# 隆江村韦里组至龙带界罗汉果、油茶产业道路建设工程

# 设计图

建设单位：龙胜各族自治县平等镇人民政府

设计单位：泾清项目管理有限公司

证书编号：A161009360

二〇二六年十月

# 隆江村韦里组至龙带界罗汉果、油茶产业道路建设工程

## 设计图

设计负责人：胡建彪　　证书等级：丙级

审　　核：刘晓丽　　证书编号：A161009360

单位负责人：汪 翔　　发证机关：中华人民共和国住房和城乡建设部

# 工 程 设 计
# 资 质 证 书

**证书编号：** A161009360

**有 效 期 ：** 至2030年05月12日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

**企 业 名 称** 泾清项目管理有限公司

**经 济 性 质：** 有限责任公司(自然人投资或控股)

**资 质 等 级 ：** 公路行业(公路)专业乙级；水利行业(引调水、灌溉排涝、河道整治、围垦)专业乙级。

*****

**发证机关：**

中华人民共和国住房和城乡建设部

二〇二五年〇五月十二日

No.AZ 0116796

# 总　　目　　录

隆江村韦里组至龙带界罗汉果、油茶产业道路建设工程



| 图　表　名　称 | 图　表　编　号 | 页 数 | 备　注 |
|---|---|---|---|
| 总体设计说明 | S1-1 | 3 | 第一册 |
| 线路平面图一 | S2-1 | 1 | 第一册 |
| 线路平面图二 | S2-2 | 1 | 第一册 |
| 路基标准横断面图 | S3-1 | 1 | 第一册 |
| 错车道平面示意图 | S4-1 | 1 | 第一册 |
| 路面工程数量表 | S5-1 | 1 | 第一册 |
| 涵洞一字口一般构造图 | S6-1 | 1 | 第一册 |
| 圆管涵一般构造图 | S6-2 | 1 | 第一册 |
| 涵管工程数量表 | S6-3 | 1 | 第一册 |

| 图　表　名　称 | 图　表　编　号 | 页 数 | 备　注 |
|---|---|---|---|

# 第一篇　总 体 设 计 说 明

## 一、任务依据

隆江村韦里组至龙带界罗汉果、油茶产业道路建设工程是依据甲乙双方《测设合同》以及部颁有关标准进行的。接到测设任务后，我公司即组织技术人员，按甲方要求完成所有外业勘测调查工作及施工图设计文件。

主要依据有：

（1）《公路工程技术标准》JTG B01-2014

（2）《公路路基设计规范》JTG D30-2015

（3）《公路路基施工技术规范》JTG/T 3610-2019

（4）《公路水泥混凝土路面设计规范》JTG D40-2011

（5）《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG F30-2014

（6）《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20—2015

（7）《公路排水设计规范》JTG/T D33-2012

（8）《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG 3420 -2020

（9）《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG E51-2009

（10）《公路工程集料试验规程》JTG E42-2005

（11）《公路工程质量检验评定标准》JTG F80/1-2017

（12）《小交通量农村公路工程技术标准》JTG 2111-2019

## 二、技术标准

参照交通部颁布的《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）、《公路工程技术标准》JTG B01—2014、《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）的有关规定，本项目采用的技术标准如下：

(1)、地形类别：山岭重丘区

(2)、设计公路等级：等外路。

(3)、设计行车速度：15 公里/小时。

(4)、路基、路面宽度：具体详见《路基标准横断面图》和《路面工程数量表》。

(5)、纵坡：最大纵坡为 10%以下，坡长不宜大于 200m。

## 三、项目工程概况

本次设计项目的路线共长 2.5 公里。其中主路 01 长 2080 米；主路 02 长 125 米；支路长 276 米，支路分岔路长 19 米。

## 四、路基、路面

### 1、路基横断面布置形式

本项目为产业道路，具体详见《路基标准横断面图》和《路面工程数量表》。

### 2、路基说明

经勘查旧路路基已成型，为土路基，铺筑混凝土面层前对旧路路基进行平整压实。

### 3、 路面结构设计

#### （1）、路面结构组合设计概述

本项目路面结构设计依据《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）、《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）的要求，并结合《公路水泥混凝土路面设计规范》JTG D40-2011 的有关规定，结合沿线地质、

水文、气候以及筑路材料的分布情况，参考同一区域路面设计成果及效果，结合目前施工技术与施工工艺。

**（2）、路肩设计**

本项目路肩采用培土路肩设计。

**（3）、路面结构层材料组成及技术要求**

①水泥

水泥选用符合国家现行标准《道路硅酸盐水泥》（GB13693）或《通用硅酸盐水泥》（GB175）的水泥，水泥混凝土路面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。机械化摊铺水泥混凝土路面时采用散装水泥。路面水泥抗折强度、抗压强度符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30—2014）表 3.1.2 中的规定。

水泥进场时每批量应附有化学成分、物理、力学指标合格的检验证明，对水泥各项指标要求符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30—2014）表 3.1.3、表 3.1.4 中的规定。

②粗集料

水泥面层粗集料使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石、碎卵石和卵石，并应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30—2014）表 3.3.1 要求。粗集料不得使用不分级的统材料，应按最大公称粒径的不同采用 2～4 个粒级的集料进行掺配，并满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30—2014））表 3.3.3 要求。

③细集料

水泥混凝土路面层细集料采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂，其技术指标满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30—2014)表 3.4.2 要求。细集料的级配满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30—2014）表 3.4.2 要求。

④水

清洗集料、拌和混凝土及养护所用的水，不含有影响混凝土质量的油、酸、碱、盐类、有机物等。符合现行《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）的饮用水可直接作为混凝土搅拌与养生用水；非饮水要符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）条例 3.5.2 的要求。

**4、施工方法及注意事项**

（1）、路基施工

公路路基是公路工程的重要组成部分，应具有足够的强度和稳定性，应能承受行车的反复荷载作用和抗御各种自然因素的影响。公路路基必须精心施工，确保工程质量。路基施工，应尽量避开雨季作业，加强现场排水。开挖后各工序要紧密衔接，连续作业，确保地基和已填筑的路基不被水浸泡，填挖边坡成形后，应立即进行防护处理，防止雨水冲刷破坏边坡。

（2）、水泥混凝土路面施工

1、水泥混凝土面层材料和施工的基本要求：

⑴水泥混凝土面层所用材料应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/TF30-2014)中的有关规定。

⑵施工前，应对所备制的材料进行各项检查及试验，并按《规范》要求进行混凝土的配合比试验，试验时，水灰比不得大于 0.44，水泥用量不得少于 300kg/m3，塌落度控制在 1—2.5 厘米之间。

(3)建议采用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。

2.养生采用湿法养生，用旧麻袋、草席等覆盖，经常保持表面润湿状况。

3.路面施工时，在强度达到80%后，用刻槽机刻槽，构造深度TD≥0.5毫m。平整度标准：砼路面的平整度以采用平整度仪检测为准，标准差不大于2.0mm，IRI不大于3.2m/km。其抗滑标准符合下表规定：

| 构造深度TD（mm） | |
|---|---|
| 一般路段 | 特殊路段 |
| 0.50-1.00 | 0.60-1.10 |

注：特殊路段是指急弯、陡坡、交叉口或集镇附近。

4.水泥砼路面铺筑过程中其各项技术指标的质量检验评定标准符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）表13.2.1、表13.2.3的规定。

5.其余未尽事宜，参照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）中的有关规定执行。

## 五、新技术、新材料、新设备、新工艺的采用和计算机应用等情况

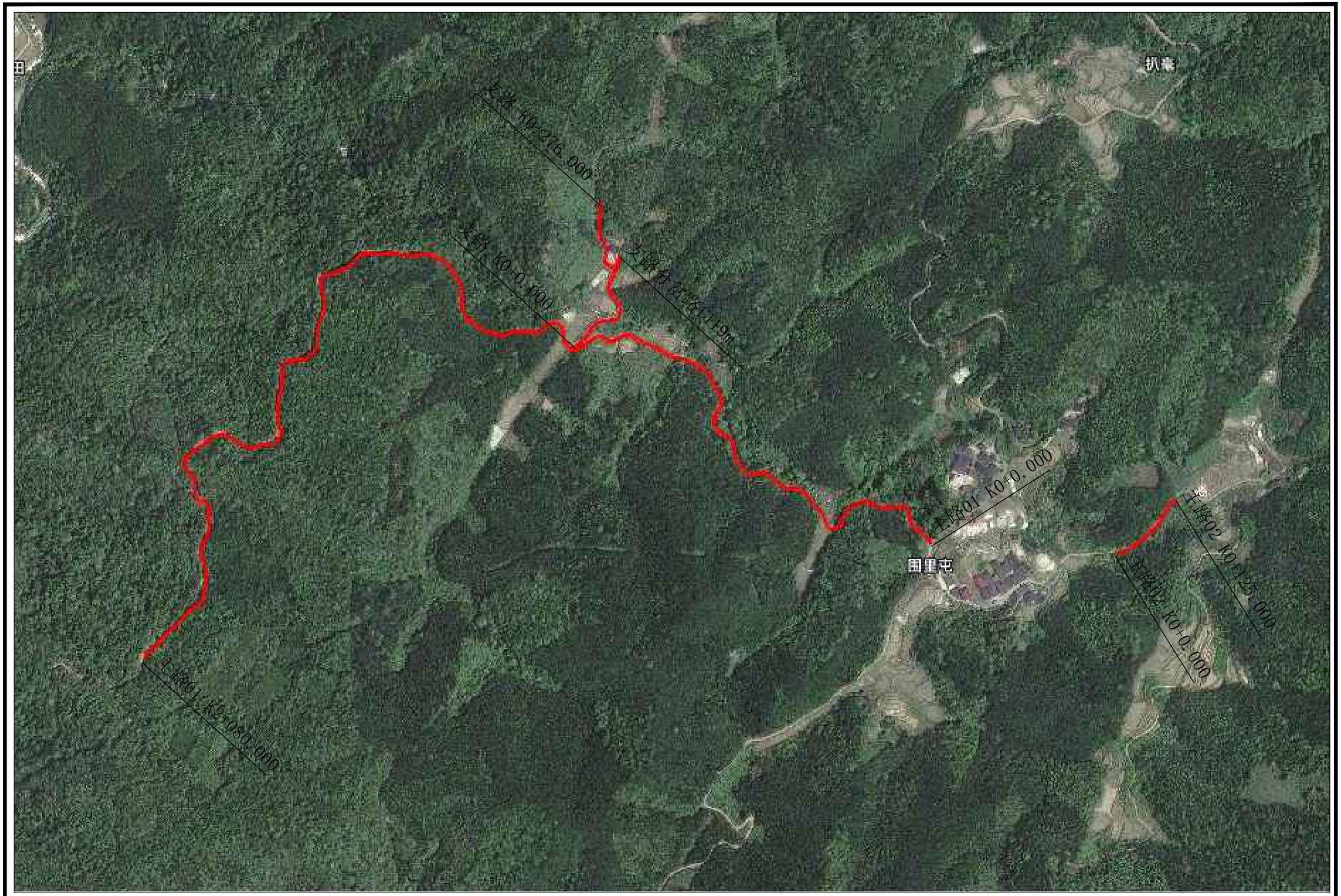
1、我国公路交通建设正处于大发展时期，公路建设技术日新月异，在本公路设计中充分贯彻和运用了新规范和新技术，主要有：交通部标准《《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）、《公路工程技术标准》JTG B01—2014、《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）等，详见各篇设计说明和图表。

2、路基、路面分别采用CAD进行辅助设计全部设计文件采用计算机绘图，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，加快了设计速度。

## 六、材料运距

1、县城至工地距离63公里。

2、沙、石、水泥需要二次倒运4.5公里。




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 泾清项目管理有限公司<br>证书编号：A161009360 | 设计制图<br>马小龙 | 专业负责人<br>杨永强 | 审 核<br>刘晓丽 | 图 名<br>线路平面图 一 | 建设单位 | 龙胜各族自治县平等镇人民政府 | 版 次 | |
| | 校 对<br>杨永强 | 项目负责人<br>胡建彪 | 审 定<br>汪 翔 | | 项目名称<br>（子项名称） | 隆江村韦里组至龙带界罗汉果、油茶产业道路建设工程 | 图 号<br>日 期 | S2-1<br>2026.10 |



125m

支路02K0+0.000



支路K0+276.000

支路分岔路 19m

支路K0+0.000

K0+097.000
1-100涵5米

K0+803.000
1-80涵9米

K0+600.000
1-30涵6米

K1+543.000
1-50涵8米

主路01K2+080.000

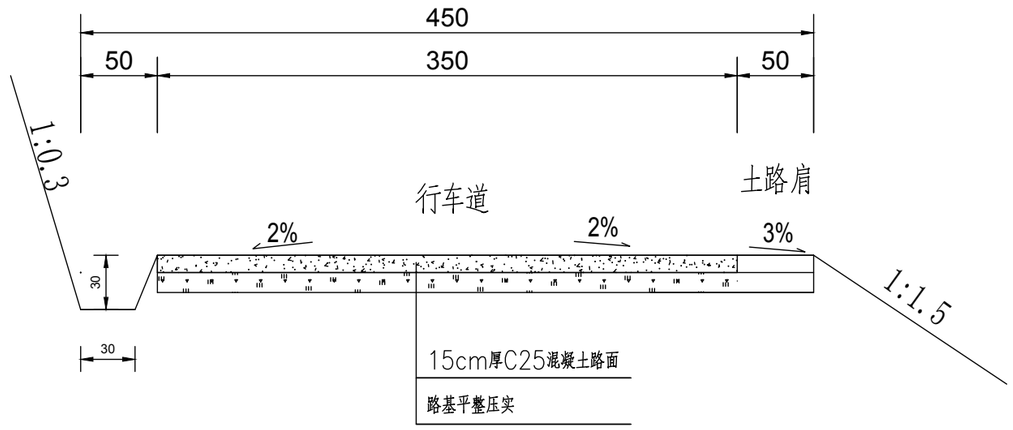


K0+232.000
1-30涵6米

主路01K0+0.000



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 泾清项目管理有限公司<br>证书编号：A161009360 | 设计制图 马小龙 | 专业负责人 杨永强 | 审 核 刘晓丽 | 图 名 | 建设单位 | 龙胜各族自治县平等镇人民政府 | 版 次 | |
| | 校 对 杨永强 | 项目负责人 胡建彪 | 审 定 汪 翔 | 线路平面图二 | 项目名称（子项名称） | 隆江村韦里组至龙带界罗汉果、油茶产业道路建设工程 | 图 号 | S2-2 |
| | | | | | | | 日 期 | 2026.10 |




# 路基标准横断面图

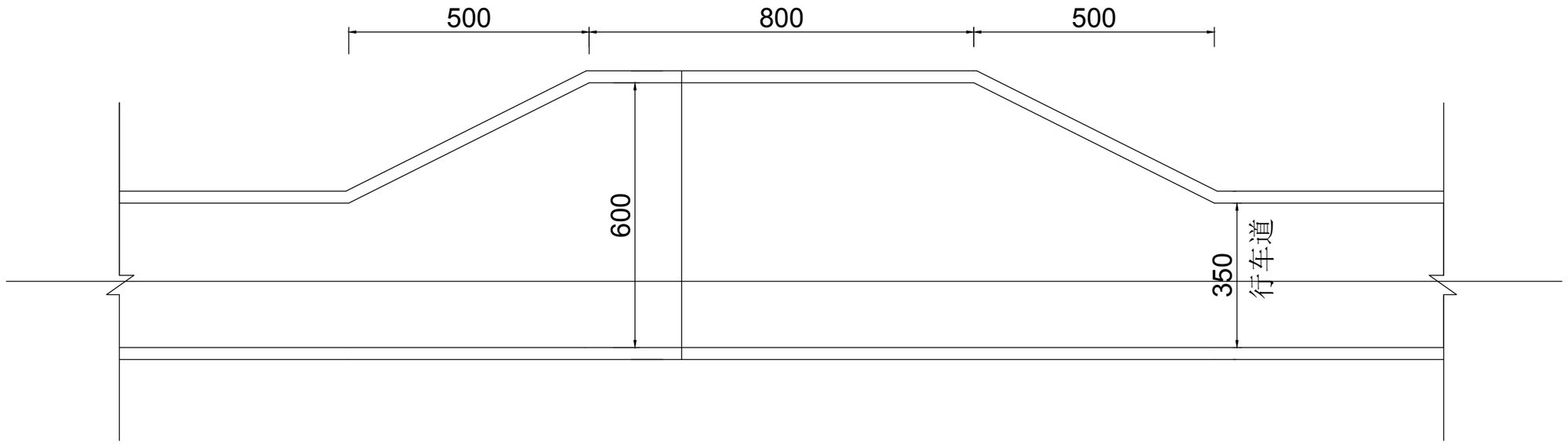
附注：

1：本图单位均以厘米计；

2：本图尺寸仅为示意，不按比例。

3：本工程道路总长2.5公里。

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 泾清项目管理有限公司<br>证书编号：A161009360 | 设计制图 马小龙 | 专业负责人 杨永强 | 审 核 刘晓丽 | 图 名 | 建设单位 | 龙胜各族自治县平等镇人民政府 | 版 次 | |
| | 校 对 杨永强 | 项目负责人 胡建彪 | 审 定 汪 翔 | 路基标准横断面图 | 项目名称（子项名称） | 隆江村韦里组至龙带界罗汉果、油茶产业道路建设工程 | 图 号 | S3-1 |
| | | | | | | | 日 期 | 2026.10 |




# 错车道平面示意图

注：

1.本图以厘米为单位.

2.设置错车道路段的路基宽度不得小于6米，错车道的有效长度不得小于8米，

为了方便错车车辆的驶入，在错车道两端应设置不小于5米的过度段。

3.本工程共设计8处错车道，错车道实施时位置可根据现场施工做适当调整。

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 泾清项目管理有限公司<br>证书编号：A161009360 | 设计制图 马小龙 | 专业负责人 杨永强 | 审 核 刘晓丽 | 图 名 | 建设单位 | 龙胜各族自治县平等镇人民政府 | 版 次 | |
| | 校 对 杨永强 | 项目负责人 胡建彪 | 审 定 汪 翔 | 错车道平面示意图 | 项目名称（子项名称） | 隆江村韦里组至龙带界罗汉果、油茶产业道路建设工程 | 图 号 | S4-1 |
| | | | | | | | 日 期 | 2026.10 |

# 路 面 工 程 数 量 表

S5-1

隆江村韦里组至龙带界罗汉果、油茶产业道路建设工程



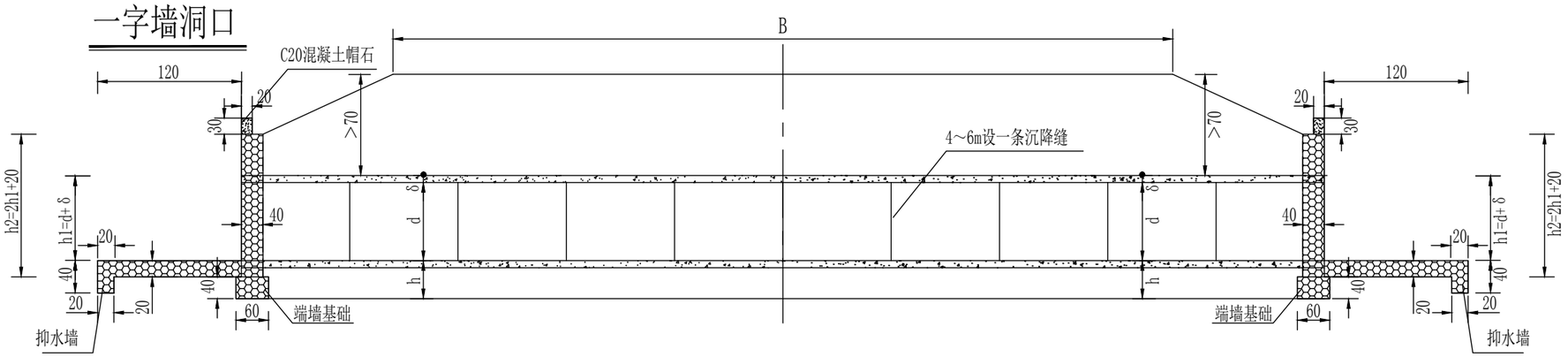
| 序号 | 起讫桩号及中心桩号 | 路面计算长度（m） | 路面宽度（平均宽度）(m) | 破除原水泥混凝土路面 厚18cm ($m^2$) | 天然砂石基层 厚10cm ($m^2$) | 5%水泥稳定碎石基层 厚20cm ($m^2$) | 水泥混凝土面层 厚15cm ($m^2$) | 水泥混凝土面层 厚18cm ($m^2$) | 碎石垫层 厚10cm ($m^2$) | 乳化沥青封层 厚1cm ($m^2$) | 沥青混凝土面层 厚9cm ($m^2$) | 级配碎石垫层 厚10cm ($m^2$) | 路肩培土 厚15cm ($m^2$) | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | 13 | 14 |
| 2 | 主路01 K0+0.000~K2+080.000 | 2080.000 | 3.5 | | | | 7280.000 | | | | | | 1040 | |
| 3 | 主路02 K0+0.000~K0+125.000 | 125.000 | 3.5 | | | | 437.500 | | | | | | 63 | |
| 4 | 支路 K0+0.000~K0+276.000 | 276.000 | 3.5 | | | | 966.000 | | | | | | 138 | |
| 5 | 支路分岔路 | 19.000 | 3.5 | | | | 66.500 | | | | | | 10 | |
| 6 | 错车道（8处） | | | | | | 260.000 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | 合计 | 2500.000 | | | | | 9010.000 | | | | | | 1251.00 | |

编制：

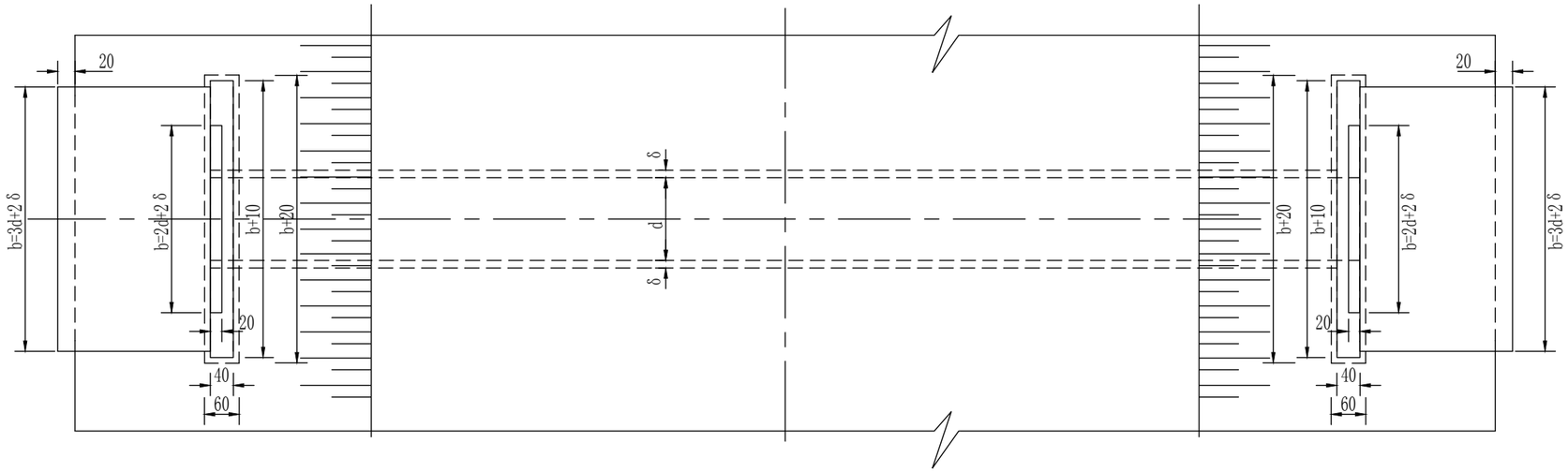
复核：

# 纵 剖 面

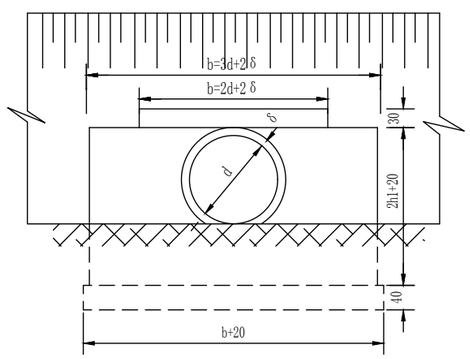
## 一字墙洞口



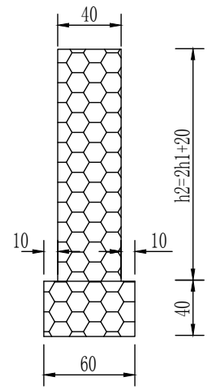

## 一字墙平面




## 一字式洞口立面




## 一字墙断面

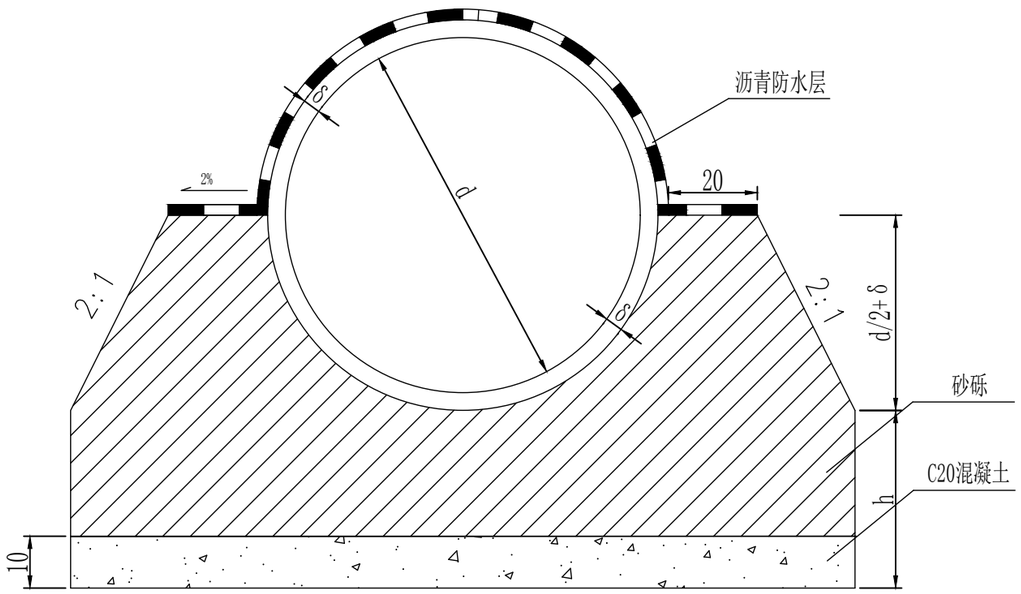



## 涵管尺寸对照表

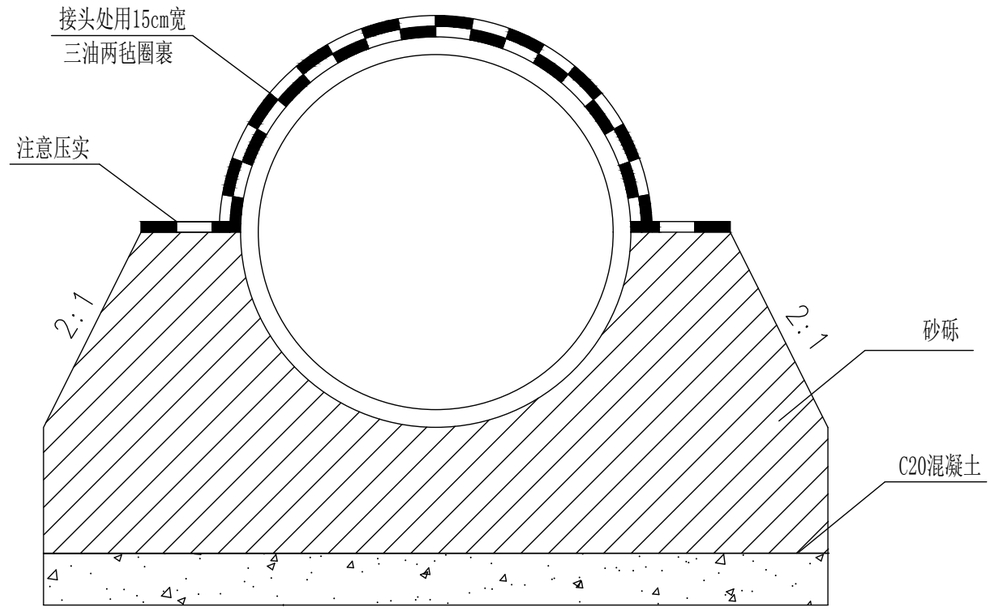
| 孔径d（cm） | 管壁厚度δ（cm） | 基础入土深度h（cm） | 一字型洞口（cm） | | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | h1 | h2 | |
| 30 | 4 | 60 | 34 | 88 | |
| 40 | 4.5 | 60 | 44.5 | 109 | |
| 50 | 5 | 60 | 55 | 130 | |
| 60 | 6 | 60 | 66 | 152 | |
| 75 | 7.5 | 60 | 82.5 | 185 | |
| 80 | 8 | 60 | 88 | 196 | |
| 100 | 10 | 60 | 110 | 240 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 泾清项目管理有限公司<br>证书编号：A161009360 | 设计制图<br>马小龙 | 专业负责人<br>杨永强 | 审 核<br>刘晓丽 | 图 名<br>涵洞一字口一般构造图 | 建设单位 | 龙胜各族自治县平等镇人民政府 | 版 次 | |
| | 校 对<br>杨永强 | 项目负责人<br>胡建彪 | 审 定<br>汪 翔 | | 项目名称（子项名称） | 隆江村韦里组至龙带界罗汉果、油茶产业道路建设工程 | 图 号 | S6-1 |
| | | | | | | | 日 期 | 2026.10 |

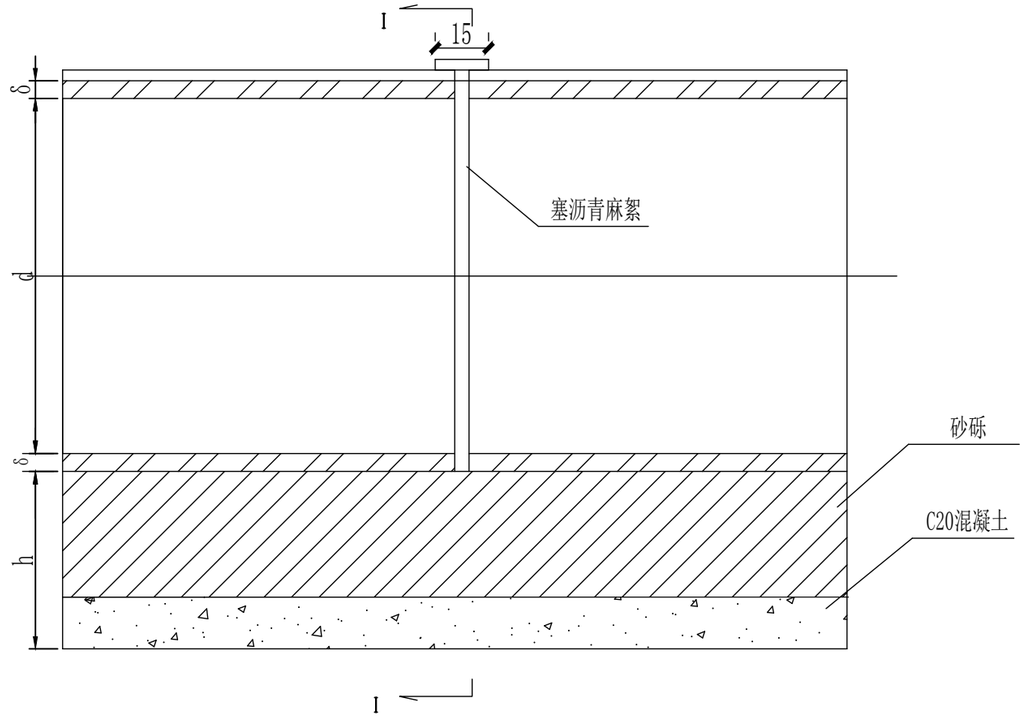
## 基础形式




## I—I




## 管节接头纵断面




注：

1、本图尺寸均以厘米为单位。

2、管外侧沥青防水层为涂料沥青两道，每道厚1.0~1.5毫米。

3、b、h见涵洞具体布置图。

4、涵管根据实地情况，合理设置。

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 泾清项目管理有限公司<br>证书编号：A161009360 | 设计制图 马小龙 | 专业负责人 杨永强 | 审　核 刘晓丽 | 图 名 | 建设单位 | 龙胜各族自治县平等镇人民政府 | 版　次 | |
| | 校　对 杨永强 | 项目负责人 胡建彪 | 审　定 汪　翔 | 圆管涵一般构造图 | 项目名称（子项名称） | 隆江村韦里组至龙带界罗汉果、油茶产业道路建设工程 | 图　号 | S6-2 |
| | | | | | | | 日　期 | 2026.10 |

# 涵 洞 工 程 数 量 表

S6-3

| 序号 | 中心桩号 | 结构类型 | 交角(°) | 孔数及孔径 (孔-m) | 涵长(m) | 主要工程数量 | | | | | | 其它 | | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 洞身 | | 洞 口 | | | | 挖方数量 | 回填 | |
| | | | | | | 砂砾($m^3$) | C20混凝土涵管垫层($m^3$) | 帽石 C20($m^3$) | 基础 M7.5浆砌片石($m^3$) | 墙身 M7.5浆砌片石($m^3$) | 洞口铺砌 M7.5浆砌片石($m^3$) | 土石(m3) | 土石($m^3$) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 16 | 13 | 14 | 15 |
| 2 | K0+232 | 钢筋混凝土圆管涵 | 90 | 1-0.3 | 6 | 3.54 | 0.58 | 0.08 | 0.57 | 0.76 | 0.55 | 14.3 | 10.0 | 主路01 |
| 3 | K0+600 | 钢筋混凝土圆管涵 | 90 | 1-0.3 | 6 | 3.54 | 0.58 | 0.08 | 0.57 | 0.76 | 0.55 | 14.3 | 10.0 | 主路01 |
| 1 | K0+803 | 钢筋混凝土圆管涵 | 90 | 1-0.8 | 9 | 11.97 | 1.66 | 0.21 | 1.32 | 4.17 | 1.43 | 50.1 | 31.7 | 主路01 |
| 4 | K1+543 | 钢筋混凝土圆管涵 | 90 | 1-0.5 | 8 | 6.80 | 1.04 | 0.13 | 0.86 | 1.77 | 0.90 | 28.0 | 21.2 | 主路01 |
| 5 | K0+097 | 钢筋混凝土圆管涵 | 90 | 1-1.0 | 5 | 8.35 | 1.10 | 0.26 | 1.63 | 6.34 | 1.79 | 36.5 | 22.5 | 支路 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 合 计 | | | | | 34.0 | 34.2 | 5.0 | 0.8 | 5.0 | 13.8 | 5.2 | 143.2 | 95.4 | |