宝坑村田坍至岭坟村道工程

（设计阶段）

青润工程设计有限公司

Qingrun Engineering Design Co.,Ltd

2025年元月

设计说明

一、工程概况：
本工程为：宝坑村田?至岭坟村道工程，总长度325.0m，
硬化宽度3.5-4.0米，硬化总面积：1189.0平方米，本次设计仅为路面硬化，
地面标线及安全护栏不在本次设计范围内，由业主二次设计施工。
二、设计依据：

1、《城市道路工程设计规范 CJJ 37-2012（2016 年版）》
2、《城镇道路路面设计规范 CJJ 169—2012》
3、《公路水泥混凝土路面设计规范》
4、《城市道路交通设施设计规范》
5、《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB 55019-2021）
6、其它国家现行规范标准等：

三、主要技术指标
1. 公路等级：四级及以下：
2. 设计速度：　10　公里/小时：
3. 路基宽度：　3.5-4.0米：
4、平曲线极限最小半径：　6 米，一般最小半径30　米：
两同向曲线间一般最小长度：　40　米，特殊路段极限最小长度30　米，两反向曲线间一般最小长度：　20　米，特殊路段极限最小长度15　米（平曲线间直线段长度是按《路线设计规范》
5. 路面类型：混凝土路面.
6、设计汽车荷载：公路-11　级：
7. 地震动峰值加速度系数(g)　：　0.10.
四、路面结构设计
4.1　设计原则
路面设计根据交通量及其组成以及公路的使用功能、等级、特点，使用要求和所经地区的气候、水文、地质等自然条件及材料供应情况、施工机具、劳力和施工技术条件等因素，结合我省高等级路面设计、施工经验进行路面综合设计：并本着技术先进、经济合理、安全适用、环境协调、合理选材、方便施工、利于养护原则进行路面结构的设计和验算。
4.2　沿线自然区划、气候分区、沿线自然地理概况
本项目自然区划为浙闽沿海山地中湿区IV-4，　同亚热带海洋性季风气候区，气候温和，雨量充沛，多年平均降雨量　900 2100mm　　路基土属黏质土地基居多。
4.3　路面结构设计
行车道
面层：　18　厘米水泥砼

4.3.1　面层设计
路面设计以中华人民共和国行业标准《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012 ）为依据，路面设计可靠度安全等级为三级，设计基准期为10　年，目标可靠指标为0.84，目标可靠度为80%　，其设计荷教根据交通量以100KN 的单轴双轮组荷载为标准轴载进行折算，设计交通等级为重交通，路面的材料性能和结构尺寸参数的变异水平等级为中等，相应的主要设计参数的变异系教的变化范围见下表：

变异水平等级	中
水泥混凝土弯拉强度　弯拉弹性模量	0.10≤Cv≤ 0.15
基层顶面当量回弹模量	0.25≤Cv≤ 0.35
水泥混凝土面层厚度	0.04≤Cv≤ 0.06

四、路基施工工艺
1、准备工作
(1)　原材料试验
①石灰：质量而满足11 级以上：块灰技术指标，石灰要分批进料，做到既不影响施工进度，又不过多在放：石灰进场后须对石灰进行技术指标检测，符合规范要求方nf 使用。
②土：以就地取材为原则，黏性指数5-　　20　较为适宜，土中不得含有树根、杂草等杂物。
③水：采用一般饮用水或不含油质、杂质的干净水均可。
(2)　配合比试验
采用检验合格的块灰与素土混合料根据设计文件要求按重量比（石灰：土）进行标准击实试验，确定石灰土的最佳含水量和最大干密度，并根据石灰剂量配制灰剂量曲线图，用于指导施工.
(3)　机械准备
为保证拓宽路既略基提高压实度满足要求，施工必须配制适合的压实机械。施工段必须配置：平地机、路拌机、压喷机（根据拓宽略段的宽度选择型号）
2、石灰土施工
拓宽略段石灰土施工时，建议超宽碾压。根据拓宽宽度，能使用小型乐略机压实的使用小型乐路机压实，无小型压实机械操作空间的使用夯实设备夯实。降低分层压实层厚，多层填筑，层层夯实。
3、石灰土施工注意事项
(1)　含水控利为最佳含水量1%，压实享度为20cm；
公石灰消解必须按规起实施，消石灰必须过饰，筛孔不大Pem　。严格控制未消解的颗粒涉入灰土中，　以免引起爆裂而影响路基压实度；　.
(3)　灰剂量和相应压实度是影响灰土填筑的关键，需通过多?击实试验确定灰剂量和标准击实关系曲线。控制施工压实度：　.
（④）石灰土表层长期暴晒后，公开裂松散。雨后未完全销解的石灰微粒水化后膨胀。易导致灰土表层松散，因此进行下层施1.　前要求检查表层松散情况，采取洒水复压或雨后复乐的措施，若松散较严重，应铲除表层松散部分，确保灰土无软弱夹层。
三、施工方法及注意事项
(1)　路果基成为耕植土或腐殖质土时，必须清除表土，并做填前压实处理，具体压实度依据路基填筑设i计原则中的不同填土高度的要求标准执行。
(2)　位于路基范围内的建筑垃圾、树根、芦苇根、杂草等必须挖除
(3)　路基填筑前，应对填料密度、含水量、最大干密度、掺灰剂量进行测定，压实过程中经常检查上的含水量、掺灰剂量及拌和的均匀性，乐实前含水量应控制在最佳含水量±2%　之内压实后应检查填料的密实度是否符合设计要求。
(4)　路基填筑，必须根据设计横断面，分层填筑、薄层压实，分层的最大压实厚度不超过20cm，　填筑至床顶面最后一　层的最小乐实厚度，不应小8cm.
(5)　路基填筑应采用水平分层填筑法施1.　即按照横断面全宽分为水平层次逐层向上填筑。如原地面不平，应由最低处分层填起，每填一层，经过压实符合规定要求之后，再填上一层。
(6)　若路基填筑分几个作业段施工，两段交接处，不在同一一时间填筑，则先填地段应按1:　　1 坡度分层留台阶。若两个地段同时填筑，则应分层相互交叠衔接，其搭接长度不得小于3m.
(7)　压实度按压实标准执行，为保证均匀压实，应注意压实顺序，并经常检查土的含水量、掺灰剂量和均匀性。
(8)　为了减少路堤路段在构造物两侧产生不均匀沉降而导致路面不平整，对于大型压实机具乐不到的地方，必须配以小型压实机具薄层碾乐，以确保压实度。
(9)　未尽事宜，详见相关技术规范、规程。

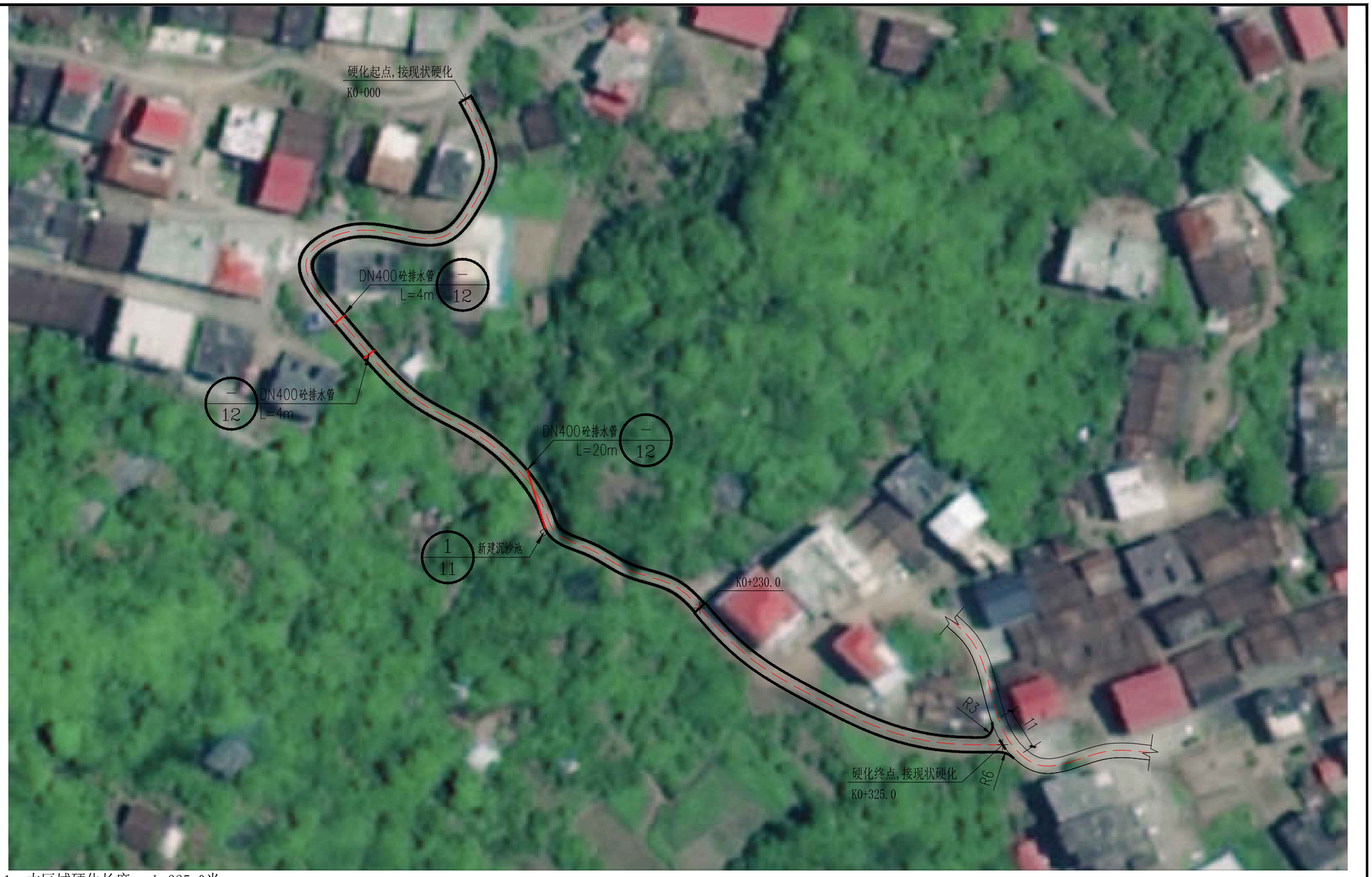
建筑	
结构	
电气	
给排水	

隧道	

图纸版权属我公司，图纸经有关部门批准后方可实施。
电话：　　传真：

青润工程设计有限公司 Qingrun Engineering Design Co.,Ltd	建设单位	审定	王立鹏	专业负责	曾洁景	工程名称	宝坑村田玲至岭坟村道工程	子项名称			
	仙游县郊尾镇宝坑村民委员会	审核	王立鹏	校对	曾洁景			工程编号			
		项目负责	陈朋	设计	赵淑梅	图名	设计说明	版次 A	日期 2025.01		
		工程主理	吴文福	绘图	赵淑梅			图别 施工图	专业 市政		单位资质章
								图号	01		

未经相关部门审批审查的图纸和未经相关部门审批审查的在此图纸基础上所作的设计更改和变更仅仅用于施工准备、预算参考使用。不作为施工的依据，据此施工所造成的一切后果我方概不负责。



注：1、本区域硬化长度： L=325.0米

2、本区域硬化面积： S=1189.0平方米

3、设计路幅宽度： W=3.5-4.0米(其中：K0+000-K0+230路幅宽度3.5米，K0+230-K0+325路幅宽度4.0米，)

道路硬化总平面图 1:1000

青润工程设计有限公司 Qingrun Engineering Design Co.,Ltd	建设单位	审定	王立鹏	专业负责	曾洁景	工程名称	宝坑村田玲至岭坟村道工程	子项名称			
	仙游县郊尾镇宝坑村民委员会	审核	王立鹏	校对	曾洁景			工程编号			
		项目负责	陈朋	设计	赵淑梅	图名	道路硬化总平面图	版次 A	日期 2025.01		
		工程主理	吴文福	绘图	赵淑梅			图别 施工图	专业 市政		单位资质章
								图号	02		

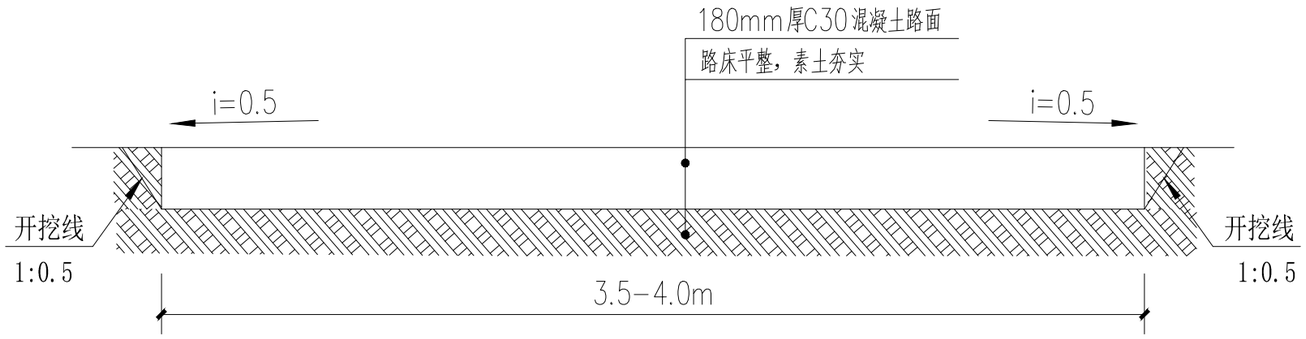
建筑 结构 电气 给排水

		颐通	

图纸版权属我公司，图纸经有关部门批准后方可实施。

电话： 传真：

未经相关部门审批审查的图纸和未经相关部门审批审查的在此图纸基础上所作的设计更改和变更仅仅用于施工准备、预算参考使用。不作为施工的依据，据此施工所造成的一切后果我方概不负责。



道路硬化构造做法1:20

注：1.现状道路已有路胚。
2.路床仅考虑平整夯实工程量。
3.道路路床整形根据现场实际开挖回填。
4.回填及部分拓宽路面需夯实满足承载要求。
5.道路路幅宽度为3.5-4.0米，道路总长325.0m,面积：1189.0平方米。
6.夯实度≥90%，路基顶面回弹模量值应不小于40mpa。
7.弯道外侧应高于内侧。
8.本次设计仅为路面硬化设计，地面标线及安全护栏不在本次设计范围内，由业主二次设计施工。

建筑	暖通
结构	
电气	
给排水	

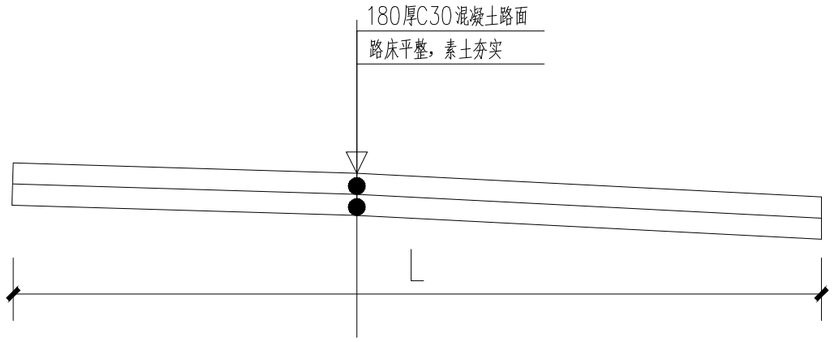
图纸版权属我公司，图纸经有关部门批准后方可实施。
电话：　　传真：

青润工程设计有限公司 Qingrun Engineering Design Co.,Ltd	建设单位	审定	王立鹏	专业负责	曾洁景	工程名称	宝坑村田坍至岭坟村道工程	子项名称		
	仙游县郊尾镇宝坑村民委员会	审核	王立鹏	校对	曾洁景			工程编号		
		项目负责	陈朋	设计	赵淑梅	图名	道路硬化构造做法	版次 A	日期 2025.01	
		工程主理	吴文福	绘图	赵淑梅			图别 施工图	专业 市政	单位资质章
								图号	03	

未经相关部门审批审查的图纸和未经相关部门审批审查的在此图纸基础上所作的设计更改和变更仅仅用于施工准备、预算参考使用。不作为施工的依据，据此施工所造成的一切后果我方概不负责。

建筑	暖通
结构	
电气	
给排水	

图纸版权属我公司，图纸经有关部门批准后方可实施。
电话：　　传真：



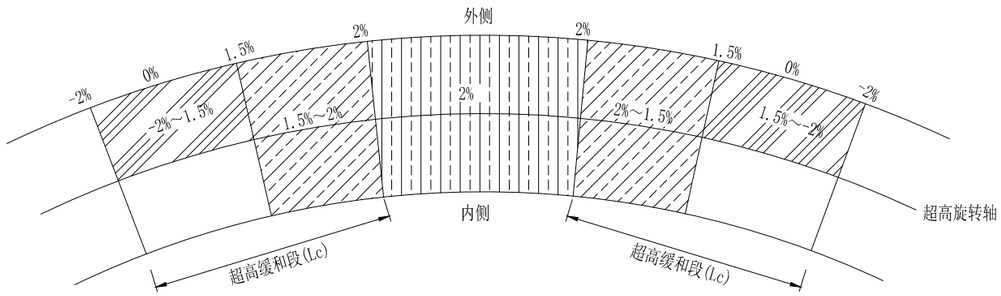
道路弯道处构造做法 1:20

注：1.回填及部分拓宽路面需夯实满足承载要求。
2.夯实度≥90%，路基顶面回弹模量值应不小于40mpa。
3.弯道外侧应高于内侧。

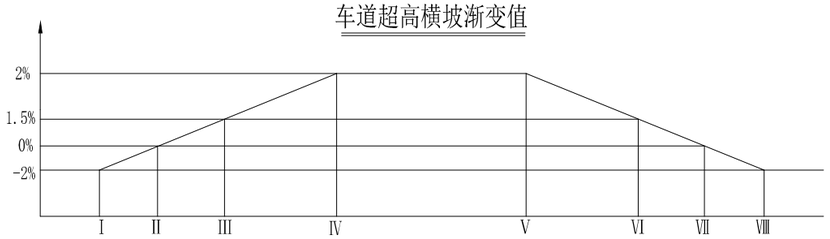
青润工程设计有限公司 Qingrun Engineering Design Co.,Ltd	建设单位	审定	王立鹏	专业负责	曾洁景	工程名称	宝坑村田坍至岭坟村道工程	子项名称			
	仙游县郊尾镇宝坑村民委员会	审核	王立鹏	校对	曾洁景			工程编号			
		项目负责	陈朋	设计	赵淑梅	图名	道路弯道处构造做法	版次 A	日期 2025.01		
		工程主理	吴文福	绘图	赵淑梅			图别 施工图	专业 市政		单位资质章
								图号	04		

未经相关部门审批审查的图纸和未经相关部门审批审查的在此图纸基础上所作的设计更改和变更仅仅用于施工准备、预算参考使用。不作为施工的依据，据此施工所造成的一切后果我方概不负责。

平面示意图



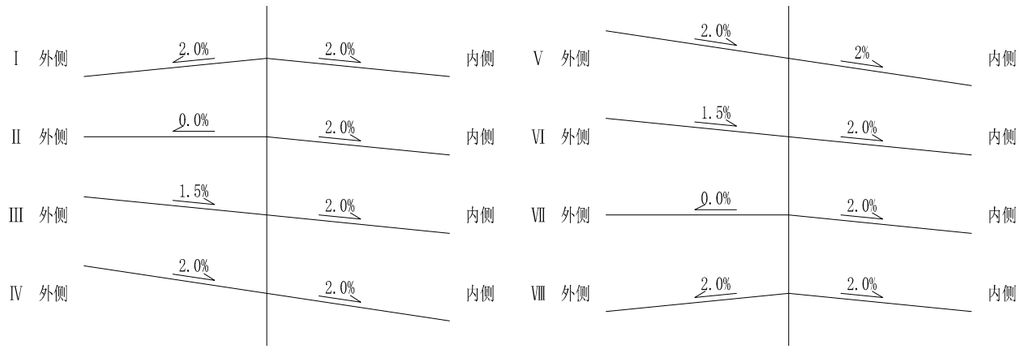
车道超高横坡渐变值



说明:

1、超高缓和段Lc按Lc=B*△i/p，其中B为旋转轴至行车道(设路缘带时为路缘带)外侧边缘的宽度,△i为超高坡度与路拱坡度代数差(imax=2%),p为超高渐变率。

特征横断面示意图



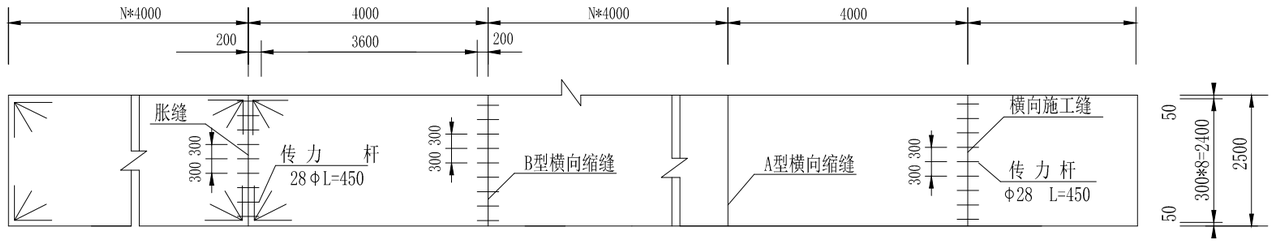
建筑	结构	电气	给排水

晒	通

图纸版权属我公司，图纸必有关部门批准后方可实施。
电话： 传真：

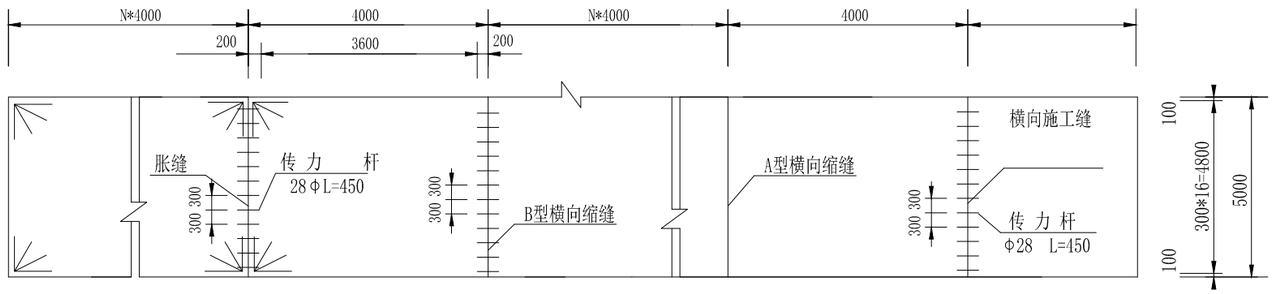
青润工程设计有限公司 Qingrun Engineering Design Co.,Ltd	建设单位	审定	王立鹏	专业负责	曾洁景	工程名称	宝坑村田坍至岭坟村道工程	子项名称			
	仙游县郊尾镇宝坑村民委员会	审核	王立鹏	校对	曾洁景			工程编号			
		项目负责	陈朋	设计	赵淑梅	图名	路面超高示意图	版次 A	日期 2025.01		
		工程主理	吴文福	绘图	赵淑梅			图别 施工图	专业 市政		
								图号	05	单位资质章	

未经相关部门审批审查的图纸和未经相关部门审批审查的在此图纸基础上所作的设计更改和变更仅仅用于施工准备、预算参考使用。不作为施工的依据，据此施工所造成的一切后果我方概不负责。



路面接缝结构图(1)

比例: 1:100



路面接缝结构图(2)

比例: 1:100

说明:

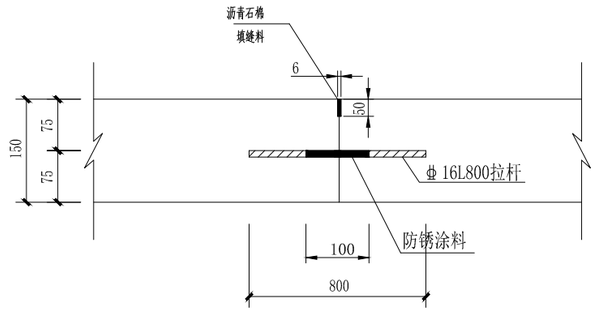
1、本图以毫米为单位。
2、每日施工完或因故中断浇筑混凝土时，必须设置横向施工缝，其位置宜设在胀缩缝处。
3、横向缩缝采用假缝结构形式，但在邻近胀缝或路面自由端部的三条收缩缝内，均宜在板厚中央加设传力杆，传力杆设置方法同横向施工逢,传力杆采用园钢。
4、在邻近胀缝或路面自由端部的三条收缩缝采用B型缩缝。
5、纵逢拉杆采用螺纹钢。
6、混凝土路面要求压纹。

青润工程设计有限公司 Qingrun Engineering Design Co.,Ltd	建设单位	审 定	王立鹏	专业负责	曾洁景	工程名称	宝坑村田坍至岭坟村道工程	子项名称				
	仙游县郊尾镇宝坑村民委员会	审 核	王立鹏	校 对	曾洁景			工程编号				
		项目负责	陈朋	设 计	赵淑梅	图名	路面结构设计图(1/5)	版次 A	日期 2025.01			
		工程主理	吴文福	绘 图	赵淑梅			图别 施工图	专业 市政			
								图 号	06			单位资质章

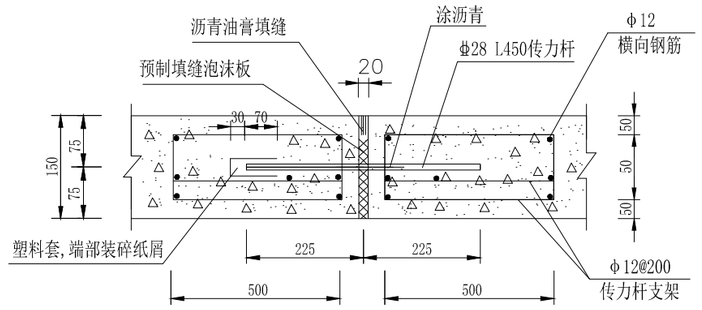
未经相关部门审批审查的图纸和未经相关部门审批审查的在此图纸基础上所作的设计更改和变更仅仅用于施工准备、预算参考使用。不作为施工的依据，据此施工所造成的一切后果我方概不负责。

建筑	结构	电气	给排水

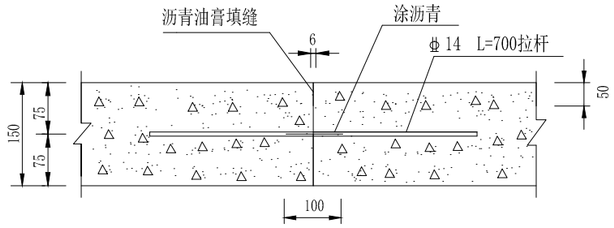
图纸版权属我公司，图纸经有关部门批准后方可实施。
电话: 传真:



纵向施工缝构造 1:10



胀缝结构图 1:10



纵向施工缝结构图 1:10

路面结构设计图(2/5)

1:10

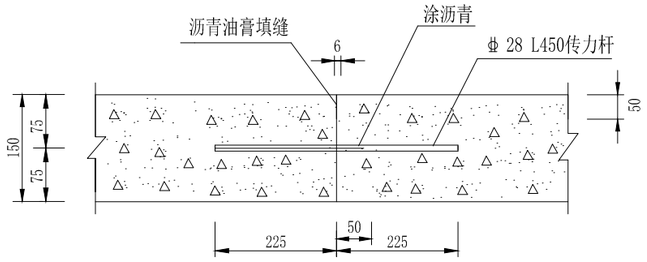
建筑	结构	电气	给排水

会签
通

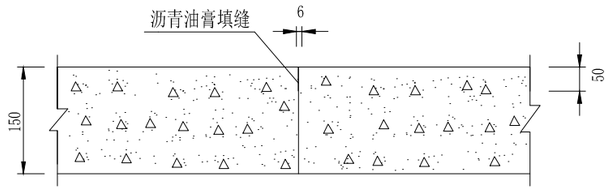
图纸版权属我公司，图纸经有关部门批准后方可实施。
电话： 传真：

青润工程设计有限公司 Qingrun Engineering Design Co.,Ltd	建设单位	审定	王立鹏	专业负责	曾洁景	工程名称	宝坑村田坍至岭坟村道工程	子项名称		
	仙游县郊尾镇宝坑村民委员会	审核	王立鹏	校对	曾洁景			工程编号		
		项目负责	陈朋	设计	赵淑梅	图名	路面结构设计图(2/5)	版次 A	日期 2025.01	
		工程主理	吴文福	绘图	赵淑梅			图别 施工图	专业 市政	单位资质章
								图号	07	

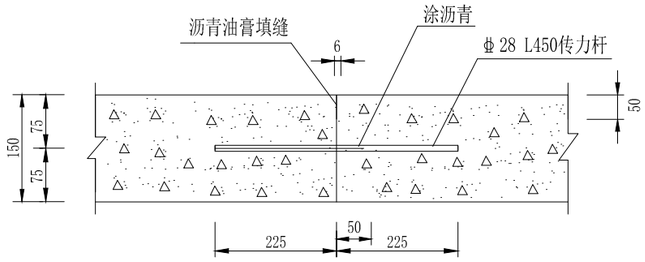
未经相关部门审批审查的图纸和未经相关部门审批审查的在此图纸基础上所作的设计更改和变更仅仅用于施工准备、预算参考使用。不作为施工的依据，据此施工所造成的一切后果我方概不负责。



横向施工缝结构图 1:10



A型横向缩缝结构图 1:10



B型横向缩缝结构图 1:10

说明:

1. 图中尺寸单位为MM。
2. 传力杆用圆钢,拉杆用镙纹钢。
3. 胀缝处传力杆滑动端交错布置。
4. 在邻近胀缝或路面自由端部的三条收缩缝采用B型缩缝。
5. 胀缝套筒采用塑料套管，直径要比传力杆直径大5毫米。
6. 插入套筒钢筋涂足量改性环氧树脂后，将钢筋插入套筒一半伸出套管外，然后浇筑砼路面。

路面结构设计图(3/5)

1:10

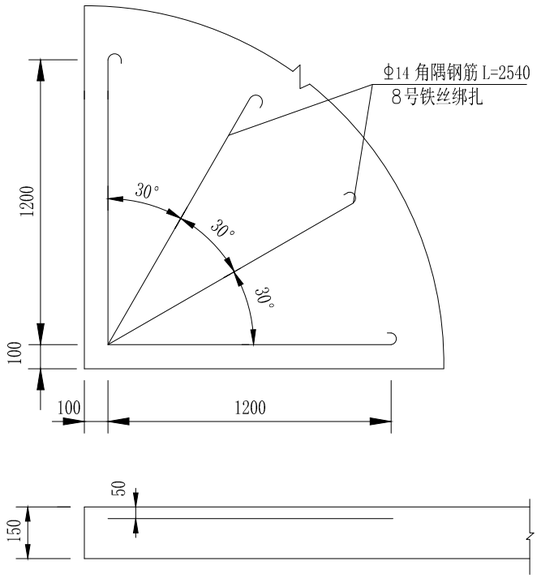
建筑											
结构											
电气											
给排水											

晓通

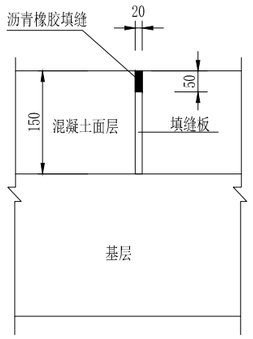
图纸版权属青润公司，图纸经有关部门批准后方可实施。
电话： 传真：

青润工程设计有限公司 Qingrun Engineering Design Co.,Ltd	建设单位	审定	王立鹏		专业负责	曾洁景		工程名称	宝坑村田坍至岭坟村道工程	子项名称		
	仙游县郊尾镇宝坑村民委员会	审核	王立鹏		校对	曾洁景				工程编号		
		项目负责	陈朋		设计	赵淑梅		图名	路面结构设计图(3/5)	版次 A	日期 2025.01	
		工程主理	吴文福		绘图	赵淑梅				图别 施工图	专业 市政	单位资质章
										图号	08	

未经相关部门审批审查的图纸和未经相关部门审批审查的在此图纸基础上所作的设计更改和变更仅仅用于施工准备、预算参考使用。不作为施工的依据，据此施工所造成的一切后果我方概不负责。



角隅钢筋补强布置图 1:20



胀缝构造图1:12.5

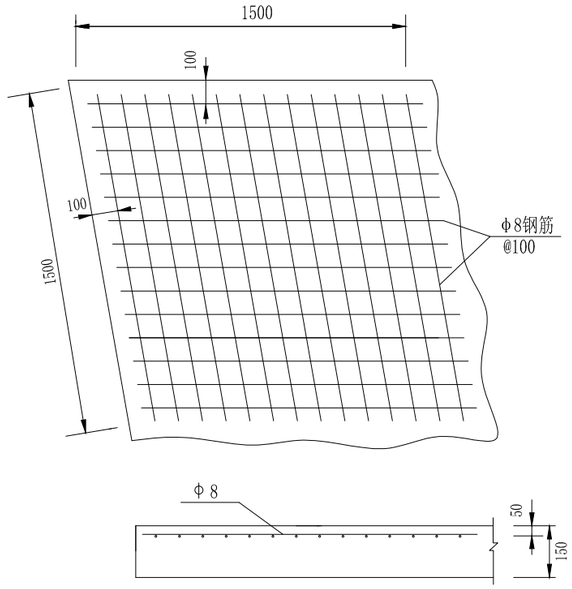
路面结构设计图(4/5) 1:20

青润工程设计有限公司 Qingrun Engineering Design Co.,Ltd	建设单位	审定	王立鹏	专业负责	曾洁景	工程名称	宝坑村田坍至岭坟村道工程	子项名称			
	仙游县郊尾镇宝坑村民委员会	审核	王立鹏	校对	曾洁景			工程编号			
		项目负责	陈朋	设计	赵淑梅	图名	路面结构设计图(4/5)	版次 A	日期 2025.01		
		工程主理	吴文福	绘图	赵淑梅			图别 施工图	专业 市政		单位资质章
								图号	09		

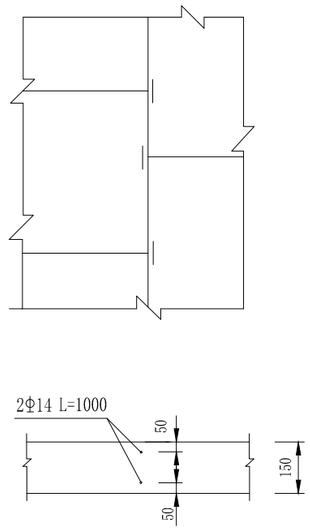
未经相关部门审批审查的图纸和未经相关部门审批审查的在此图纸基础上所作的设计更改和变更仅仅用于施工准备、预算参考使用。不作为施工的依据，据此施工所造成的一切后果我方概不负责。

建筑	晚通
结构	
电气	
给排水	

图纸版权属我公司，图纸经有关部门批准后方可实施。
电话： 传真：



钢筋网补强布置图 1:20



防裂钢筋布置图 1:20

说明:

1、本图中尺寸以MM为单位。

2、角隅钢筋和钢筋网均用于路面混凝土补强，当a<70度时采用钢筋网补强，网状钢筋设在混凝土板的上部。

3、错缝处加设错缝防裂钢筋。

4、本图括号内尺寸为非机动车道部分。

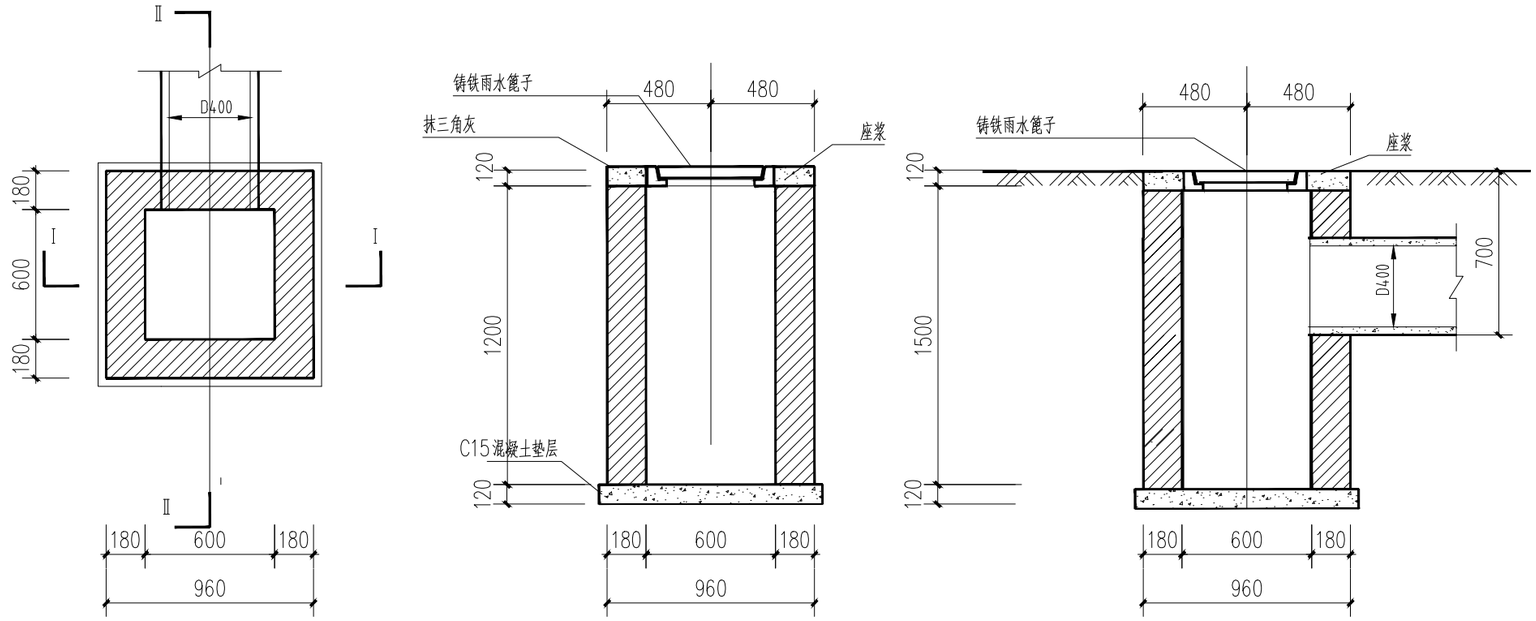
路面结构设计图(5/5) 1:20

青润工程设计有限公司 Qingrun Engineering Design Co.,Ltd	建设单位	审定	王立鹏	专业负责	曾洁景	工程名称	宝坑村田坍至岭坟村道工程	子项名称				
	仙游县郊尾镇宝坑村民委员会	审核	王立鹏	校对	曾洁景			工程编号				
		项目负责	陈朋	设计	赵淑梅	图名	路面结构设计图(5/5)	版次 A	日期 2025.01			
		工程主理	吴文福	绘图	赵淑梅			图别 施工图	专业 市政			单位资质章
								图号	10			

未经相关部门审批审查的图纸和未经相关部门审批审查的在此图纸基础上所作的设计更改和变更仅仅用于施工准备、预算参考使用。不作为施工的依据，据此施工所造成的一切后果我方概不负责。

建筑		暖通	
结构			
电气			
给排水			

图纸版权属我公司，图纸经有关部门批准后方可实施。
传真：
电话：



平 面 图

I－I 剖面

II－II 剖面

① 沉沙井大样图

附注：

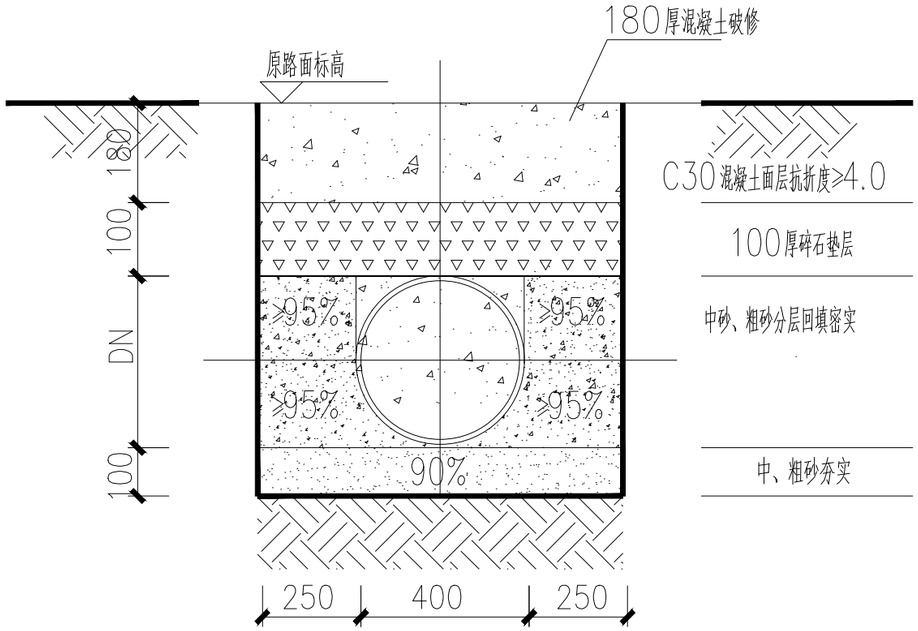
1. 本图尺寸均以mm为单位。
2. 井墙及井筒均用7.5号水泥砂浆砌M7.5机制红砖。
   抹面，勾缝，座浆，抹三角灰均用1:2水泥砂浆。
3. 回填宕渣时，先将盖板座浆盖好，在井墙和井筒周围同时
   回填，回填宕渣密实度不应低于90%。
4. 施工均应遵照国家颁布的有关规范和规程的规定办理。

青润工程设计有限公司 Qingrun Engineering Design Co.,Ltd	建设单位	审 定	王立鹏		专业负责	曾洁景		工程名称	宝坑村田坍至岭坟村道工程	子项名称			
		审 核	王立鹏		校 对	曾洁景				工程编号			
	仙游县郊尾镇宝坑村民委员会	项目负责	陈朋		设 计	赵淑梅		图名	沉沙井大样图	版次 A	日期	2025.01	
		工程主理	吴文福		绘 图	赵淑梅				图别 施工图	专业	市政	单位资质章
										图 号	11		

未经相关部门审批审查的图纸和未经相关部门审批审查的在此图纸基础上所作的设计更改和变更仅仅用于施工准备、预算参考使用。不作为施工的依据，据此施工所造成的一切后果我方概不负责。

建筑	结构	电气	给排水

图纸版权属我公司，图纸经有关部门批准后方可实施。
电话： 传真：



排水管铺设断面图

青润工程设计有限公司 Qingrun Engineering Design Co.,Ltd	建设单位	审定	王立鹏	专业负责	曾洁景	工程名称	宝坑村田坍至岭坟村道工程	子项名称			
	仙游县郊尾镇宝坑村民委员会	审核	王立鹏	校对	曾洁景			工程编号			
		项目负责	陈朋	设计	赵淑梅	图名	排水管铺设断面图	版次 A	日期 2025.01		
		工程主理	吴文福	绘图	赵淑梅			图别 施工图	专业 市政		单位资质章
								图号	12		

未经相关部门审批审查的图纸和未经相关部门审批审查的在此图纸基础上所作的设计更改和变更仅仅用于施工准备、预算参考使用。不作为施工的依据，据此施工所造成的一切后果我方概不负责。

建筑	暖通
结构	
电气	
给排水	

图纸版权属我公司，图纸经有关部门批准后方可实施。
电话：　　传真：