
上海市宝山区财政项目支出绩效评价报告

项目名称：宝山区智能交通二期项目

项目实施单位：上海市公安局宝山分局

项目主管部门：上海市公安局宝山分局

委托单位：上海市宝山区财政局

评价机构：上海华炬会计师事务所有限公司

2018年8月23日

宝山区智能交通二期项目

绩效评价报告

为强化绩效预算管理，提高预算精细化、科学化管理水平，合理配置公共资源，充分发挥财政资金使用效益和效率，根据《上海市预算绩效管理实施办法》和《宝山区预算绩效管理实施办法》的要求，上海华炬会计师事务所有限公司受宝山区财政局的委托，对宝山区智能交通二期项目实施绩效评价。

一、项目基本情况

（一）项目立项背景和目的

1. 项目背景

宝山区位于上海市北部，是连接长江三角洲沿江城市发展带上的重要门户，根据《宝山区区域总体规划（2004—2020）》，至2020年，宝山将建设成为与上海国家化大都市相适应的、具有辅助功能的现代化滨江新区；形成世界级精品钢及其延伸基地、上海北部物流服务基地、上海国际航运中心重要组成部分、现代生产性服务业集聚区和环境优美、适宜居住、现代化的生活园区。但是，随着汽车保有量的不断增加和经济结构的特殊性，宝山区交通问题越来越复杂，已严重制约城市发展和人民群众生活的舒适性，且已经无法通过简单的新建道路的方式来解决现实的交通问题。因此，必须要利用科学、合理的交通组织方式，着力寻求可持续发展的道路交通管理方法，切实为经济社会的高快速发展提供有序、安全、畅通、和谐的道路交通保障。

国内外的案例和经验表明，智能交通信息系统能够有效改善道路服务水平，提高车流速度，减少道路事故的发生。因此，国家“十二五”规划和上海“智慧城市”均提出智能交通将作为未来交通建设和发展的优先领域予以重点支持，使交通由单一依赖粗放型基础设施扩展转为依靠科技进步，形成以提高效率和效益为核心的集约式交通发

展的转变，实现对交通资源的充分利用和城市交通环境的不断改善，实现社会经济的可持续发展。

为改善交通环境，探索和推进宝山区智能交通的发展，2014年，由上海市公安局宝山分局（以下简称宝山分局）和区建交委牵头，推进实施了以“八项措施”¹为主要内容的宝山智能交通一期项目建设，并取得了明显成效，主要表现为：一是道路通行秩序明显好转；二是通行效率显著提高；三是道路交通事故大幅下降；四是交通环境有效改善；五是群众普遍满意。

为进一步提高宝山区现有道路交通效率和效益，贯彻国家“十二五”规划和上海“智慧城市”发展思路，经宝山区委、区政府研究，决定加快推进宝山智能交通二期项目建设。宝山智能交通二期项目计划建设内容包括四个方面，分别为：①交通信号控制系统（SCATS）将从一期建设的东城区（淞宝地区）拓展到西城区（杨行地区）；②交通诱导系统，在一期设置的10块诱导板的基础上，在部分主干道再安装6块诱导板；③重点道路高峰禁货，在一期实施的吴淞大桥等道路高峰禁货的基础上，智能交通二期工程新增对沪太路、宝杨路等8条道路实施8吨以上货运车辆禁行的管理措施；④新建顾村公园停车诱导系统，包括4个一级停车诱导屏、7个二级停车诱导屏、5个三级停车诱导屏。

2. 项目目的

项目实施的目的是在智能交通一期的基础上，扩大智能交通的覆盖范围，提高大范围区域协调控制力，扩大地面道路交通信息采集与发布的覆盖范围，整体提升宝山区道路交通的信息化应用服务能力和水平，使交通信息成为交通管理部门在日常交通管理中的必要信息依

¹ 八项措施：①友谊支路可变车道工程；②吴淞大桥等道路高峰禁货工程；③蕴川公路、沪太路客货分道工程；④城区及主干道智能信号系统改造工程；⑤宝山道路交通智能诱导系统；⑥外环以外交通设施改造；⑦淞宝地区牡丹江路等12条道路及轨交1、3、7号线22座站点隔离护栏工程；⑧友谊铁力等10个路口排堵保畅工程。

据和协同组织纽带，从而提高交通管理部门的应对能力和决策的科学性，进一步发挥交通信息化对城市管理和发展的促进作用。

（二）项目的内容和范围

与智能交通一期相比较，智能交通二期实施内容更为集中和单一，建设项目全部为智能交通设施的改造和新建，具体内容包括：（1）交通信号控制系统（SCATS）。（2）交通诱导系统；（3）重点道路实施高峰禁货交通管理措施；（4）顾村公园停车诱导系统。除“顾村公园停车诱导系统”为特殊区域交通疏导项目外，其他三个项目全部为一期项目的区域延伸和扩展，旨在通过进一步提高智能交通的覆盖面，形成宝山区交通协调控制的规模效应和连片效应，并与市交警总队建设的智能交通区域实现无缝连接，提高片区的交通组织管理能力和通行效率。

1、交通信号控制系统（SCATS）

（1）工程内容：更换交通信号灯、路口管线敷设、信号机、数据采集设备（视频监测器、感应线圈）、配套软硬件系统等。具体包括 71 套信号机、71 套特征软件、160 套视频检测器等，详见方案附件 6-3、交通信号控制系统设备及工程量明细表。

（2）工程区域范围：泰和路以北、富锦路以南、蕴川公路以东、同济路（不含）以西的区域（如图 1、智能交通改造区域示意图），对该区域 74 个路口实施交通信号联网控制系统改造（其中 3 个路口已更换过 SCATS 系统信号机，仅实施土建部分）。

（3）工程目的：对原有交通信号灯控制系统进行升级改造，提升相关路口的通行效率，缓解交通压力。



注：蓝色边框区域为智能交通二期改造区域，红色边框区域为智能交通一期改造区域

图 1、智能交通改造区域示意图

2、交通诱导系统

(1) 工程内容：新建龙门架、诱导屏、视频摄像机、信息采集设备、应用软件、系统软件、网络设备、服务器与储存设备、光缆敷设等。具体包括各类服务器及存储设备 9 台（套）、高清卡口平台设备 84 台（块）等，详见方案附件 6-4、交通诱导系统设备及工程量明细表。

(2) 工程范围：长江西路/爱辉路路口（2 块）、水产路/杨泰路路口东侧、泰和路/江杨北路路口北侧、沪太路/江场西路路口北侧、长江西路/虎林路东侧，共 6 处。

(3) 工程目的：通过诱导系统分析交通情况并由诱导屏发布指引信息，从而实现对交通疏导和分流作用。

(4) 项目效果图：项目效果图如图 2、诱导屏图例。

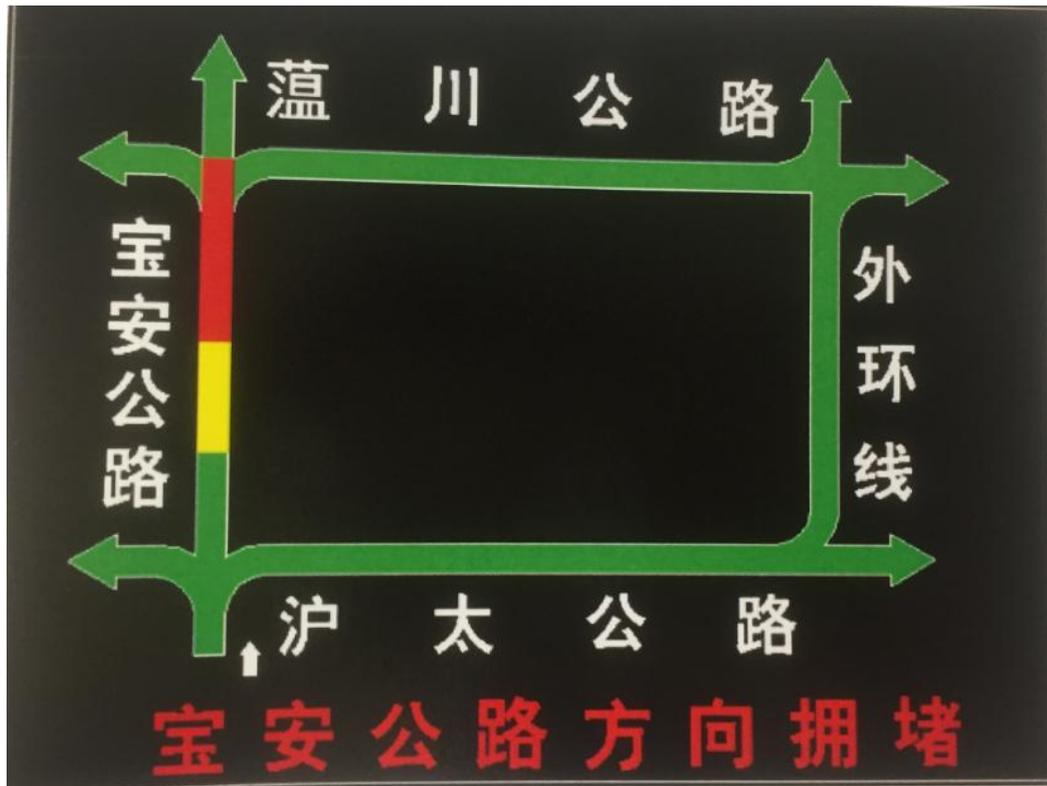


图 2、诱导屏图例

3、重点道路实施高峰禁货交通管理措施

(1) 工程内容：新建标志牌及杆件、电子警察前端采集系统、配套软硬件扩容、光缆敷设等。具体包括 87 台 700 万像素抓拍摄像机、67 套高清全景摄像机等，详见方案附件 6-5、高峰禁货电子警察系统设备及工程量明细表和方案附件 6-6、高峰禁货标志牌工程量明细表。

(2) 工程范围：沪太公路（中环至 G1501）、蕴川路、共和新路（保德路至 S20）、逸仙路（三门路至军工路）、宝杨路（同济路至蕴川公路）、铁力路（泰和路至宝杨路）、联谊路（蕴川路至富长路）、殷高路（逸仙路至国权北路）、呼青路，将建设道路高峰禁货交通，在相应路口设置交通标志并安装电子警察。

(3) 工程目的：通过标志标牌明确高峰禁货路段、禁货时间，配以电子警察系统自动对 8 吨以上货车禁行判断筛选，而后经过人

工二度筛选并进行行政处罚，从而减少高峰路段货车通行数量、提高高峰路段道路通行率。

(4) 项目效果图：项目效果图如图 3、高峰禁货图例。



图 3、高峰禁货图例

4、顾村公园停车诱导系统

(1) 工程内容：新建诱导发布屏及立杆基础，车位采集系统、配套软硬件、光缆敷设等。具体包括 4 套一级诱导发布屏、7 套二级发布屏、5 套三级诱导发布屏、4 套泊位采集器等，详见方案附件 6-7、顾村公园停车诱导系统设备及工程量明细表。

(2) 工程范围：顾村公园周边的 5 个停车场，设置停车诱导系统。

(3) 工程目的：通过车位采集系统统计车位使用情况，并将该消息通过发布屏进行发布，诱导车辆有序、高效停车，缓解樱花节等客流高峰期间，顾村公园停车困难的问题。

(4) 项目效果图：项目效果图如图 4、顾村公园停车诱导系统图例。

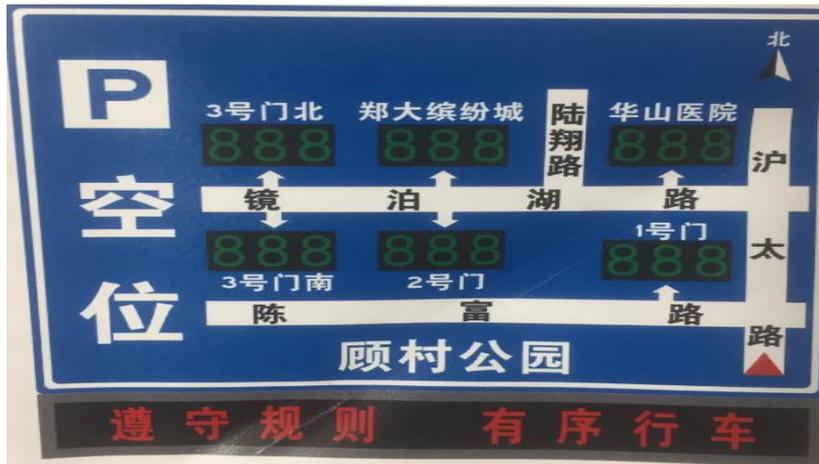


图 4、顾村公园停车诱导系统图例

(三) 预算安排和实际支出情况

1、项目资金及其来源

本项目所需资金全部由宝山区财政局承担，批复预算金额 8650.9512 万元，全部列入宝山分局 2016 年度预算，2016 年项目实际支付额为 2181.0632 万元；余额 6469.888 万元结转至 2017 年继续使用，2017 年实际支付金额 5100.6351 万元。截止 2017 年 12 月 31 日实际累计支付 7281.6983 万元，预算执行率 94.81%。项目结余 1369.2529 万元，结余资金已由区财政局全部收回。

项目预算中交通信号控制系统 SCATS 工程费、交通诱导系统工程费、高峰禁货电子警察系统工程工程费和顾村公园停车诱导系统工程费四项内容竣工结算金额占合同金额的比例分别为 100.85%、100.29%、101.98%和 109.87%，均超过合同约定金额，超出的原因是在项目执行过程中存在修改设计、调整设施设备量等情形。修改设计、调整设施设备量均系根据施工过程中发现的新问题，在充分讨论后确定，已由宝山分局根据内部管理程序对相关修改和新增内容进行了确认，并对工程签证单进行了认可。项目预算金额、合同金额、应付及实际支出金额见表 1、项目预算资金及使用情况明细表。

表 1、项目预算资金及使用情况明细表

(单位: 万元)

序号	项目名称	预算金额 ①	合同金额 ②	竣工结算金额 ③	应支付金额 ④	实际支付金额 ⑤	预算资金余额 ⑥	工程(服务)款余额 ⑦	预算执行率 ⑧	备注
1	交通信号控制系统 SCATS 工程费	4,325.52	4,282.19	4,318.51	4,318.51	4,318.51	7.01	-	100.85%	应付金额÷合同金额
2	交通诱导系统工程费	1,242.32	1,229.89	1,233.51	1,233.51	1,233.51	8.81	-	100.29%	应付金额÷合同金额
3	高峰禁货电子警察系统工程工程费	1,244.53	914.967	933.1273	933.13	933.1273	311.40	-	101.98%	应付金额÷合同金额
4	顾村公园停车诱导系统工程费	263.67	230.3188	253.0489	253.05	253.0489	10.62	-	109.87%	应付金额÷合同金额
5	前期工作咨询费	31.9808	11.4915	—	11.4915	11.4915	20.49	-	35.93%	实付金额÷预算金额
6	临时接水接电费	35.3802		—			35.38	-	—	计算预算执行率时剔除
7	工程监理费	194.959	136.472	—	136.472	136.472	58.49	-	70.00%	实付金额÷预算金额
8	招标费	49.0334	40.3924	—	40.3924	40.3924	8.64	-	82.38%	实付金额÷预算金额
9	财务监理费	54.8823	39.52	—	39.52	39.52	15.36	-	72.01%	实付金额÷预算金额
10	建设单位管理费	94.4455		—	0.24	0.24	94.21	-	0.25%	实付金额÷预算金额
11	外线费	105		—			105.00	-	—	计算预算执行率时剔除
12	道路提前挖掘掘路修复费	300		—	18.1107	18.1107	281.89		6.04%	实付金额÷预算金额
15	预备费	411.95		—			411.95	-	—	计算预算执行率时剔除
16	设计费	297.28	297.28	—	297.28	297.28	-	-	100.00%	
17	合计	8,650.95	7,182.52	6,738.20	7,281.70	7,281.70	1,369.25		—	

注: ①前期工程咨询费: 系支付的项目概算审核费用和信息化系统咨询服务费。

②建设单位管理费: 实际为支付的专家评审费用。

③所有存在质保金的项目均按照合同由供应商出具了同等金额的银行保函。

2、项目合同签订情况

表 2、项目合同签订情况一览表

序号	合同名称	受托单位	合同金额	采购方式	资金支付	实施时间	项目内容
	工程类						
1	交通信号控制系统采购项目	上海电科智能系统股份有限公司	4282.1889	公开招标	合同签订30日内支付预付款30%;验收合格30日后支付合同总额的50%; 审计结束后30日内支付至审价金额的95%;剩余5%作为质保金(或提供同等金额的保函),自工程竣工验收之日起12个月后20日内支付。	2016年5月2日至 2016年10月28日	详见:报告附件2-2、 合同与实际执行情况 信息汇总表
2	交通诱导采购项目	上海电科智能系统股份有限公司	1229.8918	公开招标	合同签订30日内支付预付款30%;验收合格30日后支付合同总额的50%; 审计结束后30日内支付至审价金额的95%;剩余5%作为质保金(或提供同等金额的保函),自工程竣工验收之日起12个月后20日内支付。	2016年5月2日至 2016年10月28日	详见:报告附件2-3、 合同与实际执行情况 信息汇总表
3	高峰禁货电子警察系统工程采购项目	上海宝康电子控制工程有限公司	759.6	公开招标	合同签订30日内支付预付款30%;验收合格30日后支付合同总额的50%; 审计结束后30日内支付至审价金额的95%;剩余5%作为质保金(或提供同等金额的保函),自工程竣工验收之日起12个月后20日内支付。	2016年5月2日至 2016年9月30日	详见:报告附件2-4、 合同与实际执行情况 信息汇总表
4	高峰禁货标志牌完善工程	上海黎敏交通设施器材有限公司	155.367	公开招标	合同签订30日内支付预付款30%;验收合格30日后支付合同总额的50%; 审计结束后30日内支付至审价金额的95%;剩余5%作为质保金(或提供同等金额的保函),自工程竣工验收之日起12个月后20日内支付。	2016年5月1日至 2016年10月30日	详见:报告附件2-5、 合同与实际执行情况 信息汇总表
5	顾村公园停车诱导系统项目	上海电科智能系统股份有限公司	230.3188	公开招标	合同签订30日内支付预付款30%;验收合格30日后支付合同总额的50%; 审计结束后30日内支付至审价金额的95%;剩余5%作为质保金(或提供同等金额的保函),自工程竣工验收之日起12个月后20日内支付。	2016年5月30日 至2016年8月27 日	详见:报告附件2-6、 合同与实际执行情况 信息汇总表
	设计类						

6	宝山智能交通二	上海城市建设设计研究总院	297.2805	公开招标	合同生效、设计方递交履约保函（合同金额的10%）及预付款保函（合同金额的10%）后30日内，支付设计费用总额的20%作为定金；提交全部设计图纸后30日内，支付到设计费用总额的90%；项目竣工验收后及审计通过后15个工作日内，结清全部价款	2015年9月20日 提交施工图	智能交通二期设计
	监理类						
7	投资监理	上海宝信建设咨询股份有限公司	44.07	财政委派	合同签订后，支付30%；工程进度完成到60%时支付20%；工程进度完成到90%时支付20%；合同履行完毕通过考核支付10%；剩余20%作为年度考核金和质保金。	6个月	智能交通二期财务 监理
8	施工监理	上海鼎颐建设监理有限公司	136.472	公开招标	合同签订、交付履约保证金后15日内支付30%；工程竣工验收备案后15日内支付40%；工程审计结束后15日内支付30%。	2016年4月30日 至2016年11月26日	智能交通二期工程 施工监理
	招标代理						
9	工程招标代理	上海瑞和工程咨询有限公司	40.3925	邀请招标	未约定	---	智能交通二期招标 代理
	其他						
10	宝山智能交通二期项目概算审核	上海投资咨询有限公司	7	---	---	---	概算审核
11	宝山智能交通二期信息化系统专项可行性研究评估报告	上海投资咨询有限公司		---	---	---	可研报告审核
	合计		7187.073				

（四）组织管理和实施情况

1. 项目组织情况

宝山智能交通二期工程项目涉及组织管理单位包括项目审批单位、项目拨款单位、项目预算单位及相关实施单位。其中项目拨款单位为上海市宝山区财政局，预算单位为上海市公安局宝山分局。各主体单位相关职责具体如下：

上海市宝山区财政局：项目拨款单位，对宝山智能交通二期工程项目的相应预算支出进行审核并通过国库直接支付。

上海市公安局宝山分局：上海市公安局宝山分局为宝山智能交通二期项目预算主管单位及法人单位，对项目进行监督与管理，负责项目的总体把控。**交警支队：**宝山智能交通二期项目实际的执行管理单位，对工程项目进展进行监控和直接管理，负责项目整体管理工作，协调施工单位、设计单位、监理单位以及其他参与单位；**科技科：**负责项目中科技类设备的技术保障等工作；**警保处：**负责资金管理和拨付。

上海城市建设设计研究总院：设计单位，由政府公开招投标确定，负责宝山智能交通二期项目的工程设计，出具可行性方案、工程设计方案与设计图纸。

上海电科智能系统股份有限公司：施工单位，由政府公开招投标确定，负责宝山智能交通二期项目中的交通信号控制系统（SCATS）、交通诱导系统和顾村公园停车诱导系统的施工与建设，按合同履行实施，保证工程整体一次性验收合格率达 100%。

上海宝康电子控制工程有限公司：施工单位，由政府公开招投标确定，负责宝山智能交通二期项目中的高峰禁货电子警察系统工程的施工与建设，按合同履行实施，保证工程整体一次性验收合格率

达

100%。

上海黎敏交通设施器材有限公司：施工单位，由政府公开招投标确定，负责宝山智能交通二期项目中的高峰禁货标志标牌完善工程的施工与建设，按合同履行实施，保证工程整体一次性验收合格率达

100%。

上海宝信建设咨询股份有限公司：投资监理单位，由局宝山分局、宝山区财政局共同委托，负责对施工阶段进行全过程造价控制。

上海鼎颐建设监理有限公司：施工监理单位，由政府公开招投标确定，对施工全过程进行施工质量、安全的监理

2. 项目的管理

项目决策：2015年6月16日，2015年第27次区委书记会议听取了宝山分局关于加快推进宝山区智能交通二期项目建设的情况汇报。会议对智能交通一期项目所取得的成效给予充分肯定，同意将二期项目建设有关情况提交区政府常务会议研究。2015年6月26日，宝山区常委会116次会议同意了宝山分局提出的工作方案。2015年10月10日，宝山分局交警支队、区财政局、区发改委、区经信委等相关部门在宝山分局召开项目启动会。

项目立项：本项目立项前，针对项目的初步设计方案，宝山区信息化委员会对其中信息化内容进行了审核，并将审核意见反馈区发改委（未向宝山分局抄送批复意见）；区发改委委托上海投资有限公司对设计单位编制的《宝山智能交通二期项目初步设计概算》和《可行性研究报告》进行了审核，并根据区信息化委员会的审核意见及宝山分局的立项材料，于2015年12月签发了《关于宝山智能交通二期

项目立项的复函》(宝发改<2015>430号),同意实施宝山智能交通二期项目建设,并核定项目总投资额为8651万元。

招投标流程: (1)设计单位招投标工作于2015年9月由宝山分局委托区财政局集中采购公开招标完成;(2)2016年2月份完成施工单位、监理单位招标代理的招投标工作,之后于3月、4月,宝山分局通过政府采购公开招标完成施工单位、工程监理的招投标工作。

工程管理:由宝山分局组织召开定期工程例会,设计单位、施工单位、工程监理单位、投资监理单位共同出席,会议内容包括:汇报工程进度、安全施工情况,对施工问题进行讨论,涉及多单位沟通的事宜通过现场讨论协商解决等。工程进度计划的确认由施工单位发起,工程监理进行复核后由区公安局最终确定。

项目验收:在项目实施过程中,对于隐蔽工程,由施工单位和工程监理单位根据工程进度适时验收,并签发《隐蔽工程验收单》;项目竣工后,由宝山分局、投资监理、设计单位、工程监理、施工单位五方组成验收小组实施项目验收,验收通过后签发《工程竣工验收报告单》。

工程审价:项目竣工验收完成后,宝山区审计局组织工程审计机构对宝山智能交通二期项目进行了工程审价,分别出具了《交通信号控制系统(SCATS)采购项目竣工结算审价报告》、《交通诱导系统采购项目竣工结算审价报告》、《高峰禁货电子警察系统工程竣工结算审价报告》、《高峰禁货标志标牌工程竣工结算审价报告》和《顾村公园停车诱导系统采购项目竣工结算审价报告》。

组织管理流程详见图 5:

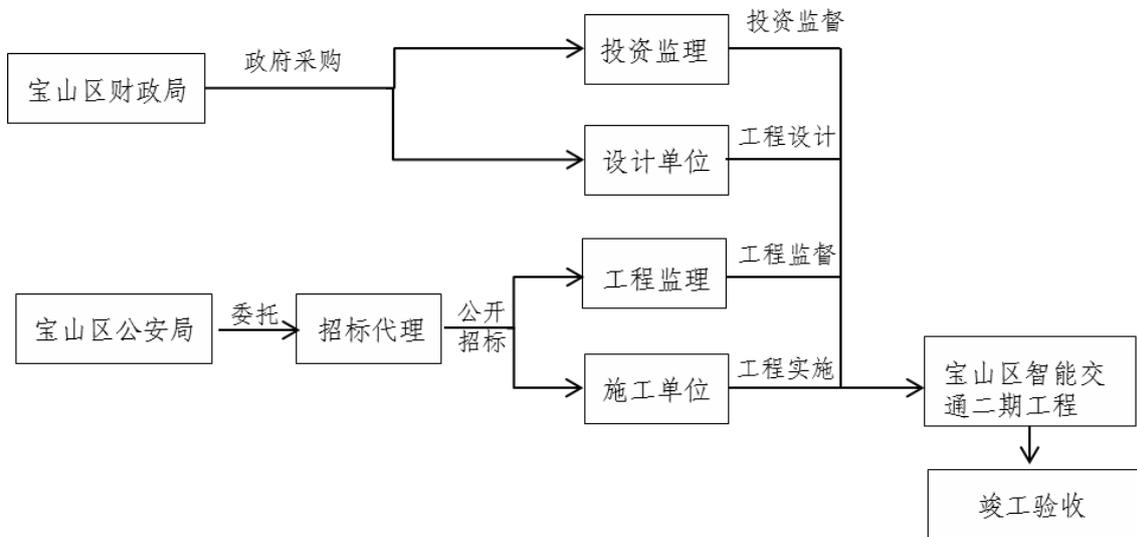


图 5、项目组织管理流程图

3. 项目资金拨付流程

本项目预算资金采用财政授权支付的方式实施。项目资金拨付流程是：首先由施工方（服务商）根据固定格式发起进度款申请，经工程监理和投资监理签署确认意见后交由宝山分局执行内部资金支付审批流程，最后由宝山分局财务部门按照审批意见执行付款。

项目付款流程详见图 6:

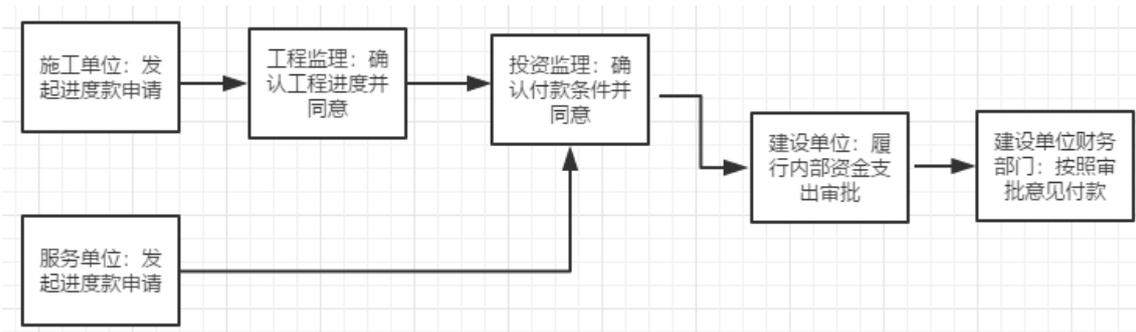


图 6、项目资金拨付流程

4. 项目相关管理制度

在项目资金管理上，宝山分局建立了适用于本项目的《公安机关财务管理暂行办法》和《上海市公安局宝山分局经费管理办法》，财务管理办法对预算管理、支出管理、项目结算及决算管理等进行明确规定，能够满足项目资金管理的要求。

在项目实施管理上，市局宝山分局尚未建立专门的《政府采购管理制度》、《合同管理制度》和《基建项目管理制度》。

（五）项目绩效目标及完成情况

1. 项目绩效目标

因项目单位在预算申报阶段未同时申报绩效目标，所以评价项目组依据项目目的和工作计划，对本项目的绩效目标进行了提炼和归纳，并经项目单位审核后得以确认。

（1）项目绩效总目标：

为解决宝山区交通瓶颈问题，进一步提升交通管理和服务水平，力求在维持道路通行秩序、提高通行效率、减少道路交通事故、改善交通环境、提高群众感受度和满意度等方面取得更明显成效，保障宝山区交通工作的稳步发展，以促进和配合宝山产业结构调整。

（2）项目具体绩效目标

①按照交通信号控制系统（SCATS）建设计划，完成 74 个路口共

71 套信号机、71 套特征软件、160 套视频检测器等设施设备的建设和安装；

②按照交通诱导系统建设计划，完成 6 处共计 9 台（套）各类服务器及存储设备 9 台、84 台（块）高清卡口平台等设施设备的建设和安装。

③按照重点道路实施高峰禁货建设计划，完成沪太公路、蕴川路、逸仙路、宝杨路、铁力路、联谊路、殷高路、呼青路 8 个路段高峰禁货设施设备的建设，具体包括 87 台 700 万像素抓拍摄像机、67 套高清全景摄像机等设施设备的建设和安装。

④按照顾村公园停车诱导系统建设计划，完成 4 套一级诱导发布屏、7 套二级发布屏、4 套三级诱导发布屏、4 套泊位采集器等设施设备的建设和安装。

⑤项目按照合同和管理要求进行验收，确保建设质量，使智能交通二期各项工程验收一次通过率为 100%；

⑥项目实施过程中应按照预定的工作计划执行，严格执行合同进度约定，使交通信号控制系统、交通诱导系统、高峰禁货电子警察系统和停车诱导系统建设均在合同约定的时间内竣工并完成验收；

⑦逐步实现宝山中心城区和主城区交通管理的智能化，根据《上海市城市交通白皮书》的要求，使自适应交通信号控制系统（SCATS）覆盖率达 90%；

⑧通过适应交通信号控制系统（SCATS）改造后，改造路口车辆通行能力应进一步提高，使 SCATS 路口车辆在一个信号周期内通过比例达 100%；

⑨以北京市质量技术监督局制定的城市交通评价体系和《上海市城市交通白皮书》为参考，考核通过智能化改造后的效果，使改造路段畅通率达 85%；

⑩目标路段采取 8 吨以上货车高峰期禁行措施后，道路安全形势明显好转，使禁货路段交通事故减少率达 30%；

⑪目标路段采取 8 吨以上货车高峰期禁行措施后，高峰期道路货车数量显著减少，使禁货路段车辆减少率达 20%；

⑫通过智能交通二期项目的实施，项目所涉及地区交通状况显著改善，使居民满意度达 80%，使路面交通管理人员满意度达 80%

2. 项目绩效目标完成情况

表 3、项目绩效目标完成情况

序号	绩效指标	绩效标杆值	业绩值
1	C11 交通信号控制系统改造计划完成率	100%	100%
2	C12 交通诱导系统建设计划完成率	100%	95%
3	C13 高峰禁货电子警察系统建设计划完成率	100%	100%
4	C14 停车诱导系统建设计划完成率	100%	100%
5	C15 智能交通二期项目验收一次通过率	100%	100%
6	C16 交通信号控制系统建设完成及时率	100%	59.50%
7	C17 交通诱导系统建设完成及时率	100%	59.50%
8	C18 高峰禁货系统建设完成及时率	100%	73.60%
9	C19 停车诱导系统建设完成及时率	100%	29.60%
10	C21 目标区域 SCATS 系统覆盖率	90%	100%
11	C22 SCATS 路口车辆一次通过率	100%	100%
12	C23 改造路段畅通率	85%	100%
13	C24 禁货路段交通事故减少率	30%	43.6%
14	C25 禁货路段饱和度下降率	20%	25.3%

15	C26 停车引导信息准确率	95%	61.4%
16	C27 设施设备完好率	95%	50%、100%
17	C28 路面交通管理人员满意度	8	89.75%
18	C29 居民满意度	10	87.50%

二、评价工作实施情况

（一）评价目的

本次评价的目的在于通过对宝山区智能交通二期项目实施情况的调查，以及项目资金使用情况的规范性核查，一是考察该项目财政资金的投入、使用与管理是否必要和合规；二是项目的立项、审批、组织、实施、管理等总体过程是否合规；三是了解项目的管理和绩效情况，是否取得了预期的绩效目标和社会效益。从项目相关制度建设及执行、项目投入产出的成效等方面进行评价，总结经验、发现问题，提出项目改进意见和建议。作为今后安排项目的参考和构建预算资金分配体系、强化项目管理等工作的重要依据。

（二）评价时段

本项目属于建设工程项目，跨越 2016 年和 2017 年两个年度，故本项目评价的时间段为 2016 年 1 月至 2017 年 12 月。

（三）评价范围

评价的范围包括项目的决策过程、项目的实施管理和项目实施的绩效情况。具体包括：

在项目决策方面，主要考核项目与国家、上海市及宝山区政策和战略目标的一致性、项目立项的规范性、立项依据的充分性、绩效目标的明确性等因素。

在项目管理方面，主要考核项目资金的投入使用情况、实施过程管理、财务管理以及政府采购的执行情况。

在项目绩效方面，主要考核交通信号控制系统、诱导系统、重点道路实施高峰禁货交通管理系统和顾村公园停车诱导系统建设内容

完成情况、工程质量水平和工程进度；还包括新建智能交通设备在提高智能交通信号灯覆盖率、提升道路通行能力、降低道路交通事故数量、降低高峰时期目标路段车辆总量以及市民和路面交通管理人员对新建智能交通设备的满意度。

（四）绩效评价方案制定过程

针对该项目，评价机构在深入了解项目实施的背景、法律法规、行业标准、项目实施计划及实际执行情况的基础上，以综合评价法为主线，构建相应的评价指标体系，同时辅以社会调查、现场访谈，全面评估项目绩效。具体价路径如下图 7、绩效评价流程图所示：

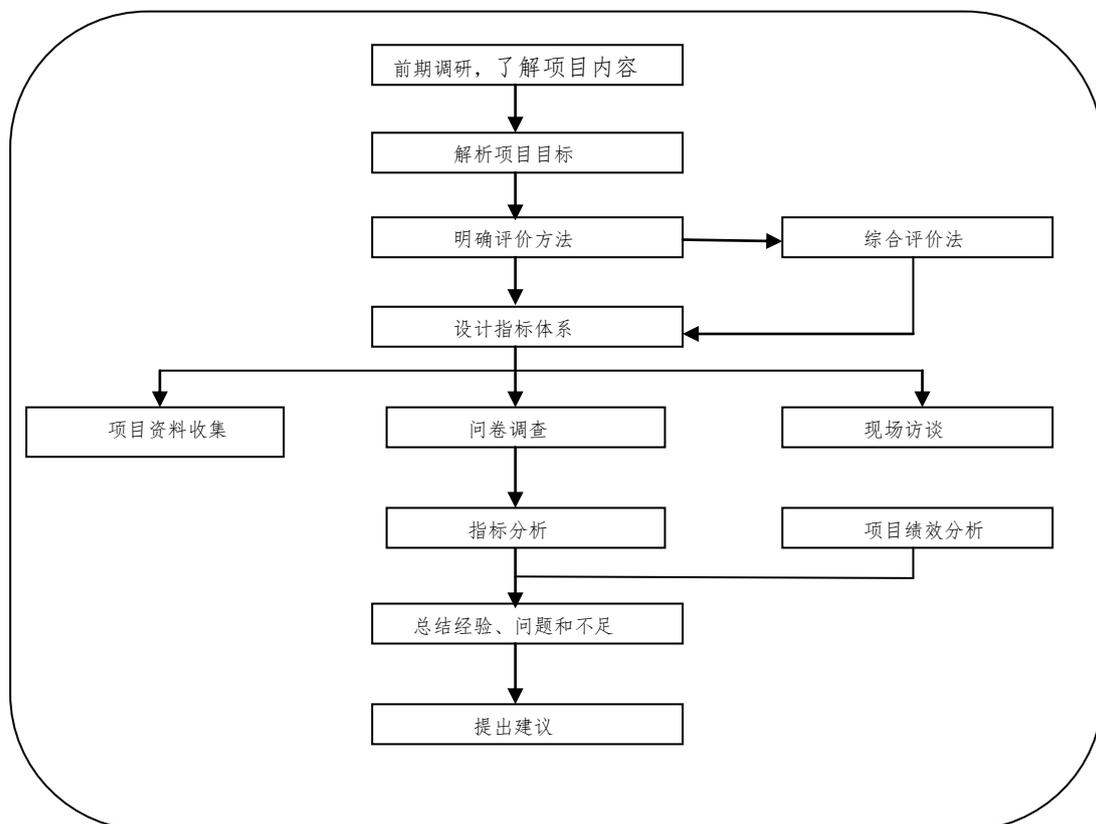


图 7、绩效评价流程图

根据上述评价思路，本次绩效评价指标体系整体框架分为一级指标 3 个，二级指标 8 个，三级指标 31 个。一级指标分为项目决策、项目管理和项目绩效三个维度，二级和三级指标的设计主要遵循重要性原则、相关性原则和综合性原则确定。

指标设计和方案制定后，由区财政局组织专家对本项目实施方案进行了评审，取得专家对实施方案的意见和建议，项目组根据专家评审会意见建议修改后最终定稿，并依据最终方案开展项目绩效评价工作。

（五）绩效评价原则和评价方法

1. 绩效评价原则

评价遵循价值中立、公正公平透明原则。根据以上原则，绩效评价应遵循如下要求：一是数据采集客观、真实、实用。主管部门审查、社会中介组织复查，与访谈记录相结合的形式，以保证各项指标的科学性。二是力保评价结果的公正性，提高评价报告的公信力。三是绩效评价报告的应用性，除了对绩效评价的过程、结果描述外，还应总结经验，指出问题，并就相关问题提出可操作性改进建议。

2. 评价方法

（1）采用因素分析方法：采取询问、观察和现场检查相结合，同时辅以数据对比和抽样调查相结合的方式。

（2）根据各方面的讨论意见对工作方案及指标需要，设计和修改调查问卷，并在评价过程中实施问卷调查，获取被调查对象对项目实施的满意度情况。

（3）根据各方面的讨论意见对工作方案及指标需要，设计和修改基础数据表，项目单位按基础数据表的要求填写项目信息并予以检查核对。

（4）综合评价表中各指标的权重，由本项目绩效评价小组根据绩效评价原理和评价需求，在调研基础上依据指标的重要性制定形成，并经本项目工作方案讨论会完善后最后确定。

（5）根据问卷调查、基础数据、现场观察和检查的结果，对项目进行定量和定性两个方面的综合研究分析，并对每项绩效指标进行评分，最后形成绩效评价报告。

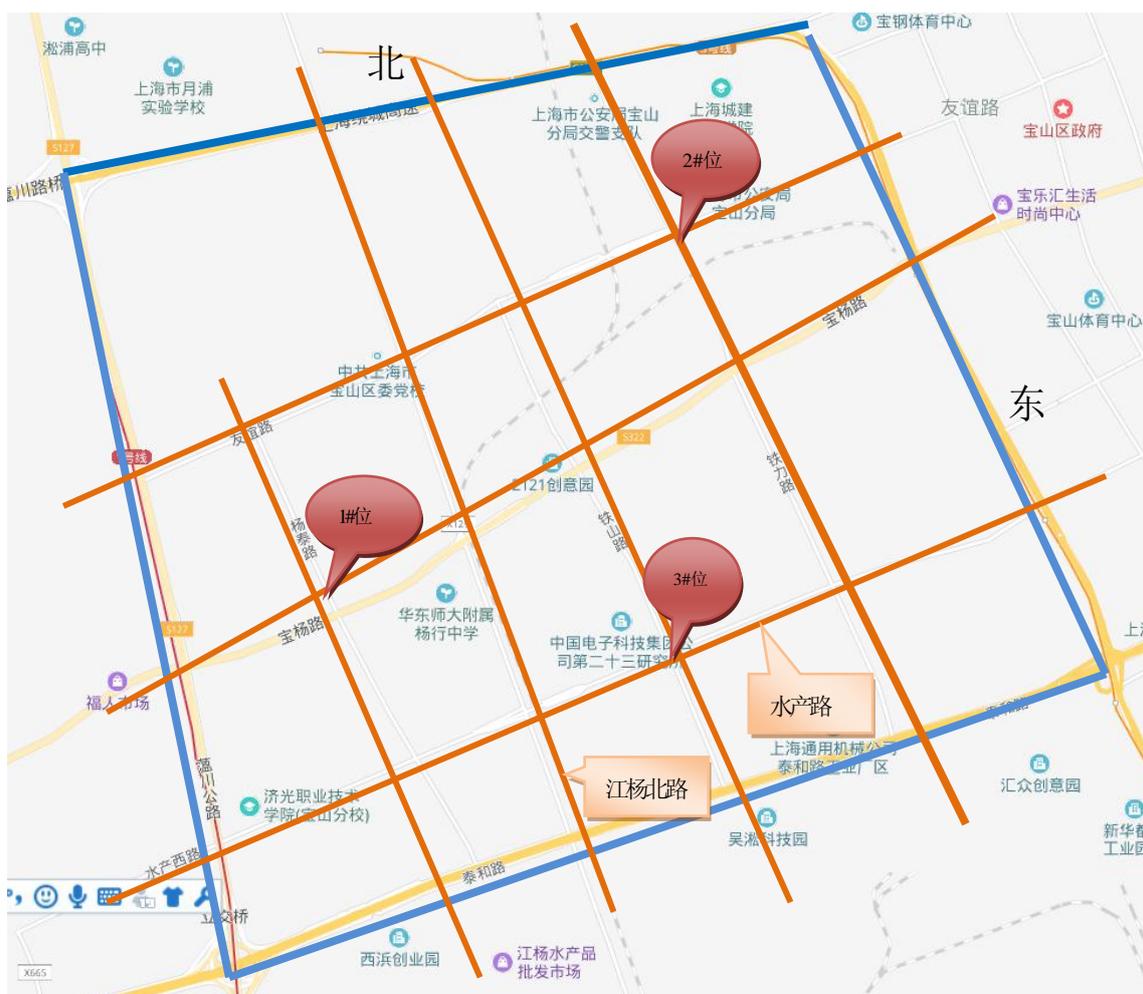
（六）绩效评价实施过程

1. 数据信息采集

根据讨论通过的绩效评价工作方案，对于项目实施过程中的基础数据的获取，评价小组采取了实地测试、项目单位提供和现场检查相结合的方式，并主要以实地测试数据为主。

（1）**实地测试数据：**主要用于评价道路交叉口通行效率、道路运行情况、禁货时段车流量减少效果、停车诱导信息的准确性。

①对于道路交叉口通行效率的测试，我们选取了宝杨路杨泰路、友谊路铁力路和水产路铁山路三个关键节点，进行了连续三天多个不同时间段的测试，用以反映经过改造的道路交叉口通行效率。具体见图8、道路交叉口通行效率测试点位置分布图，



注：蓝色边框区域为智能交通改造的主要区域。

图 8、道路交叉口通行效率测试点位置分布图

②对于道路运行情况的测试，我们是通过实地测试改造区域主要路段的通行车速（剔除红绿灯等待时间），用以考核改造区域交通畅通情况，测试的路段包括友谊路、宝杨路、水产路、杨泰路、江杨北路、铁山路、铁力路七条道路，各道路地理位置分布详见上图 8、道路交叉口通行效率测试点位置分布图。

③对于禁货时段车流量减少效果的测试，我们选取了大型货车通过地面方式进出宝山的两条主要通道沪太路和宝杨路作为测试路段，测试的方法是获取早晚高峰期间测试路段标准当量小汽车流量和大货车平均通过量，并将大型货运车辆换算为标准当量的小汽车，从而计算高峰时段标准当量小汽车减少情况，并结合道路饱和度分析，反映道路交通状况和高峰禁货措施的效果。

④对于停车诱导信息的准确性，我们将通过查看发布信息，并实地清点剩余车位数量，从而计算系统发布的停车诱导信息的准确性。

(2) 项目单位提供数据：评价过程中，我们通过基础数据表式由项目单位填写，并在核实的基础上作为项目评价定量指标的数据来源。还有部分基础数据由项目单位提供合同、竣工结算报告等资料，由我们统计获得。

(3) 现场检查：对于定性指标，我们以项目需求申请、需求论证、预算申请及批复、项目运行和管理各个环节为切入点，查阅了与项目实施密切相关的记录等档案信息，并以检查结果作为评价依据。

2. 问卷调查和访谈

(1) 问卷调查

评价小组在建设单位的协助下，完成了对项目受益对象的满意度问卷调查工作，针对路面交通管理人员发放问卷 200 份，实际收回

168 份，问卷回收率达 84%；针对智能交通改造区域的居民发放问卷 100 份，实际收回 81 份，问卷的回收率 81%。

(2) 访谈

(1) 项目单位：评价小组对项目单位项目负责人进行了访谈，了解的内容主要包括建设单位针对项目管理的组织安排、人力资源配备、项目监督内容、工作程序、沟通模式、项目实施过程中存在的主要问题及解决方法、系统运行现状、工程款项的支付进度等。

(2) 工程监理：为进一步了解项目实施情况，我们对项目工程监理负责人进行了访谈，访谈的主要内容包括监理单位人力资源委派情况、监理单位与施工企业（建设单位）的沟通模式、工作记录情况、工程延期的主要原因、项目实施过程中变更情况、项目存在的主要问题等。

(3) 投资监理：为了解项目资金的使用和合同执行情况，我们对项目投资监理负责人进行了访谈，访谈的内容包括投资监理单位人力资源委派情况、主要监控内容、项目变更情况及签证情况、款项支付进度、执行过程中的特殊事项、项目合同与实际偏差、项目总结情况等。

3. 数据分析及撰写报告

完成问卷调查、访谈、基础数据获取、现场复核和检查和实地测试后，我们汇总并分析了所有已获取的信息，并以此为基础对各项绩效评价指标进行评分和分析，最后依据评分和分析结论形成绩效评价分析报告。

三、评价结论与指标分析

(一) 评价结论

经过我们对该项目综合绩效评价，项目最终总得分为 86.8 分，按照宝山区绩效评价等级评定标准，评价等级为“良”。

宝山智能交通二期项目建设完成后，提高了区域道路服务水平，

减少了道路事故的发生，有效改善了区域交通组织管理水平，项目效果明显。但与此同时，项目执行过程中还是存在预算安排不合理、管理制度不完善、项目完成的及时性不好以及停车诱导信息准确性较低等问题。

(二) 指标评分表

按照工作方案所制定的指标体系、评分标准、评价方法、评价方式，宝山区智能交通二期项目的各指标权重分值和实际得分情况详见下表 4(详细评分过程见报告附件 1)：

表 4、绩效评价指标评分表

一级指标	二级指标	三级指标	权重 分值	评价 得分
A 项目决策 (10%)	A1 项目立项 (5%)	A11 区域目标适应性	2	2
		A12 项目立项规范性	3	3
	A2 项目目标 (5%)	A21 绩效目标合理性	3	2.4
		A22 绩效指标明确性	2	1
B 项目管理 (25%)	B1 投入管理 (6%)	B11 预算执行率	4	3.79
		B12 预算依据充分性	2	1
	B2 财务管理 (7%)	B21 资金使用情况	3	3
		B22 内部控制制度建设情况	2	2
		B23 会计信息质量	2	2
	B3 实施管理 (12%)	B31 项目管理制度建设情况	4	2
		B32 采购的规范性	2	1
		B33 合同管理情况	4	4
C 项目绩效 (65%)	C1 项目产出 (20%)	C11 交通信号控制系统改造计划完成率	2	2
		C12 交通诱导系统建设计划完成率	2	1.9
		C13 高峰禁货电子警察系统建设计划完成率	2	2
		C14 停车诱导系统建设计划完成率	2	2

		C15 智能交通二期项目验收一次通过率	4	4
		C16 交通信号控制系统建设完成及时率	2	1.19
		C17 交通诱导系统建设完成及时率	2	1.19
		C18 高峰禁货系统建设完成及时率	2	1.47
		C19 停车诱导系统建设完成及时率	2	0.59
	C2 项目效果 (45%)	C21 目标区域 SCATS 系统覆盖率	4	4
		C22 SCATS 路口车辆一次通过率	4	4
		C23 改造路段畅通率	4	4
		C24 禁货路段交通事故减少率	4	4
		C25 禁货路段饱和度下降率	4	4
		C26 停车引导信息准确率	3	1.84
		C27 设施设备完好率	4	3.5
		C28 路面交通管理人员满意度	8	7.18
		C29 居民满意度	10	8.75
合计			100	86.8

(三) 指标分析

1、项目决策指标

(1) A11 区域目标适应性

权重分值 2 分,评价得分 2 分。随着宝山区交通问题越来越复杂,交通问题已严重制约城市发展和人民群众生活的舒适性。国内外的案例和经验表明,智能交通信息系统能够有效改善道路服务水平。国家“十二五”规划和上海“智慧城市”均提出智能交通将作为未来交通建设和发展的优先领域予以重点支持。为改善交通环境,宝山分局作为宝山交通管理的主管部门,先后推进了智能交通一期和二期的建设,实施内容与宝山分局的职责密切相关。因此,智能交通二期项目拟解决的问题客观存在,符合本区域发展政策和工作重点;能够支持宝山分局工作规划、职能目标的实现。

(2) A12 项目立项规范性

权重分值 3 分，评价得分 3 分。项目立项前，首先取得了区委、区政府的同意。此后，项目单位编制了《宝山智能交通二期项目初步设计概算》和《可行性研究报告》，向区信息化委和发改委报送了申请材料，并先后取得了区信息化委和区发改委批复同意。项目立项程序、材料和决策过程符合宝山区项目立项的管理要求，立项过程规范。

(3) A21 绩效目标合理性

权重分值 3 分，评价得分 2.4 分。项目实施的目的是在智能交通一期的基础上，扩大智能交通的覆盖范围，提高大范围区域协调控制力，扩大地面道路交通信息采集与发布的覆盖范围，整体提升宝山区道路交通的信息化应用服务能力和水平。为此，项目编制了明确的设施设备建设数量、施工期限和质量（品牌）标准，绩效目标较为合理，但未正式编制和申报绩效目标。

(4) A22 绩效指标的明确性

权重分值 2 分，评价得分 1 分。项目实施的目标明确，包括改造交通信号控制系统（SCATS）、新建交通诱导系统、重点道路实施高峰禁货交通管理措施和顾村公园停车诱导系统 4 个项目。且明确了每个项目的建设计划，确定了详细的数量计划、时间计划和质量标准。

但项目实施前及实施过程中，对每个项目要实现的效果未做明确说明和要求，未制定清晰、可衡量的指标予以体现。

2、项目管理指标

(1) B11 预算执行率

权重分值 4 分，评价得分 3.79 分。本项目批复预算总额为 8650.9512 万元，全部列入宝山分局 2016 年度预算；扣除工程施工中标金额与单项工程预算金额之间的差额、临时接水接电费、外线费和预备费等费用，项目实际应该用于考核预算执行率的金额为 7679.9463 万元。截止 2017 年 12 月 31 日实际累计支付 7,281.6983

万元,其中 2016 年支付 2181.0633 万元,2017 年实际支付 5100.6350 万元,项目预算执行率 94.81%。

(2) B12 预算依据充分性

权重分值 2 分,评价得分 1 分。项目列示的主要预算子项目与项目的实施内容一致,均由数量、单价、预算金额组成;列示的数量、单价均具有明确的来源,符合项目实际且具有密切的关联性。

但与此同时,部分预算子项目预算依据不够充分,主要原因是前期可行性研究工作不够充分。例如,高峰禁货电子警察系统工程工程费预算金额 1244.53 万元,中标金额为 914.967 万元,差异率 26.48%;建设单位管理费 94.4455 万元和掘路修复费 300 万元,但实际上本项目不存在建设单位管理费支出,掘路修复费也仅实际支出 18.1107 万元;临时接水接电费预算金额 35.3802 万元,实际支出 0 元;外线费预算金额 105 万元,实际支出 0 元。

(3) B21 资金使用情况

权重分值 3 分,评价得分 3 分。项目资金的使用前,工程款项均已由项目工程监理和投资监理签署意见,服务款项已由投资监理签署意见,然后按照《上海市公安局宝山分局经费管理法》履行宝山分局内部审批程序和手续;所有资金的使用符合项目预算批复用途和合同约定;不存在截留、挤占、挪用、虚列支出等情况。通过对项目资金支付的检查,项目资金支付均按照合同约定的进度和条件执行,未发生提前支付和迟延支付的情形,资金支付管理较为规范。

(4) B22 内部控制制度建设情况

权重分值 2 分,评价得分 2 分。宝山分局已建立了适用于本项目的预算管理制度,对预算的编制和审批、预算执行、决算和绩效管理做出了规定;在项目资金的使用方面,已建立适用的《上海市公安局宝山分局经费管理法》,对项目资金的使用申请、审批和支付等管理程序做出明确规定。

(5) B23 会计信息质量

权重分值 2 分，评价得分 2 分。通过现场检查，我们认为项目财务信息真实、准确，客观反映了项目资金使用情况；项目资金的核算及时、完整，不存在提前或延后入账的情况。

(6) B31 项目管理制度建设情况

权重分值 4 分，评价得分 2 分。通过查阅和询问，项目单位尚未建立完善的基本建设项目管理制度和针对服务商的考核制度，项目管理和考核制度尚不健全。但项目实际执行过程中，已实际执行了项目监理、验收、审价等必要管理程序，基本满足了项目管理的需要。

(7) B32 采购的规范性

权重分值 2 分，评价得分 1 分。通过查阅和询问，宝山分局尚未建立正式的采购管理制度，但项目所有采购方式均符合政府采购的规定，无规避政府采购法律法规的行为，供应商的选择符合法律规定，且已与供应商签订正式合同，明确了双方权利和义务关系。

(8) B34 档案管理情况

权重分值 2 分，评价得分 2 分。宝山分局关于项目立项、采购、施工、审计等档案资料齐全，无遗失和缺漏；项目档案已按期归档，管理有序，项目档案管理工作质量较好。

3、项目绩效指标

(1) C11 交通信号控制系统改造计划完成率

权重分值 2 分，评价得分 2 分。宝山智能交通二期交通信号控制系统改造涉及的主要设施设备量分别为 3865 套、647 个和 256000 米，实际完成量为 4097 套、613 个和 256500 米，计划完成率分别为 106%、94.7%和 100.2%，平均完成率 100.3%，详细计划内容、数量和实际完成情况见报告附件 2-2。

表 5、交通信号控制系统改造计划完成情况

序号	设施设备计量单位	计划数量	实际完成量	完成率
----	----------	------	-------	-----

1	套	3865	4097	106.0%
2	个	647	613	94.7%
3	米	256000	256500	100.2%
4	平均	——	——	100.3%

(2) C12 交通诱导系统建设计划完成率

权重分值 2 分，评价得分 1.9 分。宝山智能交通二期交通诱导系统建设涉及的主要设施设备量分别为 263 套、281 台、741 个和 17400 米，实际完成量为 260 套、279 台、610 个和 17400 米，计划完成率分别为 98.86%、99.29%、82.32%和 100%，平均完成率为 95%。详细计划内容、数量和实际完成情况见报告附件 2-3。

表 6、交通诱导系统建设计划完成情况

序号	设施设备计量单位	计划数量	实际完成量	完成量
1	套	263	260	98.9%
2	台	281	279	99.3%
3	个	741	610	82.3%
4	米	17400	17400	100.0%
5	平均	——	——	95%

(3) C13 高峰禁货电子警察系统建设计划完成率

权重分值 2 分，评价得分 2 分。宝山智能交通二期高峰禁货项目建设涉及的主要设施设备量分别为 216 个、492 块、412 台、791 套、100.2 千米和 286 米，实际完成量分别为 221 个、475 块、473 台、823 套、100.2 千米和 418 米，计划完成率分别为 102.3%、96.5%、114.8%、104%、100%和 146.2%，平均完成率为 110.6%。详细计划内容、数量和实际完成情况见报告附件 2-4。

表 7、高峰禁货系统建设计划完成情况

序号	设施设备计量单位	计划数量	实际完成量	完成率
1	个	216.00	221	102.3%
2	块	492.00	475	96.5%
3	台	412.00	473	114.8%
4	套	791.00	823	104.0%
5	千米	100.20	100.2	100.0%

6	米	286.00	418	146.2%
7	平均	——	——	110.6%

(4) C14 停车诱导系统建设计划完成率

权重分值 2 分，评价得分 2 分。宝山智能交通二期顾村公园停车诱导系统建设涉及的设施设备量分别为 52 套、18 台、660 米、15 千米和 9 项，实际完成量分别为 81 套、22 台、660 米、15 千米和 9 项，计划完成率分别为 155.8%、122.2%、100%、100%和 100%，平均完成率 115.6%。详细计划内容、数量和实际完成情况见报告附件 2-5。

表 8、停车诱导系统建设计划完成情况

序号	设施设备计量单位	计划数量	实际完成量	完成率
1	套	52	81	155.8%
2	台	18	22	122.2%
3	米	660	660	100%
4	千米	15	15	100%
5	项	9	9	100%
6	平均	——	——	115.6%

(5) C15 智能交通二期项目验收一次通过率

权重分值 3 分，评价得分 3 分。项目结束后，宝山分局组织了施工企业、工程监理单位、设计单位和投资监理单位对项目进行了验收，5 项工程（高峰禁货项目分为电子警察和标识牌施工两个工程）均为一次性通过验收，项目验收一次通过率达 100%。

表 9、项目验收情况一览表

序号	项目	验收结果
1	交通信号控制系统（SCATS）	验收一次合格
2	交通诱导系统	验收一次合格
3	高峰禁货电子警察系统	验收一次合格
4	高峰禁货标志牌工程	验收一次合格
5	顾村公园停车诱导系统	验收一次合格

(6) C16 交通信号控制系统建设完成及时率

权重分值 2 分，评价得分 1.19 分。交通信号控制系统（SCATS）

建设合同约定工期为 179 天，根据验收报告，项目实际工期为 301 天，项目完成的及时率为 59.5%，项目迟延的主要原因是区市政工程管理署和区公路管理署每周仅允许 2-3 个路口进行掘路施工，无法实现同时施工，极大降低了施工效率。项目开工日期、验收日期及相关信息详见表 10、宝山智能交通二期建设施工一览表。

表 10、宝山智能交通二期建设工期一览表

项目名称	计划开工时间	实际开工时间	计划验收时间	实际验收时间	计划工期	实际工期	及时率
交通信号控制系统	2016/5/2	2016/5/26	2016/10/28	2017/3/23	179	301	59.5%
交通诱导系统	2016/5/2	2016/5/26	2016/10/28	2017/3/23	179	301	59.5%
高峰禁货电子警察系统	2016/5/2	2016/5/5	2016/9/30	2016/11/30	151	209	72.2%
高峰禁货标志牌工程	2016/5/1	2016/5/1	2016/10/30	2016/12/30	182	243	74.9%
顾村公园停车诱导系统	2016/5/30	2016/5/26	2016/8/27	2017/3/23	89	301	29.6%

(7) C17 交通诱导系统建设完成及时率

权重分值 2 分，评价得分 1.19 分。宝山交通诱导系统建设合同约定工期为 179 天，根据验收报告，项目实际工期为 301 天，项目完成的及时率为 59.5%，项目迟延的主要原因是区市政工程管理署和区公路管理署每周仅允许 2-3 个路口进行掘路施工，无法实现同时施工，极大降低了施工效率。项目开工日期、验收日期及相关信息详见表 10、宝山智能交通二期建设施工一览表。

(8) C18 高峰禁货系统建设完成及时率

权重分值 2 分，评价得分 1.47 分。高峰禁货系统分为电子警察建设和标识牌建设两个工程，其计划建设工期分别为 151 天和 182 天，实际工期分别为 209 天和 243 天，项目完成的及时率分别为 72.2% 和 74.9%，项目完成平均及时率为 73.6%，项目迟延的主要原因是区市政工程管理署和区公路管理署每周仅允许 2-3 个路口进行掘路施工，无法实现同时施工，极大降低了施工效率。项目开工日期、验收日期

及相关信息详见表 10、宝山智能交通二期建设施工一览表。

(9) C19 停车诱导系统建设完成及时率

权重分值 2 分，评价得分 0.59 分。顾村公园停车诱导系统建设计划工期为 89 天，根据验收报告，实际工期达 301 天，项目完工的及时率为 29.6%，项目迟延的主要原因是由于绿化许可证办理滞后，以及对华山医院泊位数据采集方式的调整和协调占用了部分时间，另外因采集数据的准确性不高，反复调试也占用了一定的时间。项目开工日期、验收日期及相关信息详见表 10、宝山智能交通二期建设施工一览表。

(10) C21 目标区域 SCATS 系统覆盖率

权重分值 4 分，评价得分 4 分。宝山区智能交通二期建设的目标区域为宝山西城区，具体范围是泰和路以北、富锦路以南、蕴川公路以东、同济路以西的区域，道路路口数量为 74 个，本期实际完成 SCATS 系统建设的路口数量为 74 个，目标区域 SCATS 系统覆盖率达 100%。

(11) SCATS 路口车辆一次通过率

权重分值 4 分，评价得分 4 分。为了解完成智能交通（SCATS）系统改造道路交叉口的通行效率，我们连续 4 天分不同时段对水产路铁山路、友谊路铁力路、宝杨路杨泰路三个重要交通交叉口进行了实地测试，测试结果显示，三个路口无论是在高峰期还是非高峰期，等待车辆在一个信号周期内通过路口的比例均超过 100%，改造区域道路交叉口通行状况良好。各路口通行效率见表 11、SCATS 路口车辆通过效率一览表。

表 11、SCATS 路口车辆通过效率一览表

序号	路口名称	向东	向南	向西	向北
1	水产路铁山路	124%	118%	140%	130%
2	友谊路铁力路	128%	121%	142%	125%
3	宝杨路杨泰路	131%	145%	124%	121%
4	同方向平均一次通过率	128%	128%	135%	125%

(12) C23 改造路段畅通率

权重分值 4 分，评价得分 4 分。评价过程中，我们对宝山智能二期项目区域内的友谊路、宝杨路、水产路、杨泰路、江杨北路和铁力路 6 条主要道路在 4 个不同时段通行速度进行了实地测试，根据测试结果，上述六条道路往（返）平均车速分别为 40（32）km/h、47（36）km/h、43（39）km/h、39（33）km/h、44（38）km/h、45（45）km/h，按照《城市交通评价体系》评价标准（详见表 12、路段交通运行等级划分），上述六条道路畅通率均达到 100%，交流通行效率和质量较好（详见表 13、道路交通运行等级测试结果）。

表 12、 路段交通运行等级划分

单位为 km/h

运行等级	畅通	基本畅通	轻度拥堵	中度拥堵	严重拥堵
快速路	$V > 65$	$50 < V \leq 65$	$35 < V \leq 50$	$20 < V \leq 35$	$V \leq 20$
主干路	$V > 40$	$30 < V \leq 40$	$20 < V \leq 30$	$15 < V \leq 20$	$V \leq 15$
次干路、支路	$V > 35$	$25 < V \leq 35$	$15 < V \leq 25$	$10 < V \leq 15$	$V \leq 10$

注：V 表示路段平均行程速度。

表 13、道路交通运行等级测试结果

路段名称	道路等级	往		返	
		平均车速 km/h	畅通率	平均车速 km/h	畅通率
友谊路（蕴川公路—铁力路）	主干道	40	100%	32	100%
宝杨路（杨泰路—铁力路）	主干道	47	100%	36	100%
水产路（杨泰路—铁力路）	主干道	43	100%	39	100%
杨泰路（水产路—友谊路）	主干道	39	100%	33	100%
江杨北路（水产路—友谊路）	主干道	44	100%	38	100%
铁力路（水产路—友谊路）	主干道	45	100%	45	100%

(13) C24 禁货路段交通事故减少率

指标权重分值 4 分，评价得分 4 分。在交通运行过程中，大货车因体量大、速度慢、司机视野差等弊端，往往是造成交通事故的主要因素。因此，评价过程中，我们选取了宝山智能交通二期建设前，2016 年 1-6 月沪太公路等 7 条道路交通事故发生数量，并与智能交通二期

建设完成后 2018 年 1-6 月交通事故数量进行了比较，除个别大货车通行量较小的路段外，主要禁货路段交通事故减少率均为 30%以上，智能交通二期新建高峰禁货路段交通事故总量同比下降 43.6%，取得了较好的社会效益。

表 14、禁货路段交通事故减少情况汇总

序号	路段名称	2016 年 1-6 月交通事故数量	2018 年 1-6 月交通事故数量	交通事故减少量	交通事故减少率
1	沪太公路	1079	585	494	45.8%
2	共和新路	291	138	153	52.6%
3	逸仙路	145	93	52	35.9%
4	宝杨路	239	157	82	34.3%
5	铁力路	40	27	13	32.5%
6	联谊路	22	14	8	36.4%
7	殷高路	23	24	-1	-4.3%
8	合计	1839	1038	801	43.6%

(14) C25 禁货路段饱和度下降率

指标权重分值 4 分，评价得分 4 分。为考核采取高峰禁货措施的效果，我们选取了沪太路和宝杨路两条大货车进出宝山的主要路线，通过实地测试高峰时段车辆通行量和非高峰时段大货车平均通行量，并据此计算道路饱和度情况，从而评价道路运行的改善情况。

我们首先将各类车型换算为标准当量的汽车，并以标准当量汽车量作为计算禁货时段道路饱和度和放弃禁货道路饱和度的依据。

标准当量汽车是指以小型客车为标准车型，将某一道断面通过的大型客车、大型货车换算为标准车型，换算系数如表 15、标准车辆换算系数：

表 15、标准车辆换算系数

车辆类型	小客车	大型客车	大型货车
换算系数	1	2	2.5

标准来源：2012 年版《城市道路工程设计规范》

按照上述换算标准，我们整理了实地测试数据，具体如表 16、标准车辆换算系数：

表 16、标准当量汽车通过量

序号	路名	禁货时段每小时标准当量汽车通过量		平均每小时标准当量大货车通过量	放弃禁货措施每小时标准当量汽车叠加通过量	
		早高峰	晚高峰		早高峰	晚高峰
1	沪太路	1104	784	330	1434	1114
2	宝杨路	568	484	217	785	701

数据来源：现场实测

根据上述实测数据，我们再分别计算上述两条道路的道路饱和度：

道路饱和度=V/C；

V 为最大交通量；

C 为最大通行能力。

V 最大交通量我们采用“表 16、标准当量汽车通过量”中换算的实测数据，C 最大通行能力我们根据 2012 年版《城市道路工程设计规范》制定的标准取数，其对城市一般道路通行能力的标准如表 17、其他等级道路路段一条车道的通行能力。

表 17、其他等级道路路段一条车道的通行能力

设计速度 km/h	60	50	40	30	20
通行能力 pcu/h	1400	1350	1300	1300	1100

注：pcu 是指标准当量汽车通过数量。

最后，我们计算了早晚高峰时段采取禁货措施和假设放弃禁货措施两种情况下道路饱和度标化情况，详情见 18、道路饱和度变化情况。

表 18、道路饱和度变化情况

禁货道路名称	设计速度	禁货时段每小时标准当量汽车通过量		放弃禁货措施每小时标准当量汽车叠加通过量		⑤通行能力 pcu/h	禁货时段道路饱和度		放弃禁货措施道路饱和度		早高峰道路饱和度下降率= (⑧-⑥)÷⑧	晚高峰道路饱和度下降率= (⑨-⑦)÷⑨
		①早高峰	②晚高峰	③早高峰	④晚高峰		⑥早高峰= ①÷⑤	⑦晚高峰= ②÷⑤	⑧早高峰= ③÷⑤	⑨晚高峰= ④÷⑤		
沪太路	60	1104	784	1434	1114	1400	0.79	0.56	1.02	0.80	23.01%	29.62%
宝杨路	60	568	484	785	701	1400	0.41	0.35	0.56	0.50	27.64%	30.96%

通过比较我们发现，采取禁货措施后，沪太路早晚高峰时段道路饱和度分别下降 23.01%和 29.62%；宝杨路道早晚高峰时段路饱和度分别下降 27.64%和 30.96%。根据我国对道路服务水平的等级划分，沪太路采取禁货措施后效果最为明显，早高峰时段由四级服务水平提升至二级服务水平，晚高峰时段由三级服务水平提升至二级服务水平。宝杨路服务等级在早晚高峰时段没有变化，但通行水平和能力显著提升。关于道路服务水平等级详见表 19、道路服务水平对照表。

表 19、道路服务水平对照表

序号	道路服务水平等级	饱和度	路况描述
1	一级服务水平	0-0.6	道路交通顺畅、服务水平好
2	二级服务水平	0.6-0.8	道路稍有拥堵，服务水平较高
3	三级服务水平	0.8-1.0	道路拥堵，服务水平较差
4	四级服务水平	>1.0	道路严重拥堵，服务水平极差

(15) C26 停车引导信息准确率

指标权重分值 3 分，评价得分 1.84 分。停车引导信息有利于司机快速决定停车场地，提高道路通行效率。为了解顾村公园停车引导系统的实际效果，评价期间我们对系统发布的三个停车场引导信息的

准确性进行了测试，测试结果不够理想，准确率最高的为 88.5%，最低的仅为 29.1%。详细测试数据见表 20、停车引导信息测试汇总表。

表 20、停车引导信息测试汇总表

停车场	系统显示剩余车位	实际剩余车位	准确率
顾村公园 1 号停车场	556	628	88.5%
顾村公园 3 号（北）停车场	104	358	29.1%
华山医院	188	282	66.7%

（16）C27 设施设备完好率

指标权重分值 4 分，评价得分 3.5 分。经过询问和实地观察，交通信号控制系统（SCATS）、交通诱导系统、高峰禁货系统均有效运行，设备完好率达 100%。顾村公园共计建设停车引导屏 16 块，经过实地查看，无信息显示的引导屏共计 8 块，设备完好率为 50%。

（17）C28 路面交通管理人员满意度

指标权重分值 8 分，评价得分 7.18 分。为了解路面交通管理人员对智能交通二期项目实际效果的态度，我们对宝山交警支队交警及交通辅警进行了问卷调查，实际收回有效问卷 168 份，调查的内容包括设备位置布放的合理性、智能交通系统的作用、信息发布的准确性、交通诱导系统位置的合理性、道路通行状况、交通事故的抑制以及对交通状况的总体满意度，根据问卷统计结果，路面交通管理人员对宝山西城区目前的交通状况总体较为满意，回答满意和基本满意的比例达 95%，反映了路面交通管理人员对宝山西城区目前的交通状况较为满意。评分情况如下表 21、路面交通管理人员调查问卷评分汇总表。

表 21、路面交通管理人员调查问卷评分汇总表

项目	红绿灯转换周期的合理性	道路通行能力的提高	信息发布的准确性	交通流量的均衡	诱导屏位置	禁货措施的效果	交通事故的抑制	缓解工作压力	交通状况总体	合计
权重分值	0.5	1	1	1	0.5	1	1	1	1	8

评价得分	0.45	0.9	0.9	0.89	0.44	0.89	0.88	0.91	0.92	7.18
------	------	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------

(18) C29 居民满意度

指标权重分值 10 分，评价得分 8.75 分。为了解居民对智能交通二期项目实际效果的态度，我们对宝山西城区 100 名居民进行了问卷调查，实际收回有效问卷 81 份，调查的内容包括设备位置的合理性、目前交通状况、交通改善情况、交通诱导系统的作用、居民对高峰时段实施禁货的态度以及对交通状况的总体满意度，根据问卷统计结果，居民对宝山西城区目前的交通状况总体较为满意，回答满意和基本满意的比例达 90.1%，反映了项目区域交通组织管理状况较好。评分情况如下表 22、居民调查问卷评分汇总表。

表 22、居民调查问卷评分汇总表

项目	红绿灯转换周期的合理性	交通的通畅性	交通的通畅性改善情况	交通诱导板布放的位置	交通诱导板的作用	高峰期禁止大货车通行	交通状况总体	合计
权重分值	1	2	2	1	1	1	2	10
评价得分	0.87	1.76	1.77	0.87	0.84	0.87	1.77	8.75

四、主要业绩和经验、存在的问题和建议

(一) 主要业绩和经验

1. 建设计划完成度高，实现了项目建设目标

通过宝山智能交通二期项目的实施，完成了宝山东城区 74 个路口的交通信号控制系统（SCATS）的改造、新建了 6 处交通诱导系统、对 7 条重点道路实施高峰禁货交通管理措施、完成了顾村公园周边 5 个停车场诱导系统建设。施工过程中，项目实际完成了 5261 套、774 台、390.179 千米、1444 个和 475 块各类主要设施设备的建设和安装，项目建设计划平均完成度达 100.3%，符合项目设计方案和合同约定，实现了项目立项目标。

2、项目效果明显，有效改善了区域交通组织管理水平

宝山智能交通二期项目建设完成后，提高了区域道路服务水平，减少了道路事故的发生，有效改善了区域交通组织管理能力，项目效果明显。在交通信号控制系统（SCATS）的改造效果方面，经过对主要路口和道路车速的测试，车辆在一个信号周期内通过测试路口的比例均超过 100%，改造区域道路交叉口通行状况良好；测试路段平均车速均达到 30km/h 以上，道路畅通率达到 100%，车辆通行效率和质量较高。在高峰禁货措施实施后，其中沪太路效果最为明显，早高峰时段由四级服务水平提升至二级服务水平，晚高峰时段由三级服务水平提升至二级服务水平，其他高峰禁货道路通行水平和能力也显著提升。通过对 2018 年 1-6 月与 2016 年 1-6 月高峰禁货路段交通事故数量的比较，主要禁货路段交通事故减少率均为 30%以上，禁货路段交通事故总量同比下降 43.6%，取得了较好的社会效益。

3. 引入了重大事项专家咨询机制，提高了项目的规范化水平

本项目实施过程中，宝山分局对于重要决策和事项、方案、程序、执行标准等专业化问题均通过咨询专家的方式进行辅助管理。特别是在项目立项程序、政府采购、进口产品的采购和管理、合同的执行和管理等方面广泛听取专家意见和建议，有效发挥了专家咨询机制的作用。从而使智能交通二期项目在立项的规范性、采购过程的规范性、合同管理的有效性和档案管理的完整性等方面呈现了较高的管理水平，提高了项目整体的规范化。

（二）存在的主要问题

1. 预算编制工作不够精细，预算资金管理不到位

本项目分为交通信号控制系统（SCATS）、交通诱导系统、重点道路高峰禁货管理工程、顾村公园停车诱导系统四项内容，成本支出相对比较清晰，但项目预算编制工作还是存在不够精细的问题，主要表现为部分预算子目与实际资金需求存在较大差距。例如，建设单位管理费 94.4455 万元，但实际上本项目不存在建设单位管理费支出；外

线费预算金额 105 万元，实际也不存在相关支出。

在预算资金的管理上，项目预算资金没有根据实际资金需求及时申请预算调整，不利于提高财政资金的使用效率。主要表现为：至 2016 年末，本项目相关支出已全部完成合同签署，合同总金额为 7182.5224 万元，剔除 2016 年已支付的 2181.0632 万元，2017 年项目资金需求大约为 5001.4592 万元。但项目单位在结转本项目年度预算时，并未根据合同总额及时调整 2017 年度预算，而是将 2016 年尚未用完的项目资金 6469.888 万元全额结转至 2017 年度，使 2017 年度项目预算资金比合同资金需求高 1468.4288 万元，预算资金的安排不符合预算管理的要求，不利于提高财政资金使用效率。

2、项目相关管理制度不够完善，管理过程的制度化欠缺

项目单位尚未根据《行政事业单位内部控制规范<试行>》（财会<2012>21 号）和《财政部关于全面推进行政事业单位内部控制建设及指导意见》（财会<2015>24 号），以及《上海市行政单位内部控制操作指引<试行>》的规定和要求建立基本建设项目管理制度、采购管理制度和合同管理制度，项目相关的管理制度尚不够完善。虽然项目实施过程中规范化水平较高，但管理过程没有明确的制度依据，管理的制度化和程序化有所欠缺。

3. 项目完成的及时性不够理想，统筹管理工作有所欠缺

本项目在实施过程中，所有子项目均出现不同程度的工期延迟现象，项目统筹管理水平和工作效率不高。交通信号控制系统（SCATS）和交通诱导系统计划工期 179 天，实际工期 301 天，完工的及时率为 59.5%；重点道路高峰禁货工程计划工期 182 天，实际工期 243 天，完工的及时率为 74.9%；顾村公园停车诱导系统工程计划工期 89 天，实际工期 301 天，完工的及时率为 29.6%。交通信号控制系统（SCATS）、交通诱导系统和重点道路高峰禁货工程三个子项目出现工期延迟的主要原因是区市政工程管理署和区公路管理署每周仅允许 2-3 个路

口进行掘路施工，无法实现同时施工，极大降低了施工效率。顾村公园停车诱导系统工程出现工期延迟的原因是由于绿化许可证办理滞后，以及对华山医院泊位数据采集方式的调整和协调占用了部分时间，另外因采集数据的准确性不高，反复调试也占用了一定的时间。

4、停车诱导系统有效运行率偏低， 诱导信息准确性不高

停车诱导信息系统有利于司机快速决定停车场地，提高道路通行效率。顾村公园停车诱导系统在顾村公园周边共建设停车引导屏 16 块，经过实地查看，评价期间停止工作的引导屏共计 8 块，且持续时间超过一个月，停车诱导系统有效运行率偏低。诱导屏停止工作的原因是地铁 15 号线顾村公园站施工过程中将停车诱导系统电缆损坏。

为进一步了解顾村公园停车诱导系统的实际效果，评价期间我们对系统发布的三个停车场诱导信息的准确性进行了实地测试，停车诱导信息的准确性不理想，且在超过一个月的评价期间没有发现改善。例如，顾村公园 1 号停车场系统显示剩余车位数 556 个，实际剩余车位 628 个，准确率为 88.5%；顾村公园 3 号（北）停车场系统显示剩余车位数 104 个，实际剩余车位 358 个，准确率为 29.1%；华山医院停车场系统显示剩余车位数 188 个，实际剩余车位 282 个，准确率为 66.7%。由于诱导系统发布的信息准确性较低，其在评价期间引导作用不大。经过核实，顾村公园 1 号停车场信息准确性不高确认是系统精度不高所致；顾村公园 3 号（北）停车场和华山医院停车场剩余车位数长期不变化，其准确率低是地铁 15 号线施工过程中将系统电缆损坏所致。

（三）相关建议和措施

1. 提高预算编制工作的精细化水平， 加强预算跟踪管理

建议项目单位今后在编制项目预算过程中，深入细致的研究项目的工作量、实施设备需求量以及相应的功能、精度、质量等技术标准需求，使申请的预算资金尽可能准确反映项目的实际资金需求，提高

预算编制工作的精细化水平。

在预算执行过程中，如发现所申请预算资金明显高于项目实际资金需求，应及时进行年度预算调整，加强预算资金的跟踪管理，提高财政资金的使用效率。

2. 建立健全基本建设项目管理制度及相关管理制度

建议项目单位在了解本单位内部控制现状后，依据行政单位内部控制目标和工作原则开展内部控制风险评估，识别项目执行过程中存在的风险点，并根据识别的风险点，以《行政事业单位内部控制规范〈试行〉》为内部控制建设的基础，按照《上海市行政单位内部控制操作指引〈试行〉》内部控制框架，建立宝山分局的基本建设项目管理制度、采购管理制度和合同管理制度，使项目相关管理制度更为完善。

3. 提高项目统筹规划水平，加强项目执行进度管理

建议项目单位在今后进行类似项目建设过程中，在招投标环节和合同签订过程中就应充分考虑到项目施工所涉及的施工许可证办理、绿化许可证办理、施工避高峰等问题，合理确定项目工期。此外，对于项目涉及的第三方单位关系协调、参数设置和技术调试等问题，也应根据项目难度安排合理的时间，进而提高项目统筹规划水平，也便于加强项目进度管理和考核。

4. 加强设施设备运行管理，提高停车诱导信息的准确性

对于停车诱导信息精度不高的问题，建议项目单位要求停车诱导系统承包方及时对信息采集设备进行修理、更换或调试，提高信息采集设备的精确度，如涉及基础参数准确性问题，应要求承包方对系统基础参数进行重新调校和设定，以提高停车诱导信息的准确性，实现区域停车诱导的建设目标。

对于电缆损坏导致的显示屏不工作或出现的错误信息问题，建议项目单位及时与地铁 15 号线顾村公园站施工方和停车诱导系统承包方联系，通过三方协调，尽快制定停车诱导系统电缆线的修复方案，

并及时完成修复工作。同时，如有必要，应由停车诱导系统承包方对修复后的信息系统重新进行初始化、调校等工作，切实发挥停车诱导系统的引导作用。

