

黑龙江省大庆市大同区双榆树乡双榆树村蒙古屯道路建设项目

施 工 图 设 计

四级公路

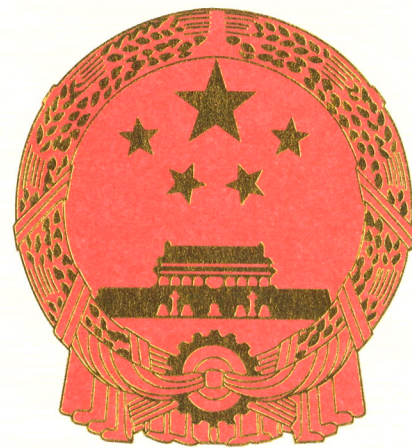
全长 1.899km

第一册 共一册

总体设计、路线、路基路面、桥梁涵洞、路线交叉、施工图预算

四川中七建筑规划设计有限公司

二〇二二年七月



工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号：A251021368

有 效 期：至2022年02月03日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

中华人民共和国住房和城乡建设部

企 业 名 称：四川中七建筑规划设计有限公司

经 济 性 质：其他有限责任公司

资 质 等 级：市政行业（桥梁工程、环境卫生工程、给水工程、排水工程、道路工程、城镇燃气工程）专业乙级；化工石化医药行业（化工工程）专业乙级；风景园林工程设计专项乙级；电力行业（送电工程、变电工程）专业乙级；公路行业（公路）专业丙级；建筑行业（人防工程）乙级。

发证机关：



2021年06月17日

No.AZ 0181593

本 册 目 录

黑龙江省大庆市大同区双榆树乡双榆树村蒙古屯道路建设项目

第1页 共1页

[illegible]



四川中七建筑规划设计有限公司
地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号
资质证书编号: A151030495
建筑行业(建筑工程)甲级

项目名称 PROJECT	黑龙江省大庆市大同区双榆树乡 双榆树村蒙古屯道路建设项目
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

图名
DRAWING TITLE

项目地理位置图

校 对 PRECHECKED BY	白连涛	项目负责 PROJECT DIRECTOR	白连涛	审 定 APPROVE	白连涛	图 别 DWG TYPE	公路	日 期 DATE	2022. 7
设 计 DESIGNED BY	夏山杰	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	李丹妮	审 核 CHECKED	白连涛	版 次 CHANGED NO.	A	图 号 DRAWING NO.	SI-1

施工图设计总说明

1 设计依据

- 1.1 建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书 ；
- 1.2 与建设单位签订的《黑龙江省大庆市大同区双榆树乡双榆树村蒙古屯道路建设项目设计合同》 ；
- 1.3 我公司收集的 1:10000 地形图和其他与本工程有关的资料。

2 执行初步设计批复情况

本项目为一阶段施工图设计。

3 技术规范、标准和工程施工及验收标准

3.1 技术规范

- 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）
- 《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）
- 《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82-2009）
- 《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）
- 《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）
- 《公路交通安全设施设计细则》（JTG/TB81-2017 ）
- 《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）
- 《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）
- 《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）
- 《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG D62-2004）
- 《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG D63-2007）
- 《公路涵洞设计细则》（JTG/T D65-04-2007）
- 《季节性冻土地区公路设计与施工技术规范》（JTG/T D31—06—2017）
- 《钢筋混凝土用热轧光圆钢筋》（GB 1499.1—2008）
- 《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》（GB 1499.2—2007）
- 《混凝土外加剂应用技术规范》（GB 50119-2013）

3.2 技术标准

- 道路等级：四级公路
- 设计速度：20km/h

- 路面类型：水泥混凝土路面
- 标准轴载：BZZ-100
- 交通量预测年限：15 年
- 路面结构设计使用年限：10 年

3.3 工程施工及验收标准

- 《公路路基施工技术规范》（JTG F10-2006）
- 《公路路面基层施工技术细则》（JTGT F20-2015）
- 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）
- 《公路桥涵施工技术规范》（JTGT F50-2011）
- 《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》（JTG E51-2009）
- 《公路土工试验规程》（JTG E40-2007）
- 《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）

4 工程概况

4.1 工程范围及规模

黑龙江省大庆市大同区双榆树乡双榆树村蒙古屯道路建设项目,位于大同区双榆树乡双榆树村蒙古屯,路线累计总长为 1.899km，5 条线路，全部均为四级公路。

路线明细表				表 4-1
路线名称	路线长度 km	路线条数	路线走向	主要控制点
A1	0.384	1	西至东	蒙古屯
A2	0.416	1	西至东	蒙古屯
A3	0.300	1	西至东	蒙古屯
A4	0.403	1	西至东	蒙古屯
A5	0.395	1	西至东	蒙古屯

4.2 主要设计内容

本工程设计内容为全线道路的路线设计，路基、路面设计，交通标线设计，平面交叉，桥涵设计。

4.3 工程资料

4.3.1 旧路调查资料

旧路为农村公路和村屯巷路，路面类型为红砖简易铺装大车道，旧路技术等级为四级公路或等外公路，公路功能为支线公路或村内巷路。

旧红砖路段 80%强度完好，路面无明显连片变形，普遍存在路拱较大的现象，路拱坡度平均在 1%，旧红砖路面 20%出现沉陷和铺装材料碎化、粉化现象。

鉴于上述描述，对既有道路进行硬化铺装，提高公路技术等级，改善沿线村民出行条件是有必要的。

4.3.2 工程地质资料

大同区境内无山无河，是波状起伏的冲积平原，仅有岗、平、洼三种地形。西部有风积漫岗，东部为起伏不大的平地。岗地较为普遍，但分布最多的是位于大同西南部的老山头公社。十一道黄土岗遍及全社，较大岗子有三个，其中老山头岗为最大，长达三十多华里，贯通老山头和庆阳山两个公社，最高点约海拔一百六十八米。其次，岗地较多的是西部双榆树公社和北部的兴隆泉公社，这两个公社的岗地面积约占本社总面积的百分之四十五。平地主要分布在本区东部和中部，面积约占全区总面积的百分之五十左右。其中，祝三、大青山、大同三个公社平地面积约占本公社总面积的百分之七十以上。其它公社也都有大小不等的平地面积。洼地遍布于全区各地。东部和中部多是无水岗洼地。西部积水洼地较多，形成大小自然泡泊，面积约占总面积的百分之五。

(2) 地震

根据《中国地震动参数区划图》GB18306-2015 中表 C.8，项目所在区域地震动峰值加速度为 0.05g，依据交通部颁发的《公路工程技术标准》、《公路工程抗震设计规范》，仅需对构造物进行简易设防。

(3) 气象、气候

大同区属于中温带大陆性季风气候。由于冬半年受高空西北气流控制，夏半年受太平洋高压西伸北跃的西南气流影响，因此，冬半年严寒、少雪、多西北风；春季干旱、少雨、多大风；夏季高温、多雨、光照足，多南风；秋季温凉晴天多，气温逐渐降低转冷。

(4) 地下水情况

按照地下水的埋藏条件和含水层的状态分类，勘察场地地下水类型为第四系松散层上层滞水或孔隙潜水，地下水赋予上部的黏性土层中，含水层分布较稳定。场区地下水补给来源主要为大气降水，以蒸发和地下径流方式排泄，水位受一定的大气降水和蒸发的影响。地下水动态变化规律为 7-9 月份丰水期，水位高，3-5 月份为枯水期，水位低，年变化幅度在 1.0-1.5m 左右。地下水稳定水位埋藏深度为 2.40-2.50m 之间。

4.3.3 交通调查资料

该项目道路主要为农村支线公路及村屯内巷路，主要服务于当地居民日常出行及农业生产任务，大、中型载重货车极少通行，车辆组成以小客车及农用车辆为主，可参与路面轴载计算的车型仅考虑农资运输、粮食收购集中时期轴载即可。

5 路线设计

5.1 平面控制方法

本项目测设方式采用一次定测，坐标系统采用西安 80 坐标系统，中央子午线 126°，高程采用国家 1985 年高程基准。

5.2 平面线形设计

本着充分利用旧路原则，路线走向基本按旧路。对于符合技术标准的路段，尽量做到平面线形不过于偏离旧路中线，对不满足规范线形指标的局部路段进行优化与调整，适当裁弯取值，对于限于地形、地物条件、旧路弯道半径小于规范极限半径的弯道，设计中均调整到极限半径以上，具体线形指标执行情况详见表 5-1。

平面技术指标表				表 5-1
项 目	单位	规范指标	采用指标	备 注
公路等级		四级单车道	四级单车道	
设计速度	km/h	20	20	
路基宽度	m	4.5	4.5	
行车道宽度	m	1×3.5	/	
平曲线最小半径	m	20	20	
平曲线不设超高最小半径	m	150	150	

5.3 纵断面设计

对于设计中需要完全利用的旧红砖路段，纵断面设计以满足或服务于加铺结构为主，按加铺结构厚度拟合优化既有纵断，在满足规范最小坡长的前提下，精细拉坡，尽量减少找平材料用量。

因此，旧红砖路段路线纵断面指标较低，变坡数量较多。

对于土路大车道的纵断面设计，同样根据路基设计要求，并考虑沿线取土条件，除个别需要通过提高路基高度以增加路基强度路段外，不再追求过高的路基高度，旧土路经整平后采用较高的纵断面指标。

对于村屯内巷道，纵断面控制原则为：不高于沿线居民庭院标高，以利用村屯排水系统布置，方便居民出行和日常生活习惯。具体指标采用情况详见表 5-2。

纵断面技术指标表				表 5-2
项 目	单位	规范指标	采用指标	备 注
最大纵坡	%	8	1.25	
纵坡最小长度	m	60	60	
凸型竖曲线一般最小半径	m	200	1000	
凹型竖曲线一般最小半径	m	200	2000	

6 横断面设计

6.1 路基、路面宽度确定

根据《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）要求，四级公路采用单车道时，由于未设置错车道，考虑农村公路车辆通行特点，方便农业生产运输，并结合建设资金筹措情况，路基宽度最终确定为 4.5m。

道路设计断面为：路面宽度 3.0m，土路肩宽度:2×0.75m。

6.2 路面横坡

水泥混凝土路面：行车道： 0%

硬（土）路肩： 3.0%

7 路基、路面设计

7.1 路基设计

7.1.1 季节冻土地区路基冻胀量验算

1）公路多年最大冻深计算， $Z_{max}=abcZ_d=1.133\times0.95\times1.02\times2.1=2.32m$ 。

2）根据现场取样的土工试验，旧路基土 0～80cm 范围内的平均天然含水量 ω 在 23.1%，地下水位距设计冻深的最小距离 $h_w<2.0m$ ，据此判断该土的平均冻胀率 $6\%<\eta\leq12\%$ 之间，经内插 η 取 4.1，冻胀等级为Ⅲ级冻胀。

3）路基总冻胀量计算，路面结构层材料按不冻胀考虑，路基冻深内土层厚度为 2010mm，路

基土冻胀率偏于安全的取定为 7.1%，据此计算出的路基总冻胀量为 142.71 mm，规范中没有规定二级以下的三、四级公路具体冻胀量，本项目为农村公路，全线若换填不冻胀材料工程量过大，对于农村公路而言实属过度设计，所以本次设计不对冻胀土基进行处理。

7.1.2 路床顶面当量回弹模量分析计算

1）根据路基填料现场取样的筛分试验及液塑限联合测定结果可知，旧路基填料为低液限粘土（CL），通过对项目沿线地下水位调查，结合路线附近农用灌溉井水位实测资料，可知项目区地下水位在 2.4m 以下，根据《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）附录 C 表 C.0.2 路基临界参考值判断，本项目路基干湿类型均应为干燥。

2）标准状态下路基土低液限粘土（CL）回弹模量取值范围为 50～85MPa，根据液塑限联合测定结果及筛分试验可知，旧路基土 0.075mm 以下颗粒含量较大，模量应取中、低值，另外同等条件下交通荷载等级与模量成正比，本项目为轻交通荷载等级，模量取值同样取中下限较合适，因此设计考虑路基土标准状态下回弹模量 M_R 应取中下限，取定为 65MPa。

3）根据 TMI 区划图，本项目所在自然区划的湿度指标 TMI 值在-10～-12.1 之间，内插法低液限粘土的湿度调整系数在 0.5～1.24 之间，由于路基土细粒土含量较高，路基回弹量湿度调整系数 k_s 偏于安全的取定为 0.8。

4）冻结温度虽低于-15C°，但路基原状土为粘质土，冻融循环条件下路基土模量折减系数 k_{η} 取上限 0.8。

5）经计算平衡湿度状态下路基回弹模量设计值 E_0 为 42MPa，土路段路床顶面当量回弹模量偏于安全取定为 40MPa。

7.1.3 路基高度

综合 7.1.1 及 7.1.2 论述，考虑沿线取土条件和投资规模，除个别路段外无需额外增加旧路路基高度，设计中可按最小补强层厚度或结构层高度控制填高。

7.1.4 路基边坡坡度

边坡坡率：填方边坡 1:1.5

7.1.5 路基填筑技术要求

1）路基尽量选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料，路床填料最大粒径应小于 100mm，路堤填料最大粒径应小于 150mm。路基填筑前必须进行室内试验，填料强度应满足表 7-1 的要求。

2）泥炭、淤泥、冻土、强膨胀土、有机质土及易溶盐超过允许含量的土等，不得直接用于

填筑路基。路床及浸水部分路堤应采用粗颗粒材料填筑，不得采用粉质土。

- 3）液限大于 50％、塑性指数大于 26 的细粒土，不得直接作为路基填料。
- 4）路基填料采用就地取土方式，取土区应距离坡脚线 3m 以外，过境段内不得就地取土，应从村屯之外就近取土。

7.1.6 路基压实

路基压实采用重型压实标准，路基压实度及填料最小强度要求见下表。表中所列压实度系按《公路土工试验规程》（JTJ 051）中重型击实试验法求得的最大干密度的压实度。

路基填料及压实度标准				表 7-1
填挖类别	路床顶面 以下深度 (cm)	填料最 小强度 (CBR) %	填料最大 粒径 (cm)	压实度 (%)
零填及挖方	0-30	5	10	≥95
	30-80	3	10	≥95
填方	0-30	5	10	≥95
	30-80	3	10	≥95
	80-150	3	15	≥94

7.1.7 旧红砖路处理

旧红砖路面沉陷破损严重路段基层底部采用二灰土换填，均匀铺筑在路床顶面后进行压实，压实标准采用 18t 及以上压路机碾压两边沉降差不大于 2mm 控制，合格后再逐次施做基层、面层。

7.2 路面设计

7.2.1 路面结构设计及材料参数

水泥混凝土路面设计安全等级为三级，设计基准期 10 年，根据本项目施工技术和所能达到的施工质量控制管理水平，确定路面材料性能和结构尺寸参数的变异水平为高级，可靠度系数取定为 1.07，以 100kN 的单轴双轮组荷载作为标准轴载。

据 7.1.2 条，路床顶面的综合回弹模量值取定为 40MPa，经与建设单位沟通，设计弯拉强度标准值最终取定为 4.5MPa，相应的弯拉弹性模量与泊松比为 29GPa 和 0.15，粗集料混凝土的线膨胀系数 $\alpha_c=11\times10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ 。

7.2.2 水泥混凝土路面结构组合及厚度计算

结构计算中行车道水泥混凝土面层板平面尺寸取 5.0m×4.5m，采用土路肩时接缝传荷能力

的应力折减系数 k_t 取 1.0，最大温度梯度取 88℃/m。

经分析计算，本项目水泥混凝土路面设计使用年限内单车道累计轴载作用次数 7213 次，为轻交通荷载等级，最重轴载为 111kN。

最终确定结构为：

水泥混凝土路面结构			表 7-2
结 构 层	红砖路段	红砖破损路段	
普通水泥混凝土路面	20cm	20cm	
级配砂砾	5cm	5cm	
路床	红砖路	处置后路基	

7.2.3 接缝设计

板块采用矩形板，一般板宽 3.0m，一般板长 3.5m，道口内板块为异型板时，其板块长宽比不宜超过 1.35，平面面积不宜大于 25m²。

横向胀缝：胀缝宽 20mm，缝内设置胀缝板和可滑动的传力杆，胀缝板采用沥青纤维板，在路面遇到已有桥涵两侧及小半径平曲线起点、终点位置增设胀缝；胀缝是水泥混凝土路面的薄弱环节，在 6～8 月份施工水泥混凝土路面时，胀缝间距可适当加大，其它月份施工时按 500m 间距布置。

横向缩缝：临近胀缝或自由端部的 3 条横向缩缝，采用设传力杆假缝形式，表面钢筋应做防锈处理，其他情况采用不设传力杆假缝形式。

横向施工缝：设在缩缝处采用平缝加传力杆型，且在其接缝面涂沥青，在胀缝处其构造与胀缝相同。

切缝时机应根据当地昼夜温差选择，当昼夜温差<10℃时，切缝时机以切缝不啃边即可开始，当昼夜温差>15℃时，可以承受工人行走时开始切缝，混凝土抗压强度达到 2.5Mpa 时，方可拆除模板。

鉴于农村公路养护条件有限，重建轻养，以上接缝的填缝料均采用聚氨酯填缝料，以保证路面使用年限。胀缝板、填缝料应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）要求。

7.2.4 路面配筋设计

混凝土面层下有圆形管状构造物横向穿越，其顶面至面层底面的距离小于 1.2m 时，在构造

物两侧各 1.5H+1.5m 且不小于 4m 的范围内，混凝土面层内应布设单层钢筋网，钢筋网应设在距面层顶面 1/4～1/3 厚度处，钢筋直径为 12mm，纵向钢筋间距为 100mm，横向钢筋间距为 200mm，配筋混凝土面层与相邻混凝土面层之间设置传力杆缩缝。

7.2.5 路面抗冻及耐久设计

本项目面层水泥混凝土抗冻等级（F250）基准配合比≥250，现场取芯≥200。为提高水泥混凝土路面弯拉强度，改善路面混凝土的耐候性和耐久性，路面中必须使用引气剂。

引气水泥混凝土中掺加的引气剂或引气减水剂，应选用三萜皂甙、松香热聚物类或改性松香皂类引气剂，不得使用烷基苯磺酸钠、烷基磺酸钠类、木质素磺酸盐及其他不符合使用质量要求的引气剂。不宜使用无机盐类早强剂、防冻剂，不得使用含碱金属或氯盐的外加剂。

路面引气水泥混凝土的最大水胶比为 0.44，最小水泥用量，采用 42.5 级水泥时为 310kg/m³；引气水泥混凝土拌合物设计含气量 4.5%（现场入模前测得的水泥混凝土拌合物含气量），含气量偏差为-0.5%～1.0%，钻芯实测水泥混凝土面层最大气泡间距系数≤290 μm；面层水泥混凝土磨损量≤4.0kg/m²。

7.2.6 路面材料

7.2.6.1 基层、底基层材料技术要求

（1）基层

级配砂砾材料的 CBR 强度标准≥120，基层压实度≥99%，所用石料的压碎值不大于 30%，针片状颗粒含量不大于 20%，施工时应以实际工程使用材料为对象，构造 3~4 条试验级配曲线，通过配合比试验，优化级配；

7.2.6.2 面层材料技术要求

（1）水泥

路面水泥混凝土采用旋窑生产的 42.5 级普通硅酸盐水泥，不应采用火山灰质硅酸盐水泥，不宜使用早强型水泥，硅酸盐水泥、抗硫酸盐水泥的比表面积小于 350m²/kg，其他水泥的 80um 方孔筛筛与不大于 10%且不小于 2%。

水泥在进入搅拌机前的温度不宜高于 60℃，高温季节施工时，水泥不宜高于 50℃，水泥不得掺加粉煤灰，水泥的化学成分、坍落度、物理性能等路用品质、要求应符合规范要求。

（2）粗集料

路面面层粗集料应选用质地坚硬、耐久、洁净的碎石。碎石级别可使用Ⅲ级，吸水率不应大于 3.0%。

用做路面的碎石不得使用不分级的统料，应按最大公称粒径的不同采用 2～4 个粒级的碎石进行掺配，并应符合合成级配的要求。碎石最大公称粒径不应大于 31.5mm。

粗集料技术要求			表 7-3
项目	标准	试验方法	备注
含泥量（%）	≤1.0	T0310	
泥块含量（%）	≤0.2	T0310	
坚固性（%）	≤8	T0314	
吸水率（%）	≤1.5	T0308	
针片状颗粒含量（%）	≤10	T0311	
自然堆积状态孔隙率（%）	≤45	T0308、T0308	

（3）细集料

细集料：细集料要求采用细度模数 2.0-3.7、质地坚硬、洁净、干燥、无风化的天然砂，其级别不应低于Ⅲ级，混凝土中砂的细度模数原则上不小于 2.5，路面的抗滑性能和平整度应满足规范要求。

细集料技术要求			表 7-4
项目	标准	试验方法	备注
含泥量（%）	≤2.0	T0333	
机制砂石粉含量 （%）	MB≥1.4	≤3.0	T0333、T0349
	MB<1.4	≤5.0	
泥块含量（%）	≤1.0	T0335	
云母含量（%）	≤2.0	T0337	
坚固性（%）	≤8	T0340	
吸水率（%）	≤1.5	T0330	
自然堆积状态孔隙率（%）	≤44	T0331、T0328	

（4）水

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。非饮用水应进行水质检验，还应与蒸馏水进行水泥凝结时间与水泥胶砂强度的对比试验；对比试验的水泥初凝与终凝时间差均不应大于 30min，水泥胶砂 3d 和 28d 强度不应低于蒸馏水配置的

水泥胶砂 3d 和 28d 强度的 90%。

(5) 外加剂

面层水泥混凝土外加剂除应符合国家和行业现行相关标准外,各项性能的检验方法应符合现行《混凝土外加剂应用技术规范》(GB 50119-2013)的规定。

(6) 养生材料

水泥混凝土面层若采用养护剂养生时,应采用由石蜡、适宜高分子聚合物与适量稳定剂、增白剂经胶体磨制成水乳液,不得采用以水玻璃为主要成分的养护剂。养护剂宜为白色胶体乳液,不宜为无色透明的乳液。

现场养生用水充足情况下,面层亦可采用节水保湿养护膜。

7.3 路基施工方法

- 1) 沿路地下管线不明,破除旧路、平整场地、路基开挖、路床碾压前,必须调查清楚地下设施的种类,尺寸、位置和埋深,并务必请相关单位派员现场监护和指导施工。
- 2) 做好平面控制点和水准点的保护工作,以防丢失、破坏或季节性冻融影响。路基处理应避免在春融期和雨季进行,并注意路基施工期间的排水。
- 3) 路基填土应严格控制,分层填筑、分层碾压,每层压实厚度不得超过 20cm。路基压实控制在最佳含水量时进行,应特别注意与构造物衔接处的路基压实,以防止构造物两侧路基沉陷。
- 4) 路基横坡控制在 3%~4%之间,以利于排水通畅;在路基封顶时,找平为路面设计坡度。
- 5) 路基施工采用推进法施工作业,使运输车辆在已经填筑的路基上行驶,避免基底翻浆。相邻施工路段填土高差不得大于一层填土厚度,并采取措施保证接合部路基压实质量。
- 6) 应注意施工环境保护,不允许任意扩大取土场面积、随意变更取土场、随意弃土等破坏环境的施工行为。
- 7) 其它路基施工方法和要求按《公路路基施工技术规范》执行。

7.4 基层施工方法

(1) 基层

- 1) 级配砂砾用强制式拌和机拌合,在拌制之前,必须使混合料的级配组成和含水量都能达到规定要求。
- 2) 根据摊铺厚度,计算每车混合料摊铺面积,用平地机将混合料按松铺厚度摊铺均匀,并设专人消除离析现象。
- 3) 摊铺整平后,当混合料的含水量等于或略大于最佳含水量时,用 12t 以上的三轮压路机、

振动压路机或轮胎压路机进行碾压。

7.5 路面施工方法

- 1) 路面铺筑期间,应收集月、旬、日天气预报,遇有影响路面施工质量的天气时,应暂停施工并采取必要的防范措施。雨季、风天、高温季节、低温季节施工应制定相应的施工方案。水泥混凝土混合料施工宜用间歇式拌和机拌和,水泥混凝土路面的施工应按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)的要求严格执行。
- 2) 做好施工前准备工作,包括施工机械选择、施工组织、搅拌场设置、摊铺前材料与设备检查及对路基和基层的检测与修整。
- 3) 面层在正式摊铺前,必须铺筑试验路段。
- 4) 路面各层施工要严格控制厚度及标高,以保证设计强度与路面平整度,并应注意土路肩的压实。
- 5) 应注意施工环境保护,污水不得随意排放,废弃的水泥混凝土、基层残渣等废弃物应集中堆放或掩埋。
- 6) 外购砂石材料备料运输时,严禁超载以免较重的料车损坏村屯道路和对居民生活带来危害。
- 7) 为提高水泥混凝土路面抗滑性,应在水泥混凝土面层强度形成前施做细观纹理和宏观抗滑槽,细观纹理可用抹布、帆布片拖出,宏观抗滑槽可用齿耙拉槽,宏观抗滑槽应垂直于道路中线,抗滑槽尺寸为上宽 6mm,下宽 3mm,槽深 3mm,槽间净距 20mm。

8 涵洞

8.1 设计标准

- (1) 汽车荷载等级:公路 II 级
- (2) 设计基准期:25 年
- (3) 设计安全等级:三级

8.2 涵洞新建、利用情况

根据农村公路实际情况,并结合建设单位要求,本项目涵洞采用钢筋混凝土圆管涵,基础采用中粗砂垫层,洞口采用一字墙。

本项目全线改建涵洞 301m/44 道。

8.3 涵洞施工注意事项

1. 钢筋混凝土圆管涵

- 1) 预制管节、建议采用离心法旋转成型的工艺,工厂集中预制或向水泥制管厂订制,并应

在端面标注型号，如：正 d100,斜 d100、30° 等字样，斜管节也可在现场浇筑。

2) 管节在对拼接时，填塞缝隙的沥青麻絮，上半圈应从外往里填塞，下半圈应从里往外填塞。

3) 施工时，必须注意管涵的全长与管节的配置及端墙位置的准确，对斜交管涵应首先配置两端的斜管节，其余按 1 米标准管节配置，余下不足 1 米的管节以 0.5 米正管节调整，当管节长度之和与实际涵长有微小差值时，应将差值平分于上下游两端。为避免放样时的误差，可将一端洞口端墙于管节安装完毕后，再行浇筑。

4) 管涵基底应按设计要求铺设，必须注意平整，砂砾垫层必须均匀、密实。当地基土质较差，地基容许承载力小于管基基底应力的应采取换土措施，其换土深度由计算确定。如涵洞处于软土路段，应待地基处理（包括顶压）完毕后再挖开路基进行涵洞施工，并与之连通，对于此类涵洞，还应按施工后沉降量的一半设置预拱度。

5) 涵洞顶上及洞身两侧在不小于两倍孔径范围的填土要分层对称夯实，压实度在 96%以上。涵洞顶填土厚 0.5m~1.0m 时，管顶路基及管身两侧，在不小于两倍孔径范围内，应用含石灰量 7%的石灰土米每 10 厘米一层，分层夯实，使密度达到石灰土最佳含水量的 90%，或用天然级配砂石料保持最佳含水量每 10 厘米一层，分层夯实，相对密度达到 95%。

6) 涵洞全长范围内，根据实际情况每 3~5 米设置一道沉降缝。

7) 施工时，当管顶覆土厚小于 0.5 米时，严禁重型车辆通过。

9 路线交叉

9.1 设置原则

本项目已成形成了固定的交叉公路等级与交通特性，路线在与其他道路交叉时，需区分不同道路等级与铺装情况，与等级公路或红砖路相交时，采用混凝土顺接方式过渡，并设置规定半径的转角，使被交道与主线连接顺畅。

9.2 路线交叉的分布及设置情况

1) 全线共设平面交叉 20 处，平交道口采用加铺转角的方式，对被交道路面做顺接处理。

2) 交叉口范围内的路面按主线结构层进行施工。

10 施工注意事项

1) 在公路用地范围内由于施工导致的所有裸露的土质地表均须用草皮封闭。

2) 施工中应作好施工便道和临时排水设施，以确保受干扰地段的交通方便及排灌系统不被阻断。

3) 搅拌站应尽量远离村庄、居民点，高噪声的施工机械应避免夜间作业。

4) 施工期间严格保护沿线自然景观和生态环境，未经允许不得随意破坏沿线防洪、排灌、水利设施、文物、水源等。施工中采取有效措施，防止施工中产生的废水、废泥浆、砷渣、噪声、粉尘对周围环境的污染。施工完成后彻底清理施工现场，临时占地必须达到还耕标准。

5) 水泥混凝土拌和场厂址及燃料油仓库应选择在人口稀少、自然通风、远离河流、平坦且开阔地段，以减少对居民区的大气污染和对水质环境的污染，并应设防火急救措施。其它未尽事宜，按有关环境保护规范和法规执行。

6) 在项目进行备料期间，料场应选用在项目之外，防止春融季节的超载车辆对项目路段造成破坏，或使用小吨位货车分批分次进行倒运。

7) 本项目不作绿化设计，道路两侧绿化由村屯自行设置。

11 沿线筑路材料的质量储存及采运条件

大同区属于无砂石地区，筑路材料缺乏。路基处理、路面工程、桥涵工程等所需砂石材料均需远运购进。本着就近取材、减少工程造价的原则，对周边筑路材料进行了认真的调查，根据材质、储量、运输情况，挑选石场 1 处，砂场 1 处。对外购水泥、石灰及水源情况也做了充分的调查。

(1) 石场

碎石从齐齐哈尔雅鲁河购置，由火车运至安达站，再由汽车运至现场，火车运距 150km，汽车运距 30km。

(2) 砂场

砂从富裕冯屯购置，汽车运输，运距 80km。

(3) 水泥

水泥从大庆购置，汽车运输，运距 80km。

(4) 石灰

石灰从大庆购置，由汽车运至，运距 80km

(5) 水

沿线地下水埋藏较深，但储量丰富，水质满足路基、路面、桥涵工程用水要求。但要注意不要造成地下水资源的浪费，除拌和站、生活用水等必须使用地下水外，其它工程可就近沟渠取水。

(6) 其它材料

钢筋、木材及铁件等其它建筑材料均由大庆市或林甸县建材市场供应，汽油、柴油由附近加

油站购买。

12 施工期限、主要工程的工期、进度及措施

12.1 施工期限

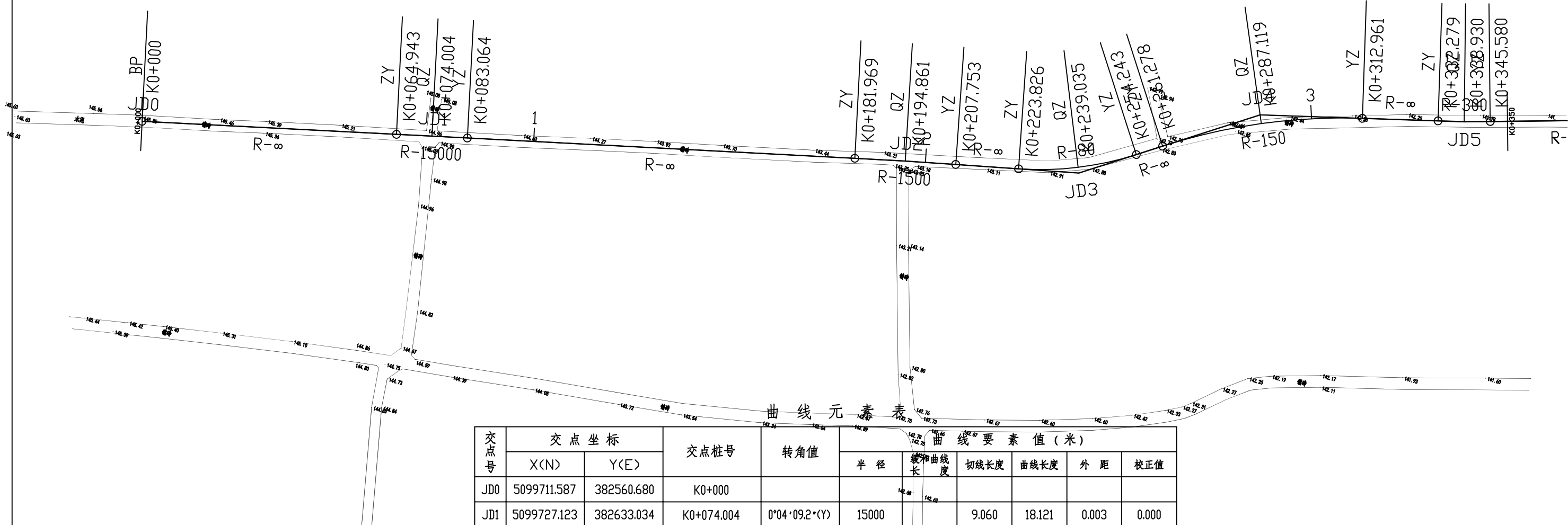
2022 年 9 月 1 日开始路基施工，2022 年 10 月 31 日施工结束，施工期限为 2 个月。

12.2 工期进度安排

2022 年 9 月底完成全部路基土方及桥涵结构物工程，2022 年 8 月底完成路面基层，10 月 31 日前完成路面面层及附属设施施工。

13 新技术、新材料、新设备、新工艺的采用等情况

计算机辅助设计与绘图贯穿于整个项目的设计中，平面控制测量采用 GPS 全球定位系统，地形图采用三维数模数字化成图技术。路线设计图表、公路用地图表、路基设计图表、桥涵图表、立交图表及交通工程图表等均采用计算机辅助设计与绘图，计算机出图率达到 100%。设计图表设计统一采用 AutoCAD、Word、Excel 等办公软件，以保证设计文件的统一、美观。路线设计采用纬地道路设计软件，路面设计采用公路路面设计程序系统 HPDS2017，预算采用同望概预算编制软件。



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	切线长度	曲线长度	外 距	校正值
JD0	5099711.587	382560.680	K0+000							
JD1	5099727.123	382633.034	K0+074.004	0°04'09.2*(Y)	15000		9.060	18.121	0.003	0.000
JD2	5099752.353	382751.229	K0+194.862	0°59'05.6*(Y)	1500		12.893	25.784	0.055	0.001
JD3	5099760.866	382794.764	K0+239.220	21°47'05.7*(Z)	80		15.395	30.418	1.468	0.372
JD4	5099787.190	382835.533	K0+287.378	19°44'29.5*(Y)	150		26.100	51.683	2.254	0.517
JD5	5099799.999	382835.533	K0+338.931	2°32'25.3*(Z)	300		校 6.652	0.000		



四川中七建筑规划设计有限公司
地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层
28号
资质证书编号: A151030495
建筑行业 (建筑工程) 甲级

项目名称

PROJECT

项目编码

STAMP

(打码机打码位置)

图名

DRAWING TITLE

路线平面设计图A1

设计

DESIGNED BY

专业负责

DISCIPLINE RESPONSIBLE

项目负责

PROJECT DIRECTOR

审核

CHECKED

审定

APPROVE

图 别

DWG TYPE

版 次

CHANGED NO.

公 路

A

日 期

DATE

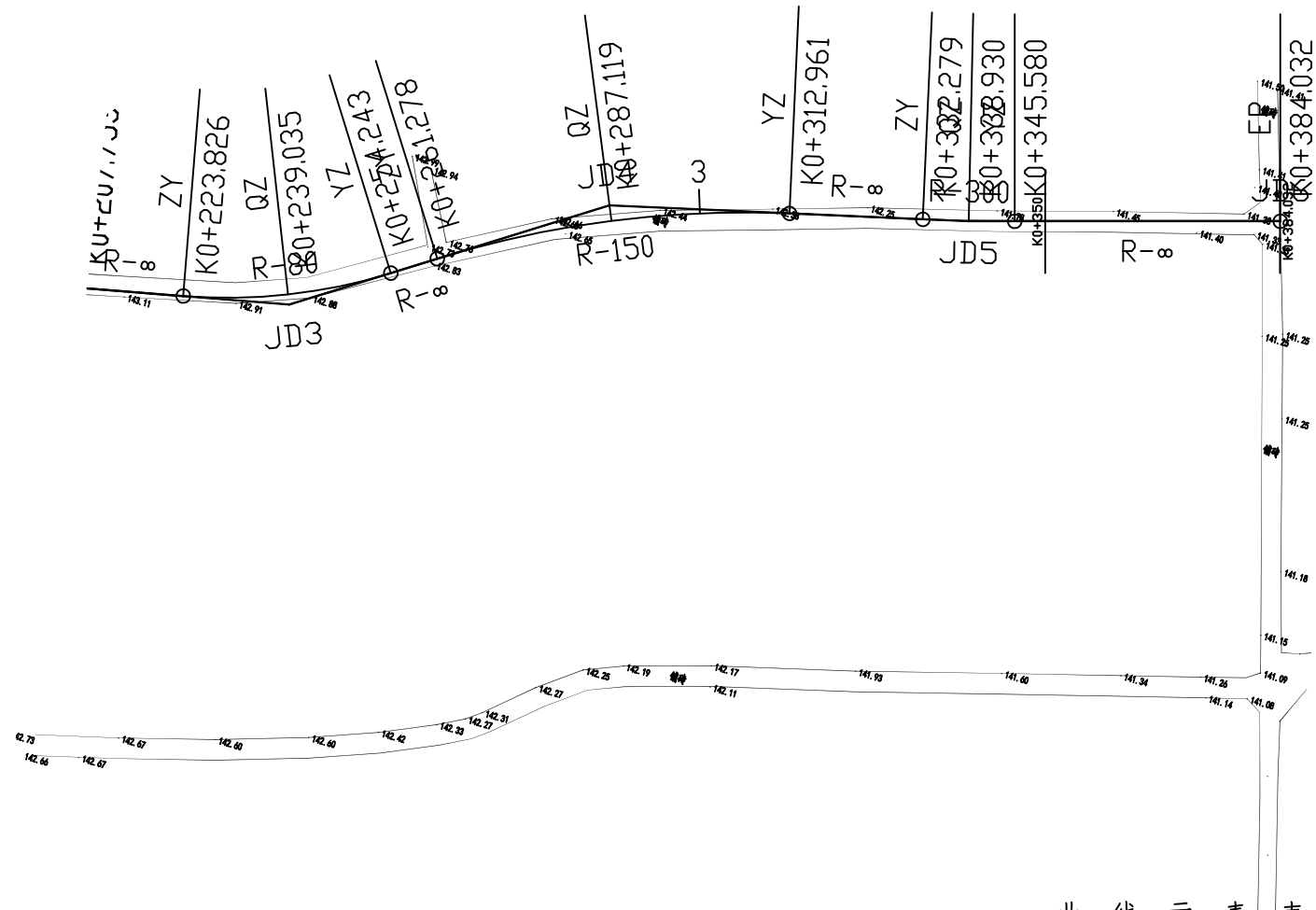
图 号

DRAWING NO.


2022. 7

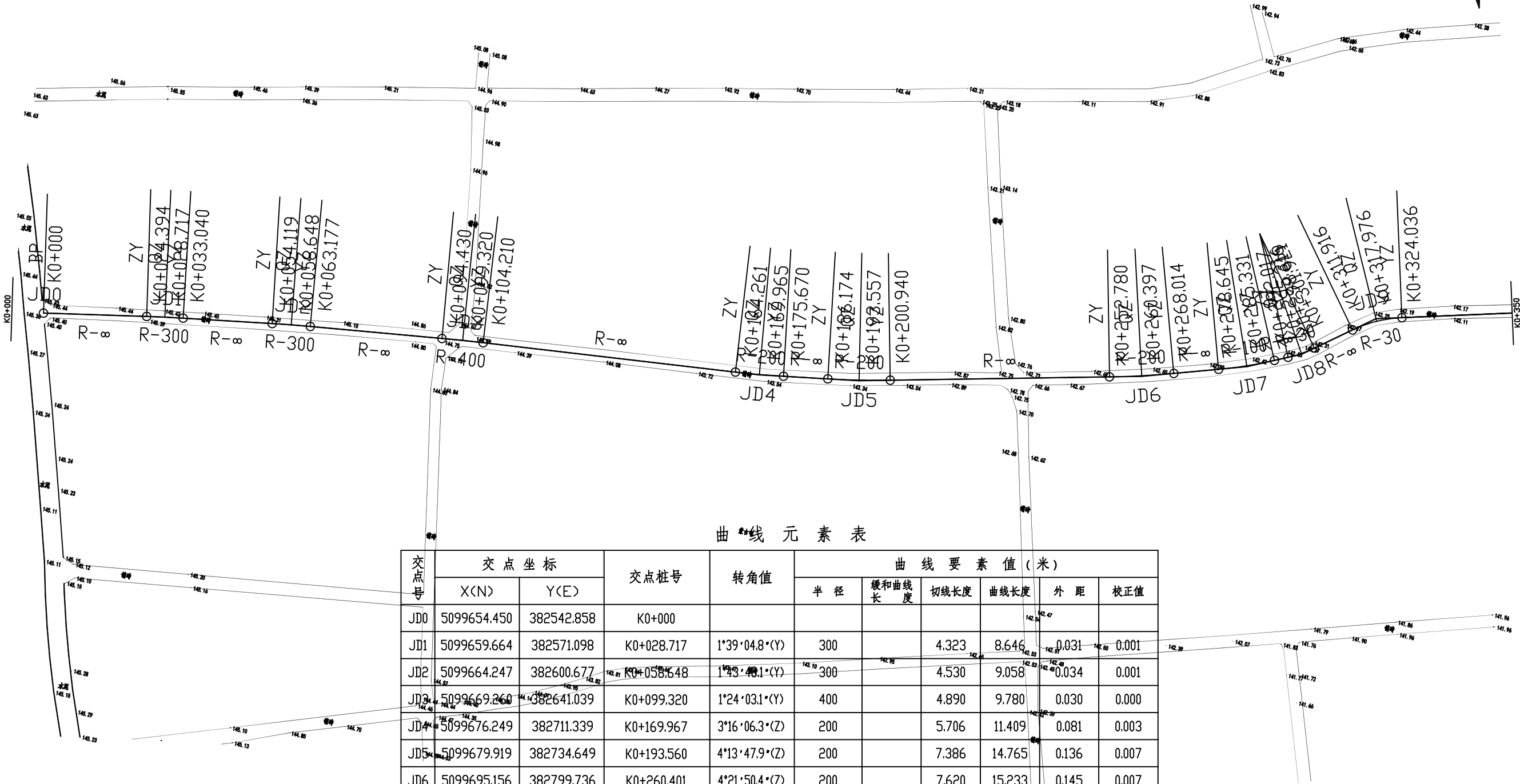
图 号

S II-2



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
JD6	509331.165	199424.084	K0+384.032				校 对	夏冰燕	项目负责	何连
双榆树村蒙古屯道路建设项目				图名		路线平面设计图A1		PRCHECKED BY		PROJECT DIRECTOR
				DRAWING TITLE				设 计	夏冰燕	专业负责
								DESIGNED BY		DISCIPLINE RESPONSIBLE

 中七设计	四川中七建筑规划设计有限公司 地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号 资质证书编号: A151030495 建筑行业(建筑工程)甲级	项目名称 PROJECT	JD6	黑龙江省大庆市大同区双榆树乡K0+384.032			校 对	雷静	项目负责	白连涛	审 定	白连涛	图 别	公路	日 期	2022. 7
			双榆树村蒙古屯道路建设项目				路线平面设计图A1									
		项目编码 STAMP (打码机打码位置)		图名 DRAWING TITLE				设 计 DESIGNED BY	夏以燕	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	李丹妮	审 核	雷静	版 次 CHANGED NO.	A	图 号 DRAWING NO.



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半 径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外 距	校正值
JD0	5099654.450	382542.858	K0+000							
JD1	5099659.664	382571.098	K0+028.717	1°39'04.8°(Y)	300		4.323	8.646	0.031	0.001
JD2	5099664.247	382600.677	K0+058.648	1°43'48.1°(Y)	300		4.530	9.058	0.034	0.001
JD3	5099669.260	382641.039	K0+099.320	1°24'03.1°(Y)	400		4.890	9.780	0.030	0.000
JD4	5099676.249	382711.339	K0+169.967	3°16'06.3°(Z)	200		5.706	11.409	0.081	0.003
JD5	5099679.919	382734.649	K0+193.560	4°13'47.9°(Z)	200		7.386	14.765	0.136	0.007
JD6	5099695.156	382799.736	K0+260.401	4°21'50.4°(Z)	200		7.620	15.233	0.145	0.007
JD7	5099702.675	382823.524	K0+285.341	7°39'42.8°(Z)	100		6.696	13.373	0.224	0.020
JD8	5099708.343	382835.568	K0+298.632	12°36'51.4°(Z)	50		5.526	11.008	0.304	0.045
JD9	5099710.402	382835.568	K0+318.042	23°08'53.7°(Y)	50		校10.240	20.480	0.608	0.090



四川中七建筑规划设计有限公司
地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号
资质证书编号: A151030495
建筑行业(建筑工程)甲级

项目名称

PROJECT

项目编码

STAMP

(打码机打码位置)

双榆树村蒙古屯道路建设项目

图名

DRAWING TITLE

路线平面设计图A2

校核

CHECKED BY

设计

DESIGNED BY

项目负责

PROJECT DIRECTOR

专业负责

DISCIPLINE RESPONSIBLE

审核

CHECKED

版次

CHANGED NO.

图别

DWG TYPE

图号

DRAWING NO.

日期

DATE

图号

DRAWING NO.

审核

CHECKED

图别

DWG TYPE

公路

公路

图号

DRAWING NO.

日期

DATE

图号

DRAWING NO.

图别

DWG TYPE

图号

DRAWING NO.

日期

DATE

图号

DRAWING NO.

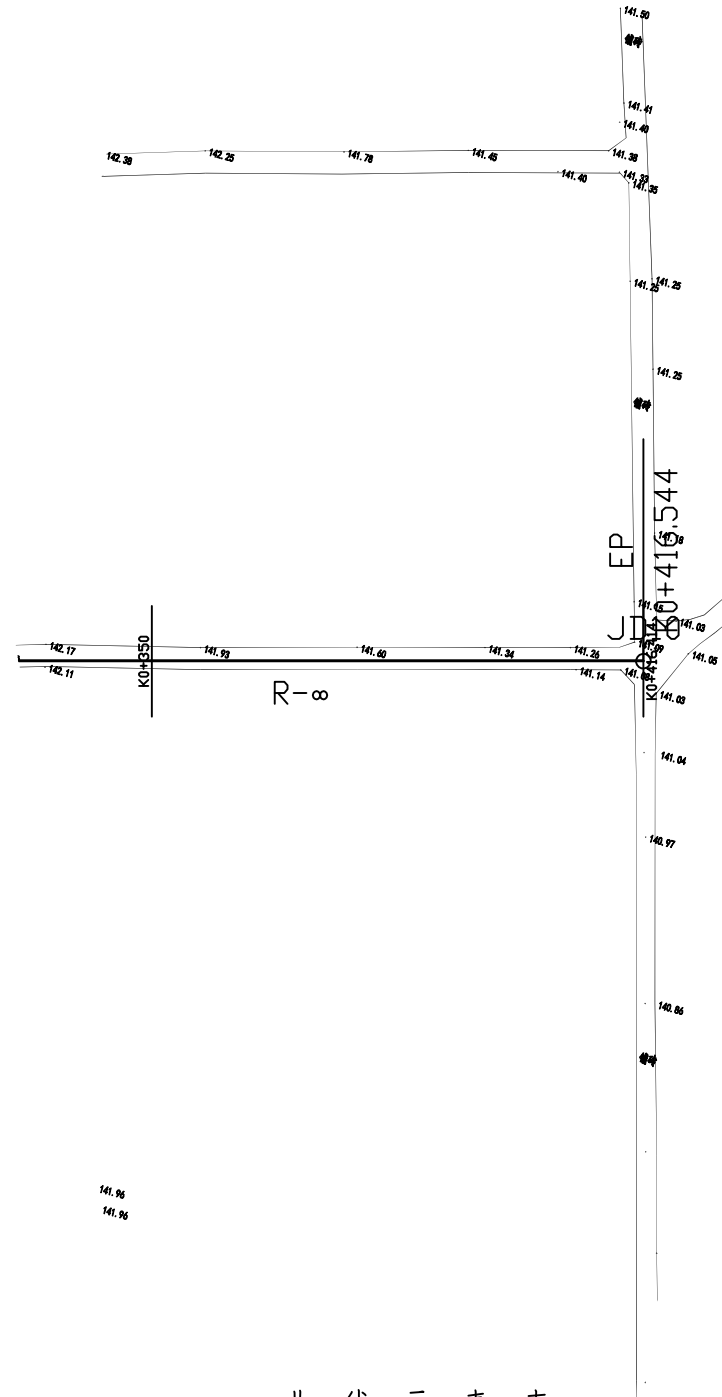
图别

DWG TYPE

图号

DRAWING NO.

由 Autodesk 教育版产品制作



交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						审 定	图 别	公 路	日 期	2022. 7	
	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						
JD10	50.00	100.00	K0+416.414								审 定	图 别	公 路	日 期	2022. 7	
双榆树村蒙古屯道路建设项目			图 名		路线平面设计图A2						审 核		版 次		图 号	
DRAFTING TITLE			DRAWING TITLE		DESIGNED BY						CHECKED		CHANGED NO.		DRAWING NO.	



四川中七建筑规划设计有限公司
地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层
28号
资质证书编号: A151030495
建筑行业(建筑工程) 甲级

项目名称
PROJECT

项目编码
STAMP
(打码机打码位置)

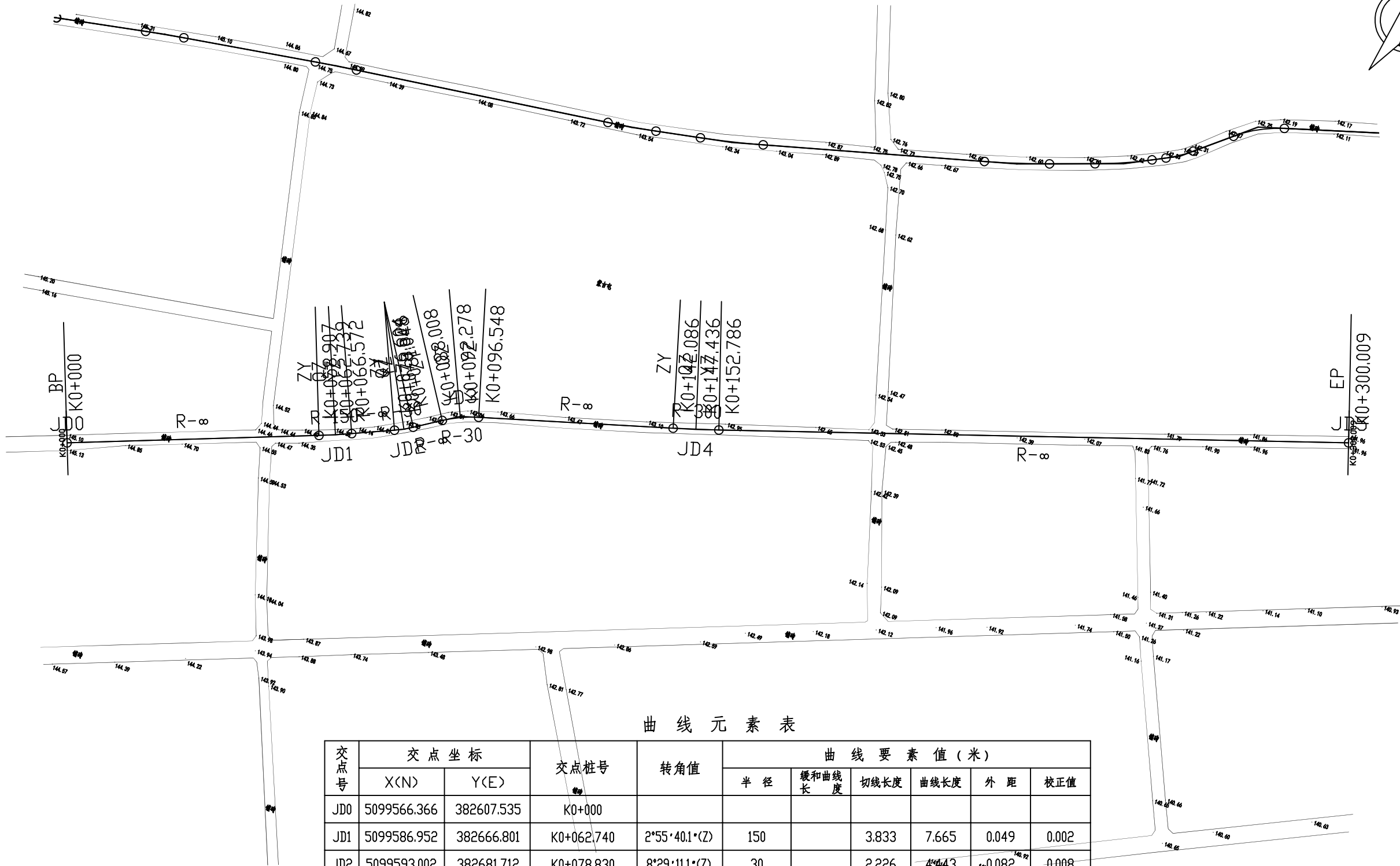
JD10	56	黑龙45省52大庆市99矿区双榆树乡	K0+41
双榆树村蒙古屯道路建设项目			
			图名
			DRAWING TITLE

项目图名	路线平面设计图A2	
DRAWING TITLE		

校 对 CHECKED BY	雷 静	项目负责 PROJECT DIRECTOR	白连涛
设 计 DESIGNED BY	夏 冰 燕	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	李 丹 妮

审 定 APPROVE	白连海
审 核 CHECKED	贾敏

图 别 Dwg. TYPE	公路	日 期 DATE	2022. 7
版 次 CHANGED NO.	A	图 号 DRAWING NO.	S II-2



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD0	5099566.366	382607.535	K0+000							
JD1	5099586.952	382666.801	K0+062.740	2°55'40.1"(Z)	150		3.833	7.665	0.049	0.002
JD2	5099593.002	382681.712	K0+078.830	8°29'11.1"(Z)	30		2.226	4.443	0.082	0.008
JD3	5099599.861	382693.323	K0+092.307	16°18'40.8"(Y)	30		4.299	8.541	0.307	0.058
JD4	5099613.453	382746.811	K0+147.437	2°02'37.4"(Z)	300		5.351	10.701	0.048	0.001
JD5	5099620.212	382756.212	K0+300.009							



四川中七建筑规划设计有限公司
地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号
资质证书编号: A151030495
建筑行业(建筑工程)甲级

项目名称

PROJECT

项目编码

STAMP

(打码机打码位置)

图名

DRAWING TITLE

路线平面设计图A3

校对

CHECKED BY

设计

DESIGNED BY

项目负责

PROJECT DIRECTOR

专业负责

DISCIPLINE RESPONSIBLE

审定

APPROVE

审核

CHECKED

图别

DWG TYPE

版次

CHANGED NO.

公路

A

日期

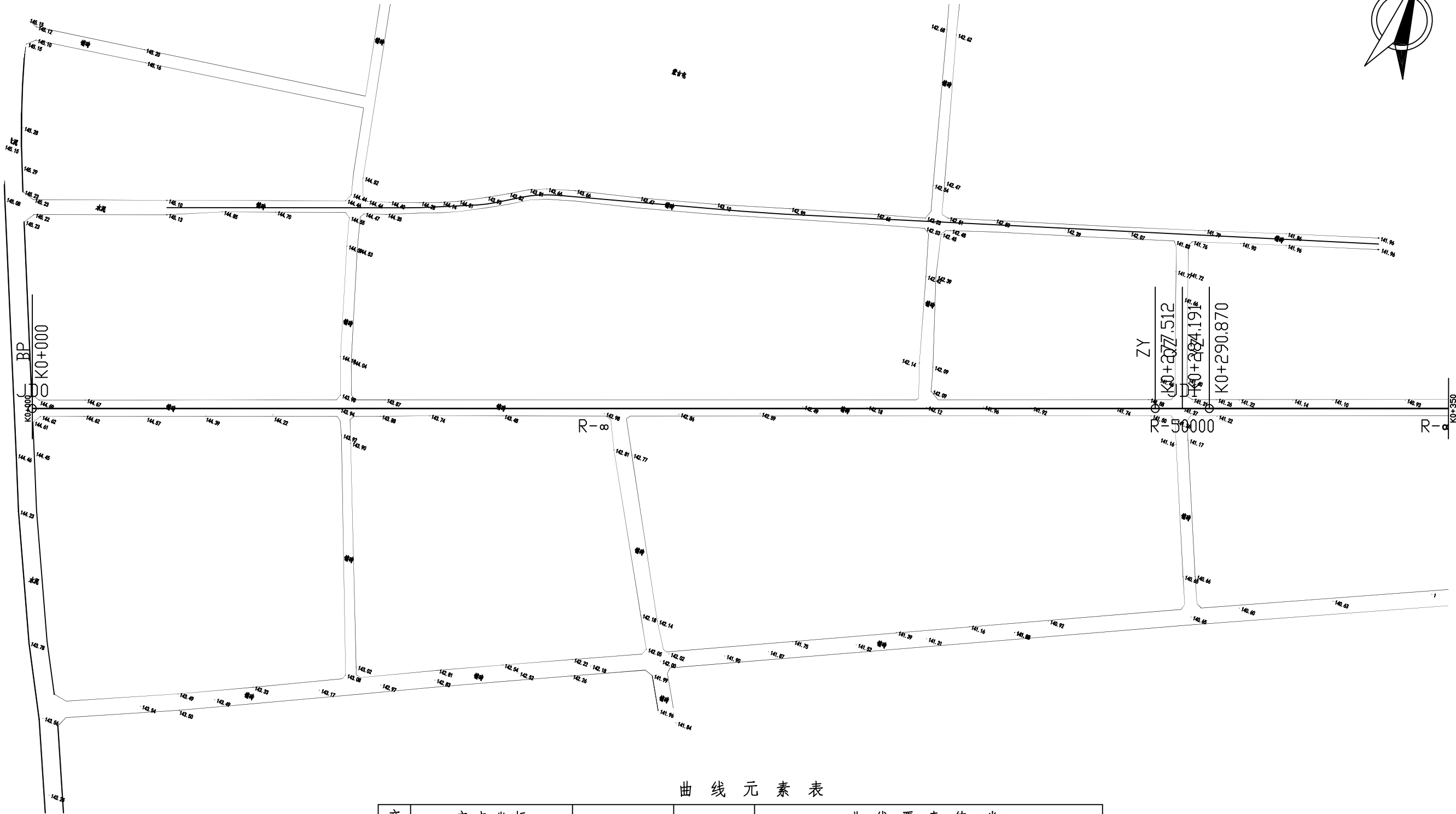
DATE

图号

DRAWING NO.

2022. 7

S II-2



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD0	5099508.526	382592.424	K0+000							
JD1	5099501.668	382588.814	K0+284.191	0°00'55.1"(Y)						



四川中七建筑规划设计有限公司
地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号
资质证书编号: A151030495
建筑行业(建筑工程)甲级

项目名称
PROJECT

项目编码
STAMP
(打码机打码位置)

图名
DRAWING TITLE
路线平面设计图A4

校对
CHECKED BY
设计
DESIGNED BY

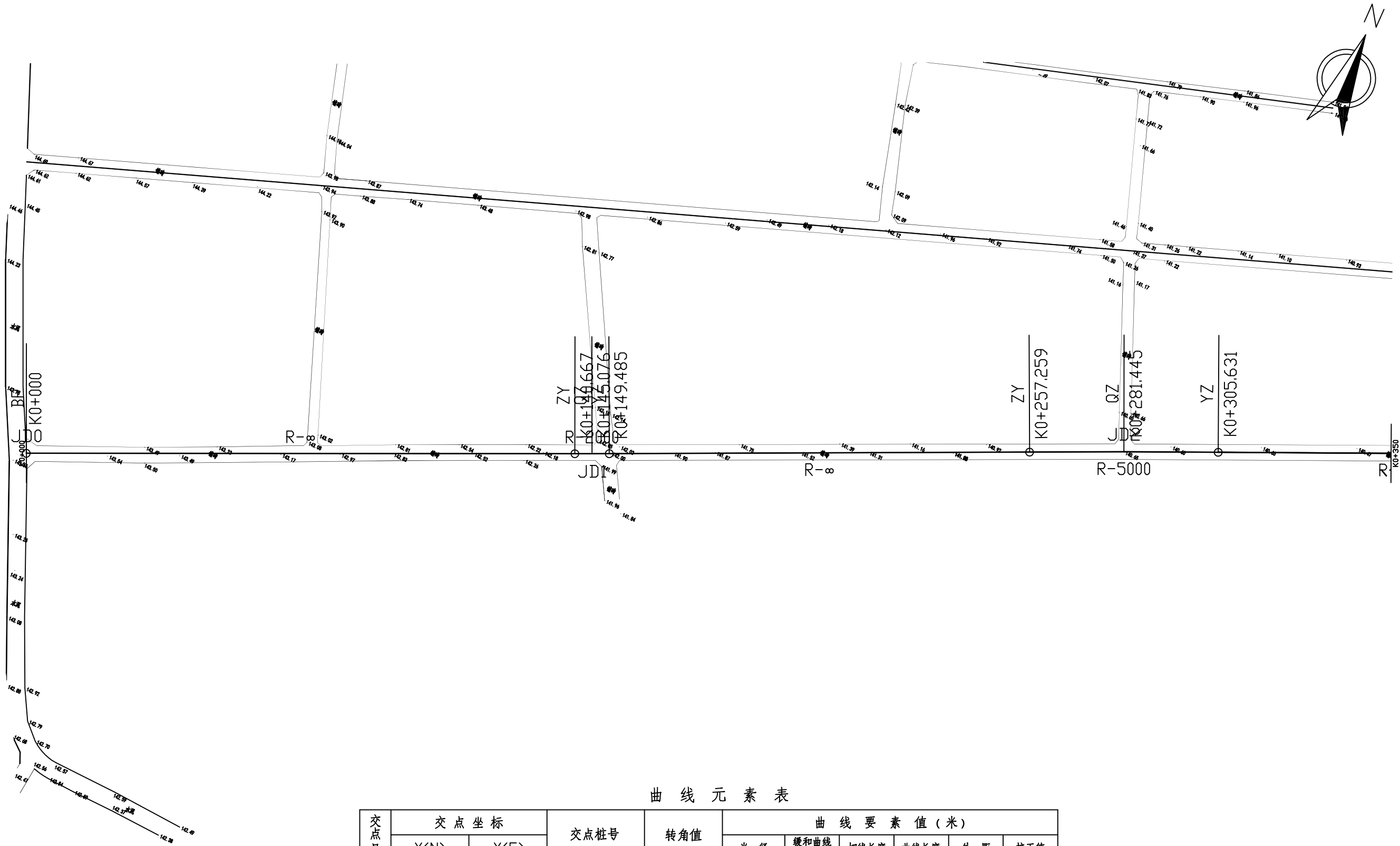
项目负责
PROJECT DIRECTOR
专业负责
DISCIPLINE RESPONSIBLE

审定
APPROVE
审核
CHECKED

图别
DWG TYPE
版次
CHANGED NO.

公路
图号
A

日期
DATE
2022. 7
图号
DRAWING NO.
S II-2



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD0	5099440.094	382622.462	K0+000							
JD1	5099498.547	382755.241	K0+145.076	0°15'09.5°(Z)	2000		4.409	8.818	0.005	0.000
JD2	5099546.431	382811.445	K0+281.445	0°33'15.5°(Y)	5000		24.386	48.771	0.008	0.000



四川中七建筑规划设计有限公司
地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号
资质证书编号: A151030495
建筑行业(建筑工程)甲级

项目名称

PROJECT

项目编码

STAMP

(打码机打码位置)

图名

DRAWING TITLE

路线平面设计图A5

校核

CHECKED BY

设计

DESIGNED BY

项目负责

PROJECT DIRECTOR

专业负责

DISCIPLINE RESPONSIBLE

审定

APPROVE

审核

CHECKED

图别

DWG TYPE

版次

CHANGED NO.

公路

公路

A

A

日期

DATE

图号

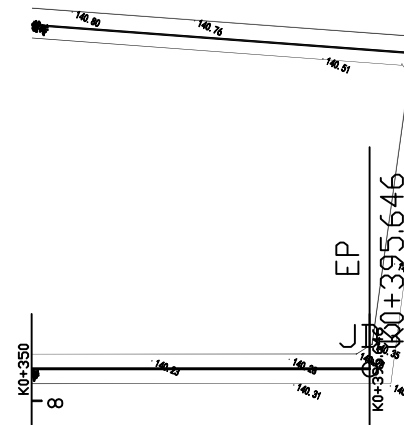
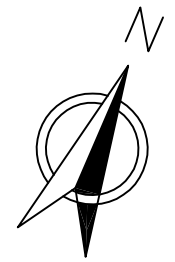
DRAWING NO.

2022.7

2022.7

S II-2

S II-2



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						审 定	图 别	公 路	日 期	2022.7		
	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						PROJECT DIRECTOR	
JD3	56.939	67.939	K0+395.646				校 对	夏以燕	项目负责	白连涛	APPROVE	白连涛	DWG TYPE	公路	DATE	2022.7	
双榆树村蒙古屯道路建设项目			图 名		路线平面设计图A5			PRECHECKED BY		PROJECT DIRECTOR		APPROVE		DWG TYPE		DATE	
			DRAWING TITLE					设 计		夏以燕		专业负责		李丹妮		审 核	
								DESIGNED BY		夏以燕		DISCIPLINE RESPONSIBLE		李丹妮		版 次	
												CHECKED		夏以燕		A	
														图 号		S II-2	



四川中七建筑规划设计有限公司
地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层
28号
资质证书编号: A151030495
建筑行业(建筑工程) 甲级

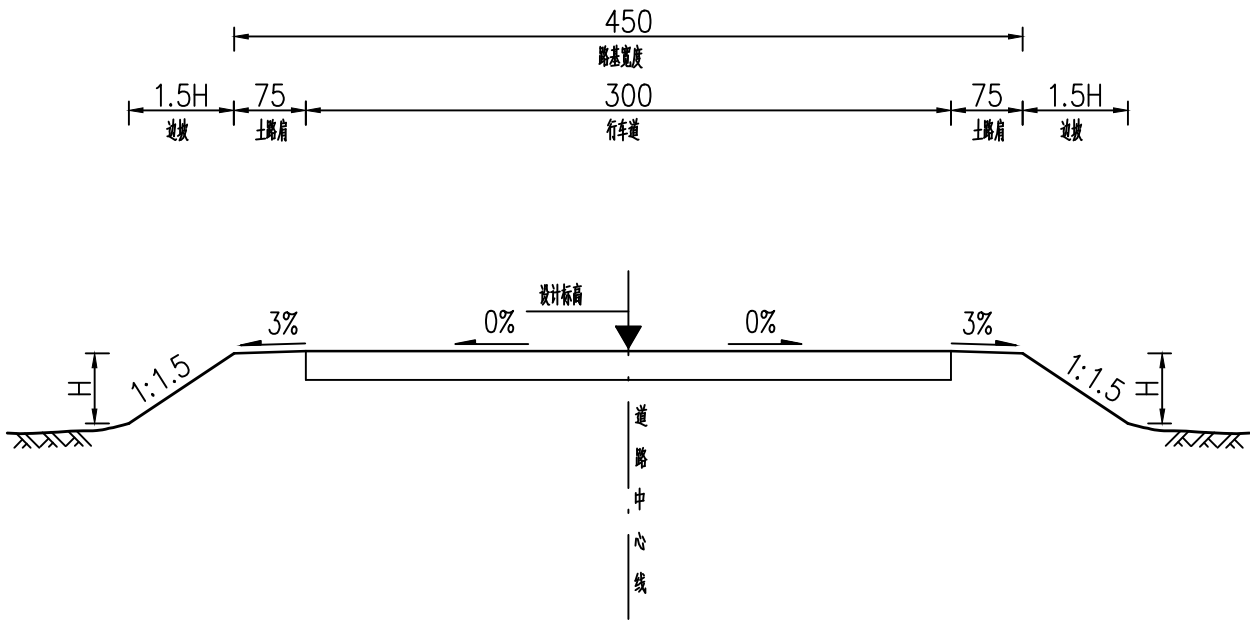
项目名称
PROJECT

项目编码
STAMP
(打码机打码位置)


由 Autodesk 教育版产品制作

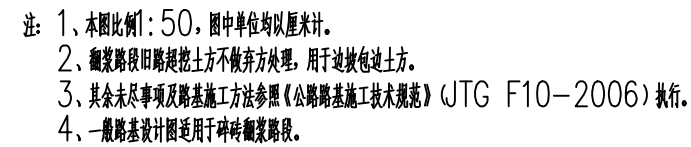
第三篇 路基、路面

路基标准横断面图 I



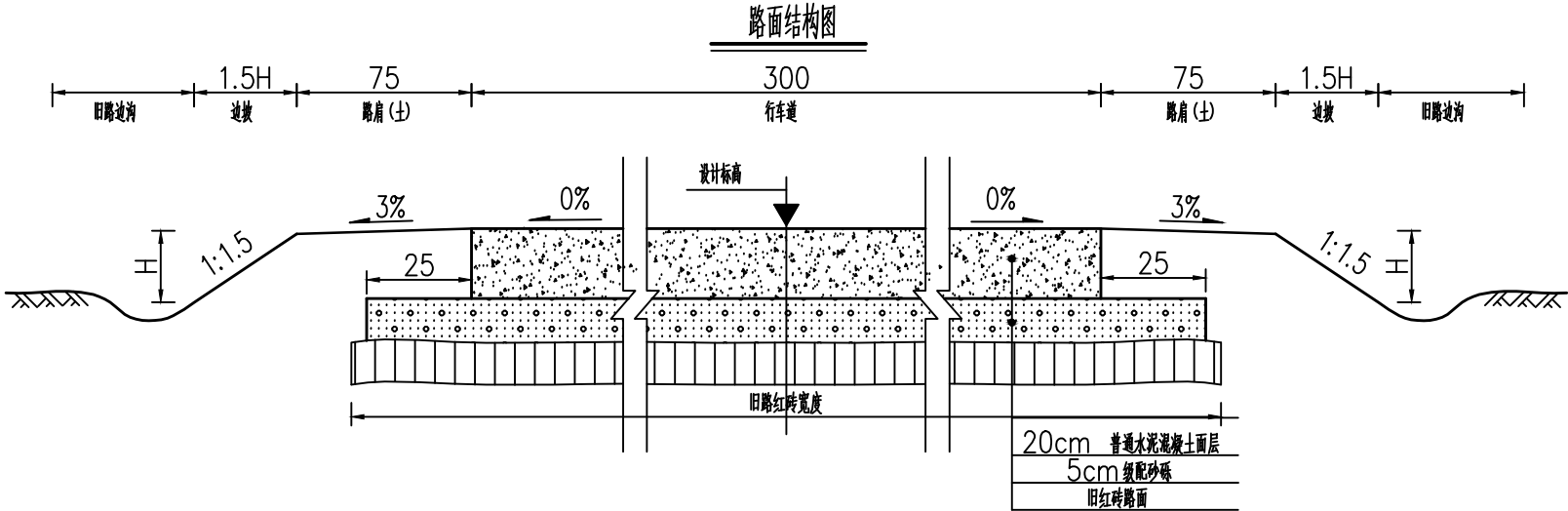
注：1、本图比例：50，图中单位均以厘米计。
2、设计标高位置为路面中心线标高。
3、路拱采用直线型路拱，横坡值0%。

 中七设计	四川中七建筑规划设计有限公司 地址：成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号 资质证书编号：A151030495 建筑行业（建筑工程）甲级	项目名称 PROJECT	黑龙江省大庆市大同区双榆树乡双榆树村蒙古屯道路建设项目	图名 DRAWING TITLE	路基标准横断面图	校 对 PRECHECKED BY	曹 静	项目负责 PROJECT DIRECTOR	白连涛	审 定 APPROVE	白连涛	图 别 DWG TYPE	公路	日 期 DATE	2022. 7
		项目编码 STAMP (打码机打码位置)				设 计 DESIGNED BY	夏山杰	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	李开振	审 核 CHECKED	曹 静	版 次 CHANGED NO.	A	图 号 DRAWING NO.	S-2-3



~~Autodesk~~

自然区划		Ⅱ 2 东西北部润干冻区	
路面结构类型		普通水泥混凝土	
设计使用年限		10年	
标准轴载		100KN	
最重轴载		135KN	
方案代号		I	
设计基准期内设计车道上设计轴载累计作用次数		7213	
交通等级		轻交通	
路面弯拉强度标准值		4.5 (MPa)	
路基土组		低液限粘土(CL)	
填挖情况		符合规定的填挖	
路床顶面综合回弹模量		大于40Mpa	
干湿类型		干燥	
行车道路面结构	图式	机动车道	
		<div><div><div></div><div>20</div></div><div><div></div><div>5</div></div><div><div></div><div>25</div></div></div>	
图 例			
<div><div><div></div><div>水泥混凝土</div></div><div><div></div><div>二灰土</div></div><div><div></div><div>6%砂砾找平层</div></div><div><div></div><div>旧路红砖</div></div></div>			



路面主要材料级配范围表

层位 \ 级配类型		筛孔尺寸 (mm) 的质量百分率 (%) (方孔筛)														备 注
		37.5	31.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075	
面层	碎石	100	95—100	65—80	40—60	15—40		10—25	0—10	0—5						合成级配
	天然砂							100	90—100	65—95	35—65	15—30	5—20	0—10	0—5	细度模数3.1—3.7
	中砂							100	90—100	75—100	50—90	30—60	8—30	0—10	0—5	细度模数2.3—3.0
碎石基层		G—A—1	100	90—100	80—93	64—81	57—75	50—69	40—60	25—45	16—31	11—22	7—15		2—5	

注：①面层水泥混凝土使用的天然砂细度模数宜在2.0~3.7之间。②对基层无塑性的混合料，小于0.075mm的颗粒含量宜接近高限。

路面每平方米主要材料用量一览表

材料名称 \ 结构名称	42.5 级水泥	聚氨酯填缝料	碎石	中粗砂	生石灰	引气剂
数量	t	t	m ³	m ³	t	t
20cm 普通引气水泥混凝土	72.42	0.099	171.36	93.84		1.086

注：

- 1、本图比例1：20。
- 2、路面引气水泥混凝土面层的设计强度采用28d龄期的弯拉强度，设计弯拉强度标准值4.5MPa；水泥应采用旋窑生产的强度等级为42.5级及其以上的硅酸盐类水泥，不应采用火山灰质硅酸盐水泥。除特殊情况外不宜使用早强型水泥。粗集料可采用Ⅲ级粗集料，粗集料公称最大粒径宜为31.5mm，并应跟混凝土配合比的公称最大粒径分为2~4个单粒级掺配使用，细集料可采用Ⅲ级天然砂，细度模数宜在2.0~3.7之间；
- 3、路面引气水泥混凝土的最大水胶比为0.44，最小水泥用量，采用42.5级水泥时为310kg/m³；面层水泥混凝土抗冻等级(F250)基准配合比≥250，现场取芯≥200，并应掺入引气剂，确保抗冻性及提高工作性，引气水泥混凝土拌合物设计含气量4.5%（现场入模前测得的水泥混凝土拌合物含气量），含气量偏差为-0.5%~1.0%，钻芯实测水泥混凝土面层最大气泡间距系数≤290μm；面层水泥混凝土磨耗量≤4.0kg/m²；
- 4、级配碎石材料的CBR强度标准≥120，基层压实度≥99%，所用石料的压碎值不大于30%，施工时应以实际工程使用材料为对象，构造3~4条试验级配曲线，通过配合比试验，优化级配；
- 5、基层材料分档要求：基层不少于3档备料，保证级配确定；
- 6、水泥混凝土路面施工方法按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)规范执行；
- 7、基层施工方法按《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)规范执行；



四川中七建筑规划设计有限公司
地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号
资质证书编号: A151030495
建筑行业(建筑工程)甲级

项目名称 PROJECT	黑龙江省大庆市大同区双榆树乡双榆树村蒙古屯道路建设项目
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

图名
DRAWING TITLE

路面结构图

校 对 PRECHECKED BY	设计 DESIGNED BY	项目负责 PROJECT DIRECTOR	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	审 定 APPROVE	审 核 CHECKED	图 别 DWG TYPE	公 路	日 期 DATE	2022. 7
						版 次 CHANGED NO.	A	图 号 DRAWING NO.	61-2-32

水泥混凝土路面接缝及面板钢筋数量统计表

桩号范围	部位	钢筋类型	钢筋数量							备 注	
			数量	每道(块) 钢筋重		路段钢筋总重		路段钢筋合计			
				HPB300	HRB400	HPB300	HRB400	HPB300	HRB400		
				(道/块)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)		(kg)
(第一标段)	接缝钢筋	设传力杆胀缝	4	170.3		681.2		3929.2			
		临近构造物胀缝									
		设传力杆缩缝	112	29.0		3248					
		纵向施工缝									
		不设传力杆假缝	221								
	面板钢筋	与有盖板桥梁相接配筋面板						18051			
		与无盖板桥梁相接配筋面板									
		箱形构造物顶面双层配筋面板									
		箱形构造物顶面单层配筋面板									
		圆形构造物顶面单层配筋面板	44		410.25		18051				
		平交道口钢筋									
	排水沟钢筋	盖板钢筋									



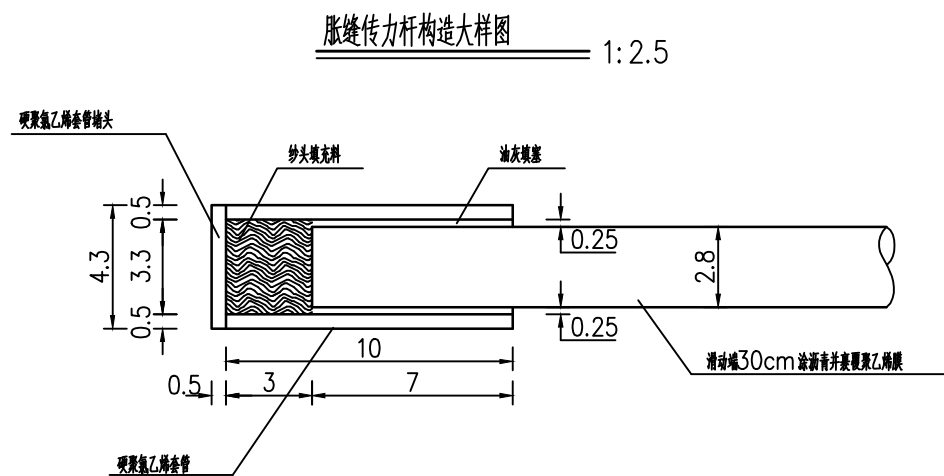
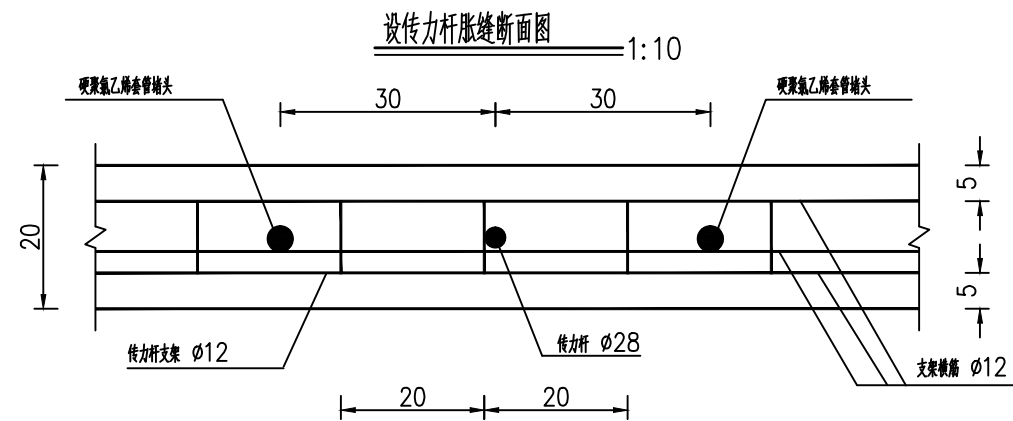
四川中七建筑规划设计有限公司
地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号
资质证书编号: A151030495
建筑行业(建筑工程)甲级

项目名称 PROJECT	黑龙江省大庆市大同区双榆树乡双榆树村蒙古屯道路建设项目
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

图名
DRAWING TITLE

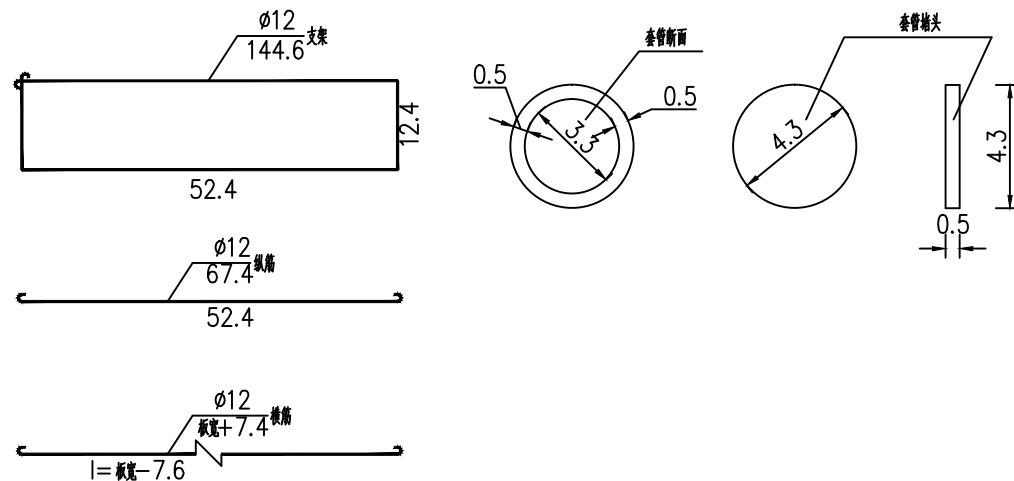
水泥混凝土路面设计图

校 对 PRECHECKED BY	曹 静	项目负责 PROJECT DIRECTOR	白连涛	审 定 APPROVE	白连涛	图 别 DWG TYPE	公路	日 期 DATE	2022. 7
设 计 DESIGNED BY	夏山杰	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	李开振	审 核 CHECKED	曹 静	版 次 CHANGED NO.	A	图 号 DRAWING NO.	SI-2-33



一道设传力杆胀缝(3.0m)钢筋数量表

名 称	直径 (mm)	每根长度 (cm)	根数 (根)	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	合计 (kg)
传力杆	Φ28	40	15	6.0	4.834	29	170.3
支架	Φ12	148.6	44	65.4	0.888	58.1	
纵筋	Φ12	67.4	44	29.7	0.888	26.4	
横筋	Φ12	457.4	14	64.0	0.888	56.8	
套筒			15				15
套筒端头			15				15



- 注: 1、板尺寸除钢筋直径以mm计外,其余均以cm为单位。
- 2、接缝设计:

胀缝: 胀缝传力杆的设置必须是相邻两杆的滑动端和固定端交错布置。胀缝宽2.0cm, 接缝板采用沥青纤维板, 尺寸为板宽 $B \times 16.5 \times 2$ cm, 填缝料采用聚氯脂胶泥常温施工式填缝料。
- 3、钢筋设计:

传力杆: 采用 $\varnothing 28$ 光圆钢筋, 长度为40cm, 滑动端30cm涂防锈油漆后, 再涂沥青, 设在板的中央, 间距为30cm。
- 4、横向接缝钢筋施工布设时, 最外侧传力杆距纵向接缝或自由边的距离宜为15~25cm。
- 5、除与已建道路衔接部位设置板端配筋加强胀缝外, 路段其余胀缝设置间距按300m一道布置, 路段长度小于300m中间不设置胀缝。



四川中七建筑规划设计有限公司
地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层
28号
资质证书编号: A151030495
建筑行业(建筑工程)甲级

项目名称
PROJECT

黑龙江省大庆市大同区双榆树乡
双榆树村蒙古屯道路建设项目

项目编码
STAMP
(打码机打码位置)

图名
DRAWING TITLE

水泥混凝土路面设计图

校对
PRECHECKED BY

野

项目负责
PROJECT DIRECTOR

白连涛

审 定
APPROVED

白连清

图 另
DWG TYPE

公路

DATE

期	2025
---	------

设计
DESIGNED BY

夏海杰

专业负责
DISCIPLINE
DEDICABLE

李丹雄

审 核

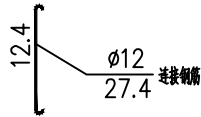
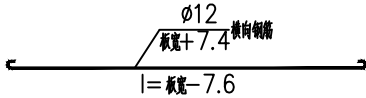
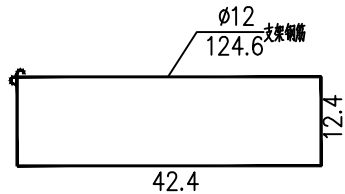
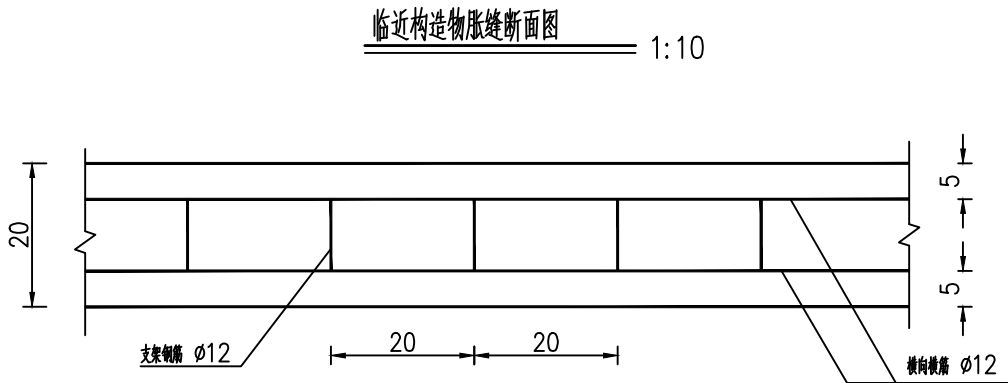
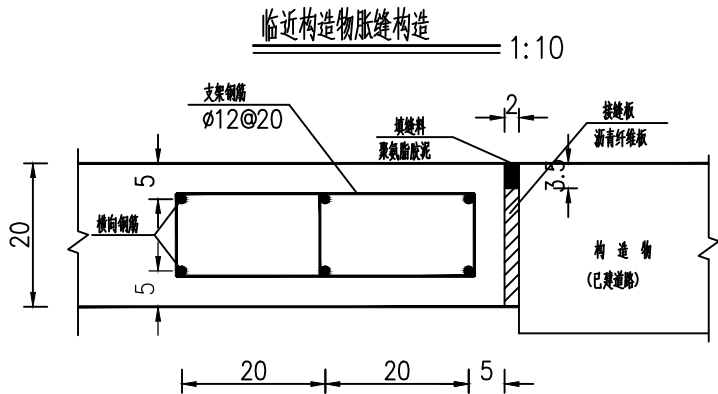
窮敵

版 沙

A

图

号SI-2-3



一道临近构造物胀缝(3.0m)钢筋数量表

钢筋类型	直径 (mm)	每根长度 (cm)	根数 (根)	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	合计 (kg)
支架钢筋	12	128.6	22	28.3	0.888	25.1	55.2
横向钢筋	12	457.4	6	27.4	0.888	24.3	
连接钢筋	12	29.4	22	6.5	0.888	5.8	

注:
1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外,其余均以cm为单位。
2、新建混凝土路面与桥涵、通道或已建道路相衔接的胀缝无法设置传力杆时,可在毗邻已建道路的板端部内配置双层钢筋网。



四川中七建筑规划设计有限公司
地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号
资质证书编号: A151030495
建筑行业(建筑工程)甲级

项目名称 PROJECT	黑龙江省大庆市大同区双榆树乡双榆树村蒙古屯道路建设项目
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

图名
DRAWING TITLE

水泥混凝土路面设计图

校 对
PRECHECKED BY

夏山杰

项目负责
PROJECT DIRECTOR

白连涛

审 定
APPROVE

白连涛

图 别
DWG TYPE

公路

日 期
DATE

2022. 7

设 计
DESIGNED BY

夏山杰

专业负责
DISCIPLINE RESPONSIBLE

李开振

审 核
CHECKED

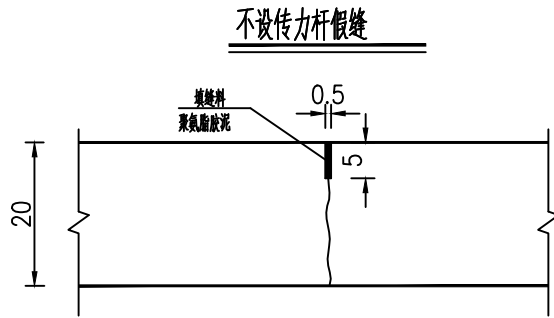
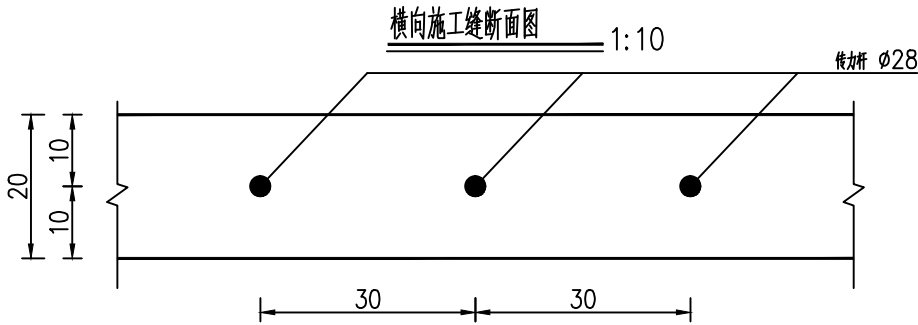
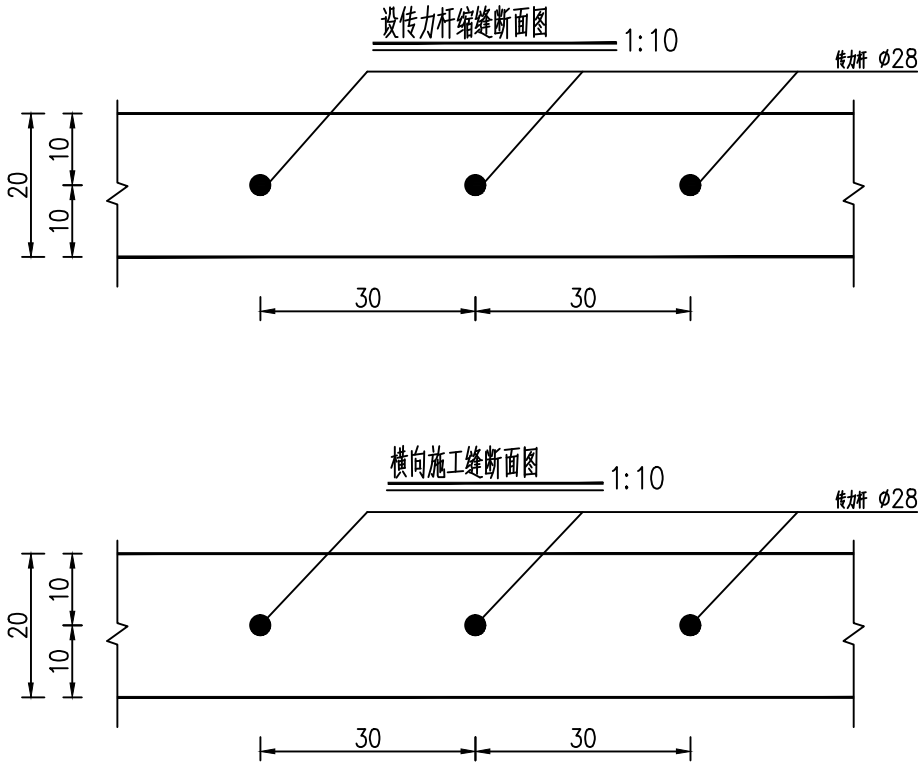
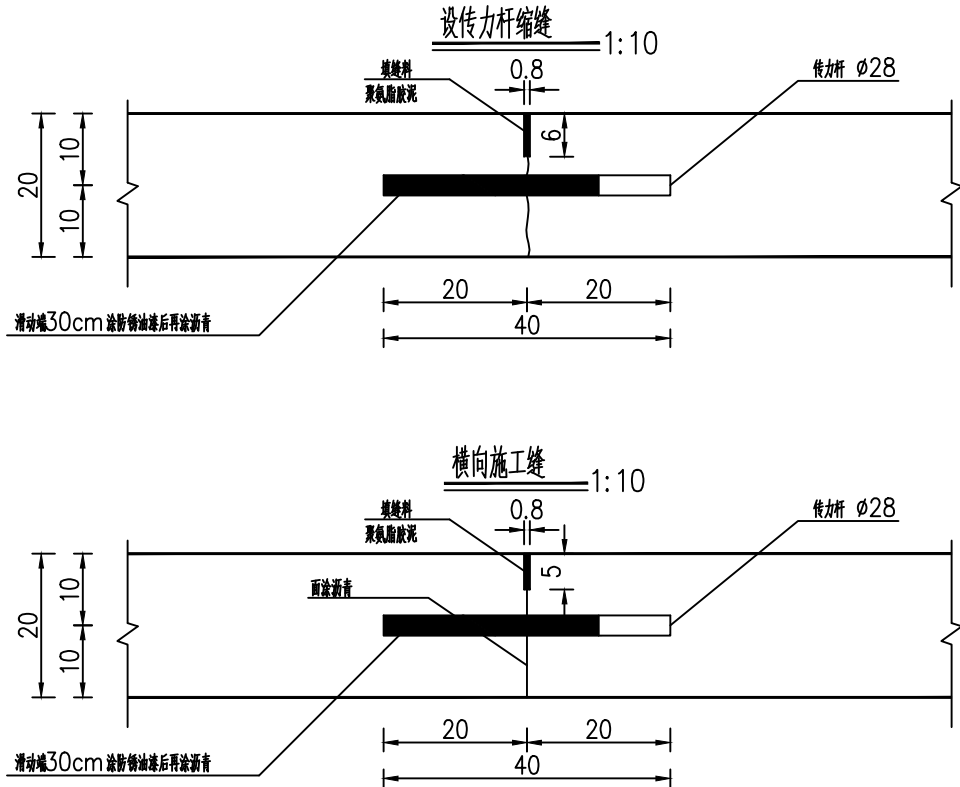
夏山杰

版 次
CHANGED NO.

A

图 号
DRAWING NO.

SI-2-33



一道设传力杆缩缝(3.0m) 钢筋数量表

名称	直径 (mm)	每根长度 (cm)	根数 (根)	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
传力杆	φ28	40	15	6.0	4.834	29.0

- 注:
- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外,其余均以cm为单位。
 - 2、接缝设计:
设传力杆缩缝: 临近胀缝或自由端部的3条横向缩缝应采用设传力杆假缝形式, 传力杆的设置必须是相邻两杆的滑动端和固定端交错布置, 缩缝宽0.8cm, 填缝料采用聚脲脂胶泥常温施工式填缝料。
横向缩缝: 除胀缝、施工缝及设传力杆缩缝外的所有横向假缝均不设置传力杆, 采用不设传力杆假缝型缩缝。
横向施工缝: 每日施工结束或因临时原因中断施工时, 必须设置横向施工缝, 其位置宜选在缩缝或胀缝处, 设在缩缝处应采用平缝加传力杆型, 其接缝面涂沥青; 设在胀缝处其结构同胀缝。
 - 3、钢筋设计:
传力杆: 采用φ28光圆钢筋, 长度为40cm, 滑动端30cm涂防锈油漆后, 再涂沥青, 设在板的中央, 间距为30cm。
 - 4、横向接缝钢筋施工布设时, 最外侧传力杆距纵向接缝或自由边的距离宜为15~25cm。
 - 5、曲线加宽段前后板宽应根据曲线半径做相应调整。



四川中七建筑规划设计有限公司
地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号
资质证书编号: A151030495
建筑行业(建筑工程)甲级

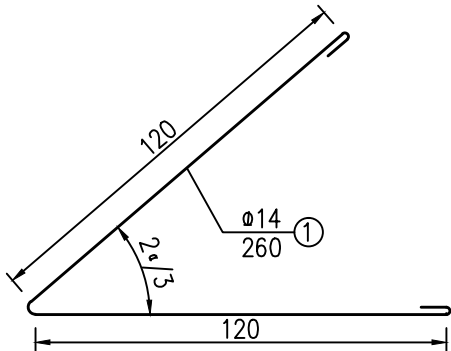
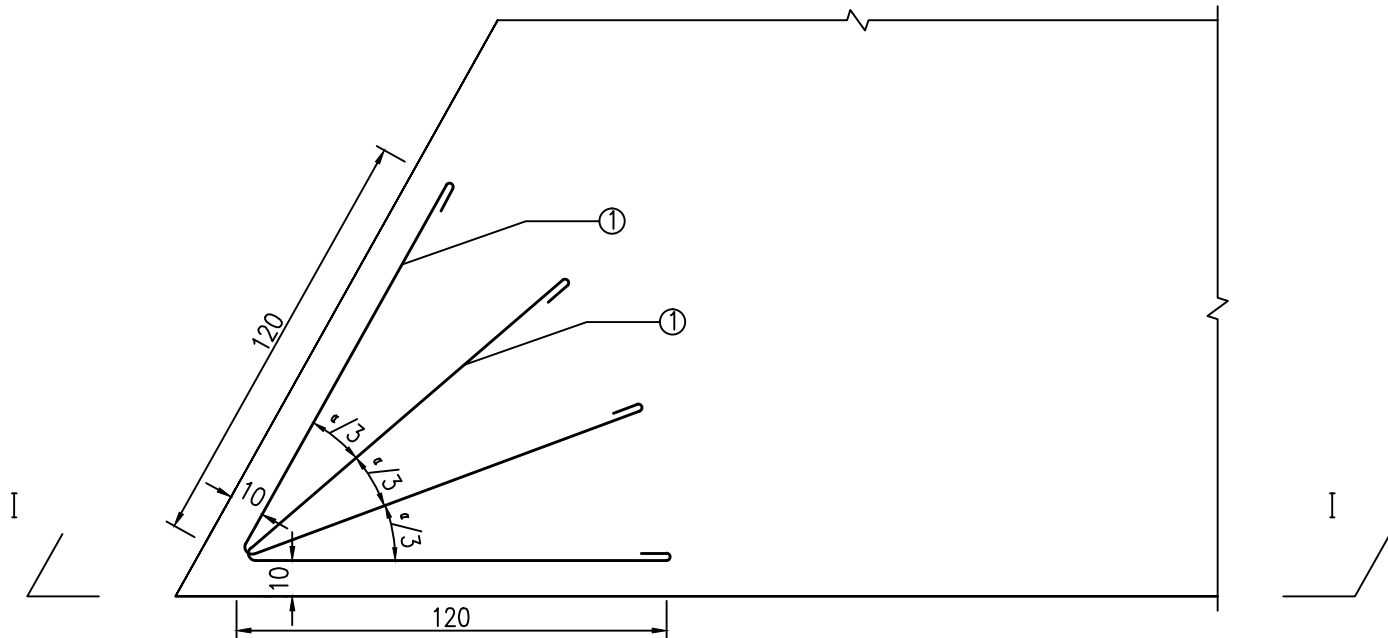
项目名称 PROJECT	黑龙江省大庆市大同区双榆树乡双榆树村蒙古屯道路建设项目
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

图名
DRAWING TITLE

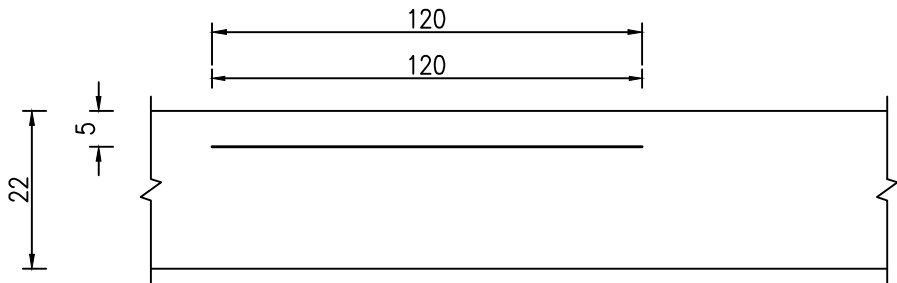
水泥混凝土路面设计图

校 对 PRECHECKED BY	设计 DESIGNED BY	项目负责 PROJECT DIRECTOR	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	审 定 APPROVE	审 核 CHECKED	图 别 DWG TYPE	公路	日 期 DATE	2022. 7
						版 次 CHANGED NO.	A	图 号 DRAWING NO.	SL-2-33

平面图 1:20



I—I 1:10



每处角隅补强钢筋数量表

钢筋编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数 (根)	总长 (m)	单位重 (Kg)	重量 (Kg)	总重 (Kg)
1	ø14	260	2	5.20	1.208	6.28	6.28

- 注：
- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm为单位。
 - 2、钢筋应准确布设在水泥混凝土路面角隅处。
 - 3、光圆钢筋均采用HPB300钢筋；拉杆等螺旋钢筋均采用HRB400钢筋。



四川中七建筑规划设计有限公司
地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号
资质证书编号: A151030495
建筑行业（建筑工程）甲级

项目名称 PROJECT	黑龙江省大庆市大同区双榆树乡双榆树村蒙古屯道路建设项目
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

图名
DRAWING TITLE

水泥混凝土路面设计图

校 对
PRECHECKED BY

夏山杰

项目负责
PROJECT DIRECTOR

白连涛

审 定
APPROVE

白连涛

图 别
DWG TYPE

公路

日 期
DATE

2022. 7

设 计
DESIGNED BY

夏山杰

专业负责
DISCIPLINE RESPONSIBLE

李开振

审 核
CHECKED

夏山杰

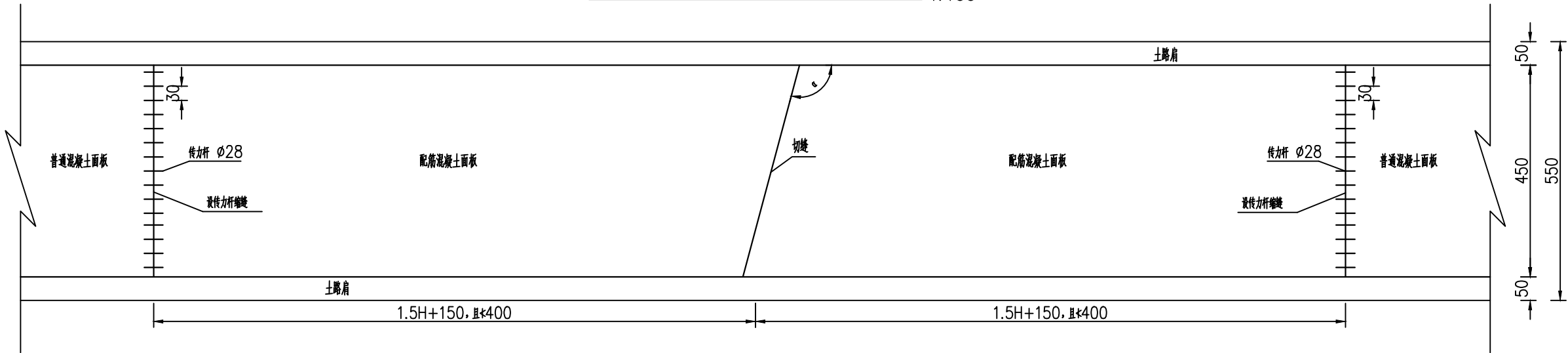
版 次
CHANGED NO.

A

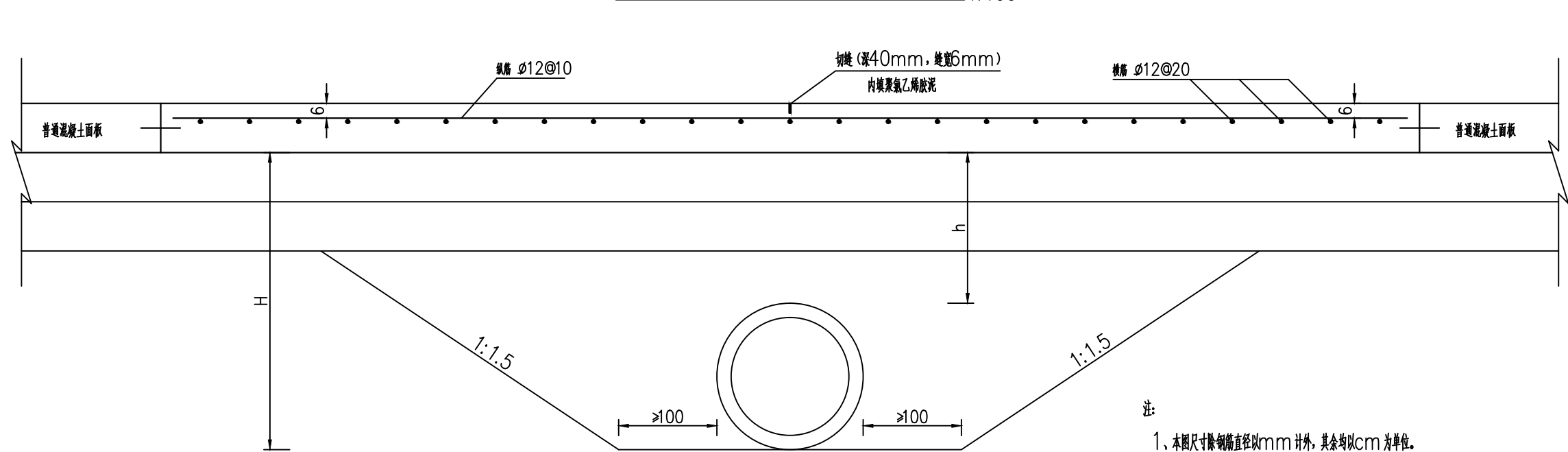
图 号
DRAWING NO.

S1-2-33

圆形构造物横穿公路外面层配筋平面布置图 1:100



圆形构造物横穿公路外面层配筋立面布置图 1:100



- 注:
- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm为单位。
 - 2、混凝土面层下有圆形管状构造物横向穿越，其顶面至混凝土面层底面的距离 $h < 120\text{cm}$ 时，在构造物两侧各 $1.5H + 150\text{cm}$ 且 $\leq 400\text{cm}$ 的范围内，混凝土面层内应布设单层钢筋网。
 - 3、H为面层底面到构造物底面的距离，h为面层底面到构造物顶面的距离。
 - 4、本图适用于路面宽度3.0m宽路段。



四川中七建筑规划设计有限公司
地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号
资质证书编号: A151030495
建筑行业(建筑工程)甲级

项目名称 PROJECT	黑龙江省大庆市大同区双榆树乡双榆树村蒙古屯道路建设项目
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

图名
DRAWING TITLE

水泥混凝土路面设计图

校 对
PRECHECKED BY

设计
DESIGNED BY

项目负责
PROJECT DIRECTOR

专业负责
DISCIPLINE RESPONSIBLE

审 定
APPROVE

图 别
DWG TYPE

版 次
CHANGED NO.

公 路

日 期
DATE

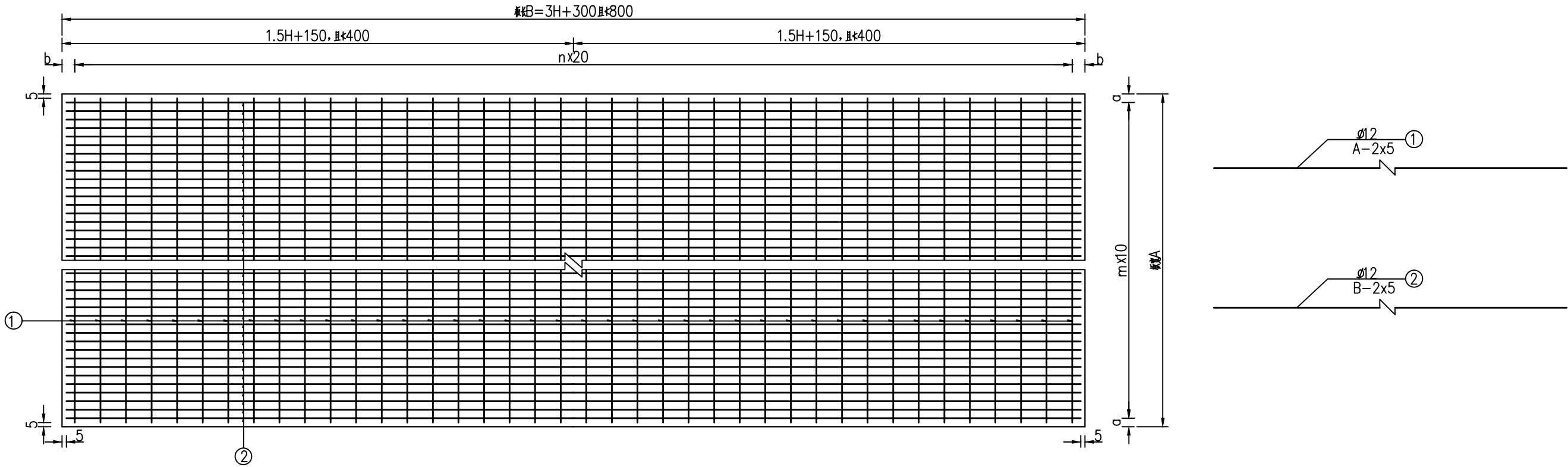
2022. 7

A

图 号

SH-2-33

圆形构造物横穿公路处面层配筋平面布置图



一块构造物顶面配筋钢筋混凝土板钢筋数量表

A	B	a	b	m	n	钢筋 编号	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数 (根)	总长 (m)	单位重 (Kg/m)	总重 (Kg)	合计 (Kg)	备注
300	800	10	10	43	39	1	Ø12	440	26	114.4	0.888	101.58	410.25	
						2	Ø12	790	44	347.6	0.888	308.67		
	900	10	10	43	44	1	Ø12	440	45	198.0	0.888	175.82	523.56	
						2	Ø12	890	44	391.6	0.888	347.74		
	1000	10	10	43	49	1	Ø12	440	50	220.0	0.888	195.36	582.17	
						2	Ø12	990	44	435.6	0.888	386.81		
	1100	10	10	43	54	1	Ø12	440	55	242.0	0.888	214.90	640.78	
						2	Ø12	1090	44	479.6	0.888	425.88		
	1200	10	10	43	59	1	Ø12	440	60	264.0	0.888	234.43	699.39	
						2	Ø12	1190	44	523.6	0.888	464.96		

- 注:
- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm 计外，其余均以cm 为单位。
 - 2、混凝土面层下有圆形管状构造物横向穿越，其顶面至混凝土面层底面的距
离h<120cm时，在构造物两侧各1.5H+150cm且*400cm 的范围内，
混凝土面层内应布设单层钢筋网。
 - 3、本图适用于路面宽度3.0m宽路段。



四川中七建筑规划设计有限公司
地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层
28号
资质证书编号: A151030495
建筑行业（建筑工程）甲级

项目名称 PROJECT	黑龙江省大庆市大同区双榆树乡 双榆树村蒙古屯道路建设项目
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

图名
DRAWING TITLE

水泥混凝土路面设计图

校 对
PRECHECKED BY

夏山杰

项目负责
PROJECT DIRECTOR

白连涛

审 定
APPROVE

白连涛

图 别
DWG TYPE

公路

日 期
DATE

2022. 7

设 计
DESIGNED BY

夏山杰

专业负责
DISCIPLINE RESPONSIBLE

李开福

审 核
CHECKED

夏山杰

版 次
CHANGED NO.

A

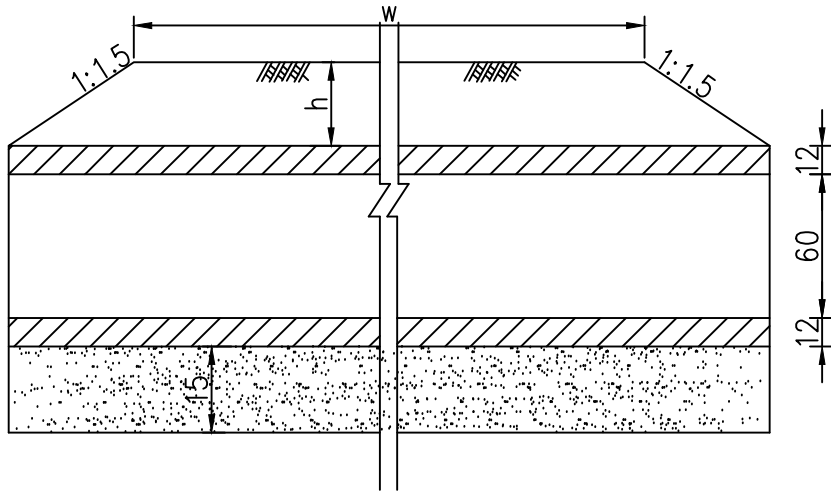
图 号
DRAWING NO.

SH-2-33

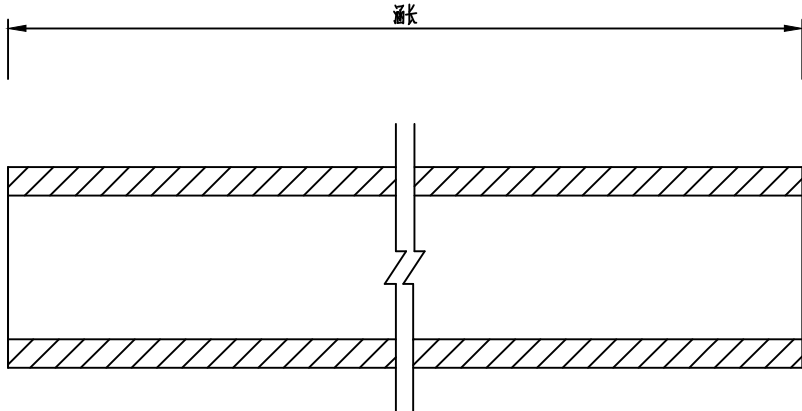
中 心 桩 号	交 角 (度)	孔数 孔径 (孔-米)	涵 长 (m)			备 注
				采用图纸	管涵型号	
2	3	4	5	7	8	10
K0+000.00	90	1-0.6	7.0	SIV-7-2	单孔	A4
K0+076.00	90	1-0.6	7.0	SIV-7-2	单孔	A4
K0+078.00	0	1-0.6	7.0	SIV-7-2	单孔	A4
K0+078.00	90	1-0.6	7.0	SIV-7-2	单孔	A4
K0+080.00	90	1-0.6	7.0	SIV-7-2	单孔	A4
K0+141.00	90	1-0.6	7.0	SIV-7-2	单孔	A4
K0+282.0	90	1-0.6	7.0	SIV-7-2	单孔	A4
K0+284.0	0	1-0.6	7.0	SIV-7-2	单孔	A4
K0+284.0	0	1-0.6	7.0	SIV-7-2	单孔	A4
K0+286.0	90	1-0.6	7.0	SIV-7-2	单孔	A4
K0+403.0	90	1-0.6	7.0	SIV-7-2	单孔	A4
K0+000.0	90	1-0.6	7.0	SIV-7-2	单孔	A5
K0+072.0	90	1-0.6	7.0	SIV-7-2	单孔	A5
K0+142.0	90	1-0.6	7.0	SIV-7-2	单孔	A5
K0+145.0	0	1-0.6	7.0	SIV-7-2	单孔	A5
K0+145.0	0	1-0.6	7.0	SIV-7-2	单孔	A5
K0+147.0	90	1-0.6	7.0	SIV-7-2	单孔	A5
K0+281.0	90	1-0.6	7.0	SIV-7-2	单孔	A5
K0+395.0	90	1-0.6	7.0	SIV-7-2	单孔	A5
合计			133.0			
共计			301.0			

编制：

圆管涵立面图



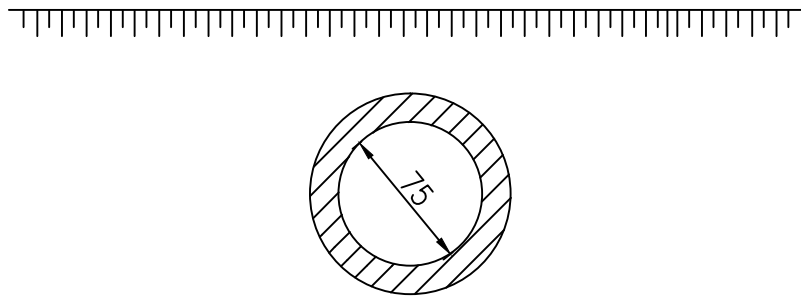
圆管涵平面图



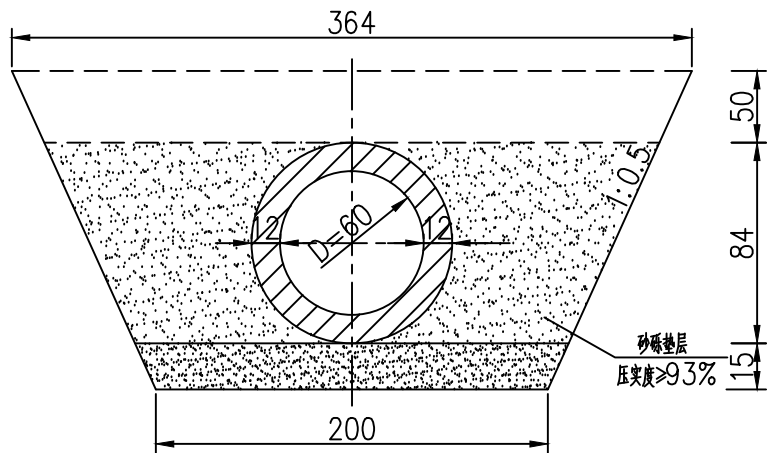
一道涵洞主要工程数量表

工程数量		
每道涵长 (m)	涵身砂砾垫层及台背回填 (m³)	开挖土方 (m³)
7.0	15.1	32.4

洞口立面图



剖面图



注

- 本图尺寸以cm为单位,比例1:200.
- 砂砾垫层最大粒径不宜大于25mm.
- h为被交道路面至涵管顶面的距离,最小不小于0.5m; W为路基宽.
- 涵管可采用滑动胶圈接口的承插口管、滑动胶圈接口的企口管、滑动胶圈接口的双插口管、滑动胶圈接口的钢承口管,涵管等级为Ⅱ级,接头具体作法参见图集06MS201-1.
- 本标段累计设计0.6m圆管涵42延长米/6道,但在施工过程中可根据道路实际情况调整每道涵长及设置位置.
- 涵洞顶面及侧面回填土,施工时注意分层压实,严禁采用重车碾压.



四川中七建筑规划设计有限公司
地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号
资质证书编号: A151030495
建筑行业(建筑工程)甲级

项目名称
PROJECT

黑龙江省大庆市大同区双榆树乡
双榆树村蒙古屯道路建设项目

项目编码
STAMP
(打码机打码位置)

图名
DRAWING TITLE

圆管涵设计图

校对
PRECHECKED BY

设计
DESIGNED BY

项目负责
PROJECT DIRECTOR

专业负责
DISCIPLINE RESPONSIBLE

审定
APPROVE

审核
CHECKED

图别
DWG TYPE

公路

日期
DATE

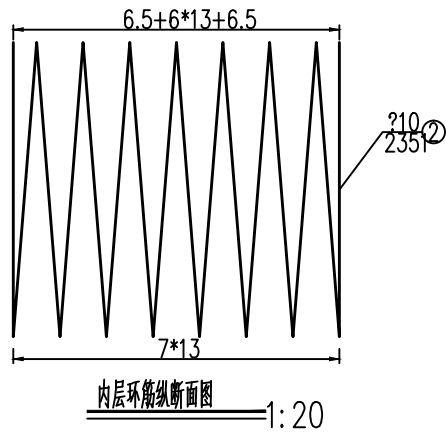
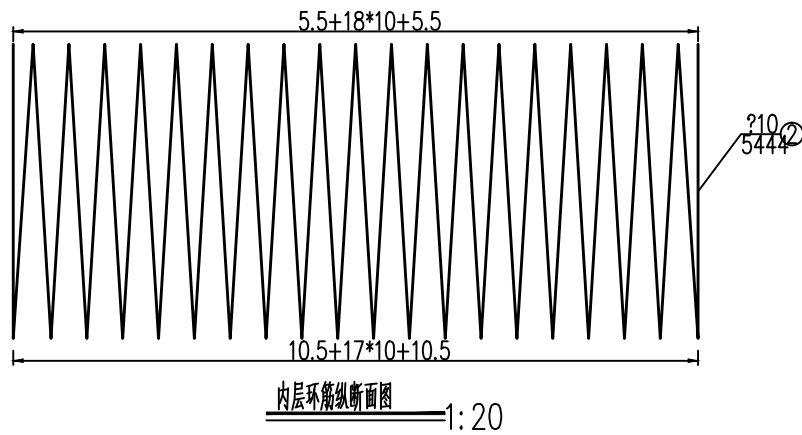
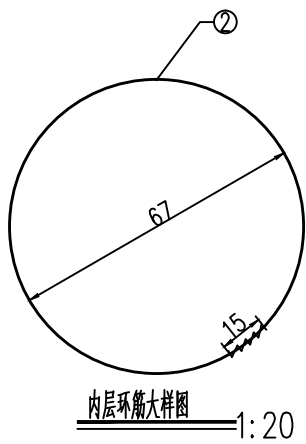
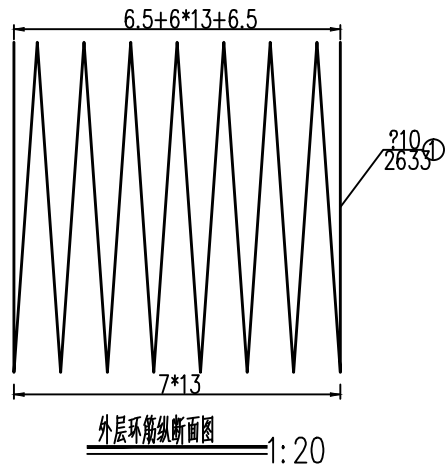
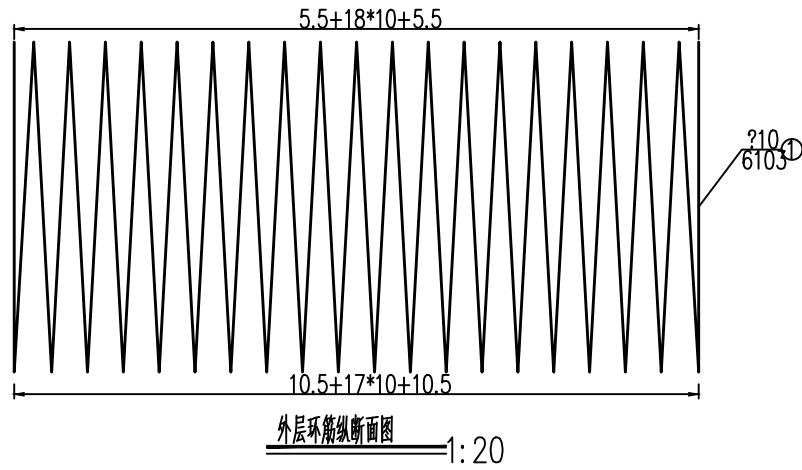
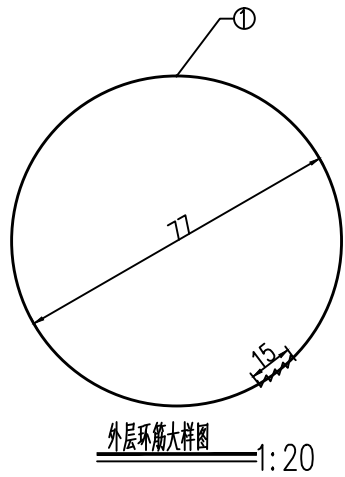
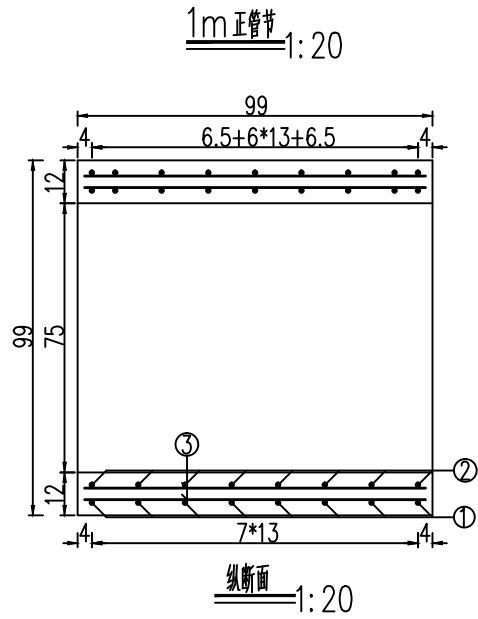
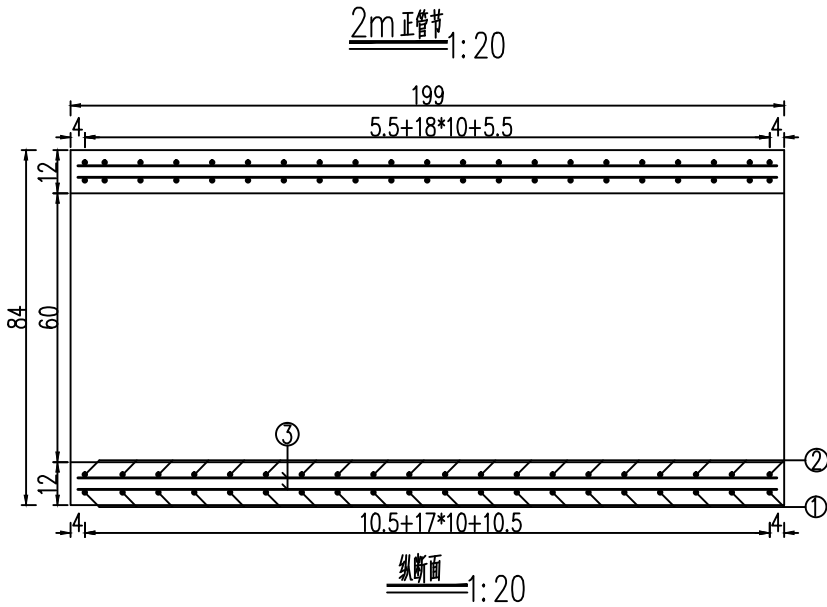
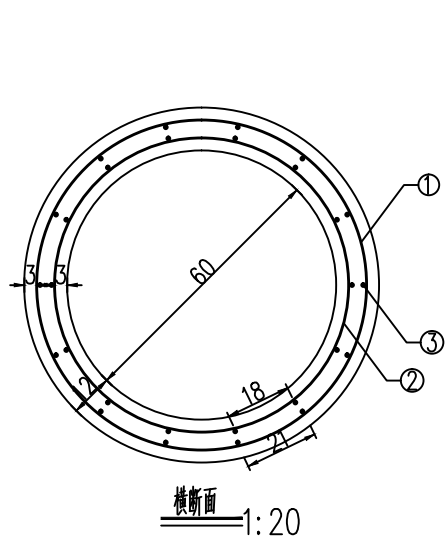
2022.7

版次
CHANGED NO.

A

图号
DRAWING NO.

SI-7-2



工程数量表

管节编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共重 (kg)	Ca35 (m³)
2m 正管节	1	6103.18	1	92.8	0.70
	2	5443.89	1		
	3	195	28		
1m 正管节	1	2633.28	1	46.4	0.35
	2	2350.79	1		
	3	95	28		

注：1. 图中尺寸除钢筋直径以毫米计及注明者外，其余均以厘米计。



四川中七建筑规划设计有限公司
地址：成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号
资质证书编号：A151030495
建筑行业（建筑工程）甲级

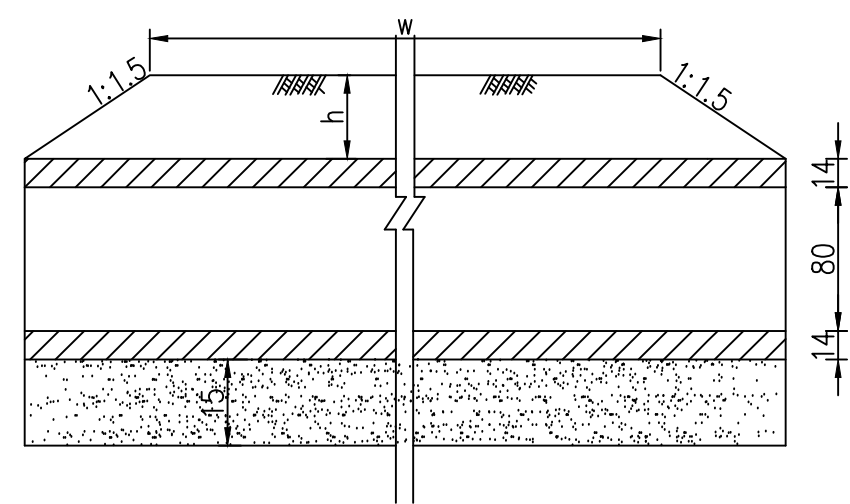
项目名称 PROJECT	黑龙江省大庆市大同区双榆树乡双榆树村蒙古屯道路建设项目
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

图名
DRAWING TITLE

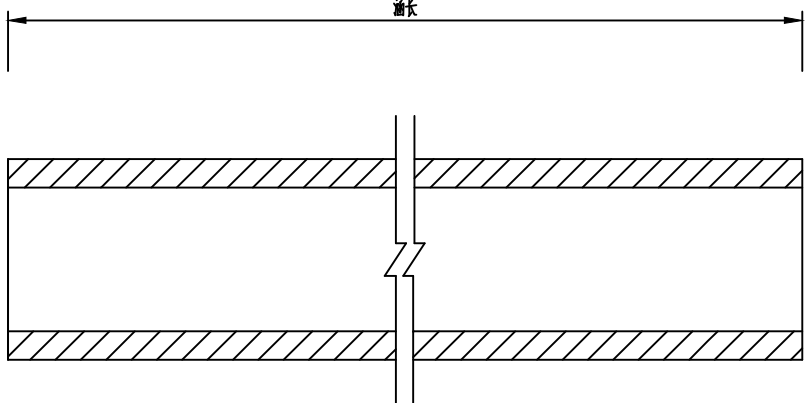
圆管涵设计图

校对 PRECHECKED BY	设计 DESIGNED BY	项目负责 PROJECT DIRECTOR	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	审定 APPROVE	审核 CHECKED	图别 DWG TYPE	公路	日期 DATE	2022.7
						版次 CHANGED NO.	A	图号 DRAWING NO.	SY-7-2

圆管涵立面图



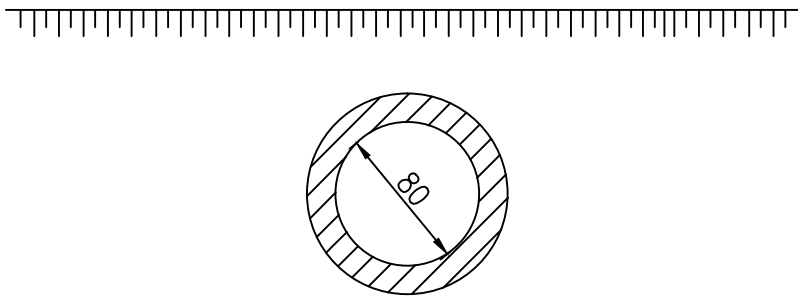
圆管涵平面图



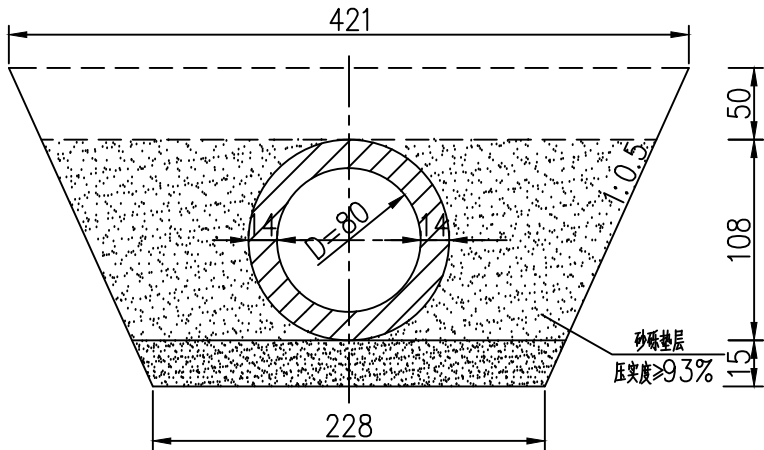
一道涵洞主要工程数量表

工程数量		
每道涵长 (m)	涵身砂砾垫层及台背回填 (m³)	开挖土方 (m³)
7.0	21.2	43.8

洞口立面图



剖面图



注

1. 本图尺寸以cm为单位, 比例1:200.
2. 砂砾垫层最大粒径不宜大于25mm.
3. h为被交道路顶面至涵管顶面的距离, 最小不小于0.5m; W为路基宽.
4. 涵管可采用滑动胶圈接口的承插口管、滑动胶圈接口的企口管、滑动胶圈接口的双插口管、滑动胶圈接口的钢承口管, 涵管等级为Ⅱ级, 接头具体作法参见图集06MS201-1.
5. 本标段累计设计#08m圆管涵98延长米/14道, 但在施工过程中可根据道路实际情况调整每道涵长及设置位置.
6. 涵洞顶面及侧面回填土, 施工时注意分层压实, 严禁采用重载车碾压.



四川中七建筑规划设计有限公司
地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号
资质证书编号: A151030495
建筑行业(建筑工程)甲级

项目名称
PROJECT

黑龙江省大庆市大同区双榆树乡
双榆树村蒙古屯道路建设项目

项目编码
STAMP
(打码机打码位置)

图名
DRAWING TITLE

圆管涵设计图

校 对
PRECHECKED BY

设计
DESIGNED BY

项目负责
PROJECT DIRECTOR

专业负责
DISCIPLINE RESPONSIBLE

审 定
APPROVE

审 核
CHECKED

图 别
DWG TYPE

公 路

日 期
DATE

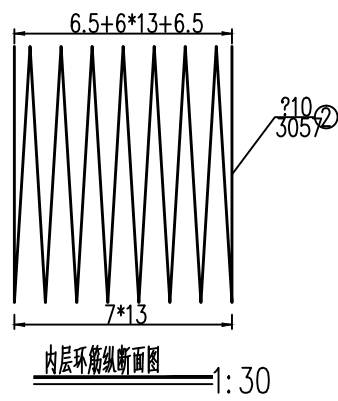
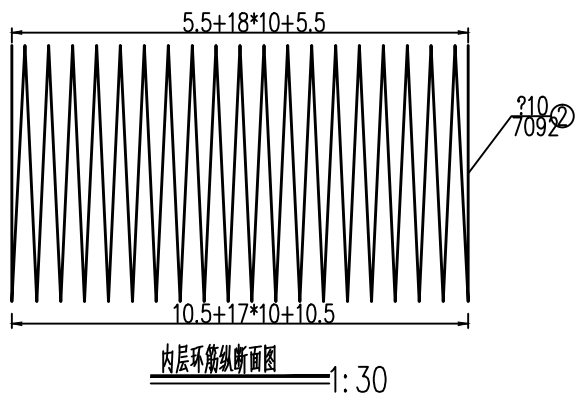
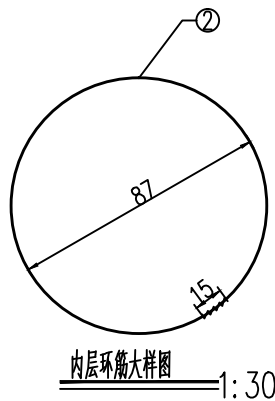
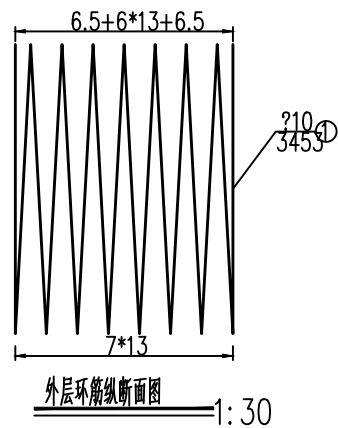
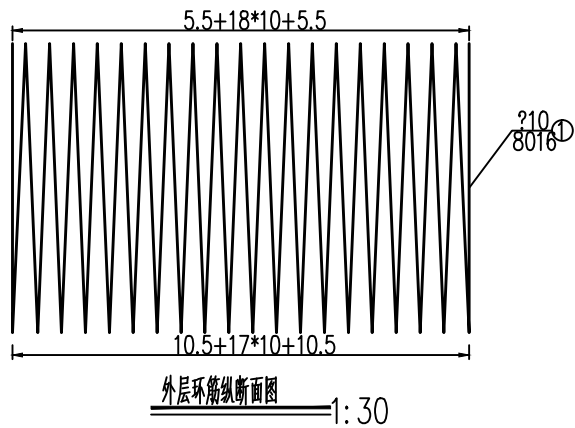
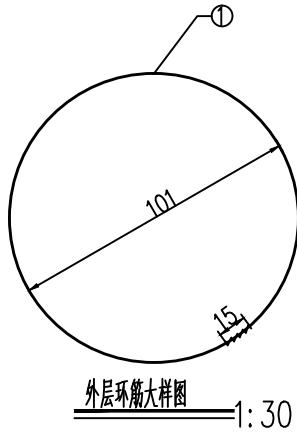
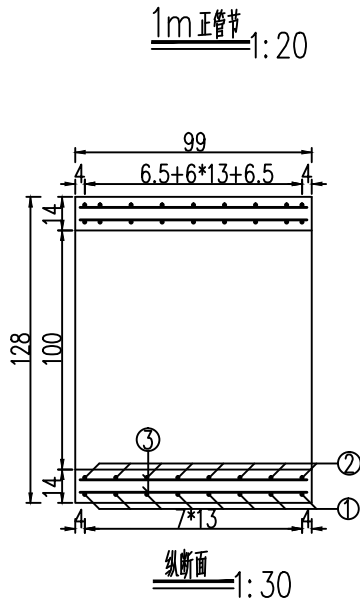
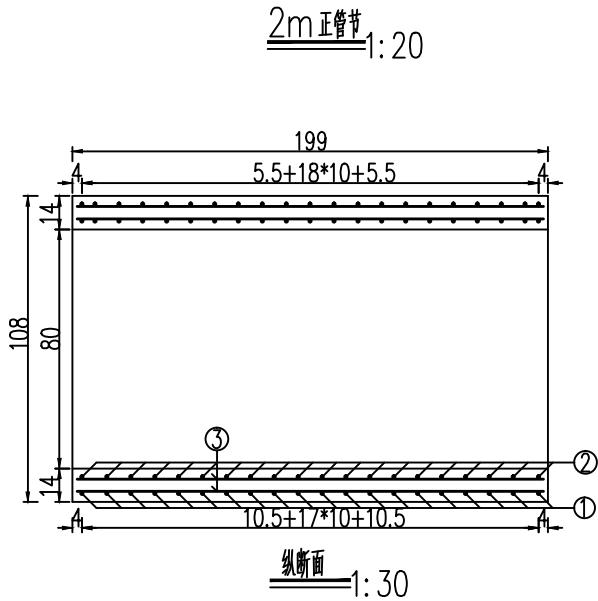
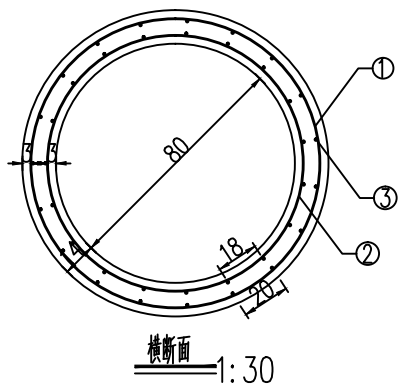
2022. 7

版 次
CHANGED NO.

A

图 号
DRAWING NO.

17-7-2



工程数量表

管节	节数	编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共重 (kg)	Ca35 (m³)
2m正管节	1	1	Φ10	8015.54	1	122.5	1.0
		2		7092.27	1		
		3	Φ8	195	38		
1m正管节	1	1	Φ10	3452.75	1	61.3	0.5
		2		3057.11	1		
		3	Φ8	95	38		

注
1. 图中尺寸除钢筋直径以毫米计及注明者外, 其余均以厘米计。



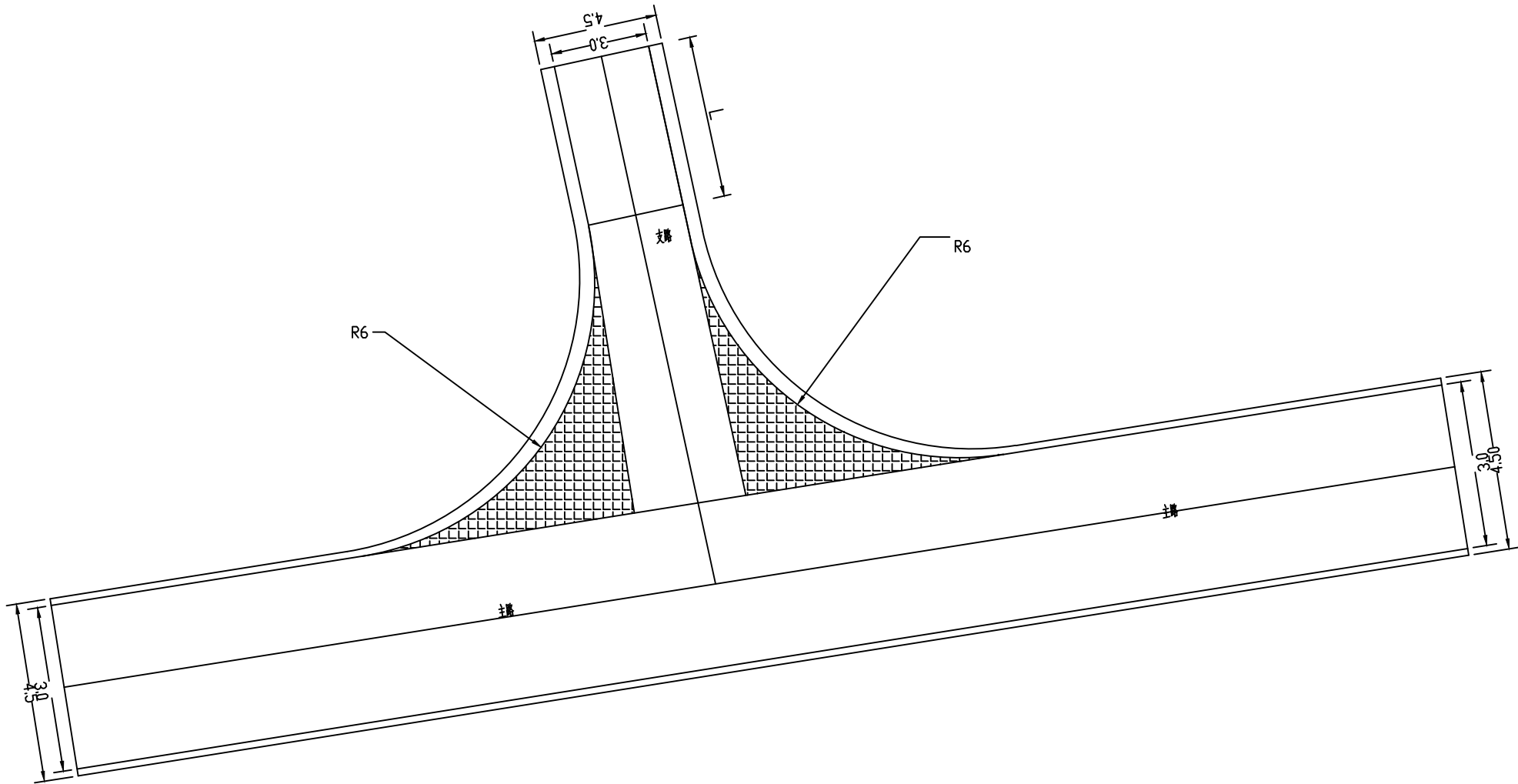
四川中七建筑规划设计有限公司
地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号
资质证书编号: A151030495
建筑行业(建筑工程)甲级

项目名称 PROJECT	黑龙江省大庆市大同区双榆树乡双榆树村蒙古屯道路建设项目
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

图名
DRAWING TITLE

圆管涵设计图

校对 PRECHECKED BY	设计 DESIGNED BY	项目负责 PROJECT DIRECTOR	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	审定 APPROVE	审核 CHECKED	图别 DWG TYPE	公路	日期 DATE	2022. 7
						版次 CHANGED NO.	A	图号 DRAWING NO.	1-7-2



说明：


- 1、本图尺寸以m单位。
- 2、本图尺寸比例为1:200。

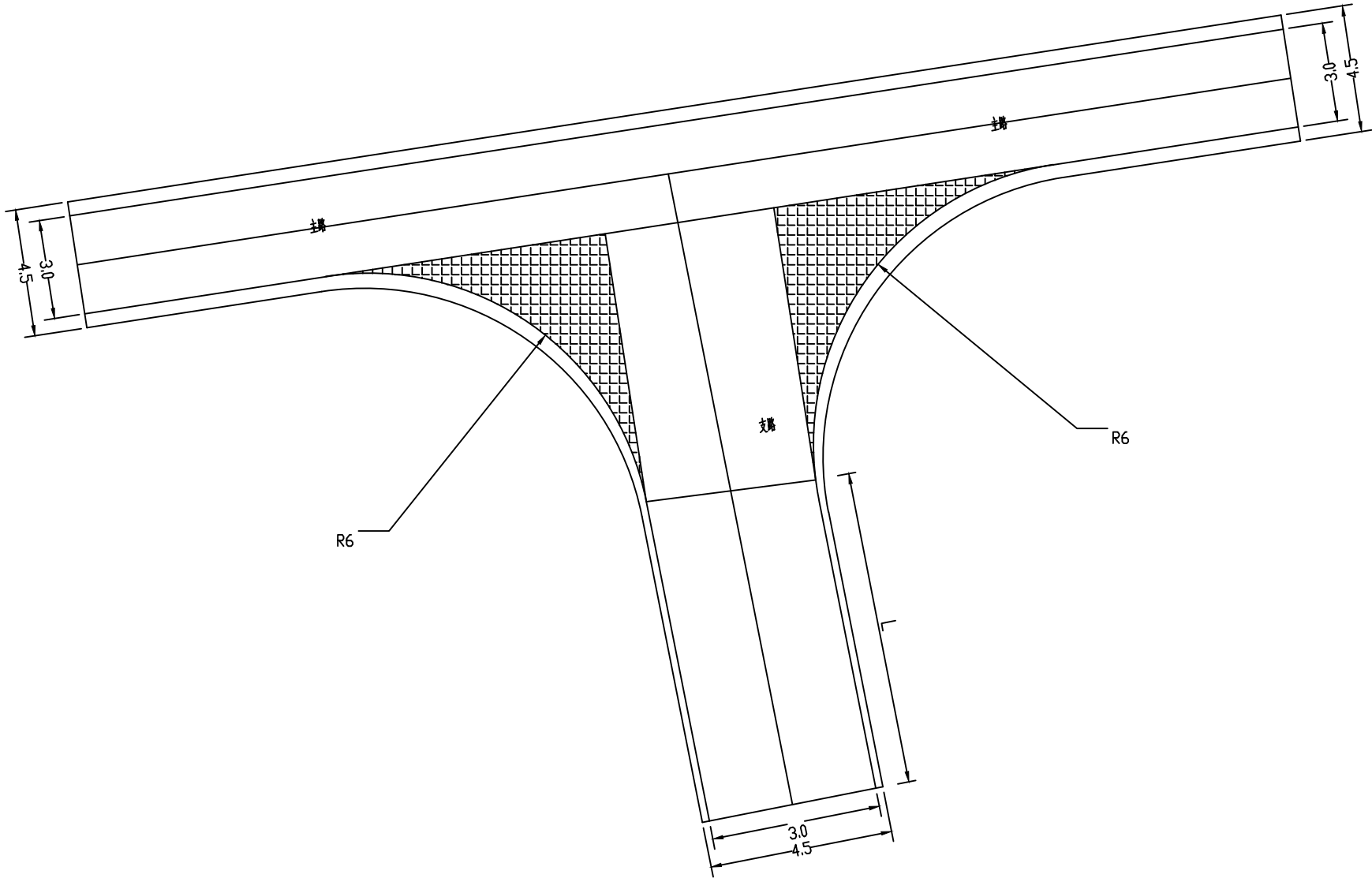
单侧加铺面积：

SA-33.5m²

起终点加铺面积：

SA-15.5m²

 中七设计	四川中七建筑规划设计有限公司 地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层 28号 资质证书编号: A151030495 建筑行业(建筑工程) 甲级	项目名称 PROJECT	黑龙江省大庆市大同区双榆树乡 双榆树村蒙古屯道路建设项目	图名 DRAWING TITLE	平面交叉布置图	校 对 PRECHECKED BY	蜀	项目负责 PROJECT DIRECTOR	白连涛	审 定 APPROVE	白连涛	图 别 DWG TYPE	公路	日 期 DATE	2022. 7
		项目编码 STAMP (打码机打码位置)				设 计 DESIGNED BY	夏山杰	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	李开福	审 核 CHECKED	蜀	版 次 CHANGED NO.	A	图 号 DRAWING NO.	SH-6-3



说明：

- 1、本图尺寸以m单位。
- 2、本图尺寸比例为1:200。

单侧加铺面积：

SA-33.5m²

双侧加铺面积：

SA-67m²



四川中七建筑规划设计有限公司

地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号

资质证书编号: A151030495

建筑行业（建筑工程）甲级

项目名称 PROJECT	黑龙江省大庆市大同区双榆树乡双榆树村蒙古屯道路建设项目
项目编码 STAMP (打码机打码位置)	

图名 DRAWING TITLE

平面交叉布置图

校 对 PRECHECKED BY
设 计 DESIGNED BY

项目负责 PROJECT DIRECTOR
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE

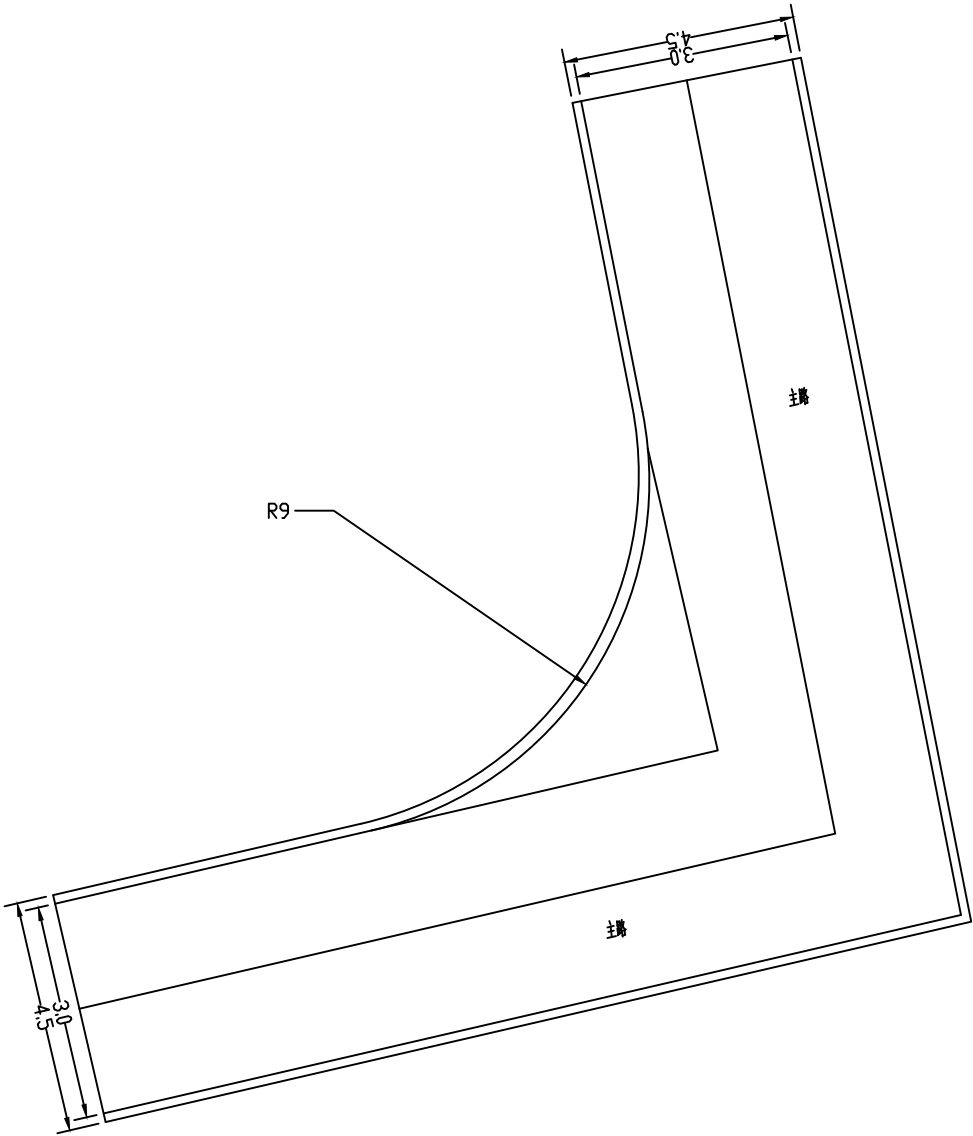
审 定 APPROVE
审 核 CHECKED

图 别 DWG TYPE
版 次 CHANGED NO.

公 路
A

日 期 DATE
图 号 DRAWING NO.

2022. 7
SI-6-3



说明：

1、本图尺寸以m单位。

2、本图尺寸比例为1:200。

加铺面积：

SA-17.9m²

 中七设计	四川中七建筑规划设计有限公司 地址:成都市武侯区佳灵路20号1栋11层28号 资质证书编号: A151030495 建筑行业(建筑工程) 甲级	项目名称 PROJECT	黑龙江省大庆市大同区双榆树乡双榆树村蒙古屯道路建设项目	图名 DRAWING TITLE	平面交叉布置图	校 对 PRECHECKED BY	夏山杰	项目负责 PROJECT DIRECTOR	白连涛	审 定 APPROVE	白连涛	图 别 DWG TYPE	公路	日 期 DATE	2022. 7
		项目编码 STAMP (打码机打码位置)				设 计 DESIGNED BY	夏山杰	专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	李开强	审 核 CHECKED	夏山杰	版 次 CHANGED NO.	A	图 号 DRAWING NO.	SH-6-3

平面交叉工程数量表

黑龙江省大庆市大同区双榆树乡双榆树村蒙古屯道路建设项目

序 号	交叉道桩号（直 角转弯中心桩 号）	被交叉道桩号	交叉类型	交 角（转 角）	平 面 交 叉 工 程 量									备 注
					路 基	路基土方		抗折4.5MPa 水泥混凝土 路面20cm	级配砂砾 5cm	6%水泥稳定 砂砾	二灰土	平交道涵设置		
					宽 度	填土方	挖土方							
				(度)	(m)	(m³)	(m³)	(m²)	(m²)	(m2)	(m²)	圆管涵	盖板涵	
1	K0+074.0		左右侧转弯	90°	4.5	67.0		67.0	67.0					A1
2	K0+194.0		右侧转弯	90°	4.5	33.5		33.5	33.5					A1
3	K0+261.0		左侧转弯	90°	4.5	33.5		33.5	33.5					A1
4	K0+384.0		终点转角	90°	4.5	15.5		15.5	15.5					A1
5	K0+000.0		起点转角	90°	4.5	15.5		15.5	15.5					A2
6	K0+094.0		左右侧转弯	90°	4.5	67.0		67.0	67.0					A2
7	K0+232.0		左右侧转弯	90°	4.5	67.0		67.0	67.0					A2
8	K0+416.0		终点转角	90°	4.5	15.5		15.5	15.5					A2
9	K0+043.0		左右侧转弯	90°	4.5	67.0		67.0	67.0					A3
10	K0+187.0		左右侧转弯	90°	4.5	67.0		67.0	67.0					A3
11	K0+257.0		右侧转弯	90°	4.5	33.5		33.5	33.5					A3
12	K0+000.0		起点转角	90°	4.5	15.5		15.5	15.5					A4
13	K0+078.0		左右侧转弯	90°	4.5	67.0		67.0	67.0					A4
14	K0+141.0		左侧转弯	90°	4.5	33.5		33.5	33.5					A4
15	K0+221.0		右侧转弯	90°	5.5	33.5		33.5	33.5					A4
16	K0+284.0		左右侧转弯	90°	4.5	67.0		67.0	67.0					A4
17	K0+403.0		终点转角	90°	4.5	15.5		15.5	15.5					A4
18	K0+000.0		起点转角	90°	4.5	15.5		15.5	15.5					A5
19	K0+072.0		左侧转弯	90°	4.5	33.5		33.5	33.5					A5
20	K0+145.0		左右侧转弯	90°	4.5	67.0		67.0	67.0					A5
21	K0+281.0		左侧转弯	90°	4.5	33.5		33.5	33.5					A5
22	K0+395.0		终点转角	90°	4.5	79.7		79.7	79.7					A5
23														
24														
25														
27														
29														
30														
31														
32														
小计						943.2		943.2	943.2	0.0	0.0			

编制：

复核：

纵 坡 、 竖 曲 线 表

(项目名称)

序 号	桩 号	竖 曲 线							纵 坡 (%)		变坡点间距	直坡段长	备 注
		标 高 (m)	凸曲线半径R (m)	凹曲线半径R (m)	切线长T (m)	外距E (m)	起点桩号	终点桩号	+	-	(m)	(m)	
0	K0+000	145.5823588											
1	K0+075.209	145.0447016	5110.907915		33.06506434	0.106957364	K0+042.144	K0+108.274		-0.7148841	75.209	42.14393566	
2	K0+135.351	143.8365776		2471.239728	11.6357688	0.027393359	K0+123.715	K0+146.987		-2.0087859	60.142	15.44116686	
3	K0+195.367	143.1961522		4625.660802	9.999865348	0.010808975	K0+185.367	K0+205.367		-1.067091	60.016	38.38036585	
4	K0+298.613	142.5408228	3663.18094		16.71385948	0.038129853	K0+281.899	K0+315.327		-0.6347262	103.246	76.53227517	
5	K0+384.032	141.2191698								-1.5472588	85.419	68.70514052	

编制：

复核：

纵 坡 、 竖 曲 线 表

(项目名称)

序 号	桩 号	竖 曲 线							纵 坡 (%)		变坡点间距	直坡段长	备 注
		标 高 (m)	凸曲线半径R (m)	凹曲线半径R (m)	切线长T (m)	外距E (m)	起点桩号	终点桩号	+	-	(m)	(m)	
0	K0+000	145.4395417											
1	K0+060.013	145.3413636	3345.012476		26.97378436	0.108756701	K0+033.039	K0+086.987		-0.1635947	60.013	33.03921564	
2	K0+128.256	144.1291148		11344.44443	24.04416758	0.025480401	K0+104.212	K0+152.300		-1.776371	68.243	17.22504807	
3	K0+224.902	142.8219991		2821.765604	9.999905314	0.017719067	K0+214.902	K0+234.902		-1.3524778	96.646	62.60192711	
4	K0+348.947	142.0235111	2444.157783		10.00001982	0.020457026	K0+338.947	K0+358.947		-0.6437084	124.045	104.0450749	
5	K0+416.414	141.0371518								-1.4619878	67.467	57.46698018	

编制：

复核：

纵 坡 、 竖 曲 线 表

(项目名称)

序 号	桩 号	竖 曲 线							纵 坡 (%)		变坡点间距	直坡段长	备 注
		标 高 (m)	凸曲线半径R (m)	凹曲线半径R (m)	切线长T (m)	外距E (m)	起点桩号	终点桩号	+	-	(m)	(m)	
0	K0+000	145.1011207											
1	K0+205.748	142.1363449		14254.45754	85.72048859	0.257744012	K0+120.028	K0+291.468		-1.4409743	205.748	120.0275114	
2	K0+300.009	141.9117625								-0.2382559	94.261	8.540511412	

编制：

复核：

纵 坡 、 竖 曲 线 表

(项目名称)

序 号	桩 号	竖 曲 线							纵 坡 (%)		变坡点间距	直坡段长	备 注
		标 高 (m)	凸曲线半径R (m)	凹曲线半径R (m)	切线长T (m)	外距E (m)	起点桩号	终点桩号	+	-	(m)	(m)	
0	K0+000	144.7274969											
1	K0+064.524	144.3682132	10789.53569		64.33448771	0.1918028	K0+000.190	K0+128.858		-0.5568218	64.524	0.189512294	
2	K0+138.859	143.0678289		3184.270331	10.00029884	0.015703123	K0+128.859	K0+148.859		-1.7493566	74.335	0.000213452	
3	K0+316.547	141.0755014		13275.16567	27.93179288	0.029385134	K0+288.615	K0+344.479		-1.1212505	177.688	139.7559083	
4	K0+403.080	140.4693915								-0.7004378	86.533	58.60120712	

编制：

复核：

纵 坡 、 竖 曲 线 表

(项目名称)

序 号	桩 号	竖 曲 线							纵 坡 (%)		变坡点间距	直坡段长	备 注
		标 高 (m)	凸曲线半径R (m)	凹曲线半径R (m)	切线长T (m)	外距E (m)	起点桩号	终点桩号	+	-	(m)	(m)	
0	K0+000	143.6388795											
1	K0+060.393	143.3637377	7201.563751		42.01877871	0.122582943	K0+018.374	K0+102.412		-0.4555855	60.393	18.37422129	
2	K0+120.510	142.3883272		3908.850803	9.999836832	0.012791066	K0+110.510	K0+130.510		-1.6225204	60.117	8.098384456	
3	K0+265.794	140.7744117		2758.41144	10.00001045	0.018126413	K0+255.794	K0+275.794		-1.1108694	145.284	125.2841527	
4	K0+395.646	140.273425								-0.3858136	129.852	119.8519895	

编制：

复核：

路基土石方数量计算表

（项目名称）																																	
桩 号	横 断 面 面 积 (m²)		距离 (m)	挖 方 分 类 及 数 量 (m³)														填 方 数 量 (m³)			利 用 方 数 量 及 调 配 (m³)								借 方 数 量 (m3)及运距 (Km)		弃 方 数 量 (m3)及运距 (Km)		备 注
				总数量	土						石						本桩利用				填 缺		挖 余		远运利用及纵 向调配示意								
					I		II		III		IV		V		VI																		
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土		石	土	石					
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
K0+000	0.64	0.04																													平均断面		
K0+020	0.89		20.00	15	20	3	60	9	20	3							0	0		0				15									
K0+040	0.86	0.00	20.00	17	20	3	60	10	20	3							0	0		0				17									
K0+060	0.82	0.00	20.00	17	20	3	60	10	20	3							0	0		0				17									
K0+064.943	0.87	0.00	4.94	4	20	1	60	3	20	1							0	0		0				4									
K0+074.004	0.88		9.06	8	20	2	60	5	20	2							0	0		0				8									
K0+080	0.89	0.01	6.00	5	20	1	60	3	20	1							0	0		0				5									
K0+083.064	0.91	0.00	3.06	3	20	1	60	2	20	1							0	0		0				3									
K0+100	0.94		16.94	16	20	3	60	9	20	3							0	0		0				16									
K0+120	0.79	0.00	20.00	17	20	3	60	10	20	3							0	0		0				17									
K0+140	0.80	0.00	20.00	16	20	3	60	10	20	3							0	0		0				16									
K0+160	0.85	0.00	20.00	17	20	3	60	10	20	3							0	0		0				17									
K0+180	0.81	0.01	20.00	17	20	3	60	10	20	3							0	0		0				16									
K0+181.969	0.81	0.02	1.97	2	20	0	60	1	20	0							0	0		0				2									
K0+194.861	0.83	0.01	12.89	11	20	2	60	6	20	2							0	0		0				10									
K0+200	0.83		5.14	4	20	1	60	3	20	1							0	0		0				4									
K0+207.753	1.01		7.75	7	20	1	60	4	20	1														7									
K0+220	1.33	0.00	12.25	14	20	3	60	9	20	3							0	0		0				14									
K0+223.826	1.34	0.02	3.83	5	20	1	60	3	20	1							0	0		0				5									
K0+239.035	1.51	0.04	15.21	22	20	4	60	13	20	4							0	0		0				21									
K0+240	1.53	0.04	0.97	1	20	0	60	1	20	0							0	0		0				1									
K0+254.243	1.29	0.01	14.24	20	20	4	60	12	20	4							0	0		0				20									
K0+260	1.23	0.01	5.76	7	20	1	60	4	20	1							0	0		0				7									
K0+261.278	1.26	0.00	1.28	2	20	0	60	1	20	0							0	0		0				2									
K0+280	0.98	0.01	18.72	21	20	4	60	13	20	4							0	0		0				21									
K0+287.119	0.74	0.09	7.12	6	20	1	60	4	20	1							0	0		0				6									
K0+300	0.82	0.05	12.88	10	20	2	60	6	20	2							1	1		1				9									
小 计				284		57		170		57							3	3		3				281									
累 计				284		57		170		57							3	3		3				281									

编制:

复核:

路基土石方数量计算表

(项目名称)																																	
桩 号	横 断 面 面 积 (m²)		距离 (m)	挖方分类 及 数量 (m³)														填方数量 (m³)			利用方数量及调配 (m³)								借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备 注
				总数量	土				石						本桩利用		填 缺				挖 余		远运利用及纵向调配示意										
	%	数量			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土					石	土				石	土	石	土	石					
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
K0+000	0.68	0.03																													平均断面		
K0+020	0.88	0.00	20.00	16	20	3	60	9	20	3							0	0		0				15									
K0+024.394	0.89	0.00	4.39	4	20	1	60	2	20	1							0	0		0				4									
K0+028.717	0.91		4.32	4	20	1	60	2	20	1							0	0		0				4									
K0+033.040	0.94		4.32	4	20	1	60	2	20	1														4									
K0+040	0.93		6.96	6	20	1	60	4	20	1														6									
K0+054.119	0.81	0.00	14.12	12	20	2	60	7	20	2							0	0		0				12									
K0+058.648	0.73	0.01	4.53	3	20	1	60	2	20	1							0	0		0				3									
K0+060	0.72	0.01	1.35	1	20	0	60	1	20	0							0	0		0				1									
K0+063.177	0.69	0.02	3.18	2	20	0	60	1	20	0							0	0		0				2									
K0+064.943	0.87	0.00	1.77	1	20	0	60	1	20	0							0	0		0				1									
K0+074.004	0.88		9.06	8	20	2	60	5	20	2							0	0		0				8									
K0+080	0.71	0.01	6.00	5	20	1	60	3	20	1							0	0		0				5									
K0+083.064	0.91	0.00	3.06	2	20	0	60	1	20	0							0	0		0				2									
K0+094.430	0.97		11.37	11	20	2	60	6	20	2							0	0		0				11									
K0+099.320	0.90		4.89	5	20	1	60	3	20	1														5									
K0+100	0.88		0.68	1	20	0	60	0	20	0														1									
K0+104.210	0.84	0.00	4.21	4	20	1	60	2	20	1							0	0		0				4									
K0+120	0.99	0.00	15.79	14	20	3	60	9	20	3							0	0		0				14									
K0+140	0.80	0.00	20.00	18	20	4	60	11	20	4							0	0		0				18									
K0+160	0.79	0.03	20.00	16	20	3	60	10	20	3							0	0		0				16									
K0+164.261	0.90	0.01	4.26	4	20	1	60	2	20	1							0	0		0				4									
K0+169.965	1.00	0.00	5.70	5	20	1	60	3	20	1							0	0		0				5									
K0+175.670	1.15		5.70	6	20	1	60	4	20	1							0	0		0				6									
K0+180	1.29		4.33	5	20	1	60	3	20	1														5									
K0+181.969	0.81	0.02	1.97	2	20	0	60	1	20	0							0	0		0				2									
K0+186.174	1.49		4.21	5	20	1	60	3	20	1							0	0		0				5									
小 计				164		33		99		33							1	1		1				163									
累 计				164		33		99		33							1	1		1				163									

编制:

复核:

路基土石方数量计算表

（项目名称）																																	
桩 号	横 断 面 面 积 (m²)		距离 (m)	挖方分类 及 数量 (m³)														填方数量 (m³)			利用方数量及调配 (m³)								借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备 注
				总数量	土				石						本桩利用		填 缺				挖 余		远运利用及纵向 调配示意										
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量					总数量	土				石	土	石	土	石	土	石			
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
K0+000	0.93																														平均断面		
K0+020	0.66	0.04	20.00	16	20	3	60	10	20	3							0	0		0				15									
K0+040	1.10		20.00	18	20	4	60	11	20	4							0	0		0				17									
K0+058.907	1.70		18.91	27	20	5	60	16	20	5														27									
K0+060	1.65		1.09	2	20	0	60	1	20	0														2									
K0+062.739	1.43		2.74	4	20	1	60	3	20	1														4									
K0+066.572	1.21	0.00	3.83	5	20	1	60	3	20	1							0	0		0				5									
K0+076.604	1.46	0.06	10.03	13	20	3	60	8	20	3							0	0		0				13									
K0+078.826	1.67	0.05	2.22	3	20	1	60	2	20	1							0	0		0				3									
K0+080	1.51	0.06	1.17	2	20	0	60	1	20	0							0	0		0				2									
K0+081.048	1.37	0.07	1.05	2	20	0	60	1	20	0							0	0		0				1									
K0+088.008	1.25	0.02	6.96	9	20	2	60	5	20	2							0	0		0				9									
K0+092.278	1.08	0.07	4.27	5	20	1	60	3	20	1							0	0		0				5									
K0+096.548	1.06	0.07	4.27	5	20	1	60	3	20	1							0	0		0				4									
K0+100	1.31	0.01	3.45	4	20	1	60	2	20	1							0	0		0				4									
K0+120	1.34		20.00	26	20	5	60	16	20	5							0	0		0				26									
K0+140	0.63	0.05	20.00	20	20	4	60	12	20	4							0	0		0				19									
K0+142.086	0.68	0.03	2.09	1	20	0	60	1	20	0							0	0		0				1									
K0+147.436	0.80	0.01	5.35	4	20	1	60	2	20	1							0	0		0				4									
K0+152.786	0.94		5.35	5	20	1	60	3	20	1							0	0		0				5									
K0+160	0.89		7.21	7	20	1	60	4	20	1														7									
K0+180	0.66	0.04	20.00	15	20	3	60	9	20	3							0	0		0				15									
K0+200	1.20		20.00	19	20	4	60	11	20	4							0	0		0				18									
K0+220	1.71		20.00	29	20	6	60	17	20	6														29									
K0+240	0.44	0.15	20.00	22	20	4	60	13	20	4							2	2		2				20									
K0+260	0.09	0.38	20.00	5	20	1	60	3	20	1							5	5		5				0									
K0+280	0.62	0.06	20.00	7	20	1	60	4	20	1							4	4		4				3									
小 计				274		55		164		55							15	15		15				259									
累 计				274		55		164		55							15	15		15				259									

编制:

复核:

路基土石方数量计算表

（项目名称）																																		
桩 号	横 断 面 面 积 (m²)		距离 (m)	挖方分类 及 数量 (m³)														填方数量 (m³)			利用方数量及调配 (m³)								借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备 注	
				总数量	土						石						本桩利用				填 缺		挖 余		远运利用及纵向调配示意									
					I		II		III		IV		V		VI																			
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石	土	石							
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			
K0+000	0.49	0.12																													平均断面			
K0+020	1.00		20.00	15	20	3	60	9	20	3							1	1		1				14										
K0+040	0.95		20.00	20	20	4	60	12	20	4														20										
K0+058.907	1.70		18.91	25	20	5	60	15	20	5														25										
K0+060	0.81	0.01	1.09	1	20	0	60	1	20	0							0	0		0				1										
K0+062.739	1.43		2.74	3	20	1	60	2	20	1							0	0		0				3										
K0+066.572	1.21	0.00	3.83	5	20	1	60	3	20	1							0	0		0				5										
K0+076.604	1.46	0.06	10.03	13	20	3	60	8	20	3							0	0		0				13										
K0+078.826	1.67	0.05	2.22	3	20	1	60	2	20	1							0	0		0				3										
K0+080	0.57	0.08	1.17	1	20	0	60	1	20	0							0	0		0				1										
K0+081.048	1.37	0.07	1.05	1	20	0	60	1	20	0							0	0		0				1										
K0+088.008	1.25	0.02	6.96	9	20	2	60	5	20	2							0	0		0				9										
K0+092.278	1.08	0.07	4.27	5	20	1	60	3	20	1							0	0		0				5										
K0+096.548	1.06	0.07	4.27	5	20	1	60	3	20	1							0	0		0				4										
K0+100	0.95		3.45	3	20	1	60	2	20	1							0	0		0				3										
K0+120	0.97		20.00	19	20	4	60	12	20	4														19										
K0+140	0.59	0.07	20.00	16	20	3	60	9	20	3							1	1		1				15										
K0+142.086	0.68	0.03	2.09	1	20	0	60	1	20	0							0	0		0				1										
K0+147.436	0.80	0.01	5.35	4	20	1	60	2	20	1							0	0		0				4										
K0+152.786	0.94		5.35	5	20	1	60	3	20	1							0	0		0				5										
K0+160	1.08		7.21	7	20	1	60	4	20	1														7										
K0+180	0.81	0.01	20.00	19	20	4	60	11	20	4							0	0		0				19										
K0+200	0.49	0.12	20.00	13	20	3	60	8	20	3							1	1		1				12										
K0+220	0.62	0.07	20.00	11	20	2	60	7	20	2							2	2		2				9										
K0+240	0.90	0.01	20.00	15	20	3	60	9	20	3							1	1		1				14										
K0+260	1.55		20.00	24	20	5	60	15	20	5							0	0		0				24										
K0+280	0.71	0.06	20.00	23	20	5	60	14	20	5							1	1		1				22										
小 计				267		53		160		53							8	8		8				259										
累 计				267		53		160		53							8	8		8				259										

编制:

复核:

— 编制：

复核：

逐 桩 坐 标 表

（项目名称）

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	5099711.587	382560.6796	K0+287.119	5099785.115	382836.4131						
K0+020	5099715.786	382580.2338	K0+300	5099789.629	382848.4732						
K0+040	5099719.984	382599.7881	K0+312.961	5099793.11	382860.9536						
K0+060	5099724.183	382619.3424	K0+320	5099794.706	382867.8095						
K0+064.943	5099725.221	382624.1755	K0+332.279	5099797.491	382879.7686						
K0+074.004	5099727.121	382633.0349	K0+338.930	5099799.071	382886.229						
K0+080	5099728.375	382638.8983	K0+340	5099799.338	382887.265						
K0+083.064	5099729.015	382641.8949	K0+345.580	5099800.793	382892.6521						
K0+100	5099732.55	382658.4576	K0+360	5099804.683	382906.5374						
K0+120	5099736.725	382678.0169	K0+380	5099810.078	382925.7961						
K0+140	5099740.9	382697.5763	K0+384.032	5099811.165	382929.6786						
K0+160	5099745.075	382717.1356									
K0+180	5099749.251	382736.695									
K0+181.969	5099749.662	382738.6206									
K0+194.861	5099752.299	382751.24									
K0+200	5099753.32	382756.2765									
K0+207.753	5099754.827	382763.8819									
K0+220	5099757.178	382775.9009									
K0+223.826	5099757.912	382779.6556									
K0+239.035	5099762.228	382794.2157									
K0+240	5099762.594	382795.1085									
K0+254.243	5099769.217	382807.6971									
K0+260	5099772.34	382812.5333									
K0+261.278	5099773.033	382813.6066									
K0+280	5099782.182	382829.9274									

编制：

复核：

逐 桩 坐 标 表

（项目名称）

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	5099654.45	382542.8579	K0+200.940	5099681.602	382741.8406						
K0+020	5099658.081	382562.5256	K0+220	5099685.947	382760.3993						
K0+024.394	5099658.879	382566.8465	K0+240	5099690.506	382779.8727						
K0+028.717	5099659.633	382571.1032	K0+252.780	5099693.419	382792.3167						
K0+033.040	5099660.326	382575.3705	K0+260	5099695.192	382799.315						
K0+040	5099661.392	382582.2482	K0+260.397	5099695.296	382799.6979						
K0+054.119	5099663.554	382596.2005	K0+268.014	5099697.453	382807.0023						
K0+058.648	5099664.213	382600.6813	K0+278.645	5099700.657	382817.139						
K0+060	5099664.397	382602.0208	K0+280	5099701.074	382818.4286						
K0+063.177	5099664.806	382605.1717	K0+285.331	5099702.884	382823.4425						
K0+080	5099666.879	382621.8662	K0+292.017	5099705.526	382829.5827						
K0+094.430	5099668.657	382636.1862	K0+293.106	5099705.99	382830.5678						
K0+099.320	5099669.23	382641.0425	K0+298.610	5099708.603	382835.4091						
K0+100	5099669.305	382641.7183	K0+300	5099709.346	382836.5839						
K0+104.210	5099669.743	382645.9052	K0+304.114	5099711.731	382839.9338						
K0+120	5099671.306	382661.6179	K0+307.802	5099713.993	382842.8475						
K0+140	5099673.284	382681.5198	K0+317.902	5099719.34	382851.3954						
K0+160	5099675.263	382701.4217	K0+320	5099720.228	382853.296						
K0+164.261	5099675.685	382705.6614	K0+328.003	5099722.864	382860.8431						
K0+169.965	5099676.33	382711.329	K0+340	5099725.902	382872.4493						
K0+175.670	5099677.136	382716.976	K0+360	5099730.967	382891.7975						
K0+180	5099677.81	382721.2538	K0+380	5099736.031	382911.1457						
K0+186.174	5099678.77	382727.3529	K0+400	5099741.096	382930.4938						
K0+193.557	5099680.052	382734.623	K0+416.414	5099745.252	382946.3728						
K0+200	5099681.39	382740.9253									

编制：

复核：

逐 桩 坐 标 表

（项目名称）

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	5099566.366	382607.535	K0+260	5099645.05	382854.8499						
K0+020	5099572.928	382626.4276	K0+280	5099650.664	382874.0458						
K0+040	5099579.491	382645.3203	K0+300	5099656.278	382893.2417						
K0+058.907	5099585.695	382663.1801	K0+300.009	5099656.28	382893.2502						
K0+060	5099586.057	382664.2116									
K0+062.739	5099586.998	382666.7838									
K0+066.572	5099588.394	382670.3533									
K0+076.604	5099592.165	382679.6498									
K0+078.826	5099593.076	382681.6759									
K0+080	5099593.617	382682.7177									
K0+081.048	5099594.134	382683.6288									
K0+088.008	5099597.674	382689.6216									
K0+092.278	5099599.577	382693.4402									
K0+096.548	5099600.92	382697.4904									
K0+100	5099601.77	382700.8356									
K0+120	5099606.696	382720.2195									
K0+140	5099611.621	382739.6034									
K0+142.086	5099612.135	382741.6247									
K0+147.436	5099613.499	382746.7983									
K0+152.786	5099614.955	382751.9467									
K0+160	5099616.98	382758.8703									
K0+180	5099622.594	382778.0662									
K0+200	5099628.208	382797.2621									
K0+220	5099633.822	382816.458									
K0+240	5099639.436	382835.6539									

编制：

复核：

逐 桩 坐 标 表

（项目名称）

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	5099508.526	382592.424									
K0+020	5099515.102	382611.312									
K0+040	5099521.678	382630.2									
K0+060	5099528.254	382649.088									
K0+080	5099534.83	382667.976									
K0+100	5099541.406	382686.8639									
K0+120	5099547.982	382705.7519									
K0+140	5099554.558	382724.6399									
K0+160	5099561.134	382743.5279									
K0+180	5099567.71	382762.4159									
K0+200	5099574.286	382781.3039									
K0+220	5099580.862	382800.1918									
K0+240	5099587.438	382819.0798									
K0+260	5099594.014	382837.9678									
K0+280	5099600.59	382856.8558									
K0+284.191	5099601.968	382860.814									
K0+300	5099607.162	382875.7452									
K0+320	5099613.733	382894.6349									
K0+340	5099620.304	382913.5246									
K0+360	5099626.875	382932.4144									
K0+380	5099633.446	382951.3041									
K0+400	5099640.017	382970.1939									
K0+403.080	5099641.029	382973.1027									

编制：

复核：

逐 桩 坐 标 表

（项目名称）

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	5099440.094	382622.4623	K0+380	5099593.277	382970.217						
K0+020	5099448.152	382640.767	K0+395.646	5099599.505	382984.5694						
K0+040	5099456.211	382659.0718									
K0+060	5099464.269	382677.3765									
K0+080	5099472.327	382695.6812									
K0+100	5099480.386	382713.986									
K0+120	5099488.444	382732.2907									
K0+140	5099496.502	382750.5954									
K0+140.667	5099496.771	382751.2055									
K0+145.076	5099498.552	382755.2392									
K0+149.485	5099500.342	382759.2686									
K0+160	5099504.621	382768.8735									
K0+180	5099512.76	382787.1426									
K0+200	5099520.899	382805.4116									
K0+220	5099529.038	382823.6806									
K0+240	5099537.177	382841.9496									
K0+257.259	5099544.2	382857.7148									
K0+260	5099545.315	382860.219									
K0+280	5099553.407	382878.5087									
K0+281.445	5099553.989	382879.8313									
K0+300	5099561.427	382896.8306									
K0+305.631	5099563.671	382901.9947									
K0+320	5099569.391	382915.1762									
K0+340	5099577.353	382933.5231									
K0+360	5099585.315	382951.87									

编制：

复核：