

# 闵行区绿化和市容管理局

## 景观灯光运行项目评审报告

### (2022 年度)

项目名称：景观灯光运行项目

项目单位：上海市闵行区绿化和市容管理局

主管部门：上海市闵行区绿化和市容管理局

委托单位：上海市闵行区财政局

评价机构：上海中佳永信会计师事务所有限公司

2021 年 11 月

# 目录

一、项目概况.....	1
（一）项目背景.....	1
（二）项目内容.....	3
（三）项目预算.....	6
（四）2022年绩效目标 .....	16
二、项目评审情况.....	17
（一）项目决策.....	18
（二）项目管理.....	20
（三）项目绩效.....	20
三、项目存在问题与改进建议 .....	21
四、项目预算审核意见.....	23
五、项目结果应用情况.....	35
六、其他事项说明.....	35

# “景观灯光运行”项目评审报告

## 一、项目概况

### （一）项目背景

#### 1、国家、市级相关文件要求

2010年，国家住房和城乡建设部制定了《城市照明管理规定》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第4号），明确城市照明主管部门应当建立健全各项规章制度，加强对城市照明设施的监管，保证城市照明设施的完好和正常运行；城市照明主管部门可以采取招标投标的方式确定城市照明设施维护单位，具体负责政府投资的城市照明设施的维护工作。

2011年，上海市绿化和市容管理局发布了《关于加强本市景观灯光设施建设、维护管理的意见》（沪绿容〔2011〕351号），要求进一步规范本市景观灯光设施建设工程管理和日常维护管理。2019年，上海市人民政府公布了《上海市景观照明管理办法》（上海市人民政府令第25号），明确区绿化市容部门负责所辖区域内景观照明的具体推进和监督管理工作；市和区绿化市容部门应当分别建立市级、区级景观照明集中控制系统。2020年，上海市绿化和市容管理局印发了《关于加强本市景观照明集中控制工作的指导意见（试行）》和《上海市景观照明设施运行维护工作指导意见（试行）》（沪绿容〔2020〕293号）文件，明确区景观照明集控中心可以通过购买服务的方式，委托具备相应资质和能力的单位负责集控系统的日常运行和维护；景观照明设施的运行维护管理工作，按照“谁设置，谁负责”的原则，由设置者负责，景观照明设施运行维护可以通过购买服务方式委托专业第三方进行运行维护；景观灯光运维费用根据景观照明设备种类和设置、运行条件而定，可参照以下标准执行：景观照明

工程质保期满后，根据景观照明项目规模、设施实际情况（包括设备种类、设置位置、已使用年限）和灯具基础质量、亮灯要求等客观情况，第一年按工程造价 4%至 6%选择，今后逐年递增 1%，至 12%封顶。

## 2、闵行区实施情况

闵行区按照国家、市级文件要求开展实施景观灯光运行项目，2003 年开始建设景观灯光；2004 年完成第一阶段景观灯光建设，主要位于七莘路、水清路、都市路、沪闵路及周边地段；2010 年完成第二阶段景观灯光建设，主要位于延安路高架、中环沿线（闵行段）、沪闵高架（闵行段）、都市路三馆合一等路段；在第二阶段景观灯光建设工程质保期后，2011 年 3 月起由闵行区城市管理行政执法局（以下简称区城管局）开展全区 8 个路段的景观灯光管理养护工作。2013 年因政府机构改革及职能调整，闵行区景观灯光的运行管理由区城管局移交至闵行区绿化和市容管理局（以下简称区绿容局）。2020 年景观灯光新增地铁南广场周边（一期）和莘庄立交两个路段；2021 年新增虹桥商务区核心区、七莘路（沪闵路-顾戴路）、G50（外环-嘉闵高架）南侧、嘉闵高架（闵行段）4 个路段；2022 年新增七莘路（沪青平公路-顾戴路）两侧绿化内景、G50（外环-嘉闵高架）北侧和嘉闵-崧泽高架（闵行段）三个路段。2014 年建成闵行区景观灯光集中控制化系统，所有区管景观灯光设施均纳入景观灯光集中控制化系统进行统一管理，在原有路段灯光养护的范围基础上，新增了景观灯光集控系统养护内容。

自项目实施以来，闵行区景观灯光运行项目实施效果总体较好。2020 年经市绿容局对各区景观条线工作（含户外广告和招牌管理、景观照明建设管理等）进行考核评分，闵行区考评结果全市排名第三，考评内容主要包括日常养护管理规范性、景观灯光总体效果、亮灯率、光衰、照度等方面。

本项目为经常性项目，纳入区绿容局单位部门预算中，由区绿容局通过政府采购第三方服务单位进行运维的方式实施。2022年项目的范围主要为9个标段景观灯光养护以及1个景观灯光集控系统养护，景观灯光包括各类灯具约7250套、LED灯器（含点光源及线条灯）约210737套、集控箱及灯具的所有电缆设施、电源分支箱3966套；集控系统包含407个控制箱及配套电表箱、集控中心大屏1处。2022年项目较2021年新增了3个路段，新增了各类灯具23261套。

本项目的实施目的为通过委托专业市场化的服务单位对景观灯进行运维管理，确保区域内景观灯光亮灯率达到95%以上，设施完好率达到98%以上，不断提高城市功能品位，美化城市环境，使闵行区居民的生活环境得到提升，充分展现上海城市的历史文化底蕴和闵行区社会经济发展状况，丰富市民及游客的文化生活水平。

## （二）项目内容

2022年景观灯光运行项目包括景观灯光运行养护和运营两部分内容，具体如下：

### 1、景观灯光运行养护

2022年景观灯光运行养护包括9个标段的景观灯光养护和1个集控系统养护。其中，景观灯光养护内容包括养护范围、人员配置、日常巡查养护、夜间巡视、应急保障、投诉处置等，覆盖301个点位、LED灯器（含点光源及线条灯）约210737套、各类灯具约7250套及集控箱及灯具的所有电缆设施、电源分支箱3966套；集控系统养护内容包括开灯工作、日常巡查养护、夜间巡查、应急保障，覆盖407个点位、集控系统控制箱407套。除日常养护工作外，区绿容局还对老旧景观灯光实施改造计划，2020年按计划完成了老旧景观灯光设施改造，2021年尚未开展更新改造工作，2022年本项目不再实施景观灯光设施改造。

具体 2022 年计划养护内容如表 1 所示。

## 2、运营

(1) 监控探头费：区绿容局在紫欣公寓 27 楼顶、莘庄医院住院部大楼楼顶和雅致公寓 3 号楼顶共 3 处安装了监控视频设备，用于对闵行区景观灯光进行观察，监控探头费用于支付 3 个楼顶的公用部分租赁费，每家 6000 元/年。

(2) 运行电费：该费用为景观灯运行使用所需电费，由上海市闵行区市容环境卫生管理中心（以下简称区环卫中心）托付，区绿容局将电费预算金额支付给区环卫中心，区环卫中心按月根据实际支付给电力公司。

表 1 项目计划养护内容情况表

序号	标段	路段	使用年限	养护范围						2022 年预算金额 (万元)	占比	2020 年改造内容		养护内容
				点位数 (个)	LED 灯器 (套)	各类灯具 (套)	配电箱等 (套)	合计	占比			改造地点	改造内容	
1	水清路沪闵路	水清路	>10 年	17	5976	1160	20	7156	3%	249.25	21%	高速路出口处绿化、圣淘沙门口绿化	①拆除新装 68 套 LED 洗墙灯； ②新装 LED 灯带 50 米、灯具支架 30 套、PE 管和电线电缆 200 米	①巡视养护： A. 景观照明灯具养护：灯具外观检查、支架牢固度检查，光源光衰检测等；B. 景观照明供电电缆养护，包括对供电电缆的连接紧密度检查，电缆绝缘检查及外观检查等；C. 景观照明供配电设施养护，包括配电箱的外观检查，内部电气回路，防雷接地可靠性检查等；D. 景观照明灯具、供配电设施的日常清洁、保养等。 ②夜间巡视： 每天由一家养护单位安排养护人员对沪闵路、七莘路等重点区域进行夜间巡视，做好防偷防盗工作，发现照明设施及电源设施被盗后及时安排设施恢复所需材料，安排维护人员将设施恢复并投入使用。 ③应急保障： 在重要节假日、重要活动保障前夕，对景观照明设施、供配电设施进行全面检查，安排值班人员值守；在汛期前加强日常巡查力度，并安排值班人员值守。在日常养护及防台防汛、重大节日或重要活动期间发现灯光故障时，做到半小时内及时作出响应，2 小时内到达现场并完成抢修工作。 ④投诉处置： 根据区大联动相关处置工作要求进行投诉处理，接到通知后半小时内派专人到现场勘验，2 小时内处理完毕并解决问题，完成投诉案件处理并上报处理结果。 ①开灯工作： 根据区绿容局开灯指示，设置开灯工作；根据集控系统显示及其他灯光养护单位反馈信息，安排人员现场抢修工作；每月针对上位机做系统维护及数据库备份工作。 ②日常巡查养护： 每周安排 1 组养护小组（工程师 1 名、电工 1 名）对 407 套集控设备及配电设施进行日常保养。保障集控系统平台、控制箱、电表箱、视频器等室内室外电器设备完好。 ③应急保障： 在防台防汛、重大节日或重要活动期间发现问题时，要做到半小时内及时作出响应，2 小时内到达现场并完成抢修工作。
		沪闵路	>10 年	16	2633	706	12	3351	2%			新珠苑	改造 60 套 LED 投光灯、330 米 LED 洗墙灯、500 米电线电缆和电缆保护管	
2	延安西路中环路（闵行段）高架	延安西路高架	>10 年	21	4996	0	21	5017	2%	138.68	12%	详见备注		
		中环线（闵行段）	>10 年	17	15409	1394	50	16853	8%			名都城 7 栋	改造 1120 套 LED 线条灯、安装 45 台电源开关及开关电源防水箱、3990 米电线电缆和 1330 米 PVC 管道	
3	莘庄立交及沪闵高架	沪闵高架（闵行段）	>10 年	15	7460	400	27	7887	4%	110.76	9%	详见备注		
		莘庄立交	4 年	6	7231	30	1328	8589	4%			2020 年移交，无需改造		
4	地铁南广场周边	都市路（三馆合一）	>10 年	13	15914	0	253	16167	7%	89.96	8%	三馆合一	改造 80 套 LED 埋地投光灯、52 套草坪灯、920 米电缆和 940 米电缆保护管	
		地铁南广场周边（一期）	4 年	9	10280	953	37	11270	5%			2020 年移交，无需改造		
5	都市路	都市路	>10 年	24	4539	608	32	5179	2%	82.31	7%	名都新城	改造 199 米 LED 线条灯、188.8 米的 LED 洗墙灯、20 只开关电源、1500 米电缆线和 800 米 PVC 线	
6	虹桥商务区核心区	虹桥商务区核心区	3 年	33	81497	236	83	81816	37%	218.64	18%	2020 年移交，无需改造		
7	七莘路	七莘路	>10 年	37	7242	79	30	7351	3%	90.54	8%	园艺新村	改造 80 米的 LED 洗墙灯、24 套电源开关、2600 米电线电缆和 600 米 PVC 管	
		七莘路（沪闵路-顾戴路）	3 年		1282	681	11	1974	1%			2020 年移交，无需改造		
		七莘路（沪青平公路-顾戴路）	2 年（2022 年新增）		6173	858	21	7052	3%			已过质保期，预计 2022 年移交		
8	G50（嘉闵高架-外环高速路）南侧	G50（外环-嘉闵高架）南侧	3 年	78	9959	82	70	10111	5%	64.98	5%	2020 年移交，无需改造		
		G50（外环-嘉闵高架）北侧	2 年（2022 年新增）		12014	0	0	12014	5%			已过质保期，预计 2022 年移交		
9	嘉闵-崧泽高架（闵行段）	嘉闵高架（闵行段）	3 年	15	14000	0	1971	15971	7%	103.72	9%	2020 年移交，无需改造		
		嘉闵-崧泽高架（闵行段）	2 年（2022 年新增）		4132	63	0	4195	2%			已过质保期，预计 2022 年移交		
10	景观灯光集控系统维护巡查				407 套控制箱					45	4%	/	/	
合计				301	210737	7250	3966	221953	100%	1193.84	100%			

备注：2020 年，上海新建岚迈建设工程有限公司负责延安西路高架、中环线（闵行段）、沪闵高架（闵行段）3 个路段的养护工作，根据与区绿容局的约定，养护费的 30%安排改造计划，上海新建岚迈建设工程有限公司计划实施的中环线（闵行段）名都城 7 栋 LED 线条灯增设工程的计划费用已达到 3 个路段合计养护费用的 30%，因此延安西路高架和沪闵高架（闵行段）两个路段无年改造计划。

### （三）项目预算

#### 1、2022 年项目第一次预算申报情况

本项目 2022 年第一次申请预算 1006.05 万元，主要包括两部分内容：（1）景观灯光运行养护，用于支付各养护单位的服务费，2022 年以前预算编制依据各标段景观灯建设费用的比例测算，其中：2011 年开始实施的标段主要根据建设费用的 7%为基准调整而得（2021 年以前预算包括 70%的养护费用和 30%的局部改造费用，2022 年取消更新改造费用），2020 年-2022 年新增标段根据建设费用 3%-4%为基准调整而得，具体情况如表 5 所示。2022 年调整了预算编制口径，将预算分为人工费、材料费和设施、设备费（车辆、专用工具）进行测算。

（2）运营费，包括监控探头使用费及景观灯光电费，主要根据历年实际发生数为基准浮动测算。

本项目 2022 年第一次申报预算金额比 2021 年预算金额增加了 113.37 万元，增加内容为：（1）标段 7-9 中 2022 年新增了部分养护内容，增加预算 94.72 万元；（2）景观灯光电费根据上年实际情况、当年度新增设施量以及开灯计划进行调整，增加预算 18.65 万元。具体新增设施量及费用测算明细如表 2 所示，2022 年项目第一次预算申报明细如表 3 所示。

**表 2 2022 年新增设施量养护经费测算表**

序号	新增标段	新增设施量 (套)	建设费用(万 元)	预算经费(万 元)	费率
1	七莘路(沪青平公路-顾戴路) 两侧绿化内景	16377	932.21	28.42	3%
2	G50(外环-嘉闵高架)北侧	12014	1763.50	34.30	4%
3	嘉闵-崧泽高架(闵行段)景 观灯光维护运行保养费	4195		32.00	
合计		23261	2695.71	94.72	



表3 2022年本项目第一次申报预算构成明细表

项目类型	序号	项目明细	费用构成	金额(万元)	单价(万元/次)	单价依据	数量(次)	数量依据	备注
(一) 景观灯光运行养护	1	水清路沪闵路景观灯光维护运行保养费	人工费	85.64	0.15	按往年执行情况预估	581	按往年执行情况预估	人工费单价: 1474元=3个人*491.3元; 581次=12个月内巡视维修581次(两个路段合计)(巡视维修次数以每个单位自身情况预计)
			材料费	65.02	5.42	按往年执行情况预估	12	按往年执行情况预估	材料费(预计每月维修灯具的数量和单价合计)
			设施、设备费(车辆、专用工具)	29.34	2.45	按往年执行情况预估	12	按往年执行情况预估	设施、设备费(车辆、专用工具)24450元/月(根据每年运营中产生的费用预计)
			小计	180.00	-	-	-	-	-
	2	延安西路中环路(闵行段)高架景观灯光维护运行保养费	人工费	52.99	0.37	按往年执行情况预估	144	按往年情况预估	人工费单价: 3680元=8个人*460元; 144次=12个月*12次(1个月巡视维修12次)(巡视维修次数以每个单位自身情况预计)
			材料费	34.01	2.83	按往年执行情况预估	12	按往年情况预估	材料费(预计每月维修灯具的数量和单价合计)
			设施、设备费(车辆、专用工具)	18.00	1.50	按往年执行情况预估	12	按往年情况预估	设施、设备费(车辆、专用工具)15000元/月(根据每年运营中产生的费用预计)
			小计	105.00	-	-	-	-	-
	3	莘庄立交及沪闵高架景观灯光维护运行保养费	人工费	46.37	0.32	按往年执行情况预估	144	按往年情况预估	人工费单价: 3220元=7个人*460元; 144次=12个月*12次(1个月巡视维修12次)(巡视维修次数以每个单位自身情况预计)
			材料费	22.03	1.84	按往年执行情况预估	12	按往年情况预估	材料费(预计每月维修灯具的数量和单价合计)

项目类型	序号	项目明细	费用构成	金额(万元)	单价(万元/次)	单价依据	数量(次)	数量依据	备注
			设施、设备费(车辆、专用工具)	15.60	1.30	按往年执行情况预估	12	按往年情况预估	设施、设备费(车辆、专用工具)13000元/月(根据每年运营中产生的费用预计)
			小计	84.00	-	-	-	-	-
	4	地铁南广场周边景观灯光维护运行保养费	人工费	19.87	0.13	按往年执行情况预估	156	按往年执行情况预估	人工费单价:1274元=3个人*424.6元;156次=12个月内巡视维修156次(巡视维修次数以每个单位自身情况预计)
			材料费	20.06	1.67	按往年执行情况预估	12	按往年执行情况预估	材料费(预计每月维修灯具的数量和单价合计)
			设施、设备费(车辆、专用工具)	8.07	0.67	按往年执行情况预估	12	按往年执行情况预估	设施、设备费(车辆、专用工具)6725元/月(根据每年运营中产生的费用预计)
			小计	48.00	-	-	-	-	-
	5	都市路景观灯光维护运行保养费	人工费	31.57	0.09	按往年执行情况预估	368	按往年执行情况预估	人工费单价:858元=2个人*429元;368次=12个月内巡视维修368次(巡视维修次数以每个单位自身情况预计)
			材料费	21.12	1.76	按往年执行情况预估	12	按往年执行情况预估	材料费(预计每月维修灯具的数量和单价合计)
			设施、设备费(车辆、专用工具)	9.30	0.78	按往年执行情况预估	12	按往年执行情况预估	设施、设备费(车辆、专用工具)7750元/月(根据每年运营中产生的费用预计)
			小计	62.00	-	-	-	-	-
	6	虹桥商务区核心区景观灯光维护	人工费	74.68	0.15	按往年执行情况预估	515	按往年执行情况预估	人工费单价:1450元=3个人*483.3元;515次=12个月内巡视维修515次(两个路段合计)(巡视维修次数以每个单位自身情况预计)

项目类型	序号	项目明细	费用构成	金额(万元)	单价(万元/次)	单价依据	数量(次)	数量依据	备注
		运行保养费	材料费	61.28	5.11	按往年执行情况预估	12	按往年执行情况预估	材料费(预计每月维修灯具的数量和单价合计)
			设施、设备费(车辆、专用工具)	28.56	2.38	按往年执行情况预估	12	按往年执行情况预估	设施、设备费(车辆、专用工具)23800元/月(根据每年运营中产生的费用预计)
			<b>小计</b>	<b>164.52</b>	-	-	-	-	-
	7	七莘路(沪闵路-沪青平)景观灯光维护运行保养费	人工费	25.63	0.18	按往年执行情况预估	144	按往年执行情况预估	人工费单价:1780元=4个人*445元;144次=12个月*12次(1个月巡视维修12次)(巡视维修次数以每个单位自身情况预计)
			材料费	21.52	1.79	按往年执行情况预估	12	按往年执行情况预估	材料费(预计每月维修灯具的数量和单价合计)
			设施、设备费(车辆、专用工具)	16.85	1.40	按往年执行情况预估	12	按往年执行情况预估	设施、设备费(车辆、专用工具)14040元/月(根据每年运营中产生的费用预计)
			<b>小计</b>	<b>64.00</b>	-	-	-	-	-
	8	G50(嘉闵高架-外环高速路)南侧景观灯光维护运行保养费	人工费	26.29	0.18	按往年执行情况预估	144	按往年执行情况预估	人工费单价:1826元=4个人*456.5元;144次=12个月*12次(1个月巡视维修12次)
			材料费	17.40	1.45	按往年执行情况预估	12	按往年执行情况预估	材料费(预计每月维修灯具的数量和单价合计)
			设施、设备费(车辆、专用工具)	8.46	0.70	按往年执行情况预估	12	按往年执行情况预估	设施、设备费(车辆、专用工具)7047元/月(根据每年运营中产生的费用预计)
			<b>小计</b>	<b>52.15</b>	-	-	-	-	-
9	嘉闵,崧泽高架(闵行段)景观	人工费	38.88	0.12	按往年执行情况预估	336	按往年执行情况预估	人工费单价:1157元=2个人*578.5元;336次=12个月内巡视维修336次(巡视维修次数以每个单位自身情况预计)	

项目类型	序号	项目明细	费用构成	金额(万元)	单价(万元/次)	单价依据	数量(次)	数量依据	备注
		灯光维护运行保养费	材料费	30.14	2.51	按往年执行情况预估	12	按往年执行情况预估	材料费(预计每月维修灯具的数量和单价合计)
			设施、设备费(车辆、专用工具)	10.59	0.88	按往年执行情况预估	12	按往年执行情况预估	设施、设备费(车辆、专用工具)8825元/月(根据每年运营中产生的费用预计)
			小计	79.60	-	-	-	-	-
	10	景观灯光集控系统维护巡查	人工费	17.60	0.16	按往年执行情况预估	110	按往年执行情况预估	人工费单价:1600元=2个人*800元;110次=12个月内巡视维修110次(巡视维修次数以每个单位自身情况预计)
			材料费	25.15	2.10	按往年执行情况预估	12	按往年执行情况预估	材料费(预计每月维修灯具的数量和单价合计)
			设施、设备费(车辆、专用工具)	2.25	0.19	按往年执行情况预估	12	按往年执行情况预估	设施、设备费(车辆、专用工具)1875元/月(根据每年运营中产生的费用预计)
			小计	45.00	-	-	-	-	-
	(二)运营	11	监控探头费	1.80	0.60元/年.个	监控灯光亮灯情况	3个	实际数量	数量:2个小区(紫欣公寓、雅致公寓)、1个闵中心;单价:500元/月(场地租赁费)
		12	景观灯光电费	120.00	60.00	按往年用电情况预估	2	上下半年支付	数量:商业用电、民用灯光用电按每月实际电力公司账单单价支付
			小计	121.80	-	-	-	-	-
合计				1006.05	-	-	-	-	-

## 2、2022年项目第二次预算申报情况

2021年11月12日专家评审会后,区绿容局新增灯具设备小修计划,将对各标段中产生光衰的灯具设备进行批量小修,2021年11月23日区绿容局另行申报灯具设备小修经费预算309.59万元,预算金额主要根据各标段计划小修灯具设施数量以及各类设施平均单价测算得出。2022年本项目补充申报预算明细

如表 4 所示。

表 4 2022 年本项目补充申报灯具设备小修经费预算明细表

序号	项目明细	路段名称	使用年限	灯具设备小修经费		
				小计(万元)	数量(套)	单价(元)
1	莘庄立交及沪闵高架景观灯光维护运行保养费	莘庄立交	4 年	7.37	203	363.05
		沪闵高架	>10 年	19.39	832	233.05
	小计			26.76	1035	
2	中环线(闵行段)及延安西路高架景观灯光维护运行保养费	延安西路高架	>10 年	11.21	342	327.78
		中环线(闵行段)	>10 年	22.47	997	225.38
	小计			33.68	1339	
3	沪闵路及水清路景观灯光维护运行保养费	水清路	>10 年	24.00	544	441.18
		沪闵路	>10 年	45.25	988	458.00
	小计			69.25	1532	
4	七莘路景观灯光维护运行保养费	七莘路	>10 年	26.54	554	479.06
		七莘路(沪闵路-顾戴路)	3 年			
		七莘路(沪青平公路-顾戴路)	2 年			
	小计			26.54	554	
5	嘉闵-崧泽高架(闵行段)景观灯光维护运行保养费	嘉闵高架(闵行段)	3 年	24.11	266.30	905.37
		嘉闵-崧泽高架(闵行段)	2 年			
	小计			24.11	266.30	
6	G50(嘉闵高架-外环高速路)南北两侧景观灯光维护运行保养费	G50(外环-嘉闵高架)南侧	3 年	12.83	190	675.26
		G50(外环-嘉闵高架)北侧	2 年			
	小计			12.83	190	
7	虹桥商务区核心区景观灯光维护运行保养费 1	虹桥商务区核心区	3 年	54.14	1085	498.99
	小计			54.14	1085	
8	地铁南广场周边景观灯光维护运行保养费	地铁南广场周边	4 年	32.46	699	464.38
		都市路(三馆合一)	>10 年	9.50	428	221.96
	小计			41.96	1127	
9	都市路景观灯光维护运行保养费	都市路	>10 年	20.32	446	455.61
	小计			20.32	446	
合计				309.59	7574.30	-

综上，本项目 2022 年申报预算金额共 1315.64 万元（后续将以此金额为基础进行预算审核），资金来源为闵行区一般公共财政预算。

### 3、项目历年预算及执行情况

本项目 2019 年年初预算为 693.62 万元，无预算调整，实际执行为 684.07 万元，预算执行率为 98.62%。

本项目 2020 年年初预算为 644.05 万元，无预算调整，实际执行为 643.49 万元，预算执行率为 99.91%。

本项目 2021 年年初预算为 892.68 万元，无预算调整，至 2021 年 9 月底实际执行为 496.72 万元，预算执行率为 55.64%。

具体 2019-2022 年预算情况如表 5 所示。

表 5 2019-2022 年预算情况明细表

单位：万元

项目类型	序号	2022 年项目明细	以前年度项目明细	2019 年			2020 年			2021 年			2022 年		预算编制基础	
				预算金额	实际支出	预算执行率	预算金额	实际支出	预算执行率	预算金额	1-9 月实际支出	预算执行率	预算金额	其中：新增预算		
景观灯光运行养护	1	水清路沪闵路景观灯光维护运行保养费	水清路景观灯光维护运行保养费	67.4	66.26	98%	60	60	100%	60	30.00	50%	249.25	69.25	各建设费的 7%，并且在此基础上均有所下浮。	
		运行保养费	沪闵路景观灯光维护运行保养费	124.26	122.39	98%	120	120	100%	120	60.00	50%				
	2	延安西路中环路（闵行段）高架景观灯光维护运行保养费	延安西路高架景观灯光维护运行保养费	59.85	59.23	99%	40	40	100%	40	20.00	50%	138.68	33.68		
		运行保养费	中环线（闵行段）景观灯光维护运行保养费	69	68.15	99%	65	65	100%	65	32.50	50%				
	3	莘庄立交及沪闵高架（闵行段）景观灯光维护运行保养费	沪闵高架（闵行段）景观灯光维护运行保养费	65.85	63.26	96%	60	60	100%	60	30.00	50%	110.76	26.76		
		运行保养费	莘庄立交景观灯光维护运行保养费	-	-	-	12	11.87	99%	24	11.88	49%				建设费 3%下浮 30%
	4	地铁南广场周边景观灯光维护运行保养费	都市路（三馆合一）景观灯光维护运行保养费	28.21	27.79	99%	25	25	100%	25	12.50	50%	89.96	41.96		建设费的 7%

项目类型	序号	2022年项目明细	以前年度项目明细	2019年			2020年			2021年			2022年		预算编制基础
				预算金额	实际支出	预算执行率	预算金额	实际支出	预算执行率	预算金额	1-9月实际支出	预算执行率	预算金额	其中:新增预算	
		护运行保养费	地铁南广场周边(一期)景观灯光维护运行保养费	-	-	-	23	22.82	99%	23	11.43	50%			建设费3%下浮30%
	5	都市路景观灯光维护运行保养费	都市路景观灯光维护运行保养费	68.6	67.56	98%	62	62	100%	62	31.00	50%	82.32	20.32	建设费的7%
	6	虹桥商务区核心区景观灯光维护运行保养费	虹桥商务区核心区景观灯光维护运行保养费	-	-	-	-	-	-	164.5	81.81	50%	218.64	54.14	建设费3%下浮30%
	7	七莘路景观灯光维护运行保养费	七莘路景观灯光维护运行保养费	25.4	24.62	97%	22	22	100%	22	11.00	50%	90.54	54.96	建设费的7%
七莘路(沪闵路-顾戴路)			-	-	-	-	-	-	13.58	6.41	47%	建设费的3%			
七莘路(沪青平公路-顾戴路)两侧绿化内景			-	-	-	-	-	-	-	-	-	建设费的3%			
	8	G50(嘉闵高架-外环高速路)南侧景观灯光维护运行保养费	G50(外环-嘉闵高架)南侧	-	-	-	-	-	-	17.85	8.46	47%	64.98	47.13	建设费的3%
G50(外环-嘉闵高架)北侧			-	-	-	-	-	-	-	-	-	建设费的4%			



项目类型	序号	2022年项目明细	以前年度项目明细	2019年			2020年			2021年			2022年		预算编制基础
				预算金额	实际支出	预算执行率	预算金额	实际支出	预算执行率	预算金额	1-9月实际支出	预算执行率	预算金额	其中:新增预算	
	9	嘉闵-崧泽高架(闵行段)景观灯光维护运行保养费	嘉闵高架(闵行段)景观灯光维护运行保养费	-	-	-	-	-	-	47.6	23.27	49%	103.71	56.11	建设费的3%
		嘉闵-崧泽高架(闵行段)景观灯光维护运行保养费	嘉闵-崧泽高架(闵行段)景观灯光维护运行保养费	-	-	-	-	-	-	-	-	-			建设费的4%
	10	景观灯光集控系统维护巡查	景观灯光集控系统维护巡查	33.25	33	99%	33.25	33	99%	39.25	19.36	49%	45	-	
运营	11	监控探头费	监控探头费	1.8	1.8	100%	1.8	1.8	100%	1.8	0	0%	1.8	-	
	12	景观灯光电费	景观灯光电费	150	150	100%	120	120	100%	107.1	107.1	100%	120	18.65	
合计				693.62	684.07	98.62%	644.05	643.49	99.91%	892.68	496.72	55.64%	1315.64	422.96	

#### （四）2022 年绩效目标

区绿容局对本项目编制了绩效目标申报表，通过对相关政策文件和工作计划分析后，按照区财政局的相关要求进行梳理、完善后，将本项目绩效目标归纳如下：

##### 1、总目标

本项目的实施目的为通过委托专业市场化的服务单位对景观灯进行运维管理，确保区域内景观灯正常运行和设施完整，以提高城市功能品位，美化城市环境，使闵行区居民的生活环境得到提升，充分展现上海城市的历史文化底蕴和闵行区社会经济发展状况，丰富市民及游客的文化生活水平。

##### 2、年度目标

通过政府采购委托第三方养护单位完成 9 个标段 7250 个景观灯光、210737 套景观灯光带、1 套集控系统平台、407 个控制箱及配套电表箱、1 处集控中心大屏的日常养护工作；依据考核办法，对中标单位养护质量进行考核评分，以保障服务质量；应急抢修及时、景观灯光修复响应及时和投诉处理及时；全年开灯率达到 100%、日常亮灯率达到 95%、节能灯使用率达到 95%、景观灯光设施完好率达到 98%，项目实施期间无安全事故发生，城市景观品质得到提升，市民及管理人员满意度达到 90%，各类制度健全，保障项目长期可持续发展。具体绩效目标如表 6 所示。

**表 6 本项目年度绩效目标表**

一级指标	二级指标	三级指标	年度指标值
决策和过程指标	投入管理	预算编制科学性	科学
		预算执行率	100%
	财务管理	资金使用合规性	合规
		财务管理制度健全性	健全
		财务监控有效性	有效

一级指标	二级指标	三级指标	年度指标值	
	项目管理	项目管理制度健全性	健全	
		政府采购工作规范性	规范	
		项目合同管理规范性	规范	
		项目质量监督机制执行有效性	有效	
		养护设施量移交管理规范性	规范	
		养护人员到位率	100%	
产出指标	数量指标	景观灯光维护计划完成情况	完成 7250 套景观灯光、210737 套 LED 灯器、电缆设施及电源分支箱 3966 套的日常养护工作	
		控制系统养护完成率	完成 1 套集控系统平台，407 个控制箱及配套电表箱、集控中心大屏 1 处的日常养护工作	
	质量指标	养护质量达标率	年末综合汇总考核分值 $\geq 90$ 分	
		景观灯光第三方巡查考核达标率	第三方月度巡查结果良好	
	时效指标	应急抢修及时性	半小时内到达现场、2 小时内完成抢修工作	
		景观灯光修复响应及时性	24 小时内	
		投诉处置及时率	2 小时内解决景观灯光的投诉	
	效益指标	社会效益指标	全年景观灯亮灯率	$\geq 95\%$
			景观节能灯使用率	$\geq 95\%$
全年景观灯开灯率			100%	
景观灯光设施完好率			$\geq 98\%$	
有责投诉情况			同比下降 2% 以上	
安全事故零发生			零发生	
上级考核情况			全市排名前三	
生态效益指标		城市景观品质提升情况	提升	
可持续影响指标		长效管理机制健全性	健全	
满意度指标	服务对象满意度指标	市民满意度	$\geq 90\%$	
		管理人员满意度	$\geq 90\%$	

## 二、项目评审情况

区绿容局自评价得分为 100 分；经专家评审后评审得分为 88.81 分。其中，项目决策权重 50 分，得分 44.20 分；项目管理权重 30 分，得分 25.93 分；项目绩效权重 20 分，得分 18.68 分。

## （一）项目决策

从项目决策上看：

1、本项目立项依据充分，有立项的必要性，具有可行性。

立项依据方面，有国家和市级行业主管部门发布的文件进行指导。

（1）《城市照明管理规定》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第4号）明确了“城市照明工作应当遵循以人为本、经济适用、节能环保、美化环境的原则，严格控制公用设施和大型建筑物装饰性景观照明能耗。城市照明设施维护单位应当定期对照明灯具进行清扫，改善照明效果，并可以采取精确等量分时照明等节能措施”。

（2）《关于加强本市景观灯光设施建设、维护管理的意见》（沪绿容〔2011〕351号），上海市绿化和市容管理局要求进一步规范本市景观灯光设施建设工程管理和日常维护管理。

（3）《上海市景观照明管理办法》（上海市人民政府令第25号），明确了上海市行政区域内景观照明的规划、建设、运行、维护及其相关监督管理活动。

（4）《关于加强本市景观照明集中控制工作的指导意见（试行）》（沪绿容〔2020〕293号），上海市绿化和市容管理局明确了“区景观照明集控中心可以通过购买服务的方式，委托具备相应资质和能力的单位负责集控系统的日常运行和维护”。

（5）《上海市景观照明设施运行维护工作指导意见（试行）》（沪绿容〔2020〕293号），上海市绿化和市容管理局明确了“景观照明设施的运行维护管理工作，按照‘谁设置，谁负责’的原则，由设置者负责，景观照明设施运行维护可以通过购买服务方式委托专业第三方进行运行维护”。

**立项必要性方面**，本项目的实施能确保区域内景观灯正常运行和设施完整。使闵行区景观灯光运行得到有效保障，通过加强闵行区夜景灯光建设，提高城市功能品位，美化城市环境，使闵行区居民的生活环境得到提升，充分展现上海城市的历史文化底蕴和闵行区社会经济发展状况，丰富市民及游客的文化生活水平。且本项目具有唯一性，无重复的同类项目，项目具有立项必要性。

**项目可行性方面**，本项目经过了区绿容局的集体决议，项目预算规模与年度部门总预算控制数相适应，因本项目为经常性项目，区绿容局制定了《闵行区景观灯光养护工作指导手册》和《景观灯光日常管理考核细则》对景观灯的日常养护工作进行监督考核。区绿容局在与第三方服务单位签订合同时，在合同中也约定了考核要求，用于约束第三方服务单位的养护质量。但项目尚未制定中长期规划，总体养护计划内容不够科学。

**2、本项目预算编制基本科学，细化程度较高，程序规范，但预算编制依据不充分。**

**预算科学性方面**，区绿容局编制了本项目的年度目标，绩效目标设置与本项目预算的对应性和匹配性较高，本项目属于经常性项目，2019-2020年预算执行率均达95%以上，近三年的预算安排和实际执行情况均已在报告中列示。

**预算细化度方面**，区绿容局在预算申请时，列示了本项目及各子项目的组成情况，并细化到预算的三层架构，相关预算测算明细了数量、单价内容。

**预算规范性方面**，区绿容局在预算申报前经过了部门的集体决策，并根据项目申报的规范流程进行审核和申报。

**预算编制合理性方面**，预算编制的工作内容与工作量，未按照标准单价和数量进行编制。根据合同金额申报的人工数量、单价等数据与项目实际实施内容及工作量存在差异，预算编制不够科学。

## （二）项目管理

从项目管理上看：

### 1、项目管理、财务管理等通用性制度基本健全

本项目为经常性项目，项目制度和财务管理制度均较为健全，针对景观灯运行项目养护管理、经费使用等方面分别制定了相应的管理制度和措施，并进行了完善。本项目主要根据《上海市景观照明管理办法》《上海市景观照明设施运行维护工作指导意见》相关技术标准执行，同时，区绿容局制定了《闵行区景观灯光养护工作指导手册》和《景观灯光日常管理考核细则》等制度，进一步细化景观灯光养护内容和要求，总体管理制度健全。

### 2、项目实施过程基本规范，但考核管理机制执行不到位，养护标段设置不够合理

本项目主要以招投标的方式选择第三方服务单位进行具体养护，区绿容局根据考核细则对第三方服务单位进行考核监督。2022年区绿容局将景观灯光运行养护分为9个标段，标段设置过多，部分标段养护工作量较小，养护人员工作量不饱和，存在养护人员在不同标段之间进行穿插养护的情况，不利于项目管理和发挥规模效益。

## （三）项目绩效

从项目绩效上看：

### 1、本项目产出指标设置基本完整，但绩效目标细化、量化程度还不高，目标指向不够明确

本项目产出指标设置基本完整，包括产出数量、产出质量、产出时效指标。共设置了8个指标，包括：景观灯光维护数量183686套、景观灯带维护数量6251米、集控站点维护数量404个点位、维护月报完成数12份、监控设备维护数量

3 个、第三方维护考核达标  $\geq 90$  分、第三方维护及时性  $\geq 1$  次/周、景观灯光修复响应及时性  $\leq 24$  小时。但项目产出指标细化、量化程度不高，如：产出数量指标缺少灯具设施小修数量，项目未编制产出成本指标以评价实施成本合理性。

## **2、本项目效益指标设置基本完整，采用指标标杆值为行业标准或通用标准**

本项目效益指标设置基本完整，共设置了 6 个指标，包括：景观灯光设施完好率  $\geq 98\%$ 、景观灯光亮灯率  $\geq 95\%$ 、节能灯使用率  $\geq 95\%$ 、投诉下降率 2%、城市景观美观性得到提升、景观灯光维护机制健全。目前设置的指标采用标杆值为行业标准或通用标准，符合规定。

## **3、本项目设置了满意度指标，采用指标标杆值为通用标准**

本项目满意度指标设置了市民满意度  $\geq 90\%$ 、管理人员满意度  $\geq 90\%$ ，采用的指标标杆值为通用标准，符合规定。在满意度调查样本量方面，建议考虑增加样本量，并采用线上与线下相结合的方式调研。

# **三、项目存在问题与改进建议**

**（一）问题：项目建设及运维缺乏中长期规划，且未有效将设施大中修计划与日常养护计划相结合**

区绿容局未明确设施大中修计划、日常养护工作目标和工作要求等内容，未有效将设施大中修计划与日常养护工作相结合，可能造成大中修计划与养护计划发生冲突，总体养护计划与预算编制不够科学。

**建议：制定项目中长期发展规划，完善项目实施计划**

建议遵循《城市照明管理规定》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第 4 号）中“城市照明工作应当遵循以人为本、经济适用、节能环保、美化环境的原则”，因地制宜，明确本区景观灯光运行发展定位，制定中长期规划，明确日常维护工作目标和要求等内容，有效将大中修计划与日常养护计划相结合，

避免造成实施计划和预算编制之间发生冲突。并在项目立项时充分考虑项目实施内容，完善项目实施计划和预算申报内容。

## **（二）问题：预算编制不够科学合理，编制依据不充分**

预算编制的工作内容与工作量，未按照标准单价和数量进行编制。根据合同金额申报的人工数量、单价等数据与项目实际实施内容及工作量存在差异，预算编制不科学。

1、各标段人工费按照每年巡查次数和人工单价编制，部分标段人工费巡查次数不准确、人工单价不统一，与实际实施内容、工作量有差异，如：中环线（闵行段）及延安西路高架标段按每年巡查 144 次数编制，根据现场踏勘情况，该标段实际安排 5 名养护人员进行养护作业，预算编制内容与实际有差异。

2、各标段材料费按照每月预计费用编制，未提供每月维修灯具的数量和单价依据，如：水清路沪闵路标段预估材料费每月 5.42 万元，虹桥商务区核心区标段预估材料费每月 5.11 万元，材料费预算编制依据不充分。

3、设施设备使用费按照每月预计运营费用编制，部分标段申报金额存在差异，如：虹桥商务区核心区标段设施设备使用费申报预算 28.56 万元，地铁南广场周边标段申报预算 8.07 万元，预算编制依据不充分。

4、灯具设备小修费按照各标段预计维修数量和单价编制，部分设备单价高于市场价。

### **建议：运用成本分析法按实进行预算编制**

建议运用成本分析法按实对各标段实际养护成本进行测算，一是按照实际人员数量进行分析，结合各标段设施量和作业难易程度按实际情况估计人员数量，合理测算人工费；二是根据各标段历年实际维修率，结合主要设施量的平均单价测算材料费；三是根据实际情况结合各标段设施量和人员配备情况合理



测算设施设备使用费；四是根据各标段维修量结合市场价格按实测算灯具设备小修费。

### **（三）问题：养护标段设置不利于发挥规模效益**

本项目养护标段从 2019 年 8 个标段、2020 年 10 个标段、2021 年 14 个标段到 2022 年划分为 9 个标段，总体标段设置过多，部分标段养护工作量较小，养护人员工作量不饱和，存在养护人员在不同标段之间进行穿插养护的情况，不利于项目管理和发挥规模效益。

### **建议：优化养护标段划分，合理发挥规模效益**

建议根据各个路段养护工作量综合考虑养护点位、设施量等情况，将距离临近、范围接近重合的标段进行整合，减少标段设置，以便于加强项目管理，发挥规模效益。

### **（四）问题：绩效目标细化、量化程度不高，指向不明确**

项目绩效目标细化、量化程度不高，指标设置指向不明确，如：产出数量指标缺少灯具设施小修数量，未编制产出成本指标以评价项目实施成本合理性。

### **建议：完善绩效目标编制、指标设置**

建议区绿容局进一步加强绩效管理，参考第三方出具的评价报告及指标体系，细化、量化绩效目标、指标设置内容。

## **四、项目预算审核意见**

本项目原申报区级预算 1006.05 万元（使用年限长的标段按工程造价 7%编制，使用年限短的标段按工程造价 3%-4%编制，符合定额标准），2021 年 11 月 12 日专家评审后，审核金额 784.02 万元，核减金额 222.03 万元。评审会后，2021 年 11 月 23 日区绿容局另行申报预算 309.59 万元，结合专家评审意见，审核金额 151.21 万元，核减金额 158.38 万元。本项目合计申报预算 1315.64 万

元，最终审核金额 935.23 万元，核减金额 380.41 万元，核减率 28.91%。具体预算审核明细详见附件 1 所示。

具体审核情况如下：

## （一）景观灯光运行养护

### 1、人工费

人工费主要为日常巡查养护工作，主要包括亮灯巡查、互相巡查、日常维护保养、夜间巡视等方式。人工费申报预算 419.52 万元，按照每年巡查次数和每次巡查人工单价编制，无相关文件依据支撑。根据现场调研以及实际踏勘，养护单位每次的巡查方式以及巡查工作量均不相同，并且各标段点位情况不同，如高楼、商务广场、机关大院、人行天桥、高架立交等，同样设施在不同情况下作业难度以及所需工时均不相同，目前区绿容局提供的每年巡查次数和每次巡查人工单价依据不够充分。

建议采取调研和现场踏勘的方式深入分析人工成本，如：

#### （1）中环线（闵行段）及延安西路高架标段（总费用 138.68 万元）

经统计，该标段共 38 个点位，104 幢楼，全部为中高层楼，共有 LED 灯器、各类灯具以及配电箱等设施 21869.60 套，具体如表 7 所示，目前由上海新建岚迈建设工程有限公司负责养护。

经调查，该标段目前共配备 5 名养护人员（组长 1 名、司机 1 名、电工及安全 3 名），一周工作 5 天，其中每周 2 天为例行亮灯巡查、互相巡查以及夜间巡视，其余 3 天为日常维护保养工作，养护人员在负责本项目养护作业的同时也会穿插安排其他区域养护工作。根据实地踏勘，由于需要高空作业，该组养护人员平均 1 天可完成 3 幢楼的养护作业，按每周 3 天的常规养护工作计算，完成 104 幢楼的一轮养护工作需要 2-3 个月。

表7 中环线（闵行段）及延安西路高架景观灯光设施明细表

序号	站点	LED灯器（含点光源及线条灯）	各类灯具	配电箱等
一	中环线（闵行段）			
1	天鸿公寓（2幢）商务楼	501	42	2
2	天禧嘉福酒家	440.7	105	1
3	名都城（7幢）	162.5	56	7
4	名都城门头、华梅花园门头（2幢）	154.5	72	2
5	新东苑国际	168.5	85	2
6	中友嘉园（2幢）	337	210	2
7	华梅花苑（6幢）	339.3	0	6
8	东苑古龙城（68#69#楼）	228	16	1
9	东苑古龙城（66#67#楼）	235	16	1
10	古美七村（42#楼）	221	14	1
11	东苑古龙城（1-3#楼）	186	7	1
12	蔚蓝城市花园（6幢）	189	163	6
13	康健丽都（6幢）	188	232	6
14	古美七村（3幢）	165	36	3
15	古美五村（5幢）	60.5	276	5
16	金梅公寓、宝城大厦	133	38	2
17	阳光美景城	240	26	2
二	延安高架			
1	南洋绿都公寓 11、12、13 号楼	501	0	1
2	南洋绿都公寓 14、15 号楼	441	0	1
3	永怡公寓 1-2 号楼	163	0	1
4	永怡公寓 3-4 号楼	155	0	1
5	永怡公寓 5-6 号楼	169	0	1
6	永怡公寓 7-9 号楼	337	0	1
7	永怡公寓 10-12 号楼	339	0	1
8	嘉富丽苑 6-8 号楼	228	0	1
9	嘉富丽苑 10-12 号楼	235	0	1
10	嘉富丽苑 15-18 号楼	221	0	1
11	嘉富丽苑 19-20 号楼	186	0	1
12	嘉富丽苑 12-22 号楼	189	0	1
13	嘉富丽苑 23-24 号楼	188	0	1
14	龙柏城市花园 1、2、3 号楼	165	0	1
15	龙柏城市花园 4 号楼	61	0	1
16	龙柏城市花园 15、16、17 号楼	133	0	1
17	龙柏城市花园 19、20、20/22、23、24 号楼	240	0	1
18	龙柏城市花园 29、30、31/27、28/25、26 号楼	318	0	1
19	龙柏城市花园 32 号楼	64	0	1
20	龙柏城市花园 33、34、35 号楼	157	0	1
21	延虹公寓	507	0	1

(2) 虹桥商务区核心区标段（总费用 218.64 万元）

经统计，该标段共 33 个点位，17 幢楼（全部为高层商务楼），10 座绿雕，6 座人行天桥，1 座空中连廊等，共有 LED 灯器、各类灯具以及配电箱等设施 81816 套，具体如表 8 所示，目前由上海东泓照明工程有限公司负责养护。

该标段设施量最多且建筑物均为大型商务广场，养护作业难度较大。经调查，该标段目前共配备 8 名养护人员（分为 2 组人员），一周工作 5 天。经实地踏勘，其中每周 2 天为例行亮灯巡查、互相巡查以及夜间巡视，其余 3 天为日常维护保养工作。

**表 8 虹桥商务区核心区景观灯光设施明细表**

序号	站点	LED 灯器（含点光源及线条灯）	各类灯具	配电箱等
1	空中连廊	2029	0	2
2	沪青平华翔路绿雕	416	0	1
3	华翔路东侧绿地	281	0	2
4	申滨南路杨虹路扣绿雕	57	0	1
5	申长路建虹路绿雕	71	0	1
6	申长路杨虹路口绿雕	46	0	1
7	申虹路扬虹路绿雕	96	0	1
8	华翔路苏虹路口绿雕	50	0	1
9	华翔路建虹路口绿雕	76	0	1
10	七莘路沪青平路口绿雕	81	0	1
11	申昆路申滨南路口绿雕	55	0	1
12	申虹路申贵路口绿雕	195	0	1
13	申长路道路灯光	728	0	6
14	申滨南路道路灯光	932	0	4
15	小涑港灯光	4015	0	6
16	北横泾灯光	3135	209	10
17	舟虹路桥灯光	332	0	1
18	苏虹路桥灯光	516	0	1
19	锡虹路桥灯光	332	0	1
20	申长路人行天桥（一）	354	0	1
21	申长路人行天桥（二）	348	0	1
22	申虹路人行天桥（一）	392	0	1
23	申虹路人行天桥（二）	414	0	1
24	舟虹路人行天桥灯光	128	0	1
25	申武路人行天桥	142	0	1
26	绍虹路人行天桥	146	0	1
27	锡虹路人行天桥	160	0	1

序号	站点	LED灯器(含点光源及线条灯)	各类灯具	配电箱等
28	绍虹路	0	25	8
29	九星集团(A、B幢)	2328	0	2
30	虹桥汇(T2、T3)	4006	0	2
31	三湘湘虹	1443	2	1
32	龙湖集团(七幢)	1321	0	7
33	绿谷广场(五幢)	56872	0	12

综上,根据调研及访谈结果,养护人员主要为电工和高空作业员,年人工成本平均单价为8.5万元(取整);景观灯光集控系统养护人员为工程师和安全员,考虑养护人员有时会穿插安排其他区域养护工作,人工成本平均单价为8.80万元(取整)。建议采用成本分析法根据现场调研和实地踏勘情况,并结合各标段设施量和作业难易程度重新估计人员数量。本项目人员经费2022年预算申报金额419.52万元,审核金额349.10万元,核减金额70.42万元。具体如下表9所示。

**表9 人工费审核明细表**

序号	项目明细	申报预算编制依据	申报金额(万元)	审核金额			建议核减金额(万元)
				数量(人)	单价(万元)	合计(万元)	
1	莘庄立交及沪闵高架	单价:3220元=7个人*460元 144次=12个月*12次(1个月巡视维修12次)	46.37	4	8.50	34.00	-12.37
2	中环线(闵行段)及延安西路高架	单价:3680元=8个人*460元 144次=12个月*12次(1个月巡视维修12次)	52.99	5	8.50	42.50	-10.49
3	沪闵路及水清路	单价:1474元=3个人*491.3元 581次=12个月内巡视维修581次(两个路段合计)	85.64	8	8.50	68.00	-17.64
4	七莘路	单价:1780元=4个人*445元 144次=12个月*12次(1个月巡视维修12次)	25.63	2	8.50	17.00	-8.63
5	嘉闵-崧泽高架(闵行段)	单价:1157元=2个人*578.5元 336次=12个月内巡视维修336次	38.88	4	8.50	34.00	-4.88
6	G50(嘉闵高架-外环高速路)南北两侧	单价:1826元=4个人*456.5元 144次=12个月*12次	26.29	3	8.50	25.50	-0.79
7	虹桥商务区核心区	单价:1450元=3个人*483.3元 515次=12个月内巡视维修515次	74.68	8	8.50	68.00	-6.68

序号	项目明细	申报预算编制依据	申报金额 (万元)	审核金额			建议核减 金额(万元)
				数量 (人)	单价(万 元)	合计(万 元)	
		(两个路段合计)					
8	地铁南广场周 边	单价: 1274 元=3 个人*424.6 元 156 次=12 个月内巡视维修 156 次	19.87	2	8.50	17.00	-2.87
9	都市路	单价: 858 元=2 个人*429 元 368 次=12 个月内巡视维修 368 次	31.57	3	8.50	25.50	-6.07
10	景观灯光集控 系统维护巡查	单价: 1600 元=2 个人*800 元 110 次=12 个月内巡视维修 110 次	17.60	2	8.80	17.60	-
	<b>合计</b>		<b>419.52</b>	<b>41</b>		<b>349.10</b>	<b>-70.42</b>

## 2、材料费

材料费主要为各标段设施维修耗材，主要包括线条洗墙灯、投光灯、腰鼓灯等。材料费申报预算 317.73 万元，按照每月预计维修灯具的数量和单价测算。

建议根据各标段历年实际维修率，结合各标段主要设施量的市场单价对各标段材料费进行测算。本项目材料费 2022 年预算申报金额 317.73 万元，审核金额 215.26 万元，核减金额 102.47 万元。具体如表 10 所示。

表 10 材料费审核明细表

序号	项目明细	路段名称	使用年限	申报预算 编制依据	申报金额 (万元)	审核金额				建议核减金额 (万元)
						设施量(套)	单价(元)	维修率	小计(万元)	
1	莘庄立交及沪闵高架	莘庄立交	4年	材料费(预 计每月维 修灯具的 数量和单 价合计)	22.03	8589	258.88	4.0%	8.89	-4.97
		沪闵高架	>10年			7887	258.88	4.0%	8.17	
	小计				22.03	16476			17.06	-4.97
2	中环线(闵行段)及延 安西路高架	延安西路高架	>10年		34.01	5017	281.50	3.1%	4.38	-14.92
		中环线(闵行段)	>10年			16853	281.50	3.1%	14.71	
	小计					34.01	21870			
3	沪闵路及水清路	水清路	>10年		65.02	7156	540.61	7.8%	30.18	-16.44
		沪闵路	>10年			3351	686.52	8.0%	18.40	
	小计					65.02	10507			
4	七莘路	七莘路	>10年		21.52	7351	703.12	2.2%	11.37	-3.80
		七莘路(沪闵路-顾戴路)	3年	1974		703.12	1.0%	1.39		
		七莘路(沪青平公路-顾戴路)	2年	7052		703.12	1.0%	4.96		
小计			21.52	16377			17.72	-3.80		
5	嘉闵-崧泽高架(闵行 段)	嘉闵高架(闵行段)	3年	30.14	15971	687.53	1.3%	13.95	-12.05	
		嘉闵-崧泽高架(闵行段)	2年		4195	737.09	1.3%	4.14		
	小计				30.14	20166				18.09
6	G50(嘉闵高架-外环高 速路)南北两侧	G50(外环-嘉闵高架)南侧	3年	17.40	10111	480.27	0.7%	3.40	-9.96	
		G50(外环-嘉闵高架)北侧	2年		12014	480.27	0.7%	4.04		
	小计				17.40	22125				7.44
7	虹桥商务区核心区	虹桥商务区核心区	2年	61.28	81816	540.61	0.8%	35.38	-25.90	
8	地铁南广场周边	地铁南广场周边	4年	20.06	11270	529.32	1.0%	5.97	-6.91	
		都市路(三馆合一)	>10年		16167	222.06	2.0%	7.18		
	小计			20.06	27437			13.15	-6.91	
9	都市路	都市路	>10年	21.12	5179	477.96	5.5%	13.61	-7.51	
10	景观灯光集控系统		7年	25.15	407	13730.00	4.5%	25.15	-	
合计					317.73	222360		215.26	-102.47	

### 3、设施设备费

设施设备费主要为施工设备折旧费、巡查车辆油费、保养费、停车费、施工作业耗材费等。设施设备费申报预算 147.00 万元，按照每年运营中预计产生的费用测算，区绿容局未提供具体设施设备数量和单价，并且各标段申报金额差异较大。

如：中环线（闵行段）及延安西路高架标段，设施设备费主要为施工设备折旧费、巡查车辆油费、保养费、停车费、施工作业耗材费等，年折旧费为 4.52 万元，具体情况如表 11 所示；年度巡查车辆使用费 6.20 万元，具体情况如表 12 所示。

**表 11 设施设备折旧费明细表**

序号	机械或设备名称	购置日期	数量	资产原值 (元)	折旧年限 (年)	年折旧额 (万元)	型号规格
1	工程车(沪A·VG811)	2014	1	128000	7	2.56	金杯
2	冲击钻	2018	1	736	3	0.01472	B-200
3	柴油发电机	2018	1	5500	3	0.11	M8000K
4	电焊机	2017	1	519	4	0.01038	BX5 型
5	切割机	2019	1	308	2	0.00616	LW1400
6	万用表	2019	6	289	2	0.03468	MF14
7	电锤	2019	1	345	2	0.0069	4DSC
8	线锤	2019	1	33	2	0.00066	CJ-5056
9	二级电箱	2018	2	3500	3	0.14	JXC-250
10	移动电箱	2019	2	150	2	0.006	XL-21
11	砂轮机	2018	1	561	3	0.01122	500 型
12	角向磨光机	2017	6	479	4	0.05748	GIOS 型
13	钢卷尺	2020	6	13.9	1	0.001668	5m
14	钢卷尺	2020	6	56	1	0.00672	50m
15	塔尺	2020	6	30	1	0.0036	LF-3S
16	靠尺	2019	6	195	2	0.0234	3m
17	水平尺	2018	6	85	3	0.0102	2m
18	全站仪	2018	6	4600	3	0.552	莱卡 TS09
19	经纬仪	2018	6	2700	3	0.324	DT-02L
20	水准仪	2017	6	456	4	0.05472	DS3
21	回弹仪	2016	6	369	5	0.04428	SC1200KN
22	接地电阻测试仪	2018	6	399	3	0.04788	RK2678XM



序号	机械或设备名称	购置日期	数量	资产原值(元)	折旧年限(年)	年折旧额(万元)	型号规格
23	毫安表 T25mA	2018	6	41	3	0.00492	HY-S
24	钳形电流表	2017	6	98	4	0.01176	0-600A
25	线缆性能测试仪	2019	6	2050	2	0.246	CableIQ
26	导线压接钳	2018	6	180	3	0.0216	16-240mm
27	接地摇表	2019	6	399	2	0.04788	ZC-8
28	兆欧表	2019	6	338	2	0.04056	ZC25-4
29	电笔	2019	6	109	2	0.01308	301
30	安全绳	2020	6	46.5	1	0.00558	20-30
31	安全带	2020	6	38	1	0.00456	1-500
32	高空坐板	2020	6	488	1	0.05856	PD-ZB01
33	手枪钻	2018	6	188	3	0.02256	GBM340
34	折叠梯	2017	2	368	4	0.01472	FUDA-LRS600
合计						4.52	

表 12 巡查车辆使用费明细表

序号	项目内容	数量(月)	单价(万元)	测算金额(万元)
1	车辆油费、停车费	12	0.45	5.40
2	保养、保险费	1	0.8	0.80
合计				6.20

建议按各标段实际情况分别测算设施设备使用费。本项目设施设备费 2022 年预算申报金额 147.00 万元，审核金额 97.91 万元，核减金额 49.09 万元。具体如表 13 所示。

表 13 设施设备费审核明细表

单位：万元

序号	项目明细	申报预算编制依据	申报金额	审核金额	建议核减金额
1	莘庄立交及沪闵高架	设施、设备费(车辆、专用工具)根据每年运营中产生的费用预计	15.60	10.69	-4.91
2	中环线(闵行段)及延安西路高架		18.00	10.72	-7.28
3	沪闵路及水清路		29.34	17.63	-11.71
4	七莘路		16.85	11.98	-4.87
5	嘉闵-崧泽高架(闵行段)		10.59	9.51	-1.08
6	G50(嘉闵高架-外环高速路)南北两侧		8.46	3.24	-5.22
7	虹桥商务区核心区		28.55	17.57	-10.97
8	地铁南广场周边		8.07	5.94	-2.13
9	都市路		9.30	8.38	-0.92
10	景观灯光集控系统		2.25	2.25	0
合计			147.00	97.91	-49.09

#### 4、灯具设备小修经费

灯具设备小修经费主要是针对各标段中产生光衰的灯具进行批量小修。灯具设备小修经费申报预算 309.59 万元,按预计批量维修灯具的数量和单价测算,区绿容局提供的灯具设备维修平均单价高于市场价。

建议根据各标段历年实际批量小修数量,结合各标段不同种类和不同型号灯具的市场单价对灯具设备小修经费进行测算。本项目灯具设备小修经费 2022 年预算申报金额 309.59 万元,审核金额 151.21 万元,核减金额 158.38 万元。同时,因各标段使用年限不同以及设施维修程度不同,灯具设备每年的小修数量存在较大不确定性,建议 2022 年区绿容局根据每年实际维修灯具情况,结合灯具设备小修经费上限按实结算。具体如表 14 所示。

表 14 2022 年本项目灯具设备小修经费预算明细表

序号	项目明细	路段名称	使用年限	申报预算			审核金额			建议核减金额
				数量(套)	单价(元)	小计(万元)	数量(套)	单价(元)	小计(万元)	
1	莘庄立交及沪闵高架	莘庄立交	4 年	203	363.05	7.37	203	160.00	3.25	-4.12
		沪闵高架	>10 年	832	233.05	19.39	832	160.00	13.31	-6.08
	小计			1035		26.76			16.56	-10.20
2	中环线(闵行段)及延安西路高架	延安西路高架	>10 年	342	327.78	11.21	342	160.00	5.47	-5.74
		中环线(闵行段)	>10 年	997	225.38	22.47	997	160.00	15.95	-6.52
	小计			1339		33.68			21.42	-12.26
3	沪闵路及水清路	水清路	>10 年	544	441.18	24.00	544	200.00	10.88	-13.12
		沪闵路	>10 年	988	458.00	45.25	988	200.00	19.76	-25.49
	小计			1532		69.25			30.64	-38.61
4	七莘路	七莘路	>10 年	554	479.06	26.54	554.00	250.00	13.85	-12.69
		七莘路(沪闵路-顾戴路)	3 年							
		七莘路(沪青平公路-顾戴路)	2 年							
小计			554		26.54			13.85	-12.69	
5	嘉闵-崧泽高架(闵行段)	嘉闵高架(闵行段)	3 年	266.30	905.37	24.11	266.30	400.00	10.65	-13.46
		嘉闵-崧泽高架(闵行段)	2 年							
	小计			266.30	905.37	24.11			10.65	-13.46
6	G50(嘉闵高架-外环高速路)南北两侧	G50(外环-嘉闵高架)南侧	3 年	190	675.26	12.83	190	500.00	9.50	-3.33
		G50(外环-嘉闵高架)北侧	2 年							
	小计			190	675.26	12.83			9.50	-3.33
7	虹桥商务区核心区	虹桥商务区核心区	3 年	1085	498.99	54.14	1085	200.00	21.70	-32.44

序号	项目明细	路段名称	使用年限	申报预算			审核金额			建议核减 金额
				数量(套)	单价(元)	小计(万元)	数量(套)	单价(元)	小计(万元)	
	小计			1085	498.99	54.14			21.70	-32.44
8	地铁南广场周边	地铁南广场周边	4年	699	464.38	32.46	699	100.00	6.99	-25.47
		都市路(三馆合一)	>10年	428	221.96	9.50	428	100.00	4.28	-5.22
	小计			1127		41.96			11.27	-30.69
9	都市路	都市路	>10年	446	455.61	20.32	446	350.00	15.61	-4.71
	小计			446	455.61	20.32			15.61	-4.71
合计				7574.30	-	309.59	7574.30	-	151.21	-158.38

## **(二) 运营费**

运营费包括监控探头使用费及景观灯光电费：（1）区绿容局在紫欣公寓 27 楼顶、莘庄医院住院部大楼楼顶和雅致公寓 3 号楼顶共安装了 3 处监控视频设备，用于对闵行区景观灯光进行观察，每年申报预算及支付资金 1.8 万元，每处 6000 元。（2）2021 年项目运行电费预算及实际支出金额 107.10 万元；2022 年项目新增设施量 23261 套（增幅 12%），2022 年运行电费在 2021 年实际支出基础上增幅 12%应当为 119.95 万元。运行电费 2022 年预算申报金额 120 万元，按实际情况核减 0.05 万元，审核金额 119.95 万元。

运营费 2022 年预算申报金额 121.80 万元，审核金额 121.75 万元，核减金额 0.05 万元。

## **五、项目结果应用情况**

无。

## **六、其他事项说明**

目前新增设施量尚未移交，最终要根据移交的结果来确定，所以 2022 年预算金额可能会根据移交结果有所调整。

