

# 采购需求

(以下采购需求及评审部分由采购人：宁国市住房和城乡建设局 提供并负责解释)

## (一) 项目介绍

### 1、路灯现状

宁国市城区现有管辖路灯、景观亮化设施情况：

路灯数量：主要包括宁国大道、宁城北路、津河路等道路路灯约 12548 盏。

楼宇亮化、景观、公园灯具数量：线条灯（楼宇）6950 盏、景观灯（公园）5000 盏、庭院灯 656 盏，共计 12606 盏。

其他设备：集中控制器 124 台、专变 39 台、配电柜 202 台，共计 363 台。

### 2、改造目标

为提高城市照明智能化管理水平，提升节电效益，助力“双碳”目标尽早实现，全国各地城市照明正逐步通过更换节能灯具、建设智能化控制系统实现技术和管理双重节能。我市拟采用合同能源管理模式对现有照明设备及系统进行智能化升级改造，搭建智能照明管理平台，实现全市路灯一张网。

(1) 提高道路照明的照度水平：对管辖内路灯全部路灯灯具进行更换，实现节能增亮。

(2) 建设智能管理平台：对辖区范围内路灯加装单灯控制器，实现一张网智能化控制。

(3) 统一灯具外形，提升城市照明形象：对同一段道路混乱灯头样式、混乱色温路灯进行更换，保持统一。

(4) 实现精细化管养目标：对路灯，楼宇亮化、景观、公园灯具，配电柜，专变等进行日常维护，保证亮灯率达到 98%。

(5) 实现管辖范围内路灯及配电柜定位功能：对管辖范围内路灯及配电柜进行科学编号，并贴装编号标签。

### 3、项目模式

本项目拟采用合同能源管理模式（节能效益分享型）对现有照明设备及系统进行智能化升级改造，搭建智能管理平台。以节能效益分期偿付投资的方式进行建设，由中标供应商负责项目投融资、设计、改造（灯具采购、施工、安装、调试）、运行管理和照明设施日常维护（包含路灯、楼宇亮化、景观、公园灯具、配电柜、专变）。

中标供应商的节能效益分享比例不超过 100%（具体以中标供应商投标报价的节能效益分享比例为准）。照明设施日常维护费用（包含路灯、楼宇亮化、景观、公园灯具、配电柜、专变）不超过 220 万元

---

/年。（具体以中标供应商投标时所报年养护费用为准）。

#### 4、合同服务期限

根据安徽省机关事务管理局、安徽省发展和改革委员会《关于印发〈安徽省公共机构合同能源管理暂行办法〉的通知》（皖管办(2023) 21 号）文件规定“合同期限一般不低于 5 年，不超过 10 年；以新建或更换主要能源设施为主的投资运营类合同期限一般不宜超过 15 年”。本项目的服务期限为 10 年 4 个月（其中建设期为 4 个月，运营服务期为 10 年）

#### 5、项目概况及规模

本项目的节能改造及智能化升级内容包括：

（1）对宁国市城区现管辖（主要包括宁国大道、宁城北路、津河路等道路路灯光源约 12548 盏）进行节能改造，市政道路路灯安装路灯单灯控制器，所有照明相关配电柜（约 202 台）安装终端集中控制器及智能照明管理平台搭建。

（2）对现管辖的道路路灯（主要包括宁国大道、宁城北路、津河路等道路路灯光源约 12548 盏），宁国市住建局管辖范围内的公园景观灯、楼宇亮化、背街小巷路灯、路灯专变及智能管理平台等进行日常维护、保养（具体灯具数量及路段以实际发生为准）。

（3）对管辖范围内的路灯及配电柜进行编号，并贴装编号标签，并附报修二维码。

（4）对宁国市住建局管辖的 39 台路灯专变每年保养一次（内部元器件的维修保养）。

（5）本项目改造路灯的电费由业主单位支付，每年由第三方机构核算节电收益，中标人与采购人进行节电收益分享。

---

## （二）改造总体要求

1、投标人必须按照道路标准及实际情况配置功率相符的 LED 路灯，照度等各项指标均能满足《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）、《道路照明用 LED 灯性能要求》（GB/T24907-2010）等相关要求。投标人应特别注意按照相关标准的要求，并考虑灯具使用过程中的各种影响，投标的产品在整个合同履行期间能够持续满足相关标准要求，并充分考虑 LED 光源光效的衰减、寿命、灯具的散热、驱动电源的合理配置等相关因素。

2、投标人投标使用的 LED 灯具应优先使用能效高、技术先进的产品。

3、此次招标路灯改造的数量和明细如有偏差，以具体路段实际情况为准。本项目为合同能源管理模式全过程服务工程，即提供用能状况诊断、节能项目设计、融资、改造（灯具采购、施工、安装、调试）、运行、维护、管理等相关服务。

4、改造后的道路照明指标必须满足《城市道路照明设计标准》（CJJ45—2015）要求。改造后道路照明系统的电压、电流、功率因素须符合《电能质量公用电网谐波》（GB/T14549-1993）等国家电力设计标准要求。

5、中标供应商承担改造施工的全额费用，包含拆除、安装和灯具改造等费用，并对安装队伍的资质以及安装的质量负责；对产品及工程第三者责任负责。

6、在改造过程中替换下来的灯具，由中标供应商自行处置。

7、投标人在计算综合投资成本和效益时，自行考虑国家、省、市对合同能源管理项目的相关财政支持。

### (三) 采购产品要求及改造技术要求

#### (一) 设计方案及验收照明标准

##### 1、道路照明分类

(1) 根据道路使用功能，城市道路照明可分为主要供机动车使用的机动车交通道路照明和主要供非机动车与行人的人行道路照明两类。

(2) 机动车交通道路照明应按快速路与主干路、次干路、支路分为三级。

##### 2、道路照明评价指标

(1) 机动车交通道路照明应以路面平均照度为评价指标。

(2) 人行道路照明应以路面平均照度为评价指标。

##### 3、机动车交通照明标准值

(1) 设置连续照明的机动车交通道路的照明标准值应符合表 1 的规定。

(2) 在设计道路照明时，应确保其具有良好的诱导性。

##### 4、改造后须满足如下要求：

(1) **节能升级改造后**的道路路面平均照度必须满足当日开灯时间至 23 点前，路面平均照度不低于《城市道路照明设计标准》CJJ45-2015 中规定的当前道路等级**平均值**，23 点后至关灯时间，路面平均照度不低于《城市道路照明设计标准》CJJ45-2015 中规定的当前道路等级**低档值**；

(2) **辅道路灯 23:00 后全部关闭。**

表 1 机动车交通道路的简单划分方法

道路级别	车道路（条）
快速/主干路	4~6
次干路	2~4
支路	1~2

机动车交通道路照明标准值

级别	道路类型	路面亮度			路面照度		眩光限制 阈值增量 T1 (%) 最大 初始值	环境比 SR 最小 值
		平均亮度 Lav (cd/m <sup>2</sup> )	总均匀 度 U0 最 小值	纵向均 匀度 UL 最小值	平均照度 Eav (lx) 维持值	均匀值 UE 最 小值		
I	快速路、主干路（含迎宾路、通向政府机关和大型公共建筑的主要道路，位于市中心或商业中心的道路）	1.5/2.0	0.4	0.7	20/30	0.4	10	0.5
II	次干路	1.0/1.5	0.4	0.5	15/20	0.4	10	0.5

II I	支路	0.5/0.75	0.4	—	8/10	0.3	15	—
---------	----	----------	-----	---	------	-----	----	---

注：（1）表中所列的平均照度仅适用于沥青路面。若系水泥混凝土路面，其平均照度值可相应降低为30%。根据本标准附录A给出的平均亮度系数可求出相同的路面平均亮度，沥青路面和水泥混凝土路面分别需要的平均照度。

（2）对于市区路段的道路类型，由采购人依据实际路况确定。

#### 4、交会区照明标准值：

交会区照明宜采用照度作为评价指标。交会区的照明标准值应符合表2的规定。

**表2 交会区照明标准值**

交会区类型	路面平均照度 Eav(lx)维持值	照度均匀度 UE	眩光限制
主干路与主干路交会	30/50	0.4	在驾驶员观看灯具的方位角上,灯具在80°和90°。高度角方向上的光强分别不得超过30cd/1000lm和10cd/1000lm
主干路与次干路交会			
主干路与支路交会			
次干路与次干路交会	20/30		
次干路与支路交会			
支路与支路交会			

注：（1）灯具的高度角是在现场安装使用姿态下度量。

（2）表中对每一类道路交会区的路面平均照度给出了两档标准值，“/”的左侧为低档值，右侧为高档值。

#### 5、人行道标准值

（1）主要供行人和非机动车混合的商业区、居住区人行道路的照明标准值应符合表3的规定。

**表3 人行道标准值**

夜间行人流量	区域	路面平均照度 Eav(lx)维持值	路面最小照度 Eav(lx)维持值	最小垂直照度 Eav(lx)维持值
流量大的道路	商业区	20	7.5	4
	居住区	10	3	2
流量中的道路	商业区	15	5	3
	居住区	7.5	1.5	1.5
流量小的道路	商业区	10	3	2
	居住区	5	1	1

注：最小垂直照度为道路中心线上距路面1.5m高度处，垂直于路轴的平面的两个方向的最小照度。

（2）机动车交通道路一侧或两侧设置的与机动车道没有分隔的非机动车道的照明应执行机动车交通道路的照明标准；与机动车交通道路分隔的非机动车道路的平均照度值宜为相邻机动车交通道路的照度

值的 1/2。

(3) 机动车交通道路一侧或两侧设置的人行道路照明，当人行道与非机动车道混用时，人行道路的平均照度值与非机动车道路相同。当人行道路与非机动车道路分设时，人行道路的平均照度值宜为相邻非机动车道路的照度值的 1/2，但不得小于 5lx。

**备注：道路为宁国市住建局管辖内的所有道路，主次干道明细表以采购人提供为准。**

**(二) 采购产品的主要技术指标要求（采购需求一览表）：**

**1、LED 灯具**

序号	名称	主要技术指标要求说明
1	灯具芯片	须采用非集成 LED 芯片，压铸一体化灯具
2	整灯光效	整灯光效 $\geq 175$ (Lm/W) 或模组光效 $\geq 190$ (Lm/W)
3	色温	色温 4000k $\pm 200$ K
4	显色指数	$\geq 70$
5	功率因数	$\geq 0.95$
6	光通维持率	点燃 3000hrs 光通维持率 99%及以上，10000hrs 光通维持率 97%及以上。
7	防护等级	整灯 IP65 及以上
8	配光	配光合理，为截光或半截光类型，符合国家亮度均匀度要求。
9	驱动电源	单相交流 220V、50HZ；波动范围：电压+20%、频率+2%；
10	使用寿命	合同期内光通维持率大于等于设定值光通量的 70%。
11	安全性能	符合 GB7000. 203-2013 及 GB7000. 1-2015 要求
12	无线电骚扰、电磁兼容	无线电骚扰特性应符合相关要求，谐波电流限制应符合 GB17625. 1-2012 要求，电磁兼容抗扰度应符合 GB/T18595-2014 要求，浪涌符合 GB/T 17626. 5-2019。
13	防触电保护型式	Class I。
14	灯具防碰撞等级	IK08 及以上
15	适用环境要求	温度：(85 $\pm 2$ ) $^{\circ}$ C 和湿度：(85 $\pm 3$ )%RH 条件下，同时还应满足具体使用地的环境温度、湿度和腐蚀性等其他特殊要求。
16	灯体	灯体采用（国标 ZL102、ZL104 或优于此）铸铝（或铝合金），保证耐高温、耐腐蚀、耐老化；表面能承受机械压力和盐雾、汽车废气及清洗剂的腐蚀；表面静电喷涂，颜色根据采购人要求提供，灯具必须有防脱落构件。
17	灯罩	灯具的灯罩采用耐高温 PC 或钢化玻璃，透明度、强度需达到有关规定要求（采用灯罩和透镜一体化设计的无此要求）。
18	透镜（或反射器）	透镜采用高透光率（透光率 $\geq 92\%$ ）的 PMMA（PC）材料或者不低于同类标准的材料，稳定性好、折射率高。

19	散热	散热结构合理、有效，性能良好。
20	机械性能	灯具的各部分均应有足够的强度，能满足相应荷载的要求。紧固件采用 304 不锈钢等高强度耐腐蚀材料，满足防台风要求标准。
21	外观、安装及维护要求	整灯外观整洁大方，结构合理，抗强风流线型外观设计。灯具散热翼片应便于清洁，经雨水冲刷后不藏灰尘。灯具结构设计操作简单，维修方便。
22	品牌标识和系统设备的设计、制造及铭牌、标志	系统设备及其辅助装置的铭牌、使用标识、警告指示应以中文或易懂的通用符号来表示，应准确无误地表示设备之型号、规格。
23	质量标准	设计和制造符合 GB 7000.1-2015 及 GB 7000.203-2013 标准；
25	其他要求	1、道路照明指标在合作期内必须满足《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）和《LED 城市道路照明应用技术要求》（GB/T31832-2015）的要求，道路照明系统的电压、电流、功率因素须符合《电能质量公用电网谐波》（GB/T14549-1993）等国家电力设计的标准要求。 2、路灯安装形式的选择 LED 路灯灯具仰角采用可调式或固定式，应与原灯具安装方式相匹配。

## 2、单灯控制器、集中控制器、智能管理照明管理平台

序号	名称	主要技术指标要求说明和服务要求
1	单灯控制器	<p><b>主要功能</b></p> <p>1、支持多路（灯头）开关控制、0~10V/PWM 调光控制，具有电流、电压、功率、电能、频率、温度等实时监测功能。</p> <p>2、支持 4G Cat.1 通信模式，产品具有受控开关的功能，能根据控制中心发送的开关灯命令受控开关灯。</p> <p>3、具备本地定时、经纬度场景控制、通电时长控制等场景控制功能；能在与道路照明综合管理平台通信中断时，自主独立运行，按设定的计划、策略自主开关灯。</p> <p>4、具有状态显示 LED 指示灯，能实时判断单灯工作状态</p> <p>5、具备 0~100%无极调光功能，调光误差不超过±1%，调光响应时间&lt;1s；</p> <p>6、能定时上报单灯开关状态、上电时长、电流电压功率电能等信息，方便单灯能耗统计。</p> <p>7、具有对路灯异常开关灯、电压/电流超限、灯杆漏电、灯杆倾斜、灯具故障等故障的主动报警功能。可自定义电压、电流、温度等指标阈值，超阈值及时向平台触发报警事件</p> <p>8、支持软件远程升级。</p> <p>★9、有国家工业和信息化部颁发的 SRRC（无线电发射设备型号核准证）证书。</p> <p><b>主要性能</b></p>

		<p>1、供电电压：AC85-265V。</p> <p>2、单路输出电流：2.8A Max</p> <p>3、单路输出功率：500W Max</p> <p>4、电压、电流测量最大容许误差<math>\leq \pm 1\%</math>。</p> <p>5、工作温度：<math>-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}</math>。</p> <p>6、防护等级：IP68。</p>
2	集中控制器	<p>1、集控器可实现自主、远程和手动开关灯控制，具有多种开灯模式和多个开关灯时段，可按需实现分组、分时的场景控制；</p> <p>2、集控器具有电压、电流、功率、电能等计量功能，精度不低于国标 1S 级。并可通过 RS485 扩展外接多个智能电表，计量红绿灯等能耗数据。</p> <p>3、集控器支持 4G 通讯和 RJ-45 以太网通信方式，4G 通信时支持通过网口对外提供网络。</p> <p>4、集控器具备显示屏及按键操作功能，方便现场调试及后期运维，支持远程 OTA 升级与本地网口/USB 口升级</p> <p>5、集控器支持备用 UPS 供电输入或内置锂电池，支持设备掉电 1h 内断电告警故障上报，平台调取集控器数据进行故障分析</p> <p>6、集控器支持至少 6 路开关控制、12 路电流检测、6 路剩余电流检测、4 路线缆温度检测、12 路 DI 输入检测等功能，并可以根据现场实际情况，增加扩展模块满足现场要求。为保障设备稳定和数据准确，扩展模块须与集控器兼容适配。</p> <p>7、集控器具有主动报警功能，主动报警的故障类型有：异常开灯、异常关灯、供电停电、电压缺相、开关量输入变化（门禁、水浸等）等。</p> <p>8、集控器采用标准 35mm 导轨安装，支持至少 2 路 RS485，可对外提供 DC 12V 供电，功率不低于 20W，方便各类传感器外设的接入。</p> <p>9、支持网络校时功能，累计误差<math>\leq \pm 60</math> 秒/年正常运行，保 3 年以上时钟供电。</p> <p>10、远程控制和数据查询的响应时间、故障信息主动上报时间<math>\leq 5\text{s}</math>；</p> <p>11、工作温度：<math>-30^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}</math></p> <p>★12、有国家工业和信息化部颁发的 SRRC（无线电发射设备型号核准证）证书。</p>



3	智能管理照明管理平台	<p><b>主要功能</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 支持设备新增，删除，查询，统计导出功能。</li> <li>2) 支持策略新增，编辑，删除，查询功能。</li> <li>3) 支持单灯手动开关灯，手动调光功能。</li> <li>4) 支持氛围灯控制管理，能通过平台下发节目、下发策略、实时切换节目，并可以联动城市景观亮化灯具，可实现以街道或片区为单位的整体亮化效果。</li> <li>5) 分组管理：根据场景实现集控回路、单灯控设备的任意分组，划分重点道路、重点区域，实现预设分组控制管理，并支持按分组关联下发场景策略。</li> <li>6) 用电分析：支持查看配电柜、单灯能耗数据，支持日统计、月统计维度切换，并可自定义时间筛选需要查看的历史数据报表并进行图形与表格模式切换。</li> <li>7) 告警管理：可以针对单灯、集中控等设备的不同告警类型配置告警级别，可以将重要告警信息推送到指定用户的微信或手机 APP 中。告警可以一键转工单，针对异常设备，提供白名单配置功能，白名单列表中设备不产生告警。</li> <li>8) 工单管理：支持自定义工单类型配置，可定制工单的内容，工单的流转流程，并可以配置告警自动派单功能，可根据区域、设备、告警类型三个参数进行自动派单。</li> <li>9) 巡检管理：为每根灯杆生成二维码，扫码安装微信小程序，普通市民可以进行灯杆报修，运维人员可以进行巡检操作和维修处理。所有的扫码记录后台可查，即能及时处理市民的投诉与报修，也能及时了解运维人员的巡检路线和巡检进度。</li> </ol> <p><b>★兼容性：支持接入 3 家及以上不同公司的单灯控设备及集中控设备。</b></p> <p><b>主要性能</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 支持 100 万盏以上单灯控接入。</li> <li>2) 负载用户 <math>\geq 100</math> 人情况下，设备管理新增，删除，编辑，查询平均响应时长小于 1S。</li> <li>3) 支持数据库实时备份，采用微服务化设计部署。</li> <li>4) 一二级功能页面打开响应时长小于 1S。</li> <li>5) 系统界面可直观显示每个集中控制器的回路拓扑图等。</li> <li>6) 系统支持光照度开关灯功能。</li> </ol>
---	------------	---

---

## （四）项目商务条款要求

1、**合同服务期限：**本项目的服务期限为10年4个月（其中建设期为4个月，运营服务期为10年）。

1.1 建设期：4个月（自开工报告之日起至竣工验收合格之日止，建设期不超过4个月）。

1.2 运营服务期：10年（自竣工验收合格之日起进入运营服务期，至第10年（即第120个月）结束之日止。）

2、**服务地点：**安徽省宁国市城区。

3、**报价要求：**本项目由投标人根据项目实际现状及企业自身情况，进行合理报价。

4、**履约保证金：**

4.1 金额：中标人在正式签合同前须向采购人交纳履约保证金，金额为中标价的2%。

4.2 提交形式：允许以现金、支票、汇票、本票、保险、保函等形式缴纳或提交。

4.3 提交时间：中标供应商须在签订合同之前向采购人足额提交履约保证金。

4.4 履约保证金的退还：在路灯改造工程完成并验收合格后，由采购人退还履约保证金（如出现履约保证金扣除的，扣除采购人应得补偿后的余款退还）。

5、**付款方式：**

5.1 照明设施日常养护费用：采购人根据日常养护考核结果**按季度支付**（以中标供应商投标时所报年养护费用除以四个季度作为结算依据）。

5.2 节能效益款项：采购人按季度支付中标供应商应得节能效益分享款项，采购人根据合同要求，按照第三方机构出具的节能量审核报告及中标供应商投标时所报节能效益分享比例作为结算依据。每季度的前十个工作日内，中标供应商根据有效的服务考核文件书面向采购人发出上季度效益分享款的付款要求。采购人应及时支付款项。

5.3 **单灯运行维护费：**自合同签订之日起，在本项目合同期内每年会有一定数量的照明设备设施逐步纳入本项目的运行维护中。上述灯具的单灯运行维护费（包括电器设备设施的运行维护、维修等所有费用），采购人将按投标人清单内所报单灯运行维护费计算后在下一年度支付给中标供应商。

---

## （五）节能效益分享考核等级设定及付款办法

为确保本项目顺利进行，根据相关标准，特制定本考核细则。采购人每月组织开展月度考核，每季度考核对月度考核取平均值。根据季度考核得分，按季度支付节能收益分享费用。

(1) 当季度考核分值在95分及以上为优秀，可全额支付中标供应商当季度节能收益分享费用；

① 改造前能耗基准=各功率灯种的实际运行功率（单盏灯）×年运行时间×实际改造数量（以第三方出具的能耗基准报告为准）。

② 改造后电能消耗=各功率灯种的实际运行功率（单盏灯）×年运行时间×实际改造数量（以第三方出具的能耗基准报告为准）。

③ 年节能效益=（改造前能耗基准-改造后电能消耗）×电费单价。

注1：本项目路灯照明用电电费单价按照0.7元/kW·h计算。本项目合同期内×按0.7元/Kwh计算本项目电费单价。

注2：年运行时间为4150小时。

(2) 当季度考核分值在90分及以上不足95分(不含95分)为良好，每低1分(以95分为标准)扣除中标供应商当季度1%的节能收益分享费用；

(3) 当季度考核分值在85分及以上不足90分(不含90分)为合格，每低1分(以90分为标准)扣除中标供应商当季度2%的节能收益分享费用；

(4) 当季度考核分值在85分以下为不合格，不支付当季度节能收益分享费用；

(5) 合同期内连续两个季度或累计三次考核得分85分以下，视为履约不合格，采购人有权解除合同。

## （六）施工及安装要求

中标供应商所提供的施工方案需经采购人现场确认，在签订合同后 30 个工作日内，如中标供应商提供的方案仍不能满足招标文件规定的要求，则采购人有权终止合约，履约保证金不予退还。

---

## （七）日常养护要求及考核细则

### （一）日常管养具体要求

严格按照招标文件需求、方案或相关技术规范进行日常巡查、养护工作，确保路灯照明设备设施安全、完好、稳定运行，设备设施完好率、亮灯率等各项照明设备设施养护要求达到国家标准及地方标准。

（1）确保路灯照明设备设施完好率及亮灯率达到 98%以上，路灯每天开闭时间满足出行需要；

（2）中标供应商须建立专职养护队伍，养护队伍中运维服务人员（服务周期内中标供应商须与所有服务人员签订劳动合同或劳务合同，并购买相应保险）不得少于 5 人（其中不少于 1 人具有行政主管部门颁发的有效的高压特种作业操作证，不少于 1 人具有行政主管部门颁发的有效的高处作业特种作业操作证），服务实施前须提供花名册（备注姓名、年龄、性别、籍贯、联系方式等信息）和身份证复印件报采购人备案。本项目运行维护期间，所有服务人员必须全程参与本项目管养工作。中标供应商派驻的维护人员须常驻项目现场，如需辞职或调离，应提前 10 天向采购人提出申请，经采购人同意后方可离开；

（3）日常巡查、清洗和维护：主要包括在管各类道路路灯照明设备设施的安全性、完好性进行日常巡查、清洗和养护。

对设备的运行情况及时记录，路灯照明设备设施标识及编号巡检，有关灯杆、灯罩、设备设施表面及时清洗，清除照明设备设施上的乱张贴、乱悬挂，对锈蚀杆件及时除锈、刷漆。

对路灯、夜景亮化设施、景观灯、路灯管线、路灯控制系统、配电柜、路灯箱变等设备设施的日常管理、养护、维修及更换；如遇重大节假日或重大活动等，须提前半个月检修维护，保障照明设备设施正常运行；

对城区内路灯箱变及配电柜内灰尘清扫，对在管路路灯照明设备设施的电缆防盗、路灯运行管理等应急处置；

（5）隐患排查、整治：各类隐患排查、故障处置、预防性养护工作，如配电柜、配电线路、检修门板、灯杆、各类灯具及附属设备设施等的拆除、更换、加固、保养、排查、修复等；

（6）配合采购人做好城区新建、改造及扩建道路路灯照明设备设施的现场验收检查工作，并在验收合格移交后统一纳入管养范围，新增管养费用按照合同平均单灯养护费用计算；

（7）案件处置：负责数字（智慧）城管案件、投诉案件、热线投诉、废弃杆件、指令

---

性任务等问题处置，接到案件后，须第一时间对接处置，并据实上报采购人相关问题及处置结果。

(8) 中标供应商在项目当地设置运维部，方便服务。运维部须满足如下条件：应具备足够的物理空间，用于日常办公及设备摆放（包含废旧材料、备品备件、车辆等），须提供自有或租赁的为本项目专用机械设备，主要包括符合项目要求的高空作业车辆、巡查车辆，以上设备未经采购人同意不得挪作他用；

(9) 用于运行维护本项目所需的材料必须符合国家质量标准，采购人有权对相关材料进行抽查。若中标供应商提供的运行维护项目达不到国家有关质量标准要求时，中标供应商必须重新修复，所造成的一切损失由中标供应商承担；

(10) 如路灯照明设备设施损坏是由第三方原因造成的，如交通肇事事故等。中标供应商应第一时间到达现场做好安全处理及修复工作并负责与第三方协调赔偿事宜，第三方赔偿费用由中标供应商收取，但须上报采购人备案。

(11) 中标供应商不得擅自在城市照明设备设施上张贴、悬挂、设置宣传品和广告。但如政府部门有相关工作需要时，应积极配合并给予相应协助；

#### (12) 安全文明施工

12.1 施工区域应设置明显的安全标志、夜间警示灯具；

12.2 施工区域必须采用全围挡施工；

12.3 施工人员作业时要求持证上岗，责任到人，统一着装，在着装醒目位置印制有关字样；

12.4 施工区域做到材料堆放整齐，易扬尘材料必须进行覆盖；

12.5 要求做到工完、料净、场地清；

12.6 施工中的各道工序施工要做到以人为本，作业人员在施工时应当统一着装，必须穿戴具有反光功能的安全标志服装和防护帽，并按照规定在施工路段设置明显安全标志和采取有效的安全防护措施，必要时应安排专职的安全员对施工作业区域进行安全管理和监督，并进行现场交通疏导，夜间应设置黄色频闪警示标志，以确保养护实施路段的施工安全及行车安全。特殊路段的作业必须按照采购人统一部署要求执行。中标供应商在施工时应注意行人、车辆的安全，做好交通安全防范和导流措施，并负责与交警、城管等部门的沟通协调；

12.7 作业场地安全防护：

①当临时占路养护作业时，应在养护作业区迎车方向前放置防护栏（警示牌），一般道路防护栏距养护作业区域应大于 10m，且两侧应放置反光锥，反光锥之间用连接链或警示带

---

连接，间距不应大于 5m；

②在快速路上、下穿桥下作业时，应按①条要求放置防护栏外，还应在作业现场迎车方向，下穿桥入口处坡上设置安全警示标志，距离作业现场不少于 150m 处设置安全警示标志；

③作业车辆要有交警部门签发的特许通行证，在道路停放时，应设置安全标志，夜间应设置警示灯，作业完毕清理现场后，应及时撤离现场；

④除工作车辆与人员外，应采取措施防止其他车辆、行人进入作业区域；

⑤在快速道路、下穿桥、繁华路段作业时，必须向交警部门进行申报或备案。

(13) 基础资料、台账管理应做到以下几点：

13.1 做好详细的巡查日志、维修日志、安全日志的登记工作，详细记录每日工作内容，同步做好每月明细表，明细表须附每日工作图片，以备采购人不定期抽查，并按月报送至采购人签字盖章存档；

13.2 市政设施养护维修应当及时做好维修记录，对有关市政设施养护的计划、统计、竣工档案等信息资料应按相应的管理规定进行整理；

13.3 做好每两周巡查报表，设施巡查内容：及时发现设施的动态变化，如：设施的迁移、缺失、设施歪斜（灯杆、灯具、配电柜）、变形损坏、拆除、新建、接电等。路灯单灯及大面积不亮，白天亮灯等；

13.4 市政照明设施养护维修应当及时做好维修记录，对有关市政照明设施养护的计划、统计、竣工档案等信息资料应按相应的管理规定进行整理。

(14) 合同期内，如因市政施工、道口开设等原因需迁移或拆除路灯灯杆的，中标人应配合相关工作，单位和个人需要拆除、迁移、改动或者占用城市照明设施的，应当经市政管理部门批准并委托中标单位组织实施，所需费用由申请人承担。

(15) 照明设备设施防盗，因照明设备设施（如灯杆、灯具、电缆等）被盗所造成的损失，由中标供应商负责恢复，由此产生的一切费用，由中标供应商承担，采购人不再支付任何费用。

(16) 配电柜内其他产权单位使用电源的监管处置；

(17) 低压变电设备故障维修，自管高压线路监管；

(18) 合同期内，如遇不可抗力（如自然灾害、地震、战争等）情况造成养护路灯照明设备设施损坏不属于中标供应商维修范围；如因道路改造、其他单位施工等原因造成的路灯、电缆迁移和路灯照明设备设施的损坏，中标供应商须无条件按照采购人要求做好设备设施迁移、修复工作，所涉及费用据实审计结算；但如由于中标供应商养护不到位造成照明设备设

---

施损坏，则中标供应商必须无条件修复到位。

(19) 除完成上述升级改造、运行维护及日常管养内容外，中标供应商须接受采购人交办的其他突击性、指令性任务和监督管理。

## (二) 管养质量要求及管养考核

### 1. 管养技术须满足以下标准：

- (1) 《城市照明管理规定》（住建部令第4号）；
- (2) 《城市道路照明设计标准》CJJ45-2015；
- (3) 《城市道路照明工程施工及验收规程》CJJ89-2012；
- (4) 《灯具第一部分：一般安全要求与试验》GB7000.1-2015；
- (5) 《路灯控制管理系统第一到第四部分》GB/T34923.1-2017 至 GB/T34923.4-2017；
- (6) 其他国家、地方省市相关规范、标准的有关要求执行；
- (7) 若合同期内颁布新的法律法规、标准等，则按新文件执行。

### 2. 照明设备设施维护施工

(1) 施工作业必须符合有关要求，采购人依此对中标供应商施工作业进行管理，并按照该办法要求中标供应商对违规行为限期内整改完成；

(2) 管养期内，中标供应商应做好管养区域内各类路灯照明设备设施的维护及安全生产工作，发现安全隐患及时处理。在管养期限和管养范围内发生的人身和财产等一切安全事故均由中标供应商全面承担；

(3) 材料均为中标供应商提供。

(4) 因交通事故造成管养区域内的路灯照明设备设施损坏，中标供应商必须立即向采购人报告，同时协调相关部门进行查处和立即展开修复工作。待相关责任确定后，由中标供应商收取事故赔偿金。

(5) 中标供应商应在每月25日前按招标文件规定完成当月管养自查评分上报采购人；

(6) 现有路灯照明设备设施的保护、维修、更换和管理；

(7) 对尚在质保期内的路灯照明设备设施，中标人承担日常巡查、应急处理、交通事故恢复、盗窃恢复及非工程施工质量造成的其他故障维修等工作；

(9) 本次采购人不负责提供中标人的管养用房。管养用房的租赁及所需费用等由中标供应商在投标时自行综合考虑；

(10) 采购人负责提供智慧路灯照明管理信息平台指挥中心，确保城区在管路灯照明设备设施正常运行。

---

(11) 中标供应商要对现有设备设施保持完整、完好，易损件设备设施的损失和残缺应及时维修、更换。除中标方改造提供的路灯、单灯控制器、集中控制器外，其他设施包含电缆、公园楼宇亮化灯具、灯杆、配电柜等出现大面积更换，促新所产生的费用由采购人负责承担。

(12) 中标供应商须对现有缺失、损坏的路灯灯杆检修门修复到位。对新移交管养及在管遗漏、缺失、损坏的灯杆、配电柜、路灯箱变等路灯照明设备设施标识进行张贴和 GPS 定位，同步对接上传市级信息化管理平台；

(13) 管养区域内未经采购人批准，禁止任何形式的营利性经营。一经发现，采购人将按合同及相关管养考核办法进行考核，情节严重的上报监管部门。如在管养区域内开展公益性的各类活动，须报采购人经批准同意后方可实施；

(14) 设施巡查内容：及时发现路灯设备设施的动态变化。如：路灯照明设备设施的迁移、缺失、设施歪斜（灯杆、灯具、配电柜）、变形损坏、拆除、新建、接电等。路灯单灯及大面积不亮，白天亮灯等；

(15) 设施维修周期：以采购人下发指令为准。时间以指令下发当日计算；

(16) 设施安全检测：中标供应商每月须对园区内在管路灯照明设备设施安全性能进行检测，并将检测内容及存在问题及时上报；

(17) 智慧路灯照明管理信息平台监管范围：对管理的智慧路灯照明管理信息平台进行 24 小时日常监管维护，对单个终端出现故障或异常报警时，须及时现场查看并处理。

(18) 如中标供应商在巡查过程中，发现有私接用电的，应第一时间排查具体用电设备设施，并按采购人要求拆除相应的用电设备设施送至指定地方；

(19) 对不在本次管养范围的工程内容，须及时上报，由采购人安排相关施工单位抢修；

### **(三) 日常管理须承担事项**

1. 对当前照明状况进行整改，改善当前照明环境；排查维修现有不亮灯灯具，包含但不限于配电箱故障、电力线缆故障、灯具故障及其他元器件故障；服务范围整体亮灯率达到 98%及以上。

2. 中标人负责市政照明设施日常运维和管理工作，服务内容包含变压器及以下电气元件、电力线缆、低压配电箱、灯杆、灯具等设施日常巡查、管理、养护、检修等工作；

3. 如因交通事故造成路灯灯具、灯杆、电缆等设施损坏的，由中标人负责追缴赔偿并自行原样恢复；交通事故逃逸未追回损失的，中标人须自行原样恢复；

4. 因建设或第三方原因造成地下线路损坏损伤的，中标人负责向责任方索赔，索赔未果



---

的，由中标单位自行原样恢复；

5. 采购人在接收新建道路路灯时，中标人须安排相关人员至现场进行验收，中标单位应按相关规范要求对拟移交的道路路灯进行验收，如因中标单位履责不到位造成路灯质量不合格、运行不稳定等现象，由中标人负责整改。采购人接收后，中标人须纳入其日常管理范围，并进行日常巡查、管理等工作，并履行上述三项职责。在质保期内，因质量原因造成路灯故障，由采购人协助中标人督促原建设方整改；

6. 按宁国实际环境，自然日照日落开关路灯，在不影响照度指标情况下，经向采购人备案批准后，中标人可对路灯实施调光策略，旨在达到按需照明、降低能源成本、提高能源效率的目的。

注：恶劣天气必须结合实际进行路灯开、关时间及时调整，确保方便市民，节约电费。

7. 路灯电缆应做防盗措施，如在合同期内发生电缆被盗，须由中标单位免费自行恢复；

8. 因建设或第三方原因造成地下线路损坏损伤的，中标单位负责向责任方索赔，索赔未果的，由采购人协调通过有关法律法规向责任方索赔，中标单位原样恢复；

9. 合同期内，纳入合同能源管理由中标人负责管理范围内的路灯设施因灯杆、配电设施带电致人伤亡，灯杆倒伏、灯具坠落致人伤亡等一切因路灯设施发生的安全事故由中标单位负责事故处理及一切费用；

10. 中标单位应为项目管理及维修人员购买相关意外保险，并加强安全生产教育，配齐配全安全防护用品。项目管理、维修人员以及因在作业时造成其他人员伤亡等任何安全事故，中标单位负责事故处理及一切费用。

#### **（四）考核内容及考核办法**

1、考核内容：亮灯率、设施完好率、及时修复率以及设施、作业、用电安全状况

2、考核办法：维护单位应服从主管部门的考核管理和监督检查，主管部门负责对路灯照明日常考核管理工作，并将考核结果每季度通报一次。

考核按季度进行，每季度考核1次。考核满分100分，合格分为95分。

3、考核内容评分标准

（1）养护管理评分

1、路灯养护单位，定期对所辖范围的路灯运行状况进行巡视、巡修。标准分4分。评分方法：每周至少对所有路灯设施巡视、巡修1遍，每少巡视、巡修一次扣1分。

2、建立健全巡视巡修制度，每月工作计划及巡视、巡修原始记录资料台账汇总。每月30日前上报处主管部门下月工作计划和本月工作总结。标准分4分。评分方法：少上报或未在规定时间内上报每月工作计划、总结一次扣1分。

### (五) 处罚措施

考核得分达95分以上（包括95分），为达标，不扣罚当月养护经费；得分低于95分高于90分（包括90分），每低1分扣减当月养护费用1%；得分低于90分，每低1分扣当月养护费用10%。

宁国市城市照明设施维护管理考核评分细则

序号	考核项目	考核内容	标准分	考核标准	分值	考核方法	得分
1	计划任务	计划制定及执行	5	维护计划详实，具有日常维护计划与专项计划	5	查看台账资料	
				有维护计划，但缺乏针对性和安全性	2-3		
				无计划	0		
2	设施质量	照明明亮率	40	亮灯率≥98% (每低0.01%，扣0.05分)	40	现场考核	
		设施完好率	20	完好率≥95% 设施完好率每低0.01%，扣0.05分	20	现场考核	
				市政处日常巡查发现路灯灯头、灯臂、灯杆、杆门、配电设施、电缆线路等不符合要求，每处扣0.2分			
				因维护不当造成设施存在安全隐患的每处扣2分			
		维护及时性	20	投诉未能及时修复或故障未能彻底修复引起重复投诉的每次扣2分	20	现场考核 查看台账资料	
				12345诉求件未能在规定时间内处理完成，每延期一天扣2分，有返工、重复投诉情况发生每发现一次扣2分			
				投诉及故障处理结束后未及时回复的每次扣1分			
交办任务未按施工质量要求施工或未能及时完成每次扣							

				1分			
				市领导批示或相关部门督查任务办理不力造成影响的每次扣2分			
3	维护投入	维护队伍、设备	8	有持证上岗、配置全面、人员稳定、设备齐全的专业队伍	8	现场考核、查看相关人员资料	
				维护队伍人员设备配备不全、不稳定	2-5		
				无专业维护队伍	0		
		维护台账	2	台账完整、准确	2	查看巡查、维修台账记录资料	
				具有台账，但不完整	0.5-1.2		
				无台账	0		
4	安全生产	安全文明教育及排查	5	定期进行安全文明教育、培训、隐患排查	5	查看文件、台账	
				不定期进行安全文明教育、培训、隐患排查	1-3		
				无安全教育、培训、隐患排查	0		

---

## （八）服务期满的移交要求

1、项目财产移交满足以下所有要求：

(1) 移交的路灯亮灯率必须达到 98%及以上, 灯具完好无破损, 如有缺漏应按本项目约定型号和数额补齐。

(2) 移交的路灯照明技术指标达到国家《城市道路照明设计标准》(CJJ45—2015)和相关行业标准。

(3) 服务期满后, 中标供应商需将智能照明管理平台软件升级至最新版本, 并经采购人验收通过后, 无偿移交给采购人。

## （九）其他要求

1、提供售后服务响应时间承诺, 在接到采购人通知以后, 4 小时内到达现场。否则由此产生的后果由中标供应商承担。

2、智慧路灯照明管理信息平台建设须在指挥中心现有基础上进行升级改造, 配备相关办公设施, 具备办公条件, **并经采购人验收通过。**

3、中标供应商应委托具有网络安全检测评估资质的机构对智慧路灯照明管理信息平台进行网络安全检测评估并出具检测评估报告, 不少于一年一次。