

槐泗镇 2025 年农村公路养护工程

施工图设计

设计图表
(共 一 册)

湖南省公路设计有限公司
2025 年 06 月

槐泗镇 2025 年农村公路养护工程

施工图设计

设计图表 (共一册)

执 行 部 门： 江苏分公司
项 目 负 责 人：
项 目 总 负 责 人：
执 行 部 门 负 责 人：
副 总 工 程 师：
总 工 程 师：
总 经 理：

勘察设计单位：湖南省公路设计有限公司
证 书 等 级：公路行业（公路）专业甲级；
市政行业（道路工程）专业甲级
证 书 编 号：A143001786
发 证 单 位：中华人民共和国住房和城乡建设部

目录

[illegible]

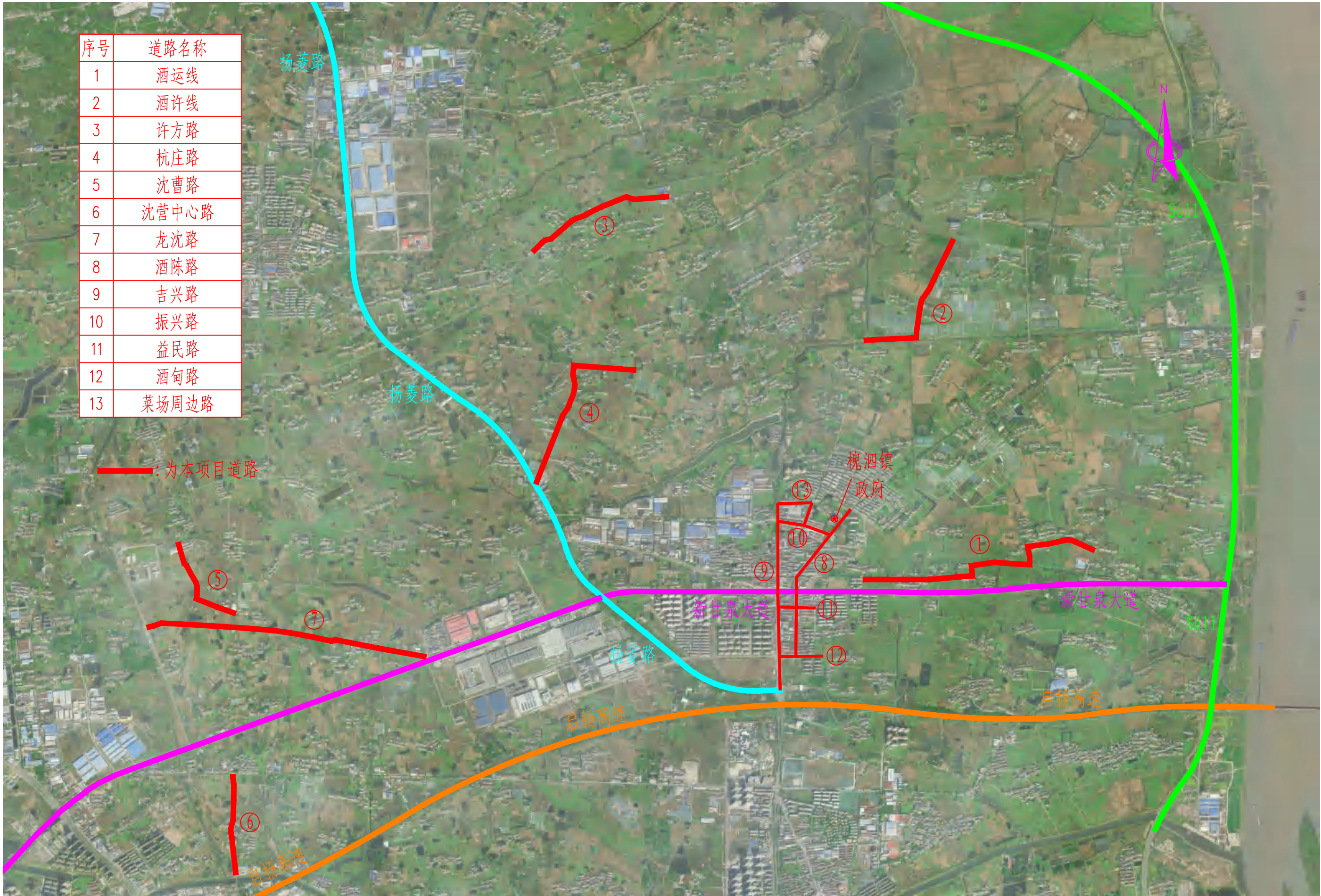
审核

复核

设计

序号	道路名称
1	酒运线
2	酒许线
3	许方路
4	杭庄路
5	沈曹路
6	沈营中心路
7	龙沈路
8	酒陈路
9	吉兴路
10	振兴路
11	益民路
12	酒甸路
13	菜场周边路

——: 为本项目道路



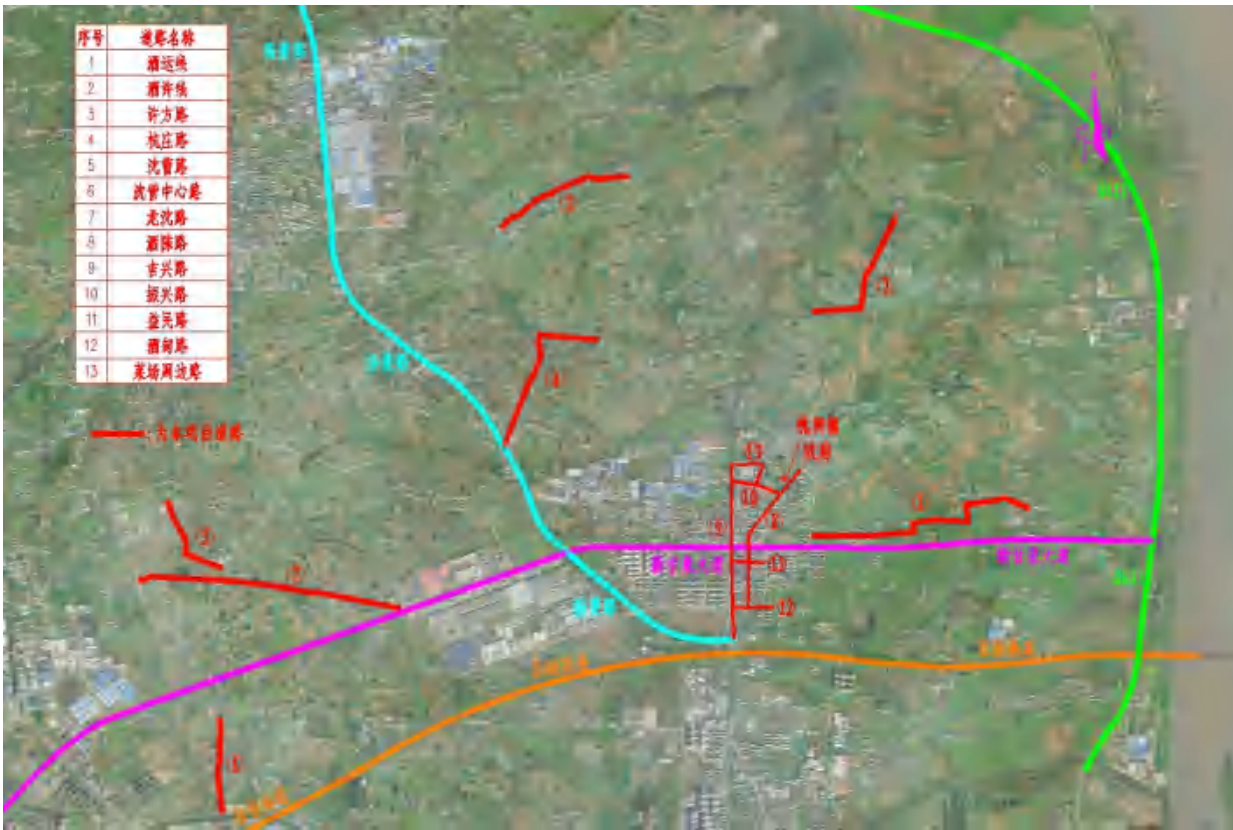
设计说明

1.0 概述

1.1 项目背景

随着槐泗镇农村公路使用年限的不断增长，各种路面病害不断出现且损坏程度日益严重，路面的养护维修问题成为槐泗镇公路管养部门的重要工作。随着城镇化进程的加快推进，人民群众生活水平有了较大提高，农村地区车辆以及出行交通量有了快速增长，所以维护和提升农村公路的路面使用性能，延长道路的使用寿命具有非常重要的意义。

根据槐泗镇农村公路的实际使用情况，并结合业主相关意见，本次设计范围共 14 条道路，分别为酒运线、酒许线、许方路、杭庄路、沈曹路、沈营中心路、龙沈路、酒陈路、吉兴路、振兴路、益民路、酒甸路、菜场周边路。



项目地理位置图

1.2 自然条件

槐泗镇位于邗江区中东部，东临古运河，西接维扬经济技术开发区（甘泉街道），南邻城北街道、平山乡，北与方巷镇为邻，总面积 60 平方千米；地形平缓岗，地势西部较高、东部略低；辖区内有槐泗河、团结河、联合河及邗江港。

1.3 测设经过

我院根据业主要求，承担了槐泗镇道路维修工程施工图设计任务。接受任务后，我院立即成立了项目组，并制定详细的工作大纲，组织有关人员展开工作。

2025 年 6 月上旬，设计人员对项目路段深入现场进行踏勘工作，主要对道路路面结构层及路面各项病害进行了详细调查，并与工程所在地的镇政府进行了详细的了解和沟通。为方案与初步设计的编制提供了较为充实的依据。

2025 年 6 月中旬，项目组完成初步设计的编制工作，并与道路所在乡镇就主要设计方案，进行了充分商讨，使初步设计编制更贴合当地实际情况。

2025 年 6 月下旬，项目组完成了施工图设计文件（送审版）的编制工作。

2.0 编制依据

- 1、《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- 2、《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）；
- 3、《农村公路养护技术规范》（JTG/T 5190-2019）；
- 4、《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.1-2001）；
- 5、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）；
- 6、《公路技术状况评定标准》（JTG 5210-2018）；
- 7、《公路土工合成材料试验规范》（JTG E50-2006）；
- 8、《公路土工合成材料应用技术规范》（JTG D32-2012）；
- 9、《工程建设标准强制性条文》(公路部分)；
- 10、《小交通量农村公路工程设计规范》（JTGT 3311-2021）；
- 11、现场调查的路面状况资料。

3.0 老路现状调查

3.1 老路状况

3.1.1 项目路线一览表：

路线名称	道路等级	起讫桩号	路线长度 (km)	设计速度
酒运线	四级公路	K0+000~K5+800	5.800	20km/h
酒许线	四级公路	K0+000~K4+430	4.430	20km/h
许方路	四级公路	K0+000~K5+800	5.800	20km/h
杭庄路	四级公路	K0+000~K2+786	2.786	20km/h
沈曹路	四级公路	K0+000~K0+903	0.903	20km/h
沈营中心路	四级公路	K0+000~K2+210	2.210	20km/h
龙沈路	四级公路	K0+000~K3+600	3.600	20km/h
酒陈路	四级公路	K0+000~K1+438	5.800	40km/h
吉兴路	四级公路	K0+000~K4+430	4.430	40km/h
振兴路	四级公路	K0+000~K0+460	0.460	20km/h
益民路	四级公路	K0+000~K0+312	0.312	20km/h
酒甸路	四级公路	K0+000~K0+368	0.368	20km/h
菜场周边路	四级公路	K0+000~K0+485	0.485	20km/h
合计			37.384	

3.1.2 原水泥混凝土路面结构厚度及路线长度：

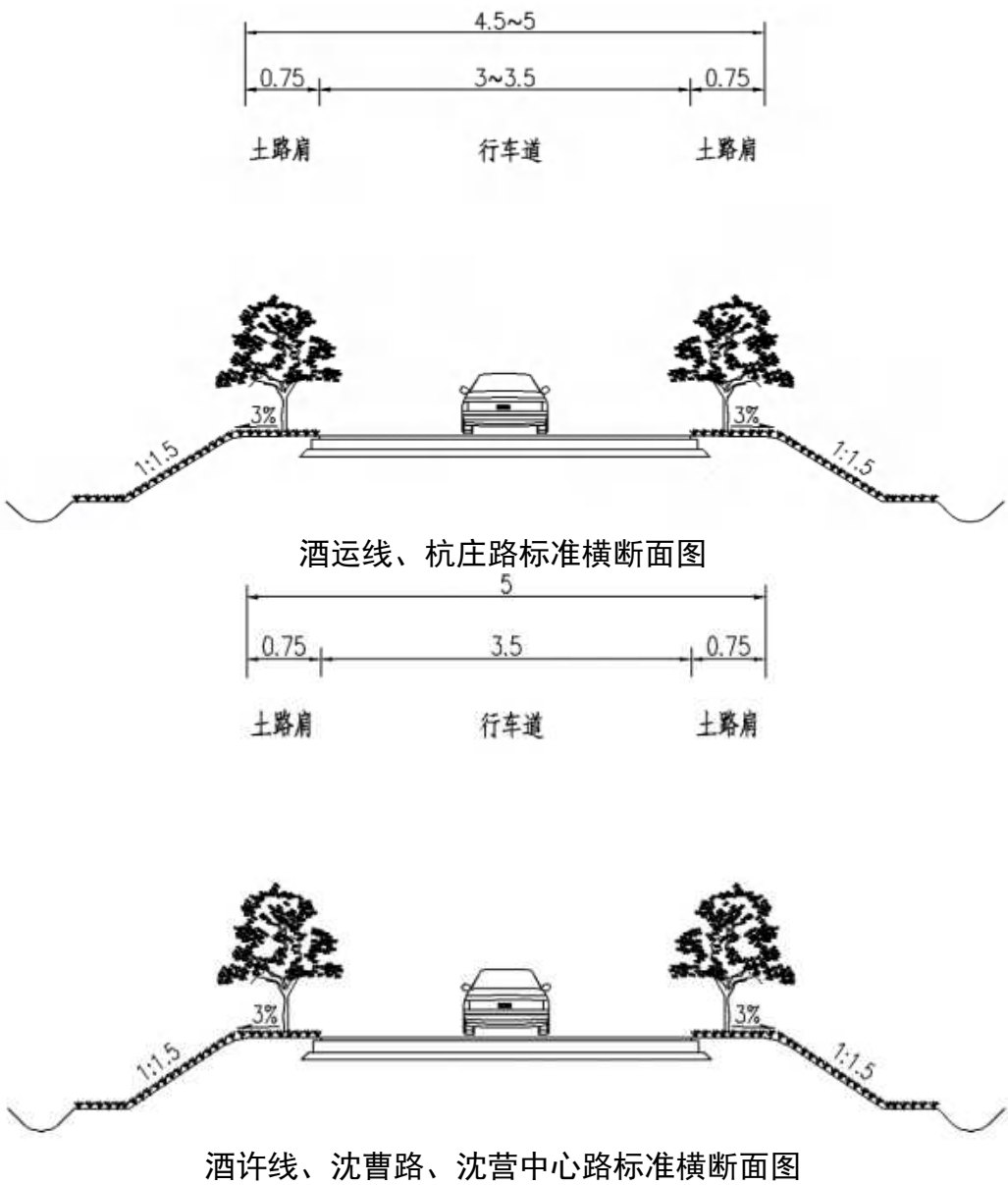
路线名称	起讫桩号	路线长度(km)	面层结构厚度
酒运线	K0+000~K5+800	5.800	15cm 水泥混凝土
酒许线	K0+000~K4+430	4.430	15cm 水泥混凝土
许方路	K0+000~K5+800	5.800	15cm 水泥混凝土
杭庄路	K0+000~K2+786	2.786	17cm 水泥混凝土
沈曹路	K0+000~K0+903	0.903	15cm 水泥混凝土
沈营中心路	K0+000~K2+210	2.210	15cm 水泥混凝土
龙沈路	K0+000~K3+600	3.600	15cm 水泥混凝土

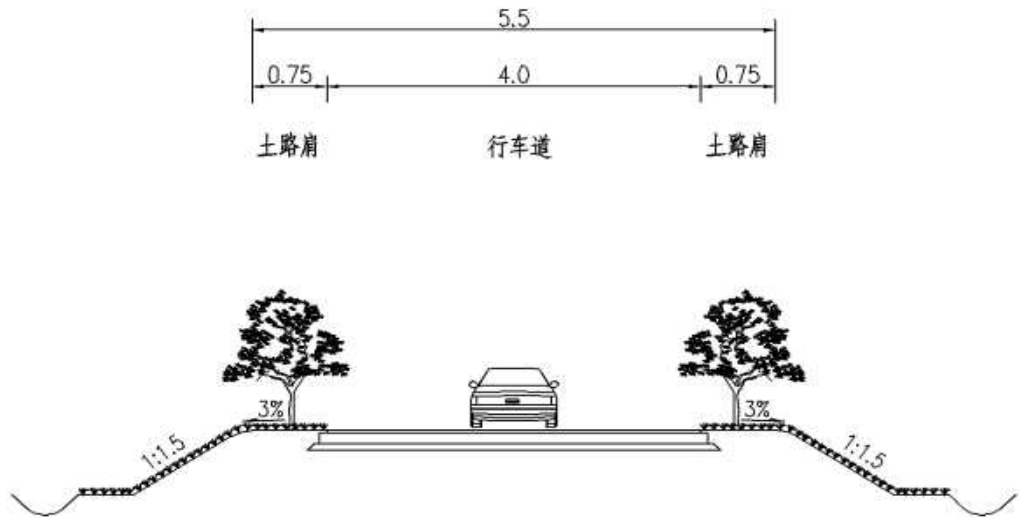
3.1.3 水泥混凝土路基横断面

1. 路面宽度：

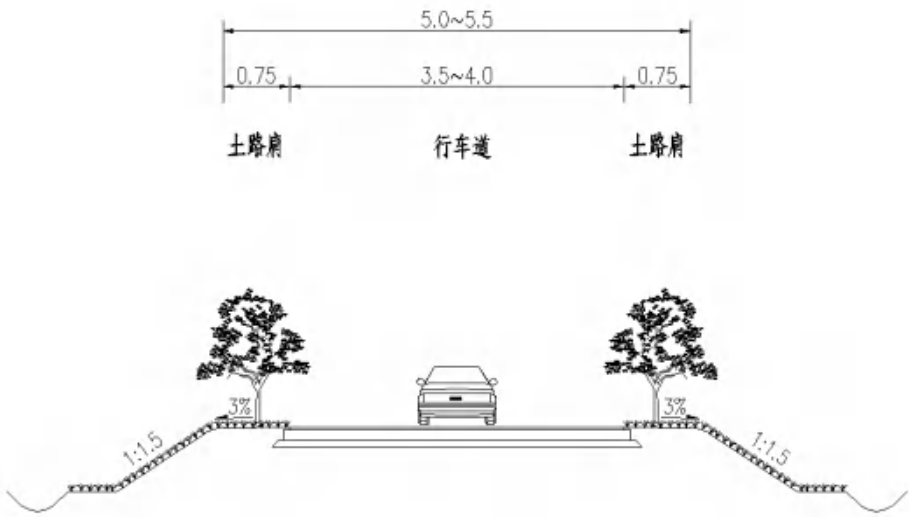
路线名称	路面宽度(m)
酒运线	3~3.5
酒许线	3.5
许方路	4.0
杭庄路	3~3.5
沈曹路	3.5
沈营中心路	3.5
龙沈路	3.5~4.0

2. 水泥混凝土道路标准横断面：





许方路标准横断面图



龙沈路路标准横断面图

3.3 路面病害调查

经过详细的路况调查后发现，本项目路段路面病害主要以多处裂缝、破碎板、板角断裂为主。

裂缝病害（水泥混凝土路面）

本项目水泥混凝土路段裂缝病害主要为贯穿混凝土板块的纵、横向裂缝。



水泥混凝土裂缝病害现状

裂缝病害（沥青混凝土路面）

本项目沥青混凝土路段裂缝病害主要为老路反射裂缝，主要以纵、横向裂缝为主。



沥青混凝土裂缝病害现状

破碎板、板角断裂病害

3.3.1 酒运线

K0+577 处破碎板病害分布图：

板块编号	混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
1	破碎板：（3.75+5.5）*5.5/2	喇叭口
2	破碎板：4.2*4.1	
3	破碎板：2.5*4.1	
4	破碎板：4.2*4.3	
5	破碎板：2.5*1.5	
合计：75 m²		



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K0+780 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）
破碎板：（4.1+1.5）*3.5
合计：20 m²



行车道破碎板

K2+215 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：5.25*3.7	病害终点
破碎板：4.9*3.8	
破碎板：3.9*3.5	
破碎板：3.9*3.5	
破碎板：3.9*3.5	病害起点
合计：79 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K2+390 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）
破碎板：5.15*3.0
合计：16 m²



行车道破碎板

K2+495 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：5.8*3.0	病害终点
破碎板：5.35*3.0	
破碎板：5.3*3.0	
破碎板：5.2*3.0	
破碎板：5.2*3.0	
破碎板：5.2*3.0	
破碎板：5.4*3.0	
破碎板：4.9*3.0	
破碎板：5.15*3.0	
破碎板：7.15*3.0	病害起点
合计：164 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K2+580 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）
破碎板：5*3.0
合计：15 m²



行车道破碎板

3.3.2 酒许线

K2+430 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.8*3.5	
合计：9 m²	



行车道破碎板

K2+620 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.8*3.5	病害终点
破碎板：4.3*3.5	
破碎板：3.4*3.5	病害起点
合计：44 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K2+715 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.5*3.5	病害终点
破碎板：4.6*3.5	病害起点
合计：32 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K2+780 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：5.0*3.5	病害终点
非破碎板	
破碎板：4.5*3.5	
破碎板：4.8*3.5	
破碎板：4.1*3.5	
破碎板：4.9*3.5	
破碎板：4.5*3.5	病害起点
合计：98 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K2+820 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.6*3.5	病害终点
破碎板：4.5*3.5	
破碎板：4.1*3.5	
破碎板：4.5*3.5	
破碎板：4.0*3.5	病害起点
合计：76 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K2+950 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：5.1*3.5	病害终点
破碎板：4.6*3.5	
破碎板：2.4*3.5	病害起点
合计：43 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K3+000 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：5.3*3.6	病害终点
破碎板：5.1*3.6	
破碎板：4.7*3.6	
破碎板：5.2*3.6	
破碎板：5.2*3.6	
破碎板：5.2*3.6	
破碎板：5.1*3.6	
破碎板：5.4*3.6	病害起点
合计：149 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K3+100 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：6.0*3.6	病害终点
非破碎板	
破碎板：3.8*3.6	
破碎板：5.5*3.6	
破碎板：4.3*3.6	
破碎板：5.7*3.6	
破碎板：5.2*3.6	
破碎板：5.2*3.6	病害起点
合计：129 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K3+220 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：5.6*3.6	病害终点
非破碎板	
破碎板：6.2*3.6	
破碎板：5.5*3.6	
破碎板：5.5*3.6	

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：5.4*3.6	
破碎板：5.1*3.6	
破碎板：5.5*3.6	
板角断裂：1.5*1.5	
破碎板：7.0*3.6	病害起点
合计：167 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

3.3.3 许方路

K3+600 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.2*4.0	病害终点
破碎板：5.2*4.0	
破碎板：5.0*4.0	
破碎板：5.5*4.0	病害起点
合计：80 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K3+650 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：5.8*4.0	病害终点
破碎板：5.4*4.0	
破碎板：6.1*4.0	
破碎板：7.1*4.0	病害起点
合计：98 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K4+045 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.5*3.8	病害终点
破碎板：4.6*3.8	病害起点
合计：35 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K4+390 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：6.7*4.0	病害终点
破碎板：5.4*4.0	病害起点
合计：49 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）
K4+475 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：6.0*4.0	病害终点
破碎板：5.5*4.0	病害起点
合计：46 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

3.3.4 杭庄路

K1+050 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：3.9*3.7	
合计：15 m²	



行车道破碎板
K1+100 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：3.7*3.4	病害终点
破碎板：4.3*3.4	
破碎板：4.4*3.4	病害起点
合计：43 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）
K1+250 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：6.2*3.2（整块板）	病害终点
破碎板：4.85*1.5（半幅）	
破碎板：4.85*1.5（半幅）	
破碎板：5.1*1.5（半幅）	
破碎板：4.7*1.5（半幅）	
破碎板：4.7*1.5（半幅）	病害起点
合计：57 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）
K1+285 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：5.6*3.6	病害终点
破碎板：4.9*3.6	
破碎板：5.3*3.6	
破碎板：6.8*3.6	
破碎板：（5.8+3.3）*4.2/2	交叉口范围
破碎板：4.5*5.8	
破碎板：5.9*3.3	
破碎板：6.0*3.3	
破碎板：7.1*3.3	病害起点
合计：190 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）
K1+352 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：5.1*3.0	病害终点
破碎板：4.6*1.5	病害起点
合计：23 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）
K1+365 处板角断裂病害分布图：

混凝土板角断裂尺寸（长*宽）	备注
板角断裂：1.5*1.5	
板角断裂：1.5*1.5	
合计：4.5 m²	



行车道板角断裂
K1+602 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：6.8*3.5	病害终点
破碎板：6.4*4.7	
破碎板：6.2*4.2	
破碎板：5.6*3.5	
破碎板：6.0*3.4	
破碎板：5.9*3.4	
破碎板：5.9*3.4	
破碎板：5.2*3.4	病害起点
合计：178 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

3.3.5 沈曹路

K0+003 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：8.9*2.9/2	病害终点
破碎板：4.8*3.5	
破碎板：4.9*4.6	
破碎板：4.4*4.9	病害起点
合计：74 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K0+140 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.6*3.5	
合计：16 m²	



行车道破碎板

K0+367 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.2*10.0/2	病害终点
破碎板：（6.7+4.2）*5.6/2	
破碎板：4.5*6.6	
破碎板：2*5.8	病害起点
合计：93 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K0+413 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.2*3.5	
合计：15 m²	



行车道破碎板

K0+580 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.1*3.5	
合计：15 m²	



行车道破碎板

K0+590 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：5.4*3.5	
合计：19 m²	



行车道破碎板

K0+620 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.3*3.5	病害终点
破碎板：4.2*3.5	
破碎板：4.9*3.5	病害起点
合计：47 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K0+660 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.2*3.5	病害终点
破碎板：4.1*3.5	病害起点
合计：29 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）
K0+740 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.4*3.5	
合计：16 m²	



行车道破碎板

K0+760 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.1*3.5	
合计：15 m²	



行车道破碎板

K0+810 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：（10+3）*4.3/2	西侧喇叭口
破碎板：（11+5.3）*6/2	东侧喇叭口
破碎板：4.3*3.5	病害终点
破碎板：4.0*3.5	
破碎板：3.4*3.5	病害起点
合计：118 m²	





行车道及喇叭口破碎板

K0+830 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.3*3.5	
合计：15 m²	



行车道破碎板

3.5.6 沈营中心路

K0+000 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：（3.8+5.0）*5.5/2	病害终点
破碎板：（11+5）*5.9/2	病害起点
合计：72 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K0+040 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.5*3.8	病害终点
破碎板：4.5*3.8	
破碎板：3.4*3.8	病害起点
合计：47 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K0+250 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：5.2*3.5	病害终点
破碎板：6.0*3.5	
破碎板：5.2*3.5	
破碎板：5.2*3.5	
破碎板：4.8*3.5	
破碎板：4.3*3.5	
破碎板：3.7*3.5	
破碎板：4.1*3.5	
破碎板：3.9*3.5	
破碎板：4.2*3.5	

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：3.9*3.5	
破碎板：3.5*3.5	病害起点
合计：189 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）
K0+320 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：6.2*3.5	病害终点
破碎板：5.0*3.5	病害起点
合计：40 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）
K0+590 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.9*3.5	病害终点
破碎板：6.3*3.5	
破碎板：5.9*3.5	病害起点
合计：60 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）
K0+645 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：5.7*3.5	病害终点
破碎板：4.4*3.5	
破碎板：5.5*3.5	
破碎板：5.5*3.5	
破碎板：5.0*3.5	
破碎板：5.0*3.5	病害起点
合计：109 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）
K0+690 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：7.6*3.5	病害终点
破碎板：5.7*3.5	
破碎板：6.1*3.5	病害起点
合计：68 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K0+760 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.0*3.5	
合计：14 m²	



行车道板角断裂

K0+815 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.0*3.5	
合计：14 m²	



行车道破碎板

K0+825 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：5.5*3.5	病害终点
破碎板：6.9*3.5	
破碎板：5.0*3.5	
破碎板：6.3*3.5	
破碎板：2.8*3.5	
破碎板：5.5*3.5	
破碎板：5.5*3.5	
破碎板：4.6*3.5	
破碎板：7.6*3.5	
破碎板：4.9*3.5	病害起点
合计：191 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

3.5.7 龙沈路

K0+190 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：（5.8+2.7）*2.8/2	病害终点
破碎板：7.6*4.1	病害起点
合计：43 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K0+325 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.4*4.0	病害终点
破碎板：4.6*4.0	
破碎板：6.1*4.0	
破碎板：3.3*4.0	病害起点
合计：74 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K0+385 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：5*4	
合计：20 m²	



行车道破碎板

K0+810 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：5.0*4.0	病害终点
破碎板：5.2*4.0	病害起点
合计：41 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K1+125 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.1*4.0	
合计：17 m²	



行车道破碎板

K1+265 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.5*3.5	
合计：16 m²	



行车道破碎板

K1+715 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.0*3.6	
合计：15 m²	



行车道破碎板

K1+745 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.0*3.5	病害终点
破碎板：4.0*3.5	
破碎板：4.0*3.5	
非破碎板	
非破碎板	
非破碎板	
破碎板：4.0*3.5	
破碎板：5.65*3.5	
破碎板：5.65*3.5	
非破碎板	
破碎板：4.2*3.5	
非破碎板	
非破碎板	
非破碎板	
非破碎板	
非破碎板	
破碎板：4.2*3.5	
非破碎板	
非破碎板	
破碎板：4.1*3.5	病害起点
合计：140 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K1+930 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.6*3.5	病害终点
破碎板：4.5*3.5	病害起点
合计：32 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K1+965 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：6.0*3.5	
合计：21 m²	



行车道破碎板

K2+080 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.1*3.5	病害终点
破碎板：4.1*3.5	病害起点
合计：29 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K2+130 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.2*3.5	病害终点
破碎板：3.9*3.5	
非破碎板	
破碎板：4.1*3.5	病害起点
合计：43 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K2+220 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.1*3.5	病害终点
非破碎板	
破碎板：4.1*3.5	
破碎板：4.1*3.5	
破碎板：4.1*3.5	
破碎板：4.1*3.5	
破碎板：4.1*3.5	
破碎板：4.1*3.5	
破碎板：4.1*3.5	
破碎板：4.1*3.5	
破碎板：4.1*3.5	
破碎板：4.0*3.5	
破碎板：4.0*3.5	病害起点
合计：172 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K2+305 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：4.1*3.5	病害终点
破碎板：4.1*3.5	
破碎板：4.1*3.5	
破碎板：4.1*3.5	
非破碎板	
非破碎板	
非破碎板	
破碎板：4.1*3.5	病害起点
合计：72 m²	



行车道破碎板起点（左）、终点（右）

K2+390 处破碎板病害分布图：

混凝土破碎板块尺寸（长*宽）	备注
破碎板：6.5*3.5	病害终点
破碎板：4.4*3.5	
破碎板：4.6*3.5	
非破碎板	
破碎板：4.5*3.5	
非破碎板	
非破碎板	
破碎板：5.4*3.5	
破碎板：5.0*3.5	
破碎板：4.1*3.5	
破碎板：4.1*3.5	
破碎板：4.1*3.5	
破碎板：4.1*3.5	
破碎板：4.1*3.5	病害起点
合计：179 m²	



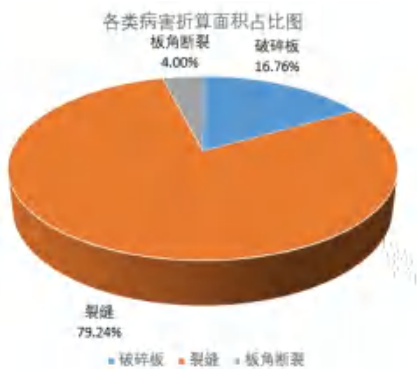
行车道破碎板起点（左）、终点（右）

3.4 路面病害分析

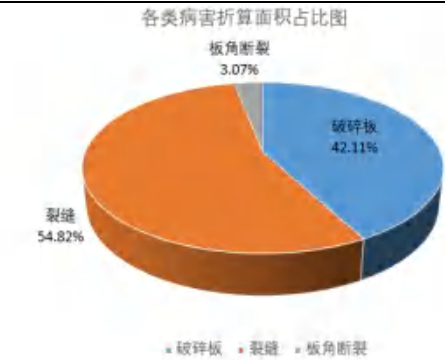
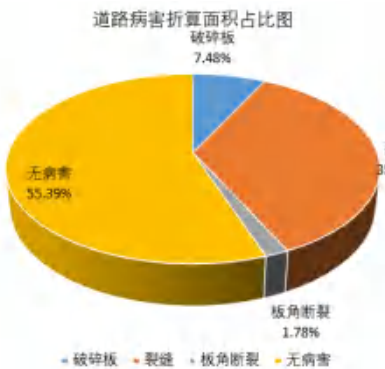
3.4.1 水泥混凝土路面状况统计

项目路段病害统计表

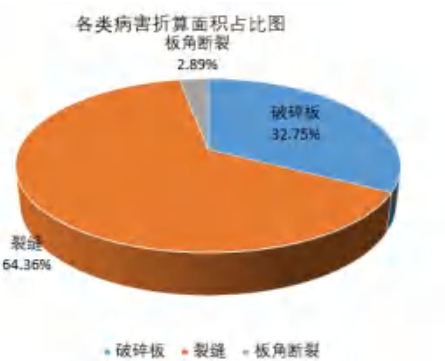
路线名称	桩号	长度 (m)	破碎板 (m²)	裂缝 (m)	板角断裂 (m²)	无病害 (m²)
酒运线	K0+000~K5+800	5.800	554	2617	132	4100
酒许线	K0+000~K4+430	4.430	1343	1748	98	2400
许方路	K0+000~K5+800	5.800	885	1739	78	2600
杭庄路	K0+000~K2+786	2.786	912	1857	125	2800
沈曹路	K0+000~K0+903	0.903	819	1288	85	1580
沈营中心路	K0+000~K2+210	2.210	1236	1150	120	1560
龙沈路	K0+000~K3+600	3.600	1154	3400	165	2107



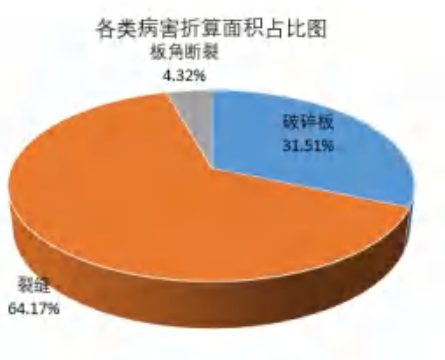
酒运线路面病害折算面积占比图



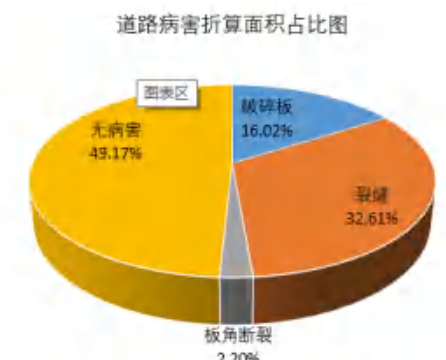
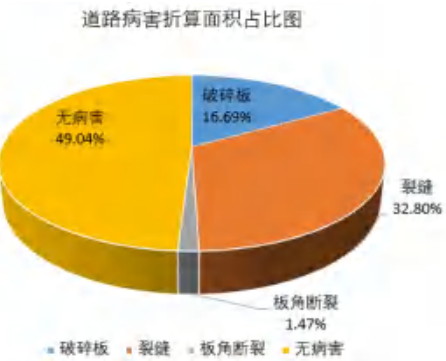
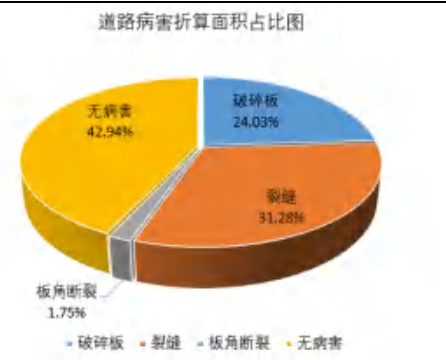
酒许线路面病害折算面积占比图

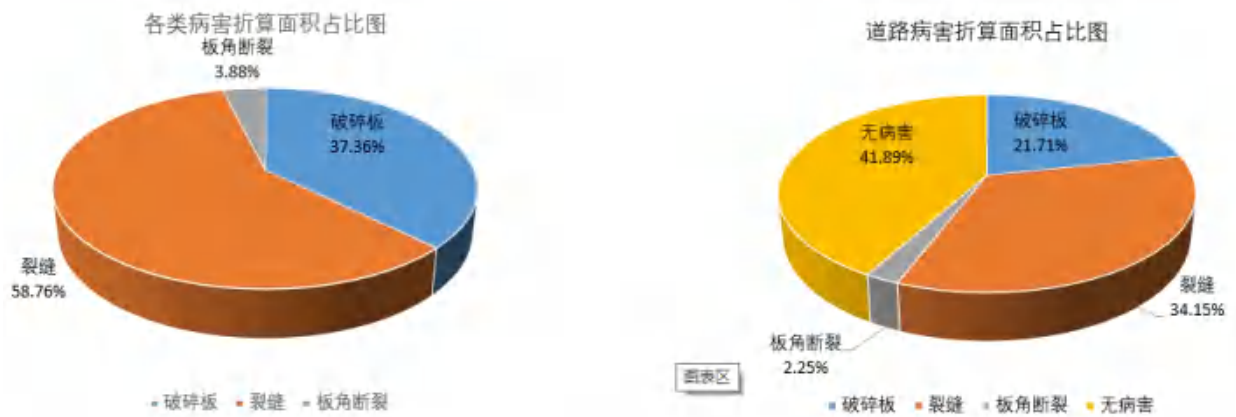


许方路路面病害折算面积占比图

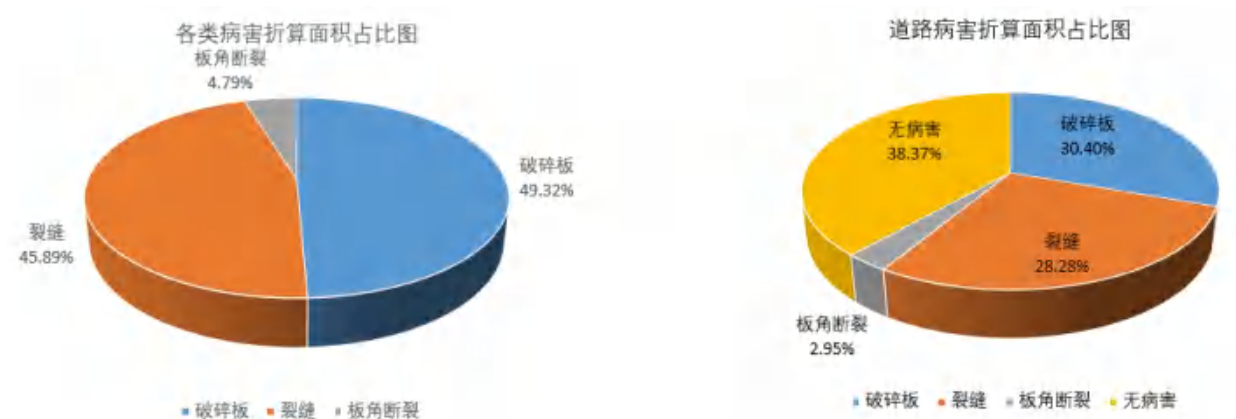


杭庄路路面病害折算面积占比图

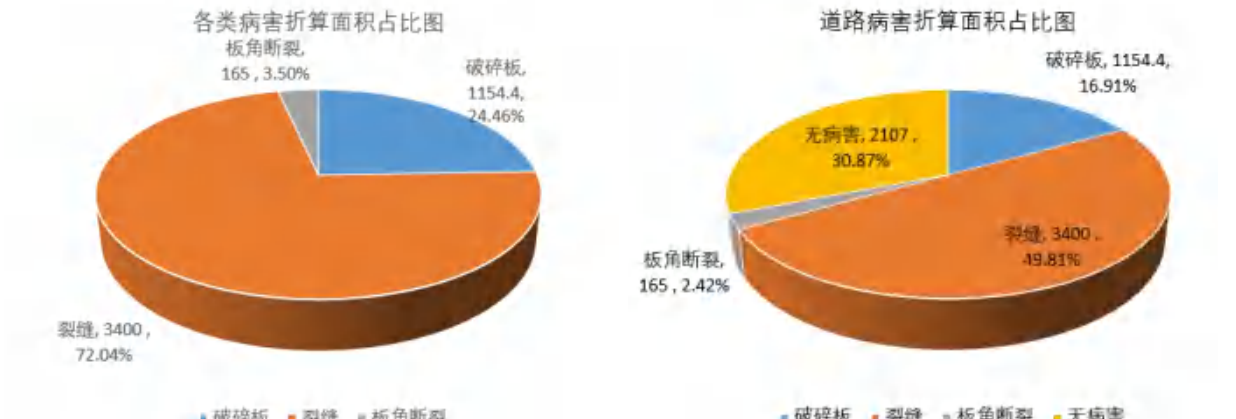




沈曹路路面病害折算面积占比图



沈营中心路路面病害折算面积占比图



龙沈路路面病害折算面积占比图

路面破损状况采用路面破损状况指数（PCI）进行评价。路面状况指数由水泥混凝土路面破损率（DR）计算得出。

1.路面损坏分 11 类 20 项。具体描述见下表：

水泥砼路面损坏分类表

破损类型		分级	外观描述
1	破碎板	轻	板块被裂缝分为 3 块以上，破碎板未发生松动和沉陷
		重	板块被裂缝分为 3 块以上，存在板有松动、沉陷和唧泥等现象
2	裂缝	轻	裂缝宽度小于 3mm，一般为未贯通裂缝
		中	裂缝宽度在 3～10mm 之间
		重	裂缝宽度大于 10mm
3	板角断裂	轻	裂缝宽度小于 3mm
		中	裂缝宽度在 3～10mm 之间
		重	裂缝宽度大于 10mm
4	错台	轻	接缝两侧高差在 5～10mm 之间
		重	接缝两侧高差大于或等于 10mm
5	拱起		横缝两侧板体高度大于 10mm 的抬高
6	边角剥落	轻	板边上的碎裂和脱落
		中	板边上的碎裂和脱落，接缝附近水泥混凝土有开裂
		重	板边上的碎裂和脱落，接缝附近水泥混凝土多处开裂，开裂深度超过接缝槽底部
7	接缝料损坏	轻	填料老化，不密水，尚未剥落脱空，未被砂、石、土等堵塞
		重	三分之一以上接缝出现空缝或被砂、石、土堵塞
8	坑洞		板面出现有效直径大于 30mm、深度大于 10mm 的局部坑洞
9	唧泥		板块接缝处有基层泥浆涌出
10	露骨		板块表面细集料散失、粗集料暴露或表层疏松剥落
11	修补		裂缝、板角断裂、边角剥落和坑洞等损坏的修复

2.路面破损类型和权重（wi）

根据路面破损对车辆行驶质量和养护处治工作的影响，确定破损类型和权重。

3. 4. 2 路面破损评价

水泥砼路面破损类型和权重(w_i)

破损名称	损坏程度	计量单（m²）	权重(w _i)	换算系数(W _i)
破碎板	轻重	面积	0.8 1.0	1.0
裂缝	轻 中 重	长度×1.0m	0.6 0.8 1.0	10
板角断裂	轻 中 重	面积	0.6 0.8 1.0	1.0
错台	轻重	长度×1.0m	0.6 1.0	10
拱起		面积	1.0	1.0
边角剥落	轻 中 重	长度×1.0m	0.6 0.8 1.0	10
接缝料损坏	轻重	长度×1.0m	0.4 0.6	6
坑洞		面积	1.0	1.0
唧泥		长度×1.0m	1.0	10
露骨		面积	0.3	0.3
修补		面积或长度×0.2m	0.1	0.1（0.2）

3.路面综合破损率（DR）

路面综合破损率按下式计算：

$$PCI=100-a_0DR^{a_1}$$

$$DR=100\times\frac{\sum_{i=1}^{i_0}w_iA_i}{A}$$

式中：DR——路面破损率（%）；

a₀——沥青路面采用 15.00，水泥混凝土路面采用 10.66；

a₁——沥青路面采用 0.412，水泥混凝土路面采用 0.461；

A——路面检测或调查面积（m²）；

A_i——第 i 类路面损坏的累计面积（m²）；

w_i——第 i 类路面损坏的权重或换算系数，可从上表查得。

i——路面损坏类型，包括损坏度（轻、中、重）

i₀——损坏类型总数，沥青路面取 21，水泥混凝土路面取 20。

4.路面损坏状况的评价标准

根据路面破损情况，可将路面质量分为优、良、中、次、差五个等级。评价标准见下表：

路面损坏评价标准

评价指标	优	良	中	次	差
路面破损状况指数 PCI	≥90	≥80~<90	≥70~<80	≥60~<70	<60

5.数据的采集和处理

设计人员到现场详细全面的调查了道路损坏情况，路面破损状况调查主要采用人工调查，进行详细人工记录和现场摄像，在标准调查表详细记录各类病害破损情况。

根据调查结果，计算路面综合破损 DR 以及路面损坏状况指数 PCI，依照规范正确区分不同病害类型和严重程度，丈量其损坏面积或长度。路面损坏状况评价结果汇总如下：

路面损坏状况评价一览表

路线名称	桩号	长度（m）	PCI（%）	评价
酒运线	K0+000~K5+800	5.800	69.08	次
酒许线	K0+000~K4+430	4.430	61.96	次
许方路	K0+000~K5+800	5.800	61.26	次
杭庄路	K0+000~K2+786	2.786	54.51	差
沈曹路	K0+000~K0+903	0.903	54.40	差
沈营中心路	K0+000~K2+210	2.210	50.54	差
龙沈路	K0+000~K3+600	3.600	59.82	差

从上表可以看出，酒运线、酒许线、许方路路面状况指数 PCI 均评价为“次”；杭庄路、沈曹路、沈营中心路、龙沈路路面状况指数 PCI 评价均为“差”。

3.4.3 路面病害原因分析

项目路段路面病害主要为破碎板及裂缝等。这些病害产生的主要原因是由于日常交通量增加，老路结构层无法满足交通量，导致项目路段产生大面积病害。

3.4.3.1 破碎板

主要因老路建设年限较久，不能满足现在荷载要求，导致承载力不足，出现破碎板，其次经过多年的行车作用；其次因项目路段水泥路面未进行沥青灌缝，路面板块间相互挤压，路面的地表水通过裂缝接缝渗入基层，由于渗水无法从路肩渗出，造成基层软化。在车辆荷载的重复作用下，产生唧泥现象将基层细料冲走导致板端脱空、路面板块松动、错台、板角冒浆，最后开裂断板破碎。

3.4.3.2 裂缝

水泥路面在施工过程中，如果水泥混凝土材料在铺装碾压时，材料所受到的荷载较大，再加上内部的应力太过于集中，应力超过材料的抗压强度时，就会出现路面开裂的现象，这种裂缝就是我们所说的收缩裂缝。另外，水泥道路使用时间太长，材料老化，道路强度下降，或者是受到了的荷载超过了道路自身的承压能力，也可能会发生水泥路面裂缝的问题。

总体评价：

从病害折算面积占比图可以看出,各路段破碎板病害及裂缝病害占全线路面面积比例较大,板角断裂占比最小;现状老路以破碎板和裂缝病害为主,同时存在板角断裂病害。从路面损坏状况评价看出,酒运线、酒许线、许方路路面状况指数 PCI 均评价为“次”;杭庄路、沈曹路、沈营中心路、龙沈路路面状况指数 PCI 评价均为“差”。

综上所述，根据《江苏省农村公路养护工程技术指南》，需进行修复养护，改善路面使用性能，延长其使用寿命。结合上述老路总体分析，综合考虑本次设计针对道路病害特点，拟对全线老路进行病害处理。

4.0 总体处理方案

4.1 路面病害维修

根据现场调查后分析，酒运线、酒许线、许方路、杭庄路、沈曹路、沈营中心路、龙沈路路面病害主要以裂缝、破碎板、板角断裂为主，本次设计对路面破碎板、板角断裂病害进行换板处理，对裂缝病害进行灌缝处理。

酒陈路、吉兴路、振兴路、益民路、酒甸路、菜场周边路为沥青混凝土路面，路面

主要病害为纵、横缝,本次设计对路面裂缝病害进行灌缝处理。

4.2 井周加固

根据现状调查，沈曹路为水泥混凝土路面，在破碎板维修范围内存在 2 处检查井，本次考虑，对 2 处检查井进行井周加固。

水泥混凝土路面：井周加固采用在井周绑扎钢筋网，与路面混凝土板块整体现浇，井盖采用球墨铸铁井盖同时设置防坠网。

5.0 路面维修方案

5.1 路面设计

路面维修：水泥混凝土面层设计弯拉强度不小于 4.0Mpa，土基回弹模量要求 $\geq 40\text{Mpa}$ 。

水泥混凝土路面维修时,为考虑病害调查与进场施工相距一定时间间隔,病害在雨水及车荷载作用下损坏程度加大或出现新的病害,故预留一部分发展病害修补面积,工程量为现状病害调查修补面积的 10%。

5.2 旧水泥混凝土路面、沥青混凝土路面病害处理

1、破碎板的处理

(1) 当裂缝将整块板分割成三块及以上则视为破碎板。对于破碎板采用换板方法处理, 首先将旧板破碎, 运走, 处理基层, 待基层强度达到要求后重新浇筑路面板。

断板处理的施工注意事项:

a) 破碎机械不得使用冲击锤，因其冲击力对周围板块基层有振动影响，建议采用人工配合空压机，小型凿岩机也可。

b) 破碎旧板时，对于纵缝、横缝内的拉杆、传力杆应根据其完好情况予以保留或进行恢复。当传力杆或拉杆与相邻板粘结牢固时，应予以保留并尽量减少破除旧板过程中的扰动。当传力杆或拉杆已经松动、折断或严重扭曲时，应在其一侧 100mm 处钻孔，孔的周围应先湿润，用砂浆填塞后设置传力杆或拉杆，然后浇筑新板。

(2) 旧板块挖除后，向下开挖一定深度，保证设计结构层厚度；旧板块挖除后若发现混凝土基层损坏，则凿除混凝土基层，铺设 10cm 再生碎石垫层，其上重新浇筑 16cmC20 砼基层；旧板块挖除后，若产生超挖或发现基层为非混凝土基层时，则铺设 10cm 再生碎石垫层，其上浇筑混凝土面层。要对应于旧板留出纵、横缝，并在

相邻新板间设置传力杆。传力杆采用光面钢筋,直径 28mm,长度 500mm,间距 250mm,最外侧传力杆距纵向接缝或自由边距离为 150~250mm。新旧板间的纵缝设植筋拉杆,设置在旧板厚中央,拉杆采用螺纹钢筋,直径 14mm,长 350mm,纵缝水平间距 700mm,最外侧的拉杆距横向接缝的距离不得小于 100mm; 新板与新板间的纵缝必须设置拉杆, 设置在板厚中央, 拉杆采用螺纹钢筋, 直径 14mm, 长 700mm, 纵缝水平间距 700mm, 最外侧的拉杆距横向接缝的距离不得小于 100mm。

(3) 新浇的砼板块的强度、材料要求、配合比、施工工艺等应符合《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)的规定。可在砼配合比中适当加入早强剂, 新浇筑水泥混凝土路面板, 28d 弯拉强度不应低于 4.0Mpa, 新板尺寸同维修处的旧水泥砼路面板。

2、裂缝维修

水泥混凝土路面:

- (1) 当裂缝宽度小于 3mm 时, 边缘无破裂现象, 可直接灌注热沥青。
- (2) 当裂缝宽度不小于 3mm 时, 应先清除缝隙中的泥土、杂物, 填入粒径 3~6mm 的清洁石屑, 在灌入热沥青。

沥青混凝土路面:

- (1) 裂缝宽度不大于 6mm 时, 清除缝隙中的泥土、杂物后, 可直接灌入热沥青, 填入干净石屑或粗砂, 并捣实。
- (2) 裂缝宽度大于 6mm 时, 清除缝隙中的泥土、杂物后, 用热拌沥青混合料填入缝中, 并捣实。

灌缝应密实, 边缘整齐, 表面光洁。

3、板角的处理

板角断裂应按破裂的大小确定切割范围并放样。用切割机切出边缘, 用风镐凿除破损部分, 打成规则的垂直面。对有钢筋的, 不应切断钢筋, 如果钢筋难以全部保留, 至少也要保留 200~300mm 长的钢筋头, 且要长短交错。板角修复过程中拉杆、传力以及基层的处理参照断板处理中相关规定执行。

4、灌缝

本项目路面均采用加热施工式道路石油沥青填缝料。其性能要求应符合下表的规

定。

- (1) 灌缝前应清洁接缝, 清洁接缝宜采用飞缝机清除接缝中夹杂的砂石、凝结的泥浆等杂物。灌缝前缝内及侧壁应清洁、干燥, 以擦不出水、泥浆或灰尘为可灌浆标准。
- (2) 石油沥青应加热融化至易于灌缝温度, 搅拌均匀, 并保温灌缝。
- (3) 灌缝应饱满、均匀、厚度一致并连续贯通, 填缝料不得缺失、开裂和渗水
- (4) 高温期灌缝时, 顶面应与板面刮齐平; 一般气温时, 应填刮为凹液面形, 中心宜低于板面 3mm。

加热施工式道路石油沥青填缝料性能要求	
试验项目	70 号石油沥青
针入度 (25℃, 5s, 100g) (0.1mm)	60~80
软化点 (R&B) (℃)	≥45
10℃延度 (cm)	≥15
5℃延度 (5cm/min) (cm)	——
闪点 (℃)	≥260
25℃弹性恢复 (%)	≥40
老化试验 TFOT 后	
质量变化 (%)	≤±0.8
残留针入度比 (%) (25℃)	≥61
残留延度 (cm) (25℃)	≥6
残留延度 (cm) (5℃)	——

5.3 路面材料要求

5.3.1 水泥混凝土面层

1、水泥

水泥可采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥或道路硅酸盐水泥, 水泥强度等级不低于 42.5 级, 水泥用量不小于 300kg/m³、基层 C20 水泥砼水泥用量不小于 170kg/m³。水泥的主要成分及物理指标要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30—2014) 中表 3.1.3 和表 3.1.4 的规定。

2、粗集料

水泥混凝土集料公称最大粒径不大于 31.5mm (碎石) 或 19.0mm (卵石)。粗集料的质量标准应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30—2014) 中表

3.3.1 的规定。

3、细集料

细集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂或机制砂，不宜使用再生细集料。

砂的细度模数不小于 2.5，天然砂或机制砂的质量指标及级配范围应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30—2014）中 3.4 细集料相关的规定。

4、水泥混凝土

水泥混凝土面层设计弯拉强度为 4.0MPa。

5、再生碎石垫层

本项目所用再生碎石中粗集料压碎值不大于 40%，针片状颗粒的总含量不大于 20%，0.075mm 以下粉尘含量不大于 5%，轻质杂物含量不大于 1%，再生混凝土颗粒含量不小于 30%。

细集料 0.075mm 以下材料的塑性指数不大于 17，砂当量不小于 40%，有机质含量小于 2%。

5.4 施工方法及注意事项

5.4.1 水泥混凝土路面

路面施工，必须按设计要求，严格执行《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）各条文，质量检查标准应符合《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）的规定。

底基层铺筑前，应对路基进行全面检查，保证路基表面平整坚实，无软弹和翻浆现象，路拱适合，排水良好，压实度、强度满足设计要求。

1、再生碎石垫层施工

碎石垫层施工前，应对原地面进行夯实，如发现土过干、表层松散，应适当洒水，如土过湿，发生“弹簧”现象，应采用挖开晒干、换土、掺石灰等措施进行处理。

（1）摊铺

①将混合料均匀地卸在路幅中央，路幅宽时，也可将混合料卸成两行，然后用平地机将混合料按松铺厚度摊铺均匀。压实系数应通过试验段确定，摊铺厚度按虚厚一次铺齐，人工摊铺宜为 1.4-1.5。

②设一个三人小组跟在平地机后面，及时清除粗细集料离析现象，对于粗集料“窝”和粗集料“带”，应添加细集料，并拌合均匀，对于细集料，应添加粗集料，并拌合均匀，保持颗粒均匀，厚度一致，不得多次找补。

（2）碾压

①整形后，遵循先轻后重的原则采用夯实机械进行夯实。

②夯实前和夯实中应适量洒水。

③在夯实中视压实碎石缝隙情况撒嵌缝料。

④夯实后表面平整、坚实，无松散浮石现象，边线整齐。

2、C20 水泥混凝土基层施工

1）混凝土的摊铺

浇注过程要保证混凝土的整体性，混合料不能离析或结团，施工中应控制以下几点：

（1）混凝土由高处下落的高度不得超过 2m，超过时应采取措施，保证不发生离析。

（2）局部边角、端头模板部位需人工用锹端运混凝土，严禁抛掷，应采用扣锹轻放、仔细作业、紧贴模板，以避免边角部位因振实不足引起的蜂窝及麻面。

（3）浇注时要连续不断，以防因时间间隔而形成的断层。浇注期间，应随时检查模板稳定情况，发现有变化应及时采取措施恢复原状。

（4）混凝土初凝后，模板不得振动，拆模时间以控制在 24 小时左右为宜。过早拆模，混凝土强度太低，造成混凝土的损伤。

2）混凝土的振实

混凝土的振实是混凝土质量的重要保证之一，振实工作是一项要求严格、细致的工作，在工作中应尽量使用经验丰富、技术娴熟的人员规范操作。振捣器间隔距离对混凝土的密实度产生直接影响，要针对不同混凝土的级配、和易性、坍落度以及摊铺后的密实度要求，振捣器的间隔应做适当调整，并合理使用小型机具，震捣时主要控制以下几点：

（1）对于分层铺筑混凝土，插入式振捣器振捣应插至前一层混凝土，以保证两层铺筑良好的衔接。抽出时应缓慢提出，以免产生空洞，插入深度应离底基层 3~5cm，移动间距不得超过有效震动半径的 1.5 倍，对于边角地带应加强振捣，以防蜂窝、麻

点的产生。振捣时间不低于 30s，达到表面泛浆、粗集料不再下沉、表面不再有气泡冒出为宜。

（2）平板振捣在同一位置停留时间，一般以 10~15s，行走时重叠 10~20cm，保证有足够的水泥浆提出混凝土面。

（3）使用震动梁缓慢而均匀的往返两次，拖震过程中，多余的混合料应刮走，低陷处则随时补足。需注意，震捣时不应随意碰撞模板，以免产生变位。

3）养生与填缝

摊铺结束后应对混凝土进行养护剂的喷洒，当混凝土的强度达 40%时应对其进行纵横缝的切割，混凝土基层的纵横向接缝的锯切应与面板接缝位置和尺寸对齐，使其切缝深度超过板厚的 1/4，避免其厚度小于 50mm 即可。贫混凝土不对传力杆及拉杆进行设置。在施工结束以后避免纵缝出现渗水现象发生。运用养护剂喷洒及薄膜覆盖的双重方法对混凝土基层进行养护，通常养护周期不能低于 7d。在养护结束以后采用沥青进行填缝作业。

3、水泥混凝土路面施工

水泥砼配合比设计应满足弯拉强度、工作性、耐久性要求，混凝土搅拌必须使用强制式拌和设备；

施工段落必须配置搅拌机、振动棒、振动板、振动梁、台秤、钢管滚杠、刻纹机及其他辅助工具。



振捣设备



抹面机



切缝机



振捣棒

基层 C20 水泥混凝土纵横向板缝设置长度宽度位置同老路板块或顶面混凝土面板，但不设钢筋，切缝后采用沥青灌缝。

1）模板的安装

模板高度不得低于混凝土面层板厚度，模板两侧用铁钎打入基层固定，模板底面与基层顶面紧贴，局部低洼处（空隙）事先用水泥砂浆铺平并充分夯实。

在模板内侧面均匀涂刷一薄层机油作为隔离剂，以便拆模。



固定模板



涂刷隔离剂

2）混凝土的拌和

施工前看下天气，低于 5 度时不得施工，下雨天应暂停施工。

严格按照施工配合比拌制混凝土，原材料比例必须进行记重称量。搅拌时间应根据搅拌机的性能和拌和物的和易性确定，一般控制在 2 分钟。拌合后必须抓紧时间运输和摊铺，超过初凝时间后不得摊铺。

3）混凝土的摊铺与振捣

（1）摊铺

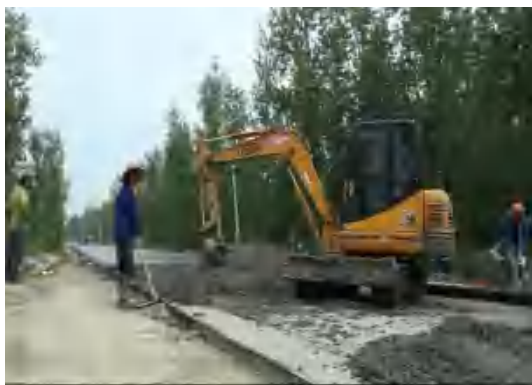
摊铺混凝土前，应对模板的间隔、高度、润滑、支称稳定情况和基层的平整、润

湿情况、以及钢筋的位置和传力杆装置等进行全面检查。

用铁锹摊铺时，应用“扣锹”的方法，严禁抛掷和搂耙，以防止离析。在模板附近摊铺时，用铁锹插捣几下，使灰浆捣出，以免发生蜂窝。

(2) 振捣

摊铺好的混凝土混合料，用插入式振捣器振捣，使表面泛浆，赶出气泡。移动的速度要缓慢而均匀。



摊铺



振捣

4) 表面整修

整修时，每次要与上次抹过的痕迹重叠一半。在板面低洼处要补充混凝土，并用 3m 直尺检查平整度。

5) 切缝施工

接缝是混凝土路面的薄弱环节，切缝施工质量不高，会引起板的各种损坏，并影响行车的舒适性。因此，应特别认真地做好切缝施工。切缝参照“水泥混凝土板块设计图”中对应要求实施。

切割时间要特别注意掌握好，切得过早，由于混凝土的强度不足，会引起粗集从砂浆中脱落，而不能切出整齐的缝。切得过迟，则混凝土由于温度下降和水分减少而产生的收缩因板长而受阻，导致收缩应力超出其抗拉强度而在非预定位置出现早期裂缝。一般建议在养生结束后切缝。



切缝

6) 养生及拆模

(1) 保湿养生

润湿期宜用无纺布等覆盖在混凝土终凝后的表面，每天均匀洒水，保持潮湿状态，但注意洒水时不能有水流冲刷。混凝土板在养生期间和填缝前，应禁止车辆通行。



覆盖

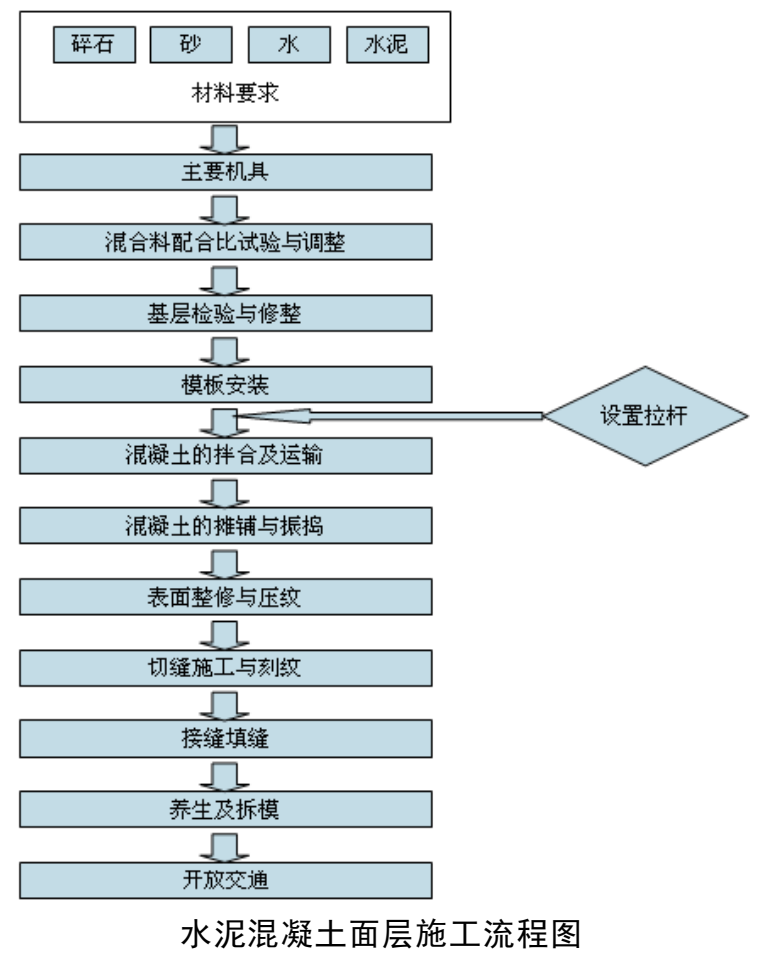


洒水养生

(2) 拆模

拆模后不能立即开放交通，只有混凝土板达到设计程度时，才允许开放交通。当遇特殊情况需要提前开放交通时，混凝土板的强度应达到设计强度 80%以上。

7) 水泥混凝土面层施工流程图



混凝土养生期满后，应及时灌缝。灌缝时应先采用切缝机清除接缝中夹杂的砂石、凝结的泥浆等，并彻底清除接缝中的尘土及其他污染物，确保缝壁及内部清洁、干燥。填缝必须饱满、均匀、厚度一致并连续贯通，填缝料不得缺失、开裂和渗水。

水泥砼面层施工应注意气候条件，遇有影响混凝土路面施工质量的天气时，应暂停施工或采取必要的防范措施，制订特殊气候的施工方案。

水泥砼配合比设计应满足弯拉强度、工作性、耐久性要求，并注意纵、横向缩缝、施工缝、胀缝的设置。

8）灌缝

注意事项：

（1）灌缝前应清洁接缝，清洁接缝宜采用飞缝机清除接缝中夹杂的砂石、凝

结的泥浆等杂物。灌缝前缝内及侧壁应清洁、干燥，以擦不出水、泥浆或灰尘为可灌浆标准。

- （2）道路石油沥青应加热融化至易于灌缝温度，搅拌均匀，并保温灌缝。
- （3）灌缝应饱满、均匀、厚度一致并连续贯通，填缝料不得缺失、开裂和渗水
- （4）高温期灌缝时，顶面应与板面刮齐平；一般气温时，应填刮为凹液面形，中心宜低于板面 3mm。

作业流程：

- （1）清除缝内的杂物及尘土（用压缩空气吹净）。
- （2）使用液化气喷灯对裂缝进行烘干，保证裂缝内干燥。
- （3）将加热到要求温度的道路石油沥青灌入缝内，控制道路石油沥青的灌注量。
- （4）春季与路面平齐或较路面略低，秋冬季高于路面 2-3 毫米。

现场施工控制要点：

- （1）施工前，对材料和设备进行检查,养护单位必须提供详细的灌密封胶材料质检报告，确认材料及设备符合要求后方可施工。
- （2）环境及气候要求：
- （3）施工时路面潮湿或路面温度低于 5℃时不应施工，宜选择日平均气温在 10℃以下施工最为合适，因为这一时段沥青混凝土路面裂缝宽度达到较大值。
- （4）雨雪雾天严禁施工作业，施工时要求道路视线良好，不得在有雾天气时施工。
- （5）风力小于三级，路面干燥，严禁在过湿或积水的路面上施工。
- （6）裂缝边缘剥落部分必须清理干净。
- （7）如若发现裂缝潮湿，必须烘烤至干燥状态。
- （9）提前对道路石油沥青进行加热，控制好加热温度和出料温度。
- （10）用灌封机上带有刮平器的压力喷头将道路石油沥青均匀地灌入槽内，分次灌入，直至灌满并在裂缝两侧拖成一定宽度与厚度的封层。
- （11）每条裂缝的灌注工作要连续，并应在裂缝表面形成 T 形密封层。
- （12）灌缝时应当注意的是必须将灌嘴插入缝底，慢慢挤压胶液，否则，灌嘴

插不到底部，灌完胶后，缝底部易积存气泡，气泡上升，缝内胶液易积聚成球状，影响灌缝质量。

（13）灌缝完成后要求道路石油沥青温度下降至常温方才能够通车放行，具体开放时间可根据气温情况灵活掌握。

6.0 施工组织方案

6.1 施工条件

项目所在区域筑路材料比较丰富，交通运输发达，附近有较完善的县乡道公路网，材料可顺利运输到现场。考虑项目区域气候特点为高温、多雨，施工过程中应避免雨季施工。

6.2 交通组织

本次改造工程中原则上通过合理的交通组织保持道路通行，为保证施工质量及进度，对槐泗镇农村公路路面维修时采取局部区域封闭施工方案。为保证施工安全，需做好现场安全标志的摆放工作，同时禁止在雨、雾等不良天气施工。

为将行车对施工的影响程度降到最低，改造工程中可以对沿线车辆进行诱导分流，过境车辆可以通过其它道路绕行。

施工过程中，为最大限度减少行车不安全因素，应设置专门的部门进行交通管理和分流，加强沿线警告标志牌、标语、诱导标志的管理与巡视。

在工程开始之前，施工单位必须做好施工组织计划工作，既保证施工质量，又确保施工工期，并报业主审批。

																	第 1 页	
																	共 14 页	
审核																		
复核																		
主要工程数量表（汇总）																		
设计	序号	道路名称	修补面积（m²）	路面修补											井周加固（含 更换井盖、座）	备注		
				凿除老路结构层	土方开挖	19cm水泥混凝土 （f _r ≥4.0MPa）	16cmC20水泥混凝土 基层病害维修	10cm再生碎石垫层	切缝	清缝	灌缝	灌缝用3~6mm清洁石屑	植筋					
				方量 （m³）	方量 （m³）	方量 （m³）	方量 （m³）	方量 （m³）	（m）	（m）	（m）	m³	植筋拉杆 Φ14	拉杆 Φ14	传力杆Φ28		座	
	1	酒运线	406	80	57	77	19	41	1676	1676	3221	5	129	9	469	0		
	2	酒许线	831	164	116	158	40	83	1157	1157	2067	3	209	0	1151	0		
	3	许方路	339	67	47	64	16	34	1042	1042	1987	3	99	0	409	0		
	4	杭庄路	564	123	79	107	27	56	1254	1254	2329	4	153	0	713	0		
	5	沈曹路	519	103	73	99	25	52	831	831	1426	2	239	0	817	2		
	6	沈营中心路	884	175	124	168	42	88	842	842	1467	2	129	0	988	0		
	7	龙沈路	1007	199	141	191	48	101	2018	2018	3718	6	304	0	1210	0		
	合计		4549	912	637	864	218	455	8820	8820	16215	25	1262	9	5757	2		
主要工程数量表（汇总）																		
序号						道路名称		裂缝长度（m）	清缝长度（m）	灌缝长度（m）	备注							
1						酒陈路		1595	1595	1595								
2						吉兴路		1969	1969	1969								
3						振兴路		142	142	142								
4						益民路		328	328	328								
5						酒甸路		1073	1073	1073								
6						菜场周边路		669	669	669								
						合计		5776	5776	5776								
说明： 1、表中工程量仅供参考，具体以实际发生为准。																		
扬州市邗江区槐泗镇人民政府				槐泗镇2025年农村公路养护工程				主要工程数量表（汇总）				图号	S-03	日期	2025.06	湖南省公路设计有限公司		

													第 4 页																																																																																																																																																														
													共 14 页																																																																																																																																																														
审核																																																																																																																																																																											
复核																																																																																																																																																																											
设计																																																																																																																																																																											
主要工程数量表（许方路）																																																																																																																																																																											
<table><tr><th rowspan="3">序号</th><th rowspan="3">起讫桩号</th><th rowspan="3">修补面积（m²）</th><th colspan="9">路面修补</th><th colspan="2">植筋</th><th rowspan="3">备注</th></tr><tr><th>凿除老路结构层</th><th>土方开挖</th><th>19cm水泥混凝土 （f_r≥4.0MPa）</th><th>16cm水泥混凝土 基层病害维修</th><th>10cm再生碎石垫层</th><th>切缝</th><th>清缝</th><th>灌缝</th><th>灌缝用3~6mm清洁石屑</th><th>植筋拉杆 Φ14</th><th>传力杆 Φ28</th></tr><tr><th>方量 (m³)</th><th>方量 (m³)</th><th>方量 (m³)</th><th>方量 (m³)</th><th>方量 (m³)</th><th>(m)</th><th>(m)</th><th>(m)</th><th>m³</th><th>根</th><th>kg</th></tr><tr><td>1</td><td>K3+600</td><td>80</td><td>16</td><td>11</td><td>15</td><td>4</td><td>8</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>0</td><td>29</td><td>115</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>K3+650</td><td>98</td><td>19</td><td>14</td><td>19</td><td>5</td><td>10</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td>0</td><td>14</td><td>115</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>K4+045</td><td>35</td><td>7</td><td>5</td><td>7</td><td>2</td><td>4</td><td>11</td><td>11</td><td>11</td><td>0</td><td>14</td><td>36</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>K4+390</td><td>49</td><td>10</td><td>7</td><td>9</td><td>2</td><td>5</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td><td>0</td><td>14</td><td>38</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>K4+475</td><td>46</td><td>9</td><td>6</td><td>9</td><td>2</td><td>5</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td><td>0</td><td>14</td><td>38</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>K3+310~K4+654</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>945</td><td>945</td><td>1890</td><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>裂缝病害维修</td></tr><tr><td>7</td><td>预留发展病害修补面积</td><td>31</td><td>6</td><td>4</td><td>6</td><td>1</td><td>3</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td><td>0</td><td>14</td><td>67</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">合计</td><td>339</td><td>67</td><td>47</td><td>64</td><td>16</td><td>34</td><td>1042</td><td>1042</td><td>1987</td><td>3</td><td>99</td><td>409</td><td></td></tr></table>															序号	起讫桩号	修补面积（m ² ）	路面修补									植筋		备注	凿除老路结构层	土方开挖	19cm水泥混凝土 （f _r ≥4.0MPa）	16cm水泥混凝土 基层病害维修	10cm再生碎石垫层	切缝	清缝	灌缝	灌缝用3~6mm清洁石屑	植筋拉杆 Φ14	传力杆 Φ28	方量 (m ³)	方量 (m ³)	方量 (m ³)	方量 (m ³)	方量 (m ³)	(m)	(m)	(m)	m ³	根	kg	1	K3+600	80	16	11	15	4	8	30	30	30	0	29	115		2	K3+650	98	19	14	19	5	10	20	20	20	0	14	115		3	K4+045	35	7	5	7	2	4	11	11	11	0	14	36		4	K4+390	49	10	7	9	2	5	12	12	12	0	14	38		5	K4+475	46	9	6	9	2	5	12	12	12	0	14	38		6	K3+310~K4+654	0	0	0	0	0	0	945	945	1890	3	0	0	裂缝病害维修	7	预留发展病害修补面积	31	6	4	6	1	3	12	12	12	0	14	67		合计		339	67	47	64	16	34	1042	1042	1987	3	99	409	
序号	起讫桩号	修补面积（m ² ）	路面修补									植筋		备注																																																																																																																																																													
			凿除老路结构层	土方开挖	19cm水泥混凝土 （f _r ≥4.0MPa）	16cm水泥混凝土 基层病害维修	10cm再生碎石垫层	切缝	清缝	灌缝	灌缝用3~6mm清洁石屑	植筋拉杆 Φ14	传力杆 Φ28																																																																																																																																																														
			方量 (m ³)	方量 (m ³)	方量 (m ³)	方量 (m ³)	方量 (m ³)	(m)	(m)	(m)	m ³	根	kg																																																																																																																																																														
1	K3+600	80	16	11	15	4	8	30	30	30	0	29	115																																																																																																																																																														
2	K3+650	98	19	14	19	5	10	20	20	20	0	14	115																																																																																																																																																														
3	K4+045	35	7	5	7	2	4	11	11	11	0	14	36																																																																																																																																																														
4	K4+390	49	10	7	9	2	5	12	12	12	0	14	38																																																																																																																																																														
5	K4+475	46	9	6	9	2	5	12	12	12	0	14	38																																																																																																																																																														
6	K3+310~K4+654	0	0	0	0	0	0	945	945	1890	3	0	0	裂缝病害维修																																																																																																																																																													
7	预留发展病害修补面积	31	6	4	6	1	3	12	12	12	0	14	67																																																																																																																																																														
合计		339	67	47	64	16	34	1042	1042	1987	3	99	409																																																																																																																																																														
说明： 1、表中工程量仅供参考，具体以实际发生为准。																																																																																																																																																																											
扬州市邗江区槐泗镇人民政府		槐泗镇2025年农村公路养护工程			主要工程数量表（许方路）			图号	S-03	日期	2025. 06	湖南省公路设计有限公司																																																																																																																																																															

																		第 6 页
																		共 14 页
审核																		
复核																		
设计																		
主要工程数量表（沈曹路）																		
路面修补																		
序号	起讫桩号	修补面积（m ² ）	凿除老路结构层	土方开挖	19cm水泥混凝土 （f _r ≥4.0MPa）	16cm水泥混凝土 基层病害维修	10cm再生碎石垫层	切缝	清缝	灌缝	灌缝用3-6mm清洁石屑	植筋		井周加固（含 更换井盖、座）	备注			
			方量 （m ³ ）	方量 （m ³ ）	方量 （m ³ ）	方量 （m ³ ）	方量 （m ³ ）	（m）	（m）	（m）	m ³	植筋拉杆Φ14	传力杆Φ28			根	kg	座
1	K0+003	74	15	10	14	4	7	44	44	44	0	42	124	2				
2	K0+140	16	3	2	3	1	2	7	7	7	0	12	0	0				
3	K0+367	93	18	13	18	4	9	57	57	57	0	51	223	0				
4	K0+413	15	3	2	3	1	2	7	7	7	0	12	0	0				
5	K0+580	15	3	2	3	1	2	7	7	7	0	12	0	0				
6	K0+590	19	4	3	4	1	2	7	7	7	0	12	0	0				
7	K0+620	47	9	7	9	2	5	14	14	14	0	12	67	0				
8	K0+660	29	6	4	6	1	3	11	11	11	0	12	33	0				
9	K0+740	16	3	2	3	1	2	7	7	7	0	12	0	0				
10	K0+760	15	3	2	3	1	2	7	7	7	0	12	0	0				
11	K0+810	118	23	17	22	6	12	43	43	43	0	26	269	0				
12	K0+830	15	3	2	3	1	2	7	7	7	0	12	0	0				
13	K0+000~K0+903	0	0	0	0	0	0	595	595	1190	2	0	0	0	裂缝病害维修			
14	预留发展病害修补面积	47	9	7	9	2	5	18	18	18	0	12	100	0				
合计		519	103	73	99	25	52	831	831	1426	2	239	817	2				
说明： 1、表中工程量仅供参考，具体以实际发生为准。																		
扬州市邗江区槐泗镇人民政府			槐泗镇2025年农村公路养护工程				主要工程数量表（沈曹路）				图号	S-03	日期	2025.06	湖南省公路设计有限公司			

														第 8 页
														共 14 页
审核														
复核														
设计														
主要工程数量表（龙沈路）														

							第 9 页																																																																																																																																																																																																														
							共 14 页																																																																																																																																																																																																														
审核																																																																																																																																																																																																																					
复核																																																																																																																																																																																																																					
设计	主要工程数量表（酒陈路）																																																																																																																																																																																																																				
<table><tr><th>序号</th><th colspan="2">起讫桩号</th><th>裂缝类型</th><th>裂缝长度（m）</th><th>清缝长度（m）</th><th>灌缝长度（m）</th><th>备注</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">K0+000</td><td rowspan="2">K0+100</td><td>横缝</td><td>68</td><td>68</td><td>68</td><td></td></tr><tr><td>纵缝</td><td>76</td><td>76</td><td>76</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">K0+100</td><td rowspan="2">K0+200</td><td>横缝</td><td>60</td><td>60</td><td>60</td><td></td></tr><tr><td>纵缝</td><td>81</td><td>81</td><td>81</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">K0+200</td><td rowspan="2">K0+300</td><td>横缝</td><td>46</td><td>46</td><td>46</td><td></td></tr><tr><td>纵缝</td><td>48</td><td>48</td><td>48</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">K0+300</td><td rowspan="2">K0+400</td><td>横缝</td><td>21</td><td>21</td><td>21</td><td></td></tr><tr><td>纵缝</td><td>16</td><td>16</td><td>16</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">K0+400</td><td rowspan="2">K0+500</td><td>横缝</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td></td></tr><tr><td>纵缝</td><td>19</td><td>19</td><td>19</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">K0+500</td><td rowspan="2">K0+600</td><td>横缝</td><td>32</td><td>32</td><td>32</td><td></td></tr><tr><td>纵缝</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">7</td><td rowspan="2">K0+600</td><td rowspan="2">K0+700</td><td>横缝</td><td>111</td><td>111</td><td>111</td><td></td></tr><tr><td>纵缝</td><td>31</td><td>31</td><td>31</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">8</td><td rowspan="2">K0+700</td><td rowspan="2">K0+800</td><td>横缝</td><td>71</td><td>71</td><td>71</td><td></td></tr><tr><td>纵缝</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">9</td><td rowspan="2">K0+800</td><td rowspan="2">K0+900</td><td>横缝</td><td>51</td><td>51</td><td>51</td><td></td></tr><tr><td>纵缝</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">10</td><td rowspan="2">K0+900</td><td rowspan="2">K1+000</td><td>横缝</td><td>77</td><td>77</td><td>77</td><td></td></tr><tr><td>纵缝</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">11</td><td rowspan="2">K1+000</td><td rowspan="2">K1+100</td><td>横缝</td><td>97</td><td>97</td><td>97</td><td></td></tr><tr><td>纵缝</td><td>43</td><td>43</td><td>43</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">12</td><td rowspan="2">K1+100</td><td rowspan="2">K1+200</td><td>横缝</td><td>91</td><td>91</td><td>91</td><td></td></tr><tr><td>纵缝</td><td>35</td><td>35</td><td>35</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">13</td><td rowspan="2">K1+200</td><td rowspan="2">K1+300</td><td>横缝</td><td>83</td><td>83</td><td>83</td><td></td></tr><tr><td>纵缝</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">14</td><td rowspan="2">K1+300</td><td rowspan="2">K1+438</td><td>横缝</td><td>144</td><td>144</td><td>144</td><td></td></tr><tr><td>纵缝</td><td>32</td><td>32</td><td>32</td><td></td></tr><tr><td>15</td><td>K0+000</td><td>K1+438</td><td>/</td><td>150</td><td>150</td><td>150</td><td>预留发展裂缝病害维修长度</td></tr><tr><td colspan="4">合计</td><td>1595</td><td>1595</td><td>1595</td><td></td></tr></table>								序号	起讫桩号		裂缝类型	裂缝长度（m）	清缝长度（m）	灌缝长度（m）	备注	1	K0+000	K0+100	横缝	68	68	68		纵缝	76	76	76		2	K0+100	K0+200	横缝	60	60	60		纵缝	81	81	81		3	K0+200	K0+300	横缝	46	46	46		纵缝	48	48	48		4	K0+300	K0+400	横缝	21	21	21		纵缝	16	16	16		5	K0+400	K0+500	横缝	4	4	4		纵缝	19	19	19		6	K0+500	K0+600	横缝	32	32	32		纵缝	20	20	20		7	K0+600	K0+700	横缝	111	111	111		纵缝	31	31	31		8	K0+700	K0+800	横缝	71	71	71		纵缝	30	30	30		9	K0+800	K0+900	横缝	51	51	51		纵缝	50	50	50		10	K0+900	K1+000	横缝	77	77	77		纵缝	5	5	5		11	K1+000	K1+100	横缝	97	97	97		纵缝	43	43	43		12	K1+100	K1+200	横缝	91	91	91		纵缝	35	35	35		13	K1+200	K1+300	横缝	83	83	83		纵缝	3	3	3		14	K1+300	K1+438	横缝	144	144	144		纵缝	32	32	32		15	K0+000	K1+438	/	150	150	150	预留发展裂缝病害维修长度	合计				1595	1595	1595	
序号	起讫桩号		裂缝类型	裂缝长度（m）	清缝长度（m）	灌缝长度（m）	备注																																																																																																																																																																																																														
1	K0+000	K0+100	横缝	68	68	68																																																																																																																																																																																																															
			纵缝	76	76	76																																																																																																																																																																																																															
2	K0+100	K0+200	横缝	60	60	60																																																																																																																																																																																																															
			纵缝	81	81	81																																																																																																																																																																																																															
3	K0+200	K0+300	横缝	46	46	46																																																																																																																																																																																																															
			纵缝	48	48	48																																																																																																																																																																																																															
4	K0+300	K0+400	横缝	21	21	21																																																																																																																																																																																																															
			纵缝	16	16	16																																																																																																																																																																																																															
5	K0+400	K0+500	横缝	4	4	4																																																																																																																																																																																																															
			纵缝	19	19	19																																																																																																																																																																																																															
6	K0+500	K0+600	横缝	32	32	32																																																																																																																																																																																																															
			纵缝	20	20	20																																																																																																																																																																																																															
7	K0+600	K0+700	横缝	111	111	111																																																																																																																																																																																																															
			纵缝	31	31	31																																																																																																																																																																																																															
8	K0+700	K0+800	横缝	71	71	71																																																																																																																																																																																																															
			纵缝	30	30	30																																																																																																																																																																																																															
9	K0+800	K0+900	横缝	51	51	51																																																																																																																																																																																																															
			纵缝	50	50	50																																																																																																																																																																																																															
10	K0+900	K1+000	横缝	77	77	77																																																																																																																																																																																																															
			纵缝	5	5	5																																																																																																																																																																																																															
11	K1+000	K1+100	横缝	97	97	97																																																																																																																																																																																																															
			纵缝	43	43	43																																																																																																																																																																																																															
12	K1+100	K1+200	横缝	91	91	91																																																																																																																																																																																																															
			纵缝	35	35	35																																																																																																																																																																																																															
13	K1+200	K1+300	横缝	83	83	83																																																																																																																																																																																																															
			纵缝	3	3	3																																																																																																																																																																																																															
14	K1+300	K1+438	横缝	144	144	144																																																																																																																																																																																																															
			纵缝	32	32	32																																																																																																																																																																																																															
15	K0+000	K1+438	/	150	150	150	预留发展裂缝病害维修长度																																																																																																																																																																																																														
合计				1595	1595	1595																																																																																																																																																																																																															
								说明： 1、表中工程量仅供参考，具体以实际发生为准。																																																																																																																																																																																																													

										第 10 页																																																																																																																							
										共 14 页																																																																																																																							
审核																																																																																																																																	
复核																																																																																																																																	
设计																																																																																																																																	
主要工程数量表（吉兴路）																																																																																																																																	
<table><tr><td>序号</td><td colspan="2">起讫桩号</td><td>裂缝类型</td><td>裂缝长度（m）</td><td>清缝长度（m）</td><td>灌缝长度（m）</td><td>备注</td></tr><tr><td>1</td><td>K0+000</td><td>K0+100</td><td>横缝</td><td>235</td><td>235</td><td>235</td><td rowspan="15">含非机动车道裂缝</td></tr><tr><td>2</td><td>K0+100</td><td>K0+200</td><td>横缝</td><td>336</td><td>336</td><td>336</td></tr><tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">K0+200</td><td rowspan="2">K0+300</td><td>横缝</td><td>162</td><td>162</td><td>162</td></tr><tr><td>纵缝</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>4</td><td>K0+300</td><td>K0+400</td><td>横缝</td><td>145</td><td>145</td><td>145</td></tr><tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">K0+400</td><td rowspan="2">K0+500</td><td>横缝</td><td>153</td><td>153</td><td>153</td></tr><tr><td>纵缝</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">K0+500</td><td rowspan="2">K0+600</td><td>横缝</td><td>175</td><td>175</td><td>175</td></tr><tr><td>纵缝</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td></tr><tr><td>7</td><td>K0+600</td><td>K0+700</td><td>横缝</td><td>150</td><td>150</td><td>150</td></tr><tr><td>8</td><td>K0+700</td><td>K0+800</td><td>横缝</td><td>183</td><td>183</td><td>183</td></tr><tr><td rowspan="2">9</td><td rowspan="2">K0+800</td><td rowspan="2">K0+900</td><td>横缝</td><td>89</td><td>89</td><td>89</td></tr><tr><td>纵缝</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td></tr><tr><td>10</td><td>K0+900</td><td>K1+000</td><td>横缝</td><td>95</td><td>95</td><td>95</td></tr><tr><td>11</td><td>K1+400</td><td>K1+600</td><td>横缝</td><td>36</td><td>36</td><td>36</td></tr><tr><td>12</td><td>K0+000</td><td>K1+600</td><td>/</td><td>180</td><td>180</td><td>180</td><td>预留发展裂缝病害维修长度</td></tr><tr><td colspan="4">合计</td><td>1969</td><td>1969</td><td>1969</td><td></td></tr></table>												序号	起讫桩号		裂缝类型	裂缝长度（m）	清缝长度（m）	灌缝长度（m）	备注	1	K0+000	K0+100	横缝	235	235	235	含非机动车道裂缝	2	K0+100	K0+200	横缝	336	336	336	3	K0+200	K0+300	横缝	162	162	162	纵缝	5	5	5	4	K0+300	K0+400	横缝	145	145	145	5	K0+400	K0+500	横缝	153	153	153	纵缝	3	3	3	6	K0+500	K0+600	横缝	175	175	175	纵缝	7	7	7	7	K0+600	K0+700	横缝	150	150	150	8	K0+700	K0+800	横缝	183	183	183	9	K0+800	K0+900	横缝	89	89	89	纵缝	15	15	15	10	K0+900	K1+000	横缝	95	95	95	11	K1+400	K1+600	横缝	36	36	36	12	K0+000	K1+600	/	180	180	180	预留发展裂缝病害维修长度	合计				1969	1969	1969	
序号	起讫桩号		裂缝类型	裂缝长度（m）	清缝长度（m）	灌缝长度（m）	备注																																																																																																																										
1	K0+000	K0+100	横缝	235	235	235	含非机动车道裂缝																																																																																																																										
2	K0+100	K0+200	横缝	336	336	336																																																																																																																											
3	K0+200	K0+300	横缝	162	162	162																																																																																																																											
			纵缝	5	5	5																																																																																																																											
4	K0+300	K0+400	横缝	145	145	145																																																																																																																											
5	K0+400	K0+500	横缝	153	153	153																																																																																																																											
			纵缝	3	3	3																																																																																																																											
6	K0+500	K0+600	横缝	175	175	175																																																																																																																											
			纵缝	7	7	7																																																																																																																											
7	K0+600	K0+700	横缝	150	150	150																																																																																																																											
8	K0+700	K0+800	横缝	183	183	183																																																																																																																											
9	K0+800	K0+900	横缝	89	89	89																																																																																																																											
			纵缝	15	15	15																																																																																																																											
10	K0+900	K1+000	横缝	95	95	95																																																																																																																											
11	K1+400	K1+600	横缝	36	36	36																																																																																																																											
12	K0+000	K1+600	/	180	180	180	预留发展裂缝病害维修长度																																																																																																																										
合计				1969	1969	1969																																																																																																																											
说明： 1、表中工程量仅供参考，具体以实际发生为准。																																																																																																																																	
扬州市邗江区槐泗镇人民政府			槐泗镇2025年农村公路养护工程			主要工程数量表（吉兴路）		图号	S-03	日期	2025.06	湖南省公路设计有限公司																																																																																																																					

审核

复核

设计

主要工程数量表 (振兴路)

序号	起讫桩号		裂缝类型	裂缝长度 (m)	清缝长度 (m)	灌缝长度 (m)	备注
1	K0+000	K0+050	横缝	47	47	47	
			纵缝	16	16	16	
2	K0+050	K0+100	横缝	14	14	14	
3	K0+150	K0+200	横缝	7	7	7	
			纵缝	4	4	4	
4	K0+400	K0+460	横缝	35	35	35	
			纵缝	6	6	6	
5	K0+000	K0+460	/	13	13	13	预留发展裂缝病害维修长度
合计				142	142	142	

说明:

1、表中工程量仅供参考，具体以实际发生为准。

										第 12 页																																																																																								
										共 14 页																																																																																								
审核																																																																																																		
复核																																																																																																		
设计																																																																																																		
主要工程数量表（益民路）																																																																																																		
<table><tr><td>序号</td><td colspan="2">起讫桩号</td><td>裂缝类型</td><td>裂缝长度（m）</td><td>清缝长度（m）</td><td>灌缝长度（m）</td><td>备注</td></tr><tr><td>1</td><td>K0+000</td><td>K0+050</td><td>横缝</td><td>21</td><td>21</td><td>21</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>K0+050</td><td>K0+100</td><td>横缝</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>K0+100</td><td>K0+150</td><td>横缝</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">K0+150</td><td rowspan="2">K0+200</td><td>横缝</td><td>78</td><td>78</td><td>78</td><td></td></tr><tr><td>纵缝</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">K0+200</td><td rowspan="2">K0+250</td><td>横缝</td><td>45</td><td>45</td><td>45</td><td></td></tr><tr><td>纵缝</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">K0+250</td><td rowspan="2">K0+300</td><td>横缝</td><td>65</td><td>65</td><td>65</td><td></td></tr><tr><td>纵缝</td><td>27</td><td>27</td><td>27</td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>K0+000</td><td>K0+300</td><td>/</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>预留发展裂缝病害维修长度</td></tr><tr><td colspan="4">合计</td><td>328</td><td>328</td><td>328</td><td></td></tr></table>												序号	起讫桩号		裂缝类型	裂缝长度（m）	清缝长度（m）	灌缝长度（m）	备注	1	K0+000	K0+050	横缝	21	21	21		2	K0+050	K0+100	横缝	6	6	6		3	K0+100	K0+150	横缝	26	26	26		4	K0+150	K0+200	横缝	78	78	78		纵缝	25	25	25		5	K0+200	K0+250	横缝	45	45	45		纵缝	5	5	5		6	K0+250	K0+300	横缝	65	65	65		纵缝	27	27	27		7	K0+000	K0+300	/	30	30	30	预留发展裂缝病害维修长度	合计				328	328	328	
序号	起讫桩号		裂缝类型	裂缝长度（m）	清缝长度（m）	灌缝长度（m）	备注																																																																																											
1	K0+000	K0+050	横缝	21	21	21																																																																																												
2	K0+050	K0+100	横缝	6	6	6																																																																																												
3	K0+100	K0+150	横缝	26	26	26																																																																																												
4	K0+150	K0+200	横缝	78	78	78																																																																																												
			纵缝	25	25	25																																																																																												
5	K0+200	K0+250	横缝	45	45	45																																																																																												
			纵缝	5	5	5																																																																																												
6	K0+250	K0+300	横缝	65	65	65																																																																																												
			纵缝	27	27	27																																																																																												
7	K0+000	K0+300	/	30	30	30	预留发展裂缝病害维修长度																																																																																											
合计				328	328	328																																																																																												
说明： 1、表中工程量仅供参考，具体以实际发生为准。																																																																																																		
扬州市邗江区槐泗镇人民政府		槐泗镇2025年农村公路养护工程		主要工程数量表（益民路）		图号	S-03	日期	2025.06	湖南省公路设计有限公司																																																																																								

设计

主要工程数量表 (菜场周边路)

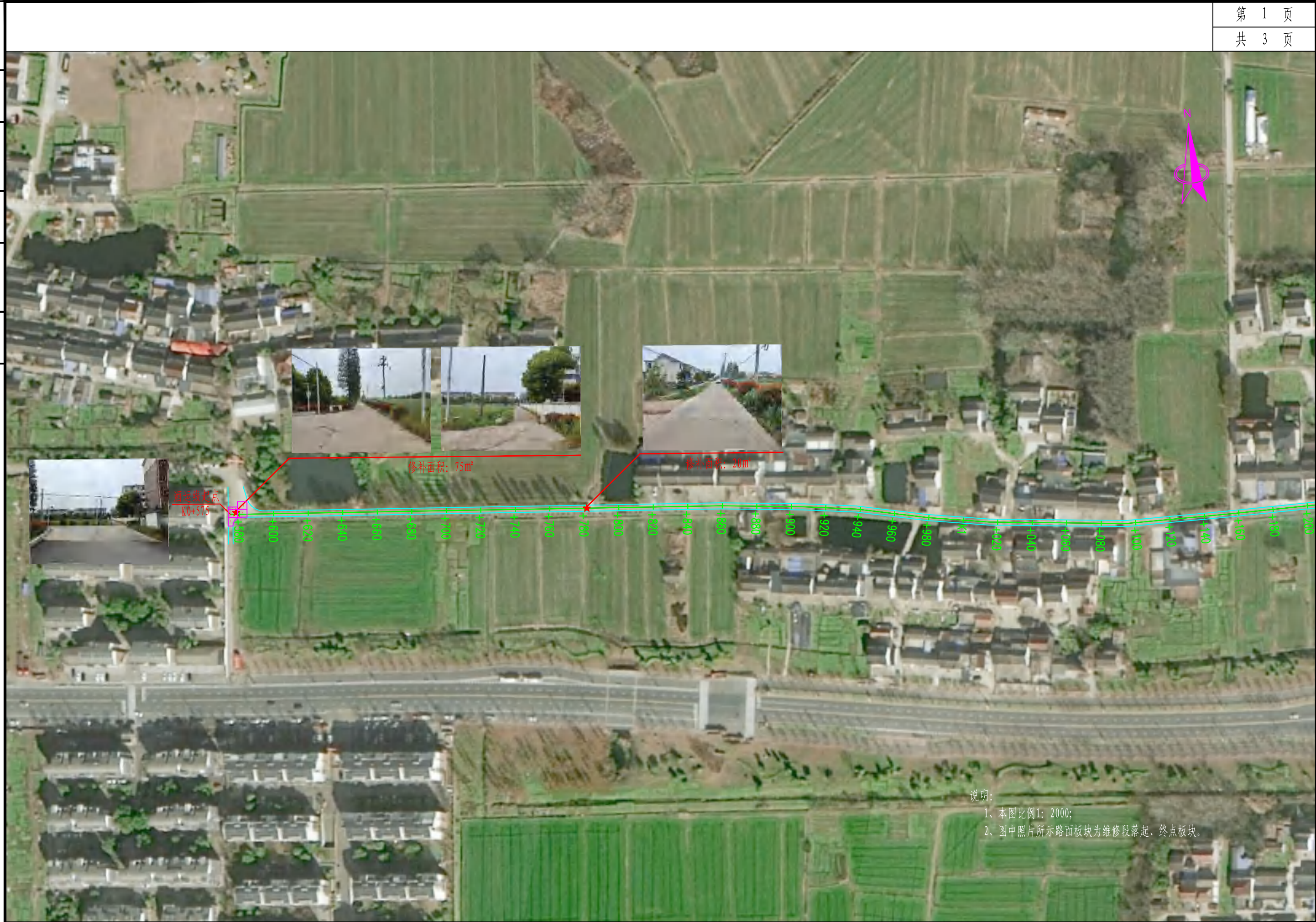
序号	起讫桩号		裂缝类型	裂缝长度 (m)	裂缝长度 (m)	裂缝长度 (m)	备注
1	K0+000	K0+050	横缝	36	36	36	
			纵缝	12	12	12	
2	K0+050	K0+100	横缝	55	55	55	
3	K0+100	K0+150	横缝	48	48	48	
4	K0+150	K0+200	横缝	38	38	38	
5	K0+200	K0+250	横缝	7	7	7	
6	K0+250	K0+300	横缝	62	62	62	
			纵缝	32	32	32	
7	K0+300	K0+350	横缝	32	32	32	
			纵缝	50	50	50	
8	K0+350	K0+400	横缝	27	27	27	
			纵缝	50	50	50	
9	K0+400	K0+450	横缝	43	43	43	
			纵缝	57	57	57	
10	K0+450	K0+485	横缝	35	35	35	
			纵缝	25	25	25	
11	K0+000	K0+485	/	60	60	60	预留发展裂缝病害维修长度
合计				669	669	669	

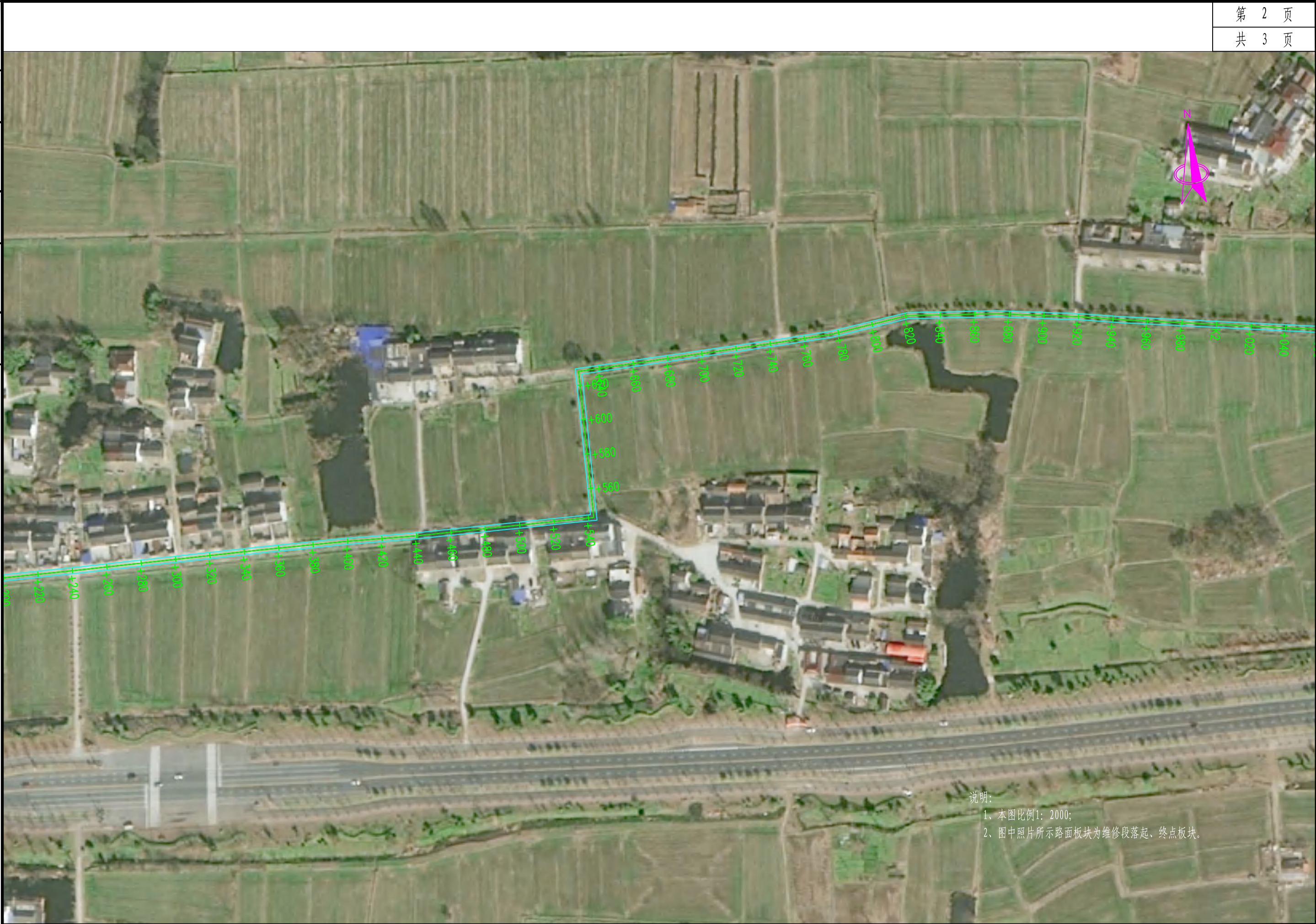
1、表中工程量仅供参考，具体以实际发生为准。

审核

复核

设计





审核

复核

设计



审核

复核

设计



说明:
1、本图比例1: 2000;
2、图中照片所示路面板块为维修段落起、终点板块。



说明:

- 1、本图比例1: 2000;
- 2、图中照片所示路面板块为维修段落起、终点板块。

审核

复核

设计



审核

复核

设计



审核

复核

设计



审核

复核

设计



审核

复核

设计



审核

复核

设计



审核

复核

设计



审核

复核

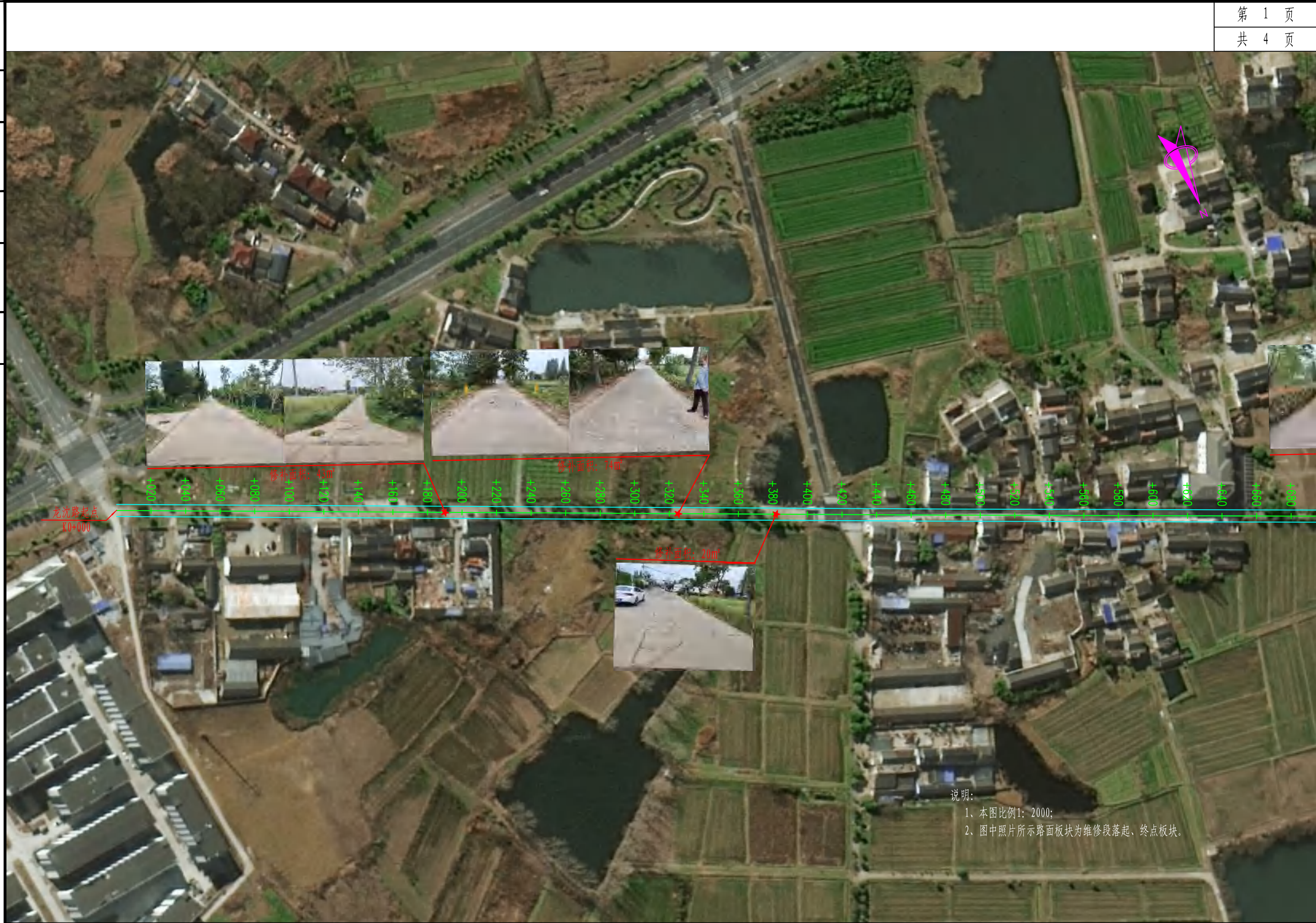
设计



审核

复核

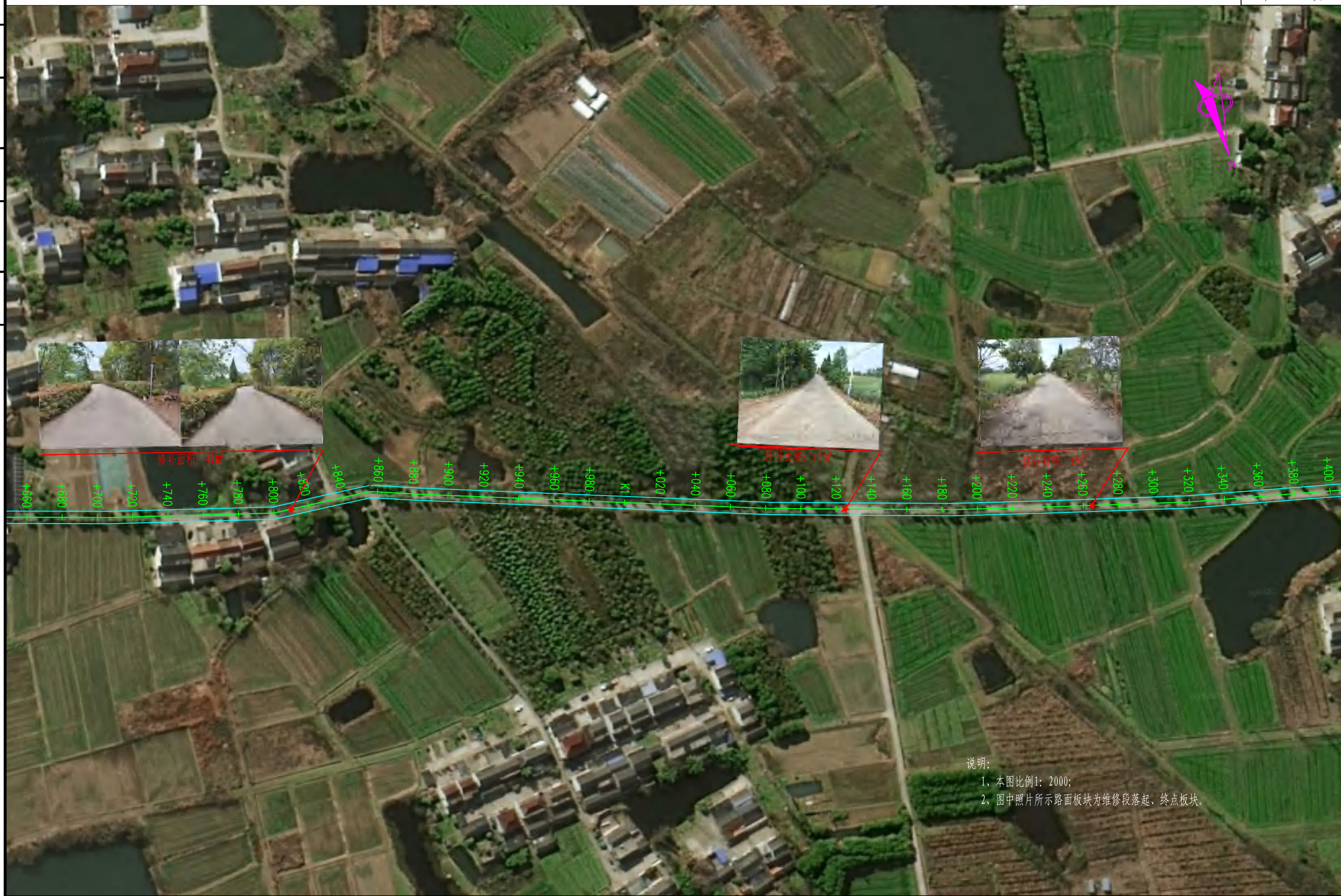
设计



审核

复核

设计



说明:
1、本图比例1: 2000;
2、图中照片所示路面板块为维修段落起、终点板块。

审核

复核

设计



审核

复核

设计



审核

复核

设计



审核

复核

设计



审核

复核

设计



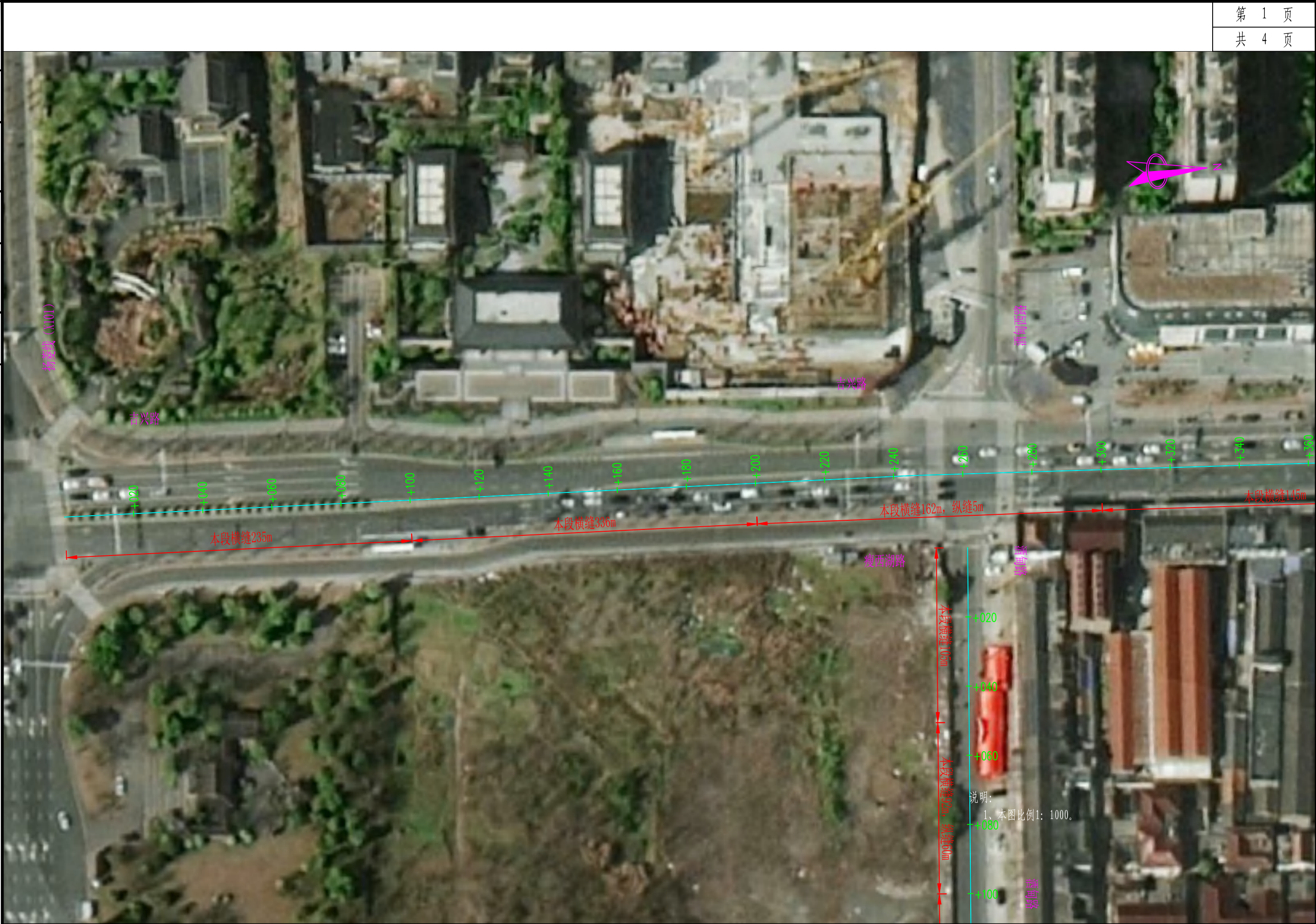


审核

复核

设计





审核

复核

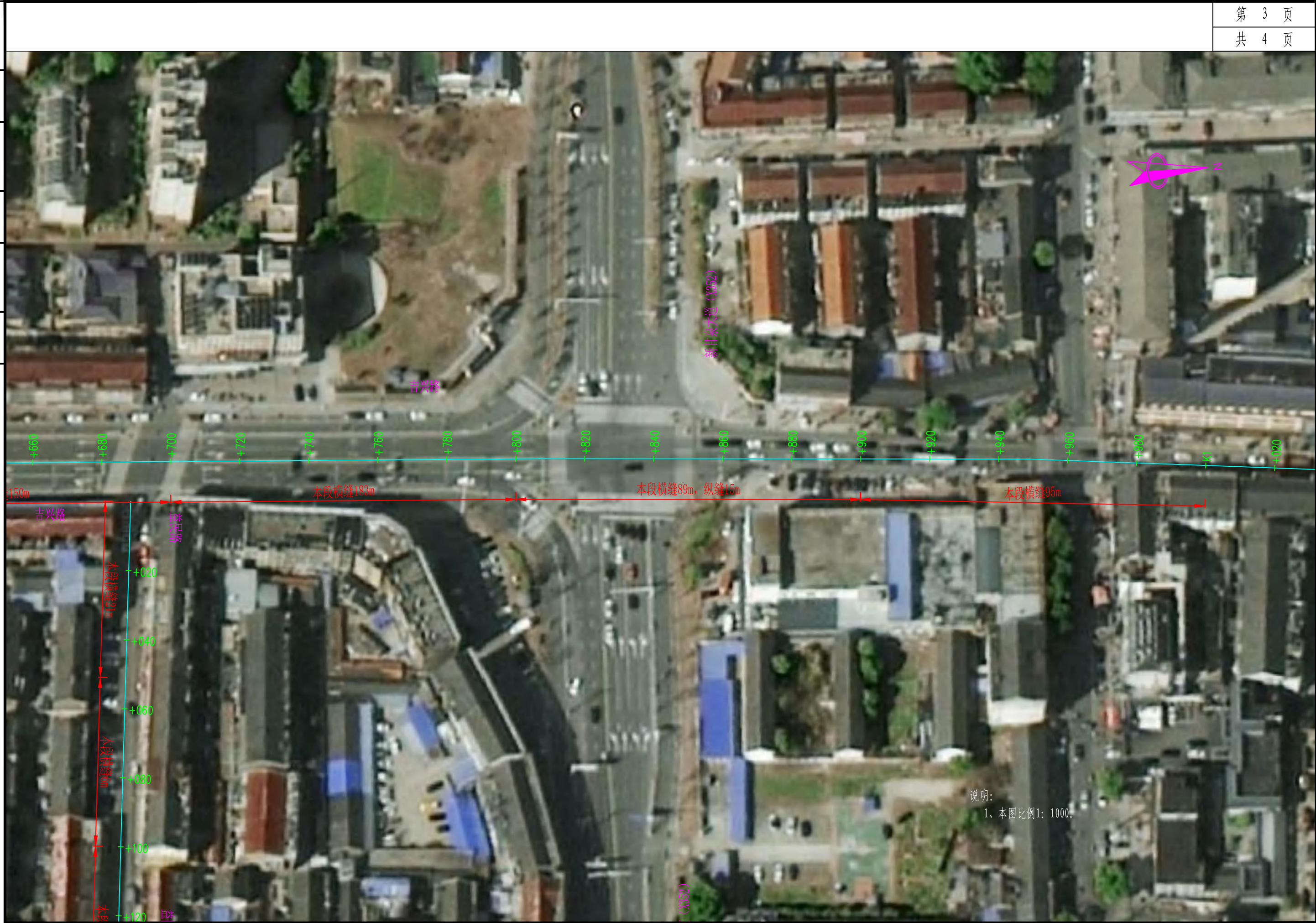
设计



审核

复核

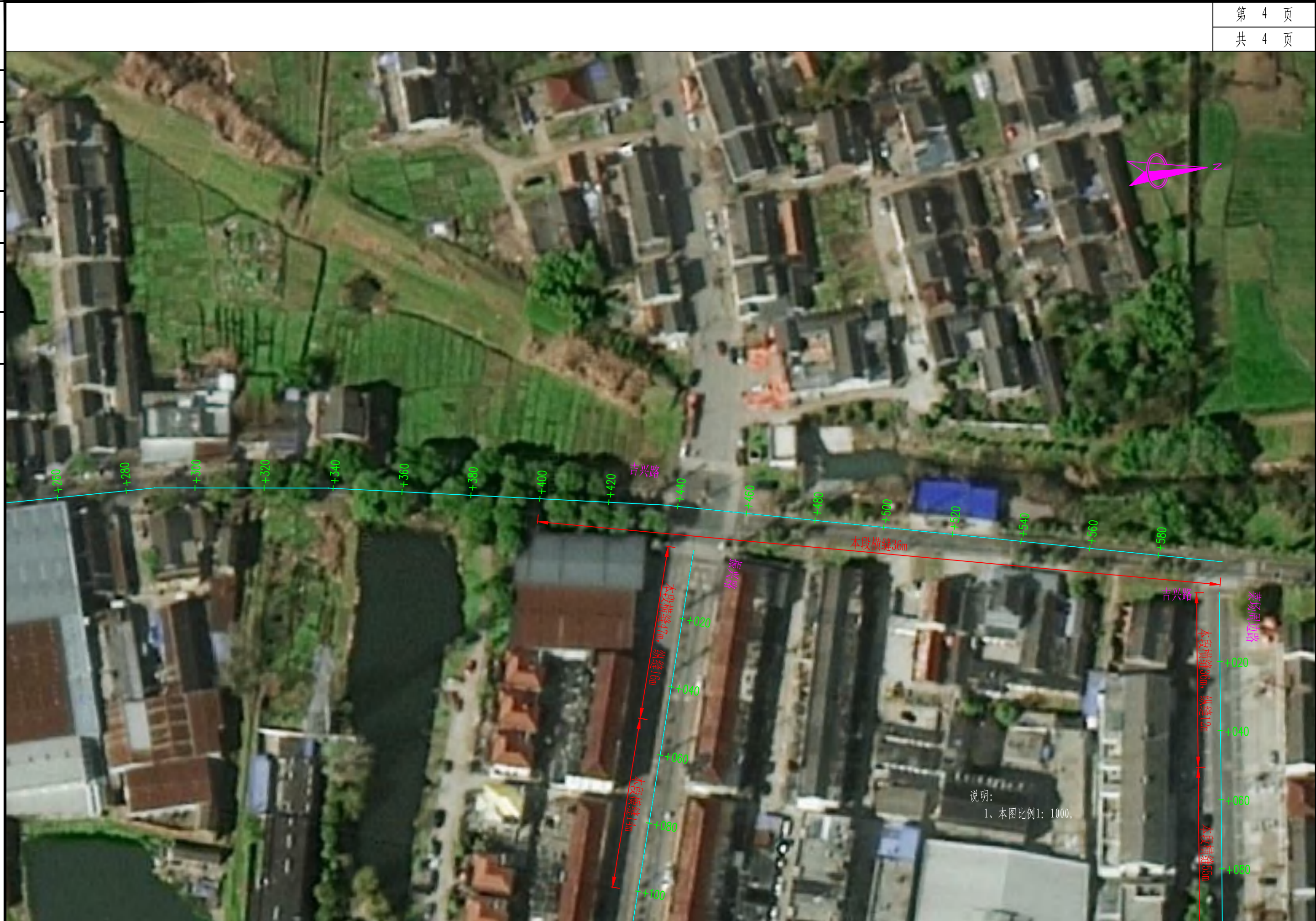
设计



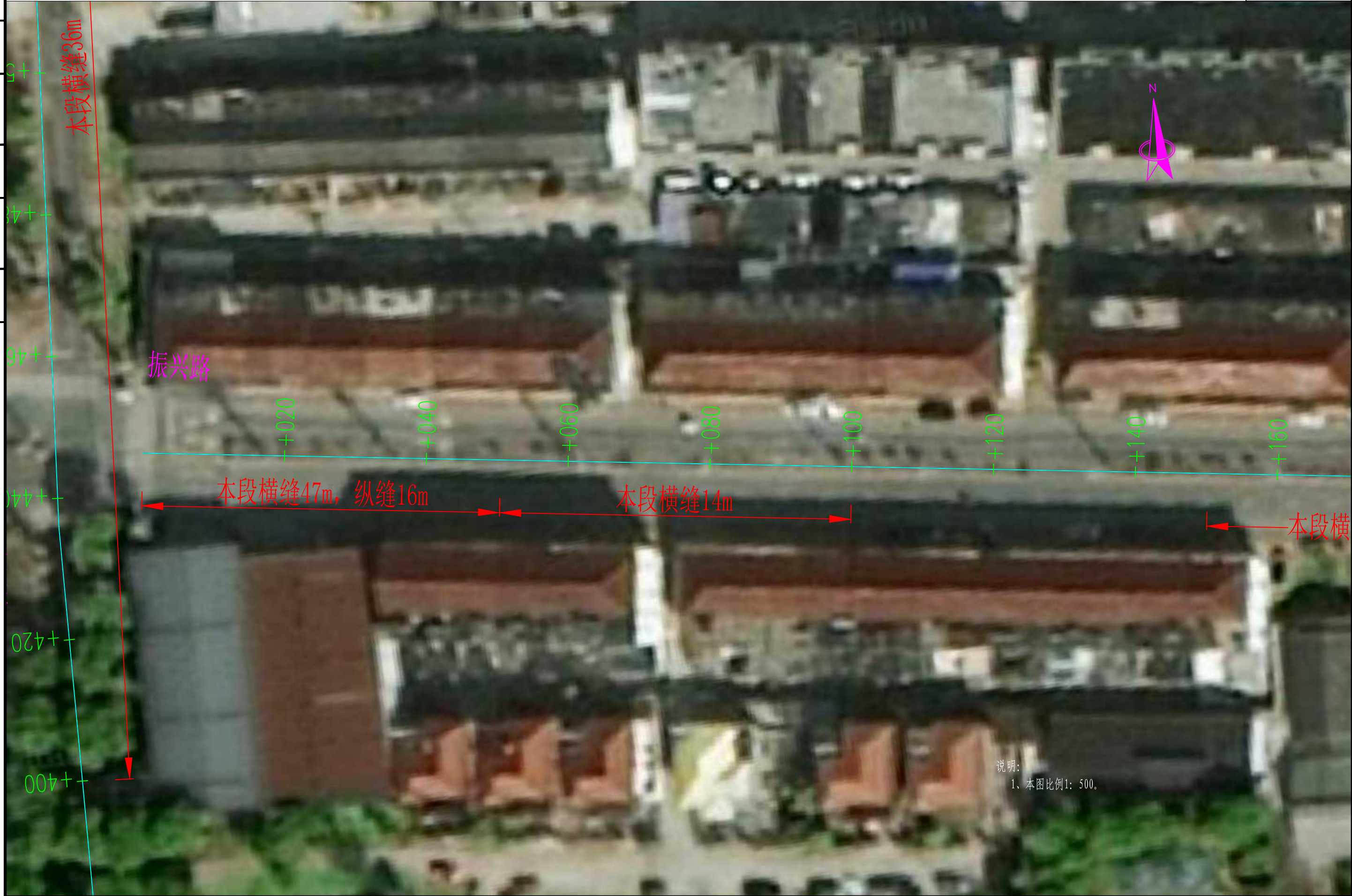
审核

复核

设计



审核
复核
设计

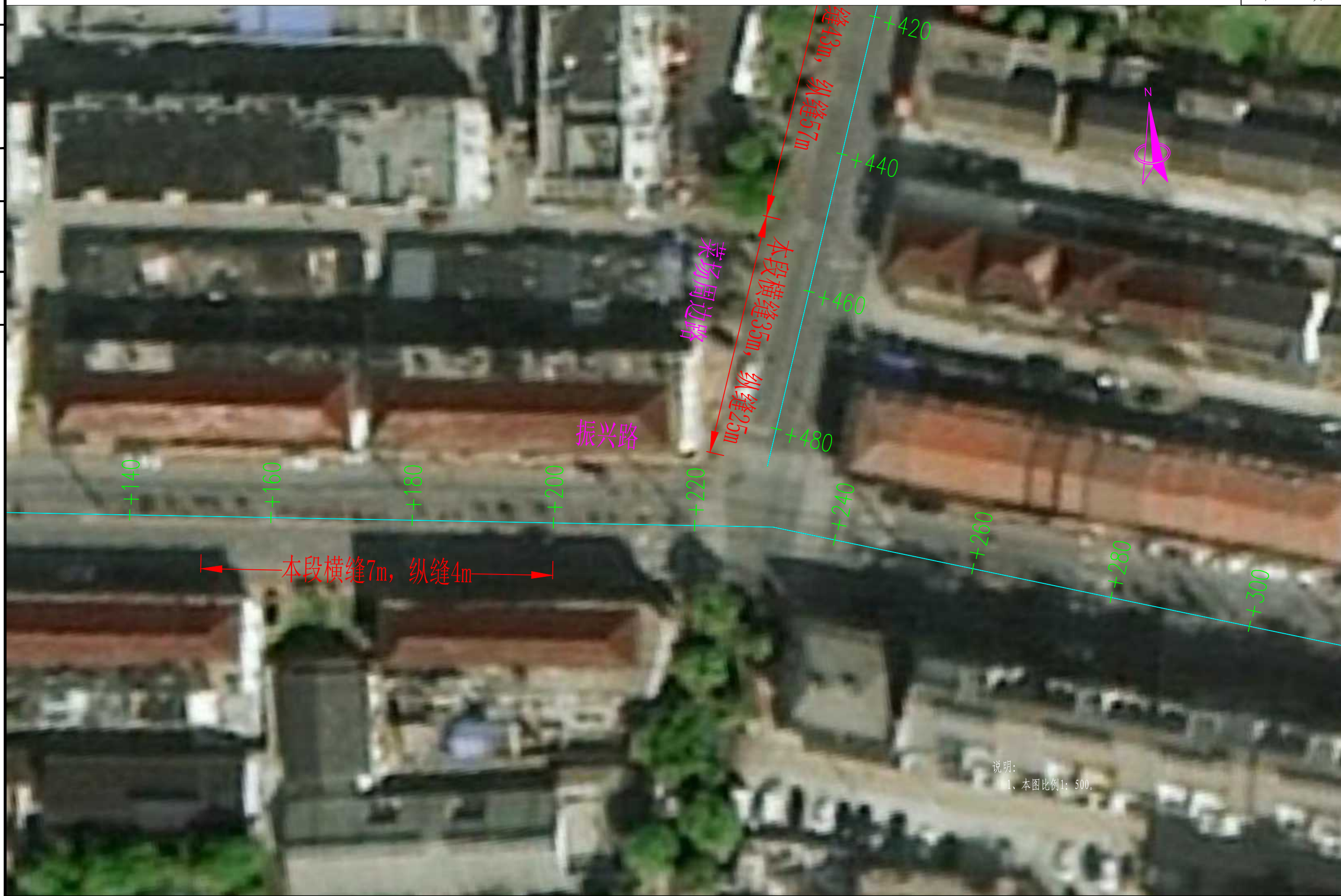


说明:
1、本图比例1: 500。

审核

复核

设计





审核			
复核			
设计			



审核
复核
设计



审核
复核
设计



审核

复核

设计



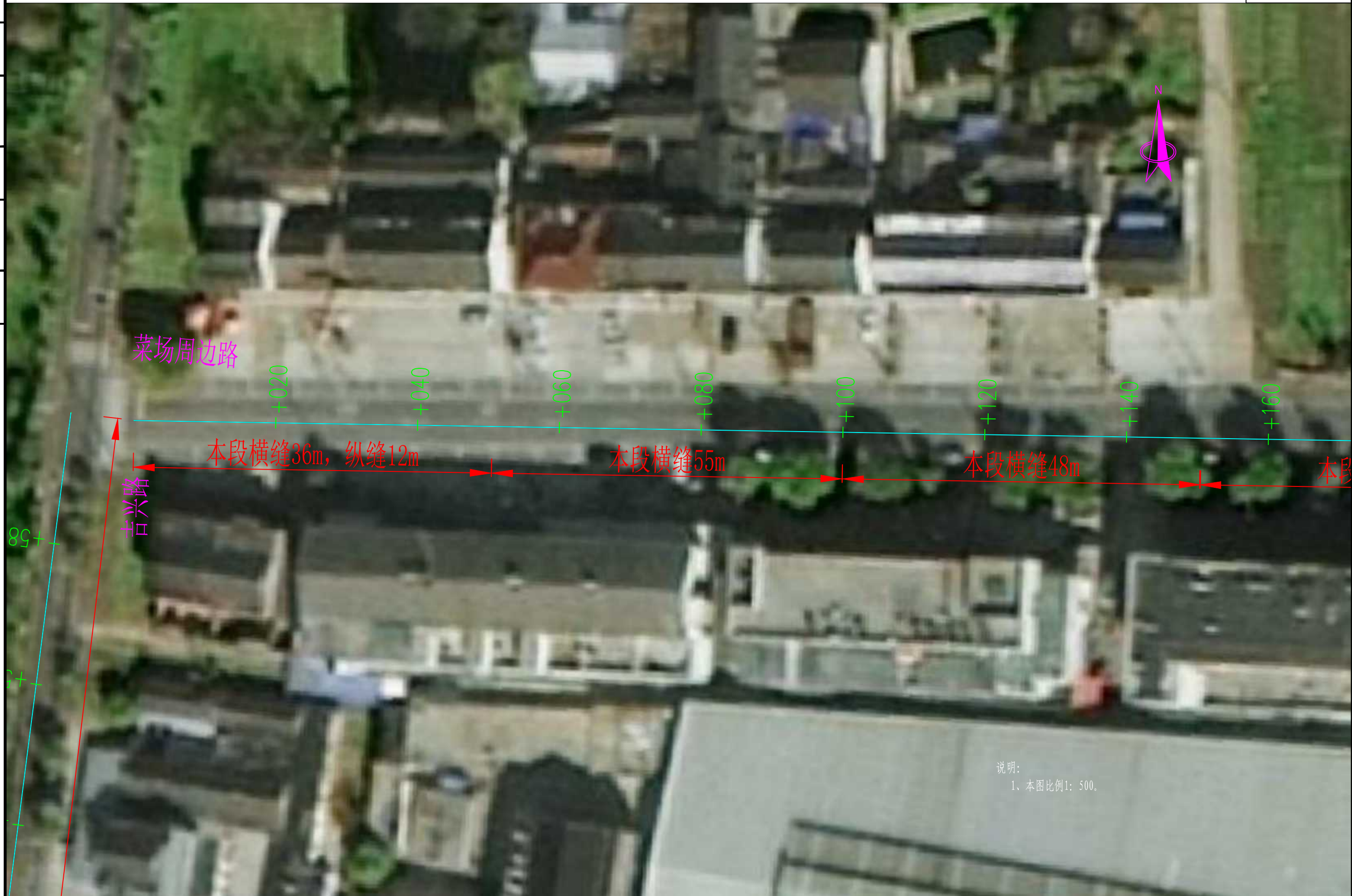
设计
复核
审核



审核

复核

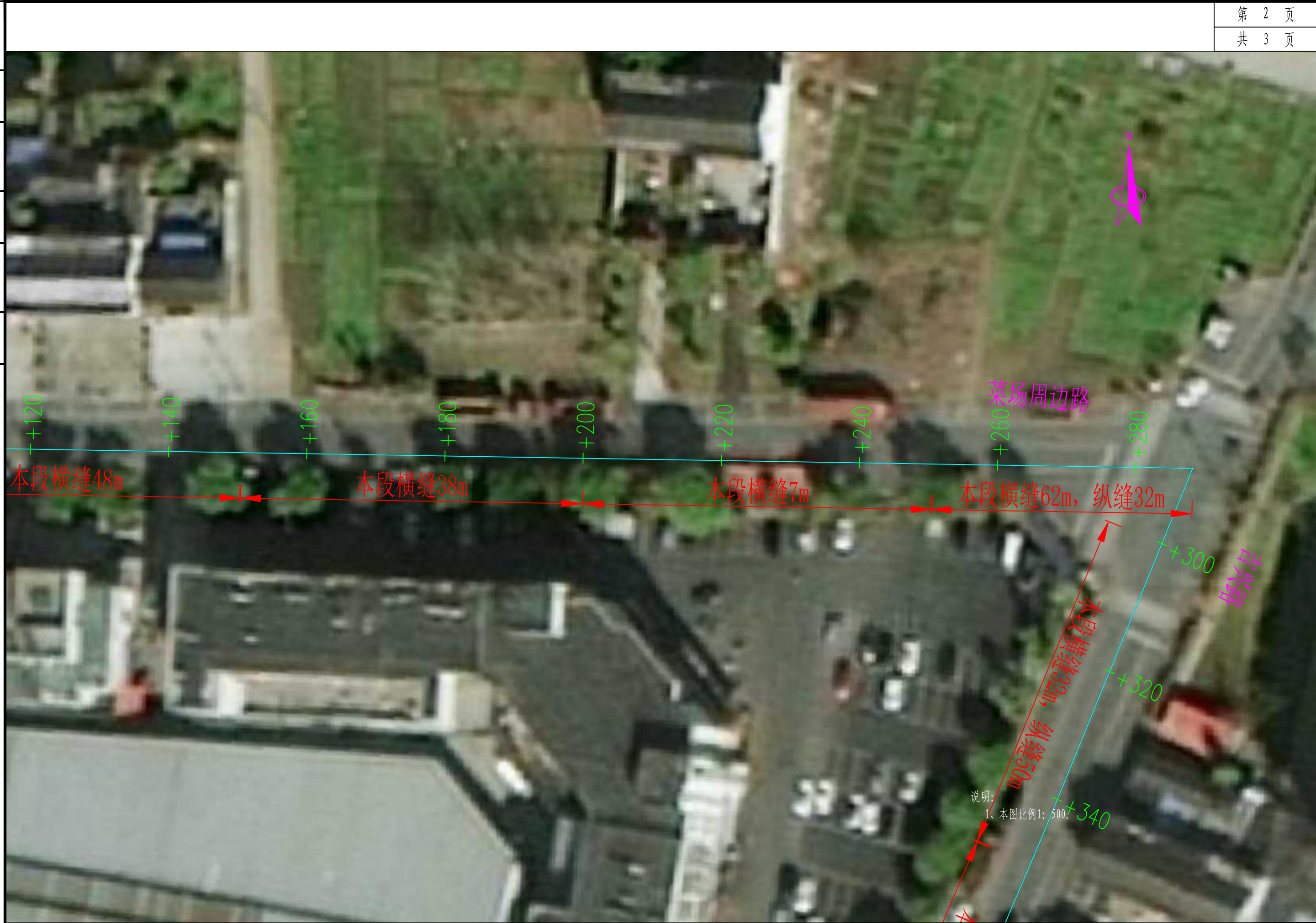
设计



审核

复核

设计



审核

复核

设计

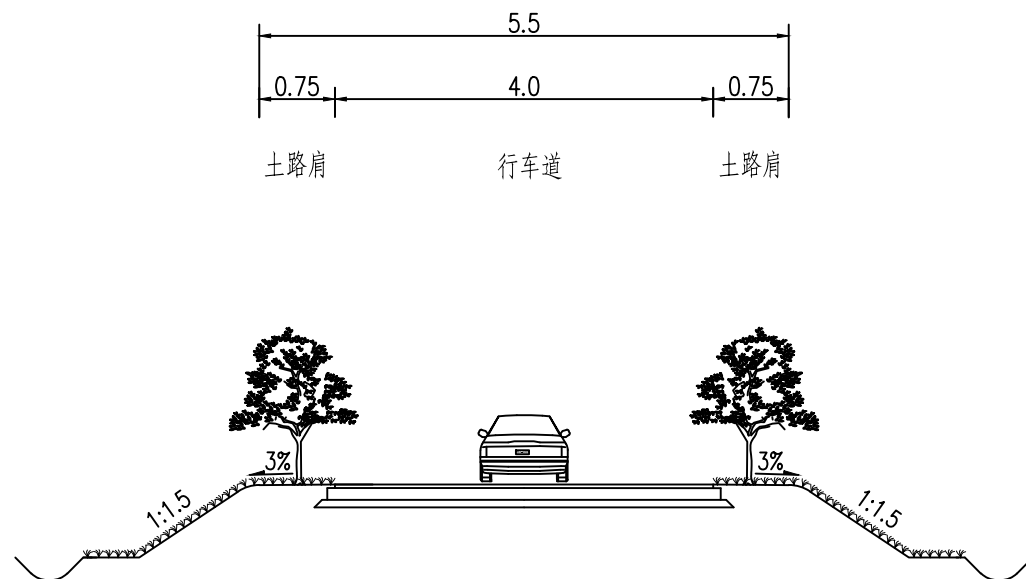


审核

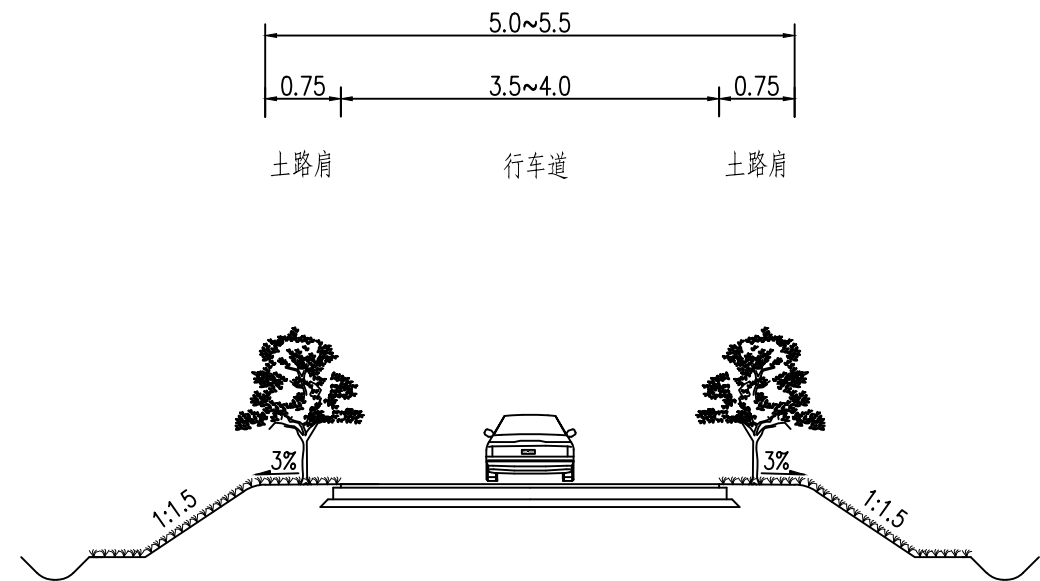
复核

设计

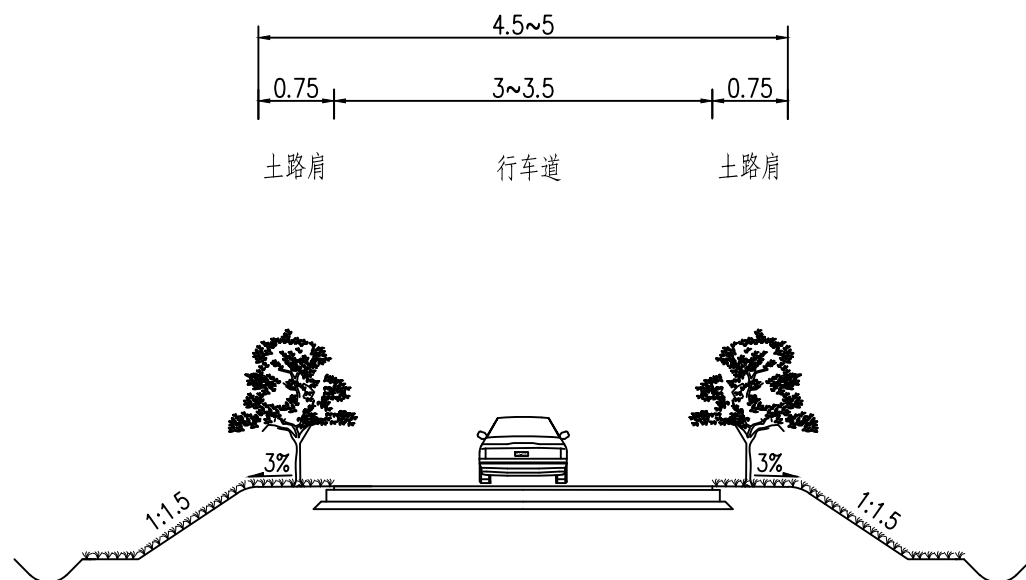
路基标准横断面图
许方路



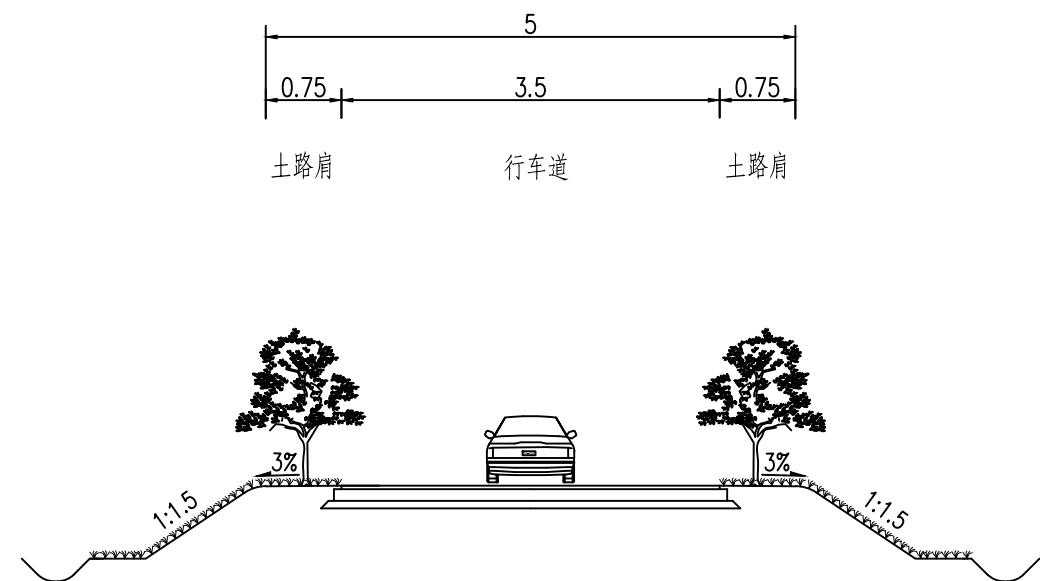
路基标准横断面图
龙沈路



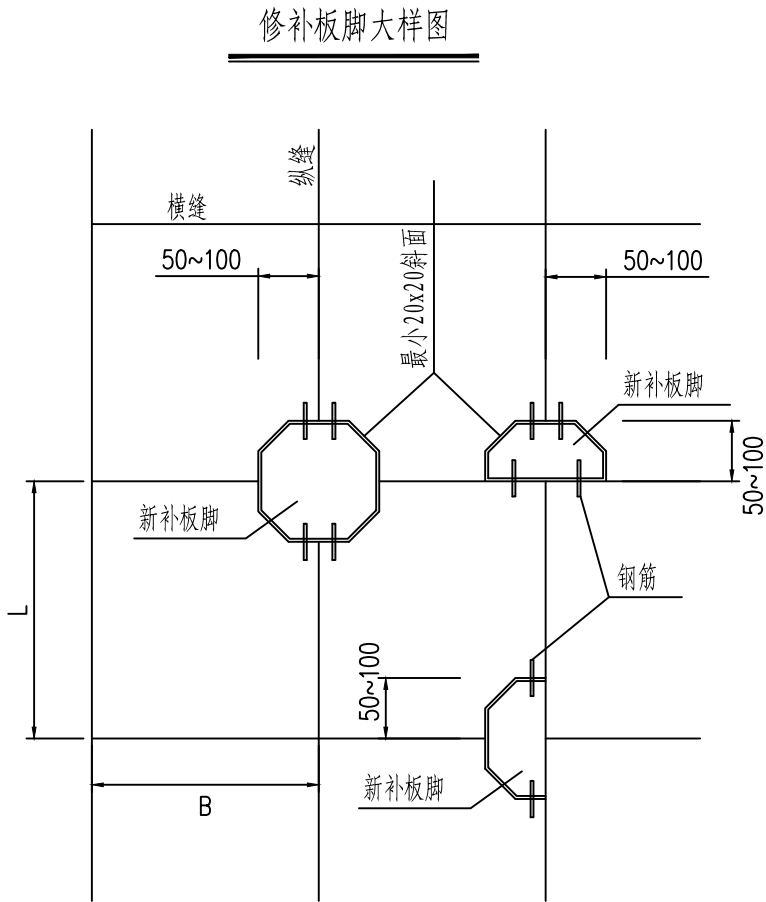
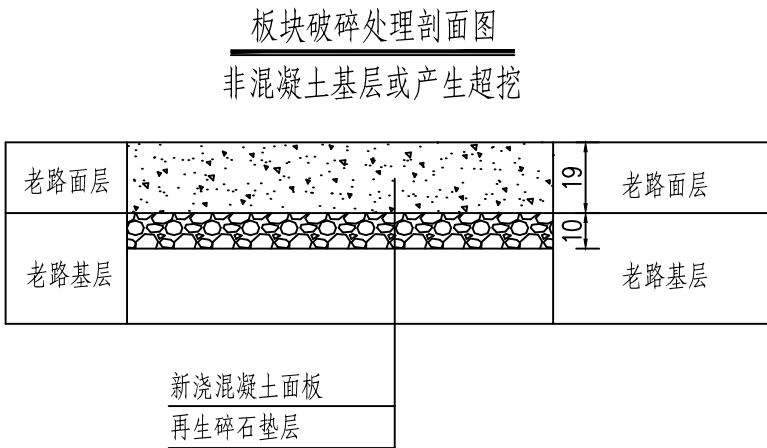
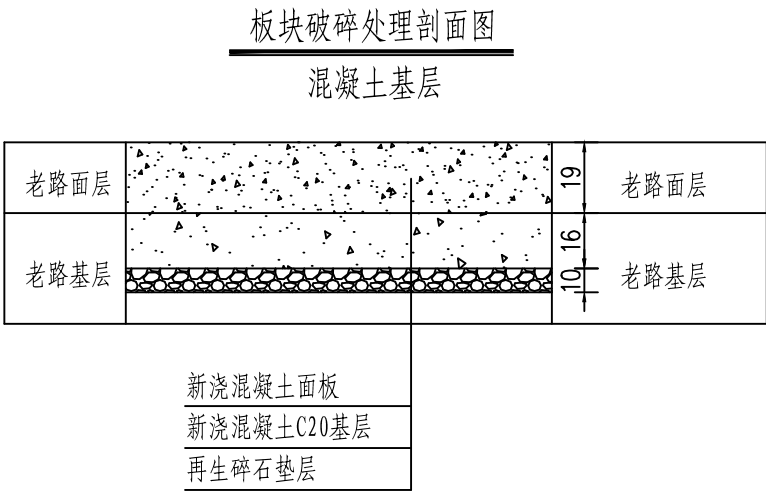
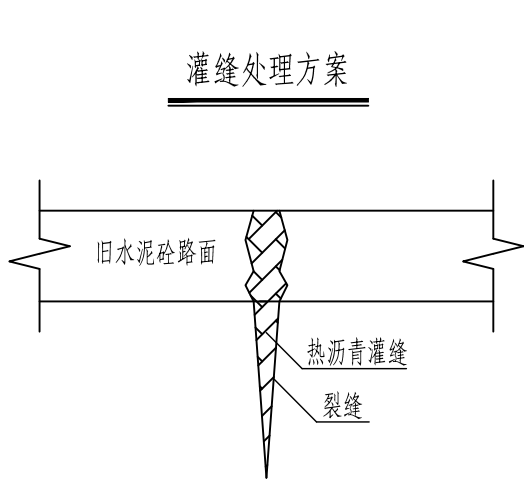
路基标准横断面图
酒运线、杭庄路



路基标准横断面图
酒许线、沈曹路、沈营中心路

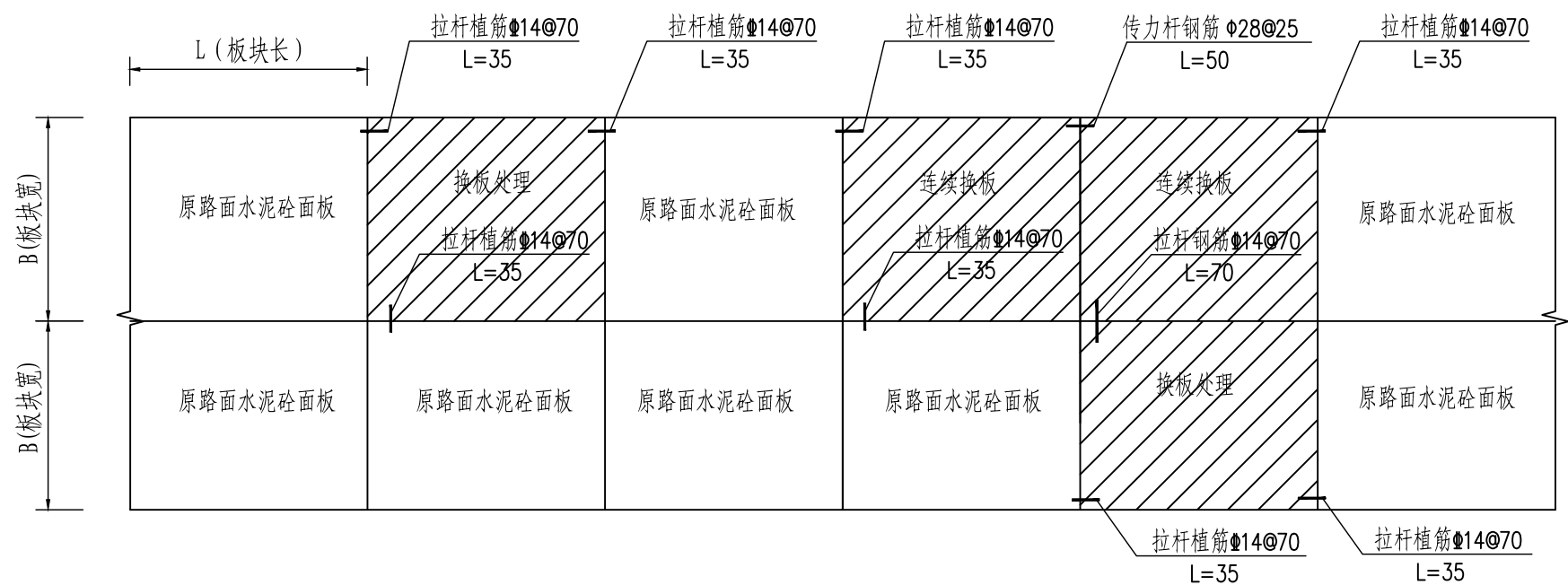


说明:
1、本图尺寸均以米计。

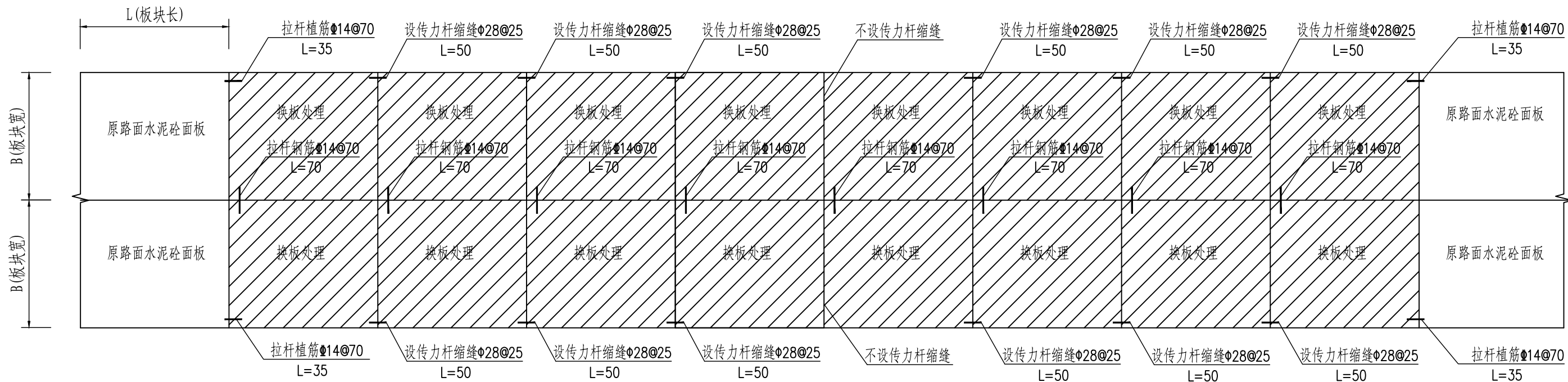


- 说明：
- 1、图中尺寸均以厘米为单位。
 - 2、L为板块长度，B为板块宽度。
 - 3、详细参见相关养护技术规范的要求。
 - 4、水泥混凝土破碎板考虑直接挖除，重新浇筑。
 - 5、水泥混凝土板块最终修补数量由监理现场计量，并报业主单位同意。
 - 6、旧板块挖除后若发现混凝土基层损坏，则凿除混凝土基层，铺设10cm再生碎石垫层，其上重新浇筑16cmC20砼基层；旧板块挖除后，若产生超挖或发现基层为非混凝土基层时，则铺设10cm再生碎石垫层，其上浇筑混凝土面层。
 - 7、本图适用于水泥混凝土路面病害处理。
 - 8、新建水泥混凝土板块弯拉强度不应小于4.0Mpa。

水泥砼面板换板平面图



连续换板平面图



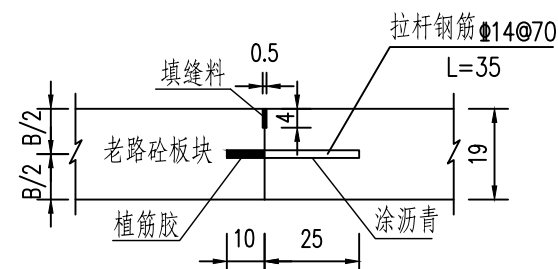
说明：
1、除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2、接缝设置：本项目道路连续换板数量大于7块时，更换板块临近自由端的三条横向缩缝采用设传力杆假缝型，其余横向缩缝采用不设传力杆的假缝型；如换板邻近固定构造物及与其他道路平交口处时，其连续换板中间位置设置一道缝胀缝。

审核

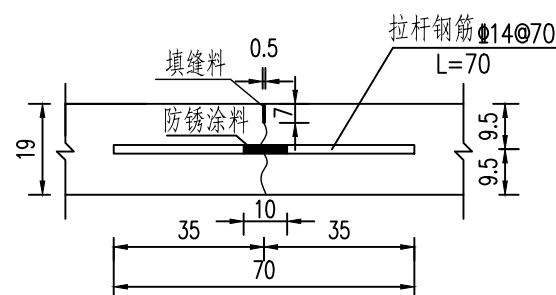
复核

设计

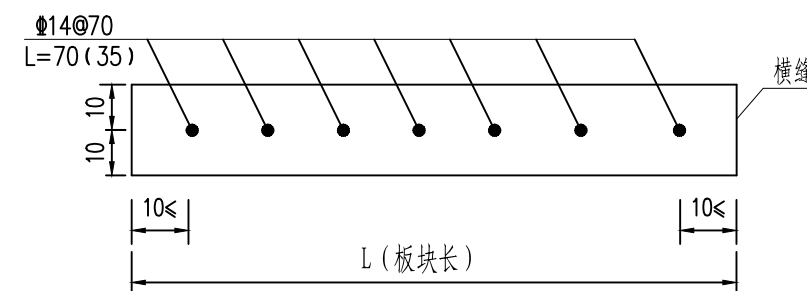
纵向施工缝横断面



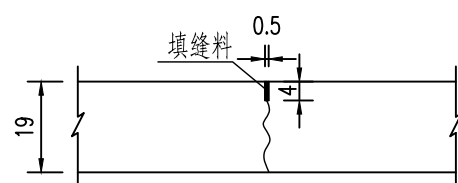
纵向缩缝构造图



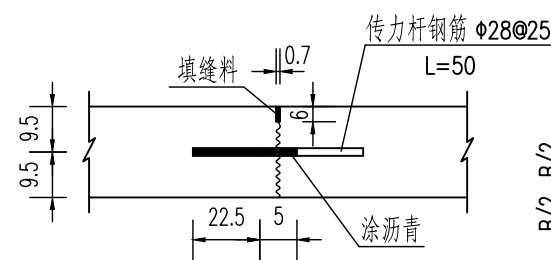
纵缝断面图



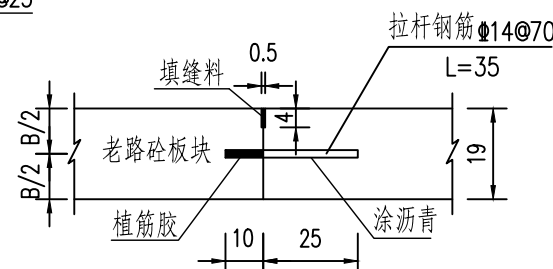
横向缩缝不设传力杆构造图



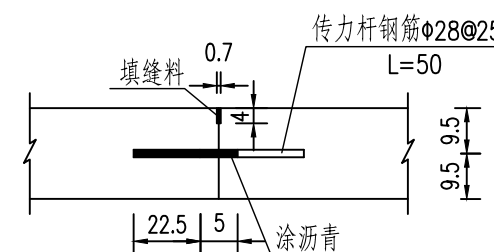
横向缩缝横断面（设传力杆假缝型）



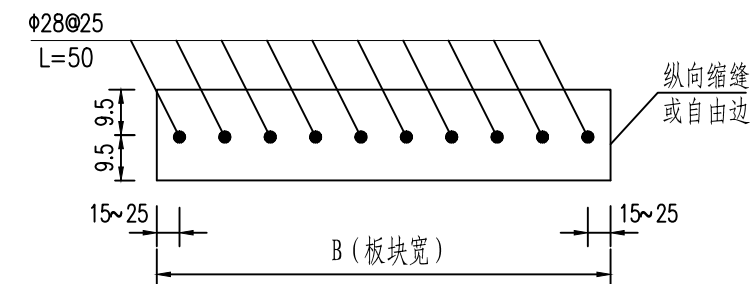
横向施工缝横断面
新板与旧板之间



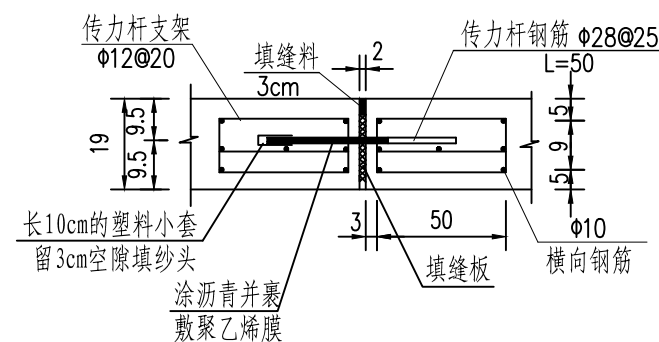
横向施工缝构造图



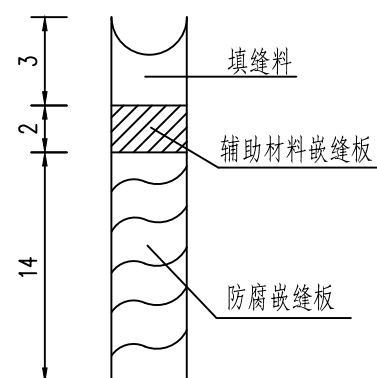
横向缩缝断面图



横向胀缝构造图



胀缝放大图



说明:

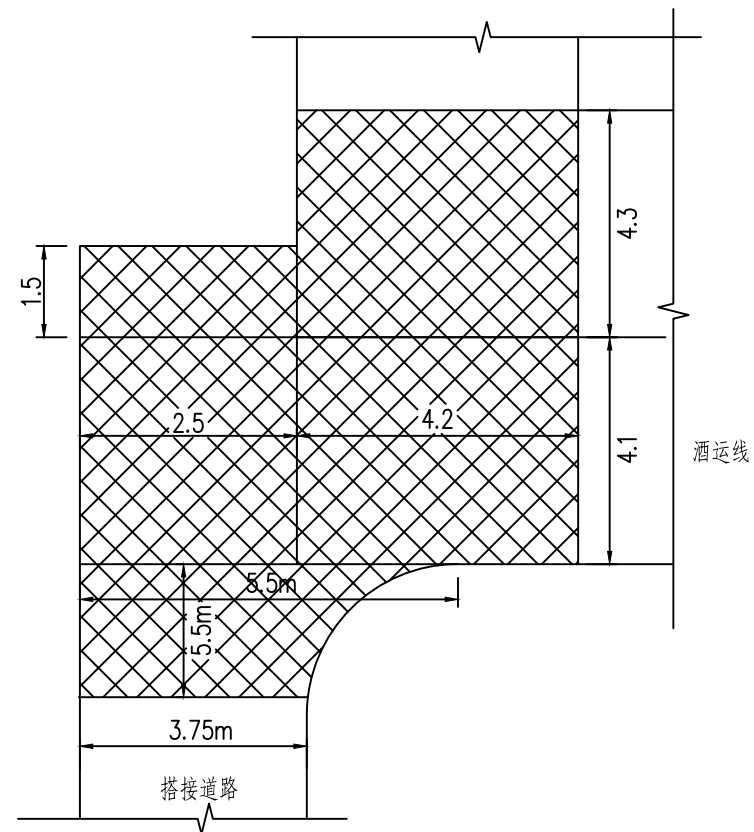
- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
- 2、填缝料采用加热施工式道路石油沥青。
- 3、传力杆采用光面钢筋，直径28mm，长度500mm，间距250mm，最外侧传力杆距纵向接缝或自由边距离为150~250mm。
- 4、植筋拉杆采用螺纹钢，直径14mm，长350mm，纵缝水平间距700mm，最外侧植筋拉杆距横向接缝的距离不得小于100mm；拉杆采用螺纹钢，直径14mm，长700mm，纵缝水平间距700mm，最外侧的拉杆距横向接缝的距离不得小于100mm；
- 5、砼板施工采用草袋养护、机械锯缝、路面采用压槽方法筑做表面构造。
- 6、未尽事宜按《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）相应要求施工。

审核

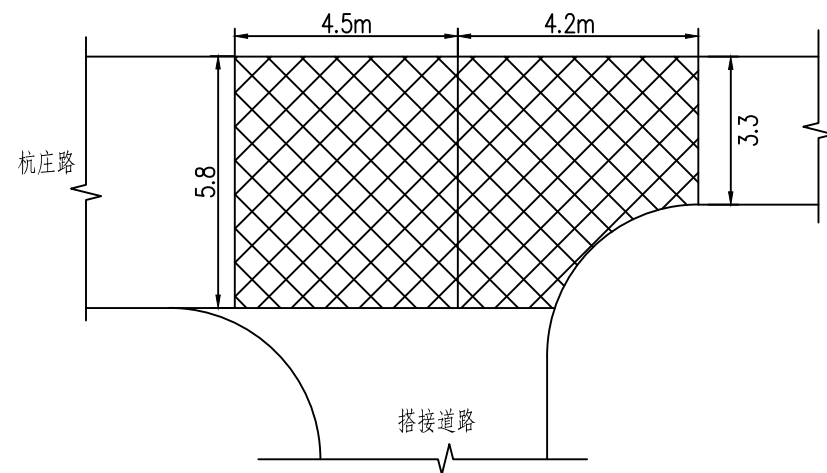
复核

设计

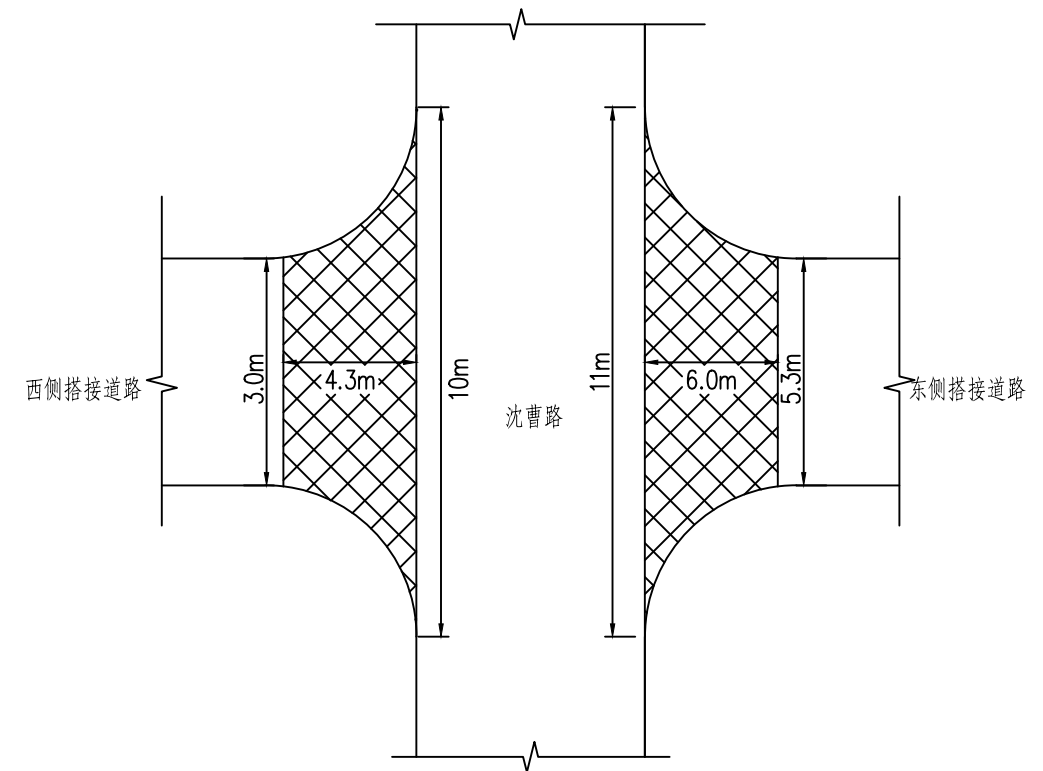
酒运线交叉口修补范围示意图
K0+577



杭庄路交叉口修补范围示意图
K1+285

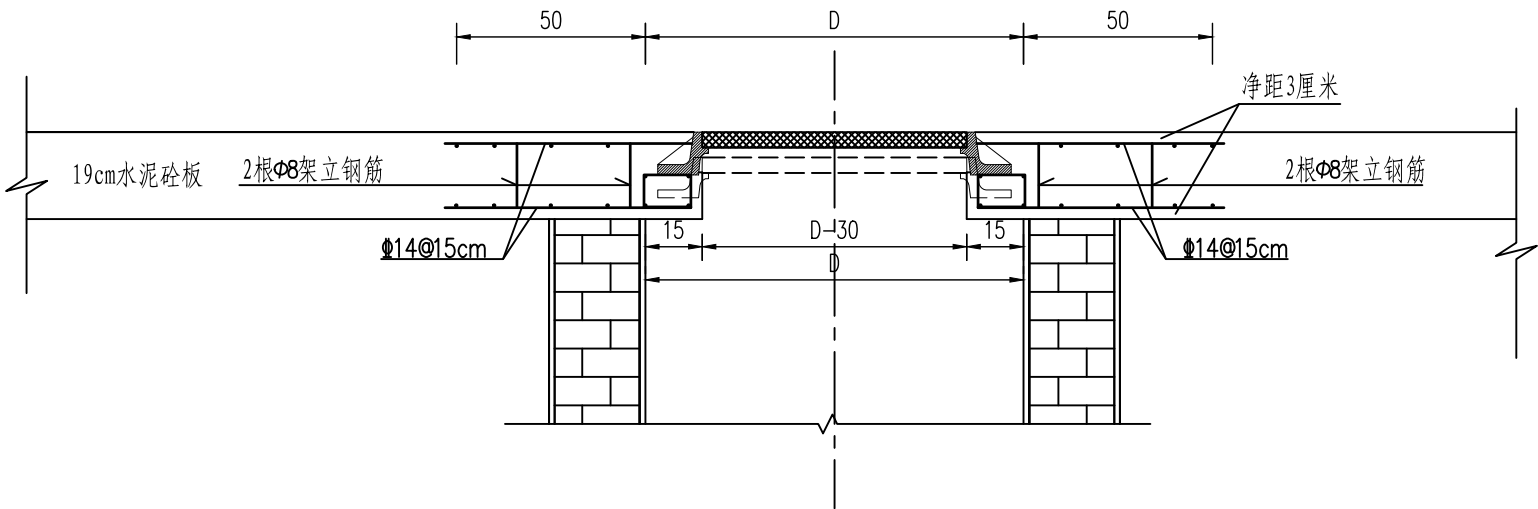


沈曹路交叉口修补示意图
K0+810

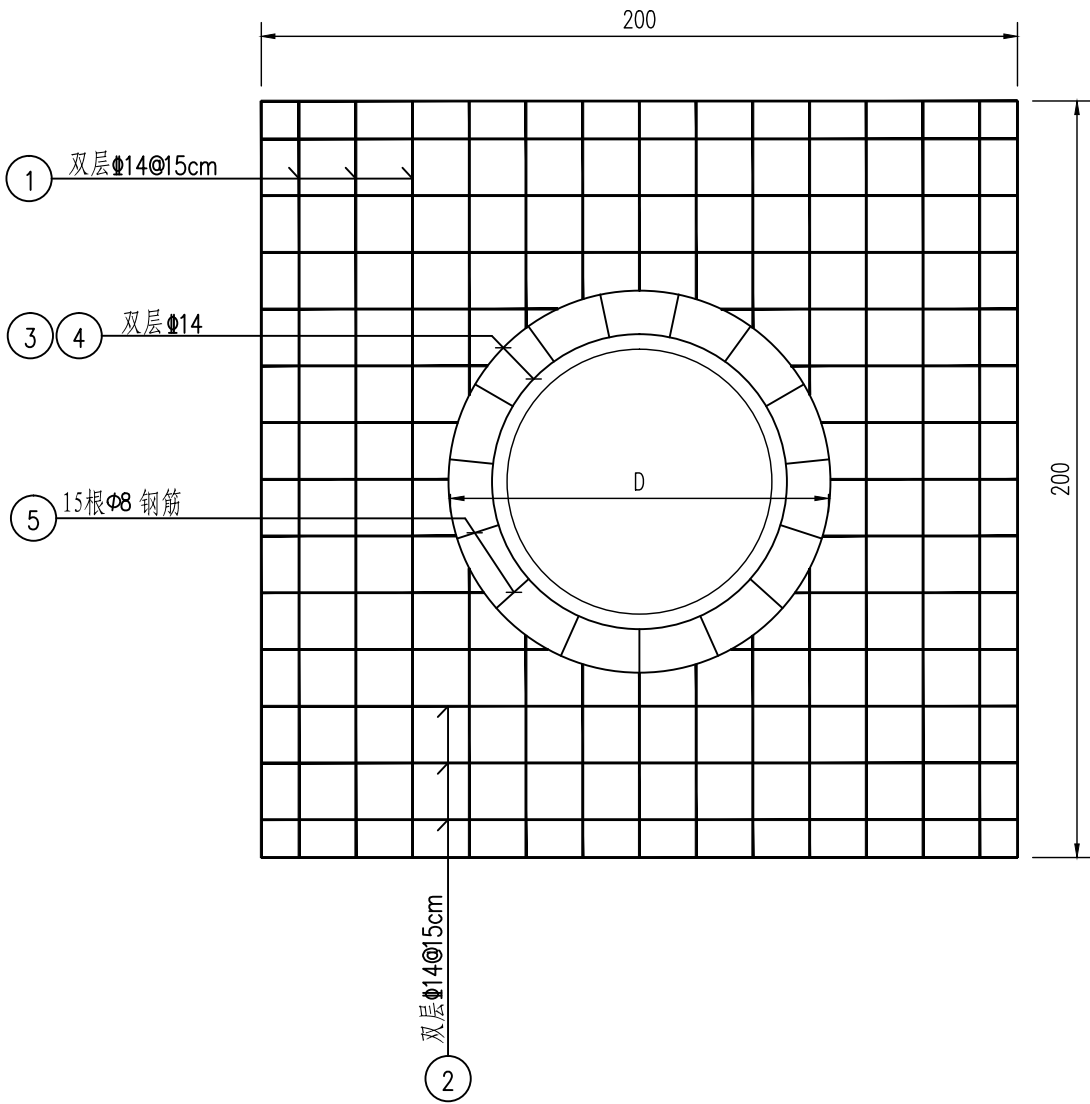


说明：
1、本图尺寸均以米计。

现状井周路面加固图



砼板配筋示意图



一座检查井加固工程量表

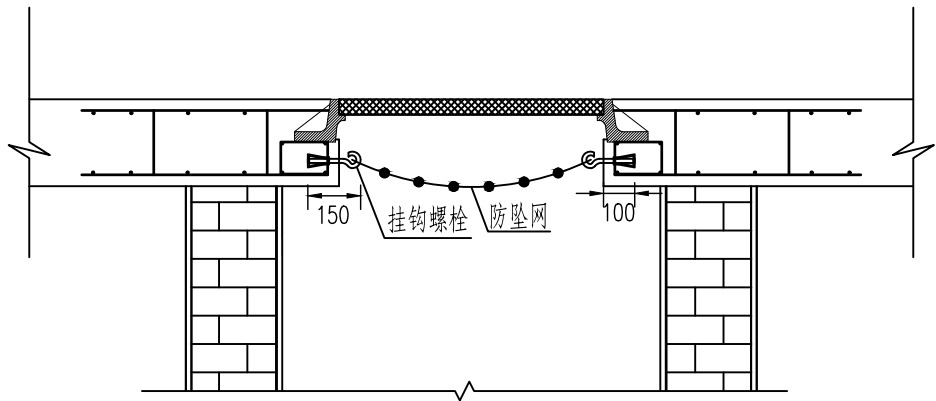
编号	钢筋简图	直径 (mm)	长度 (cm)	数量 (根)	总长 (m)	合计 (kg)	C30砼 (m³)	备注
①		Φ14	200	30	49.04	Φ14: 132.28 Φ8: 2.85	计入路面工程数量表	表中工程量按井内径为1m计算，施工时按实际井内径计算。
②		Φ14	200	30	49.04			
③		Φ14	317	2	6.34			
④		Φ14	245	2	4.9			
⑤		Φ8	38	15	7.2			

- 说明:
- 1、本图尺寸除说明和钢筋直径外，均以厘米计。
 - 2、本图适用于水泥混凝土路面井周加固。
 - 3、行车道范围内检查井井盖一律更换为重型球墨铸铁井盖座，承载能力需达到D400级；成品质量需符合《铸铁检查井盖》CJ/T 511-2017的要求，检查井支座更换为重型铸铁井座，详见苏S01-2021-313。
 - 4、车行道范围内井盖标高一律同路面齐平。车行道内井圈与周边卸荷板采用钢筋混凝土整体现浇。
 - 5、本图中工程量按井内径为1m计算，根据实际情况，按现场实际井内径计量。

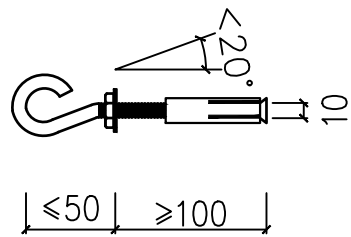
审核

复核

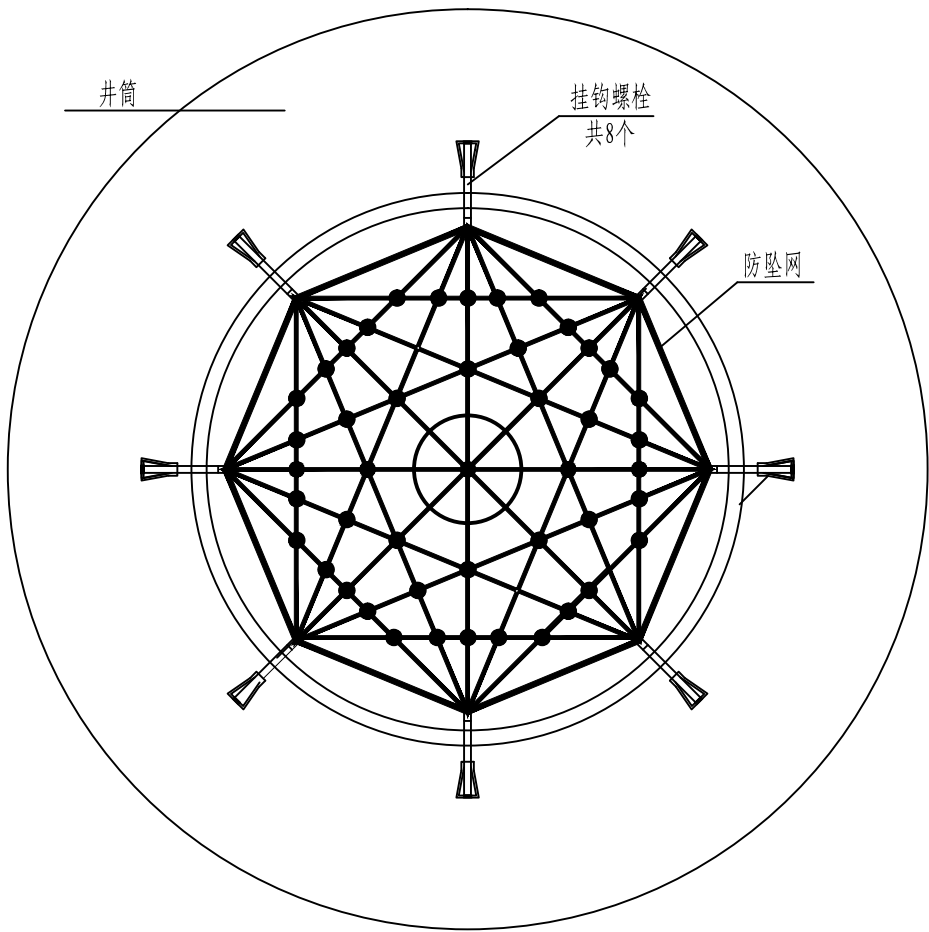
设计



井筒防坠网安装剖面图



不锈钢膨胀螺栓挂钩大样图



井筒防坠网安装平面图

说明:

- 1、本图单位均以mm计。
- 2、防坠网要求：防坠网网绳为高强度聚乙烯等耐潮防腐材料；网体的网绳直径：8mm；所有的网绳由不小于3股单绳制成，单绳拉力大于1600N；防坠网的直径600-800mm，其网目边长不大于100mm，承重不低于300kg；网绳断裂强力：≥3000N；耐冲击：≥500焦耳，网绳不断裂。
- 3、不锈钢膨胀螺栓挂钩、要求采用胀管式膨胀螺栓：材质为304不锈钢，螺杆直径10mm，长度100mm。
- 4、安装要求：在井筒壁确定膨胀螺栓空位8个，沿圆周大致均分，基本水平；钻孔至适合膨胀螺栓的长度；清孔；插入膨胀螺栓，钩向上，拧紧固定；挂防坠网，并固定稳。
- 5、验收标准：用150kg重物至网中2-3min后取出。检查井筒壁，膨胀螺栓和防坠网。井筒壁无破损，膨胀螺栓不松不折，防坠网无破裂，为合格。
- 6、未尽事宜，详见中华人民共和国国家标准《安全网》GB 5725-2009。