

中合一工程设计有限公司

SinoHe No.1 Engineering & Design Co. LTD

**大发瑶族乡福瑶村委巩固脱贫攻坚成果有效衔接乡村振兴
茶叶种植示范基地**

(金桃村) 基础建设工程-施工图

0010GXDE2023SZ-019

建设单位： 平乐县大发瑶族乡人民政府

版本编号： 第一版

出图章

建筑注册章

结构注册章

出图时间：2023年12月

地址 Add: 合肥市蜀山区帝豪大厦17楼

设计说明

一、概述

大发瑶族乡福瑶村委巩固脱贫攻坚成果有效衔接乡村振兴茶叶种植示范基地(金桃村)基础建设工程,现状道路为土路。因现状道路行驶条件差,给人民群众的生产生活带来诸多不便,严重制约了农村经济的发展。因此本项目建设亟需进行,以提高道路通行能力,改善区域交通运输环境,促进区域经济发展。

大发瑶族乡福瑶村委巩固脱贫攻坚成果有效衔接乡村振兴茶叶种植示范基地(金桃村)基础建设工程,全长 1.591 公里,根据《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG2111-2019)有关规定,结合道路现状及村委意见,按四级公路(II类)标准建设,路基宽 4.5 米,路面宽 3.5 米,设计车速 15 公里/小时。

1、测设的主要依据:

- 1) 平乐县大发瑶族乡人民政府的委托。
- 2) 《公路工程技术标准》JTG B01—2014;
- 3) 《公路路线设计规范》JTG D20--2017;
- 4) 《公路技术状况评定标准》JTG 5210-2018;
- 5) 《公路沥青路面设计规范》JTG D50—2017;
- 6) 《公路水泥路面设计规范》JTG D40—2015;
- 7) 《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20—2015;
- 8) 《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG 2111-2019)
- 9) 交通部其它有关《标准》、《规程》、《规范》等。
- 10) 沿线村镇的意见。

2、设计原则:

此次建设工程依据当地村庄的规划要求,结合旧路现状,在设计中利用旧线型,道路按四级公路(II类)设计。本次设计仅对平面线形稍作优化,不再单独进行纵断面设计,施工过程中根据现场实际高程实施,需满足相关规范规定。

3. 设计标准:

线形标准:四级公路(II类)。路基宽度为 4.5 米,路面宽 3.5 米,两侧土各 0.5 米土路肩;设计速度 15 公里/小时。

二、设计方案

大发瑶族乡福瑶村委巩固脱贫攻坚成果有效衔接乡村振兴茶叶种植示范基地(金桃村)基础建设工程设计方案为:路面结构层为:10cm 厚级配碎石基层+18cm 厚水泥混凝土路面。

18cm 水泥混凝土面层(宽度 3.5m)

10cm 厚级配碎石基层(宽度 4.5m)

(一) 路基工程

1、设计依据

本路段路基设计主要

1、路面设计依据《公路水泥根据初步了解的沿线地形、地貌、地质、水文、气候等自然条件,依据《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)、《路基设计规范》(JTGD30-2015)、《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG 2111-2019)以及外业调查资料进行设计。

2、路基断面

路基全宽 4.5 米,路面宽 3.5 米,两侧各 0.5 米土路肩。

3、路基处置

路基高度应尽量降低,以减少工程数量,降低工程造价,同时减少路基工后沉降,防止路基出现病害。本项目利用旧有路基,路基压实应符合公路技术相关规定。

(二) 路面工程

《混凝土路面设计规范》(JTG D40—2015)和《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/TF30-2014)。路面结构的材料尽量以就地取材,因地制宜,方便施工为原则。

路面类型选定中据沿线自然环境、工程地质、材料来源和当地施工条件的调查,选用了水泥混凝土路面结构。

路面结构组合设计主要依据公路对路面的使用要求。考虑路面应具有平整、强度、耐久、抗滑、耐磨、抗水损害等多种功能的要求,结合沿线气候、水文、地质及筑路材料的分布情况,本着因地制宜、合理取材、方便施工、便于养护的原则,进行各结构层的设计与组合。路面设计依据《公路水泥混凝土路面设计规范》、《公路养护技术规范》、《公路水泥混凝土路面施工技术规范》进行设计。

路面结构设计:标准轴载为 100kN 的单轴一双轮组荷载,全路段为水泥混凝土路面,设计

基准期 10 年，级配碎石基层的 CBR 强度不小 60，压实度不小 97%；水泥混凝土面层设计弯拉强度 4.0MPa，弯拉弹性模量 27GPa。路面结构自下而上为：10cm 厚级配碎石基层+18cm 厚水泥混凝土路面。横向缩缝每 4.0-5.0m 设一道。若分块尺寸超出规范要求的，按异型块加钢筋进行处理。

2、路面面层应具有足够的弯拉强度，表面平整、抗滑、抗磨。水泥混凝土集料公称最大粒径不应大于 26.5mm（碎石）；砂的细度模数不宜小于 2.5；水泥用量不得小于 300Kg/m³。

水泥路面要求弯拉强度标准值为 4MPa。

(三) 材料要求

3.1 水泥混凝土面层

1. 水泥：采用普通硅酸盐水泥。本项目建议使用 42.5 或 52.5 普通硅酸盐旋窑水泥。水泥的各项化学成分、物理性能指标均应满足下表要求。

水泥的化学成分及物理指标要求

水泥性能	特重、重交通路面	中、轻交通路面
铝酸三钙	不宜>7.0%	不宜>9.0%
铁铝酸四钙	不宜<15.0%	不宜<12.0%
游离氧化钙	不得>1.0%	不得>1.5%
氧化镁	不得>5.0%	不得>6.0%
三氧化硫	不得>3.5%	不得>4.0%
碱含量	Na ₂ O+0.658K ₂ O≤0.6%	怀疑有碱活性集料时，≤0.6%；无碱活性集料时，≤1.0%
混合材料类	不得掺窑灰、煤矸石、火山灰和粘土	不得掺窑灰、煤矸石、火山灰和粘土
烧失量	不得>3.0%	不得>5.0%
细度（80μm）	筛余量不得>10%	筛余量不得>10%
初凝时间	不早于 1.5h	不早于 1.5h
终凝时间	不迟于 10h	不迟于 10h
安定性	雷氏夹或蒸煮法检验必须合格	蒸煮法检验必须合格
28天干缩率	不得>0.09%	不得>0.10%
耐磨性	不得>3.6kg/m ²	不得>3.6kg/m ²
水泥抗折强度(MPa)	≥7.5	≥6.5

2. 粗集料：普通混凝土用粗集料最大公称直径不应大于 31.5mm，不采用卵石或碎卵石，应符合规定的级配，采用碎石或卵石的粗集料级配应符合相关规范规定，其技术指标和级配应满

足下表的要求：

水泥混凝土粗集料技术指标表

最大公称粒径	不大于 31.5mm
碎石压碎值(%)	不大于 30
卵石压碎值(%)	不大于 26
坚固性（按质量损失计）(%)	不大于 12
针片状含量(%)	不大于 20
含泥量(%)	不大于 2.0
有机物含量（比色法）	合格
硫化物及硫酸盐含量（折算为 SO ₃ ）(%)	不大于 1
空隙率(%)	小于 47

3. 细集料：可采用符合现行国家规范、标准天然砂或机制砂，质地应坚硬、耐磨、洁净无污染，所有天然砂宜为中砂，也可使用细度模数在 2.0~3.5 之间的砂，特重、重交通混凝土路面宜用河砂，砂的硅质含量不应低于 25%，细集料级配应符合相关规范规定，其技术指标应符合下表的要求。

水泥混凝土细集料技术指标表

机制砂单粒级最大压碎值（%）	不大于 30
氯化物（氯离子质量）(%)	不大于 0.06
坚固性（按质量损失计）(%)	不大于 10
云母 (%)	不大于 2
含泥量（按质量计）(%)	不大于 1
有机物含量（比色法）	合格
硫化物及硫酸盐含量（折算为 SO ₃ ）(%)	不大于 0.5
针片状含量(%)	不大于 15
空隙率(%)	不小于 45

4. 水：可采用饮用水，其 PH 值不得小于 4.5。

5. 外加剂：可考虑采用引气型减水剂以减少混凝土拌和用水量，改善和易性，节约水泥用量，提高混凝土强度，夏季施工可考虑掺入缓凝剂。

6. 填缝料：应具有与混凝土板壁粘接牢固、回弹性好、不溶于水、不渗水，高温时不挤出、不流淌、低温不脆裂、耐久性好的材料，要求使用满足下表要求的 70 号 A 级道路石油沥青。

3.2 级配碎石底基层

(1) 级配碎石材料由开山块石、天然卵石或砂砾石经破碎筛选而成。

(2) 级配碎石颗粒级配不均匀系数 C_u 不得小于 15, 0.02mm 以下颗粒质量百分率不得大于 3%, 大于 22.4mm 的粗颗粒中带有破碎面的颗粒所占的质量百分率不应小于 30%, 不得含有黏土及其它杂质。施工单位在级配碎石生产期间, 每工班抽样检验 1 次粒径级配、黏土及其他杂质含量、大于 22.4mm 的粗颗粒中带有破碎面的颗粒含量。未尽事宜参照相关规范要求执行。

三、路基工程压实标准与压实度及填料强度要求

1) 路基压实标准与压实度及填料强度要求

路基压实度采用重型压实标准, 压实度、路基填料最小强度和最大粒径应符合下表要求。

路基压实度(重型)

路床顶面以下深度(cm)	压实度(%)	
上路床	0~30	≥96
下路床	30~80	≥96
上路堤	80~150	≥94
下路堤	150 以下	≥93

路基填料最小强度和最大粒径要求

路面底面以下深度 (cm)	填料最小强度 (CBR)(%)	填料最大粒径 (cm)
上路床	8	10
下路床	5	10
上路堤	4	15
下路堤	3	15

一般填方路基, 路基填筑前应按要求进行清表处理, 填方路段清表厚度按 30 厘米考虑, 并按规定对基底先进行碾压处理。为保证路基整体强度和路基边缘处的压实度, 填方路基每边应加宽 30 厘米。公路土基回弹模量值大于 40MPa。

2) 弃土、弃石场

设置弃土堆的一般要求和规定如下:

(1) 弃土堆通常设在就近低地或路堑的下坡一侧, 并尽量设在路线视野以外。

(2) 弃土堆形状应适应地形, 自然灵活, 其边坡不应陡于 1: 1.5, 顶部向路基外倾斜横坡应不小于 2%。

(3) 在土坡一侧的弃土堆, 应连续而不中断, 并在弃土堆外侧设置截水沟。在下坡一侧的弃土堆应每隔 50~100 米设置不大于 1 米宽的缺口, 以利排水。

(4) 沿河路线, 有条件时可将弃方筑坝, 以保护沿河村舍及农田的安全。但不得阻塞河流, 挤压桥孔或冲刷河岸。

(5) 斜坡路堤内侧因填方形成洼地时, 从有效利用土地及排水角度来考虑, 应弃土填平。也可利用公路路侧山谷作弃土场弃土或弃石, 提高山沟涵的涵底标高, 配合设置出口急流槽排水综合处理。

(6) 由于本工程沿线弃土数量不是很大, 弃土场应与当地政府协商, 在确保路基稳定, 且不与当地农业用地冲突的地方, 原则上弃土场应改造成农田或绿化景观, 以减少对当地环境的破坏。

四、桥涵工程

1) 设计标准

本工程涵洞按交通部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)及《公路桥涵设计通用规范》(JTG60-2015)的要求, 采用计算机设计程序进行设计绘图。

2) 设计要点

- (1) 设计荷载: 公路 II 级车道荷载效应的 0.8 倍。
- (2) 设计洪水频率: 小桥涵为 1/25
- (3) 涵洞的进水口采用跌平口式。
- (4) 材料: 管材为钢筋砼管, 片石强度不得低于 $Mu30$ 。涵帽采用 C20 混凝土, 其余均采用 M7.5 浆砌片石, M10 砂浆勾缝、抹面。

3) 施工要求

- (1) 涵洞顶及涵身两侧在不小于两倍孔径范围内的填土须分层对称夯实相对密度达到 95%。
- (2) 施工过程中, 当涵洞顶覆土小于 0.5 米时, 严禁任何重型机械和车辆通过。
- (3) 当采用浆砌片石砌筑时, 台身(墩身)与基础要连续砌筑。

(4) 涵洞的沉降缝设隔 5 米设一道，与旧涵相接处应加设沉降缝，沉降缝必须贯穿整个断面（包括基础），缝宽 1--2 厘米，凡地基土质发生变化，基础埋置深度不一或基础地基的压力发生较大变化，以及基础填挖交界处，均应设沉降缝。

(5) 凡用填石抬高地基的涵洞，都应设沉降缝，其间距不应大于 2 米。

(6) 沉降缝用沥青麻絮填塞，填塞深度不小于 20 厘米。

(7) 涵洞进出口处的一字墙与台墙设沉降缝隔开，缝内用沥青麻絮填塞，填塞深度不小于 20 厘米。

(8) 涵洞施工时注意参照涵洞通用图进行施工。

(9) 涵洞施工前，应作好引水排水工作，以免冲塌基坑和损坏基础。

(10) 涵洞基础地基开挖，若设计标高与实际不符时，可根据实际情况调整基础埋置深度，但必须将基础置于坚硬土层上，保证地基容许承载力满足设计要求。

(11) 其他施工有关事宜，请按有关图纸附注说明和《公路桥涵施工技术规范》有关规定办理。

五、施工方案及注意事项

1、路面混凝土施工方法

(1) 模板工程

① 模板的选用

路面混凝土采用 18cm 高定型槽钢模板。

② 模板安装

经测量放样后，路面砼模板按照单车道的宽度沿行车方向安装，安装好后刷脱模剂就可以进行路面混凝土的浇筑。模板安装如下图所示。

③ 模板的拆除

模板的拆除时间，不承重的侧模，混凝土强度达 $25\text{kg}/\text{cm}^2$ 时始可拆除，承重模板拆模时间按照设计要求及施工规范的规定执行。

(2) 混凝土

① 搅拌设备计量误差要求

所选定的商品砼厂，其水泥混凝土搅拌设备的配套容量必须满足施工现场机具的施工要求，搅拌设备的类型必须是强制式的，搅拌设备应能稳定可靠地供应足够的水泥混凝土拌和料、充足的供水供电。

进入搅拌设备的各种原材料须通过严格的试验检验，每个搅拌设备者须用法定计量单位对

各种原材料进行计量标定，计量允许误差要求如下：水泥：±1%；砂：±2%；粗骨料：±2%；水：±1%；外加剂：±2%。

要特别注意雨天或阵雨后必须及时按砂石含水量来调整加水量和砂石料称量。混凝土坍落度应按设计要求严格控制。

② 搅拌时间

强制式搅拌设备的拌和时间不少于 90 秒，同时严格禁止在拌合及卸放熟料时，提前向拌合机内倾倒生料。下一拌生料必须在上一拌熟料卸完后方可进料。

③ 运输

根据实验提供的新拌水泥混凝土初凝时间和施工时的气温来确定。混凝土从搅拌机出料到浇筑完毕的最大允许时间：当施工气温在 $5^{\circ}\text{C}\sim 10^{\circ}\text{C}$ 时，最大允许时间为 2h；当施工气温在 $10^{\circ}\text{C}\sim 20^{\circ}\text{C}$ 时，最大允许时间为 1.5h；当施工气温在 $20^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$ 时，最大允许时间为 1h；当施工气温在 $30^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ 时，最大允许时间为 0.75h。

(4) 混凝土路面施工

① 混凝土路面施工方法

混凝土由拌和站拌制，由砼运输车运输入仓，人工平仓。用插入式先振捣，用平板振捣器初步振平，最后用振动梁和铁滚筒进一步振平，，振动梁以及抹石机进行复平，以保证表面平整和进一步增强板面强度的均匀性。在混凝土初凝前用磨光机磨平，人工收浆、抹面，刻纹机拉毛。在混凝土终凝后切缝据缝，用沥青填缝。混凝土路面可选用 M-9 养生剂，既快速又经济，并能做到文明施工，通过实践证明，用养生剂还能提高混凝土路面强度。

② 水泥混凝土路面胀缝设置及切缝、灌缝

a. 施工缝设置需与路面中心线垂直，缝壁必须垂直并符合要求。

施工缝传力杆的活动端可设在缝的一边或交错布置，固定后的传力杆必需平行与版面及路面中心线，其误差需小于 5mm。

b. 横向缩缝必须用切缝机进行切缝。切缝应在混凝土尚未凝固之时进行，如果水泥混凝土凝固，硬度过高则不易切割，即使可以切割也容易造成边缘崩落，而使切缝扩大。

切缝时间采用度时积来控制，一般切缝时间的度时积必须在 $(350\sim 500)^{\circ}\text{C}\cdot\text{h}$ ，主要根据外加剂或外掺剂的使用情况而定，最迟切缝时间不得超过 24h。

切缝后应及时采用压缩空气、高压水或喷砂法进行接缝的清理工作，确保缝壁和边部清洁，满足填缝要求。

c. 缝槽应在混凝土养生期满后及时填缝，填缝前必须保持缝内干燥清洁，防止砂石等杂

物掉入缝内。缝槽需经监理工程师检查合格后方可填缝。填缝料应与混凝土缝壁粘附紧密，其灌注深度宜为缝宽的2倍，在夏季需使填缝料灌至与板面齐平，在冬季则应稍低于板面。在开放交通前，填缝料应有充分的时间硬结。

2、其它注意事项

(1) 施工全过程应严格按遵循各项施工技术规范的有关规定，施工人员、监理人员应在施工前认真仔细查阅设计文件，收集现场资料，了解设计意图和目的，编制详细完善的施工组织计划，确定施工质量。

(2) 严格进行现场路用材料及混合料的各项试验工作，保证各项技术指标符合要求。施工过程中应及时开展相应的检验工作，检测方法、项目及要求应满足《公路路基路面现场测试规程》(JTJ E60-2008)和《公路工程质量检验评定标准》(JTGF80/1-2017)以及相关规范中的相关规定。每道工序须检测合格后方可进行下一道工序。

七、施工注意事项

1、施工现场应首先完善场地临时排水系统，防止施工场地出现积水现象。

2、基层、底基层混合料沿摊铺断面应分布均匀，碾压要充分，洒水养生要及时。养生期间除洒水车外，应禁止一切车辆通行，施工车辆应从便道进出施工地点。尤其要特别注意处理好施工接缝。

3、施工中要严格遵守相关的法律、法规以及相关的规范、规程，确保施工质量和施工安全。

4、施工中在平交口以及特殊部位设置安全标志，以提醒行人注意安全，必要时采取围挡施工，以防止发生安全事故。

5、架空送电线路跨越公路时，送电线路导线与公路交叉处距路面的最小垂直距离必须符合相应送电线路标称电压规定要求。

6、电讯线、电力线、电缆、原油管道、天然气输送管道等均不得侵入公路建筑限界。对于侵入公路建筑限界内的线路及管道应在全部拆迁到位以后方可开工，并且施工中对于不符合安全施工要求的线路及管道采取有效的防范措施，防止事故的发生。

7、沿线多处与电力线交叉，部分净空较低，施工时采取有效的防范措施，防止事故发生。

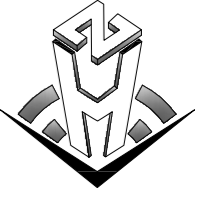
8、其他未尽事宜参照有关规范的规定执行。

八、其他未尽事宜均依照现行国家和交通部颁发的公路工程标准、规范、规程执行。

备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审查机构认可,不得用于现场施工,仅供建设单位投资估算建设造价之参考图,修改图纸详见最新版本号图,之前版本号图纸作废,不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co. LTD

建筑行业(建筑工程)甲级、风景园林工程设计专项乙级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁)乙级
电力行业(送电、变电)丙级、公路行业(公路)丙级
证书编号: A2340102299
城乡规划编制乙级
证书编号: 皖城规乙01号
工程咨询单位乙级资信
证书编号: 913416226897745506-2021Y(Y)20
土地规划机构丙级
证书编号: 皖土规字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)
平乐县大发瑶族乡人民政府

项目名称 (entry name)
大发瑶族乡福瑶村委巩固脱贫攻坚成果有效衔接乡村振兴
茶叶种植示范基地(金桃村)基础建设工程

工程名称 (Project Name)
路基标准横断面图

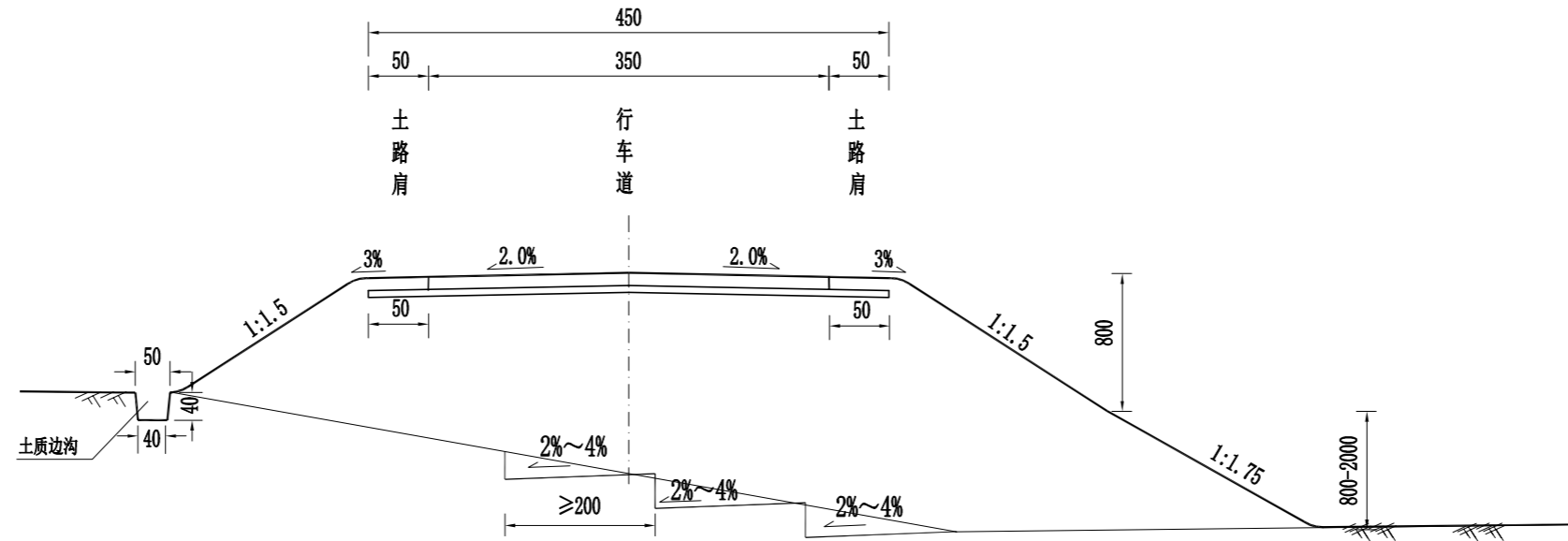
审定 Approved by		
项目负责人 Project manager	潘君君	潘君君
专业负责 Profession manager	李成林	李成林
审核 Verified by	李成林	李成林
校对 Checked by	潘君君	潘君君
设计 Designer	章书敏	章书敏
制图 Drawn By	章书敏	章书敏

图纸名称 (Drawing Title)

路基标准横断面图

工程编号 Engineering Number	0010GXE2023SZ-019		
专业 Discipline	公路	设计阶段 Stage	施工图
版本号 Version No.	第一版	图号 Drawing No.	DL-07
比例 Scale	1:60	日期 Date	2023年12月

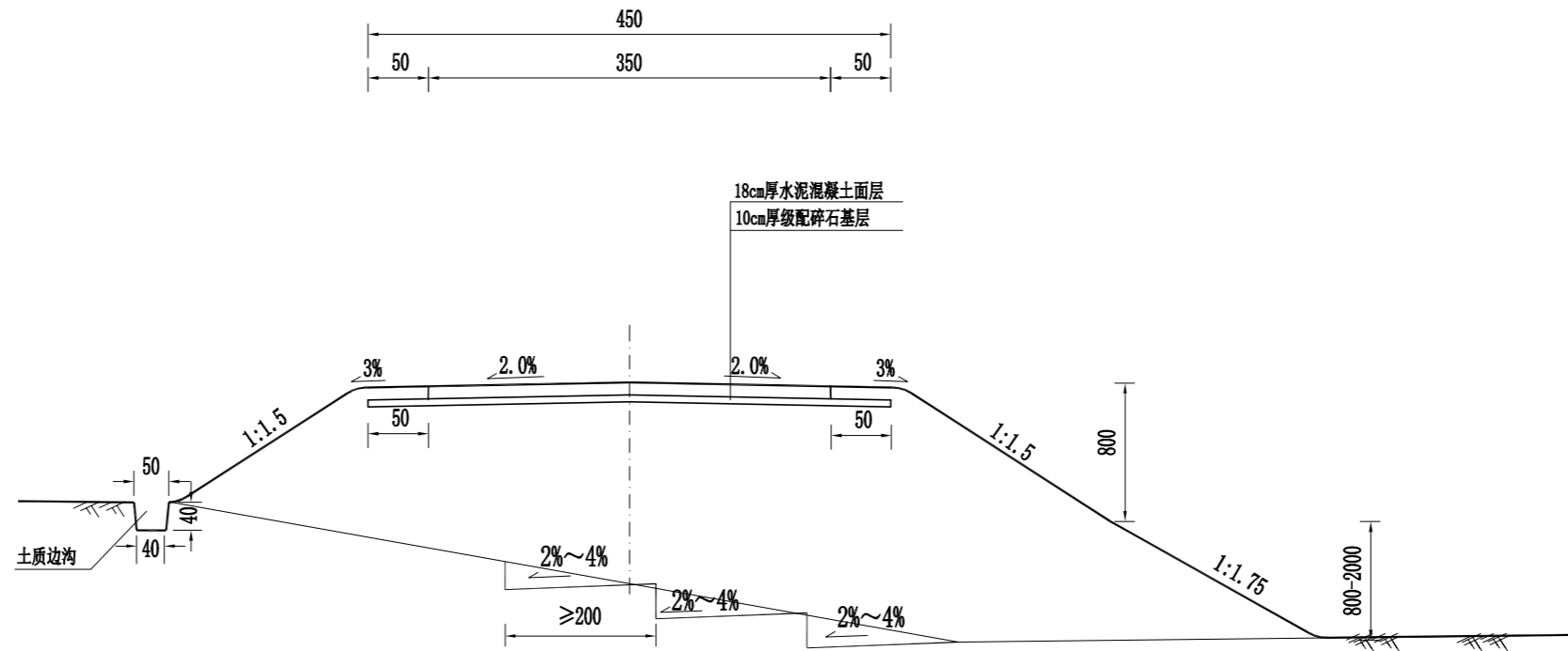
路基标准横断面



注:

- 1、本图适用于一般路段。
- 2、当地面横坡大于1:5时,填方应挖成宽度不小于2m的台阶,并设4%向内横坡。
- 3、路基填土高度小于等于10m时,边坡坡率采用1:1.5,路基填土高度大于10m时,边坡每8m分级,上边坡坡率采用1:1.5,下边坡坡率采用1:1.75。
- 4、图中尺寸以cm计,未尽事宜参照规范规定执行。

路面结构层设计图



自然区划	IV _c	
填挖情况	均符合要求	
适用路段	等外路硬化	
路面类型	水泥混凝土路面	
设计弯拉强度	4.0 MPa	
干湿状况	中湿以上	
车路肩路面结构图		
路基回弹模量 E ₀ (MPa)	40	

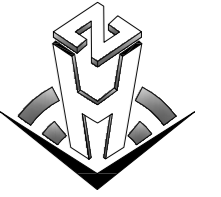
注:

- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、路基宽度为4.5m,路面宽度为3.5m,未尽事宜参照规范规定执行。

备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审查机构认可,不得用于现场施工,仅供建设单位投资估算建设造价之参考图。修改图纸详见最新版本号图,之前版本号图纸作废,不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co. LTD

建筑行业(建筑工程)甲级、风景园林工程设计专项乙级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁)乙级
电力行业(送电、变配)丙级、公路行业(公路)丙级
证书编号: A234010299
城乡规划编制乙级
证书编号: 皖城规乙01号
工程咨询单位乙级资质
证书编号: 913416226897745506-2021Y(1)20
土地规划机构丙级
证书编号: 皖土规字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)

平乐县大发瑶族乡人民政府

项目名称 (entry name)

大发瑶族乡福瑶村委巩固脱贫攻坚成果有效衔接乡村振兴茶叶种植示范基地(金桃村)基础建设工程

工程名称 (Project Name)

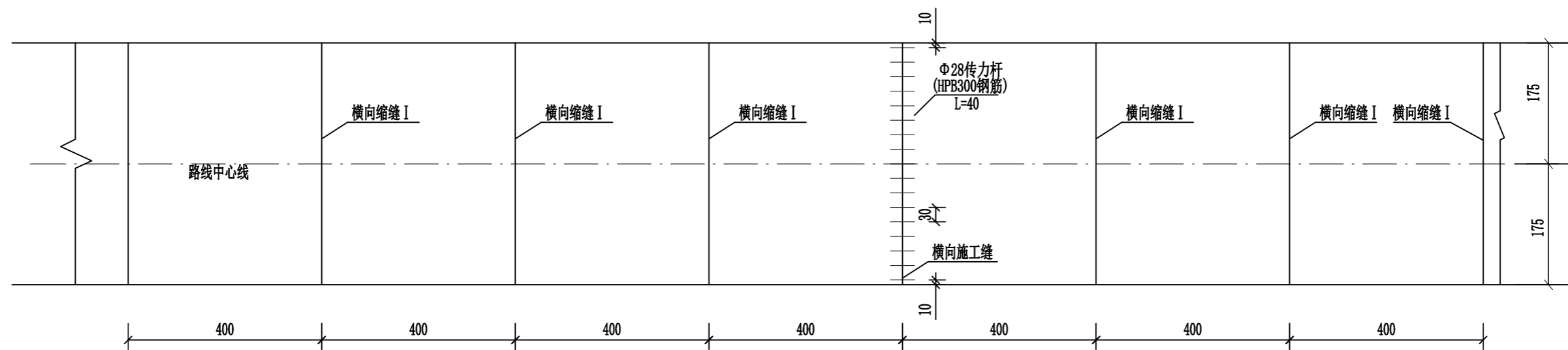
审定 Approved by		
项目负责人 Project manager	潘君君	
专业负责 Profession manager	李成林	
审核 Verified by	李成林	
校对 Checked by	潘君君	
设计 Designer	章书敏	
制图 Drawn By	章书敏	

图纸名称 (Drawing Title)

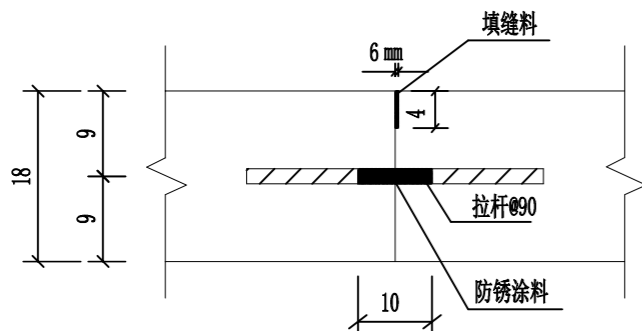
路面结构层设计图

工程编号 Engineering Number	00106XDE2023SZ-019		
专业 Discipline	公路	设计阶段 Stage	施工图
版本号 Version No.	第一版	图号 Drawing No.	DL-08
比例 Scale	1:60	日期 Date	2023年12月

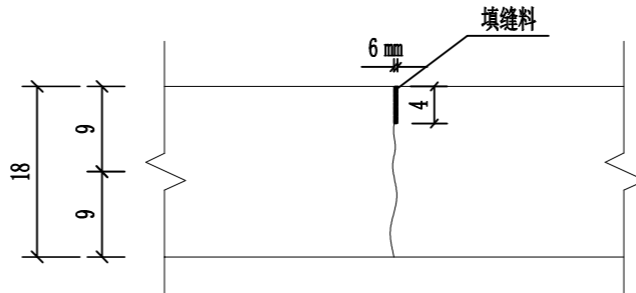
路面砼板平面布置图



横向施工缝



横向缩缝 I



注:

1. 本图尺寸除标注者及钢筋直径以毫米计外,余均以厘米计。
2. 本图为板块的一般划分原则,具体由施工单位根据实际情况进行划分(路面工程表中给出的钢筋量为间隔200m设置一道)。
3. 本图中传力杆使用HPB300钢筋。

路面接缝钢筋明细表

接缝类型	钢筋编号	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)
每道横向施工缝	2	φ28	40	12	4.8	23.218

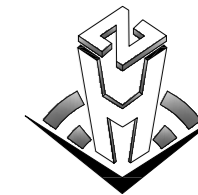
填缝料配合比

沥青掺配成分	沥青 %	石棉粉 %	石粉 %	橡胶粉 %
油-30沥青85%+重柴油15%	70~75	5	10	10~15

备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审查机构认可,不得用于现场施工,仅供建设单位投资估算建设造价之参考图,修改图纸详见最新版本号图,之前版本号图纸作废,不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co. LTD

建筑行业(建筑工程)甲级、风景园林工程设计专项乙级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁)乙级
电力行业(输电、变电)丙级、公路行业(公路)丙级
证书编号: A234010299
城乡规划编制乙级
证书编号: 皖城规乙01号
工程咨询单位乙级资信
证书编号: 913416226897745506-2021Y(1)20
土地规划机构丙级
证书编号: 皖土规字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)

平乐县大发瑶族乡人民政府

项目名称 (entry name)

大发瑶族乡福瑶村委巩固脱贫攻坚成果有效衔接乡村振兴茶叶种植示范基地(金桃村)基础设施建设工程

工程名称 (Project Name)

水泥混凝土板块划分设计图

审定 Approved by		
项目负责人 Project manager	潘君君	潘君君
专业负责 Profession manager	李成林	李成林
审核 Verified by	李成林	李成林
校对 Checked by	潘君君	潘君君
设计 Designer	章书敏	章书敏
制图 Drawn By	章书敏	章书敏

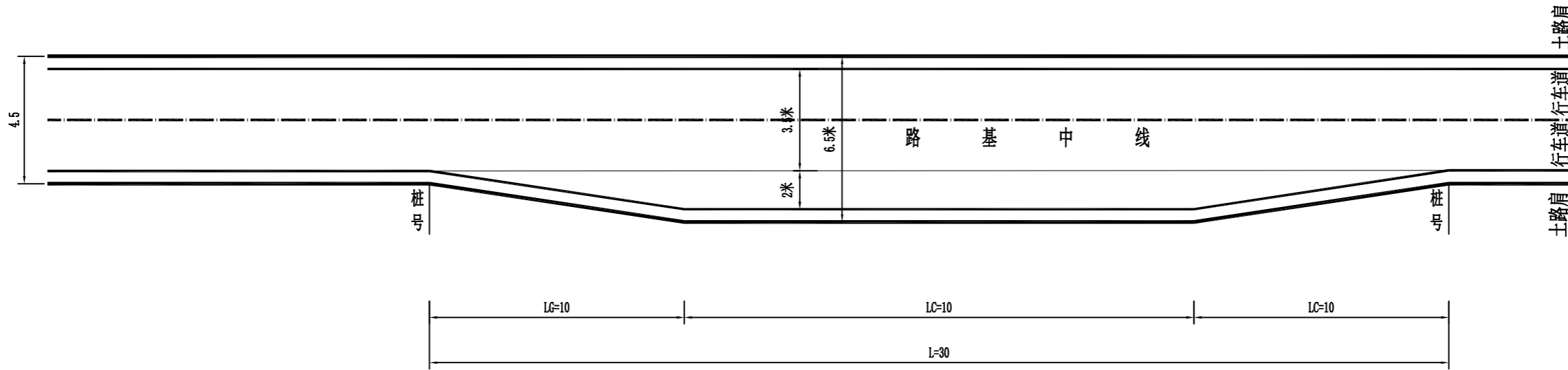
图纸名称 (Drawing Title)

水泥混凝土板块划分设计图

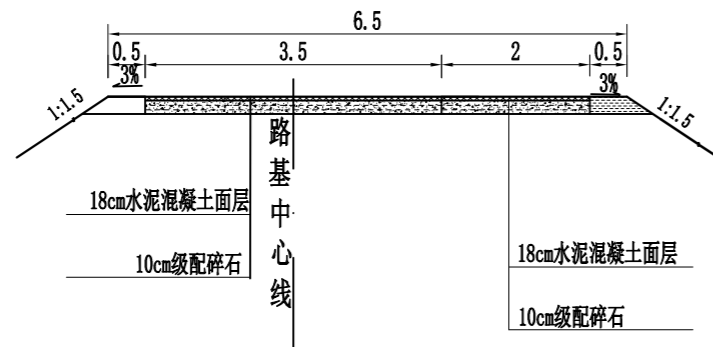
工程编号 Engineering Number	00106XDE2023SZ-019		
专业 Discipline	公路	设计阶段 Stage	施工图
版本编号 Version No.	第一版	图号 Drawing No.	DL-09
比例 Scale		日期 Date	2023年12月

错车道示意图

1:200



错车道结构图



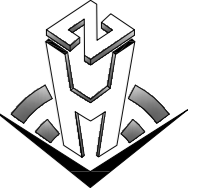
注：

- 1、本图尺寸均以m计。
- 2、错车道桩号见路面工程数量表，错车道处的路基宽度为6.5m，有效长度为10m。
- 3、错车道路段路基宽度渐变段长度10m。具体设置位置根据现场情况确定。
- 4、LG-错车道路宽渐变段；LC-错车道有效长度；L-错车道总长度。

备注 | Comments

本设计图纸未经相关部门同意和审批机构认可，不得用于现场施工，仅供建设单位投资估算建设造价之参考图。修改图纸详见最新版本号图，之前版本号图纸作废，不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co. LTD

建筑行业(建筑工程)甲级、风景园林工程设计专项乙级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁)乙级
电力行业(送电、变电)丙级、公路行业(公路)丙级
证书编号: A234910299
城乡规划编制乙级
证书编号: 皖城规乙01号
工程咨询单位乙级资质
证书编号: 913416226897745506-2021Y(1)20
土地规划机构丙级
证书编号: 皖土规字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
PARTICIPATOR :

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)

平乐县大发瑶族乡人民政府

项目名称 (entry name)

大发瑶族乡福瑶村委巩固脱贫攻坚成果有效衔接乡村振兴茶叶种植示范基地(金桃村)基础设施建设工程

工程名称 (Project Name)

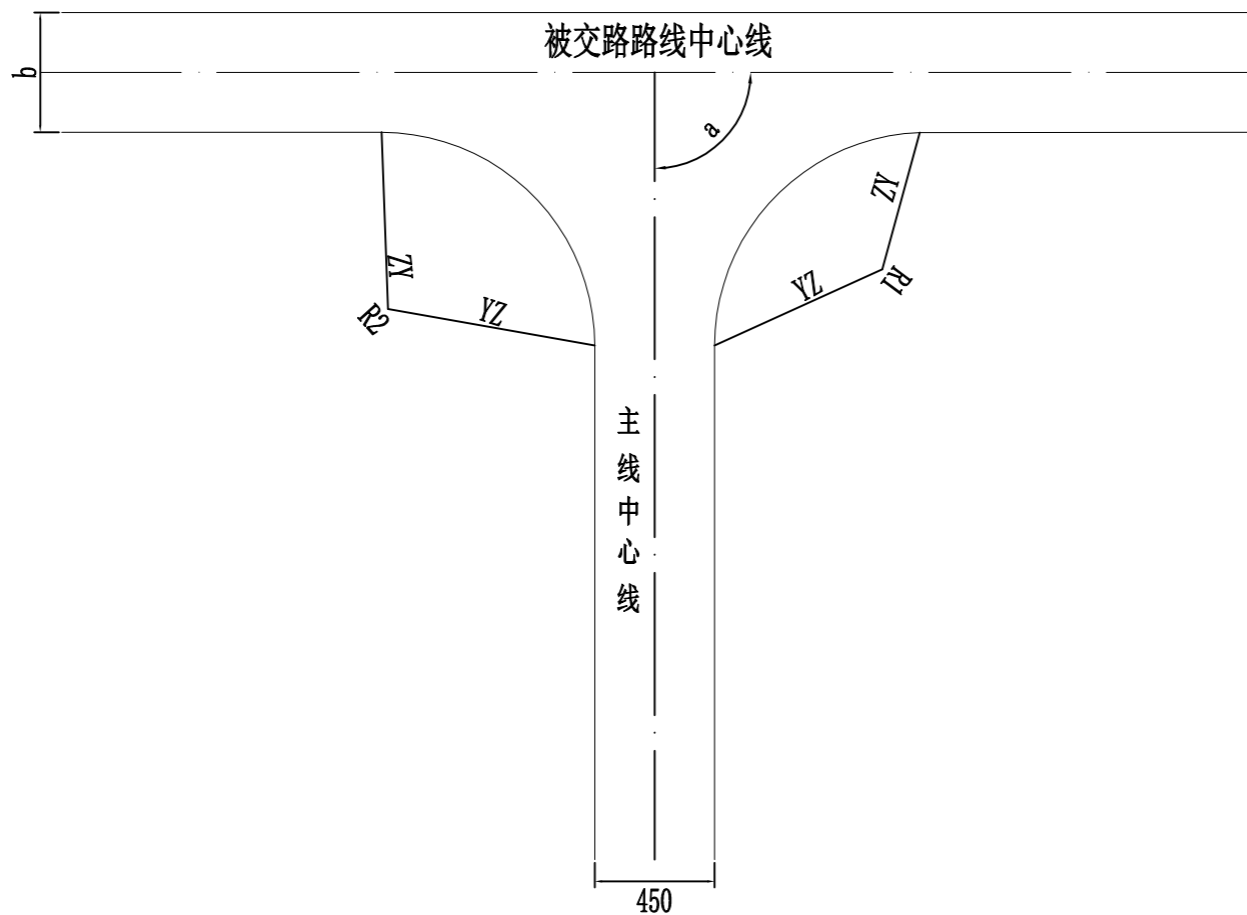
错车道工程设计图

审定 Approved by		
项目负责人 Project manager	潘君君	潘君君
专业负责 Profession manager	李成林	李成林
审核 Verified by	李成林	李成林
校对 Checked by	潘君君	潘君君
设计 Designer	章书敏	章书敏
制图 Drawn By	章书敏	章书敏

图纸名称 (Drawing Title)

错车道工程设计图

工程编号 Engineering Number	00106XDE2023SZ-019
专业 Discipline	道路
设计阶段 Stage	施工图
版本号 Version No.	第一版
图号 Drawing No.	DL-10
比例 Scale	1:200
日期 Date	2023年12月



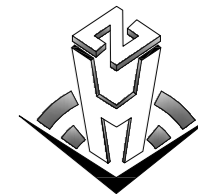
注:

- 1、本图尺寸均以厘米计;
- 2、a为支线与公路主线的交角、b为被交路路基宽度;
- 3、被交路的纵面应与主线纵面顺接;
- 4、路面宽度及纵坡根据实际情况调整, T型交叉标准做法按20平方米一处。

备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审查机构认可,不得用于现场施工,仅供建设单位投资估算建设造价之参考图,修改图纸详见最新版本号图,之前版本号图纸作废,不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co. LTD

建筑行业(建筑工程)甲级、风景园林工程设计专项乙级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁)乙级
电力行业(输电、变电)丙级 公路行业(公路)丙级
证书编号: A2340102299
城乡规划编制乙级
证书编号: 皖城规乙01号
工程咨询单位乙级资信
证书编号: 913416226897774550-2021Y(1)20
土地规划机构丙级
证书编号: 皖土规字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位

PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)

平乐县大发瑶族乡人民政府

项目名称 (entry name)

大发瑶族乡福瑶村委巩固脱贫攻坚成果有效衔接乡村振兴茶叶种植示范基地(金桃村)基础建设工程

工程名称 (Project Name)

平面交叉通用图

审定 Approved by		
项目负责人 Project manager	潘君君	潘君君
专业负责 Profession manager	李成林	李成林
审核 Verified by	李成林	李成林
校对 Checked by	潘君君	潘君君
设计 Designer	章书敏	章书敏
制图 Drawn By	章书敏	章书敏

图纸名称 (Drawing Title)

平面交叉通用图

工程编号 Engineering Number	00106XDE2023SZ-019		
专业 Discipline	公路	设计阶段 Stage	施工图
版本号 Version No.	第一版	图号 Drawing No.	DL-11
比例 Scale	1:200	日期 Date	2023年12月

圆管涵工程数量表

DL-13

大发瑶族乡福瑶村委巩固脱贫攻坚成果有效衔接乡村振兴茶叶种植示范基地(金桃村)基础建设工程

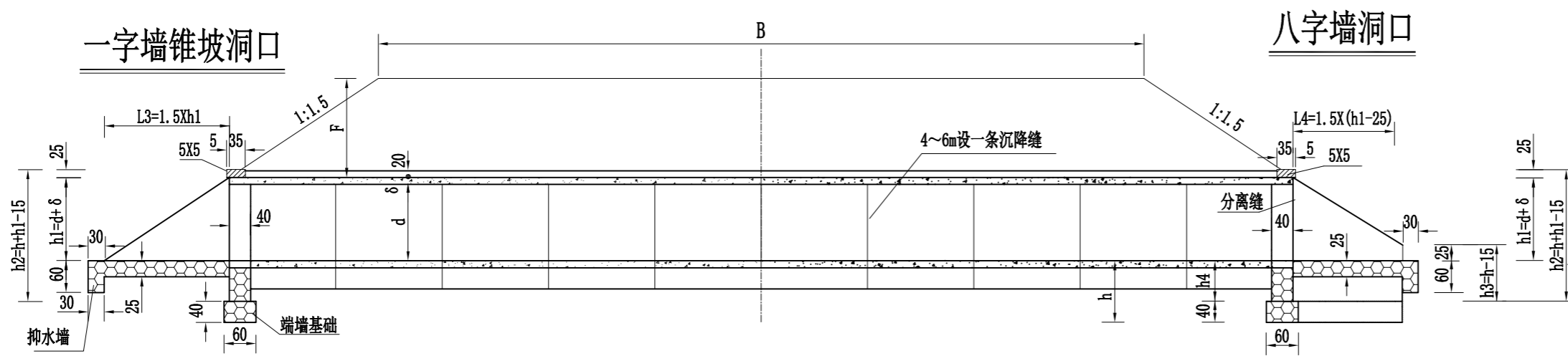
共 1 页 第 1 页

序号	桩号	交角	孔数-跨径 (孔-米)	涵长 (米)	结构类型	进出口型式		工程数量						备注
								进口	出口	钢筋砼管 (m)	C20砼混凝土 管基(MB)	砂砾回填 (MB)	7.5#浆砌石 (MB)	
1	AK0+077	90°	1-Φ1.0	6	圆管涵	平口	平口	6.0	1.9	5.7	2.5	1.3	12.7	新建
2	AK0+258	90°	1-Φ1.0	6	圆管涵	平口	平口	6.0	1.9	5.7	2.5	1.3	12.7	新建
3	AK0+542	90°	1-Φ1.0	6	圆管涵	平口	平口	6.0	1.9	5.7	2.5	1.3	12.7	新建
4	AK0+770	90°	1-Φ1.0	6	圆管涵	平口	平口	6.0	1.9	5.7	2.5	1.3	12.7	新建
5	AK0+980	90°	4-Φ1.0	7	圆管涵	平口	平口	28.0	8.9	26.6	11.7	6.1	59.3	新建
6	BK0+039	90°	1-Φ0.5	5	圆管涵	平口	平口	5.0	0.8	2.4	1.0	0.5	4.9	新建
7	CK0+070	90°	1-Φ0.5	6	圆管涵	平口	平口	6.0	0.9	2.8	1.2	0.6	5.8	新建
8	CK0+199	90°	1-Φ0.5	6	圆管涵	平口	平口	6.0	0.9	2.8	1.2	0.6	5.8	新建
9	DK0+000	90°	1-Φ1.0	8	圆管涵	平口	平口	8.0	2.5	7.6	3.3	1.7	16.9	新建
合计								77.0	21.7	65.0	28.4	14.7	143.6	

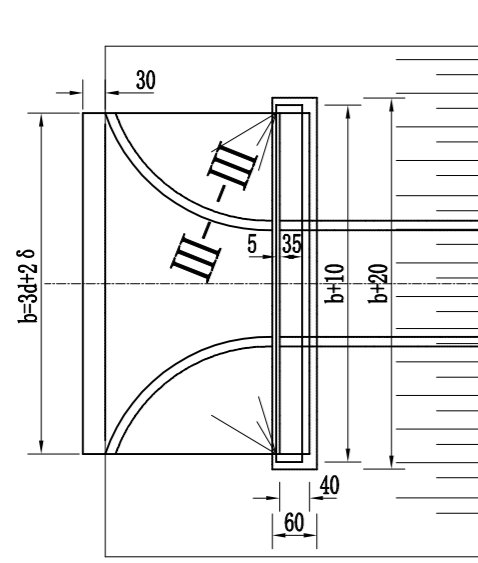
编制：

复核：

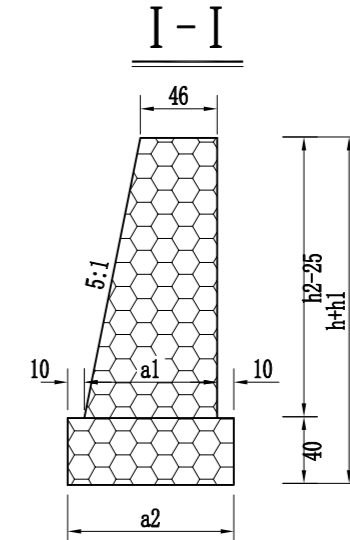
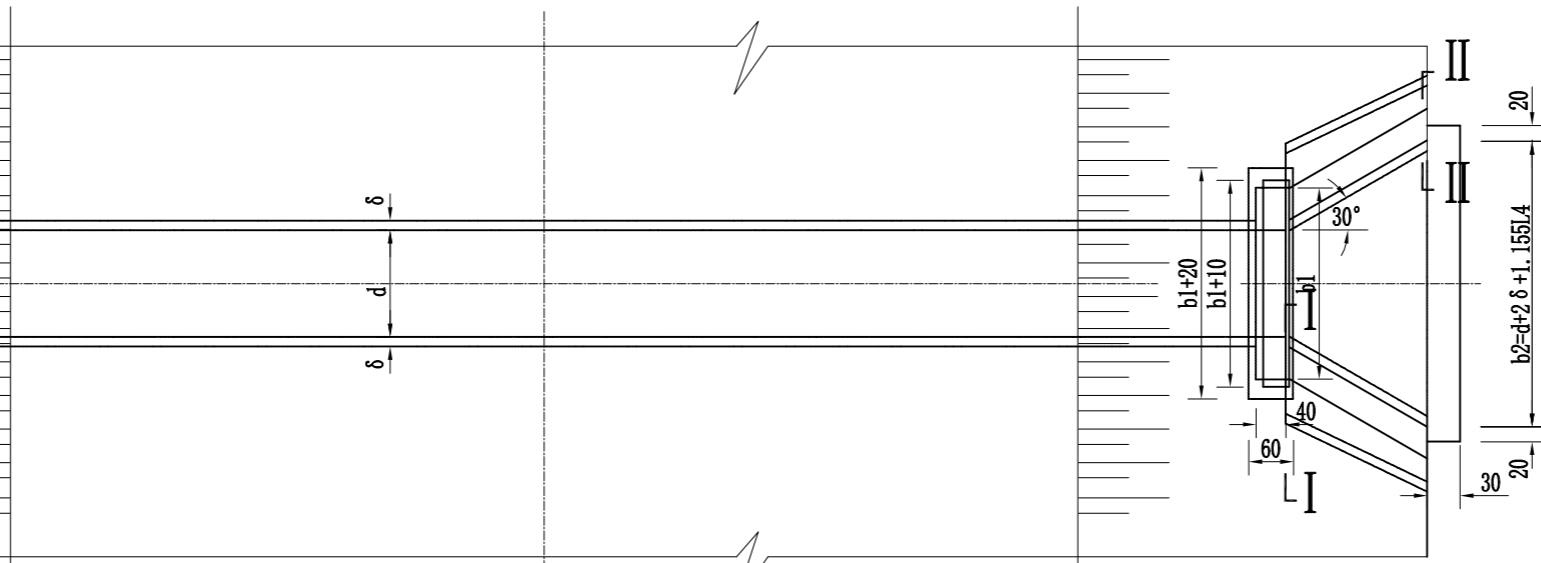
纵剖面



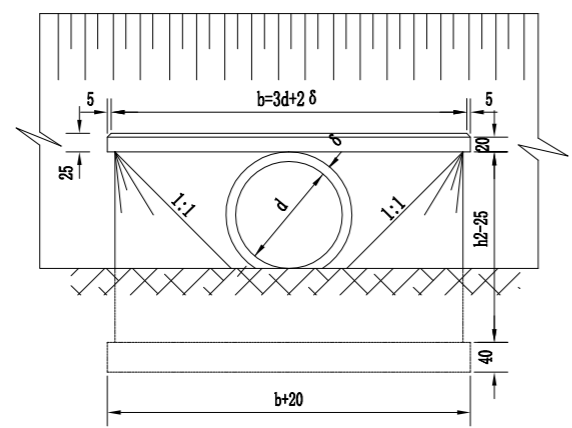
一字墙锥坡平面



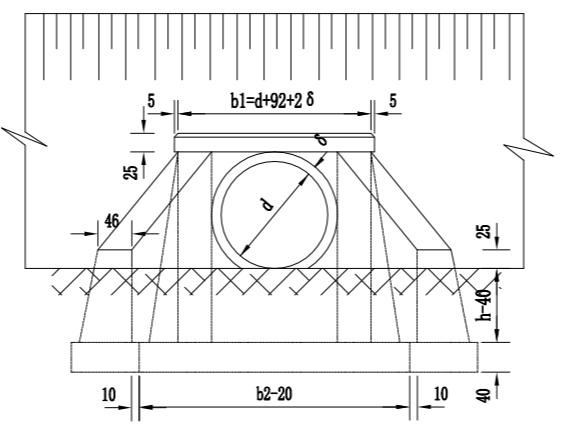
八字墙平面



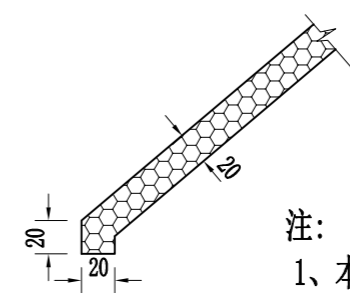
一字式洞口立面



八字式洞口立面



III-III



注：
1、本图尺寸以厘米为单位。
2、本图仅示正交涵洞。

备注 | Comments
本设计图纸未经规划部门同意和审查机构认可，不得用于现场施工，仅供建设单位投资估算建设造价之参考图。修改图纸详见最新版本号图，之前版本号图纸作废，不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE

中合一工程设计有限公司
SinoHe No. 1 Engineering & Design Co. LTD

建筑行业(建筑工程)甲级、风景园林工程设计专项乙级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁)乙级
电力行业(输电、变电、配电、线路)丙级、公路行业(公路)丙级
证书编号: A234010229
城乡规划和测绘乙级
证书编号: 皖城规乙01号
工程咨询单位乙级资信
证书编号: 91341622689774550-2021Y(C)20
土地规划机构丙级
证书编号: 皖土规字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)
平乐县大发瑶族乡人民政府

项目名称 (entry name)
大发瑶族乡福瑶村委巩固脱贫攻坚成果有效衔接乡村振兴茶叶种植示范基地(金桃村)基础建设工程

工程名称 (Project Name)
圆管涵涵洞布置图 (1/3)

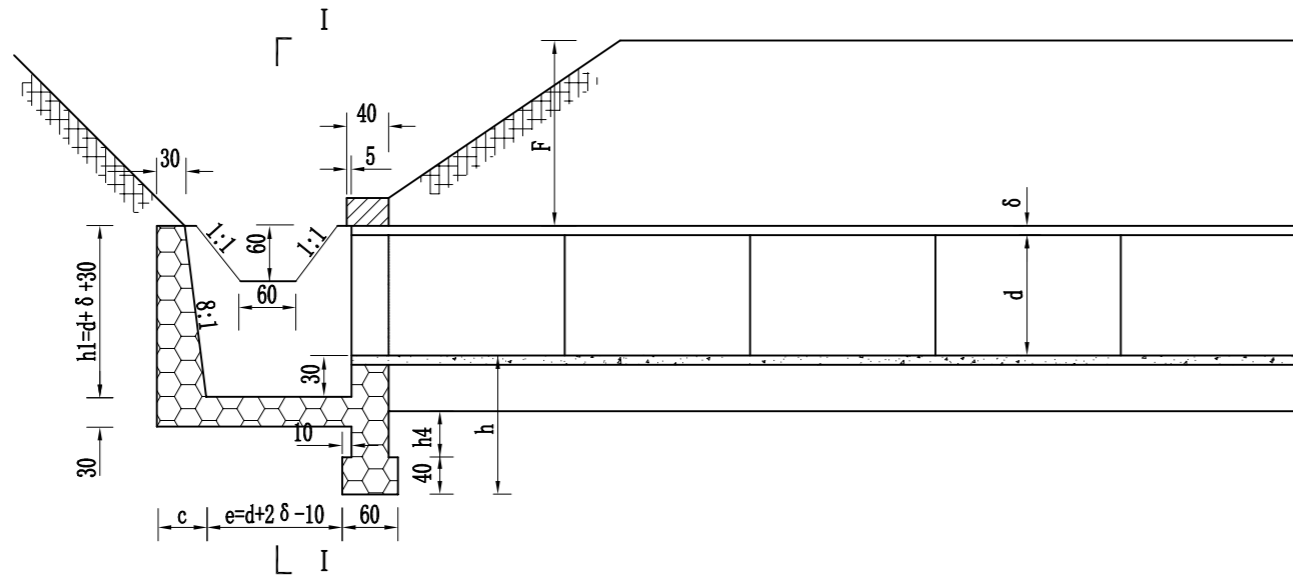
审定 Approved by		
项目负责人 Project manager	潘君君	潘君君
专业负责 Profession manager	李成林	李成林
审核 Verified by	李成林	李成林
校对 Checked by	潘君君	潘君君
设计 Designer	章书敏	章书敏
制图 Drawn By	章书敏	章书敏

图纸名称 (Drawing Title)

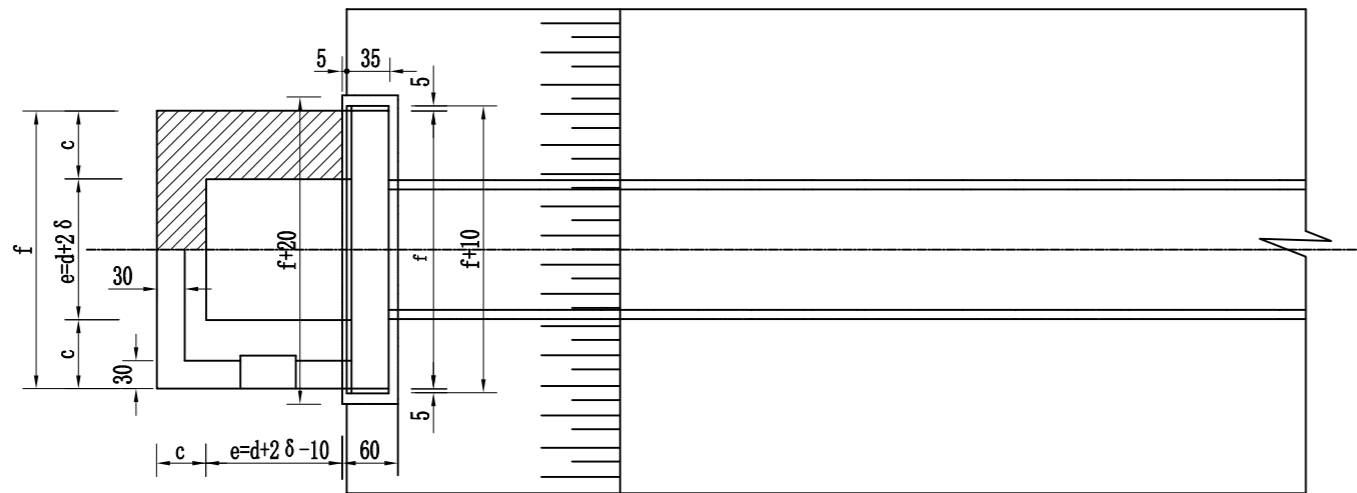
圆管涵涵洞布置图 (1/3)

工程编号 Engineering Number	00106XDE2023SZ-019		
专业 Discipline	公路	设计阶段 Stage	施工图
版本编号 Version No.	第一版	图号 Drawing No.	DL-14
比例 Scale	1:80	日期 Date	2023年12月

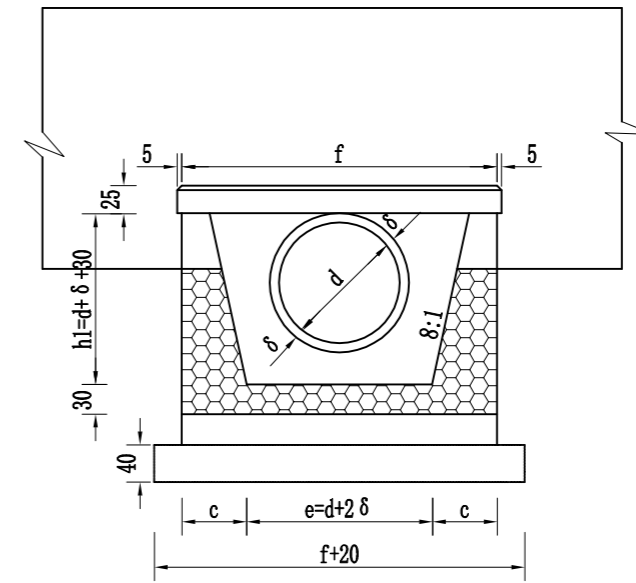
跌井式立面 (1:80)



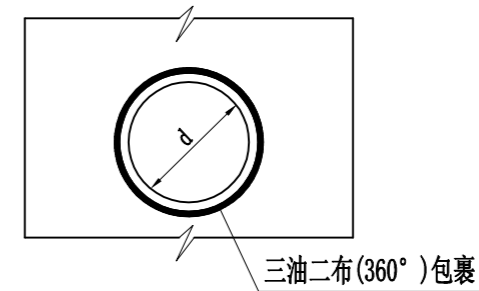
跌井式平面 (1:80)



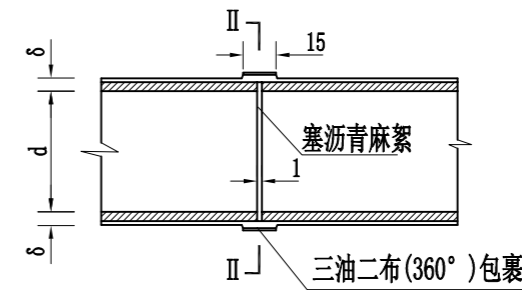
I - I (1:80)



II - II (1:80)



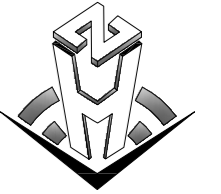
管节接头 (1:80)



- 注:
1. 本图尺寸以厘米计。
 2. 管外侧接缝外沥青防水层采用涂热沥青两度，每度1~1.5毫米。

备注 | Comments
本设计图纸未经规划部门和审查机构认可，不得用于现场施工，仅供建设单位投资估算建设造价之参考图。修改图纸详见最新版本号图，之前版本号图纸作废，不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co. LTD

建筑行业(建筑工程)甲级、风景园林工程设计专项乙级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁)乙级
电力行业(输电、变电)丙级、公路行业(公路)丙级
证书编号: A234010299
城乡规划和测绘乙级
证书编号: 皖城规乙01号
工程咨询单位乙级资质
证书编号: 91341622687774550-2021Y(1)20
土地规划机构丙级
证书编号: 皖土规字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)

平乐县大发瑶族乡人民政府

项目名称 (entry name)

大发瑶族乡福瑶村委巩固脱贫攻坚成果有效衔接乡村振兴茶叶种植示范基地(金桃村)基础建设工程

工程名称 (Project Name)

圆管涵洞布置图 (2/3)

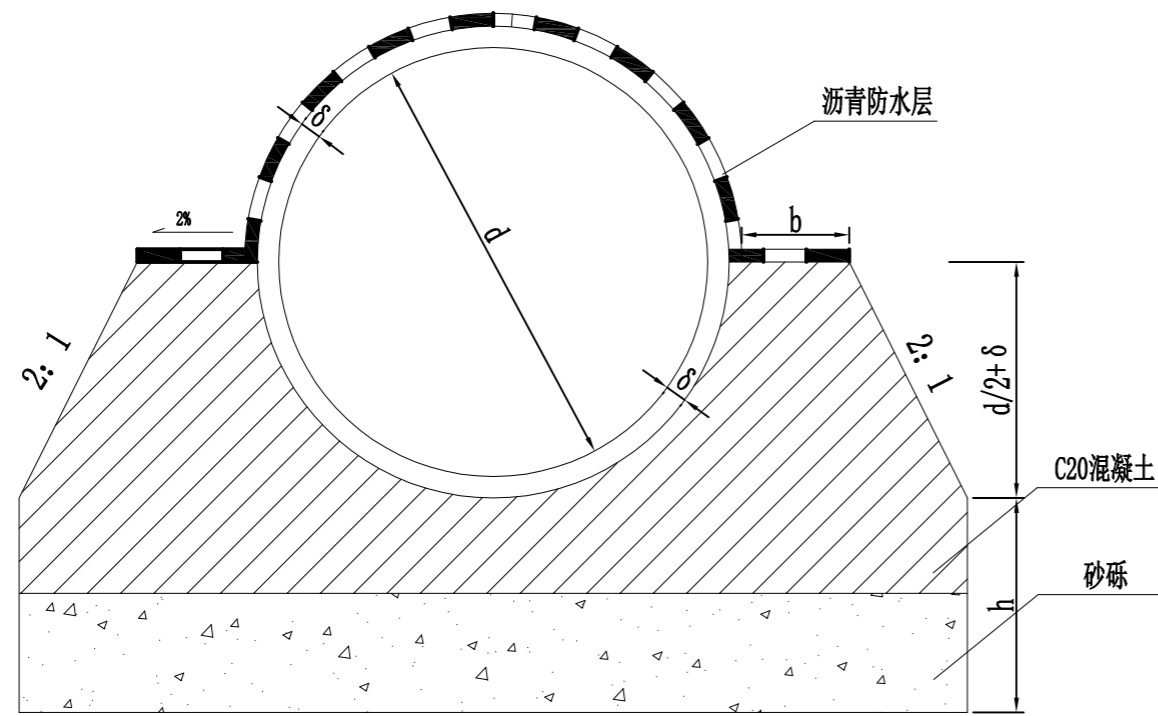
审定 Approved by		
项目负责人 Project manager	潘君君	潘君君
专业负责 Profession manager	李成林	李成林
审核 Verified by	李成林	李成林
校对 Checked by	潘君君	潘君君
设计 Designer	章书敏	章书敏
制图 Drawn By	章书敏	章书敏

图纸名称 (Drawing Title)

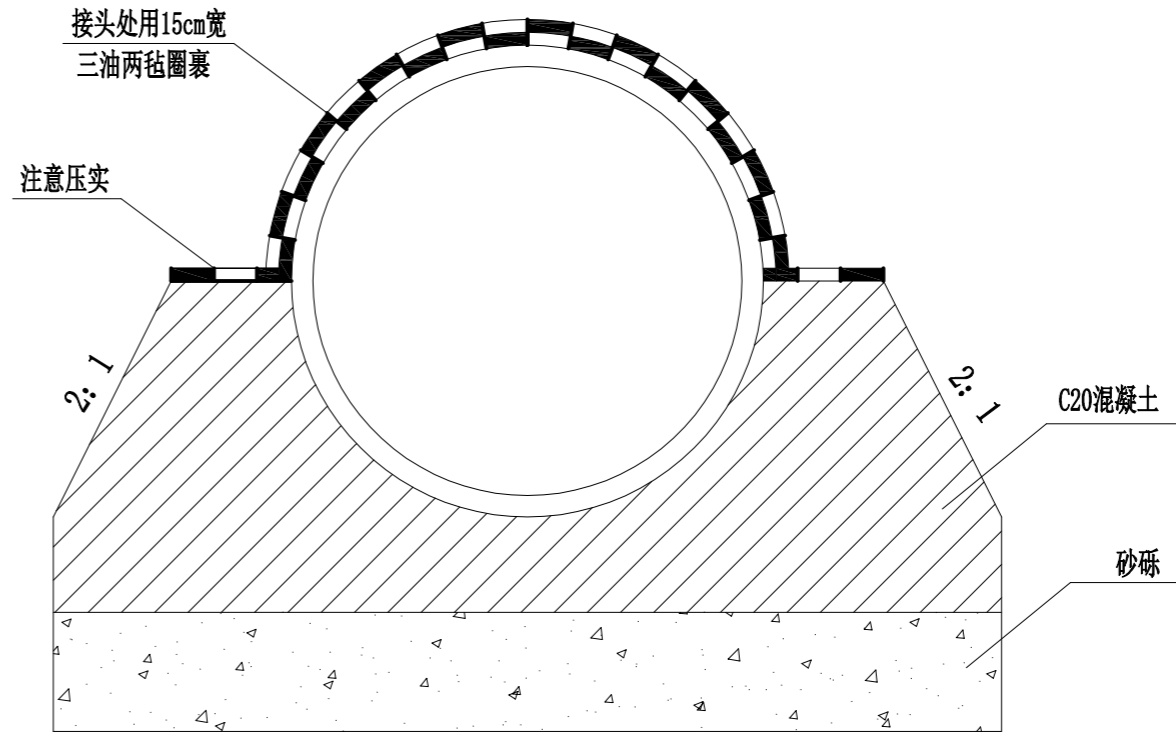
圆管涵洞布置图 (2/3)

工程编号 Engineering Number	0010GKDE2023SZ-019		
专业 Discipline	公路	设计阶段 Stage	施工图
版本编号 Version No.	第一版	图号 Drawing No.	DL-14
比例 Scale	1:80	日期 Date	2023年12月

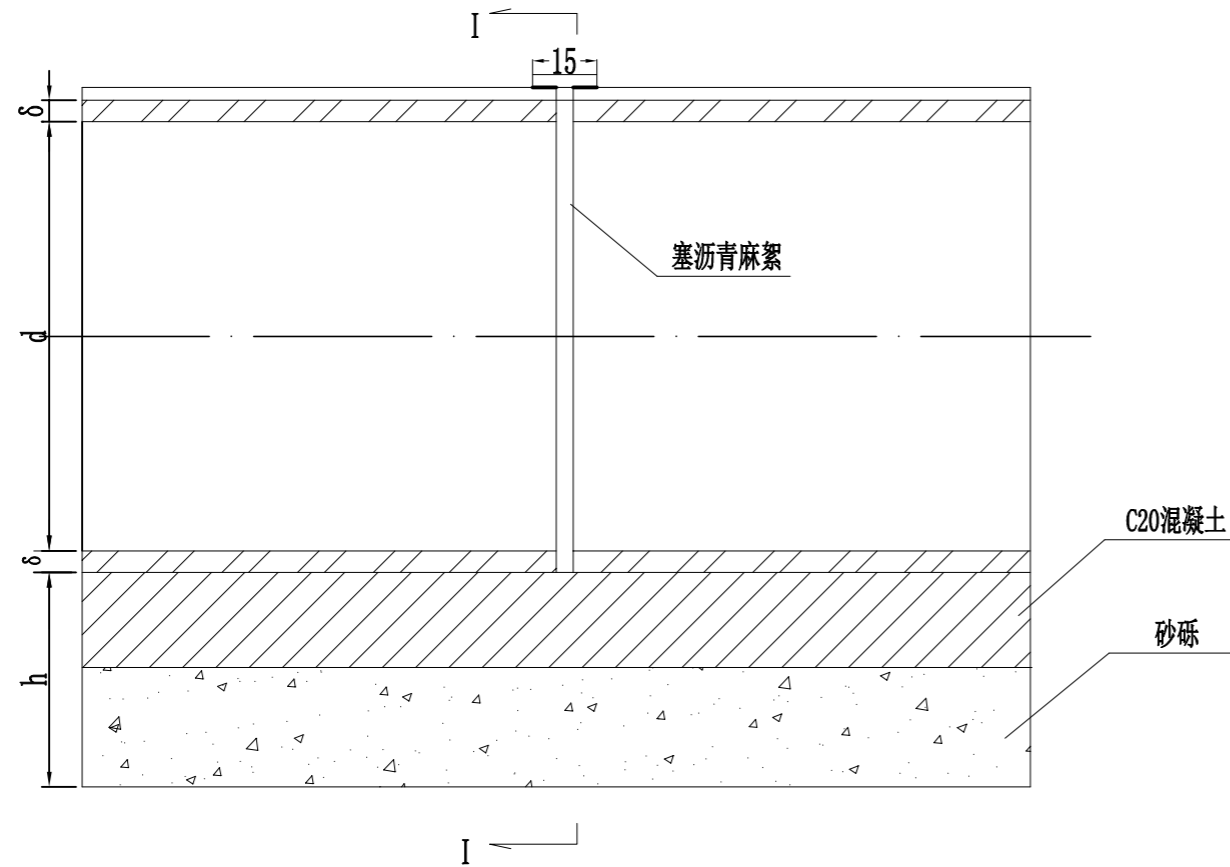
基础形式



I—I



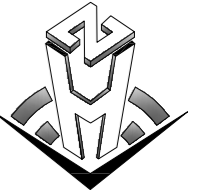
管节接头纵断面



- 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。

备注 | Comments
 本设计图纸未经规划部门和审查机构认可，不得用于现场施工，仅供建设单位投资估算建设造价之参考图。修改图纸详见最新版本号图，之前版本号图纸作废，不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
 SinoHe No.1 Engineering & Design Co. LTD

建筑行业(建筑工程)甲级、风景园林工程设计专项乙级
 市政行业(给水、排水、道路、桥梁)乙级
 电力行业(输电、变电)丙级、公路行业(公路)丙级
 证书编号: A284910299
 城乡规划编制乙级
 证书编号: 皖城规乙01号
 工程咨询单位乙级资信
 证书编号: 91341622687774550-2021Y(1)20
 土地规划机构丙级
 证书编号: 皖土规字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位 PARTICIPATOR:			
审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)
 平乐县大发瑶族乡人民政府

项目名称 (entry name)
 大发瑶族乡福瑶村委巩固脱贫攻坚成果有效衔接乡村振兴茶叶种植示范基地(金桃村)基础建设工程

工程名称 (Project Name)
 圆管涵涵洞布置图 (3/3)

审定 Approved by		
项目负责人 Project manager	潘君君	潘君君
专业负责 Profession manager	李成林	李成林
审核 Verified by	李成林	李成林
校对 Checked by	潘君君	潘君君
设计 Designer	章书敏	章书敏
制图 Drawn By	章书敏	章书敏

图纸名称 (Drawing Title)
 圆管涵涵洞布置图 (3/3)

工程编号 Engineering Number	00106XDE2023SZ-019		
专业 Discipline	公路	设计阶段 Stage	施工图
版本号 Version No.	第一版	图号 Drawing No.	DL-14
比例 Scale	1:80	日期 Date	2023年12月