

2023 年区管县道智能巡查采购需求

1.1 项目概述

项目名称：2023 年区管县道智能巡查

1.2 项目服务目标、依据、内容

1.2.1 服务目标

通过本项目，利用先进的科技手段，用机器设备辅助巡查，提高效率，快速精准的找出道路路面病害和沿线设施隐患。为道路养护管理部门提供及时、精准、可视化的数据，辅助加强养护管理考核，及时发现路面和沿线设施的各种病害和安全隐患，掌握道路路况病害信息，保障交通出行安全，提升行业管理水平。

1.2.2 服务依据

《交通运输“十二五”发展规划》、《交通运输信息化“十三五”发展规划》等规划，《公路安全保护条例》、《上海市公路管理条例》等相关法律法规；《公路桥梁养护管理工作制度》、《公路路面养护技术规范》、《上海市公路桥涵养护规程》、《公路绿化养护技术规程》、《公路养护安全作业规程》、《嘉定区管县道养护管理考核办法》、《公路路面技术状况自动化检测规程》等相关制度。

1.2.3 服务内容

本项目由服务方负责提供第三方病害检查服务。病害检查服务采用定期检查，定期检查每月一次，通过在检查车辆上安装专用摄像设备，对道路自动进行

全方位拍摄，以达到快速和高频次采集分析的目标，获得原始数据；同时通过人工智能技术自动标记道路各类病害和缺陷，比如路面龟裂、裂缝、坑槽、车辙等路面病害，以及道路设施缺失，破损和倾斜等异常情况，还包括绿化缺株和枯死等，同时按照行业规范将这些病害进行严重程度的分类，便于后期管理和应用。将每个发现的病害在图片上做专门的标记，这个标记包括病害的具体描述，详细的地理位置坐标以及对应的桩号位置信息等内容。

服务方将采集好的病害数据按照公路所的要求提供道路的病害报告、道路病害信息汇总和各类业务统计分析报告如：病害的处置率报告、道路病害的各类排名报告、道路健康综合报告等，对道路病害专题数据进行分析、统计，并将结果以地图、图片、图表等方式进行展示，使管理单位能更直观、便捷、准确地获取道路及附属设施的病害相关统计信息，为养护决策提供有效的数据支持。

服务方提供的服务系统，须将产生的养护工单，通过接口同步上传到 cims 系统的养护一张网模块，同时该项数据也须进入到上海市道路运输事业发展中心-农村公路路长制监管平台的考核模块。以上养护工单均可在嘉定区道路智慧管养平台中的养护管理模块进行养护流程闭环操作。

1.3 项目服务技术需求

1.3.1 服务原则

本项目将按照“技术服务实际问题”的思想进行服务,遵循以下原则：

- (1) 实用性与先进性相结合的原则

在满足实际应用需求的基础上, 尽可能选择性价比高的先进技术以及先进的整体服务解决方案, 使第三方服务在实施过程中尽可能发挥最大的效益。

(2) 可靠性和准确性的原则

所采用的服务应都是非常成熟可靠的技术, 具有成熟稳定的产品支持确保数据的准确率, 以及对病害信息的存储、使用等策略进行重点考虑, 以确保服务的整体可靠性。

(3) 统筹规划、分步实施原则

统筹编制总体规划与需求, 急需服务的先上, 分期实施。

(4) 安全保密原则

对采集的原始数据和病害数据, 采用相关安全机制, 病害的采集信息仅为采购人服务, 确保采集信息的安全保密。

1.3.2 服务功能需求

包括病害数据采集、数据处理与成果交付等主要内容。

1.3.3 病害数据采集

1、采集设备的要求

服务方提供的采集服务时使用的设备除符合相应的产品标准及相关规定外, 还应根据《公路路面技术状况自动化检测规程》(JTG/T E61-2014) 的要求, 满足准确性要求。采集设备能够架设到任何车辆顶部, 通过计算机、手机或 PAD 控制, 实现从拍摄到合成全景图的全自动完成。设备确保操作安装方便, 支架确保稳定防抖, 日常工作时, 不得低于至少一人进行监控, 根据设定的拍摄模式进行自动拍摄。

1) 采集设备要求:

为了提高采集的覆盖范围, 需要采用两个单镜头抓拍机, 以及稳定的工业控制单元和高精度定位设备。

类型	设备名称	说明
单目抓拍机	工业级 4K 抓拍摄像机	4K 分辨率、高速快门、高速连拍、镜头焦距覆盖两车道。自动白平衡、自动光圈、强光抑制, 适应路面多变环境场景。
控制单元	工业级控制主机	触屏显示控制软件单元, 支持四路视频流、一路 GNSS、精确时隙同步。
定位设备	GNSS 高精度定位	高精度 RTK 定位、四星多模定位、25Hz

2、采集方法的要求

病害采集要求全覆盖道路全断面的管辖范围, 同时完成路面影像采集和标志标牌影像采集任务, 采集车辆的行驶速度不超过实际采集道路的最高限速, 采集过程中应全程跟踪并实时记录采集的路线名称、路线编码、路线桩号、路面类型、车道、起止时间、天气状况、路面环境(潮湿、干燥)、操作人员、异常数据、无效路段等信息及变化情况。

3、图像质量的要求

原始影像采集: 道路图像采用视频方式记录, 以确保原始影像数据的完整性。原始影像播放须保证高清流畅、每一帧图像的路面纹路清晰可见、无模糊拖影状况。分辨率为 2.7K 或 4K 可调。

4、病害采集设施量清单 (附表)

1.3.4 病害分类要求

(1) 病害信息分类、识别和识别率的要求

	病害分类和识别要求	识别率	备注
沥青路面病害	1. 坑槽(面积 20x20cm 以下且深度小于 2cm)。	95%以上	
	2. 拥包(高 2.5cm 以下)。		
	3. 车辙(深 1.5cm 以下)。		
	4. 裂缝。(宽度 3mm 以下)		
	5. 沉陷(深 2.5cm 以下)。		
	6. 松散、龟裂(2m ² 以下)。		
	7. 泛油(2m ² 以下)。		
	8. 桥头跳车(错台 1.5cm 以下)。		
水泥混凝土病害	9. 板块坑洞(直径 30mm, 深度 10mm 以下)		
	10. 板角断裂(两交点距角隅均 15cm 以下)。		
	11. 板块露骨(2 m ² 以下)		
	12. 板块拱起(相邻板块突起 10mm 以下)。		
	13. 板块间错台(高差 3mm 以下)。		
	14. 板块裂缝(开裂宽度 3mm 以下)。		
井盖病害	15. 雨水窨井与路面高差(1.0cm 以下)		
侧平石, 路缘石	16. 侧平石、路缘石(缺失、破损)		
防护设施	17. 防护设施外(缺失、锈蚀、破损, 倾倒或偏离标准)		防护设施包括: 人行护栏、防撞护栏(墩)、防落网、声屏障、中央分隔带活动护栏(墩)、隔离栅和防眩板等。
公路标设	18. 面板污染、损坏、缺字、掉字。		公路标志包括: 里程碑(牌)、百尺桩(牌)、路政(桥梁)宣传牌、吨位牌、限载(高)牌、养护告示牌、路名牌、诱导标志、警示桩等
绿化	19. 枯死、缺株和管养不善		

(2) 严重程度分类的要求

类型	损坏名称	损坏程度	权重	计量单位	标准描述
沥青路面病害	龟裂	轻	0.6	面积m ²	初期裂缝, 裂区无变形、无散落, 缝细, 主要裂缝宽度在 2mm 以下, 主要裂缝块度在 0.2 ~ 0.5m 之间, 损坏按面积计算。
		中	0.8		龟裂的发展期, 龟裂状态明显, 裂缝区有轻度散落或轻度变形, 主要裂缝宽度在 2 ~ 5mm 之间, 部分裂缝块度小于 0.2m, 损坏按面积计算。
		重	1.0		龟裂特征显著, 裂块较小, 裂缝区变形明显、散落严重, 主要裂缝宽度大于 5mm, 大部分裂缝块度小于 0.2m, 损坏按面积计算。
	块状裂缝	轻	0.6	面积m ²	缝细、裂缝区无散落, 裂缝宽度在 3mm 以内, 大部分裂缝块度大于 1.0m, 损坏按面积计算。
		重	0.8		缝宽、裂缝区有散落, 裂缝宽度在 3mm 以上, 主要裂缝块度在 0.5 ~ 1.0m 之间, 损坏按面积计算。
	纵向裂缝	轻	0.6	长度 m (影响宽度: 0.2m)	缝细、裂缝壁无散落或有轻微散落, 无支缝或有少量支缝, 裂缝宽度在 3mm 以内, 损坏按长度计算, 检测结果要用影响宽度 (0.2m) 换算成面积。
		重	1.0		缝宽、裂缝壁有散落、有支缝, 主要裂缝宽度大于 3mm, 损坏按长度 (m) 计算, 检测结果要用影响宽度 (0.2) 换算成面积。
	横向裂缝	轻	0.6	长度 m (影响宽度: 0.2m)	缝细、裂缝壁无散落或有轻微散落, 裂缝宽度在 3mm 以内, 损坏按长度计算, 检测结果要用影响宽度 (0.2m) 换算成面积。
		重	1.0		缝宽、裂缝贯通整个路面、裂缝壁有散落并伴有少量支缝, 主要裂缝宽度大于 3mm, 损坏按长度计算, 检测结果要用影响宽度 (0.2) 换算成面积。
	坑槽	轻	0.8	面积m ²	坑浅, 有效坑槽面积在 0.1 m ² 以内 (约 0.3m × 0.3m), 损坏按面积计算。
		重	1.0		坑深, 有效坑槽面积大于 0.1 m ² (约 0.3m × 0.3m), 损坏按面积计算。
	松散	轻	0.6	面积m ²	路面细集料散失、脱皮、麻面等表面损坏, 损坏按面积计算。
		重	1.0		路面粗集料散失、脱皮、麻面、露骨, 表面剥落、有小坑洞, 损坏按面积计算。
	沉陷	轻	0.6	面积m ²	深度在 10 ~ 25mm 之间, 正常行车无明显感觉, 损坏按面积计算。

		重	1.0		深度大于 25mm, 正常行车有明显感觉, 损坏按面积计算。
	车辙	轻	0.6	长度 m (影响宽度: 0.4m)	辙槽浅, 深度在 10~15mm 之间, 损坏按长度计算, 检测结果要用影响宽度 (0.4m) 换算成面积。
		重	1.0		辙槽深, 深度 15mm 以上, 损坏按长度计算, 检测结果要用影响宽度 (0.4m) 换算成面积。
	波浪拥包	轻	0.6	面积 m ²	波峰波谷高差小, 高差在 10~25mm 之间, 损坏按面积计算。
		重	1.0		波峰波谷高差大, 高差大于 25mm, 损坏按面积计算。
	泛油		0.2	面积 m ²	路面沥青被挤出或表面被沥青膜覆盖形成发亮的薄油层, 损坏按面积计算。
	修补		0.1	面积 m ²	龟裂、坑槽、松散、沉陷、车辙等的修补面积或修补影响面积 (裂缝修补按长度计算, 影响宽度为 0.2m)。
水泥路面病害	破碎板	轻	0.8	面积 m ²	板块被裂缝分为 3 块以上, 破碎板未发生松动和沉陷, 损坏按板块面积计算。
		重	1.0		板块被裂缝分为 3 块以上, 破碎板有松动、沉陷和唧泥等现象, 损坏按板块面积计算。
	裂缝	轻	0.6	长度 m (影响长度: 1.0m)	裂缝窄、裂缝处未剥落, 缝宽小于 3mm, 一般为未贯通裂缝, 损坏按长度计算, 检测结果要用影响宽度 (1.0m) 换算成面积。
		中	0.8		边缘有碎裂, 裂缝宽度在 3~10mm 之间, 损坏按长度计算, 检测结果要用影响宽度 (1.0m) 换算成面积。
		重	1.0		缝宽、边缘有碎裂并伴有错台出现, 缝宽大于 10mm, 损坏按长度计算, 检测结果要用影响宽度 (1.0m) 换算成面积。
	板角断裂	轻	0.6	面积 m ²	裂缝宽度小于 3mm, 损坏按断裂板角的面积计算。
		中	0.8		裂缝宽度在 3~10mm 之间, 损坏按断裂板角的面积计算。
		重	1.0		裂缝宽度大于 10mm, 断角有松动, 损坏按断裂板角的面积计算。
	错台	轻	0.6	长度 m (影响长度: 1.0m)	高差小于 10mm, 损坏按长度计算, 检测结果要用影响宽度 (1.0m) 换算成面积。
		重	1.0		高差 10mm 以上, 损坏按长度计算, 检测结果要用影响宽度 (1.0m) 换算成面积。
	唧泥		1.0	长度 m (影响长度: 1.0m)	板块在车辆驶过后, 接缝处有基层泥浆涌出, 损坏按长度计算, 检测结果要用影响宽度 (1.0m) 换算成面积。

	边角剥落	轻	0.6	长度 m (影响长度: 1.0m)	浅层剥落, 损坏按长度计算, 检测结果要用影响宽度 (1.0m) 换算成面积。
		中	0.8		中深层剥落, 接缝附近水泥混凝土有开裂, 损坏按长度计算, 检测结果要用影响宽度 (1.0m) 换算成面积。
		重	1.0		深层剥落, 接缝附近水泥混凝土多处开裂, 深度超过接缝槽底部, 损坏按长度计算, 检测结果要用影响宽度 (1.0m) 换算成面积。
	接缝料损坏	轻	0.4	长度 m (影响长度: 1.0m)	填料老化, 不密水, 但尚未剥落脱空, 未被砂、石、泥土等堵塞, 损坏按长度计算, 检测结果要用影响宽度 (1.0m) 换算成面积。
		重	0.6		三分之一以上接缝出现空缝或被砂、石、土堵塞, 损坏按长度计算, 检测结果要用影响宽度 (1.0m) 换算成面积。
	坑洞		1.0	面积 m ²	板面出现有效直径大于 30mm、深度大于 10mm 的局部坑洞, 损坏按坑洞或坑洞群所涉及的面积计算。
	拱起		1.0	面积 m ²	横缝两侧的板体发生明显抬高, 高度大于 10mm, 损坏按拱起所涉及的板块面积计算。
	露骨		0.3	面积 m ²	板块表面细集料散失、粗集料暴露或表层疏松剥落, 损坏按面积计算。
沿线设施病害	防护措施缺损	轻	0.25	处	防撞护栏、中央隔离带等长度小等于 4m
		重			长度大于 4m
	隔离栅		0.1	处	损坏按处计算
	标志缺损		0.25	处	指示、警告、禁令、里程碑、百米标, 累计三个算一处
	标线缺损		0.2	m	标线缺少或损坏
	绿化养护不善		0.2	m	枯萎、缺树、未及时修剪、杂物
	人行道接坡				不符合规范的人行道接坡
	路缘石缺损				路缘石、侧平石积泥、缺损、杂草侵犯, 稳固顺直
	红白桩缺损				红白桩的倾斜和损坏
	窨井盖高差				窨井盖框差、凸起

1.3.5 成果交付（报告要求）

（1） 病害报告的要求

病害报告的查看分为:书面报表查看和病害视频查看三种方式。病害信息还应包含道路名称、采集时间、病害类型、病害严重程度、病害处置阶段等要素，方便管理者快速区分和锁定每个病害点。

需要的报告有如下几种：

① 病害相关的各类分析报告：

根据数据分类统计后，可以得出各种病害类型在全区道路的分布情况，单条道路病害的集中程度，每公里的病害数量等，以排名的方式展示。

② 病害处置效果报告：

服务方需每个月度对严重病害进行跟踪比对，对已经修复的病害进行确认，提供月度的严重病害处置率报告。

③ 养护监督考核：

服务方根据采购人养护管理考核的要求，对各个标段养护单位以及养护监理进行考核评分，由服务方提供数据。

1.3.6 安全需求

采集数据保密，未经授权不得分享、分发。

1.3.7 项目管理和组织

1、服务方必须提供详细的项目进度计划、质量保证措施和机制、应急方案，并严格按照计划内容实施。

2、服务提供期间，服务方须提供 1 位项目经理及不少于 2 位采集服务人员，1

名专职技术服务人员进行服务。

3、人员需相对固定，个人素质较高，责任心较强。服务方在投标书中承诺选定的本项目经理及相应的专业技术人员、管理人员，未经招标单位同意，不得任意调换和撤离。

4、安全作业

服务方在项目承包期间，须严格遵守交通法规，安全、文明驾驶。

1.3.8 服务日期

本项目由服务方每月为采购人提供一次病害检查服务，月初开始执行，月底前完成。嘉定区交通建设管理中心管养的区管县道里程 307.944 公里(详见附表)。病害检查采取道路上下行双向检查，每次检查里程数 307.944 公里。全年计划定期检查 12 次（1 月-12 月）。共 3695.328 公里。

1.3.9 维保

项目服务中形成的所有视频数据均在云端免费保存 5 年，中标方无条件配合甲方做好视频数据备份等工作。

1.3.10 服务质量与验收

1、按本采购需求中技术规格及要求、合同规定等相应的国家现行标准之规定的要求，对本项目服务进行验收。一次验收合格。

2、服务方每月提交的病害信息数据和各类病害报告，在发布完成后，采购人在一周内接收并验收，如果发现有质量或技术方面的问题，服务方应负责按照用户单位的要求采取处理措施，并承担由此发生的一切损失和费用。

1.3.11 合同付款方式

1、分四次支付，支付时间为 2023 年 4 月、7 月、11 月、次年 1 月为结算付款月，供方（中标方）向甲方开具相应的发票。

报价表

	服务项目	服务内容描述	单价（元/公里）	里程数（公里）	合计总价（元）
1	道路数据采集	通过车载巡查设备，对道路自动进行 360 度视角全方位拍摄，日常采集影像资料。		3695.328	

附表：

2023 年嘉定区管县道养护设施

序号	道路名称	起讫地点	里程	路面	保洁	桥梁	绿化			雨水管	附属设施
			km				行道树	隔离带	林带	明沟	
1	娄陆公路	江苏交界~嘉唐公路	4.501	√	√	√	√			√	√
2	澄浏公路	宝钱公路~嘉罗公路	5.136	√	√	√	√	√	胜竹-嘉罗 √	√	√
3	施曹公路	徐曹路~嘉罗公路	2.731	√	√	√	√			√	√
4	嘉唐公路	嘉行公路~环城路	10.064	√	√	√	√	√		√	√
5	高石路	华谊一路-嘉行公路	4.214	√	√	√	√			√	√
6	沪翔公路	科福路-嘉新路	3.974	√	√	√			√	√	√
		沪宜公路-惠平路	1.658	√	√	√			√	√	√
7	澄浏南路	蕴北路-芳菊路	1.107	√	√	√	√	√		√	√
8	嘉行公路	浏岛~环城路	10.12	√	√	√	√	√		√	√
9	霜竹公路	沪太公路~嘉行公路	7.722	√	√	√	√				√
		娄陆公路~嘉朱公路	3.179	√	√	√	√	√	√	√	√
10	曹新公路	沪太公路~施曹公路	2.715	√	√	√	√			√	√
11	汇源路	胜辛北路~新宝路	1.353	√	√	√	√	√	√	√	√
12	新宝路	宝钱公路~汇源路	0.326	√	√	√		√	√	√	√
13	横仓公路	浏翔公路~G1503 出口	0.335	√	√	√	√			√	√
14	徐潘路	沪太路~前曹公路	2.297	√	√	√	√				√

15	前曹公路	宝钱公路~徐曹路	1.987	√	√	√	√			√	√
16	徐曹路	前曹公路~澄浏公路	3.491	√	√	√	√				√
17	新建一路	施曹公路~嘉行公路	5.584	√	√	√	√	√		√	√
18	嘉新公路	嘉戩公路~宝安公路	5.102	√	√	√	√			√	√
19	嘉罗公路	沪太公路~沪宜公路	10.56	√	√	√	√	√	浏翔-永新	√	√
20	塔新东路	区界-浏翔公路	1.786	√	√	√	√	√		√	√
21	嘉戩公路	嘉罗公路-浏翔公路	4.073	√	√	√	√	√		√	√
22	塔新路	浏翔公路~澄浏中路	2.07	√	√	√	√	√	√	√	√
23	胜竹东路	宝山交界-澄浏公路	6.466	√	√	√	√	√		√	√
24	浏翔公路	江苏交界~丰翔公路	21.209	√	√	√	√	√	沪华中-丰翔 √	√	√
25	华江公路	曹安公路~吴淞江桥	4.105	√	属地	√	√	√		√	√
26	翔江公路	沪宜公路~博园路	5.545	√	√	√	√	√	沪宜-胜辛南 √	√	√
27	翔封公路	星华路~曹安路	0.473	√	√	√	√			√	√
28	华翔路	火车站路-区界	6.835	√	√	√	√	√	人行外侧 4.5M 绿地	√	√
29	临洮路	靖远路-金沙江西路	1.682	√	√	√		√		√	√
30	爱特路	华江公路~爱特电器厂 门东	2.367	√	√	√	√	√		√	√
31	博园路	金沙江西路~嘉松北路	15.042	√	√	√	√	√	√	√	√
		嘉松北路~墨玉南路		√	属地	√			安亭林业站负 责	√	√

32	惠平南路	金昌西路~铁路立交南	1.327	√	√	√	√	√	铁路立交桥孔 绿化	√	√
33	墨玉南路	曹安公路~新镇路	1.795	√	属地	√				水务	√
34	于田南路	曹安公路~博园路	0.947	√	属地	√				水务	√
35	安虹路	曹安公路~博园路	1.574	√	属地	√				水务	√
36	金沙江西 路	S20 跨线桥东~华江公 路	5.774	√	√	√	√	√		√	√
		华江公路~博园路		√	√	√	√	√	√	√	√
37	联群路	G2 高速出入口-博园路	0.606	√	√	√				√	√
38	胜辛南路	宝安公路~翔江公路	4.151	√	√	√	√	√	√	√	√
39	纪鹤东路	金沙江西路-区界	0.276	√	√	√	√	√		√	√
40	星华路	翔黄公路~曹安公路	3.139	√	√	√	√			√	√
41	新黄路	曹安公路~黄渡镇	1.34	√	√	√	√			√	√
42	陇南路	普陀交界-惠平南路	7.111	√	√	√	√	√		√	√
43	嘉绣路	厂门-胜辛南路	0.45	√	√	√	√	√		√	√
44	墨玉北路	钱门塘路-恒谐路	4.401	√	√	√	√	√		√	√
45	陈翔路	芳林路-沪宜公路	1.292	√	√	√	√	√		√	√
46	嘉前路	沪宜公路~惠平路	1.576	√	√	√	√	√		√	√
47	嘉绣东路	古漪园路-沪宜公路	0.657	√	√	√	√	√		√	√
48	众仁路	沪宜公路~金昌西路	2.204	√	√	√	√	√		√	√
49	昌吉东路	嘉松北路~于田路	3.579	√	√	√	√	√		√	√
50	沪宜公路	翔江公路~众仁公路	3.258	√	√	√	√	√		√	√
51	丰翔路	沪宜公路-宝山交界	1.779	√	√	√	√	√	√	√	√
52	惠平路	崇教路~金昌西路	4.158	√	√	√	√	√		√	√

53	昌吉路	于田路~新源路	3.266	√	√	√	√				√
54	于田路	阜康东路-曹安路	1.404	√	√	√	√				√
55	洛浦路	民丰路~煤建公司	0.357	√	√	√					√
		昌吉路~和静路	0.676	√	√	√	√				√
56	阜康东路	于田路~人机厂	0.279	√	√	√					√
57	墨玉路	宝安公路~铁路立交	0.25	√	√	√		√			√
58	宝翔路	芳菊路-陈翔路	0.298	√	√	√	√	√		√	√
		陈翔路-丰翔路	1.501	√	√	√	√	√		√	√
59	陈翔路	浏翔公路-宝翔路	0.712	√	√	√	√	√		√	√
		宝翔路-芳林路	0.626	√	√	√	√	√		√	√
60	百安公路	和静路—于田路	1.738	√	√	√	√	√		√	√
61	于塘南路	和静路—百安公路— 雅丹路	1.518	√	√	√	√	√		√	√
62	外青松公路	墨玉北路~江苏交界	3.075	√	√	√	√	√		√	√
63	嘉安公路	沪宜公路~嘉松北路	8.794	√	√	√	√	√	√	√	√
		嘉松北路~墨玉北路		√	√	√	√	√	安亭林业站负责	√	√
64	白银路	崇信路~F1	1.054	√	√	√				√	√
65	园国东路	F1-嘉松北路	1.175	√	√	√				√	√
66	胜竹西路	胜辛路~朱旺路	2.336	√	√	√	√	√		√	√
67	世盛南路	胜竹西路~沪宜公路	1.181	√	√	√	√	√		√	√
68	世盛路	宝钱公路~胜竹西路	3.727	√	√	√	√	√		√	√
69	汇通路	G15 高速出入口-世盛	0.275	√	√	√	√			√	√

		路									
70	百安公路	恒谐路-嘉安公路	0.529	√	√	√		√		√	√
71	金昌西路	普陀交界~嘉松北路	11.22	√	√	√	√	√		√	√
72	冈峰公路	嘉松北路~外青松公路	0.586	√	√		√				√
73	外钱公路	外青松公路~江苏交界	6.659	√	√	√	√			√	√
74	钱蓬公路	外钱公路~钱门站东	1.531	√	√		√				√
75	外冈路	沪宜公路~嘉松北路	0.715	√	√	√	√	√	√	√	√
76	恒谐路	嘉松北路~墨玉北路	3.368	√	√	√	√	√		√	√
77	百安公路	宝钱公路~恒谐路	5.743	√	√	√	√	√		√	√
78	嘉朱公路	竹桥~汇旺东路	6.105	√	√	√	√			√	√
79	霍城路	胜竹西路-墨菊路	0.652	√	√	√	√	√		√	√
		树屏路-胜竹西路	0.428	√	√		√	√		√	√
		墨菊路-沪宜公路	1.292	√	√	√	√	√		√	√
		沪宜公路-嘉安公路	0.478	√	√	√	√	√		√	√
80	城北路	省界~胜竹路	8.817	√	√	√	√	√	√	√	√
81	胜辛北路	霜竹公路~胜竹路	7.498	√	√	√	√	√	√	√	√
82	永盛南路	宝安公路-崇教路	0.857	√	√	√				√	√
			301.923								

新增设施											
1	墨玉北路	宝钱—汇旺（钱门塘路）	0.9	√	√	√	√	√	√（到两侧边沟为止）	√	√
2	曹罗路	宝钱公路—嘉罗公路	4.689	√	√	√	√	√		√	√

3	临洮路	金沙江路-主桥南侧第 一条伸缩缝	0.432	√	√	√	√	√		√	√
---	-----	---------------------	-------	---	---	---	---	---	--	---	---

307.944