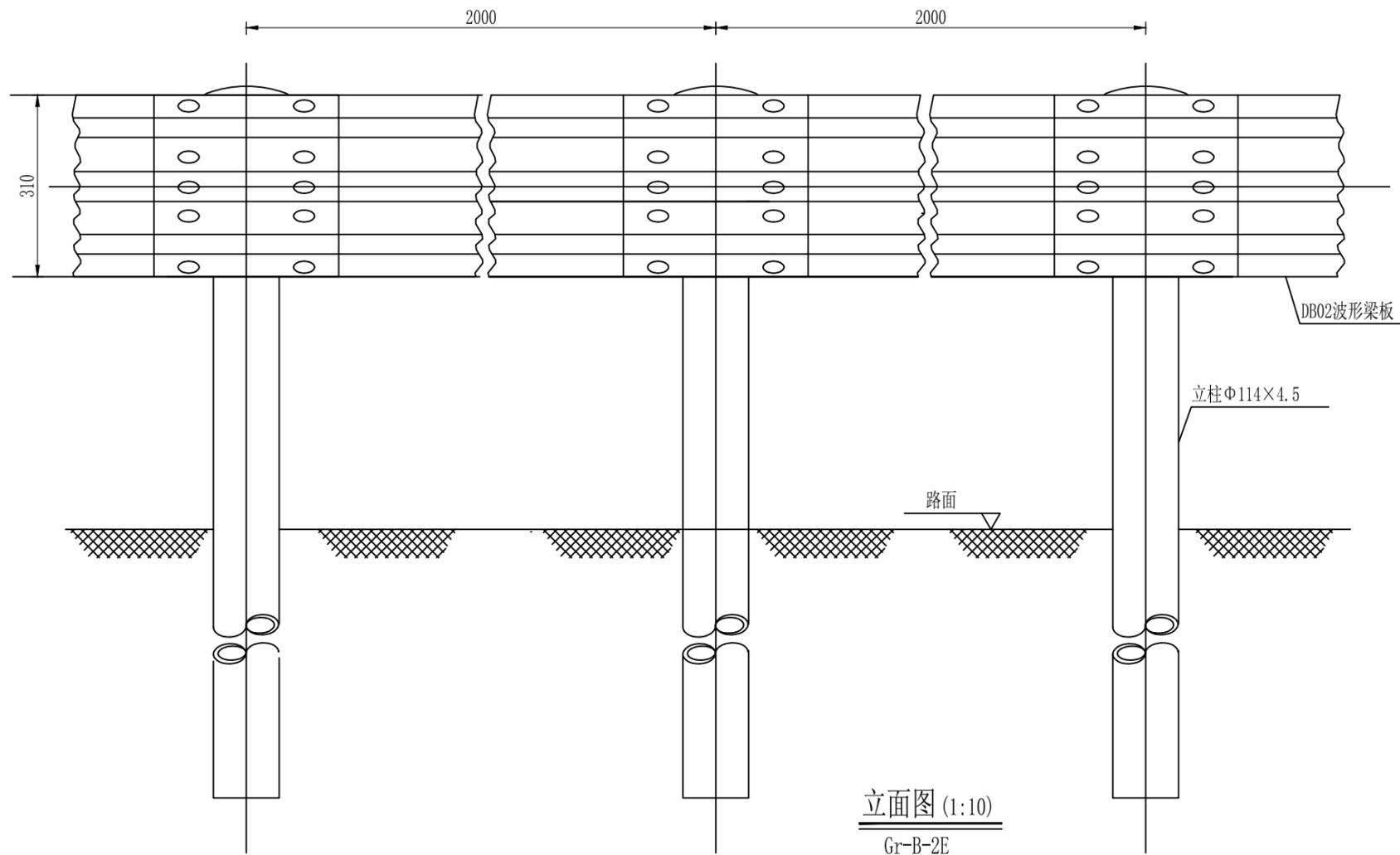
永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程

第 1 页 共 1 页

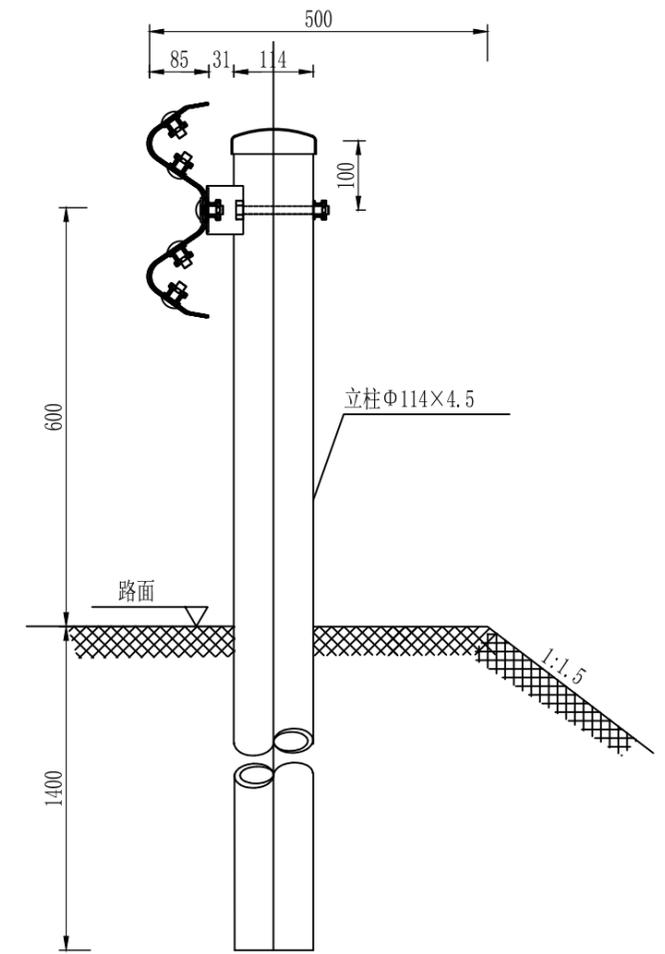
序号	工程名称	规格或型号	单位	数量	波形梁板 (过渡板)	立柱	托架T-1	防阻块	Φ16	加劲法兰 盘	地脚螺 栓	并接螺栓 A1	连接螺栓 B1	连接螺栓 C1	柱帽	端头	圆头连接 螺栓	基础 钢筋Φ8	基础 钢筋Φ12	C30砼	C25砼基 础	挖基础 (m3)		备注		
					(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(m3)	(m3)	土		石	
一	安全护栏																									
(1)	新建路侧波 形梁护栏																									
		Gr-B-2C	m	922.00	12170.40	6161.27	507.10					512.63	191.78	154.90	137.84									57.63	58	
		AT1-2	个	3	475.20	433.83	13.20					21.68	4.99	4.03	8.07	30.03	5.04	10.23	7.98					6.68	7	埋入式
		AT2	个	3	475.20	311.22	23.10					21.68	8.74	7.06	6.28	30.03	5.04							2.63	3	
		Gr-B-2E	m																							
		AT2-1	个																							打入式
		AT1-2-1	个																							
		BT-2	个																							
		Gr-A-2B	m																							
		AT3	个																							
	合 计					13120.80	6906.32	543.40				556.00	205.50	165.98	152.19	60.06	10.08	10.23	7.98					66.93	68.00	
(2)	混凝土护栏																									
		RrF-A-E	m																							
	合 计																									
一	轮廓标																									
		De-Rb-At1	个	128																						

编制: 郭莉

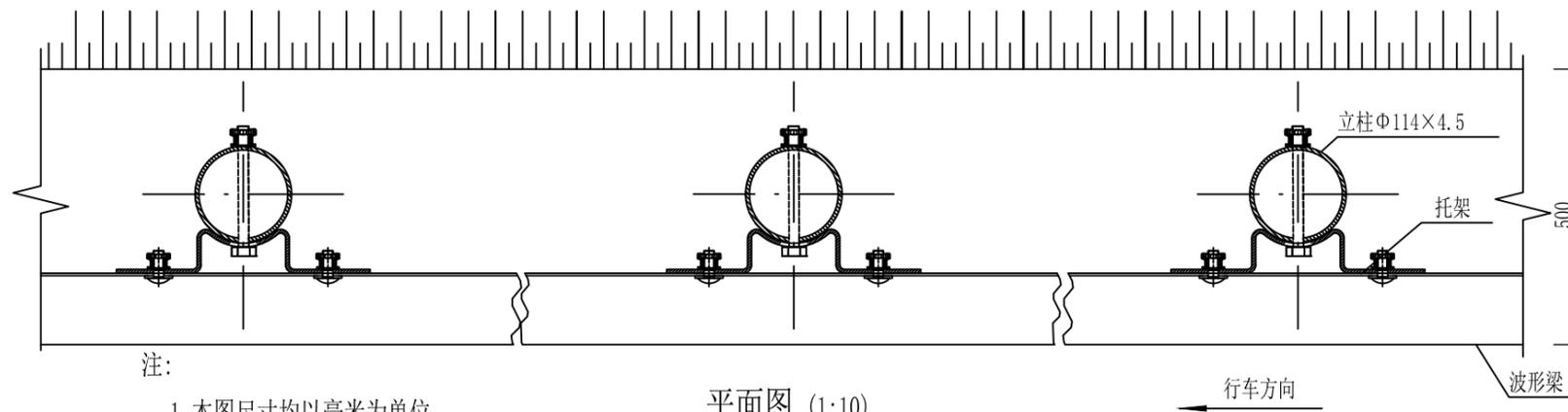
复核: 王晚敏



立面图 (1:10)
Gr-B-2E



侧面图 (1:10)
Gr-B-2E



平面图 (1:10)
Gr-B-2E

注:

1. 本图尺寸均以毫米为单位;
2. 波形梁的搭接方向应与行车方向一致;
3. 本设计波形梁护栏代号为Gr-B-2E。

100mGr-B-2E护栏材料数量表

序号	名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数	总重量(kg)	材料
1	立柱G-T	Φ114×4.5×2100	25.522	50根	1276.1	Q235
2	柱帽	Φ122×2	0.299	50个	14.95	Q235
3	托架T-1	300×70×4.5	1.10	50个	55	Q235
4	波形梁板	2320×310×85×3	26.4	50块	1320	Q235
5	拼接螺栓A1	M16×40	0.139	400套	55.6	45号钢、Q235
6	连接螺栓B1	M16×50	0.208	100套	20.8	45号钢、Q235
7	连接螺栓C1	M16×150	0.336	50套	16.8	45号钢、Q235



宏骏勘察设计有限公司
Hong Jun Survey and Design Co., Ltd

资质证书编号: A352012408
建筑行业(建筑工程)乙级
市政行业乙级
水利行业丙级
公路行业(公路)专业丙级
风景园林专项乙级

项目名称 PROJECT	永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业化硬化路工程
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

图名
DRAWING TITLE

路侧护栏(Gr-B-2E)
设计图

校对
PRECHECKED BY
设计
DESIGNED BY

王晚敏
郭利

项目负责
PROJECT DIRECTOR
专业负责
DISCIPLINE RESPONSIBLE

孙法伟
郭利

审定
APPROVE
审核
CHECKED

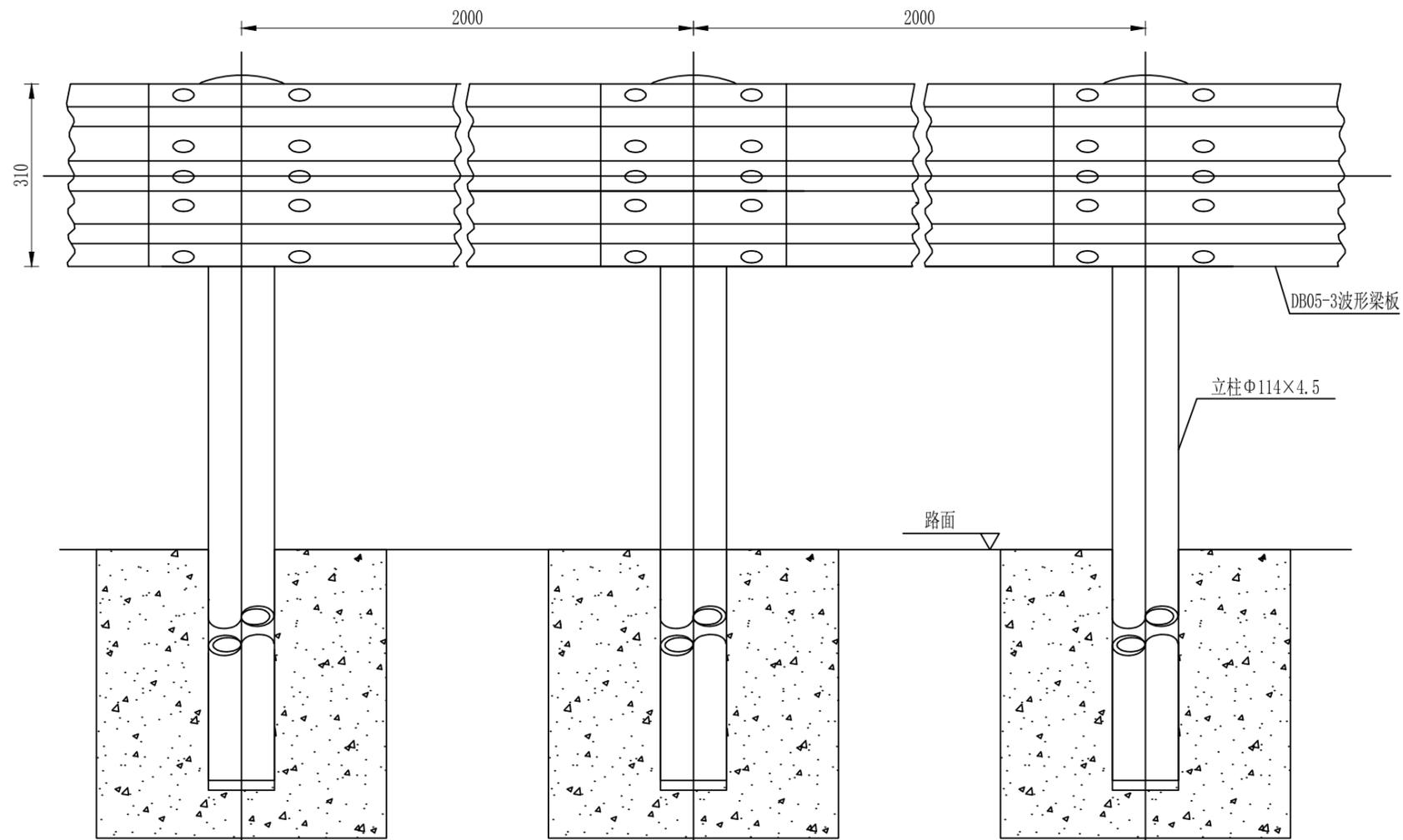
孙法伟
王晚敏

图别
Dwg TYPE
版次
CHANGED NO.

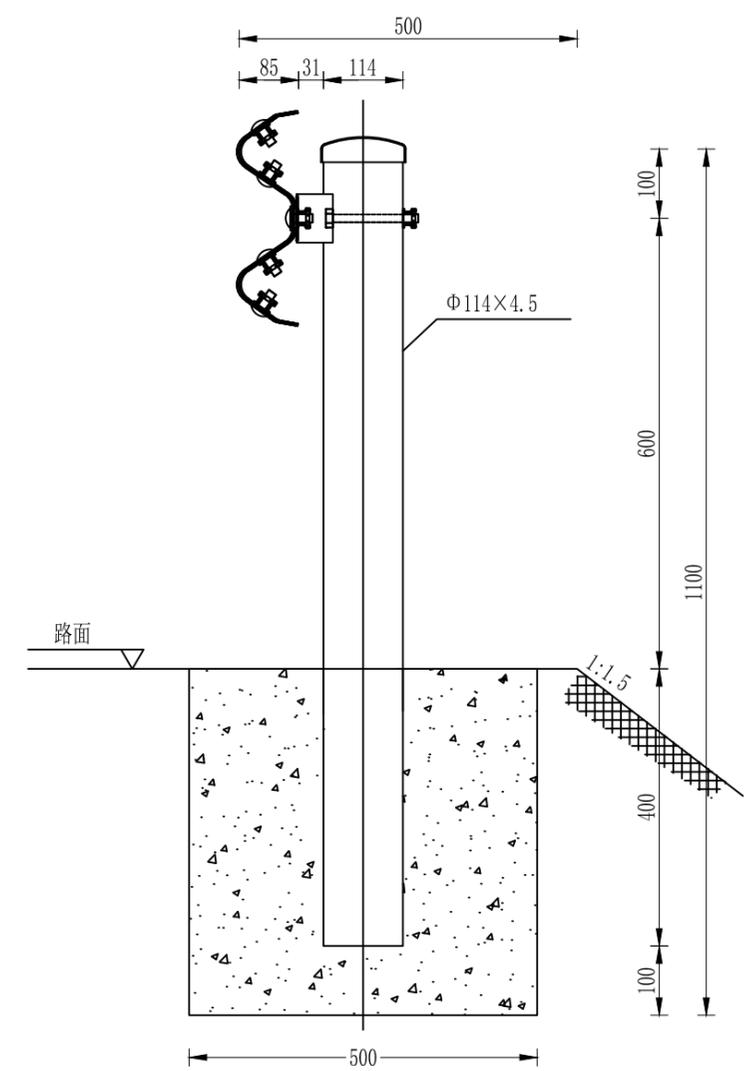
公路
A

日期
DATE
图号
DRAWING NO.

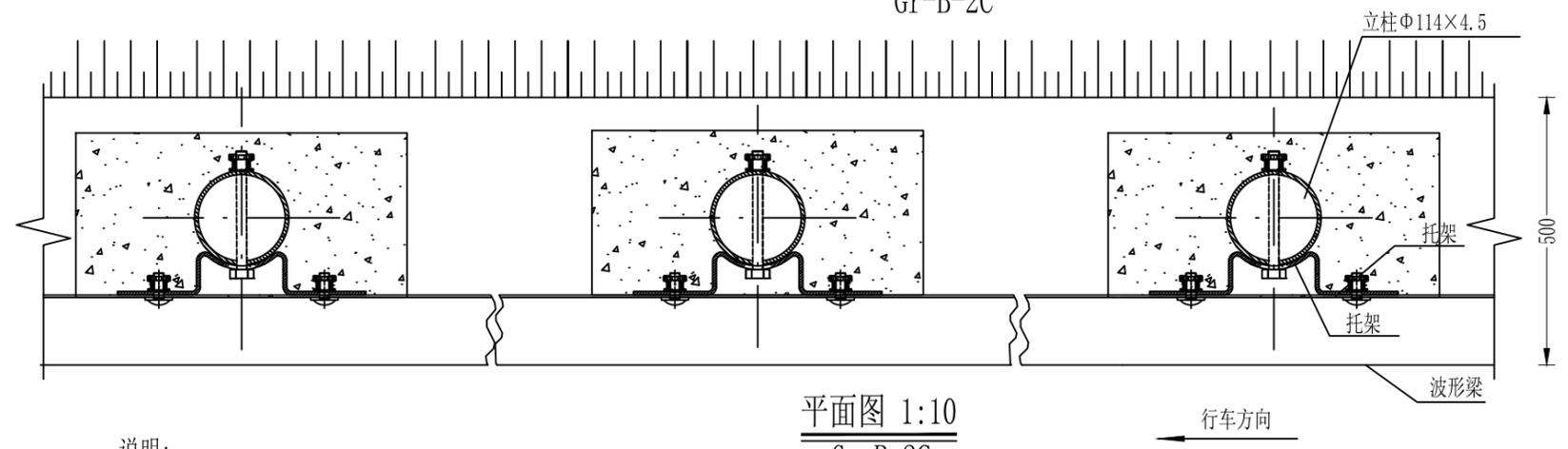
2025.02
S2-10-1



立面图 1:10
Gr-B-2C



侧面图 1:10
Gr-B-2C
100mGr-B-2C护栏材料数量表



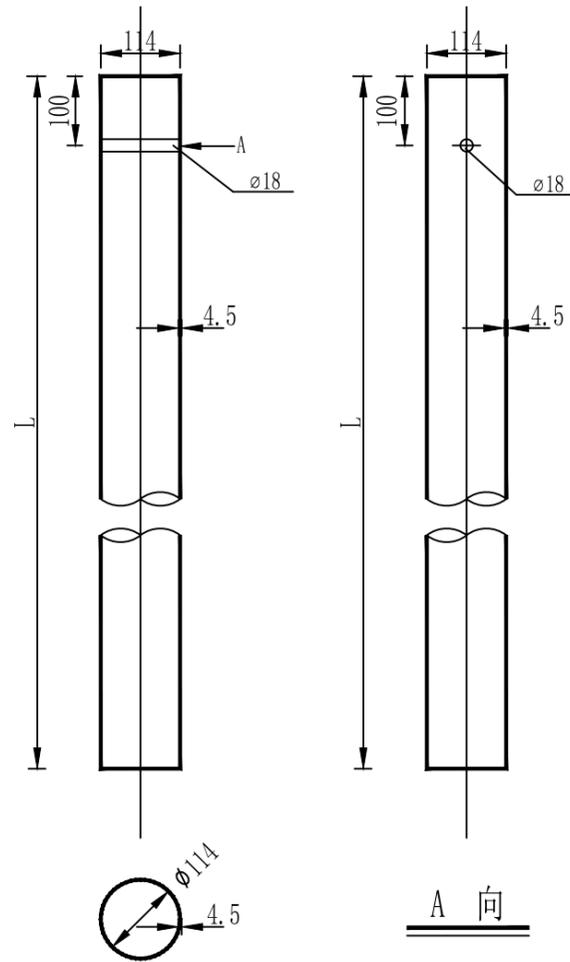
平面图 1:10
Gr-B-2C

- 说明:
1. 本图尺寸除特别注明外均以毫米计, 比例为1:10;
 2. 护栏搭接方向应与行车方向一致;
 3. 本图适用于Gr-B-2C护栏立柱难以打入、或者难以满足设计埋深要求路段的路侧护栏设置。

序号	名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数	总重量(kg)	材料
1	立柱G-T	Φ114×4.5×1100	13.365	50根	668.25	Q235
2	柱帽	Φ122×2	0.299	50个	14.95	Q235
3	托架T-1	300×70×4.5	1.10	50个	55	Q235
4	波形梁板	2320×310×85×3	26.4	50块	1320	Q235
5	拼接螺栓A1	M16×40	0.139	400套	55.6	45号钢、Q235
6	连接螺栓B1	M16×50	0.208	100套	20.8	45号钢、Q235
7	连接螺栓C1	M16×150	0.336	50套	16.8	45号钢、Q235
8	混凝土基础	500×500×500	0.125m ³	50个	6.25m ³	45号钢、Q235
9	挖基坑	500×500×500	0.125m ³	50个	6.25m ³	

 宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun Survey and Design Co., Ltd. 资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路) 专业丙级 风景园林专项乙级	项目名称 永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程	图名 路侧护栏(Gr-B-2C)设计图	校对 王晚敏	项目负责 郭利	审定 郭利	图别 公路	日期 2025.02
	项目编码 (打码机打码位置)		设计 郭利	专业负责 郭利	审核 王晚敏	版次 A	图号 S2-10-2

G-T-114-B (C)



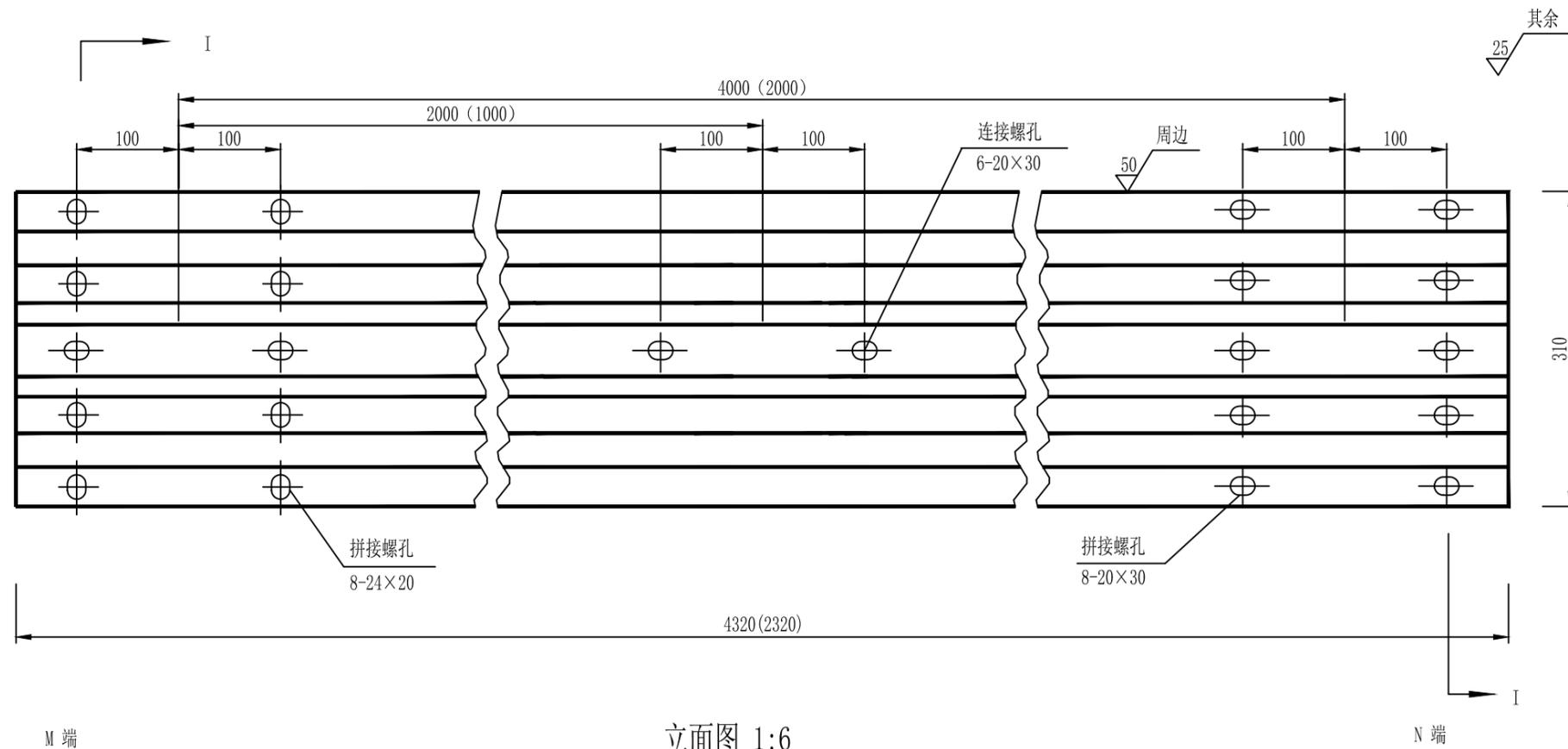
波型梁护栏立柱规格、材料一览表

序号	名称	规格 (mm)	单件重(kg)	材料	备注
1	立柱G-T	φ 114×4.5×2100	25.52	Q235	用于Gr-B (C) -4E (2E) 等护栏立柱
2	立柱G-T	φ 114×4.5×885	10.76	Q235	用于Gr-B (C) -1B1 (2B1) 等护栏立柱
3	立柱G-T	φ 114×4.5×580	7.05	Q235	用于Gr-B (C) -1B2 (2B2) 等护栏立柱
4	立柱G-T	φ 114×4.5×1100	13.365	Q235	用于Gr-B (C) -2C/1C(4C/2C) 等护栏立柱

说明:

1. 本图尺寸除特别注明外均以mm计;
2. 所有圆柱技术条件应符合规范《公路波形梁钢护栏》JT/T 281-2007的要求。

 宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun Survey and Design Co., Ltd. 资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路) 专业丙级 风景园林专项乙级	项目名称	永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程	图名	立柱设计图	校对	王晚敏	项目负责人	孙法伟	审定	孙法伟	图别	公路	日期	2025.02
	项目编码				设计	郭莉	专业负责	郭莉	审核	王晚敏	版次	A	图号	S2-10-3

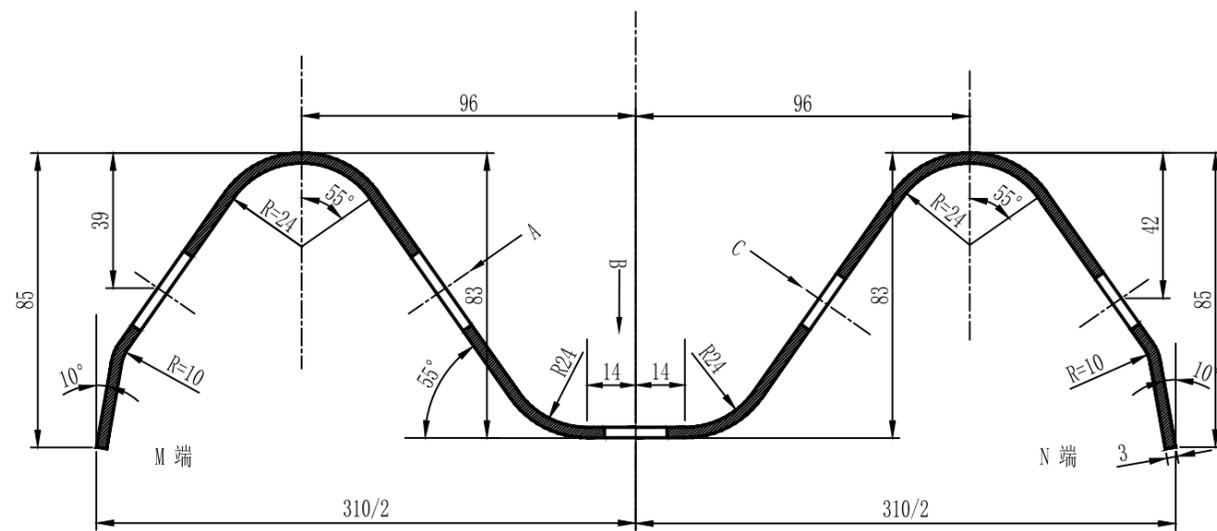


立面图 1:6
DB01-3或DB05-3

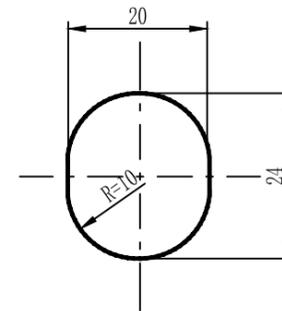
材料数量表

名称	规格	单重(kg)	材料
DB01-3波形板	4320×310×85×3	49.16	Q235钢
DB05-3波形板	2320×310×85×3	26.40	Q235钢

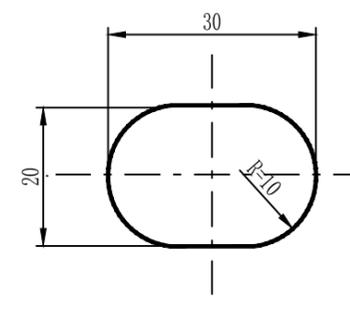
- 注:
1. 图中尺寸单位以mm计;
 2. 所有波形梁板应按规范要求进行防腐处理;
 3. 波形梁搭接时M端在上, N端在下。



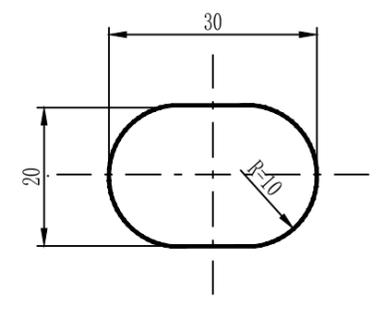
I-I剖面图 1:2



A向 1:1

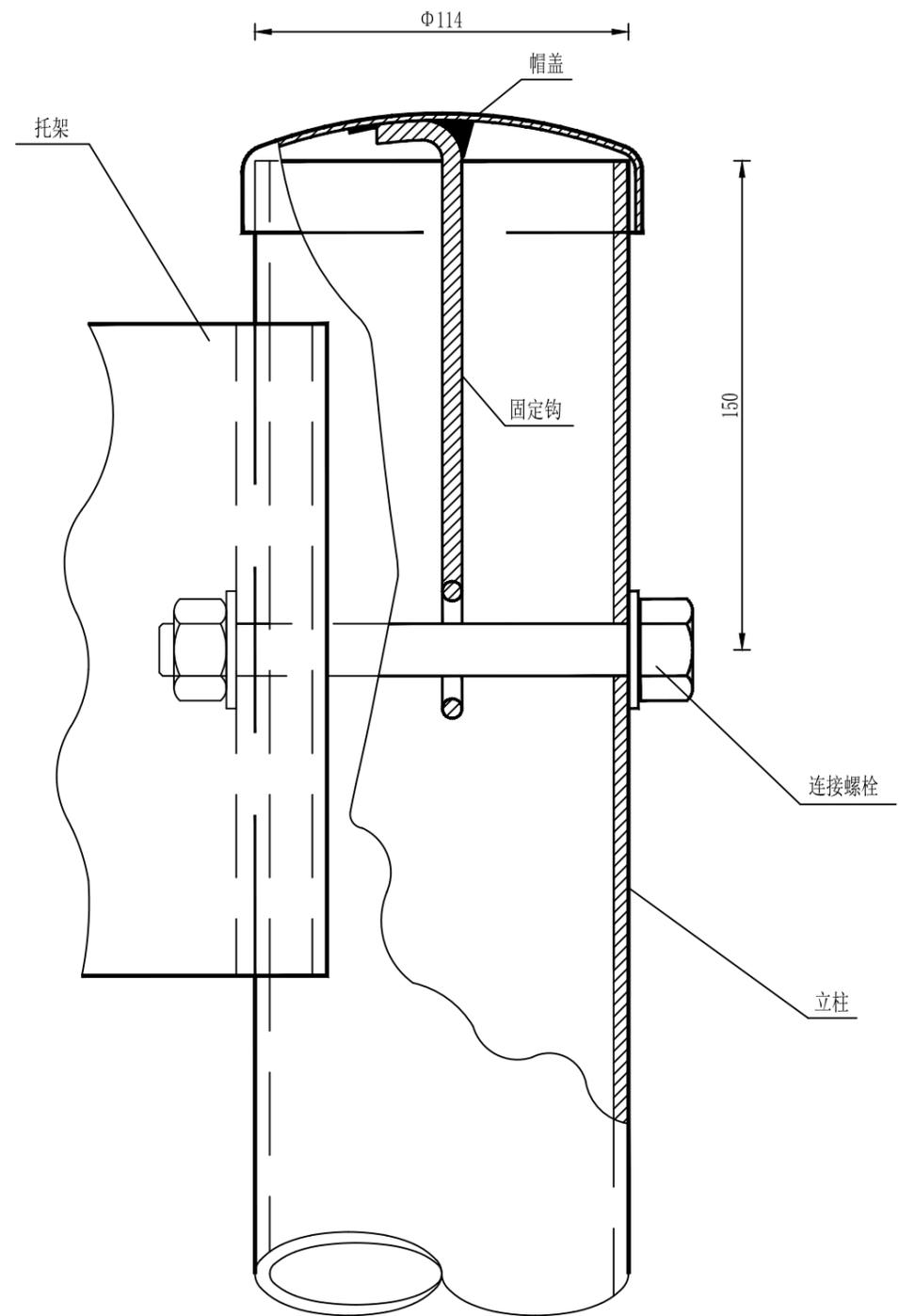


B向 1:1

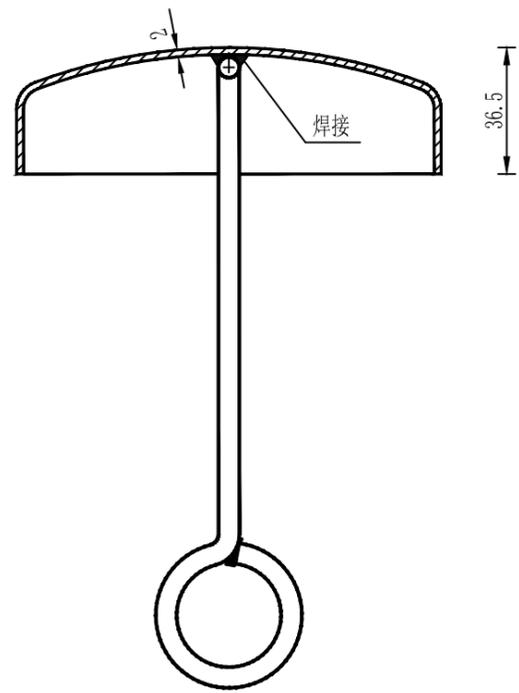


C向 1:1

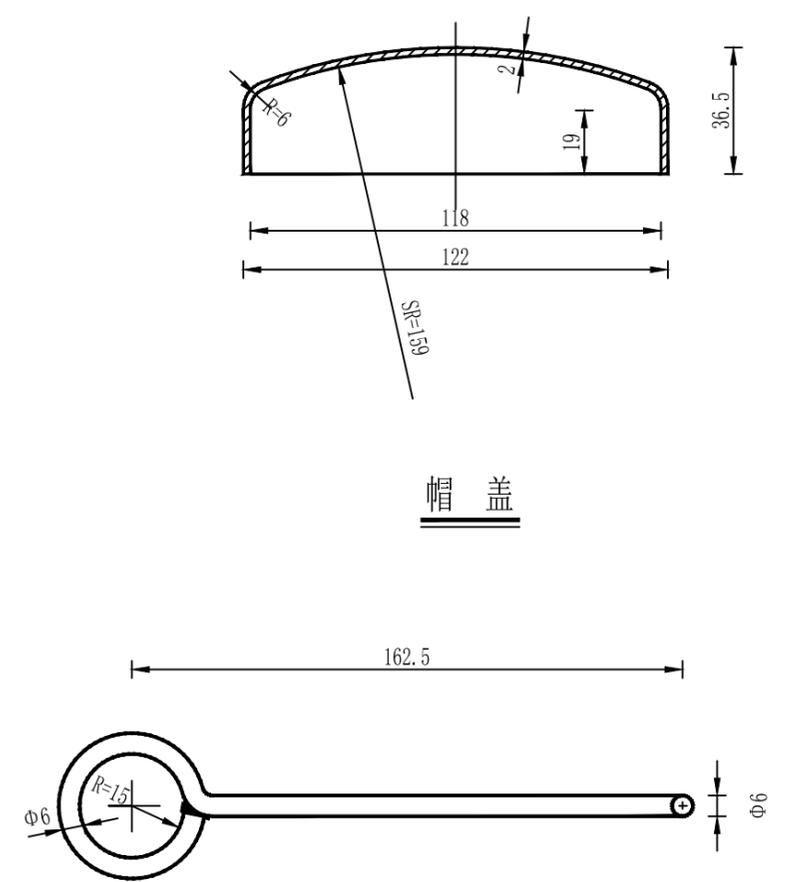
 宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun Survey and Design Co., Ltd. 资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路) 专业丙级 风景园林专项乙级	项目名称	永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业化硬化路工程	图名	DB01-3、DB05-3波	校对	王晚敏	项目负责	孙法伟	审定	孙法伟	图别	公路	日期	2025.02
	项目编码			形板大样图	设计	郭莉	专业负责	郭莉	审核	王晚敏	版次	A	图号	S2-10-4



柱帽与立柱连接图



柱帽结构



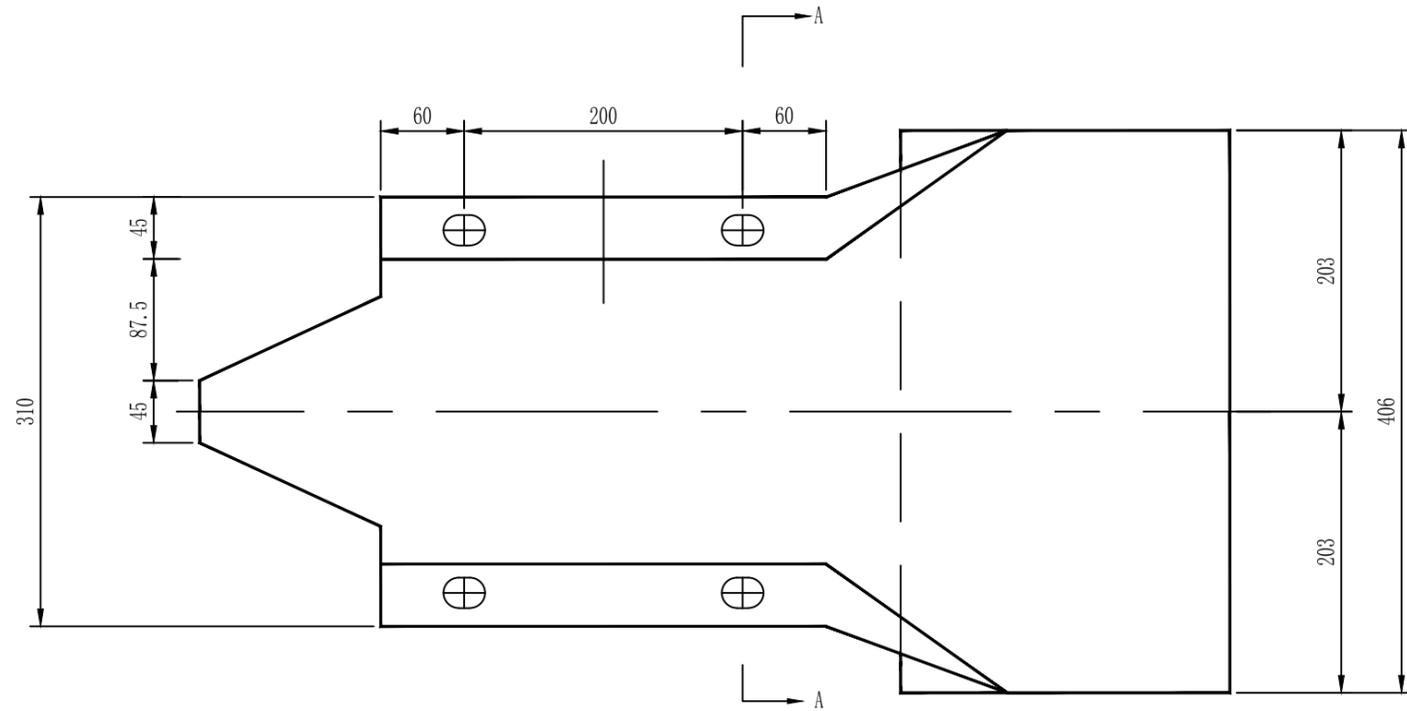
固定钩

柱帽特征表

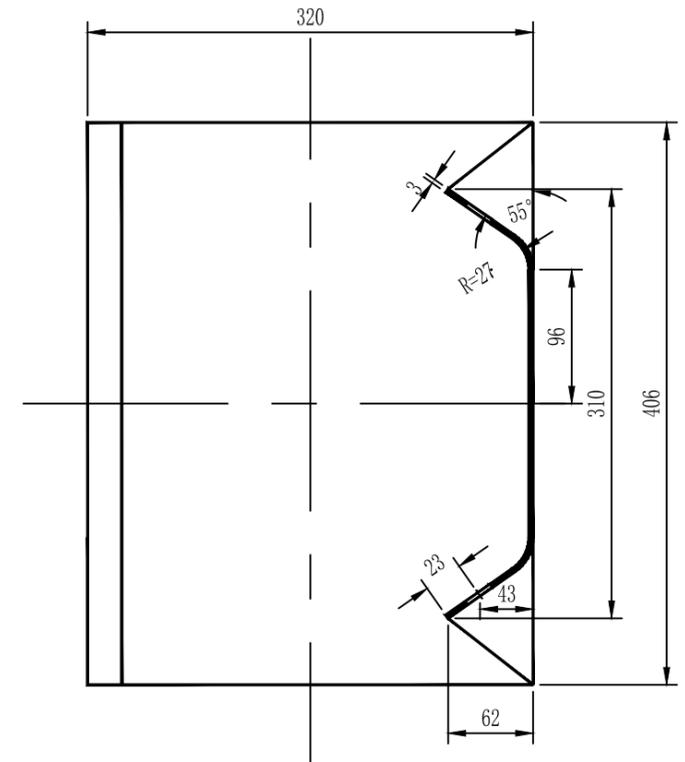
材料名称	规格(mm)	件(根)数	单位	数量
帽盖	$\Phi 122 \times 36.5$	1	kg	0.238
固定钩	$\Phi 6$ 长275	1	kg	0.061

注：
本图尺寸均以毫米为单位。

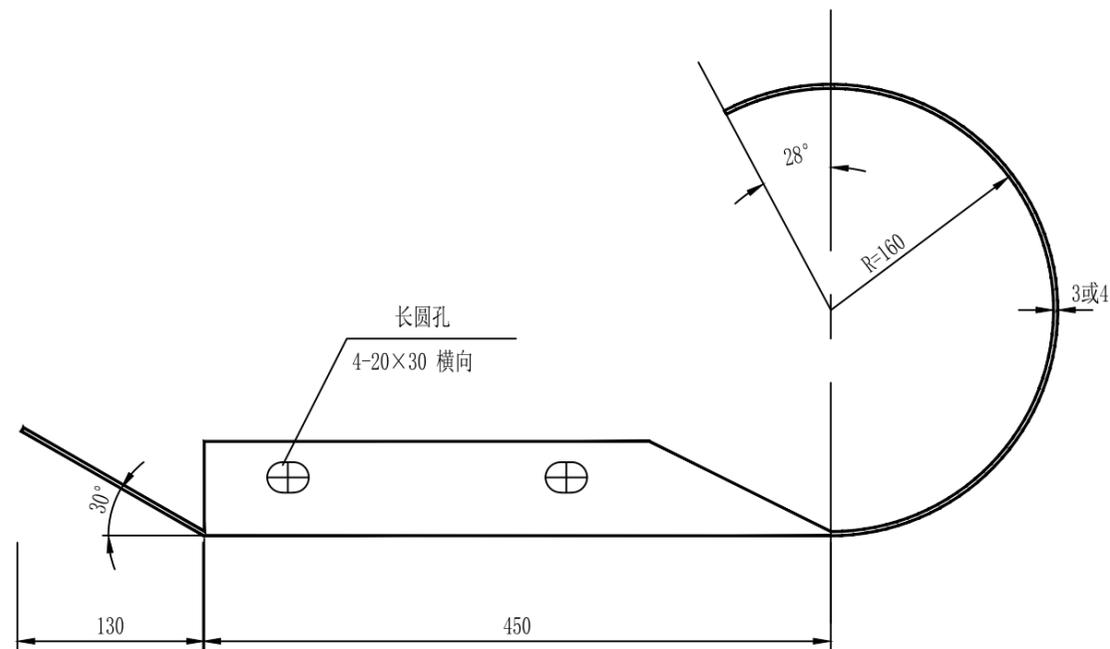
 宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun Survey and Design Co., Ltd. 资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路) 专业丙级 风景园林专项乙级	项目名称 PROJECT	永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业化硬化路工程	图名 DRAWING TITLE	柱帽大样图	校对 PRECHECKED BY	王晚敏	项目负责 PROJECT DIRECTOR	孙法伟	审定 APPROVE	孙法伟	图别 DIG TYPE	公路	日期 DATE	2025.02
	项目编码 STAMP (打码机打码位置)				设计 DESIGNED BY	郭莉	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	郭莉	审核 CHECKED	王晚敏	版次 CHANGED NO.	A	图号 DRAWING NO.	S2-10-5



立面 1:5



A-A 1:5



平面 1:5

特征表

名称	规格 (mm)	材料	单重 (公斤/个)
路侧端头 D-I-3	R-160	Q235	10.01
路侧端头 D-I-4	R-160	Q235	13.35

说明：本图尺寸均以毫米为单位。



宏骏勘察设计有限公司
Hong Jun Survey and Design Co., Ltd

资质证书编号: A352012408
建筑行业(建筑工程) 乙级
市政行业乙级
水利行业丙级
公路行业(公路) 专业丙级
风景园林专项乙级

项目名称 PROJECT	永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

图名
DRAWING TITLE

路侧圆形端头结构设计图

校对
PRECHECKED BY

王晚敏

项目负责
PROJECT DIRECTOR

孙法伟

审定
APPROVE

孙法伟

图别
Dwg TYPE

公路

日期
DATE

2025.02

设计
DESIGNED BY

郭莉

专业负责
DISCIPLINE RESPONSIBLE

郭莉

审核
CHECKED

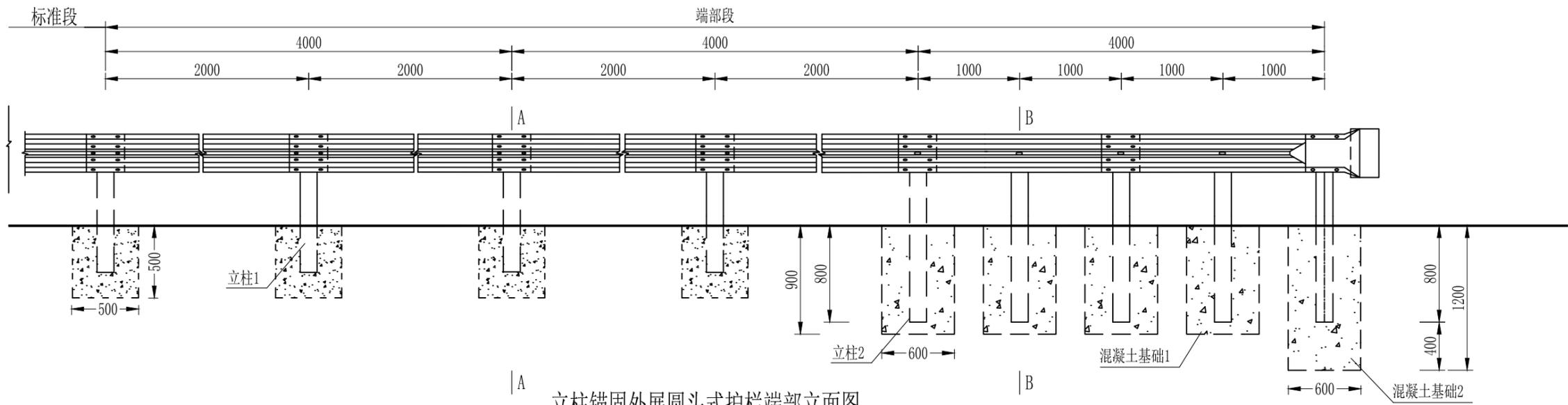
王晚敏

版次
CHANGED NO.

A

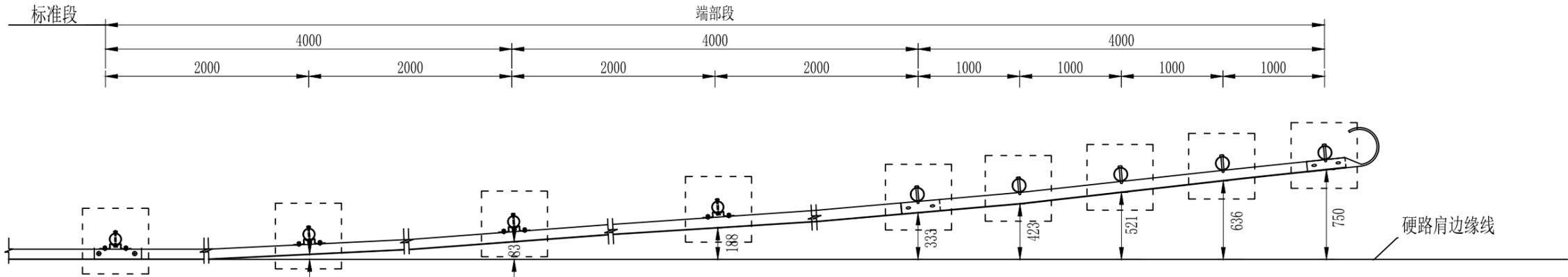
图号
DRAWING NO.

S2-10-6



立柱锚固外展圆头式护栏端部立面图

1:40

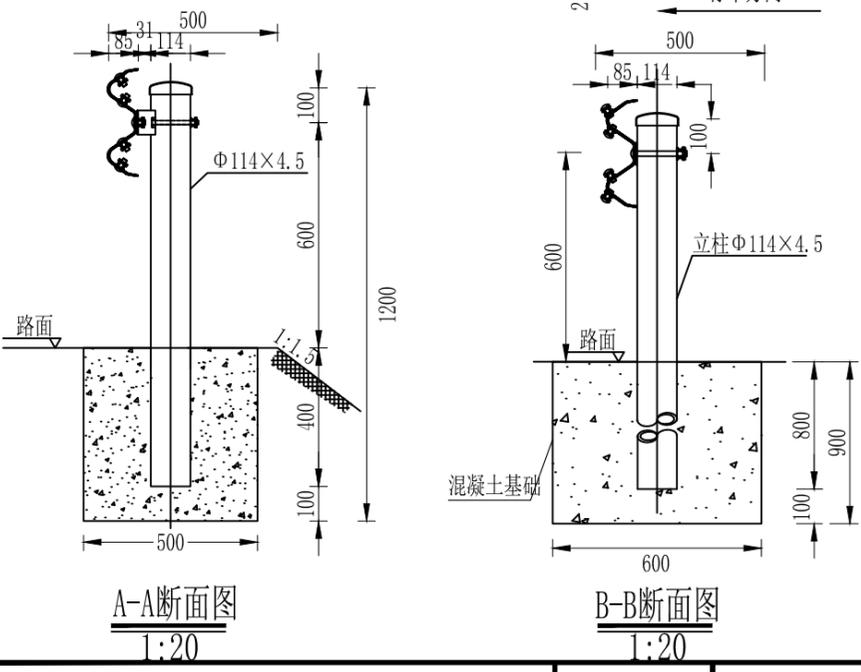


立柱锚固外展圆头式护栏端部平面图

1:40

每处立柱锚固外展圆头式护栏端部材料数量表

序号	名称	规格	数量	材料	重量(kg)		
					单件	重量	总计
1	立柱1	Φ114×4.5×1100	4根	Q235	13.365	53.46	380.655
2	立柱2	Φ114×4.5×1500	5根	Q235	18.23	91.15	
3	托架T-1	300×70×4.5	4个	Q235	1.1	4.40	
4	波形梁板1	2320×310×85×3	6块	Q235	26.4	158.4	
5	圆形端头D-I-3	—	1个	Q235	10.01	10.01	
6	拼接螺栓A1	M16×40	52套	45号钢、Q235	0.139	7.228	
7	连接螺栓B1	M16×50	8套	45号钢、Q235	0.208	1.664	
8	连接螺栓C1	M16×150	4套	45号钢、Q235	0.336	1.344	
9	圆头连接螺栓	M16×150	5套	45号钢、Q235	0.336	1.68	
10	柱帽	Φ122×2	9个	Q235	0.299	2.691	
11	钢筋					30.35kg	
12	C20混凝土					2.228m ³	
13	挖基坑					2.228m ³	



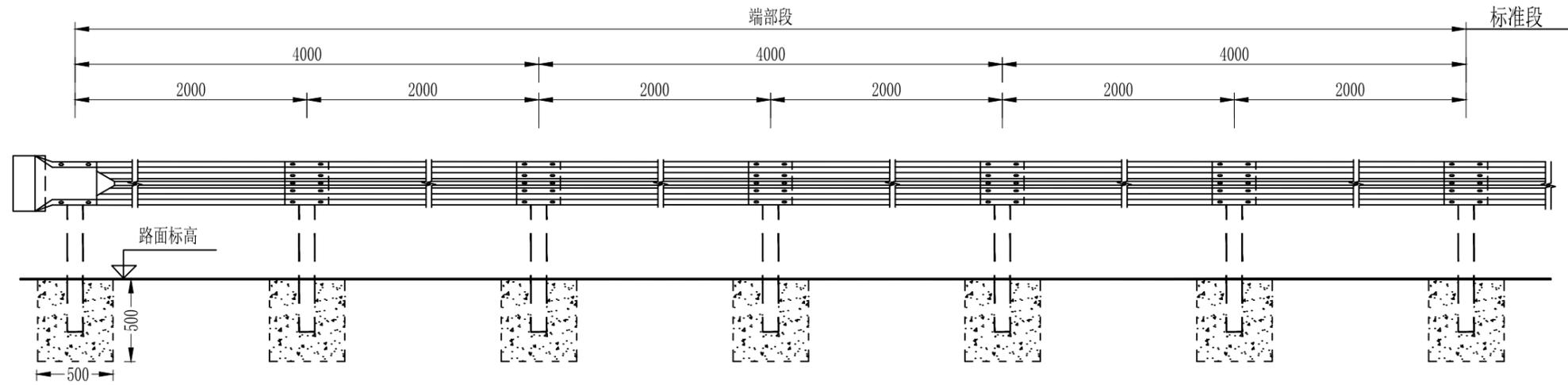
A-A断面图
1:20

B-B断面图
1:20

说明:

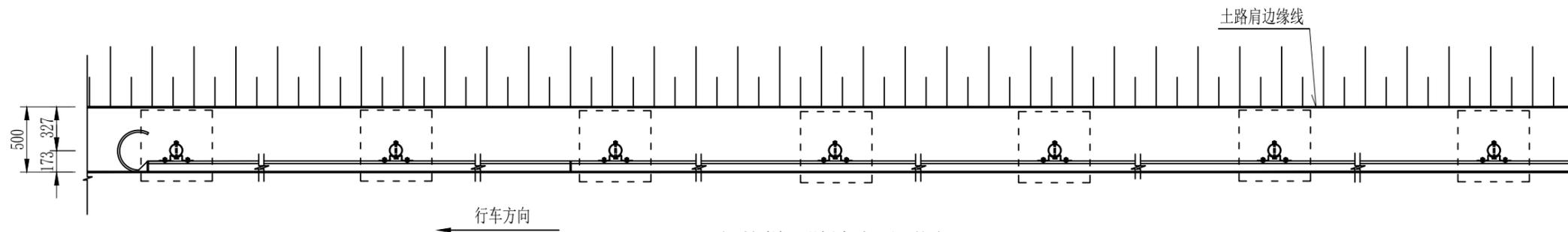
1. 本图尺寸均以毫米为单位;
2. 本图以土路肩500mm的路段设置B外展端头处理。
3. 本图适用于难以打入、或者难以满足设计埋深要求路段护栏起始段的端头处理方法。位于填挖交界处的护栏端部,护栏过渡段宜按照外展斜率向路堑延伸,埋入路堑边坡的长度不宜小于2~3m。

<p>资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程)乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路)专业丙级 风景园林专项乙级</p>	项目名称 PROJECT	永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业化硬化路工程	图名 DRAWING TITLE	路侧B级护栏上游端头(AT1-2)设计图	校对 PRECHECKED BY	王晚敏	项目负责 PROJECT DIRECTOR	孙法伟	审定 APPROVE	孙法伟	图别 Dwg TYPE	公路	日期 DATE	2025.02
	项目编码 STAMP (打码机打码位置)					设计 DESIGNED BY	郭利	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	郭利	审核 CHECKED	王晚敏	版次 CHANGED NO.	A	图号 DRAWING NO.



B级护栏下游端头立面图

1:40



B级护栏下游端头平面图

1:40

每处外展圆头式B级护栏端部材料数量表

序号	名称	规格	数量	材料	重量(kg)		
					单件	重量	总计
1	立柱G-T	Φ114×4.5×1100	7根	Q235	13.364	93.555	371.209
2	柱帽	Φ122×2	7个	Q235	0.299	2.093	
3	托架T-1	300×70×4.5	7个	Q235	1.10	7.7	
4	波形梁板	2320×310×85×3	6块	Q235	26.4	158.4	
5	拼接螺栓A1	M16×40	52套	45号钢、Q235	0.139	7.228	
6	连接螺栓B1	M16×50	14套	45号钢、Q235	0.208	2.912	
7	连接螺栓C1	M16×150	7套	45号钢、Q235	0.336	2.352	
8	圆形端头D-I-3	—	1个	Q235	10.01	10.01	
9	圆头连接螺栓	M16×150	5套	45号钢、Q235	0.336	1.68	
10	C20混凝土		0.875m ³				
11	挖基坑		0.875m ³				

说明:

1. 本图尺寸均以毫米为单位;
2. 护栏板搭接方向应与行车方向一致;
3. 本图适用于难以打入、或者难以满足设计埋深要求路侧两波形梁护栏的下游端部处理。



宏骏勘察设计有限公司
Hong Jun Survey and Design Co., Ltd

资质证书编号: A352012408
建筑行业(建筑工程) 乙级
市政行业乙级
水利行业丙级
公路行业(公路) 专业丙级
风景园林专项乙级

项目名称 PROJECT	永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业化硬化路工程
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

图名
DRAWING TITLE

路侧B级护栏下游端头(AT2)设计图

校对
PRECHECKED BY

王纯敏

项目负责
PROJECT DIRECTOR

孙法伟

审定
APPROVE

孙法伟

图别
Dwg TYPE

公路

日期
DATE

2025.02

设计
DESIGNED BY

郭莉

专业负责
DISCIPLINE RESPONSIBLE

郭莉

审核
CHECKED

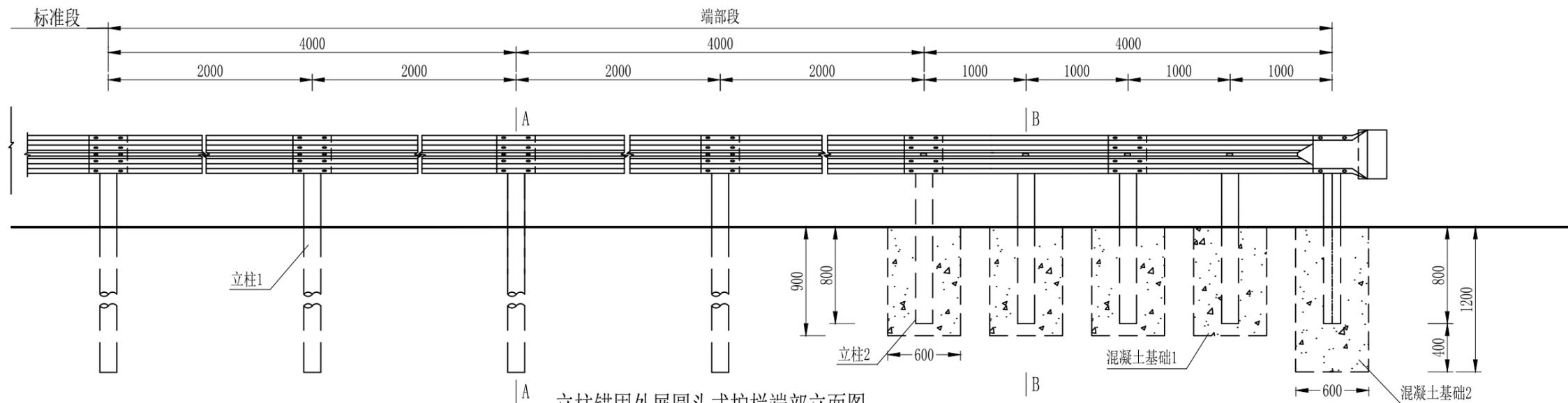
王纯敏

版次
CHANGED NO.

A

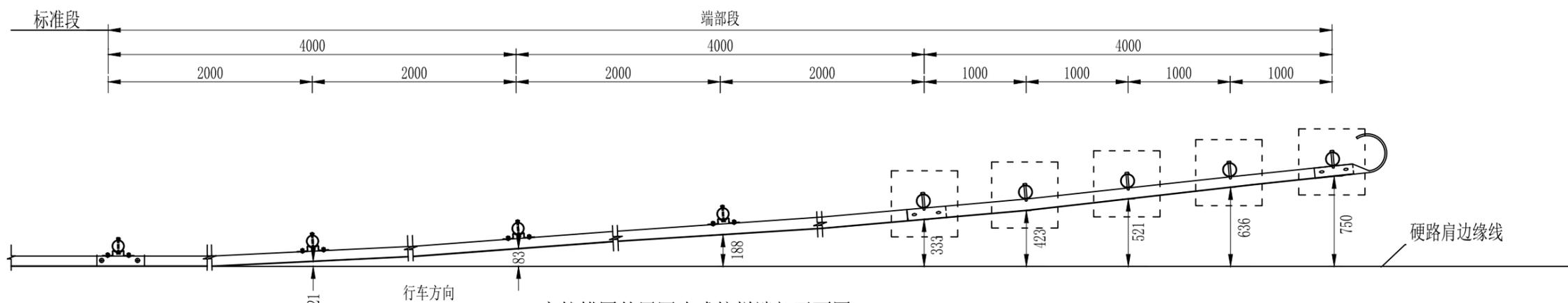
图号
DRAWING NO.

S2-10-8



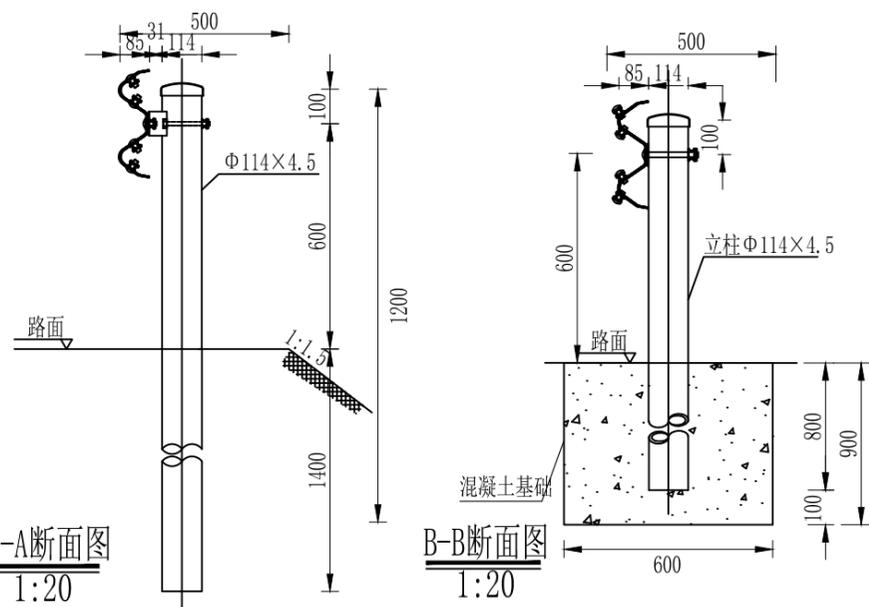
立柱锚固外展圆头式护栏端部立面图

1:40



立柱锚固外展圆头式护栏端部平面图

1:40



A-A断面图
1:20

B-B断面图
1:20

说明:

1. 本图尺寸均以毫米为单位;
2. 本图以土路肩500mm的路段设置B外展端头处理。
3. 本图适用于土质填方路段护栏起始段的端头处理方法。位于填挖交界处的护栏端部, 护栏过渡段宜按照外展斜率向路堑延伸, 埋入路堑边坡的长度不宜小于2~3m。

每处立柱锚固外展圆头式护栏端部材料数量表

序号	名称	规格	数量	材料	重量(kg)		
					单件	重量	总计
1	立柱1	Φ114×4.5×2100	4根	Q235	25.52	102.08	380.655
2	立柱2	Φ114×4.5×1500	5根	Q235	18.23	91.15	
3	托架T-1	300×70×4.5	4个	Q235	1.1	4.40	
4	波形梁板1	2320×310×85×3	6块	Q235	26.4	158.4	
5	圆形端头D-I-3	—	1个	Q235	10.01	10.01	
6	拼接螺栓A1	M16×40	52套	45号钢、Q235	0.139	7.228	
7	连接螺栓B1	M16×50	8套	45号钢、Q235	0.208	1.664	
8	连接螺栓C1	M16×150	4套	45号钢、Q235	0.336	1.344	
9	圆头连接螺栓	M16×150	5套	45号钢、Q235	0.336	1.68	
11	钢筋					30.35kg	
12	C20混凝土					1.728m³	
13	挖基坑					1.728m³	



宏骏勘察设计有限公司
Hong Jun Survey and Design Co., Ltd

资质证书编号: A352012408
建筑行业(建筑工程) 乙级
市政行业乙级
水利行业丙级
公路行业(公路) 专业丙级
风景园林专项乙级

项目名称 PROJECT	永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化公路工程
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

图名
DRAWING TITLE

路侧B级护栏上游端头(AT1-2-1)设计图

校对
PRECHECKED BY

王晚敏

项目负责
PROJECT DIRECTOR

郭利

审定
APPROVE

郭利

图别
DIG TYPE

公路

日期
DATE

2025.02

设计
DESIGNED BY

郭利

专业负责
DISCIPLINE RESPONSIBLE

郭利

审核
CHECKED

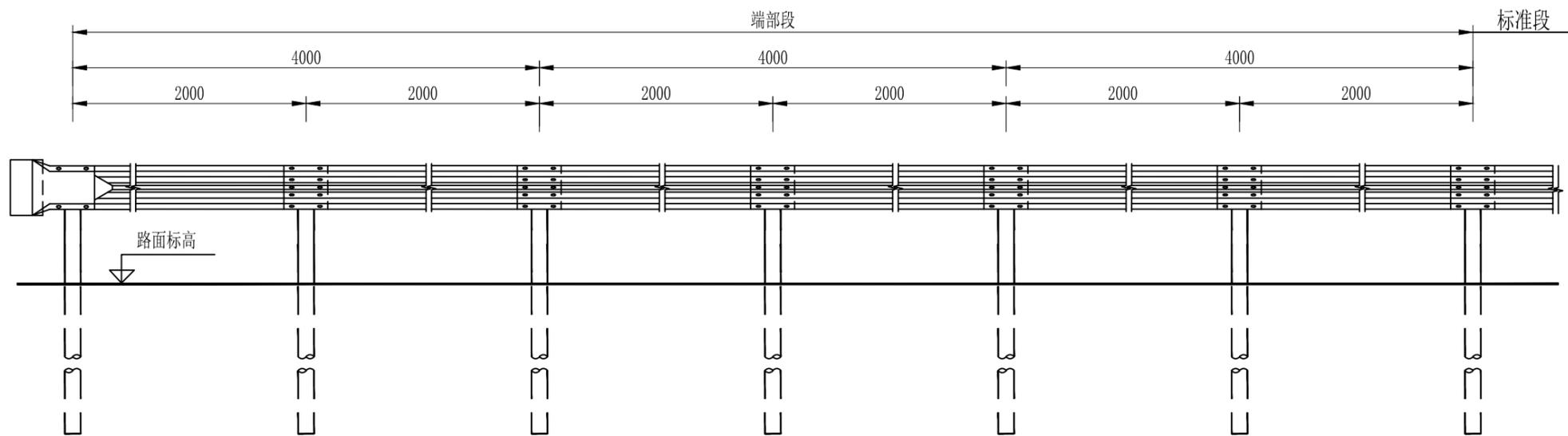
王晚敏

版次
CHANGED NO.

A

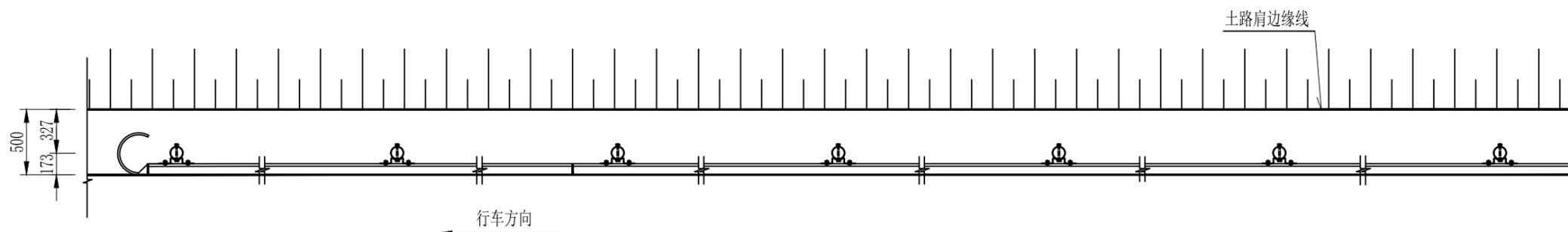
图号
DRAWING NO.

S2-10-9



B级护栏下游端头立面图

1:40



B级护栏下游端头平面图

1:40

每处外展圆头式B级护栏端部材料数量表

序号	名称	规格	数量	材料	重量(kg)		
					单件	重量	总计
1	立柱G-T	Φ114×4.5×2100	7根	Q235	25.52	178.65	371.209
2	柱帽	Φ122×2	7个	Q235	0.299	2.093	
3	托架T-1	300×70×4.5	7个	Q235	1.10	7.7	
4	波形梁板	2320×310×85×3	6块	Q235	26.4	158.4	
5	拼接螺栓A1	M16×40	52套	45号钢、Q235	0.139	7.228	
6	连接螺栓B1	M16×50	14套	45号钢、Q235	0.208	2.912	
7	连接螺栓C1	M16×150	7套	45号钢、Q235	0.336	2.352	
8	圆形端头D-I-3	—	1个	Q235	10.01	10.01	
9	圆头连接螺栓	M16×150	5套	45号钢、Q235	0.336	1.68	

说明:

1. 本图尺寸均以毫米为单位;
2. 护栏板搭接方向应与行车方向一致;
3. 本图适用于土质路段路侧两波形梁护栏的下游端部处理。



宏骏勘察设计有限公司
Hong Jun Survey and Design Co., Ltd

资质证书编号: A352012408
建筑行业(建筑工程) 乙级
市政行业乙级
水利行业丙级
公路行业(公路) 专业丙级
风景园林专项乙级

项目名称
PROJECT
永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业化硬化路工程

项目编码
STAMP
(打码机打码位置)

图名
DRAWING TITLE

路侧B级护栏下游端头(AT2-1)设计图

校对
PRECHECKED BY

王晚敏

项目负责
PROJECT DIRECTOR

孙法伟

审定
APPROVE

孙法伟

图别
DWG TYPE

公路

日期
DATE

2025.02

设计
DESIGNED BY

郭莉

专业负责
DISCIPLINE RESPONSIBLE

郭莉

审核
CHECKED

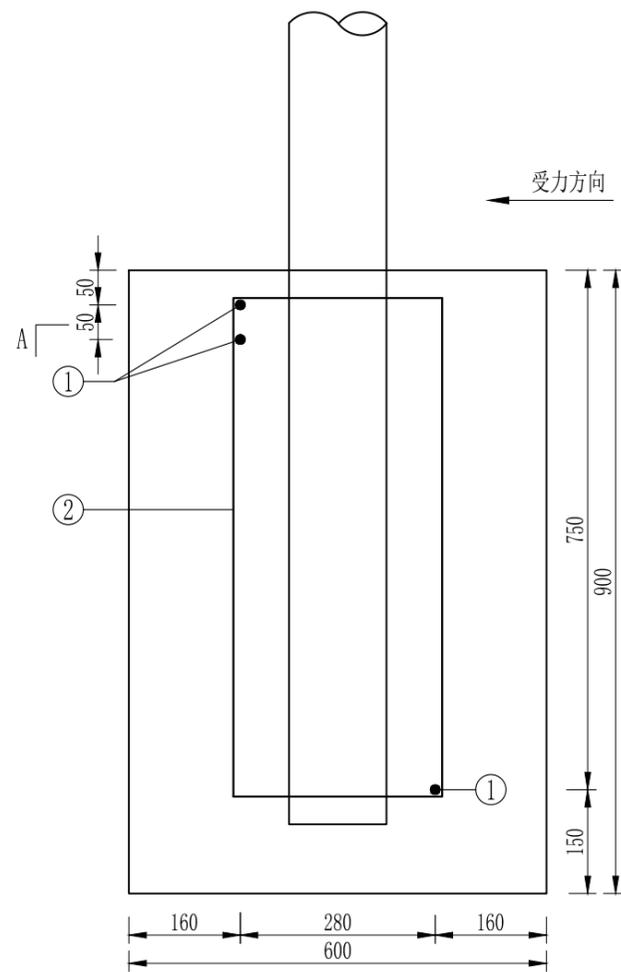
王晚敏

版次
CHANGED NO.

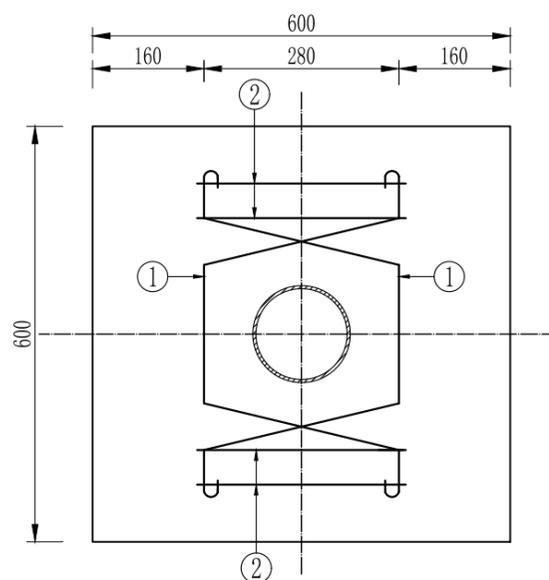
A

图号
DRAWING NO.

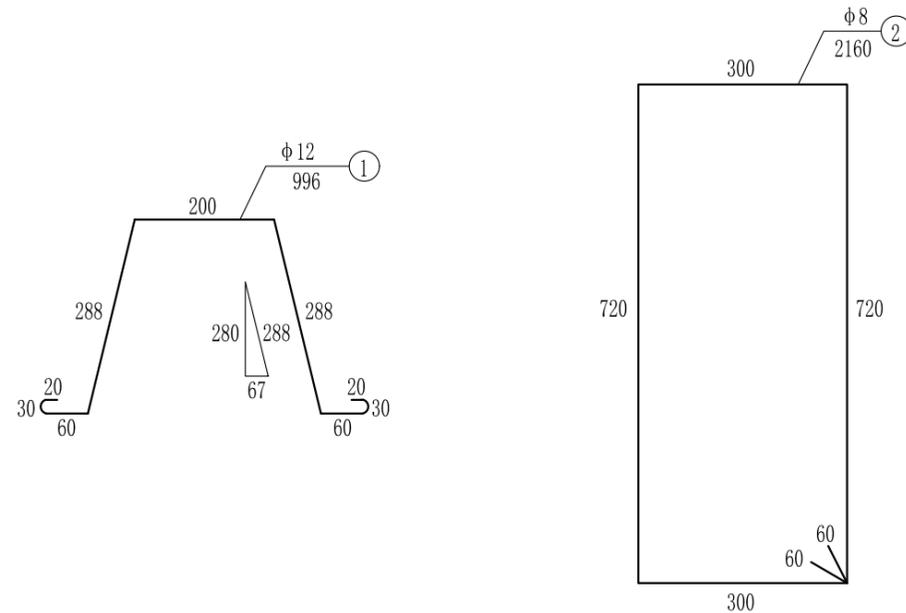
S2-10-9



混凝土基础1配筋立面图
1:10



A-A断面图
1:10



每处立柱锚固外展圆头式护栏端部立柱混凝土基础1钢筋材料数量表

编号	直径 (mm)	钢筋种类	长度 (cm)	根数 (根)	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	φ12	HRB400	99.6	3	2.99	0.888	2.66
2	φ8	HPB300	216.0	4	8.64	0.395	3.41
总重					6.07kg		

说明:

1. 本图尺寸均以mm为单位;
2. 本图为护栏端部立柱混凝土基础1配筋图, 混凝土基础2配筋与混凝土基础1配筋相同。



宏骏勘察设计有限公司
Hong Jun Survey and Design Co., Ltd

资质证书编号: A352012408
建筑行业(建筑工程) 乙级
市政行业乙级
水利行业丙级
公路行业(公路) 专业丙级
风景园林专项乙级

项目名称
PROJECT

永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程

项目编码
STAMP
(打码机打码位置)

图名
DRAWING TITLE

路侧级护栏上游端头(AT1-2)设计图

校对
PRECHECKED BY

王晚敏

项目负责
PROJECT DIRECTOR

孙法伟

审定
APPROVE

孙法伟

图别
DWG TYPE

公路

日期
DATE

2025.02

设计
DESIGNED BY

郭利

专业负责
DISCIPLINE RESPONSIBLE

郭利

审核
CHECKED

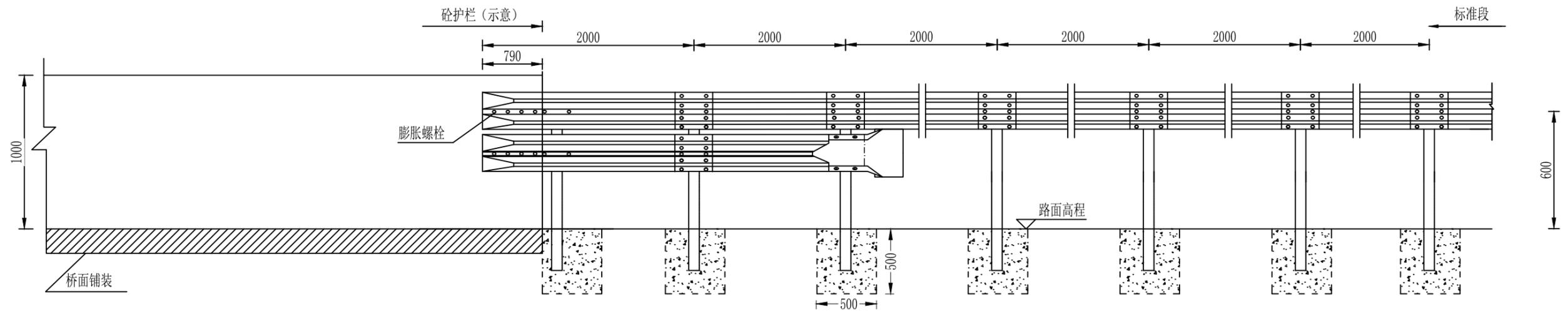
王晚敏

版次
CHANGED NO.

A

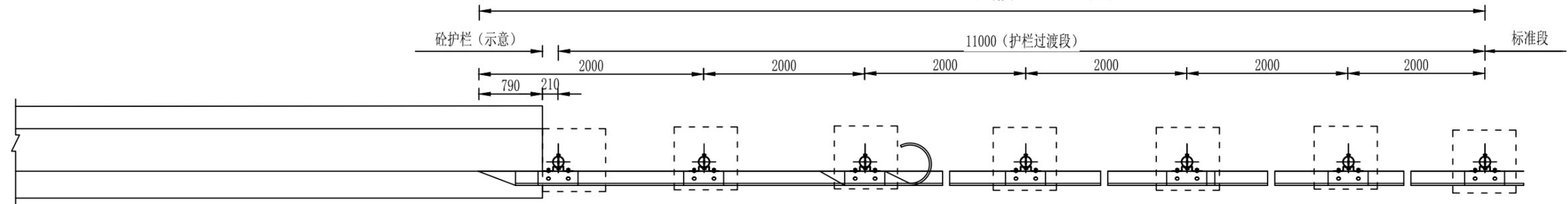
图号
DRAWING NO.

S2-10-10



BT-2型端头

立面图 1:30



BT-2型端头

平面图 1:30

1处路侧B级波形护栏与砼护栏连接过渡段 (BT-2型) (12m) 材料数量表

说明:1. 本图尺寸均以毫米为单位;
2. 本图适用于单坡型混凝土护栏、路基采用B级波形梁护栏的过渡处理;

序号	名称	规格	单件重 (kg)	数量	总重 (kg)	备注
1	立柱G-Z-1-1	Φ114×4.5×1100	13.365	7根	93.555	Q235
2	柱帽	Φ122×2	0.299	7个	2.093	Q235
3	托架	300×70×4.5	1.10	10个	11	Q235
4	波形梁板 (DB05-3)	2320×310×85×3	26.4	8块	211.2	Q235
5	拼接螺栓A1	M16×40	0.139	60套	8.34	Q235
6	连接螺栓B1	M16×50	0.208	20套	4.16	
7	连接螺栓C1	M16×150	0.336	10套	3.36	
8	路侧端头D-1-3		10.01	1个	10.01	Q235
9	膨胀螺栓	M16×200		8颗		
10	圆头连接螺栓	M16×150	0.336	5套	1.68	Q235
11	C20混凝土				0.875m ³	
12	挖基坑				0.875m ³	



宏骏勘察设计有限公司
Hong Jun Survey and Design Co., Ltd

资质证书编号: A352012408
建筑行业(建筑工程) 乙级
市政行业乙级
水利行业丙级
公路行业(公路) 专业丙级
风景园林专项乙级

项目名称 PROJECT	永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

图名
DRAWING TITLE

路侧B级波形与砼护栏连接过渡 (BT-2型) 端头) 设计图

校对
PRECHECKED BY
设计
DESIGNED BY

王晚敏
郭莉

项目负责
PROJECT DIRECTOR
专业负责
DISCIPLINE RESPONSIBLE

郭法伟
郭莉

审定
APPROVE
审核
CHECKED

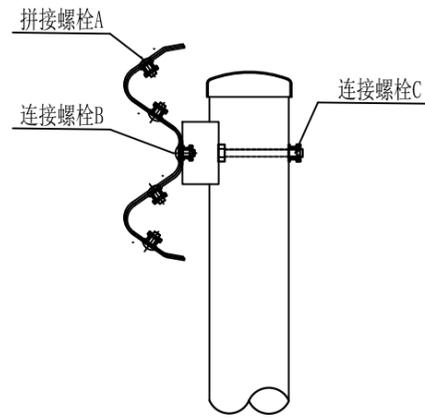
郭法伟
王晚敏

图别
Dwg TYPE
版次
CHANGED NO.

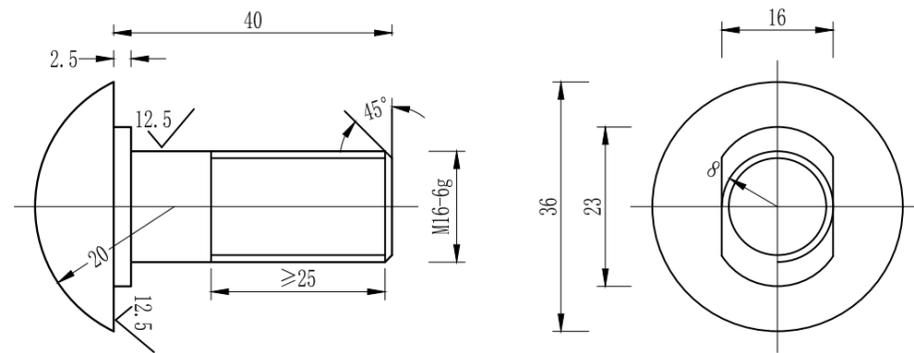
公路
图号
A

日期
DATE
图号
DRAWING NO.

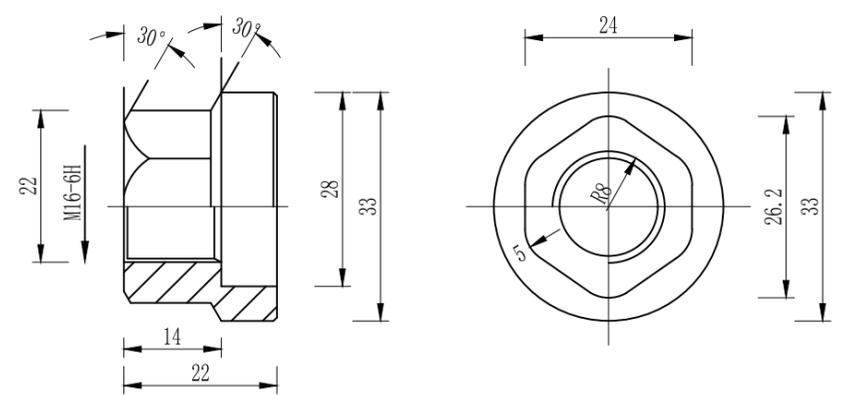
2025.02
S2-10-11



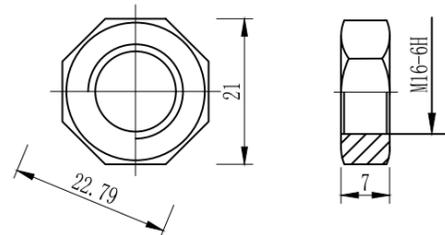
螺栓位置示意图



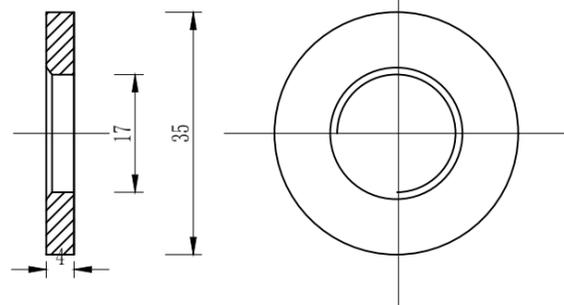
拼接螺栓JI-1 1:1



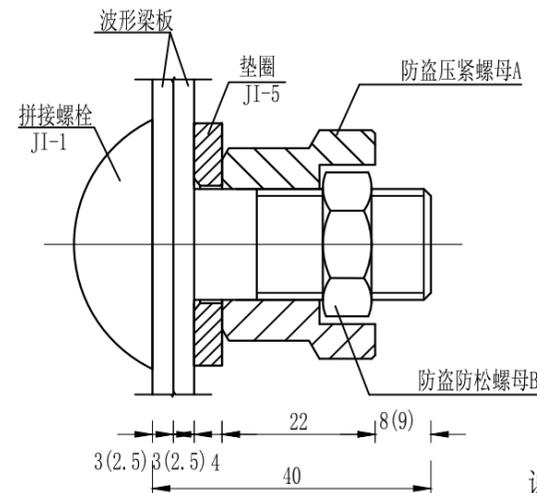
防盗压紧螺母A 1:1



防盗压紧螺母B 1:1



垫圈JI-5 1:1



防盗螺栓连接图 1:1

拼接螺栓A1(1套)材料数量表

材料名称	规格(mm)	单重(kg)	备注	合计(kg)
拼接螺栓JI-1	M16×40	0.087	45号钢	0.139
防盗压紧螺母A	M16	0.062	45号钢	
防盗防松螺母B	M16	0.015	45号钢	
垫圈JI-5	φ35×4	0.052	Q235	

说明:

- 1、图中标注尺寸以mm为单位;
- 2、拼接螺栓JI-1用于C级、B级、Bm级护栏波形梁板之间的连接;
- 3、拼接螺栓JI-1及配套连接副, 均需进行热浸镀锌防锈处理, 其镀锌量为350g/m²;
- 4、拼接螺栓和其配套连接副包装前应对其表面涂少量黄油, 以起到磷化润滑作用并用塑料袋密封包装;
- 5、拼接螺栓及连接副加工成品后, 其技术指标应达到国标8.8S级标准。



宏骏勘察设计有限公司
Hong Jun Survey and Design Co., Ltd

资质证书编号: A352012408
建筑行业(建筑工程) 乙级
市政行业乙级
水利行业丙级
公路行业(公路) 专业丙级
风景园林专项乙级

项目名称 PROJECT	永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

图名
DRAWING TITLE

连接件结构设计
图

校对
PRECHECKED BY

王晚敏

项目负责
PROJECT DIRECTOR

孙法伟

审定
APPROVE

孙法伟

图别
Dwg TYPE

公路

日期
DATE

2025.02

设计
DESIGNED BY

郭莉

专业负责
DISCIPLINE RESPONSIBLE

郭莉

审核
CHECKED

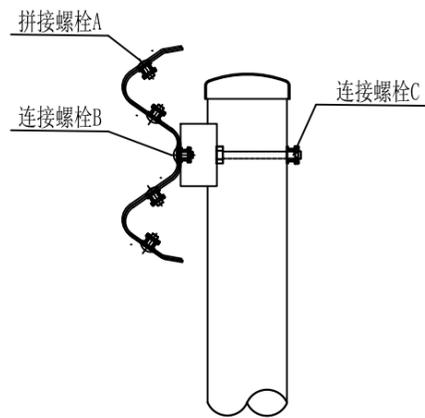
王晚敏

版次
CHANGED NO.

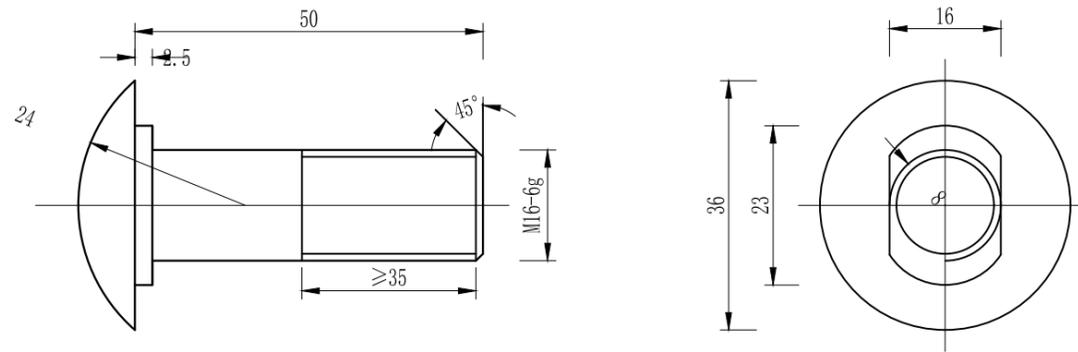
A

图号
DRAWING NO.

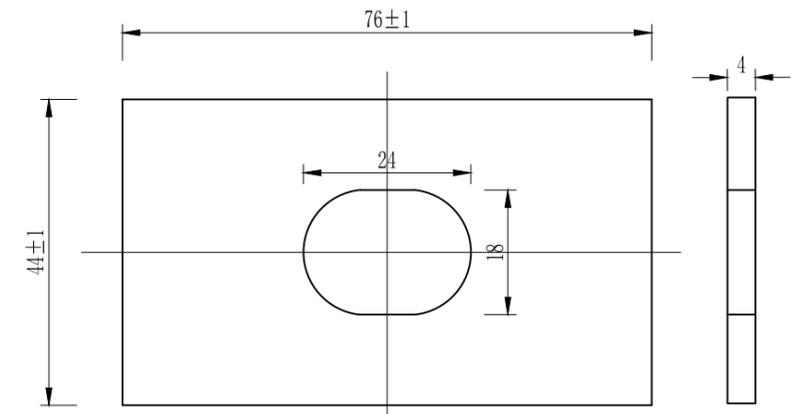
S2-10-12



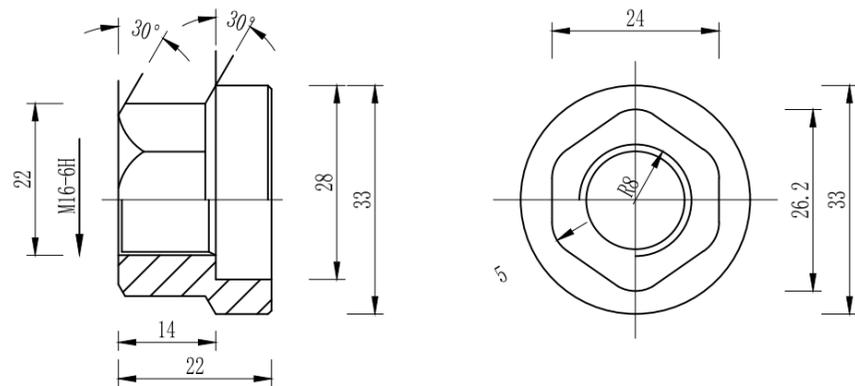
螺栓位置示意图



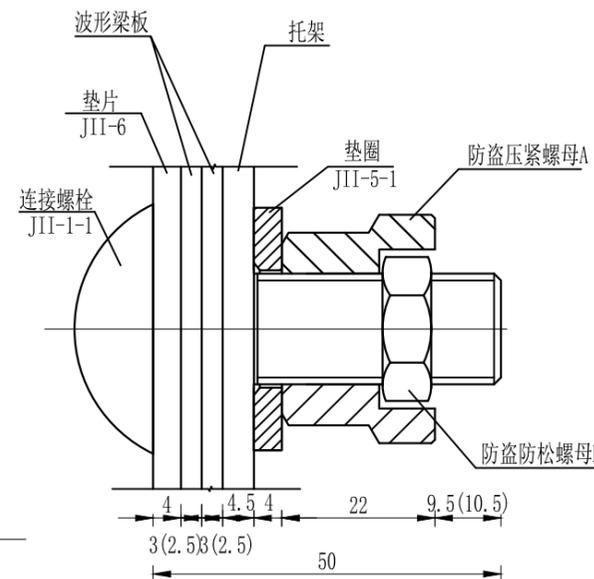
连接螺栓JII-1-1 1:1



横梁垫片JII-6 1:1



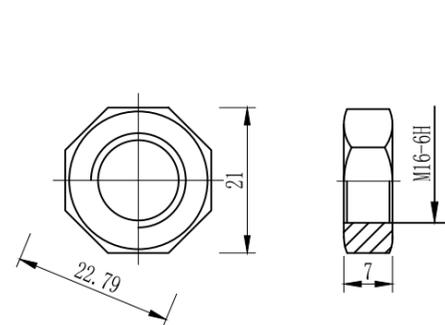
防盗压紧螺母A 1:1



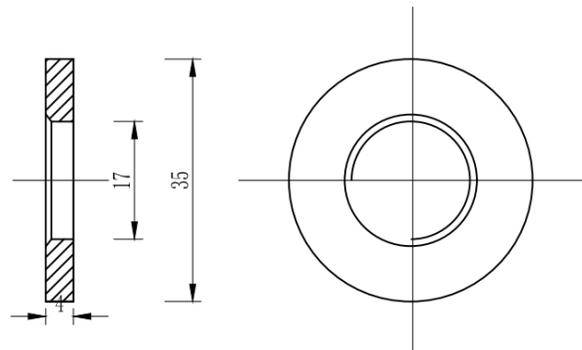
防盗螺栓连接图 1:1

连接螺栓B1 (1套) 材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单重 (kg)	备注	合计 (kg)
连接螺栓JII-1-1	M16×50	0.103	Q235	0.337
防盗压紧螺母A	M16	0.062	45号钢	
防盗防松螺母B	M16	0.015	45号钢	
垫圈JII-5-1	φ35×4	0.052	Q235	
横梁垫片JII-6	φ35×4	0.105	Q235	



防盗压紧螺母B 1:1



垫圈JII-5-1 1:1

说明:

- 1、图中标注尺寸以mm为单位;
- 2、连接螺栓JII-1-1用于C级、B级、Bm级护栏托架与波形梁板之间的连接;
- 3、连接螺栓JII-1-1及配套连接副, 均需进行热浸镀锌防锈处理, 其镀锌量为350g/m²。



宏骏勘察设计有限公司
Hong Jun Survey and Design Co., Ltd

资质证书编号: A352012408
建筑行业(建筑工程) 乙级
市政行业乙级
水利行业丙级
公路行业(公路) 专业丙级
风景园林专项乙级

项目名称 PROJECT	永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

图名
DRAWING TITLE

连接件结构设计
图

校对
PRECHECKED BY

王晚敏

项目负责
PROJECT DIRECTOR

孙法伟

审定
APPROVE

孙法伟

图别
Dwg TYPE

公路

日期
DATE

2025.02

设计
DESIGNED BY

郭利

专业负责
DISCIPLINE RESPONSIBLE

郭利

审核
CHECKED

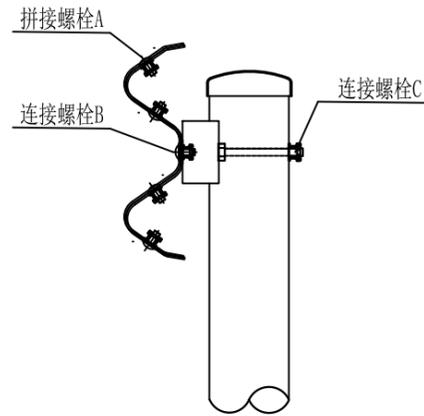
王晚敏

版次
CHANGED NO.

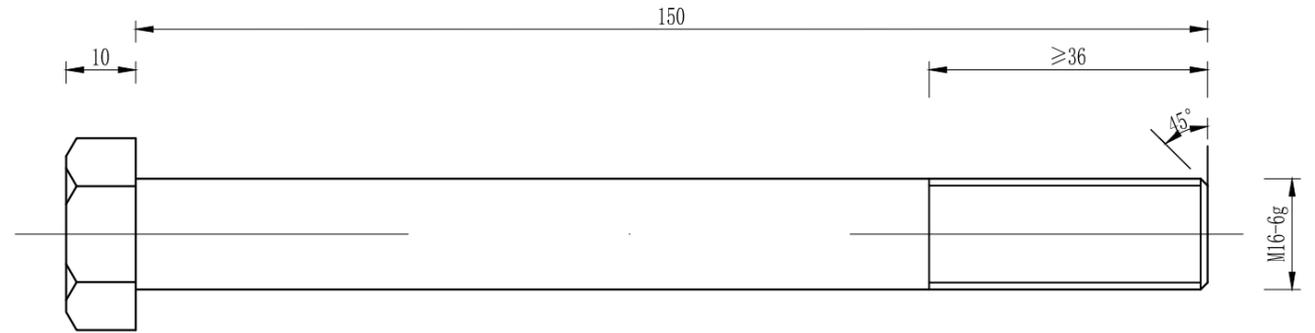
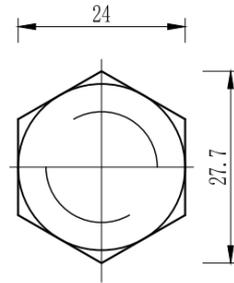
A

图号
DRAWING NO.

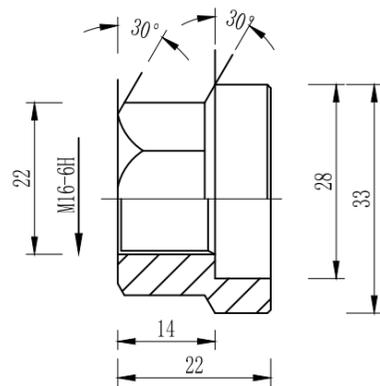
S2-10-13



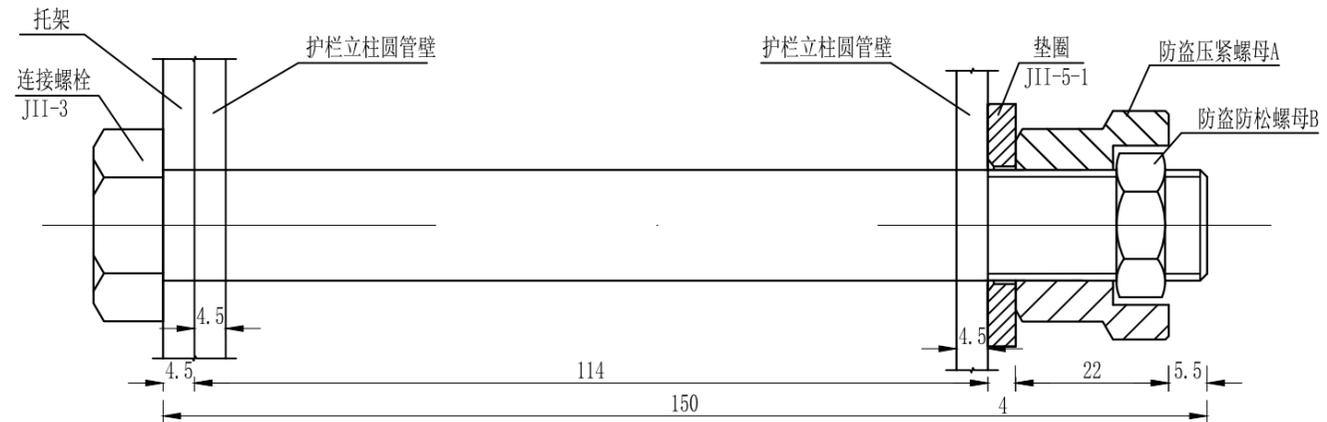
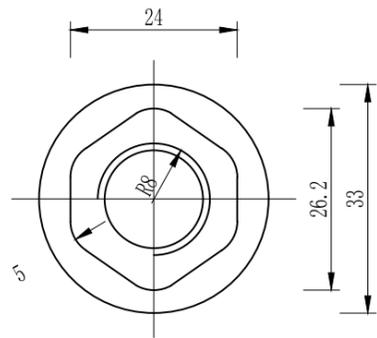
螺栓位置示意图



连接螺栓JII-3 1:1



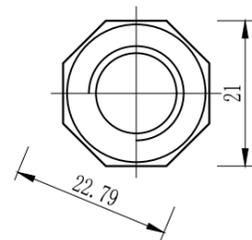
防盗压紧螺母A 1:1



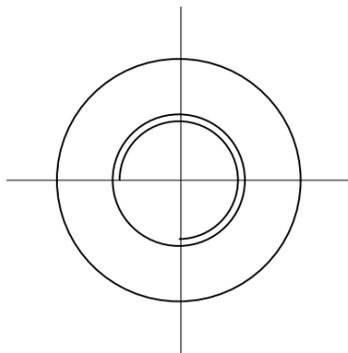
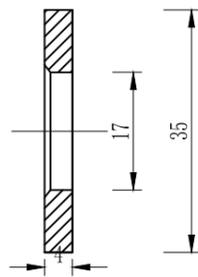
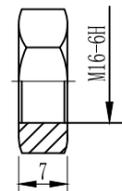
防盗螺栓连接图 1:1

连接螺栓C1(1套)材料数量表

材料名称	规格(mm)	单重(kg)	备注	合计(kg)
连接螺栓JII-3	M16×150	0.284	Q235	0.336
防盗压紧螺母A	M16	0.062	45号钢	
防盗防松螺母B	M16	0.015	45号钢	
垫圈JII-5-1	φ35×4	0.052	Q235	



防盗压紧螺母B 1:1



垫圈JII-5-1 1:1

说明:

- 1、图中标注尺寸以mm为单位;
- 2、连接螺栓JII-3用于C级、B级、Bm级护栏圆管立柱和托架的连接;
- 3、连接螺栓JII-3及配套连接副, 均需进行热浸镀锌防锈处理, 其镀锌量为350g/m².



宏骏勘察设计有限公司
Hong Jun survey and Design Co., Ltd

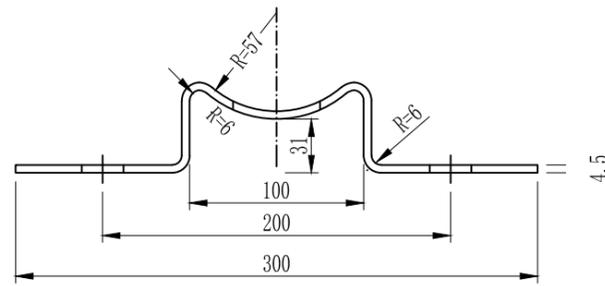
资质证书编号: A352012408
建筑行业(建筑工程) 乙级
市政行业乙级
水利行业丙级
公路行业(公路) 专业丙级
风景园林专项乙级

项目名称 PROJECT	永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业化硬化路工程
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

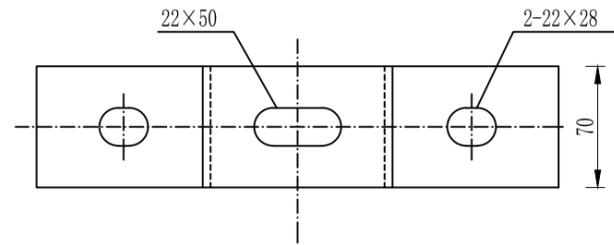
图名
DRAWING TITLE

连接件结构设计
图

校对 PRECHECKED BY	王晚敏	项目负责 PROJECT DIRECTOR	郭利	审 定 APPROVE	郭利	图 别 Dwg TYPE	公路	日 期 DATE	2025.02
设计 DESIGNED BY	郭利	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	郭利	审 核 CHECKED	王晚敏	版 次 CHANGED NO.	A	图 号 DRAWING NO.	S2-10-14



托架T-1型立面图 1:4



托架T-1型平面图 1:4

材料数量表

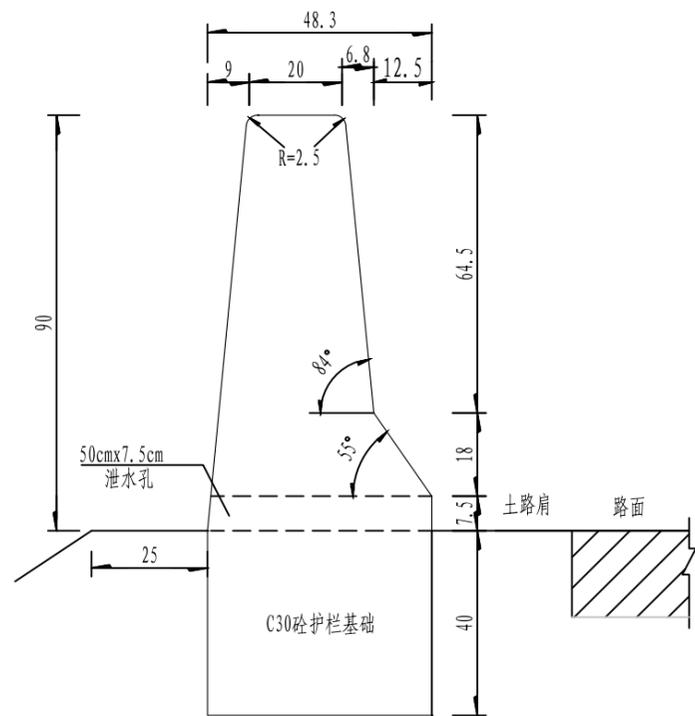
名称	规格	单件重(kg)	材料
托架T-1型	300×70×4.5	1.10	Q235

说明:

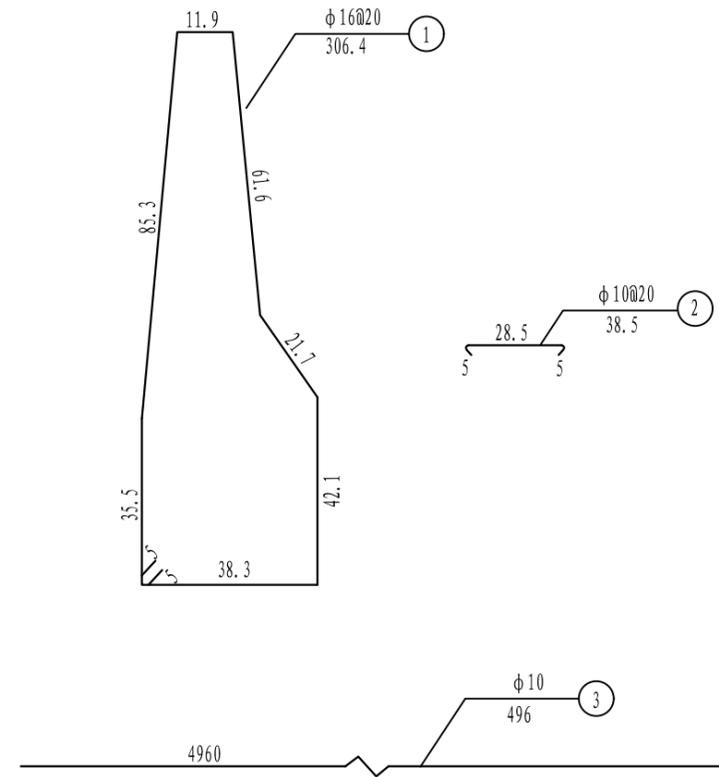
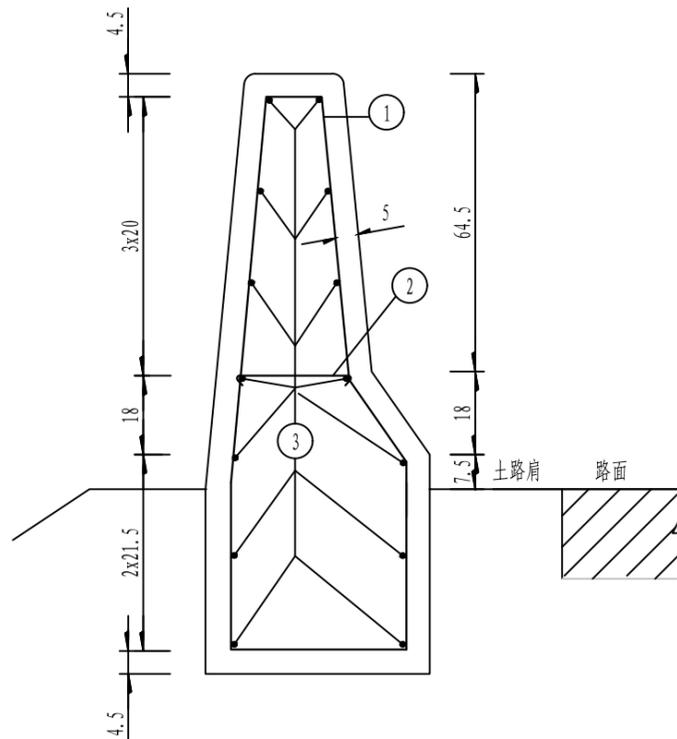
- 1、图中标注尺寸均以mm为单位;
- 2、加工后的托架按规范要求进行防腐处理;
- 3、本托架用于C级、B级、Bm级护栏的连接。

 宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun Survey and Design Co., Ltd.	资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路) 专业丙级 风景园林专项乙级	项目名称 PROJECT 永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程	图名 DRAWING TITLE 托架大样图	校对 PRECHECKED BY 王晚敏	项目负责 PROJECT DIRECTOR 孙法伟	审定 APPROVE 孙法伟	图别 DWG TYPE 公路	日期 DATE 2025.02
	项目编码 STAMP (打码机打码位置)	设计 DESIGNED BY 郭莉		专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE 郭莉	审核 CHECKED 王晚敏	版次 CHANGED NO. A	图号 DRAWING NO. S2-10-15	

砼护栏构造图一 1:15



砼护栏钢筋构造图一 1:15



每5延米工程数量表

钢 筋				C30砼	挖基土方
编号	直径(mm)	每根长(cm)	根数	重量(kg)	(m ³)
1	φ 16	306.4	26	125.71	2.02
2	φ 10	38.5	26	6.18	
3	φ 10	496	14	42.85	

说明:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米为单位。
2. 本图1、2号钢筋沿路纵向间距为20cm。
3. 本图2号钢筋应水平钩住1号钢筋。
4. 每10m防撞墙左右各留伸缩缝1cm。
5. 地基的承载力应不小于150KPa。
6. 护栏外侧至少有25cm宽的培土并夯实。
7. 一般路段护栏墙体每隔10m设置一道泄水孔,弯道内侧每隔5m设置一道泄水孔,泄水孔尺寸为50cm(长)x7.5cm(高)x48.3cm(宽)。



宏骏勘察设计有限公司
Hong Jun Survey and Design Co., Ltd

资质证书编号: A352012408
建筑行业(建筑工程) 乙级
市政行业乙级
水利行业丙级
公路行业(公路) 专业丙级
风景园林专项乙级

项目名称 PROJECT	永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

图名
DRAWING TITLE

混凝土护栏一般
构造图RrF-A-E

校对
PRECHECKED BY
设计
DESIGNED BY

王晚敏
郭莉

项目负责
PROJECT DIRECTOR
专业负责
DISCIPLINE RESPONSIBLE

孙法伟
郭莉

审 定
APPROVE
审 核
CHECKED

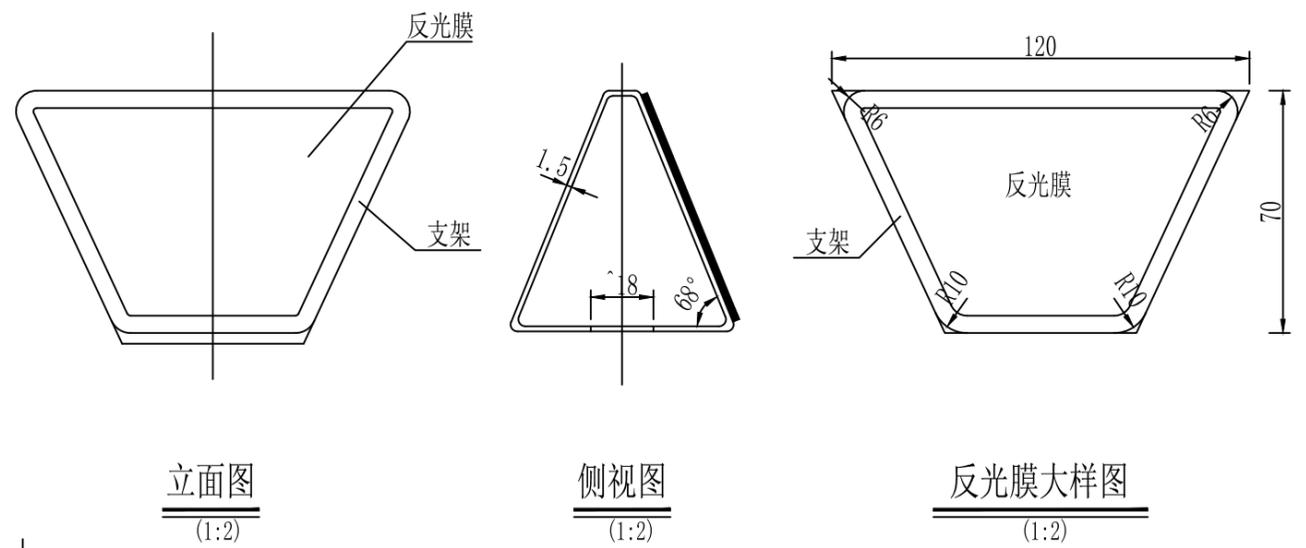
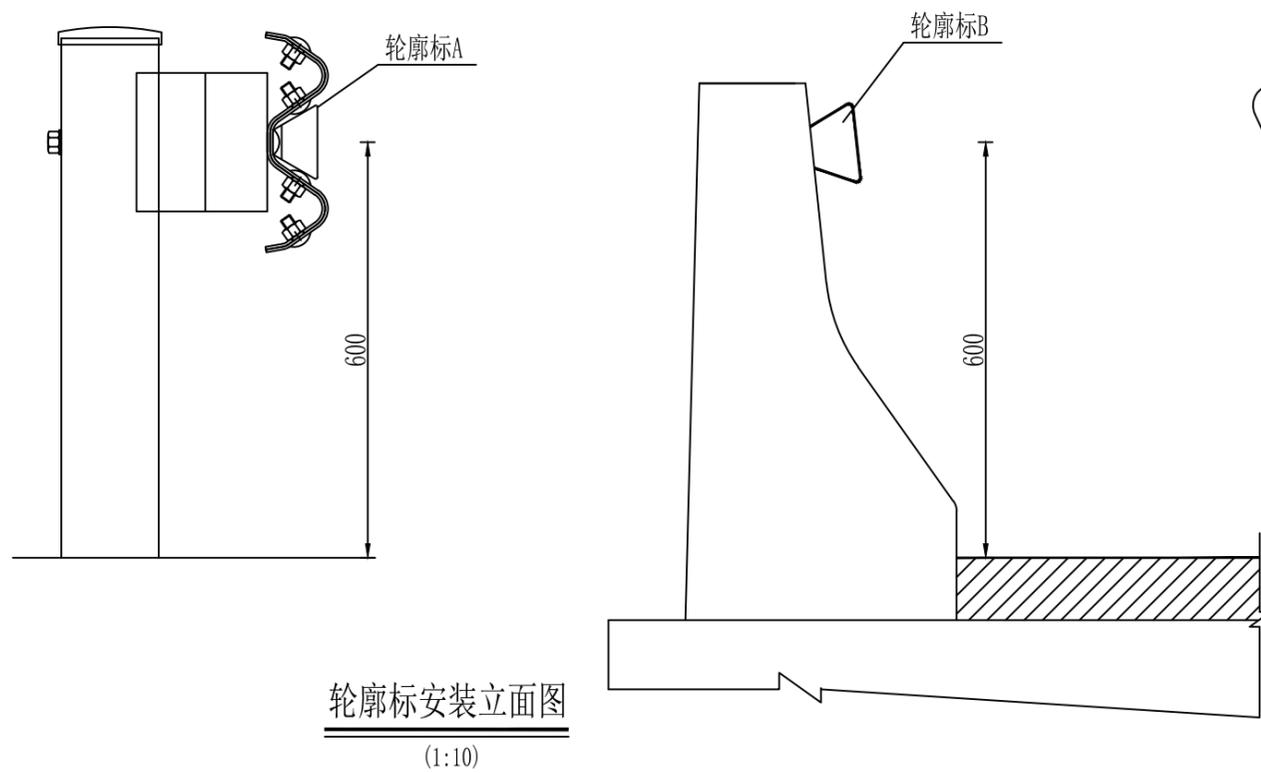
孙法伟
王晚敏

图 别
DWG TYPE
版 次
CHANGED NO.

公路
A

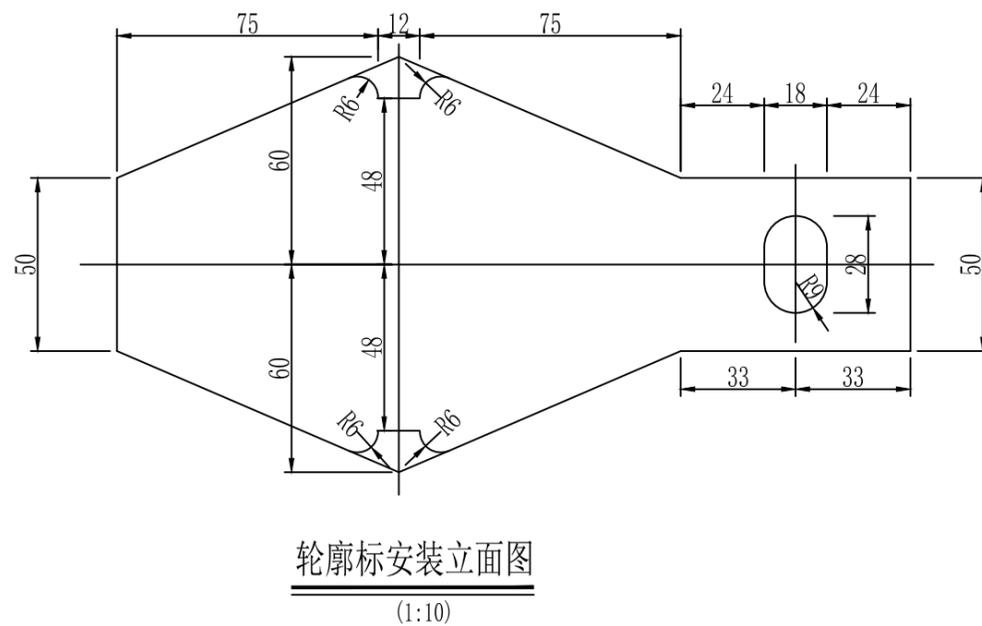
日 期
DATE
图 号
DRAWING NO.

2025.02
S2-10-16



材料数量表

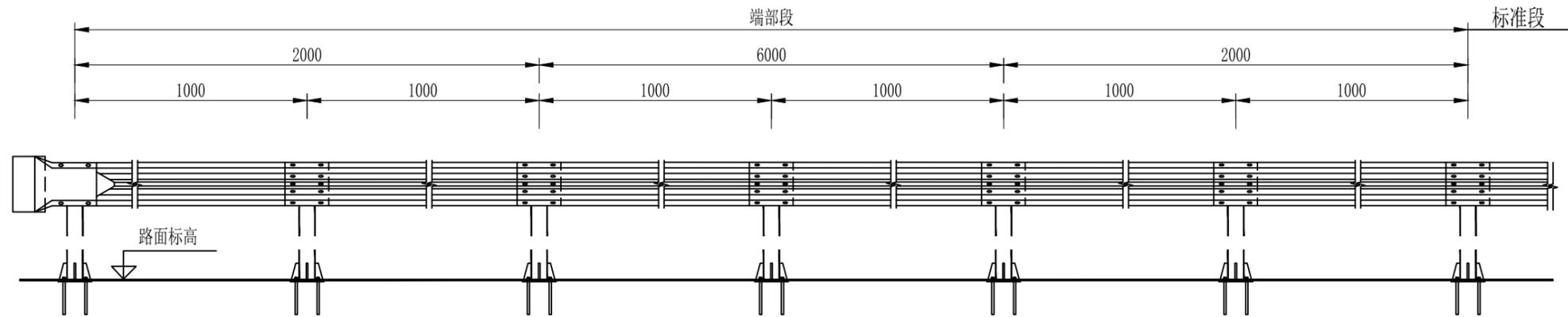
材料名称	规格	单件重(kg)	件数	总量
轮廓标支架	120×50×1.5×228	0.2	1	0.2
反射器	110×45×60		2	



附注:

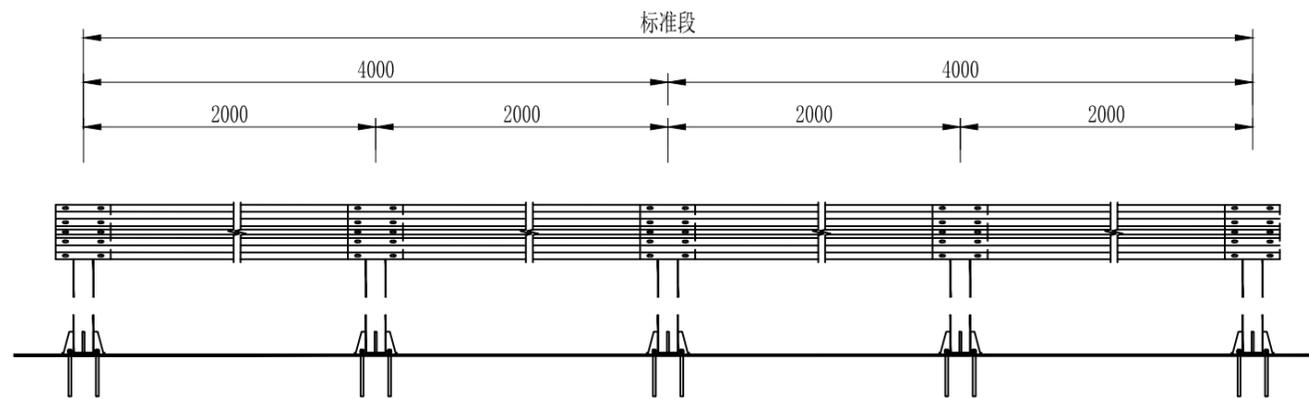
1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 支架的镀锌量为350g/m²。
3. 外侧轮廓标贴白色反光膜。
4. 在安装波形梁时，通过波形梁连接螺栓将轮廓标附着在波形梁上。
5. B型轮廓标通过射钉连接。

宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun survey and Design Co., Ltd. 资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路) 专业丙级 风景园林专项乙级	项目名称 PROJECT 永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程	图名 DRAWING TITLE 轮廓标设计图	校对 PRECHECKED BY 王晚敏	项目负责 PROJECT DIRECTOR 孙法伟	审 定 APPROVE 孙法伟	图 别 DWG TYPE 公路	日 期 DATE 2025.02
	项目编码 STAMP (打码机打码位置)		设计 DESIGNED BY 郭利	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE 郭利	审 核 CHECKED 王晚敏	版 次 CHANGED NO. A	日 期 DATE 2025.02



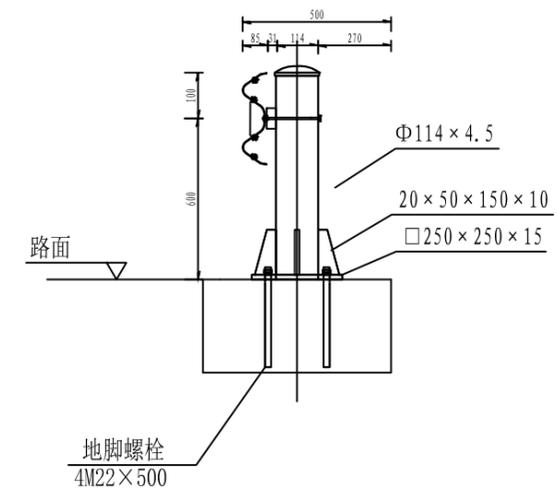
AT3上下游端头立面图

1:40



Gr-B-2B护栏标准段立面图

1:40



侧面图 1:20

说明:

1. 本图尺寸均以毫米为单位;
2. 护栏板搭接方向应与行车方向一致;
3. 本图适用于路基宽度较小或无路肩的特殊路段处理。



宏骏勘察设计有限公司
Hong Jun Survey and Design Co., Ltd

资质证书编号: A352012408
建筑行业(建筑工程) 乙级
市政行业乙级
水利行业丙级
公路行业(公路) 专业丙级
风景园林专项乙级

项目名称 PROJECT	永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

图名
DRAWING TITLE

法兰式钢护栏设计图

校对
PRECHECKED BY

王曉敏

项目负责
PROJECT DIRECTOR

孙法伟

审定
APPROVE

孙法伟

图别
Dwg TYPE

公路

日期
DATE

2025.02

设计
DESIGNED BY

郭莉

专业负责
DISCIPLINE RESPONSIBLE

郭莉

审核
CHECKED

王曉敏

版次
CHANGED NO.

A

图号
DRAWING NO.

S2-10-18

标志设置一览表

S2-11

永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程

第 1 页 共 1 页

序号	桩号	位置	标志名称 (类型)	版面内容	版面尺寸 (cm)	反光 要求	支撑 形式	备注	序号	桩号	位置	标志名称 (类型)	版面内容	版面尺寸 (cm)	反光 要求	支撑 形式	备注
1	K0+000	右	限制速度		Φ60	四级	单柱式										
2	K0+840	右	上陡坡		△70	四级	单柱式										
3	K1+120	左	下陡坡		△70	四级	单柱式										
4	K1+340	左	左急转弯		△70	四级	单柱式										
5	K1+440		右急转弯		△70	四级	单柱式										
6	K1+290	左	限制速度		Φ60	四级	单柱式										

编制: 郭莉

复核: 王胜敏

安全设施数量表

(标志)

S2-12

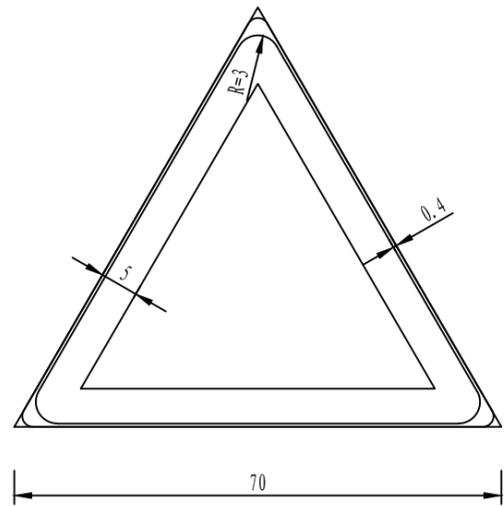
永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程

第 1 页 共 1 页

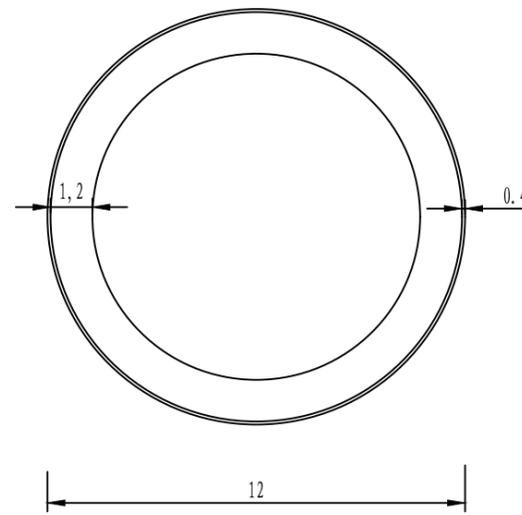
工程名称	标志尺寸	单位	数量 (处)	基础部分				标牌部分					备注
				C25 (m ³)	Φ12钢筋 (kg)	Φ8钢筋 (kg)	其它材料 (kg)	反光膜 (m ²)	立柱 (kg)	滑动铝槽 (kg)	标牌 (kg)	其它材料 (kg)	
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15
一、单柱式	△70cm	处	4	1.856	34.080	12.880	28.152	0.840	95.320	8.680	6.400	114.320	
	○60cm	处	2	0.928	17.040	6.440	14.076	0.560	49.138	5.160	4.440	55.744	
	□76x56cm	处											
	2△70cm	处											
	○60cm+△70cm	处											
	合计		6	2.784	51.120	19.320	42.228	1.400	144.458	13.840	10.840	170.064	

编制: 郭莉

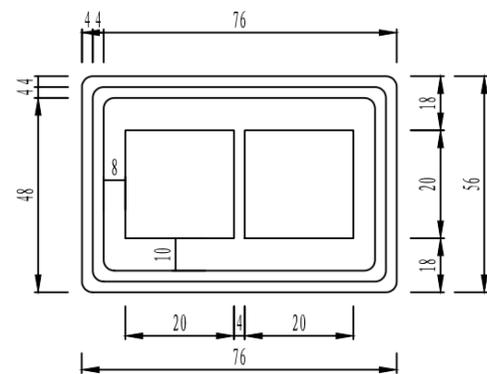
复核: 王曉敏



警告标志边框尺寸示意图
1:10



禁令标志边框尺寸示意图
1:10

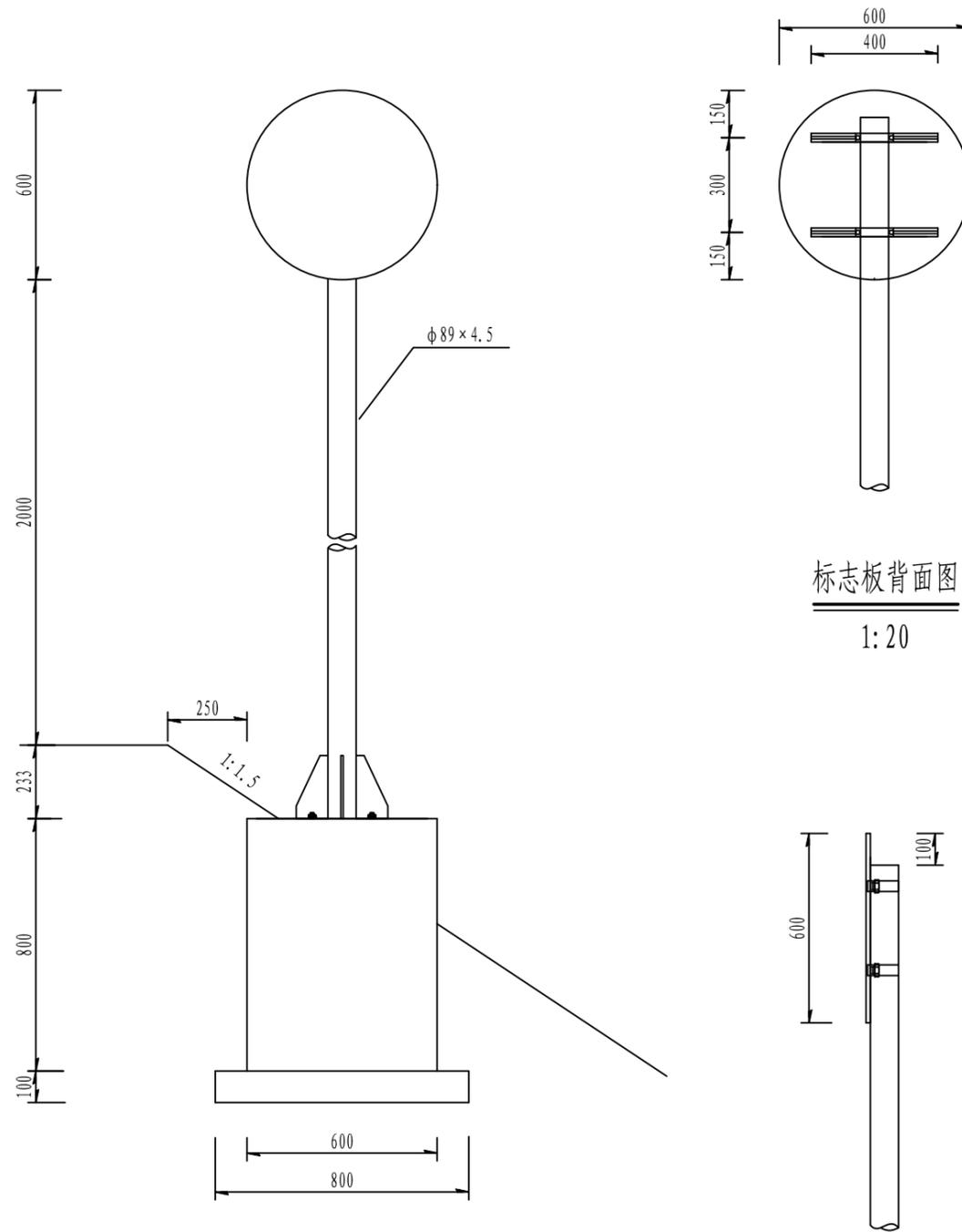


指路标志(长方形)

说明:

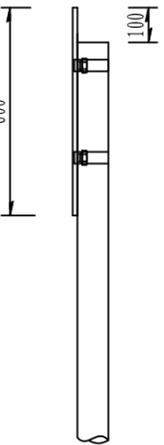
- 1、本图尺寸均以厘米为单位;
- 2、图案颜色参见《交通标志和标线》GB5768-2009标准。

 宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun Survey and Design Co., Ltd.	资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路) 专业丙级 风景园林专项乙级	项目名称 PROJECT 永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程	图名 DRAWING TITLE 国标标志版面结构图	校对 PRECHECKED BY 王晚敏	项目负责 PROJECT DIRECTOR 孙法伟	审定 APPROVE 孙法伟	图别 DWG TYPE 公路	日期 DATE 2025.02
	项目编码 STAMP (打码机打码位置)	设计 DESIGNED BY 郭莉		专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE 郭莉	审核 CHECKED 王晚敏	版次 CHANGED NO. A	图号 DRAWING NO. S2-13	



标志牌立面图
1:20

标志板背面图
1:20



标志板侧面图

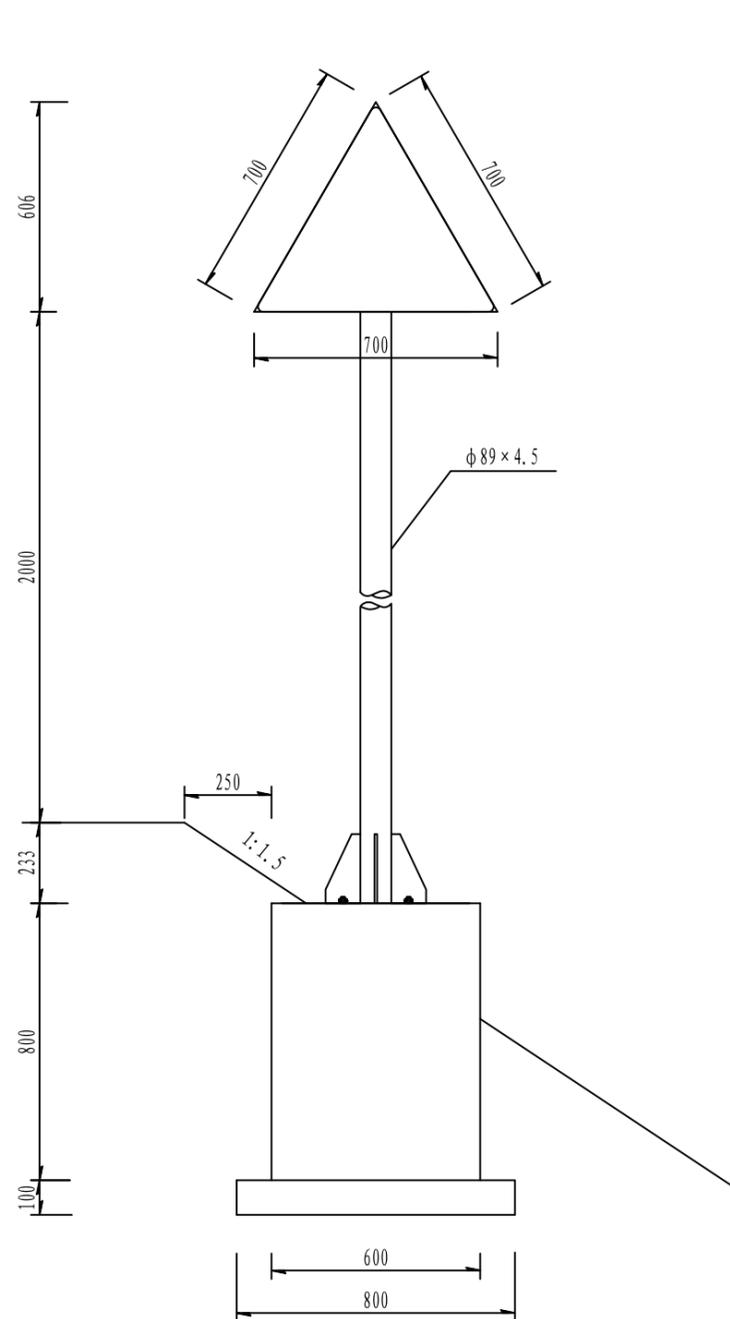
材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
钢管立柱	φ 89x4.5x2733	8.88/m	1	24.569
标志牌	○ 600x3	2.22	1	2.22
滑动铝槽	100x25x4x400	0.83	2	1.66
抱箍	50x5	0.62	2	1.24
抱箍底衬	50x5	0.46	2	0.92
螺母	M18	0.044	4	0.176
	M20	0.092	4	0.368
垫圈	φ 18x3	0.016	8	0.128
	φ 20x4	0.032	8	0.256
滑动螺栓	M18x45	0.23	4	0.92
加筋法兰盘	300x300x10	11.54	1	11.54
底座法兰盘	300x300x10	7.038	1	7.038
底座加筋肋	200x100x25x15	1.44	4	5.76
柱帽	φ 89x3	0.15	1	0.15
地脚螺栓	φ 20x700	1.72	4	6.88
基础钢筋	φ 14x880	1.065	8	8.52
	φ 8x2720	1.074	3	3.222
混凝土	C25 600x800x800	0.384m ³	1	0.384
	800x1000x100	0.08m ³	1	0.08
反光膜	四级			0.28m ²

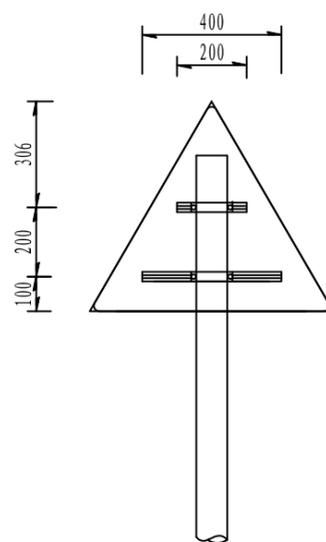
附注:

- 1、图中尺寸均以毫米为单位;
- 2、标志板、滑动铝槽采用铝合金板制作;
- 3、标志内边缘距离路肩边缘不得小于25cm,标志牌下缘距路面的高度>100cm;
- 4、版面制作应符合《公路交通标志和标线设置规范》JTG D82-2009标准要求;
- 5、基础详见《单柱式标志基础设计图》;
- 6、抱箍详见《标志抱箍大样图》。

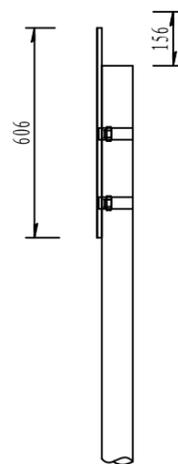
 宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun Survey and Design Co., Ltd.	资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路) 专业丙级 风景园林专项乙级	项目名称 PROJECT 永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程	图名 DRAWING TITLE 单柱式标志构造图(一)	校对 PRECHECKED BY 王晚敏	项目负责 PROJECT DIRECTOR 孙法伟	审定 APPROVE 孙法伟	图别 DWG TYPE 公路	日期 DATE 2025.02
	项目编码 STAMP (打码机打码位置)	设计 DESIGNED BY 郭利		专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE 郭利	审核 CHECKED 王晚敏	版次 CHANGED NO. A	图号 DRAWING NO. S2-14-1	



标志牌立面图
1:20



标志板背面图
1:20



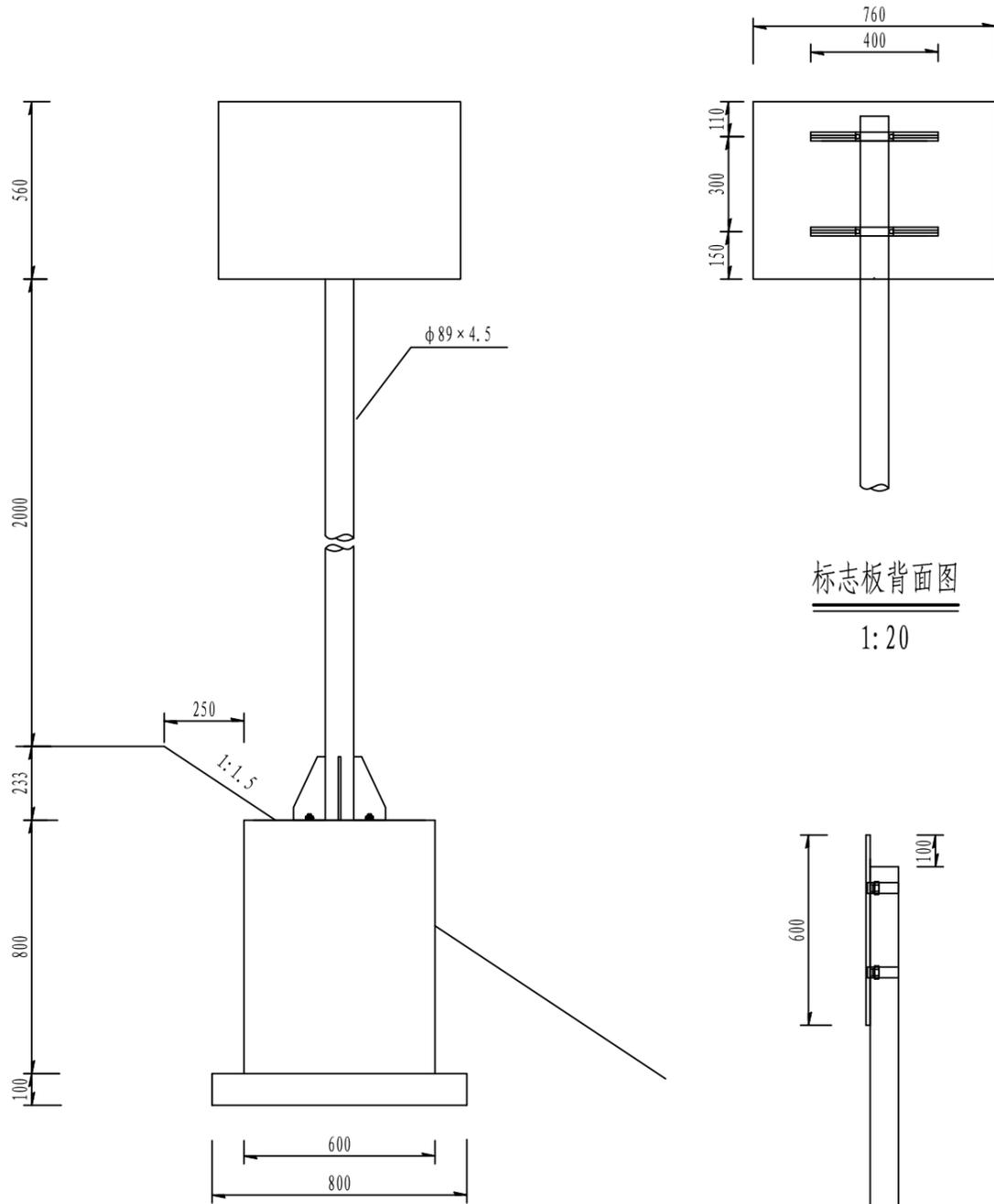
标志板侧面图
1:20

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
钢管立柱	φ89x4.5x2683	8.88/m	1	23.83
标志牌	△700x3	1.6	1	1.6
滑动铝槽	100x25x4x400	0.83	1	0.83
	100x25x4x200	0.42	1	0.42
抱箍	50x5	0.62	2	1.24
抱箍底衬	50x5	0.46	2	0.92
螺母	M18	0.044	4	0.176
	M20	0.092	4	0.368
垫圈	φ18x3	0.016	8	0.128
	φ20x4	0.032	8	0.256
滑动螺栓	M18x45	0.23	4	0.92
加筋法兰盘	300x300x10	11.54	1	11.54
底座法兰盘	300x300x10	7.038	1	7.038
底座加筋肋	200x100x25x15	1.44	4	5.76
柱帽	φ89x3	0.15	1	0.15
地脚螺栓	φ20x700	1.72	4	6.88
基础钢筋	φ14x880	1.065	8	8.52
	φ8x2720	1.074	3	3.222
混凝土	C25 600x800x800	0.384m ³	1	0.384
	800x1000x100	0.08m ³	1	0.08
反光膜	四级			0.21m ²

附注:

- 1、图中尺寸均以毫米为单位;
- 2、标志板、滑动铝槽采用铝合金板制作;
- 3、标志内边缘距离路肩边缘不得小于25cm,标志牌下缘距路面的高度 > 100cm;
- 4、版面制作应符合《公路交通标志和标线设置规范》JTG D82-2009标准要求;
- 5、基础详见《单柱式标志基础设计图》;
- 6、抱箍详见《标志抱箍大样图》。

宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun Survey and Design Co., Ltd. 资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程)乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路)专业丙级 风景园林专项乙级	项目名称	永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程	图名	单柱式标志构造图(二)	校对	王晚敏	项目负责	孙法伟	审定	孙法伟	图别	公路	日期	2025.02
	项目编码		设计	郭莉	专业负责	郭莉	审核	王晚敏	版次	A	图号	S2-14-2		



标志牌立面图
1:20

标志板侧面图

标志板背面图
1:20

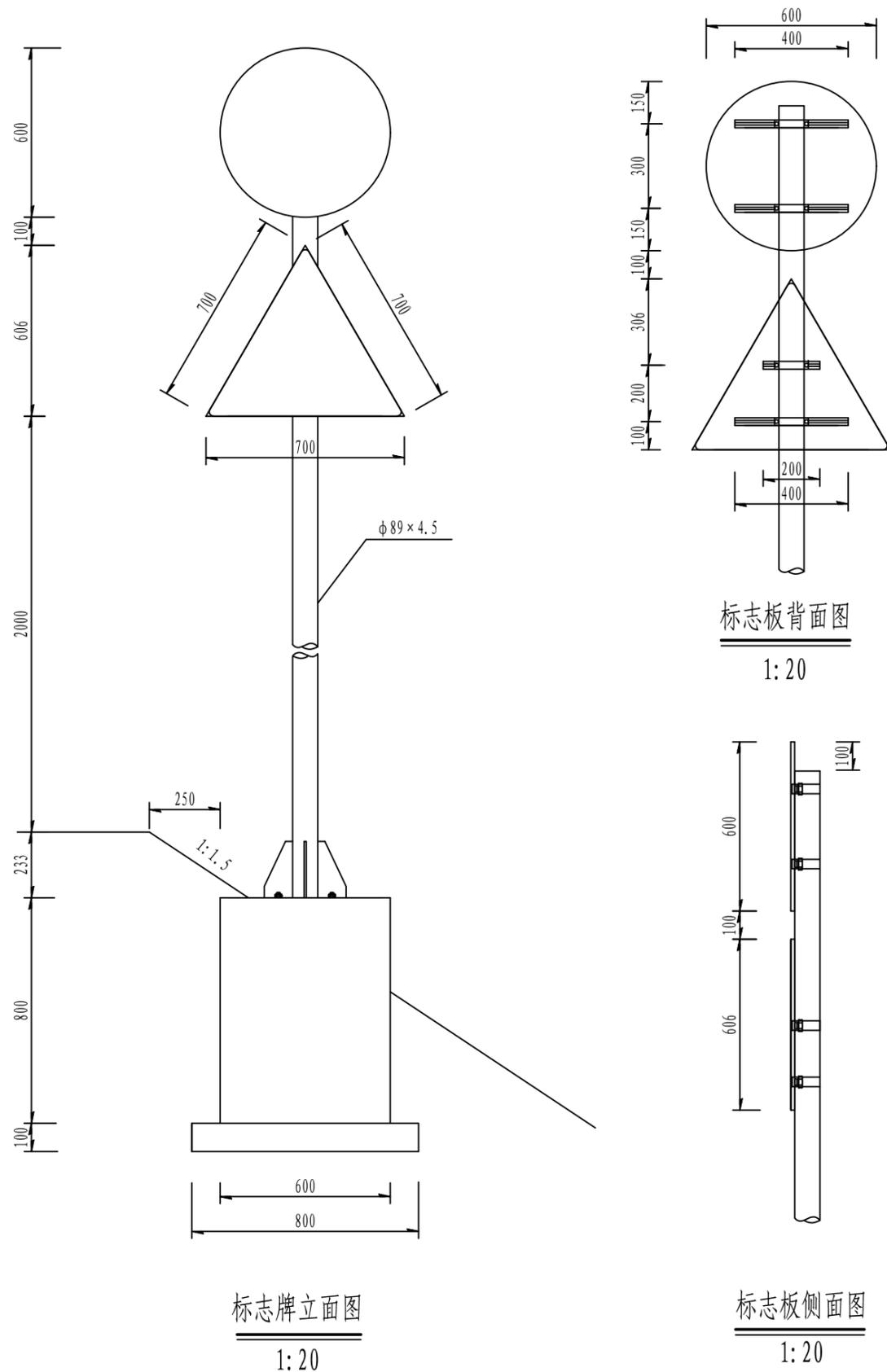
材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
钢管立柱	φ89x4.5x2733	8.88/m	1	24.569
标志牌	□760x560x3	3.46	1	3.46
滑动铝槽	100x25x4x400	0.83	2	1.66
抱箍	50x5	0.62	2	1.24
抱箍底衬	50x5	0.46	2	0.92
螺母	M18	0.044	4	0.176
	M20	0.092	4	0.368
垫圈	φ18x3	0.016	8	0.128
	φ20x4	0.032	8	0.256
滑动螺栓	M18x45	0.23	4	0.92
加筋法兰盘	300x300x10	11.54	1	11.54
底座法兰盘	300x300x10	7.038	1	7.038
底座加筋肋	200x100x25x15	1.44	4	5.76
柱帽	φ89x3	0.15	1	0.15
地脚螺栓	φ20x700	1.72	4	6.88
基础钢筋	φ14x880	1.065	8	8.52
	φ8x2720	1.074	3	3.222
混凝土	C25 600x800x800	0.384m ³	1	0.384
	800x1000x100	0.08m ³	1	0.08
反光膜	四级			0.28m ²

附注:

- 1、图中尺寸均以毫米为单位;
- 2、标志板、滑动铝槽采用铝合金板制作;
- 3、标志内边缘距离路肩边缘不得小于25cm,标志牌下缘距路面的高度 >100cm;
- 4、版面制作应符合《公路交通标志和标线设置规范》JTG D82-2009标准要求;
- 5、基础详见《单柱式标志基础设计图》;
- 6、抱箍详见《标志抱箍大样图》。

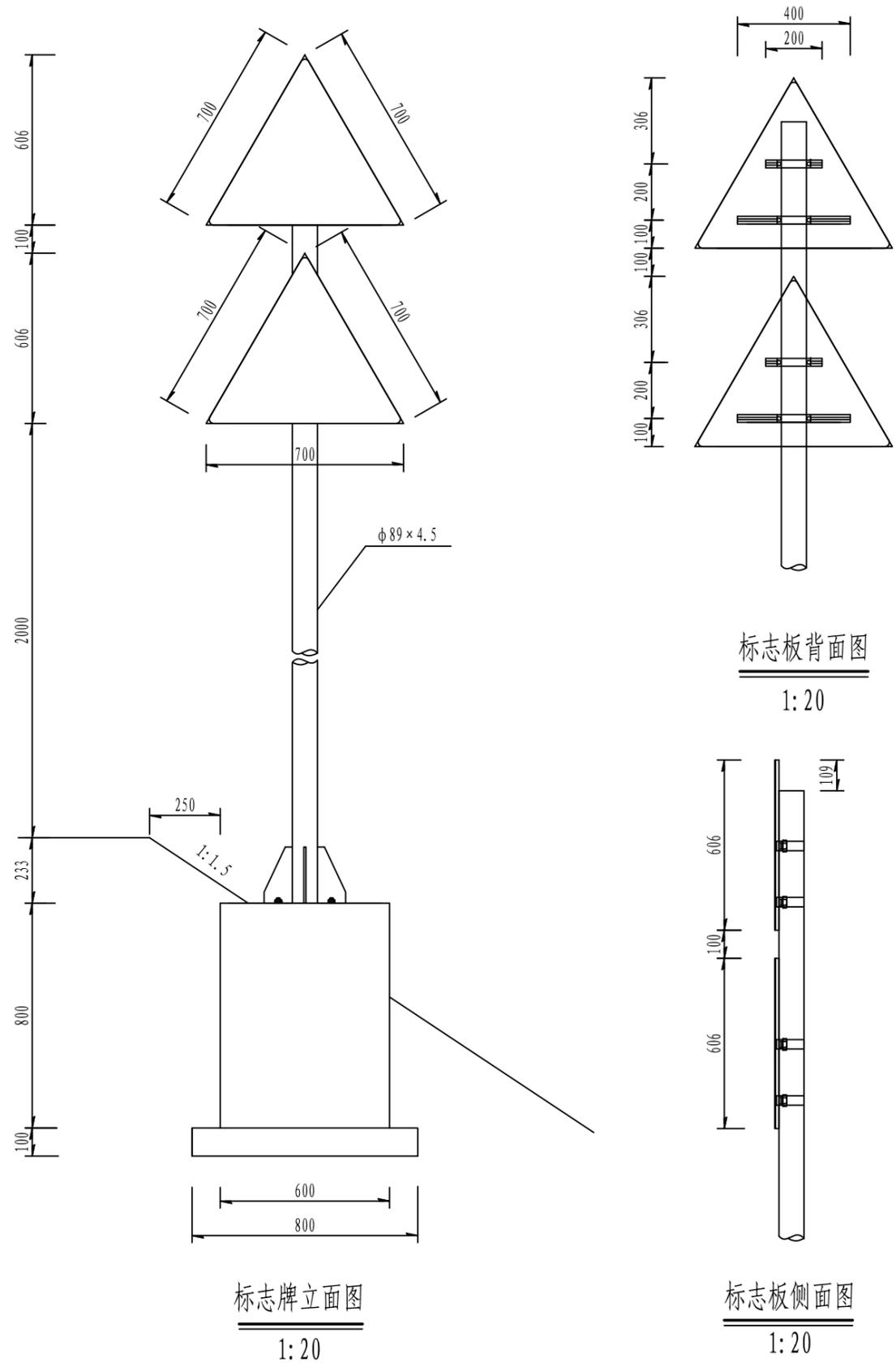
 宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun Survey and Design Co., Ltd. 资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路) 专业丙级 风景园林专项乙级	项目名称 PROJECT	永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程	图名 DRAWING TITLE	单柱式标志构造图(一)	校对 PRECHECKED BY	王曉敏	项目负责 PROJECT DIRECTOR	孙晓伟	审定 APPROVE	孙晓伟	图别 DWG TYPE	公路	日期 DATE	2025.02
	项目编码 STAMP (打码机打码位置)				设计 DESIGNED BY	郭莉	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	郭莉	审核 CHECKED	王曉敏	版次 CHANGED NO.	A	图号 DRAWING NO.	S2-14-3



材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)	
钢管立柱	φ89x4.5x3439	8.88/m	1	30.54	
标志牌	△700x3	1.6	1	1.6	
	○600x3	2.22	1	2.22	
滑动铝槽	100x25x4x400	0.83	3	2.49	
	100x25x4x200	0.42	1	0.42	
抱箍	50x5	0.62	4	2.48	
抱箍底衬	50x5	0.46	4	1.84	
螺母	M18	0.044	8	0.352	
	M20	0.092	4	0.368	
垫圈	φ18x3	0.016	16	0.256	
	φ20x4	0.032	8	0.256	
滑动螺栓	M18x45	0.23	8	1.84	
加筋法兰盘	300x300x10	11.54	1	11.54	
底座法兰盘	300x300x10	7.038	1	7.038	
底座加筋肋	200x100x25x15	1.44	4	5.76	
柱帽	φ89x3	0.15	1	0.15	
地脚螺栓	φ20x700	1.72	4	6.88	
基础钢筋	φ14x880	1.065	8	8.52	
	φ8x2720	1.074	3	3.222	
混凝土	C25	600x800x800	0.384m³	1	0.384
		800x1000x100	0.08m³	1	0.08
反光膜	四级			0.49m²	

- 附注:
- 1、图中尺寸均以毫米为单位;
 - 2、标志板、滑动铝槽采用铝合金板制作;
 - 3、标志内边缘距离路肩边缘不得小于25cm,标志牌下缘距路面的高度 > 100cm;
 - 4、版面制作应符合《公路交通标志和标线设置规范》JTG D82-2009标准要求;
 - 5、基础详见《单柱式标志基础设计图》;
 - 6、抱箍详见《标志抱箍大样图》。

 宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun Survey and Design Co., Ltd.	资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程)乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路)专业丙级 风景园林专项乙级	项目名称 永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程	图名 单柱式标志构造图(三)	校对 王晚敏	项目负责 孙法伟	审定 孙法伟	图别 公路	日期 2025.02
	项目编码 (打码机打码位置)	设计 郭莉	专业负责 郭莉	审核 王晚敏	图次 A	图号 S2-14-4		

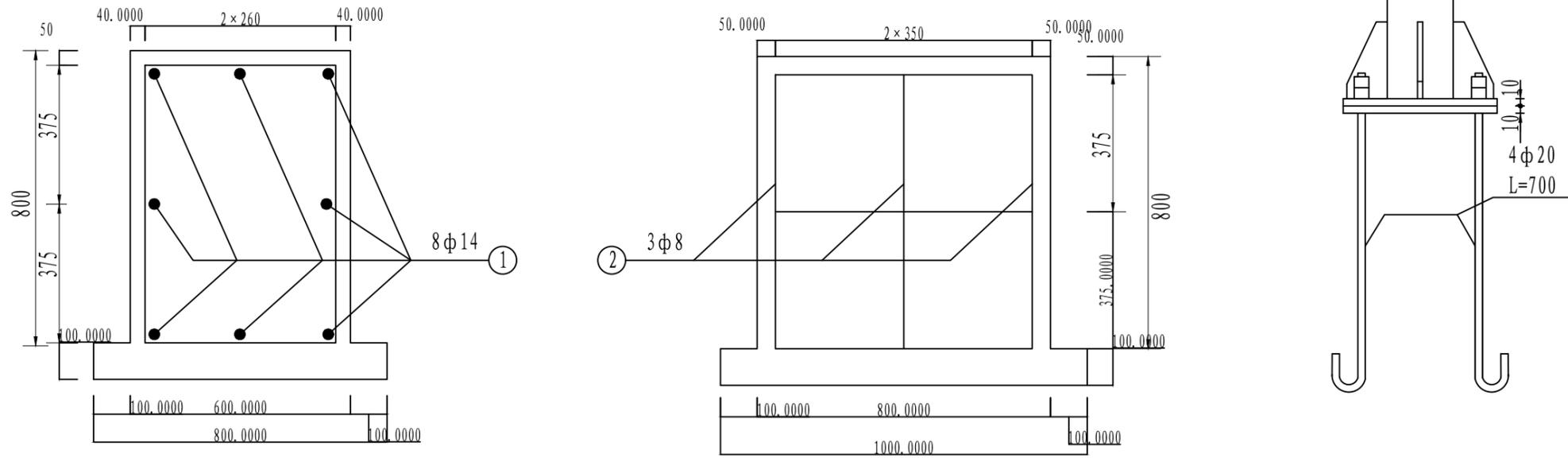


材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)	
钢管立柱	φ89x4.5x3436	8.88/m	1	30.51	
标志牌	△700x3	1.6	2	3.2	
滑动铝槽	100x25x4x400	0.83	2	1.66	
	100x25x4x200	0.42	2	0.84	
抱箍	50x5	0.62	4	2.48	
抱箍底衬	50x5	0.46	4	1.84	
螺母	M18	0.044	8	0.352	
	M20	0.092	4	0.368	
垫圈	φ18x3	0.016	16	0.256	
	φ20x4	0.032	8	0.256	
滑动螺栓	M18x45	0.23	8	1.84	
加筋法兰盘	300x300x10	11.54	1	11.54	
底座法兰盘	300x300x10	7.038	1	7.038	
底座加筋肋	200x100x25x15	1.44	4	5.76	
柱帽	φ89x3	0.15	1	0.15	
地脚螺栓	φ20x700	1.72	4	6.88	
基础钢筋	φ14x880	1.065	8	8.52	
	φ8x2720	1.074	3	3.222	
混凝土	C25	600x800x800	0.384m³	1	0.384
		800x1000x100	0.08m³	1	0.08
反光膜	四级			0.42m²	

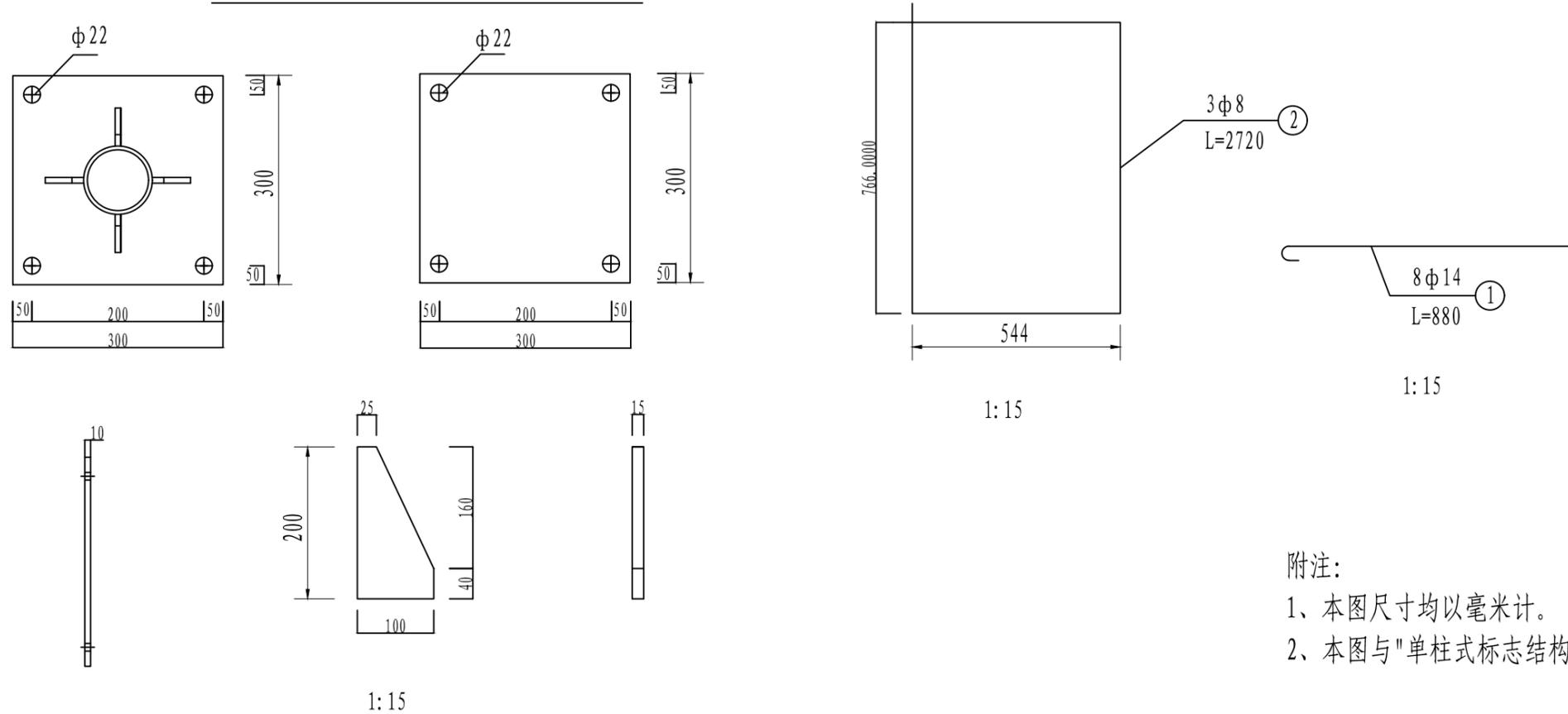
- 附注:
- 1、图中尺寸均以毫米为单位;
 - 2、标志板、滑动铝槽采用铝合金板制作;
 - 3、标志内边缘距离路肩边缘不得小于25cm,标志牌下缘距路面的高度 > 100cm;
 - 4、版面制作应符合《公路交通标志和标线设置规范》JTG D82-2009标准要求;
 - 5、基础详见《单柱式标志基础设计图》;
 - 6、抱箍详见《标志抱箍大样图》。

宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun survey and Design Co., Ltd. 资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路) 专业丙级 风景园林专项乙级	项目名称 PROJECT 永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程	图名 DRAWING TITLE 单柱式标志构造图(四)	校对 PRECHECKED BY 王晚敏	项目负责 PROJECT DIRECTOR 孙法伟	审定 APPROVE 孙法伟	图别 DWG TYPE 公路	日期 DATE 2025.02
	项目编码 STAMP (打码机打码位置)		设计 DESIGNED BY 郭莉	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE 郭莉	审核 CHECKED 王晚敏	版次 CHANGED NO. A	图号 DRAWING NO. S2-14-5

基础配筋图 1:15



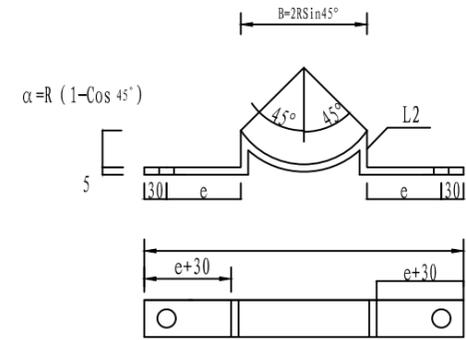
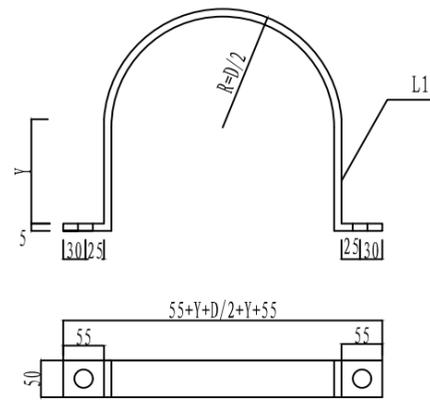
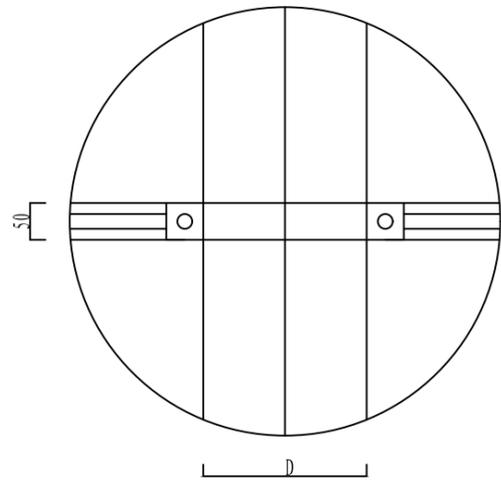
底座法兰盘及铁垫板大样图 1:15



附注:

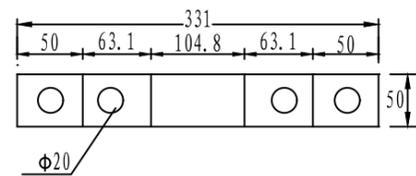
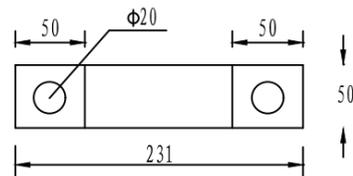
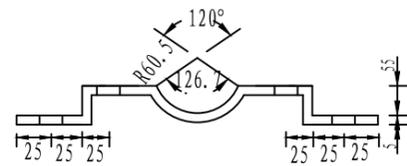
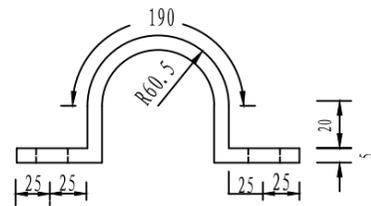
- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、本图与"单柱式标志结构设计图"配合使用。

 <p>宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun Survey and Design Co., Ltd.</p> <p>资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路) 专业丙级 风景园林专项乙级</p>	项目名称 PROJECT	永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程	图名 DRAWING TITLE	单柱式标志基础设计图	校对 PRECHECKED BY	王晚敏	项目负责 PROJECT DIRECTOR	孙法伟	审定 APPROVE	孙法伟	图别 DWG TYPE	公路	日期 DATE	2025.02
	项目编码 STAMP (打码机打码位置)				设计 DESIGNED BY	郭利	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	郭利	审核 CHECKED	王晚敏	版次 CHANGED NO.	A	图号 DRAWING NO.	S2-15



1:5

1:5



B型抱箍

B型抱箍底衬

抱箍设计尺寸表

横梁或立柱直径D	抱箍半径R	Y	a	B	C	e	L1	L2
89	44.5	29	13	62.9	209	43	325.7	250.8
121	60.5	45	17.7	85.6	241	47.7	407.9	294.8
219	109.5	94	32.1	154.9	339	62.1	659.9	429.3
273	136.5	121	40	193	393	70	798.7	503.3

附注:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、本图与"标志结构设计图"配合使用。



宏骏勘察设计有限公司
Hong Jun Survey and Design Co., Ltd

资质证书编号: A352012408
建筑行业(建筑工程) 乙级
市政行业乙级
水利行业丙级
公路行业(公路) 专业丙级
风景园林专项乙级

项目名称 PROJECT	永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

图名
DRAWING TITLE

抱箍设计图

校对
PRECHECKED BY

王晚敏

项目负责
PROJECT DIRECTOR

孙法伟

审定
APPROVE

孙法伟

图别
Dwg TYPE

公路

日期
DATE

2025.02

设计
DESIGNED BY

郭莉

专业负责
DISCIPLINE RESPONSIBLE

郭莉

审核
CHECKED

王晚敏

版次
CHANGED NO.

A

图号
DRAWING NO.

S2-16

第三篇

路基、路面

第三篇 路基、路面

一、设计依据

本项目以交通部部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)、《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)、《公路路基施工技术规范》(JTG/T 3610-2019)、《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)、《公路水泥混凝土路面施工技术规程》(JTG/T F30-2014)、《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)、《公路土工试验规程》(JTG 3430—2020)、《合同文件》等现行规范、规程为设计依据。

二、原有旧路基本情况

1、原有旧公路情况

本项目永州市三村村金源种养专业合作社产业硬化路工程，K路线位于金源种养专业合作社内详见项目地理位置图，该项目年久失修，受雨水冲刷导致道路塌方，路基损坏严重，山体塌陷，现对该项目进行维修，路线总长 0.725 公里，A线起点位于三村村级道上，终点位于金源种养专业合作社，道路路基较窄，路面损坏严重，急需加宽修复，路面扩宽修复后对产业发展有重大提升，促进经济发展。

四、路基设计原则、路基横断面布置及加宽、超高方案的说明

1、路基设计原则

路基设计应保证路基工程具有足够的强度、稳定和耐久性。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。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。避免高路堤与深路堑，在设计中采用成熟的新技术、新结构、新材料和新工艺。

2、路基横断面布置及加宽、超高方案

本项目路线设计路基宽 5.5m，路面宽 4.5 米，土路肩宽 $2 \times 0.5\text{m}$ 。路基设计标高采用路面中线标高，路面单向横坡为 2%，路肩为 3%。

本项目不设置超高加宽，路面采用单向横坡，不采用分幅施工，对车辆会车采取增设错车道方式，详见《错车道布置图》、《错车道设置一览表》。

五、路基设计说明

1、设计标高

设计标高为路面中线标高。

2、填方路基

路基的填方边坡视填土高度的不同，参照《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)中表 3.3.5 采用。当路基边缘至坡脚高度 $\leq 12\text{m}$ 时，不设平台；当填土高度大于 12 m 小于 20 m 时，在坡高距路基边缘 8m 处设一级变坡，不设置变坡平台，上部边坡坡率为 1: 1.1，下部边坡坡率 1: 1.5。

当地面自然横坡陡于 1:5 的土质路段，除清除地表杂草树根外，应将原地面挖成台阶，台阶水平宽度不小于 2.0 米。台阶底设向内倾斜 4%的斜坡。

3、挖方路基

挖方边坡视边坡高度、地质情况的不同，参照《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)中表 3.4.1、表 3.4.2 采用。(1) 当土质路段挖方边坡高度 $H < 10\text{m}$ 时，不设置变坡平台；(2) 当土质路段挖方边坡高度 $10 \leq H \leq 20\text{m}$ 时，每 10m 设一级变坡，不设置变坡平台，土质边坡坡率为 1: 0.5 ~ 1: 1.5；(3) 当石质路段挖方边坡高度 $0 \leq H \leq 30\text{m}$ 时，在 $H=10\text{m}$ 设一级变坡，不设置变坡平台，石质边坡坡率为 1: 0.1 ~ 1: 0.75。路基边坡的具体设置详见《路线横断面图》及《路基标准横断面图》。

4、土石方计算

土石方计算时填方不计路面结构部分体积，挖方已含水沟及路面结构部分体积。涵洞不扣土石方，土石方数量按平均面积法计算，松方系数采用定额系数，填方数量按定额规定，分别乘以相应的松方系数。并根据经济合理的原则确定机械施工土石方调配。填方路段尽量通过远运利用填方，以减少弃方及借方。

5、特殊路基的处理

沿线不良地质主要以软土、淤泥为主。这些路段因长期受水浸泡，形成土质为含淤泥质粘土、淤泥，高液限可塑状粘土的软土路段，主要分布于水田、冲槽泉涌处等，设计时主要采用换填石方等处理方案。

六、路基压实标准与压实度及填料强度要求的说明

路基压实采用重型压实标准，不同层位的压实度要符合《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)第 3.2.3 条的规定，路基填料要符合《公路路基设计规范》

项目分类		路面以下深度 (cm)	压实度 (重型) (%)	填料最小强度 (CBR) (%)	填料最大粒径 (cm)
填方路基	上路床	0~30	≥94	5	10
	下路床	30~80	≥94	3	10
	上路堤	80~150	≥93	3	<15
	下路堤	150以下	≥90	2	<15
零填及挖方路基		0~30	≥95	5	10
		30~80	≥95	3	10

(JTG D30-2015)第 3.3.1 条的规定。路基压实度及填料要求如下表：

填方清表后基底应进行压实，压实度不小于 85%。桥梁，涵洞台背和挡土墙背填料应采取内摩擦角值较大的砾（角砾）类土，砂类土或其他透水性良好的材料填筑，在压路机碾压不到的地方，应辅以小型机具压实，严格控制松铺厚度（分层松铺厚度宜小于 20cm）并分别满足路床和路堤压实度的要求。

设计用于填方的土方，施工时应通过现场施工组织，尽量将强度较高材料用于较高层路基填筑。施工时土质可能与设计抽样有变化，路基填方前应对填料土方进行土工试验，各项技术指标均符合规范要求后方可使用；本项目经过地区土方成分多为弱膨胀土，经土工试验，各项技术指标基本不符合规范要求，不能用于路基填筑。

七、路基支挡、加固及防护工程设计说明

路线主要在填方宽度比较小但高度大路段设置挡土墙，主要类型为重力式、护肩式挡土墙。挡土墙采用 M7.5 浆砌片石砌筑，墙背应优先选用渗水性良好的填料回填，必要时可采用级配碎石回填。具体数量详见《路基防护工程数量表》及《挡土墙布置图》。

八、路基、路面排水系统及其防护设计说明

1、路基、路面排水系统

排水设计目的是为防止地面水和地下水对公路的损害，确保公路排水畅通、结构稳定、行车安全。排水设计遵循了总体规划、合理布局、少占农田、环境保护的原则，并与当地排灌系统协调。

挖方路段：全线采用土质边沟，高 40cm，沟深 40cm、沟底宽 40cm；边沟沟底纵坡一般与路线纵坡一致，当边沟位于凹形竖曲线内时，边沟应进行加深处理，使其沟底纵坡大于或等于 ±0.3%；0%纵坡的地段，施工时视实地情况，适当调整边沟坡度，设置为 0.3%的纵坡，以利于排水。

2、路面排水

(1) 挖方地段的路面排水通过路面及路肩横坡排入路基边沟。

(2) 填方路段由于填土高度不大，因此不再设拦水带和路面排水急流槽，而是通过路面横坡将水排出路面以外并分散通过填方边坡漫流。

九、取土场、弃土场设计方案，环保及节约用地措施

本项目主要堆弃挖余的石方或土方及表土，清表的腐殖土是一种资源，应集中堆放，作为边坡绿化和临时工程用地的复耕用。

十、路面结构设计

1、设计依据及原则

路面设计是在《合同书》的基础上，根据《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)等，结合沿线水文、地质、气候以及筑路材料的分布情况，以安全、适用舒适、环保经济、和谐美观、耐久为原则，以全寿命周期成本为设计理念，结合高等级道路路面施工和养护经验进行路面结构组合设计及路面结构厚度计算进行路面设计。

2. 路面结构组合设计

该路自然区划为IV7区

路面的设计基准期：15年

混凝土弯拉强度：4.0MPa

设计基准期内设计车道上设计轴载累计作用次数：83000

路面承受的交通荷载等级：低等交通荷载等级

依据交通量及其状况和公路等级对路面强度的要求及有关的公路设计规范，以及本项目的实际情况并考虑路面的安全储备要求，结合沿线地形、水文、地质、气候以及筑路材料的分布情况，以安全、适用舒适、环保经济、和谐美观、耐久、全寿命周期成本理念，遵循因地制宜、合理选材、方便施工、利于

养护、节约投资的原则，结合高等级公路路面施工经验和材料供应，本路面工程结构类型及各结构层厚度如下表：

路面结构	路面厚度 (cm)
水泥混凝土面层	20
级配碎石基层	12

2. 水泥砼路面接缝设计

①横向缩缝：其构造详见《砼路面分块及接缝钢筋布置图》及《水泥路面接缝构造设计图》。

②横向施工缝：根据《规范》规定，每次施工终了或因故中断浇筑砼时，必须设置横向施工缝，其位置宜在胀缝或缩缝处。设在胀缝处的施工缝，其结构与胀缝相同；设在缩缝处的施工缝采用平缝加传杆型，其结构详见《水泥路面接缝构造设计图》。

③胀缝：在邻近桥梁或其他构造物处，凹型竖曲线纵坡变更处，板厚变化处，均设置胀缝。胀缝采用传力杆，其结构详见《水泥路面接缝构造设计图》。

4. 路面各结构层技术指标及施工要求

4.1 基本要求

(1) 路面各结构层进行施工前，均应按规范要求对其下承层进行严格检查，只有当其各项指标均满足验收要求时，方可进入下一个工序的施工。否则应采取相应的补救措施，使其各项指标均满足验收要求。

(2) 路面施工应严格按照现行《公路路面基层施工技术规范》JTJ034-2015、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/TF30-2014等相关规范的规定执行。

(3) 施工必须文明和注重环保。做好施工场地临时排水及防护设施，避免

冲刷、污染农田以及大范围扬尘等扰民、污染环境的事件发生。

4.2 对路基的要求

路基是公路的重要组成部分，提高路基的强度及稳定性，是保证路面结构稳定、耐久的前提条件。因此，在进行路面施工前应对路基进行严格检查，路基应密实、均匀、稳定，无过干使表层松散、过湿发生“弹簧”的现象。标高、平整度及压实度等各项指标均应符合验收要求。

4.3 对级配碎石基层的要求

(1) 级配碎石应采用预先筛分成 3~4 个不同粒级的碎石与 4.75mm 以下石屑组配而成，其级配和塑性指数应满足《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015 表 3.6.1 中的规定，集料最大粒径应控制在 31.5mm 以内，石料压碎值不大于 30%。

(2) 施工时配料要准确，拌和要均匀，没有粗细颗粒离析现象，在最佳含水量时碾压。

(3) 在混合料处于最佳含水量时进行碾压。应使用 12t 以上的三轮路机碾压，压实厚度不应超过 15~18cm。当采用重型压路机和轮胎压路机时，压实厚度可达 20cm。碾压应先慢后快、由低至高进行，边部应多压 2~3 遍。碾压结束时，表面应无明显的轮迹，压实度必须 $\geq 96\%$ (重型击实标准)。

(4) 施工时，严禁压路机在已完成的或正在碾压的路段上调头或者刹车；应避免纵向接缝；横向接缝应预留 5~8m 拌和后不碾压，留待与下一施工段一起再次拌和后一起碾压。

(5) 其余未尽事宜参照《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015 中的有关执行。

4.4 对水泥混凝土面层的要求

(1) 材料要求：水泥混凝土面层所有材料应符合《公路水泥混凝土路面施

工技术细则》JGD/F30-2014 的有关规定。粗集料级别应不低于 II 级 (压碎路 $\leq 25\%$ ，针片状颗粒的含量 $\leq 15\%$ ，含泥量 $\leq 21.0\%$ ，泥块含量 $\leq 0.5\%$)，其级配应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/TF30-2014 表 3.3.3 的要求，应预先筛分成 2~4 个不同级粒，然后再组配而成，其公称最大粒径不应超过 26.5mm (极重、特重、重交通荷载等级公路)、31.5mm (中、轻交通荷载等级公路)。细集料宜采用天然河砂，级别应不低于 II 级 (含泥量 $\leq 2\%$ ，泥块含量 $\leq 0.5\%$ ，结晶态二氧化硅质含量 $\geq 25\%$)，其级配应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/TF30-2014 表 3.4.3 的要求，细度模数宜在 2.0~3.7 之间。水泥应采用旋窑生产的道路硅酸盐水泥、硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，28d 抗折强度不小于 7.0Mpa (设计弯拉强度 4.0Mpa)，并应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/TF30-2014 表 3.1.3 和 3.1.4 的要求。施工中采用的外加剂应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/TF30-2014 表 3.6.1 的要求。

(2) 高速、一级、二级公路宜用滑模摊铺工艺施工，三辊轴机铺筑工艺可用于二级及以下公路的施工；小型机具铺筑工艺可用于三、四级公路施工。

(3) 施工前，施工单位应对所备的材料进行各项检查及试验，并根据自身的施工素质以及所选材料的情况，参照设计提供的试验材料，依相关规范的要求，按设计要求的 28d 弯拉设计强度进行施工配合比试验，已确定最终的施工配合比。但水灰比不得大于 0.44 (高速、一级公路)、0.46 (二级公路)、0.48 (三、四级公路)，水泥用量不得少于 310kg/m³ (42.5 级水泥、二级公路及以上)、300kg/m³ (42.5 级水泥、二级公路以下)，最大水泥用量不宜大于 420kg/m³。

(4) 施工配合比一经批准确定后。未经批准不得随意更改，同一施工配合比用砂的细度模数变化范围不超过 0.3，否则，分别堆放，并调整配合比中的砂率后使用。

(5) 在施工前，宜储备正常施工一个月以上的砂石料。严禁不同规格的砂

石料混杂堆放，严禁料堆积水和受泥土污染。还配备一定数量的蓬、布或薄膜等防雨器具，以防突发性降雨对新铺筑的路面造成破坏。

(6) 现场下雨或下雪；风力 ≥ 6 级的强风天气；现场气温高于 40°C 或拌和物摊铺温度高于 35°C ；摊铺现场连续5昼夜平均温度低于 5°C 或夜间最低温度低于 -3°C 。均不得进行施工。

(7) 当铺筑现在连续4小时平均温度高于 30°C 或夜间气温高于 35°C 时，施工应按高温季节施工规定进行。当铺筑现场连续5昼夜平均气温高于 5°C ，夜间最低气温在 $-3\sim 5^{\circ}\text{C}$ 这间时，施工应按低温季节施工规定进行。1~5级的风天施工，应按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/TF30-2014表12.3.1的规定，采取措施防水泥混凝土路面的塑性收缩开裂。

(8) 滑模摊铺宜采用散装水泥。搅拌时，水泥的温度不宜高于 60°C ，低温季节不宜低于 10°C 。拌和物的出料温度宜控制在 $10\sim 35^{\circ}\text{C}$ 。

(9) 运输过程中，装卸拌和物的落差高度不得大于2m，应防止漏浆、漏料、离析。当有明显离析时，应经重新拌匀方可用于铺筑。拌和物的运输时间必须满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/TF30-2014表6.4.2的规定，否则，不得用于铺筑路面，应通过试验调整缓凝剂掺量使之符合要求。

(10) 水泥混凝土中应使用引气剂，以提高混凝土的匀质性，增大混凝土中水泥浆的体积，使铺筑的路面光滑密实、平整度高，外观规整，为了提高砼的抗弯拉强度，减少干缩和温缩变形，缓解碱性集料反应和化学侵蚀膨胀，改善砼的耐久性，增强耐久性，混凝土含气量应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/TF30-2014表4.2.6-1的要求。其适宜掺量应通过测定搅拌机口拌和物的含气量进行控制。外加剂的总掺量不得超过水泥用量的5%，引气剂应选用表面张力降低值大、水泥稀浆中气泡容量多而细密、泡沫稳定时间长、不溶残渣少的产品，其质量应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》

JTG/TF30-2014表3.6.1的要求。建议引气剂质量检验的摇泡试验采用在水浆条件下摇泡。

(11) 引气剂与减水剂等其他外加剂复配在同一水溶液中时，应保证其共溶性，防止外加剂溶液发生絮凝现象，否则，应分别稀释、分别加入。

(12) 浇筑砼路面时，必须严格按照设计要求埋设拉杆、传力杆，并在摊铺振捣时防止钢筋变形、移位。为了减少传力杆支架钢筋以控制投资，设计采用滑模摊铺机施工水泥混凝土面板，采用DBI法插入传力杆。

(13) 胀缝板宜采用塑胶板、橡胶（泡沫）板、沥青纤维板，二级及以下公路可采用浸油木板。其技术要求符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/TF30-2014表3.9.2中的有关规定。

(14) 路面的横向缩缝（假缝）应按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/TF30-2014表11.2.12中的有关要求及时切缝，不得迟误。填缝料宜采用硅酮类、聚氨酯类高模量型常温施工式材料，二级及以下公路可采用橡胶沥青（高温型）、SBS类I-D改性沥青类材料，采用的填缝材料技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/TF30-2014表3.9.4~3.9.7中的有关规定。

(15) 路面养生宜采用养护剂加覆膜法养生，也可采用节水保湿养护膜等方法养生。养护剂及养护膜的质量标准应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/TF30-2014表3.11.1及3.11.3的规定。养化剂的喷洒宜在路面表面抗滑构造（刻纹机刻纹）施工完成后即刻进行，喷洒量宜在试验测试剂量的基础上，再增加不少于40%（一等品）、60%（合格品）。养生期可参照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/TF30-2014表11.4.6执行，实测混凝土强度大于设计值的80%后，可停止养生。

(16) 路面铺筑过程中的各项技术指标的路质量检验评定标准应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/TF30-2014表13.2.1、13.2.3、13.2.4的

规定。

其余未尽事宜，参照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/TF30-2014中的有关规定执行。

(17) 水泥砼路面个结构层顶面竣工验收弯沉值:

测定时间 结构层	不利季节弯沉值 (1/100mm)	非不利季节弯沉值 (1/100mm)
12cm 级配碎石基层顶面	130.5	115.5
路基顶面	155.3	129.4

(18) 水泥砼路面竣工验收抗弯拉强度不小于 4.0MPa。

十一、施工方法及注意事项

公路施工应首先要注意施工安全问题，施工过程中必须严格按照《公路工程施工安全技术规范》(JTGF90-2015)的有关要求进行施工。在公路施工期间需维护正常交通，并做好安全警示标志；地形险峻复杂路段施工，须按规程要求采取周到的安全防范措施。

1、路基施工注意事项

(1) 路基施工应符合《公路路基施工技术规范》(JTG/T 3610-2019)的有关规定。

(2) 施工前应做好清理场地工作，如砍树、挖根、除草、清淤、清除种植土、填前压实、排水等。加强场地排水，开挖后各道工序要紧密衔接，连续施工，确保地基和已填筑的路基不被水浸泡。施工时应注意各种排水沟渠的连接过渡，前后接顺，并与原有沟渠结合，防止冲毁农田及影响路基边坡，使之形成一个完整协调并能充分发挥其功能的排水系统。施工时应做好临时排水措施，确保施工期间行车安全畅通。

(3) 由于地质情况复杂多变，故施工前及施工过程中应详细进行地质调查，根据实际地质情况及时采取相应的处理措施，并力求挖方路基边坡平整、美观。

(4) 对需利用的路基挖方应进行取样试验，检测其 CBR 值，并参照《公路路基施工技术规范》要求，根据不同的 CBR 值确定填筑路基的不同区域，对 CBR 值较高的土，应优先用于路基的上路床和下路床填筑。

(5) 根据《公路路基施工技术规范》规定，对液限大于 50%、塑性指数大于 26 的细粒土，不能直接作为路基填料，需要应用时，必须采取技术措施处治，并经检验合格后方可使用。

(6) 填土前，应将填、挖方地段的树根、杂草清除，路堤基底为耕地或松土时，应先清除有机土、种植土，以上场地清理后按规定要求压实，在深耕和零填挖方地段，也应进行翻挖、翻松，然后回填、整平、压实，压实度应符合《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)相关要求。

(7) 填土路堤每层填土最大松铺厚度应根据现场压实试验确定，填筑路床顶最后一层时，最小压实厚度不小于 10m，同种材料的填筑层压实后的连续厚度不宜小于 50cm，压实层的表面应整平并做成路拱。土的压实应控制在接近最佳含水量进行。施工过程中对土的含水量必须严加控制、及时测定、随时调整。

(8) 填石路堤应采用符合质量要求的岩石分层填筑。分层松铺厚度根据石料的硬度来确定，不同强度的石料，应分别采用不同的填筑层厚和压实控制标准，填石路堤的压实质量标准宜用孔隙率作为控制指标，详见《公路路基设计规范》的相关要求。最大粒径不宜超过层厚的 2/3，其压实度检验按《公路路基施工技术规范》7.1.5 条规定执行；路床顶面以下 30cm 范围内宜填符合路床要求的土并压实，填料最大粒径应小于 10cm。

(9) 为保证路基边缘压实度，要求路基填方宽度每侧超填不少于 30cm。

(10) 土方低填浅挖及路堑路床，应根据规范要求超挖至路面以下 80cm 后回填压实。

(11) 旧路改建路段，新填路基与旧路边坡交界处，应按《公路路基设计规范》(JTG D30-2015) 相关要求处理。

(12) 深挖路基施工，应逐级开挖，逐级按设计要求进行防护。

(13) 石方开挖严禁采用峒室爆破。

(14) 由于路线沿线管线及居民较多，石方爆破应加强安全防护施，石方爆破作业应逐级清理边坡上的松石、危石。

(15) 深挖路基施工过程中应根据开挖情况随时进行地质核查，并对边坡稳定性进行监测，如实际情况与设计不符，应及时会同建设办、总监办及设计单位等进行处理。

(16) 对浆砌片石挡土墙的要求：必须严格按有关施工规范进行，确保砌体和墙后填土质量。挡土墙埋置深度和沉降缝位置可根据施工时实际地质情况作相应调整，一般均考虑埋置于凿去风化层的基岩上。挡土墙砌筑完成后，须待砂浆强度达到设计强度的 70%以上，方可进行墙背填土。挡土墙墙背填料宜采用渗水性强的砂性土、砂砾、碎（砾）石等材料，严禁采用淤泥、腐殖土、膨胀土，不宜采用粘土作为填料。墙背回填要均匀，摊铺要平整，逐层填筑，采用专用夯实机具逐层夯实，每层夯实不超过 15cm，压实度应符合《公路路基施工技术规范》的有关要求。

(17) 桥涵台背填土应以碎石土或砂砾为填料，分层加强压实，压实机具压不到的部位应采用专用夯实机具夯实，以减少这些部位竣工后的沉降量，提高路面整体的耐久性。压实度应符合《公路路基施工技术规范》的有关要求。

十二、动态设计及监控

在挖方高边坡、陡坡路堤、软土地区路基等技术性复杂路段要有动态设计理念，以完整施工图设计为基础，提出对施工方案的特殊要求及监测要求，及时掌握施工现场的地质状况、施工情况和变形、应力监测的反馈信息必要时对原设计作校核、修改优化完善设计。

路基设计表

永州市三村村金源种养专业合作社产业硬化路工程

S3-2
第 1 页 共 4 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		填	挖	
									W1	W2	W2	W1	B1	B2		C	B2			
AK0+000	AK0+009.146					224.66	224.84	0.18		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.18	
+020	JD1 AK0+024.773		QD			224.52	224.43		0.09	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.09
+040			AK0+032.113			224.01	224.04	0.03		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.03	
+060		AK0+052.891				223.74	223.89	0.15		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.15	
+080	AK0+083.896					223.99	224.04	0.05		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.05	
+100	JD3 1-2° 10' (ZY) R=135 Lj=1.9					224.61	224.49	0.13		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.13
+120		AK0+102.345	ZD			225.25	225.23		0.02	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.02
+140		AK0+126.722				226.00	226.11	0.11		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.11	
+160						226.95	227.00	0.05		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.05	
+180						227.93	227.89		0.04	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.04
+200						228.75	228.72		0.02	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.02
+220			AK0+202.755			228.96	229.02	0.05		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.05	
+240						229.17	229.16		0.02	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.02
+260						229.36	229.30		0.07	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.07
+280						229.37	229.43	0.07		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.07	
+300						229.57	229.57	0.00		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.00	
+320	AK0+332.653					229.87	229.87	0.00		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.00
+340	(ZY)					230.22	230.50	0.28		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.28	
+360	JD7 1-17° 49' (ZY) R=8 Lj=24.8					231.00	231.14	0.14		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.14	
+380						231.49	231.77	0.28		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.28	
+400						232.97	232.41		0.56	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.56
+420	AK0+422.969					234.05	233.05		1.01	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		1.01
+440	JD8 1-8° 03' (ZY) R=8 Lj=11.2					234.49	233.68		0.81	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.81
+460						234.80	234.32		0.49	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.49
+480						235.18	234.95		0.22	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.22
+500	AK0+505.221					235.55	235.59	0.04		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.04	
+520	JD9 1-27° 56' (ZY) R=2 Lj=23.4					236.20	236.23	0.02		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.02	
+540						236.73	236.86	0.13		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.13	
+560						237.32	237.50	0.18		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.18	

编制:

郭莉

复核:

王曉敏

路基设计表

永州市三村村金源种养专业合作社产业硬化路工程

S3-2
第 2 页 共 4 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		填	挖	
									W1	W2	W2	W1	B1	B2		C	B2			
AK0+580	JD10 1-12° R=12.7 Ly=12.7	AK0+580.301	3.18%	417.59	238.00	238.14	0.14		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.14		
+600					238.65	238.77	0.12		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.12		
+620					239.20	239.41	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.21		
+640					239.87	240.04	0.17		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.17		
+660					240.40	240.68	0.28		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.28		
+680					241.77	241.32		0.45	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.45	
+700					242.84	241.95		0.88	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.88	
+720					242.82	242.59		0.23	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.23	
+740					242.99	243.21	0.22		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.22		
+760					243.73	243.80	0.07		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.07		
+780	244.17	244.40	0.23		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.23						
+800	244.73	245.00	0.27		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.27						
+820	245.35	245.59	0.24		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.24						
+840	246.04	246.19	0.15		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.15						
+860	246.78	246.78	0.01		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.01						
+880	248.22	247.81		0.41	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.41					
+900	249.90	249.88		0.01	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.01					
+920	252.00	252.05	0.05		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.05						
+940	254.12	254.21	0.10		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.10						
+960	256.50	256.38		0.13	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.13					
+980	258.82	258.55		0.28	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.28					
AK1+000	261.98	261.11		0.87	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.87					
+020	265.45	263.77		1.67	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		1.67					
+040	268.62	266.44		2.18	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		2.18					
+060	271.52	269.11		2.41	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		2.41					
+080	273.87	271.78		2.09	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		2.09					
+100	275.72	274.41		1.30	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		1.30					
+120	276.49	275.72		0.77	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.77					
+140	275.20	275.03		0.17	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.17					

编制:

郭莉

复核:

王曉敏

路基设计表

永州市三村村金源种养专业合作社产业硬化路工程

S3-2
第 3 页 共 4 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 _{ZD} 型			填	挖	左侧		右侧		左侧		中桩	右侧		填	挖	
									W1	W2	W2	W1	B1	B2		C	B2			
AK1+160				+143.992	273.47	272.98		0.49	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.49	
+180		AK1+199.243			270.91	270.89		0.02	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.02	
+200		(ZY)			268.81	268.80		0.00	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.00	
+220		AK1+220.330			266.95	266.71		0.23	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.23	
+240		(ZY)			265.47	264.62		0.84	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.84	
+260		AK1+265.316			263.52	262.53		0.98	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.98	
+280		(ZY)			261.69	260.44		1.25	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		1.25	
+300		AK1+300.765			259.44	258.35		1.09	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		1.09	
+320		(ZY)			256.72	256.26		0.46	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.46	
+340		AK1+368.674			254.00	254.17	0.17		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.17		
+360		(ZY)			252.06	252.08	0.02		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.02		
+380		AK1+399.538			249.80	249.99	0.19		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.19		
+400		(ZY)			247.36	247.96	0.60		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.60		
+420		AK1+405.135			246.54	246.61	0.07		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.07		
+440		(ZY)			245.66	245.60	0.06		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.06		
+460		AK1+440.682			244.88	244.59	0.28		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.28		
+480		(ZY)			244.01	243.58	0.43		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.43		
+500		AK1+500.971			242.81	242.57	0.25		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.25		
+520		(ZY)			241.53	241.56	0.03		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.03		
+540		AK1+540.383			240.49	240.55	0.06		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.06		
+560		(ZY)			239.56	239.73	0.16		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.16		
+580		AK1+560.856			238.87	239.31	0.44		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.44		
+600		(ZY)			238.11	239.11	1.00		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	1.00		
+620		AK1+620.882			238.04	238.91	0.88		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.88		
+640		(ZY)			238.28	238.72	0.44		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.44		
+660		AK1+660.856			238.47	238.52	0.05		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.05		
+680		(ZY)			238.30	238.27	0.03		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.03		
+700		AK1+681.062			237.66	237.53	0.14		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.14		
+720		(ZY)			236.53	236.77	0.23		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.23		

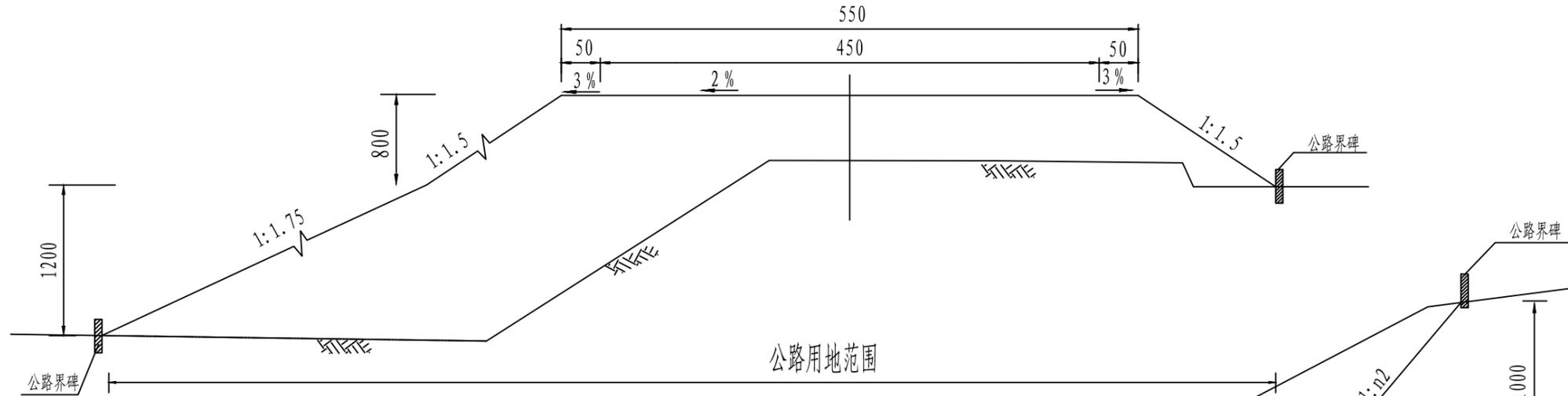
编制:

郭莉

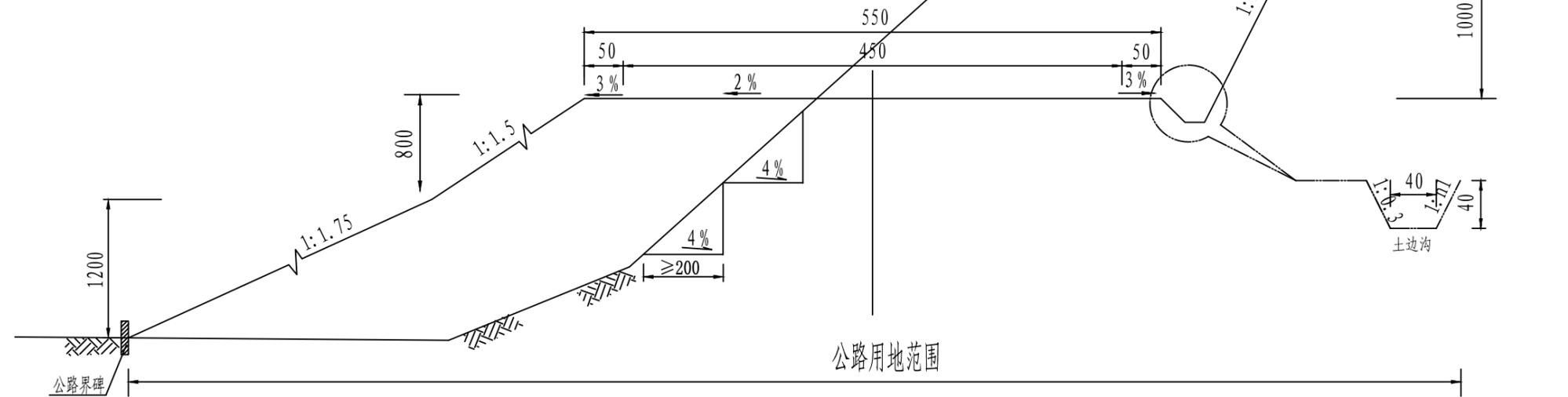
复核:

王曉敏

填方路基横断面图



半填半挖路基横断面图

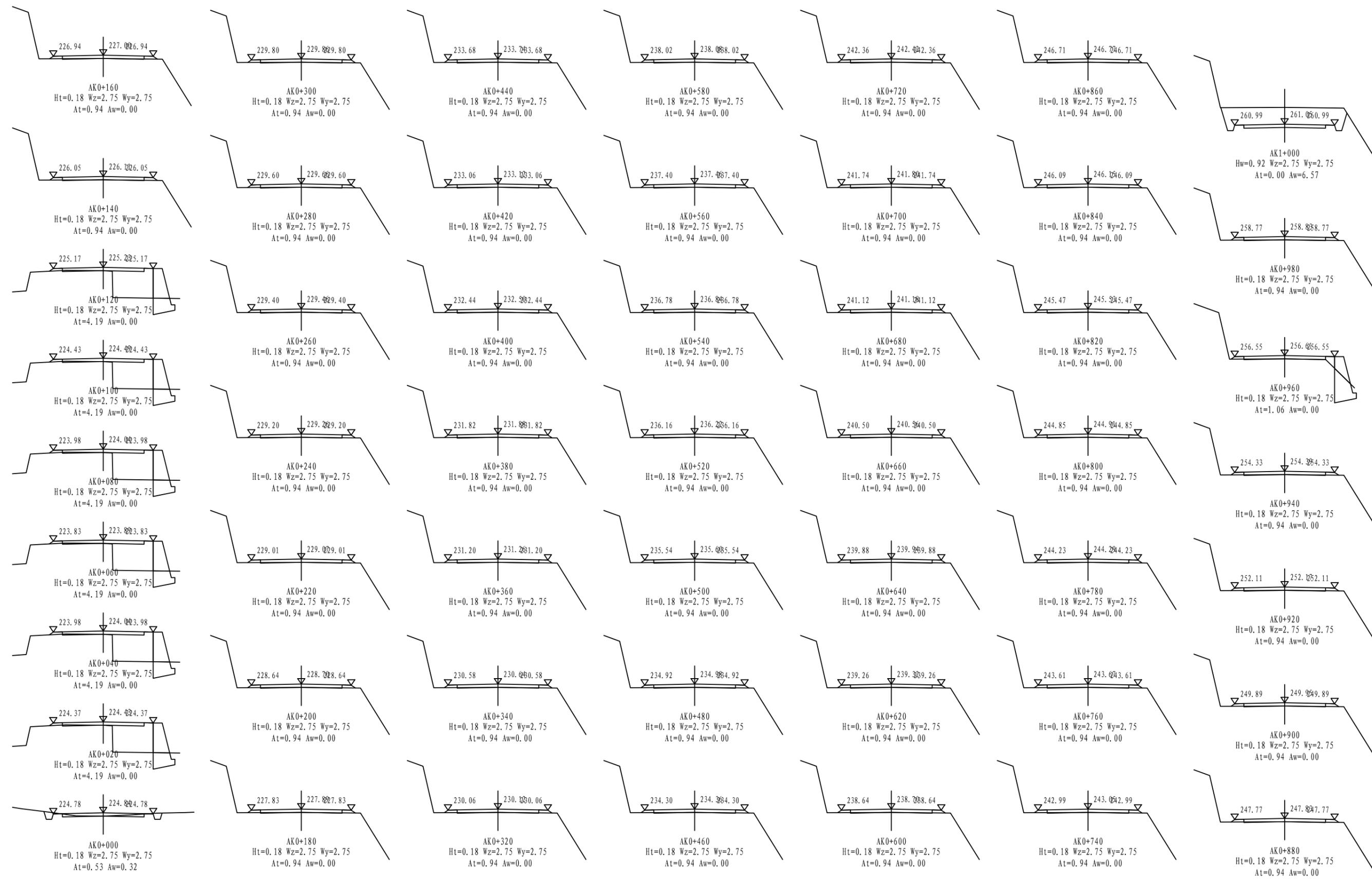


附注:

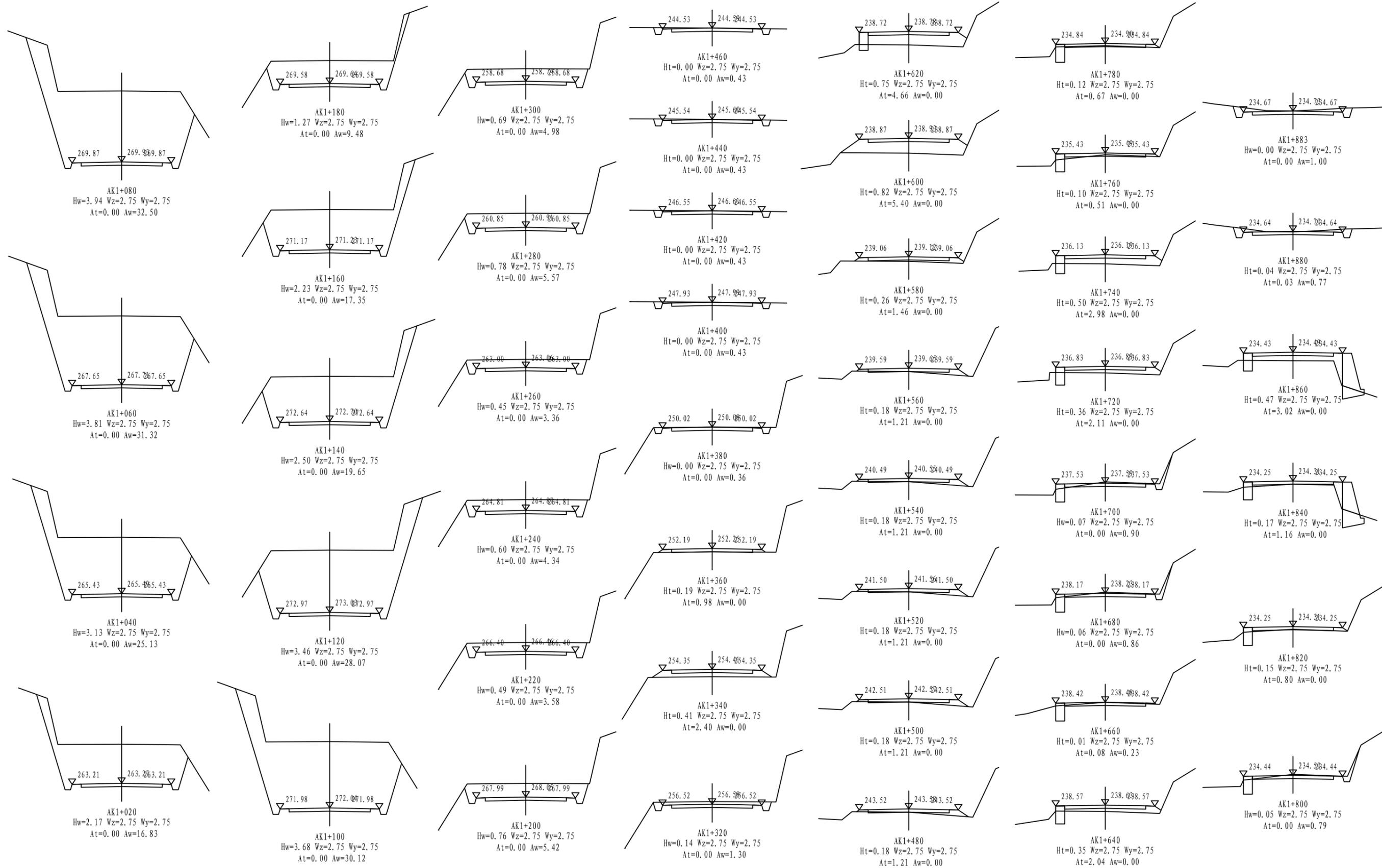
- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、开挖土方路段n1、n2分别为1:0.5、1:0.75;开挖石方路段，n1、n2均为1:0.3。

- 3、路基填方横坡大于1:5应挖好台阶后方可填筑。
- 4、用地范围：一般路段用地范围均为排水沟，截水沟，挡土墙外0米，无其它构造物路段为坡脚或坡顶外0米。

 资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路) 专业丙级 风景园林专项乙级 宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun Survey and Design Co., Ltd	项目名称 PROJECT 永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业化硬化路工程	图名 DRAWING TITLE 路基标准横断面图	校对 PRECHECKED BY 王晚敏	项目负责 PROJECT DIRECTOR 孙法伟	审定 APPROVE 孙法伟	图别 DWG TYPE 公路	日期 DATE 2025.02
	项目编码 STAMP (打码机打码位置)		设计 DESIGNED BY 郭莉	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE 郭莉	审核 CHECKED 王晚敏	版次 CHANGED NO. A	图号 DRAWING NO. S3-3



 <p>资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路) 专业丙级 风景园林专项乙级</p> <p>宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun survey and Design Co., Ltd</p>	项目名称 PROJECT	永州镇三村村金源种养专业合作社养殖基地产业化硬化路工程	图名 DRAWING TITLE	横断面图	校对 PRECHECKED BY	王晚敏	项目负责 PROJECT DIRECTOR	孙德伟	审定 APPROVE	孙德伟	图别 DWG TYPE	公路	日期 DATE	2025.02
	项目编码 STAMP (打码机打码位置)				设计 DESIGNED BY	郭利	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	郭利	审核 CHECKED	王晚敏	版次 CHANGED NO.	A	图号 DRAWING NO.	S3-4



路基土石方数量计算表

S3-5

第 2 页 共 4 页

永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程

桩号	横断面面积 (m ²)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m ³)														填方数量 (m ³)			利用方数量及调配 (m ³)						借方数量 (m ³)及运距 (Km)		弃方数量 (m ³)及运距 (Km)		备注
	挖方	填方		总数量	土						石						本桩利用				填 缺		挖 余		远运利用及纵向调配示意	土	石	土	石		
					I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI															
					%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	土	石	土	石						土	
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	
1																															
AK0+520		0.94																													
AK0+540		0.94	20.00													100															
AK0+560		0.94	20.00													100															
AK0+580		0.94	20.00													100															
AK0+600		0.94	20.00													100															
AK0+620		0.94	20.00													100															
AK0+640		0.94	20.00													100															
AK0+660		0.94	20.00													100															
AK0+680		0.94	20.00													100															
AK0+700		0.94	20.00													100															
AK0+720		0.94	20.00													100															
AK0+740		0.94	20.00													100															
AK0+760		0.94	20.00													100															
AK0+780		0.94	20.00													100															
AK0+800		0.94	20.00													100															
AK0+820		0.94	20.00													100															
AK0+840		0.94	20.00													100															
AK0+860		0.94	20.00													100															
AK0+880		0.94	20.00													100															
AK0+900		0.94	20.00													100															
AK0+920		0.94	20.00													100															
AK0+940		0.94	20.00													100															
AK0+960		1.06	20.00													100															
AK0+980		0.94	20.00													100															
AK1+000	6.57		20.00	66											100	66															
AK1+020	16.83		20.00	234											100	234															
AK1+040	25.13		20.00	420											100	420															
小 计				719											719																
累 计				722			3								719																

编制: 郭莉

复核: 王艳敏

路基土石方数量计算表

S3-5

永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程

第 3 页 共 4 页

桩号	横断面积 (m ²)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m ³)														填方数量 (m ³)			利用方数量及调配 (m ³)						借方数量 (m ³)及运距 (Km)		弃方数量 (m ³)及运距 (Km)		备注
	挖方	填方		总数量	土						石						本桩利用				填 缺		挖 余		远运利用及纵向调配示意	土	石	土	石		
					I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI															
					%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	土	石	土	石						土	
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	
1																															
AK1+040	25.13																														
AK1+060	31.32		20.00	565									100	565																	
AK1+080	32.50		20.00	638									100	638																	
AK1+100	30.12		20.00	626									100	626																	
AK1+120	28.08		20.00	582									100	582																	
AK1+140	19.65		20.00	477									100	477																	
AK1+160	17.35		20.00	370									100	370																	
AK1+180	9.48		20.00	268									100	268																	
AK1+200	5.42		20.00	149									100	149																	
AK1+220	3.58		20.00	90									100	90																	
AK1+240	4.34		20.00	79									100	79																	
AK1+260	3.36		20.00	77									100	77																	
AK1+280	5.57		20.00	89									100	89																	
AK1+300	4.98		20.00	105									100	105																	
AK1+320	1.30		20.00	63									100	63																	
AK1+340		2.40	20.00	13									100	13		24	24				24										
AK1+360		0.99	20.00										100			34	34				34										
AK1+380	0.36		20.00	4		100	4								10	10		4		6											
AK1+400	0.43		20.00	8		100	8																8								
AK1+420	0.43		20.00	9		100	9																9								
AK1+440	0.43		20.00	9		100	9																9								
AK1+460	0.43		20.00	9		100	9																9								
AK1+480		1.21	20.00	4		100	4								12	12		4		8											
AK1+500		1.21	20.00			100									24	24				24											
AK1+520		1.21	20.00			100									24	24				24											
AK1+540		1.21	20.00			100									24	24				24											
AK1+560		1.21	20.00			100									24	24				24											
小 计				4234			42						4192		177	177		8		169		34	4192								
累 计				4956			45						4912		1497	1497		8		1486		34	4912								

编制: 郭莉

复核: 王艳敏

路基每公里土石方数量表

S3-6

永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程

起讫桩号	长度 (m)	挖方 (m ³)						填方 (m ³)			本桩利用		远 运 利 用 (挖余)			借 方 (填缺)				废 方				备注					
		总体积	土 方			石 方			总数量 (m ³)	土 方 (m ³)	石 方 (m ³)	土 方 (m ³)	石 方 (m ³)	平均运距 (Km)	土 方 (m ³)	平均运距 (Km)	石 方 (m ³)	平均运距 (Km)	土 方 (m ³)	石 方 (m ³)	平均运距 (Km)								
			松土	普通土	硬土	软石	次坚石	坚石													土方	石方	土方		石方	土方	石方		
AK0+000 ~ AK1+000	1000	69		3			66	1320	1320		3			66										66					
AK1+000 ~ AK1+883	883	4954		108			4846	687	687		42		65	4846										4846					
小 计		5022		111			4912	2008	2008		46		65	4912										4912					

编制: 郭莉

复核: 王晚敏

整修路基工程数量表

永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程

S3-9
第 1 页 共 1 页

序号	起讫桩号或中心桩号	工程名称	主要尺寸及说明	单位	数量	路拱 (千平方米)		边坡 (Km)		管线迁移 (m)	备注
						土质	石质	土质	石质		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	K线										
1	K0+280 ~ K0+380	整修路拱	路拱宽3.5米	米	100.0	0.350					
	A线										
1	K0+000 ~ K0+011	整修路拱	路拱宽5.5米	米	11.0	0.061					
2	K0+011 ~ K0+126	整修路拱	路拱宽2.25米	米	126.0	0.284					
3	K0+130 ~ K1+380	整修路拱	路拱宽5.5米	米	1250.0	6.875					
4	K1+465 ~ K1+883	整修路拱	路拱宽5.5米	米	418.0	2.299					
	合计					9.868					

编制: 郭莉

复核: 王晚敏

路基防护工程数量表

S3-10

永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程

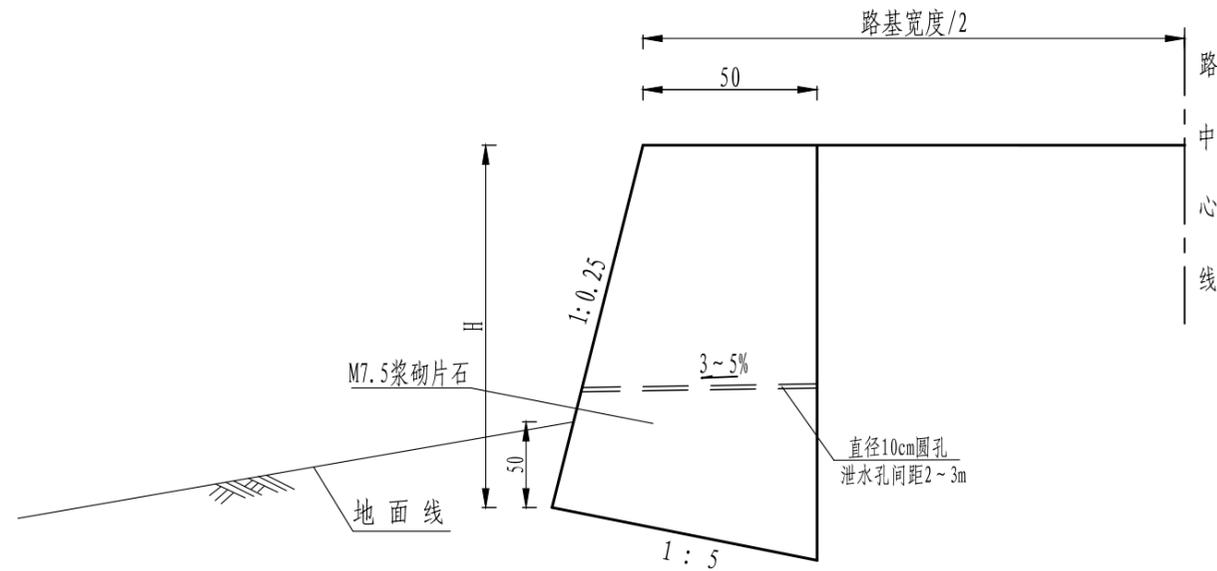
第 1 页 共 1 页

序号	部位	位置	挡墙型式	主要尺寸及说明	设置长度 (m)	主要工程数量							备注	
						M7.5浆砌片石墙身 (m ³)	M7.5浆砌片石基础 (m ³)	泄水层 (m ³)	M10砂浆抹面 (m ²)	沥青麻絮 (m ²)	挖方 (m ³)			拆砌石 (m ³)
						土方	石方							
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
—	主线													
1	K0+011 ~ K0+061	右侧	重力式路肩墙	墙高2.0m	50	75.00	25.00	30.00	25.00	28.60	16			
2	K0+067 ~ K0+130	右侧	重力式路肩墙	墙高2.0m	63	94.50	31.50	37.80	31.50	28.60	20			
3	K0+954 ~ K0+974	左侧	重力式路肩墙	墙高2.5m	20	40.60	11.40	15.00	10.00	10.40	7			
4	K1+770 ~ K1+778	右侧	重力式路肩墙	墙高2.0m	8	12.00	4.00	4.80	4.00	10.40	3			
5	K1+605 ~ K1+860	左侧	护肩墙	墙高1.0m	255	173.40			127.50	12.50	64			
6	K1+826 ~ K1+876	右侧	重力式路肩墙	墙高2.0m	50	75.00	25.00	30.00	25.00	10.40	16			
合 计					446.00	470.50	96.90	117.60	223.00	100.90	126			

编制： 郭 莉

复核： 王 晓 敏

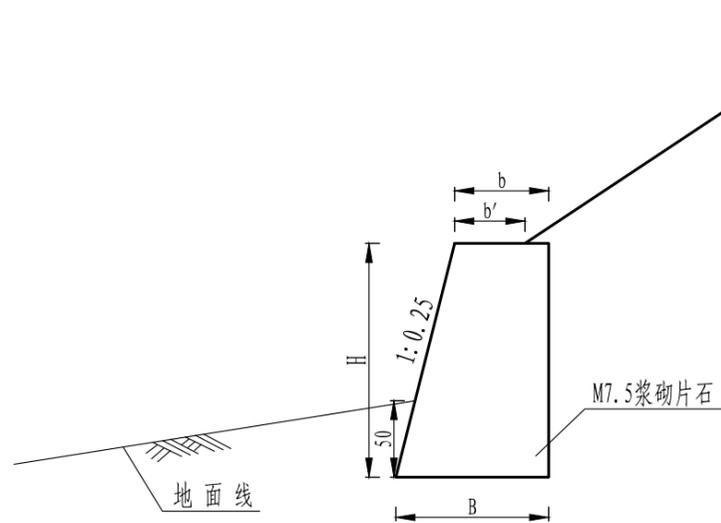
护肩墙



护肩墙尺寸及每延米工程数量表

H (cm)	100	150	200
B0 (cm)	50	50	50
M7.5浆砌片石 (m³)	0.68	1.10	1.60
地基承载力要求 (kpa)	≥ 200	≥ 200	≥ 200

护脚墙



护脚墙尺寸表

H (cm)	b' (cm)	b (cm)	B (cm)	M7.5浆砌片石 (m³)
100	50	60	85	0.73
150	50	60	97.5	1.18
200	50	60	110	1.70

附注:

一、设计依据

- 交通部部颁《公路工程技术标准》JTG B01-2014。
- 交通部部颁《公路路基设计规范》JTG D30-2015。

二、技术指标和设计参数

- 设计荷载：公路-I级；设计参数：墙背填料内摩擦角 $\phi = 35^\circ$ ，地基土与挡土墙基底的摩擦系数 $f=0.5$ ，墙背填料容重 $\gamma = 18\text{KN/m}^3$ ，现浇混凝土容重 $\gamma = 23\text{KN/m}^3$ 。
- 挡土墙抗滑动稳定系数 $Kc \geq 1.3$ ，抗倾覆稳定系数 $Ko \geq 1.5$ 。
- 护脚墙基础埋深不小于0.5米。

三、材料要求

- 挡土墙采用M7.5浆砌片石砌筑，石料强度不低于30MPa。

四、施工注意事项

- 施工前应做好地面排水工作，在松软地层或坡积层地段，基坑不宜全段开挖，以免在挡土墙完工以前发生土体坍塌。而应采用跳槽开挖，分段砌筑的办法施工。
- 墙身在高出地面以上部分应分层设置泄水孔。泄水孔间距2~3米，上下左右交错布置，孔内预埋直径10cm PVC管，最低一排泄水孔应高出地面30cm。
- 挡土墙应根据地形地质情况每隔10~15米设置沉降缝一道，缝宽2cm，沉降缝内用沥青麻絮沿墙内、外、顶三边填塞，填塞深度为15cm。
- 墙背填料应采用渗水性强的砂性土、砂砾、碎(砾)石、粉煤灰等材料，墙背回填在浆砌圬工强度达到70%以上方可进行，回填应逐层夯实，夯实时应注意勿使墙身受较大冲击影响。当墙后地面横坡陡于1:5时，应先挖台阶，然后再回填。
- 其他未尽事宜，请按照《公路路基施工技术规范》要求执行。

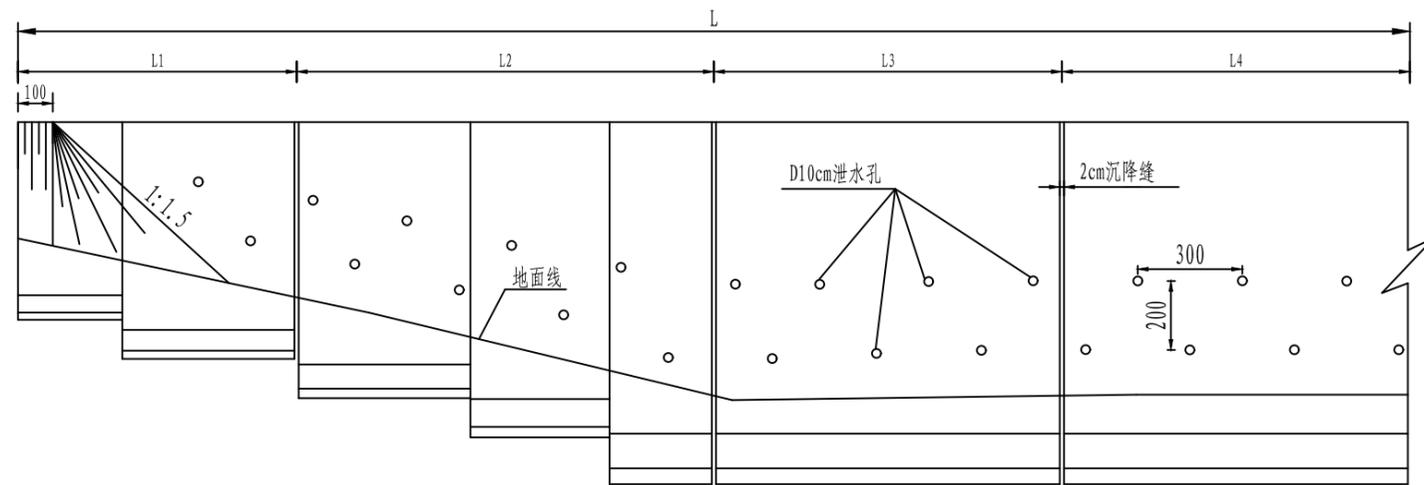

宏骏勘察设计有限公司
 Hong Jun Survey and Design Co., Ltd.
 资质证书编号: A352012408
 建筑行业(建筑工程)乙级
 市政行业乙级
 水利行业丙级
 公路行业(公路)专业丙级
 风景园林专项乙级

项目名称 PROJECT	永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业化硬化路工程
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

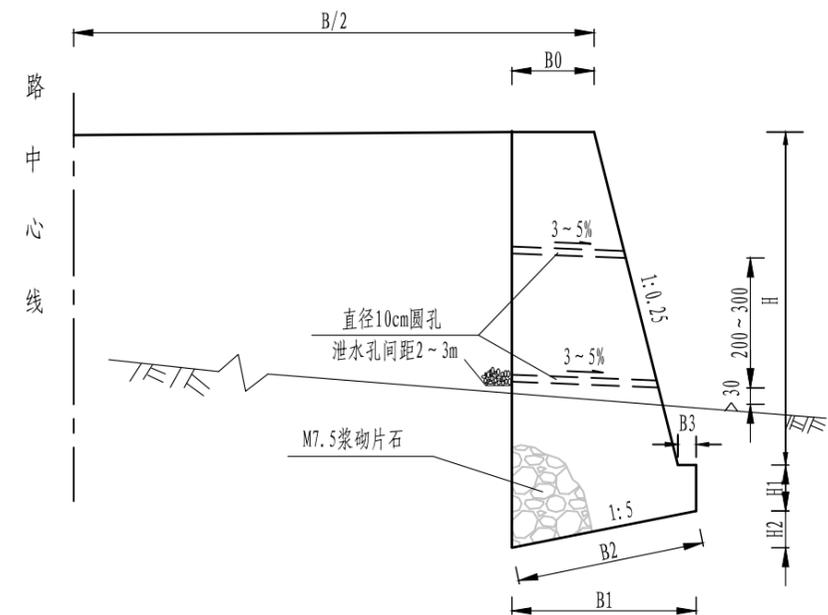
图名 DRAWING TITLE	挡土墙一般设计图
---------------------	----------

校对 PRECHECKED BY	王晚敏	项目负责 PROJECT DIRECTOR	孙法伟	审 定 APPROVE	孙法伟	图 别 Dwg TYPE	公路	日 期 DATE	2025.02
设计 DESIGNED BY	郭利	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	郭利	审 核 CHECKED	王晚敏	版 次 CHANGED NO.	A	图 号 DRAWING NO.	S3-11

直立式路肩墙立面图



重力式路肩挡土墙



重力式路肩挡土墙尺寸及每延米工程数量表

H (cm)	尺寸 (cm)					基础圬工体积 (m ³)	墙体圬工体积 (m ³)	地基承载力要求 ≥(kpa)
	B0	H1	H2	B3	B1			
200	50	30	24.0	20	120.0	0.50	1.50	250
250	50	30	26.5	20	132.5	0.57	2.03	250
300	55	40	30.0	20	150.0	0.83	2.78	250
350	55	40	32.5	20	162.5	0.91	3.46	250
400	60	45	37.0	25	185.0	1.17	4.40	250
450	60	45	39.5	25	197.5	1.28	5.23	250
500	70	45	45.0	30	225.0	1.52	6.63	350
550	70	45	47.5	30	237.5	1.63	7.63	350
600	80	50	53.0	35	265.0	2.03	9.30	350
650	80	50	55.5	35	277.5	2.16	10.48	350
700	90	50	61.0	40	305.0	2.46	12.43	450
750	90	60	63.5	40	317.5	2.91	13.78	450
800	100	60	70.0	50	350.0	3.33	16.00	450

注:

一、设计依据

- 交通部部颁《公路工程技术标准》JTG B01-2014。
- 交通部部颁《公路路基设计规范》JTG D30-2015。

二、技术指标和设计参数

- 设计荷载：公路-II级；设计参数：墙背填料内摩擦角 $\phi = 35^\circ$ ，地基土与挡土墙基底的摩擦系数 $f=0.5$ ，墙背填料容重 $\gamma = 18\text{KN/m}$ ，现浇混凝土容重 $\gamma = 24\text{KN/m}$ 。
- 挡土墙抗滑动稳定系数 $K_c \geq 1.3$ ，抗倾覆稳定系数 $K_o \geq 1.5$ 。

三、材料要求

- 石料采用石质一致，不易风化，无裂缝，抗压强度不小于30Mpa的片石，其规格应符合石料有关技术要求。
- 挡土墙采用M7.5浆砌片石砌筑，石料强度不低于30MPa。

四、施工注意事项

- 施工前应做好地面排水工作，在松软地层或坡积层地段，基坑不宜全段开挖，以免在挡土墙完工以前发生土体坍塌。而应采用跳槽开挖，分段砌筑的办法施工。
- 墙身在高出地面以上部分应分层设置泄水孔。泄水孔间距2~3米，上下左右交错布置，孔内预埋直径10cmPVC管，最低一排泄水孔应高出地面30cm，泄水管进水口应设置粗粒料反滤层（采用300mm厚的砂加卵石或人工合成材料），以防孔道淤塞。泄水孔道应向内倾斜，以利流水。
- 挡土墙应根据地形地质情况每隔10~15米设置沉降缝一道，缝宽2cm，沉降缝内用沥青麻絮沿墙内、外、顶三边填塞，填塞深度为15cm。
- 墙背填料应采用渗水性强的砂性土、砂砾、碎（砾）石、粉煤灰等材料，墙背回填在浆砌圬工强度达到75%以上方可进行，回填应逐层夯实，夯实时应注意勿使墙身受较大冲击影响。当墙后地面横坡陡于1:5时，应先挖台阶，然后再回填。
- 其他未尽事宜，请按照《公路路基施工技术规范》要求执行。

路面工程数量表

S3-12

永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程

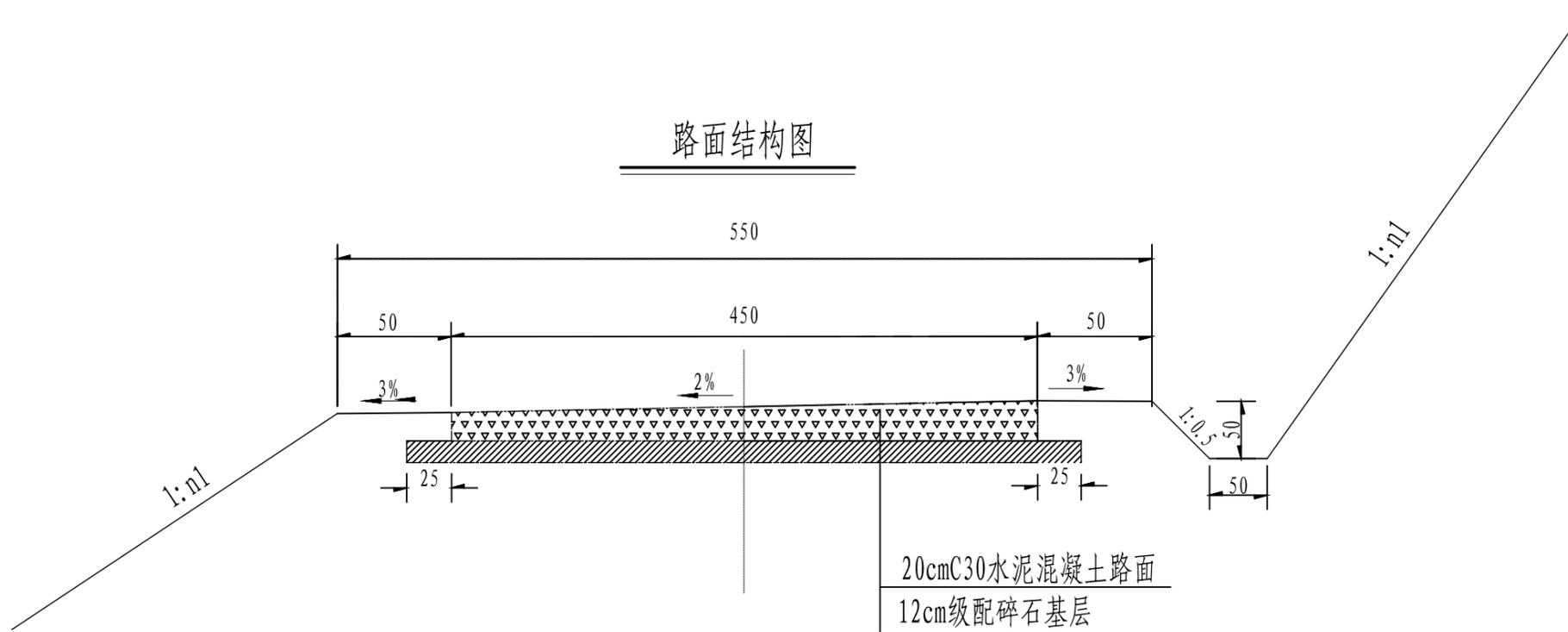
第 1 页 共 1 页

序号	起讫桩号	长度 (m)	行车道									错车道	路 肩			备注	
			20cmC30水泥混凝土路面			12cm厚泥结碎石路面			12cm级配碎石基层				培土路肩				
			宽度 (m)	厚度 (cm)	面积 1000m ²	宽度 (m)	厚度 (cm)	面积 1000m ²	宽度 (m)	厚度 (cm)	面积 1000m ²	宽度 (m)	厚度 (cm)	面积 1000m ²	面积 1000m ²		宽度 (m)
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17				
	K线																
1	K0+280.000 ~ K0+380.000	100	3.5	20	0.350				4.0	12	0.400	0.038	1.0	32	0.100		错车道1处
	A线																
1	K0+000 ~ K0+011	11	4.5	20	0.050				5.0	12	0.055		1.0	32	0.011		
2	K0+011 ~ K0+126	115	1.5	20	0.173				1.75	12	0.201		0.5	32	0.058		路面加宽
3	K0+126 ~ K1+465	1339	4.5	20	6.026				5.0	12	6.695		1.0	32	1.339		
4	K1+465 ~ K1+560	95	4.0	20	0.380				4.25	12	0.404		0.5	32	0.048		路面加宽
5	K1+560 ~ K1+883	323	4.5	20	1.454				5.0	12	1.615		1.0	32	0.323		
	小计	1983			8.431						9.370	0.038				1.878	

编制: 郭莉

复核: 王晓敏

路面结构图



自然区划	IV7
路面类型	水泥混凝土路面
路基土组	粘性土
干湿类型	中湿
设计弯拉强度	4.0MPa
行车道路面结构图	

图例

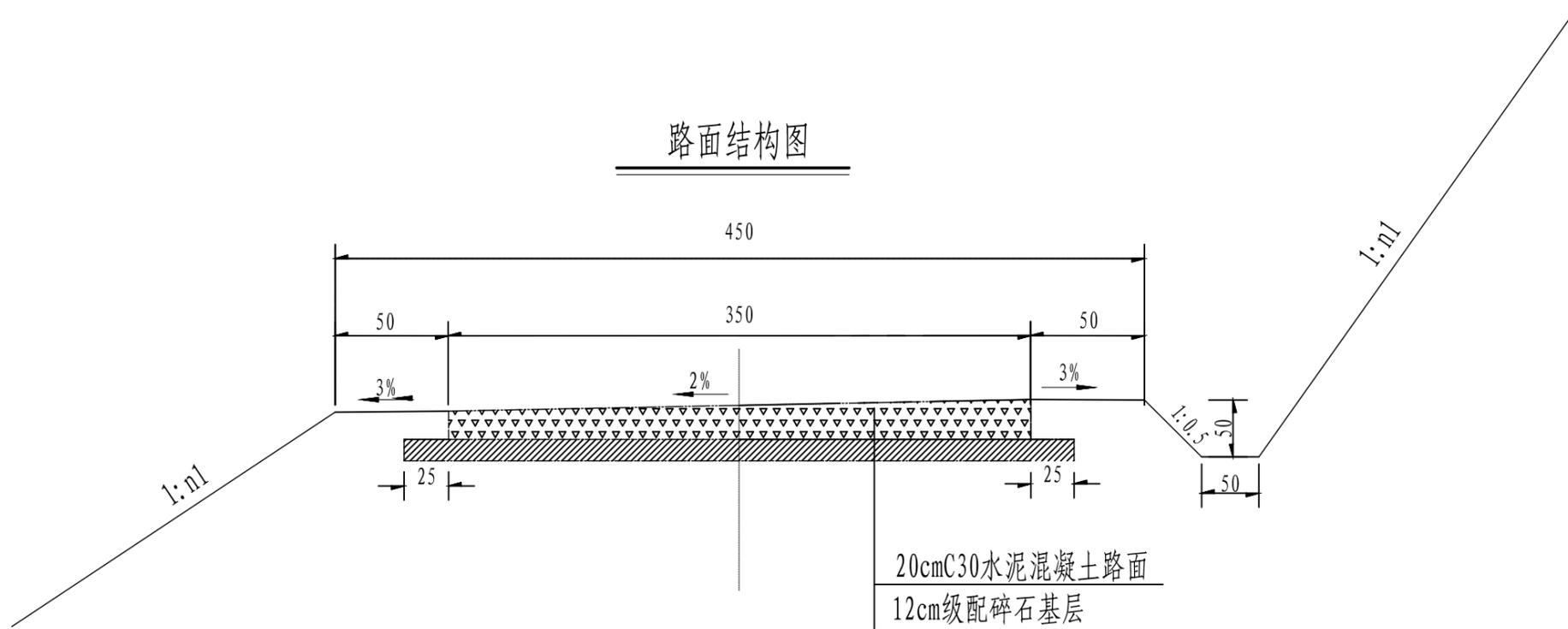


说明:

- 1、本图尺寸以厘米为单位;
- 2、施工时要求按照现行相关规范执行。
- 3、本项目不采用分幅施工，路面横坡采用单向坡*i*=2%，转弯段横坡向内侧。

宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun Survey and Design Co., Ltd. 资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路) 专业丙级 风景园林专项乙级	项目名称 PROJECT	永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程	图名 DRAWING TITLE	路面结构图(一)	校对 PRECHECKED BY	王晚敏	项目负责 PROJECT DIRECTOR	孙法伟	审定 APPROVE	孙法伟	图别 DWG TYPE	公路	日期 DATE	2025.02
	项目编码 STAMP (打码机打码位置)				设计 DESIGNED BY	郭莉	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	郭莉	审核 CHECKED	王晚敏	版次 CHANGED NO.	A	图号 DRAWING NO.	S3-13

路面结构图



自然区划	IV7
路面类型	水泥混凝土路面
路基土组	粘性土
干湿类型	中湿
设计弯拉强度	4.0MPa
行车道路面结构图	

图例

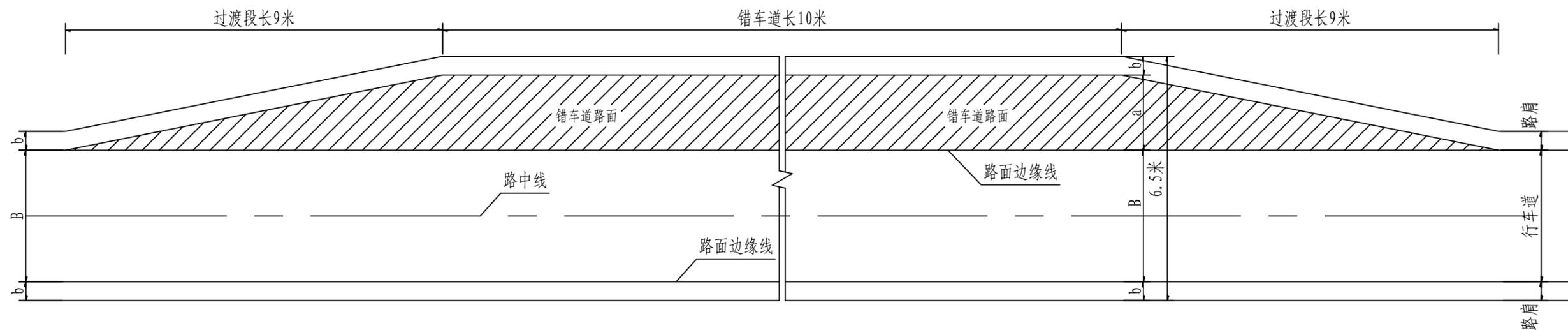


说明:

- 1、本图尺寸以厘米为单位;
- 2、施工时要求按照现行相关规范执行。
- 3、本项目不采用分幅施工，路面横坡采用单向坡 $i=2\%$ ，转弯段横坡向内侧。

资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路) 专业丙级 风景园林专项乙级 宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun Survey and Design Co., Ltd	项目名称 PROJECT	永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程	图名 DRAWING TITLE	路面结构图(二)	校对 PRECHECKED BY	王晚敏	项目负责 PROJECT DIRECTOR	孙法伟	审定 APPROVE	孙法伟	图别 DWG TYPE	公路	日期 DATE	2025.02
	项目编码 STAMP (打码机打码位置)				设计 DESIGNED BY	郭莉	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	郭莉	审核 CHECKED	王晚敏	版次 CHANGED NO.	A	图号 DRAWING NO.	S3-13

错车道平面布置图



错车道尺寸表

路基 宽度 (m)	路面 宽度 B (m)	路肩 宽度 b (m)	错车道	
			宽度 a (m)	面积 m ² /处
5.50	4.50	0.50	2.00	38.00

附注:

1. 错车道按每公里3个布设, 尺寸大小按布置图设置.
2. 错车道工程数量已列入土石方工程数量表、路面工程数量表中.
3. 错车道应据现场选择有利地点设置, 并使驾驶者能看到相邻两错车道之间的车辆.
4. 错车道路面结构图与路面相同.

宏骏勘察设计有限公司 Hong Jun Survey and Design Co., Ltd.	资质证书编号: A352012408 建筑行业(建筑工程) 乙级 市政行业乙级 水利行业丙级 公路行业(公路) 专业丙级 风景园林专项乙级	项目名称 PROJECT 永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程	图名 DRAWING TITLE 错车道平面布置示意图	校对 PRECHECKED BY 王晚敏	项目负责 PROJECT DIRECTOR 孙法伟	审 定 APPROVE 孙法伟	图 别 DWG TYPE 公路	日 期 DATE 2025.02
	项目编码 STAMP (打码机打码位置)	设计 DESIGNED BY 郭利		专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE 郭利	审 核 CHECKED 王晚敏	版 次 CHANGED NO. A	图 号 DRAWING NO. S3-14	

第四篇

桥梁、涵洞

涵洞说明

一、设计标准及依据

1 设计标准

设计荷载：公路—II级；

设计洪水频率：涵洞 1/25。

2 设计依据

《公路工程技术标准》JTG B01-2014；

《公路桥涵设计通用规范》JTG D60-2015；

《公路桥涵地基与基础设计规范》JTG 3363-2019；

《公路圬工桥涵设计规范》JTG D61-2005；

《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》JTG3362-2018；

《公路桥涵施工技术规范》JTG/T 3650-2020；

《公路工程地质勘察规范》JTG C20—2011；

《公路涵洞设计规范》JTG/T 3365-02—2020；

《工程建设标准强制性条文》（公路工程部分）。

二、沿线桥涵分布情况

根据路线情况，全线无桥梁。

全线共有涵洞 7 道，其中 K 线钢筋混凝土圆管涵 39 米/4 道，A 线钢筋混凝土圆管涵 15 米/2，盖板涵 3 米/1 道，道共 57 米/7 道。

沿线所经地域地貌为山岭重丘，沿途多为山地。汇流的特点主要为地表径流，其补给大多来自暴雨，涵洞的布设基本是顺沟或路线变坡点地段布设。对远离涵洞且又影响路基安全的水流采取新建截水沟及增设导流工程的措

施予以处理。

三、设计情况

涵洞

涵洞布设以原有沟渠为基础，以维持现有排灌系统为原则，排、灌渠道分别设置涵洞或适当改移、合并，同时辅以线外工程相连接，以保证排、灌功能。

本段内涵洞主要有钢筋混凝土管涵、盖板涵，设计荷载为：公路—II级。

四、主要材料

钢筋采用 HPB300、HRB400，混凝土强度等级为 C25、C30，片石强度不得低于 MU30。帽石、端墙采用 C25 混凝土，管身采用 C30 混凝土，基座，八字墙基础、抑水墙、洞口铺砌及锥坡等均采用强度等级为 M7.5 的浆砌片石，M10 砂浆勾缝、抹面。

五、施工注意事项

1. 在涵洞施工前，须实地放样，校核涵洞的涵底标高、交角及进出口水沟等有关情况，必须经监理确认以后方可进行施工，确保涵洞满足其功能要求。

2. 施工中如发现溶洞、容槽、软基等不良地质情况，应根据实际情况适当进行换填及调整标高。

3. 涵台背填土，应选用透水性良好的填料。

4. 涵洞河床铺砌，片石缝隙间应填满砂浆防止冲刷，并使铺砌层起到支撑梁的作用。

5. 涵洞进出口处的八字墙与台墙设缝隔开，缝内用沥青麻絮填塞。砌筑前应对地基承载力试验，如不满足要求，作相应处理后才可以进行砌筑。

6. 涵洞顶上及涵身两侧不小于 2 倍孔径范围内的填土须分层对称夯实，

压实度达到 94%以上。

7. 施工时，当洞顶覆土小于 0.5 米时，严禁任何重型机械通过。

8. 砌筑前应对地基作承载力实验，若承载力小于设计要求时，须换填处理后方可进行砌筑。

9. 除岩石地基处，涵洞每隔 4~6 米设一道沉降缝。

10. 管节预制运输、存放时应注意轻放，堆放的地面应平整，必要时铺设 5~10 厘米砂垫层，使受力均匀，以免管节开裂。

11. 必须在预制盖板的强度达到设计强度的 70%后，方能脱模、吊运及堆放。预制盖板堆放时应在板块端部采用两点搁支，不得将顶底面倒置。

12. 明涵盖板顶面应进行拉毛处理，以使新旧混凝土紧密结合。

13. 盖板安装前，板端与台帽之间留 6 厘米空隙，待盖板安装好后现浇 C20 小石子砼填塞封头，使板端与台墙顶紧。当盖板与台帽间的 C20 小石子砼封头、涵底铺砌砂浆及涵台台身强度均达到设计值 75% 以上时，方能于台后进行填土。台后填土顺路线方向长度，应自台身起，顶面不小于涵台高度加 2 米，底面不小于 2 米。要求采用透水性良好的材料作填料，其内摩擦角不小于 35° ，分层夯实，密实度应达到 96%。本图未附台后排水构造，施工时按常规方法处理。

14. 在涵台帽顶盖板支承宽度范围垫两层油毡作为支座。

15. 施工时应采取可行的措施确保基础与台身、台身和台帽之间的连接牢固。

16. 遇基底承载力不足需换填基础时，应根据现场施工实际情况开挖至硬土方可进行换填，换填高度根据实际现场开挖深度确定。

17. 施工中当涵洞顶填土厚度不足 1 米（按筑路机械重力大小掌握）时，严禁采用振动式碾压设备对涵顶上和涵洞范围内的填土进行碾压及机械通

过涵顶。

18. 其它事项应按相关图纸的设计说明及《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）的有关规定执行。

涵洞工程数量表

序号	中心桩号	右交角 (°)	孔数-跨径 (孔-m)	涵长 (m)	结构类型	进出口 型式		预制安 装C30 砼管涵 (m³)	涵身						洞 口										挖基 石方 (m³)	备注				
									钢筋	C25混 凝土涵管 基础 (m³)	接头两 层15cm 沥青油 毡 (m²)	接头 沥青 麻絮 (m²)	沉降缝 沥青麻 絮 (m²)	一字墙		M7.5浆砌片石跌井			M7.5浆砌片石八字墙				M10砂 浆抹面 (m²)	现浇 C25帽 石 (m³)						
						φ12 (Kg)	φ8 (Kg)							M7.5浆砌片石		端墙	端墙	跌 井	翼墙	翼墙	端墙	端墙					洞口 铺砌	抑 水 墙		
														端墙 墙身 (m³)	端墙 基础 (m³)														墙身 (m³)	基础 (m³)
1	K0+340	90	1-φ0.5	8.0	给圆管涵	跌井	一字墙	1.17		178.4	5.76	1.68	1.02	0.15	0.55	0.40	0.32	0.40	1.75							0.42	0.96	0.29	10	新建
2	K0+730	90	1-φ0.5	7.0	给圆管涵	跌井	一字墙	1.02		156.1	5.04	1.44	0.87	0.15	0.55	0.40	0.32	0.40	1.75							0.42	0.96	0.29	10	新建
3	K0+602	90	1-φ0.5	8.0	给圆管涵	跌井	一字墙	1.17		178.4	5.76	1.68	1.02	0.15	0.55	0.40	0.32	0.40	1.75							0.42	0.96	0.29	10	新建
合计				23 / 3道				3.36		512.9	16.56	4.80	2.90	0.44	1.65	1.20	0.96	1.20	5.25						1.26	2.88	0.87	30		

编制: 郭莉

复核: 王晚敏

涵洞工程数量表

续页一

S4-3-2

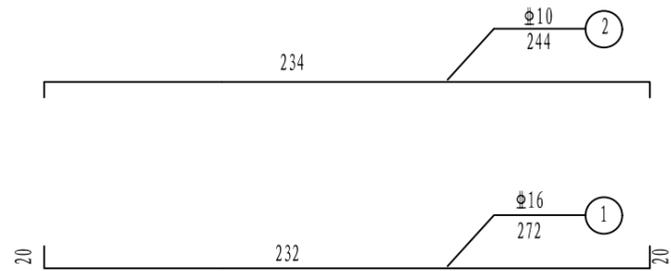
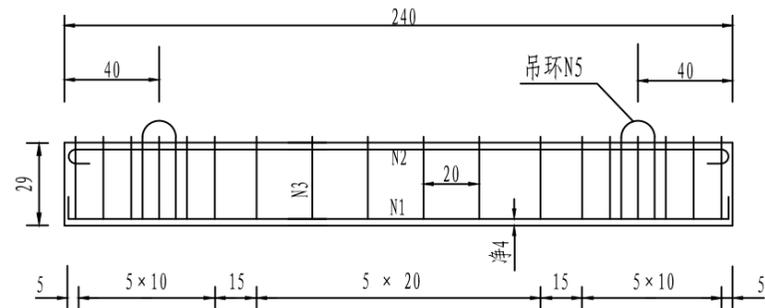
永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业硬化路工程

铅盖板涵

第 2 页 共 2 页

序号	挖基		洞 口									盖板钢筋		台帽钢筋		备注
	挖土方 (立方米)	挖石方 (立方米)	填方 (立方米)	7.5#浆砌 片石 八字翼墙 (立方米)	7.5#浆砌 片石 翼墙基础 (立方米)	7.5#浆砌 片石 跌井 (立方米)	7.5#浆砌 片石 一字墙 (立方米)	7.5#浆砌 片石 洞口铺砌 (立方米)	7.5#浆砌 片石 截水墙 (立方米)	10#砂浆勾 缝 (平方米)	现浇 C20 砼 帽石 (立方米)	HRB400 (Kg)	HPB300 (Kg)	HRB400 (Kg)	HPB300 (Kg)	
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
											0.19	196.51	73.67			加长
											0.19	196.51	73.67			加长
小 计											0.38	393	147			

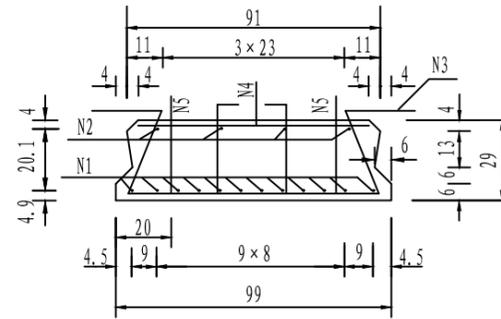
纵断面



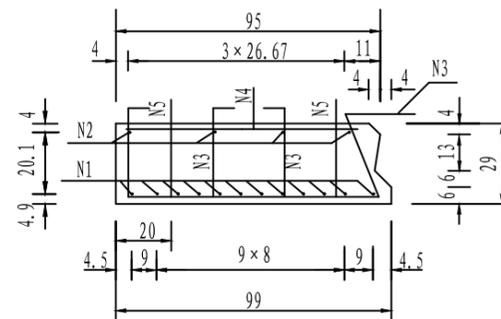
一块盖板材料表

块件名称	钢筋编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数 (根)	共重 (kg)	总重 (kg)	预制板 (C40 砼) (m ³)	安装重量 (T)
中板	1	Φ16	272	12	51.6	100.4	0.64	1.7
	2	Φ10	244	4	48.8			
	3	Φ10	167	40				
	4	Φ10	83	3				
边板	1	Φ16	272	12	51.6	98.3	0.66	1.7
	2	Φ10	244	4	46.7			
	3	Φ10	167	20				
	3'	Φ10	150	20				
吊环	5	Φ16	155	4	9.8	9.8		

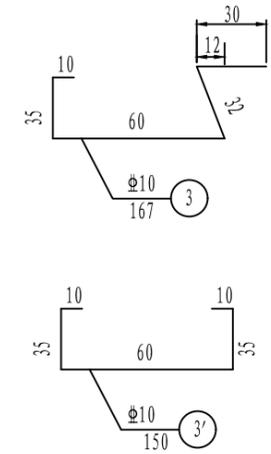
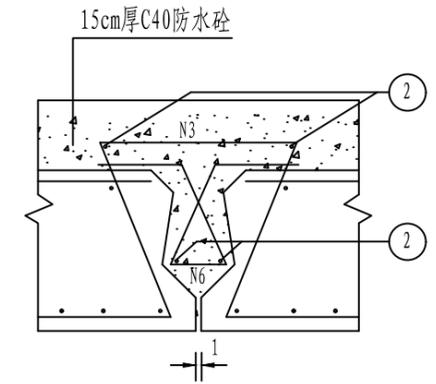
中板横断面



边板横断面



接缝处钢筋网



一道铰缝材料表

钢筋编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数 (根)	共重 (kg)	总重 (kg)	现浇 C40 砼 (m ³)
2	Φ10	247	4	6.1	12.0	0.07
6	Φ10	80	12	5.9		

注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米计。
2. 块件吊装位置在两端距端头40cm处。吊环钢筋N5应与盖板内钢筋焊接或绑扎。
3. N4钢筋为固定架立钢筋之顶撑。
4. N6钢筋间距为20cm。



宏骏勘察设计有限公司
Hong Jun Survey and Design Co., Ltd

资质证书编号: A352012408
建筑行业(建筑工程)乙级
市政行业乙级
水利行业丙级
公路行业(公路)专业丙级
风景园林专项乙级

项目名称 PROJECT	永州市三村村金源种养专业合作社养殖基地产业化硬化路工程
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

图名
DRAWING TITLE
盖板涵盖板钢筋构造图(L=2.0米)

校对 PRECHECKED BY 王晚敏	项目负责 PROJECT DIRECTOR 孙法伟	审定 APPROVE 孙法伟	图别 DIG TYPE 公路	日期 DATE 2025.02
设计 DESIGNED BY 郭莉	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE 郭莉	审核 CHECKED 王晚敏	版次 CHANGED NO. A	图号 DRAWING NO. S4-5