

招标公告（公开招标）

招标编号：PC-0113-26J6-YG0001

一、招标条件

受中国电建市政建设集团有限公司（以下简称“采购人”）委托，中国电建市政建设集团有限公司设备物资部（以下简称“采购机构”）以公开招标方式为太原武宿（国际）机场空港配套工程（晋中区域）PPP项目（以下简称“使用项目”）采购一批高架桥低位照明材料，采购高架桥低位照明材料计划使用自有资金用于本次招标后所签订合同的支付。

二、项目概况、招标范围

1、项目概况：

太原武宿（国际）机场空港配套工程（晋中区域）项目包括机场配套建设工程及安置区配套工程两部分。根据区域划分，本项目负责实施的主要工程为：机场东路建设工程、龙盛街建设工程、龙湖街改造工程、杨盘街昭余街改造工程、农谷大道快速化改造工程、防洪工程（2#防洪渠）等。

工程建设主要包括：道路工程、桥梁工程（机场高架桥、龙湖街跨线桥、安宁街跨线桥、使赵街跨线桥）、排水工程、防洪工程、下穿通道工程、电力管沟工程、照明工程、再生水工程、绿化工程、绿化给水工程及交通安全设施配套工程等。本工程属于投资建设类项目。

2、招标范围：

太原武宿（国际）机场空港配套工程（晋中区域）PPP项目高架桥低位照明材料供应及相关服务。

3、采购数量

PC-0113-26J6-YG0001

序号	货物名称	规格型号、主要技术参数及标准配置	数量(套)	备注
1	中护栏 LED 灯具	8W/3000K/DC24V L=1000mm IP66	3470	须包含安装所需全部辅材
2	中护栏 LED 灯具	18W/3000K/DC24V L=1000mm IP66	750	
3	边护栏 LED 灯具	6W/3000K/DC24V L=1000mm IP66	3250	
4	边护栏 LED 灯具	8W/3000K/DC24V L=1000mm IP66	5890	
5	边护栏 LED 灯具	12W/3000K/DC24V L=1000mm IP66	1000	
6	开关电源	220/24 250W/IP67	955	

4、交货时间：自签订采购合同并发送订单开始，发送订单之日起 15 日内（含 15 日）交付订单全部数量，具体结算量以实际到货数量为准。

5、交货地点：太原武宿（国际）机场空港配套工程（晋中区域）PPP 项目施工现场。

6、质量要求：

6.1 合同产品质量执行国家、行业标准及《城市道路照明设计标准》CJJ45-2015、《城市道路照明工程施工及验收规程》CJJ89-2012、《城市照明节能评价标准》JGJ/T307-2013、《城市夜景照明设计规范》JGJ/T163-2008、《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》GB37478-2019、《LED 城市道路照明应用技术要求》GB/T31832-2015、《低压配电设计规范》GB50054-2011、《供配电系统设计规范》GB50052-2009、《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019、《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018、《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010、《公路 LED 照明灯具 第 4 部分：桥梁护栏 LED 照明灯具》JT/T939.4-2020、《LED 道路低位照明灯具技术规范》T/CALI0402-2022

6.2 照明技术指标

序号	平均照度要求值(lx)	平均照度计算值(lx)	LPD 要求值(W/m2)	LPD 计算值(W/m2)
1	≥30	34.4	≤1.0	0.65

6.3 自然条件

6.3.1 安装地点：户外，海拔高度：1000 米，环境温度：-30℃-+45℃，环境湿度：月平均相对湿度不大于 90%，日平均相对湿度不大于 95%基本风压:30kg/m²，最大风压：111kg/m²

6.3.2 机械应力：

机械应力应满足相关要求,上述道路上安装的照明设备可能遭受较大的振动，其频率介于 10-50HZ 之间。

6.3.3 电源条件：

电源电压：DC24V 电压，波动：±10%，每年检修时间不得大于两天。

6.4 灯具参数

依据 CJJ 45-2015《城市道路照明设计标准》，采用 LED 光源。

6.4.1 采用的主要规范和标准

GB/T2423.10 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Fc：振动(正弦)

GB/T2423.17 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Ka：烟雾

GB/T2423.22 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 N：温度变化

GB/T2829 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

道路性质	平均照度 (lx) 维持值	功率密度值 (W/m ²)	眩光限制阈值增量 TI (%) 最大初始值	环境比 SR 最小值	均匀度 UE 最小值
主干路	≥30	≤1.0	10	0.5	0.4

GB7000.1 灯具 第 1 部分：一般要求与试验

GB7000.5 道路与街路照明灯具安全要求

GB17625.1 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流≤16A)(GB17625.1-2003，IEC61000-3-2：2001，IDT)

GB/T17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验

GB17743 电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法

GB/T18595 一般照明用设备电磁兼容度 抗扰度要求(GB/T18595-2001，idt IEC61547：1995)

GB/T24824 普通照明用 LED 模块测试方法

CJJ45 城市道路照明设计标准

6.4.2 灯具技术要求

6.4.2.1 通用要求

(1) 灯具内部连接线采用快速连接头, 模块可互换, 扩展性强, 维护方便。灯具之间的连接采用防水公母插头, 预留线外露长度不低于两灯具可靠连接长度。

(2) LED (光源) 要求采用成熟的一线芯片产品, 采用功率型 LED 芯片封装技术, 保证功率型 LED 工作的稳定性、可靠性及高效性。

(3) 驱动电源与光源模组间连接可靠, 便于维护。

(4) 灯具外壳质地致密且达到低热阻结构设计与良好的一体化散热设计要求, 具有足够的强度符合室外使用的条件, 结温不高于 45°C , 具有良好的防护性能, 光学部分必须全密封结。灯具密封胶条及密封胶均使用硅橡胶材料, 可耐高温、耐老化。

(5) 照明设备的外罩、固定托架的结构和强度应经受住晋中地区风压和车辆通行造成的震动扰动。

(6) 灯具绝缘等级为Ⅲ级。

6.4.2.2 光特性参数

初始光效 ≥ 90 流明/瓦, 显色指数 ≥ 70 , 色温: 3200K (偏差范围 $3045 \pm 175\text{K}$)。

6.4.2.3 配光要求

(1) 灯具光度性能应满足高架桥梁照明特点, 其配光类型应采用截光型 LED 道路低位照明灯具配光, 并应根据车道数量和布灯方式的不同选择满足不同道路宽度的空间光强分布要求的灯具配光, 符合 CJJ45 规定的道路照明标准值要求。

(2) 不超过 50% 的发光单元失效时, 灯具照明范围不应减小, 失效前后灯具在不同角度的光强变化率差值不宜超过 10%。

6.4.2.4 眩光限制

(1) LED 道路低位照明灯具在垂直于行车方向的出光面应进行眩光控制, 正常安装状态下, 与垂直轴成 90° 方向上的发光强度应小于 $10\text{cd}/1000\text{lm}$ 。

(2) LED 道路低位照明灯具上射光通量比应不大于 3%。

6.4.2.5 初始光通量

LED 道路低位照明灯具初始光通量不应低于额定光通量的 90%，不应高于额定光通量的 120%。

6.4.2.6 光通维持率

灯具的有效寿命不应低于 40000 小时，平均寿命不应低于 50000 小时，且 3000 小时光通维持率 $\geq 98\%$ ；6000 小时 $\geq 96\%$ ；10000 小时 $\geq 93\%$ 。

6.4.2.7 显色指数

道路低位照明灯具的一般显色指数不应低于 70。

6.4.2.8 结构

(1) 灯具外壳边框与发光单元的距离应符合视觉美学要求。边护栏灯具结构为弧形设计，须贴合于栏杆；中护栏灯具须隐藏于顶栏杆底部。

(2) LED 道路低位照明灯具壳体材质采用符合国家相关标准的铝合金材料，外表面喷塑，颜色为深灰色。

(3) 边护栏及中央护栏悬挂式安装的 LED 道路低位照明灯具外形尺寸应符合悬挂梁安装要求。

(4) 悬挂式安装的 LED 道路低位照明灯具需两个或以上装置固定，灯具部件应有附加的防护，防止万一灯具坠落危及人、车辆和周围环境，悬挂式安装的 LED 道路低位照明灯具的悬挂固定装置应实现灯体角度可调，保证安装完成后光照角度全线统一。

(5) LED 道路低位照明灯具二次光学设计采用防眩光格栅或防眩光透镜设计。

(6) 灯具外壳防护等级不低于 IP66。

(7) 发光面采用玻璃罩保护的 LED 道路低位照明灯具，其发光面应免受外部弹射物冲击，发光面玻璃罩的机械强度 IK 防护等级不应低于 IK08。

6.4.2.9 安全要求

(1) 灯具标记应符合 GB7000.5 第 5 章的规定。

(2) 灯具结构应符合 GB7000.1 第 4 章和 GB7000.5 中 6.3 和 6.5 的规定。
灯具爬电距离和电气间隙应符合 GB7000.1 第 11 章的规定。

(3) 灯具接地规定应符合 GB7000.5 第 8 章的规定。

(4) 灯具接线端子应符合 GB7000.5 第 9 章的规定。

- (5) 灯具外部接线和内部接线应符合 GB7000.5 第 10 章的规定。
- (6) 灯具防触电保护应符合 GB7000.1 第 8 章的规定。
- (7) 灯具耐久性试验和热试验应符合 GB7000.5 第 12 章的规定。
- (8) 灯具的绝缘电阻和电气强度应符合 GB 7000.1 第 10 章的规定。
- (9) 灯具耐热、耐火和耐起痕应符合 GB7000.1 第 13 章的规定。

6.4.2.10 耐振动

应充分耐振，耐振试验应在 LED 道路低位照明灯具的基波共振频率下按 3.0g 加速度在 x、y、z 三个平面上各进行 100000 次振动，试验后，LED 道路低位照明灯具应能正常点亮（LED 封装无不亮情况），外壳不应破坏、电气间隙不应减小，不应有损害安全的部件发生松动。

6.4.2.11 耐盐雾

盐雾环境场所使用的 LED 道路低位照明灯具，应能通过不低于 168h 的中性盐雾腐蚀，试验后，应无明显锈蚀现象，外壳外表面的保护层不得有松软及明显起皱，不得出现金属基体腐蚀（螺丝孔部位、机械损伤除外），涂层不得普遍出现直径大于 1mm 以上的气泡，单个气泡的最大直径不得超过 5mm。

6.4.2.12 温度循环

灯具在 -40℃~55℃ 温度范围下试验，灯具任何部件不应有裂痕或其他物理性损害，灯具上标记应清晰。

6.4.2.13 开关性能

在施加额定输入电压条件下，以 30s 开、30s 关为一个开关循环，LED 道路低位照明灯具应能通过 25000 次开关试验，试验后灯具应能工作正常（LED 光源无不亮情况）且输入功率应在额定范围内。

6.4.2.14 电磁兼容

- (1) LED 道路低位照明灯具的无线电骚扰特性应符合 GB17743 的规定。
- (2) LED 道路低位照明灯具的谐波电流特性应符合 GB17625.1 的规定。
- (3) LED 道路低位照明灯具电磁兼容抗扰度应符合 GB/T18595 的规定。

6.4.3 灯具标志、包装、运输

6.4.3.1 标志

灯具上应有下列清晰而牢固的标志：

制造商名称；产品名称及规格型号；防护等级；额定工作电压和工作频率；额定输入功率；额定工作电流；功率因数；灯具光效及光效等级；生产日期。

6.4.3.2 包装

(1) 灯具应用包装箱包装，包装应安全可靠，包装箱内应有以下文件：

a.产品合格证；

b.产品安装说明书；安装说明书中应含有下述内容： 1) 设计状态（正常工作位置）；重量；外形尺寸；安装角度标记；防撞墙所放置 LED 道路低位照明灯具的腔体开孔尺寸，固定 LED 道路低位照明灯具用的预埋件尺寸。

c.装箱单。

(2) 产品合格证上应有以下内容：

制造商名称；注册商标(如果有)；检验员代码；检验合格印章；生产日期。

(3) 包装应有下列标志：

制造商名称或注册商标及地址；产品名称及规格型号；外形尺寸(长×宽×高)；包装箱内的灯具数量；净重与毛重；应有防潮、小心轻放、易碎等其他标志。

6.4.3.3 运输

运输时应轻装轻卸，避免碰撞，并防止日晒雨淋，防止接触腐蚀性气体及机械损伤。

6.4.4 安装调试

安装工作包含灯具的固定、开关电源的安装、开关电源与主线的连接、开关电源与灯具的连接、灯具之间的公母连接及灯具预留线的隐藏等。安装完成后进行全线灯具角度及性能等调试工作。

边护栏 LED 灯具：采用双侧对称矩阵排列布灯方式，LED 护栏灯安装于两侧防撞钢管（中间钢管底部），光源距地 0.9 米，标准段灯具长度 1 米。上下匝道桥光源功率为 6W，间距 1.5 米；高架桥机动车道标准段光源功率为 8W，间距 1.5 米；渠化段灯具长度 1 米，光源功率为 12W，间距 1.5 米。

中护栏 LED 灯具：采用双侧对称矩阵排列布灯方式，LED 护栏灯安装于两侧护栏顶部横杆底部，光源距地 0.85 米，标准段灯具长度 1 米，光源功率为 8W，间距 2.0 米；渠化段灯具长度 1 米，光源功率为 18W，间距 2.0 米。

6.5 采购方在正常使用过程中出现的质量问题，供方在接到采购方通知后,24

小时内到达指定现场，发生的维修更换等相关费及给采购方造成的损失由供方承担。

三、投标人资格要求

投标人必须满足以下全部资格要求：

- 1、投标人为生产厂家的，必须是在中国境内注册的企业法人。
- 2、**投标人为代理商的**，必须是在中国境内注册的企业法人，其代理的生产厂家必须满足第 1 条生产厂家资格条件的要求（提供其清晰的相关证明文件），且必须具有生产厂家针对本采购项目的唯一授权代理书。
- 3、投标人自 2023 年至今的低位照明供货合同不少于 3 个，且签订单项合同金额均在人民币 300 万元及以上（提供清晰完整的供货合同扫描件及对应发票扫描件）。
- 4、低位照明灯具样式参照招标文件第六章中灯具示意图。投标人可根据自身生产工艺对招标人提供的灯具外观造型进行合理优化，但灯具各类技术指标、性能参数必须满足招标文件要求，若投标人产品产生专利、知识产权侵权纠纷，全部责任由投标人自行承担。为保证产品质量，满足眩光控制、照明角度及外观样式等要求，投标人开标前需提供各型号灯具样品，并完整展示灯具安装固定构造，供招标人开展检测与核验。
- 5、投标人具有良好的商业信誉，自 2023 年至今没有处于被责令停业，财产被接管、冻结、破产状态。
- 6、本次招标不接受联合体投标。法定代表人为同一人的两个及两个以上企业、母公司、全资子公司及其控股公司只能有一家单位参加本次投标；即使法定代表人不同，母、子公司也不可同时参与投标。生产厂家及其代理商不得同时参加本次投标。
- 7、投标人不存在《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》禁止投标的情形。

四、招标文件的获取

4.1 凡满足本公告规定的投标人资格要求并有意参加投标者，请于 2026 年 9 月 30 日 17 时 00 分-10 月 10 日 17 时 00 分前（北京时间）通过“中国电建采购招

标数智化平台”（<https://bid.powerchina.cn>）获取招标文件。投标人可在登录系统后，点击左侧“CA 办理”菜单，扫码下载“中招互联”在线办理移动证书。

（1）已注册的供应商：明确投标标段，下载招标文件；

（2）未注册的供应商：登录“中国电建阳光采购网”（<https://bid.powerchina.cn>）右侧快捷入口-切换“新版登录”-“供应商登录”进行投标人注册，完成注册后，明确投标标段，下载招标文件；

（3）登录中国电建阳光采购网首页-服务中心，可下载《中国电建采购招标数智化平台操作手册-供应商管理手册（供应商端）》、《中国电建采购招标数智化平台操作手册-供应商投标操作手册》。

4.2 未按本招标公告 4.1 条要求的途径获取招标文件的，其投标将被否决。

4.3 本次招标不提供纸质版招标文件，本次招标项目不收取标书费。

五、投标文件的递交

5.1 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为 2026 年 10 月 21 日 17 时 00 分（北京时间），投标人应在截止时间前通过中国电建采购招标数智化平台递交电子投标文件。

投标工具下载：中国电建阳光采购网（<https://bid.powerchina.cn>）门户服务-下载中心-中国电建采购招标平台投标管家。

5.2 本次采购将通过中国电建采购招标数智化平台全程在线开展，电子投标文件的加密、提交等流程须各投标人在线进行操作。投标人须提前办理数字证书用于在线投标。投标人登录中国电建采购招标数智化平台后，点击左侧“CA 办理”菜单，扫码下载“中招互联”在线办理移动证书制作电子投标文件，并严格按照要求进行在线制作，因操作流程失误造成的响应失败，将由投标人自行承担后果。

5.3 各投标人须登陆中国电建采购招标数智化平台使用数字证书进行电子投标文件的编制、加密和在线投递。请各投标人充分考虑文件大小、网络速度的影响并预留充足的时间，逾期将无法提交（电子投标文件的在线投递建议至少提前 12 小时完成）。

5.4 投标文件的开启通过中国电建采购招标数智化平台开标工具全流程远程在线开启。

5.5 投标截止时间及递交地点如有变动，招标人将及时通过中国电建采购招标数智化平台通知所有已获取招标文件的投标人。

5.6 中国电建采购招标数智化平台使用问题可咨询平台客服。咨询入口：网站首页-服务中心-“登录系统，联系您的专属业务顾问。

六、评标办法

采用经评审的最低投标价法。

遵循的原则：采用有限数量评审制。

1、当投标人数量等于或少于 5 家时，对所有投标人递交的投标文件进行评审。

2、当投标人数量多于 5 家时，首先按评标价从低到高进行排序，选取从低到高的前 5 家投标人递交的投标文件进行评审；若有“否决投标”的，按照评标价从低到高顺序依次递补，以保证进入评审的投标人数量满足 5 家。

3、对进入评审环节的 5 家投标人递交的投标文件，按照经修正后的评标价进行评审。

4、未进入评审环节的投标人，不再进行详细评审。

七、发布公告的媒介

本次招标公告同时在中国电建阳光采购网（<http://bid.powerchina.cn>）和中国招标投标公共服务平台（<http://www.cebpubservice.com>）上发布。

八、联系方式

招 标 人：中国电建市政建设集团有限公司

地 址：天津市滨海高新区华苑产业区（环外）海泰发展五道 2 号

招标机构：中国电建市政建设集团有限公司设备物资部

地 址：天津市滨海高新区华苑产业区（环外）海泰发展五道 2 号

邮 编：300384

联 系 人：杨志鹏

电 话：15165556151

电子邮箱：1142517704@qq.com

九、提出异议的渠道和方式

电 话：022-58569131

电子邮箱：ssjsbwzb@163.com

十、纪检监督机构

中国电建市政建设集团有限公司纪委办公室

监督电话：022-58569109

