**采购需求**

1. **采购清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物或服务名称** | **数量** | **单位** | **备注** |
| 1 | 物业管理 | 1 |  |  |

1. **项目背景或简况**

服务区域为国家大剧院-北京艺术中心室内外全部区域。服务内容包括但不限于国家大剧院-北京艺术中心暖通空调系统、给排水（消防风、水）系统、低压动力系统（消防电）、照明系统、楼宇自控系统、电梯系统等六大系统设备的运行维修保养服务；具体内容详见本项目招标文件服务内容和要求。

合同服务期自2025年3月26日至2026年3月25日，为期一年。采购预算金额/最高限价为10320000元，预算总金额10320000元。

**服务地点：北京市通州区绿心路1号院1号楼北京艺术中心**

1. **项目内容和要求**

## 第一部分 工程概况

1. 基本情况：
2. 国家大剧院-北京艺术中心位于北京城市副中心绿心起步区，剧院总用地面积约12.24万平米，建筑面积12.535万平米，剧院主要包括：1个1760座歌剧院，1个1500座音乐厅，1个1000座戏剧场，1个500座小剧场以及艺术生产用房、公共服务用房和管理配套用房；室外工程包括850座室外剧场以及同步实施供电、给排水、供热、供气、电信、绿化、道路、广场等市政配套工程。
3. 剧院依托“一院三址”的运营体系，通过高品质演出及制作、多元包容的活动场景、全艺术空间的打造、丰富的商业配套，用差异化的经营模式将北京艺术中心打造成为表演艺术平台、原创艺术平台、综合艺术展示平台、艺术普及教育平台，国际文化交流平台和数字文化平台等六大平台和国家大剧院“一院三址”的重要一极。将关注年轻观众的需求，通过“差异化”的经营定位，拓展多元演出艺术门类、丰富剧院周边产品；通过增加观众的参与感和体验感，利用优质的户外环境资源，在室外剧场举行户外音乐节、艺术分享等活动，打造全新的“艺术生活方式”。
4. 投标人在开展系统设备运行、维修及保养工作时，必须结合本项目实际情况考虑有关北京当地的气候条件。
5. 设备规格及设计所需符合的环境条件
6. 除本招标文件特别注明外，各有关设备应能于下列的环境条件下进行测试及正常操作:
	* 1. 夏季 40℃（干球温度）
		2. 冬季 -12℃（干球温度）
		3. 相对湿度 99％
7. 部分设备将按招标文件要求，需在更恶劣的环境条件下正常运作，而所有设备有可能需要在较高温度和湿度的恶劣环境条件下作短暂性的操作。
8. 按北京市环保局条例的要求，结合本项目特殊情况，所有设备必须为低噪声和高效率型，并须符合下列噪声管制要求。
	* 1. 白天（上午七时至晚上九时） 不大于60分贝
		2. 早晚（上午六时及晚上十时） 不大于55分贝
		3. 深夜（晚上十一时至翌日上午五时） 不大于50分贝
9. 各有关设备装置能准确处理日期及时间数据（包括但不限于计算、比较、交换及安排次序），并能正常操作。
10. 抗震保护

投标人须注意，本项目抗震设防烈度为8度，故投标人应根据有关要求及标准对其负责的设备做出适当的抗震保护（投标人须保证在维保过程中保持验收所达到的标准）。

1. 抗电磁感应保护

由防雷、接地故障所产生的瞬态脉动及地磁感应有可能对弱电系统的设备产生极高破坏能力，故投标人应根据有关要求及标准对其负责的设备做出相应的维护和适当的保护（投标人须保证在维保过程中保持验收所达到的标准）。

## 第二部分 项目管理总要求

### 人员班次要求

根据北京艺术中心通用设备运行特点，不同岗位维保服务采用不同班次要求，本项目共设置4种日常维保岗位班次，分别为“标准岗”、“白班岗”、“夜班岗”和“24h值守岗”。“标准岗”每日在岗时间为8:30-17:30；“白班岗”每日在岗时间为8:30-20:30；“夜班岗”每日在岗时间为20:30-次日8:30；“24h值守岗”每日在岗时间为8:30-次日8:30。

除前述日常维保岗位要求外，投标人还需做好北京艺术中心演出及重大活动（以下统称“演出”）保障工作。对于17:30以后开场的晚场演出，允许投标人对标准岗的在岗时间进行适度调整，以满足演出保障要求。

岗位班次一览表

|  |  |
| --- | --- |
| **岗位班次** | **排班模式** |
| 标准岗 | 正常班（8:30-17:30）演出班（演出开始前X小时-演出结束），X≥2 |
| 白班岗 | AB班（8:30-20:30） |
| 夜班岗 | AB班（20:30-次日8:30） |
| 24h值守岗 | 四班二运转 |

### 管理人员服务要求

* + 1. 管理人员的工作内容
1. 提供项目部管理人员，负责项目部全面管理工作。
2. 必须保证设立24小时值班电话，并有专人负责报修调度工作，设立各专业库房管理机构，24小时不间断提供材料出入库服务。协助采购人主管部门做好与设备厂家的联络工作，及厂家定期检修、故障处理时的协调与前期保障工作。
3. 协助采购人做好与其他单位或部门相关物业工作配合事宜。
	* 1. 管理人员的工作标准
4. 人员要求。提供足以能够胜任的管理人员，保证人员的数量、质量和身心健康。项目部管理人员应配备：项目经理1岗（具备5年以上从业经历，本科及以上学历，具有高级职称），项目副经理2岗，综合管理1岗，工程调度1岗，库房管理1岗，其中工程调度为白班岗；库房管理岗为24h值守岗，需保证24小时值守；其他岗位为标准岗。投标人人员严格执行日常行为规范，遵守工作纪律，并保持维保区域的环境卫生。
5. 管理活动要求。投标人应对项目部管理施行专业化、精细化、人性化的运维管理。
6. 健全和完善用工管理手续，严格用工制度与管理，要对劳务人员的健康与安全负责，加强劳动保护工作，合理配置与各专业工种相适应的劳动防护用品和工器具。投标人应按照法律规定保障现场施工人员的劳动安全，并提供劳动保护，并应按国家有关劳动保护的规定，采取有效的防止粉尘、降低噪声、控制有害气体和保障高温、高寒、高空作业安全等劳动保护措施。投标人雇佣人员在作业中受到伤害的，投标人应立即采取有效措施进行抢救和治疗。
7. 各专业系统运行状态合理，满足国家大剧院-北京艺术中心各类活动、季节变化、正常办公、突发事件应急处理及节能减排的需求。
8. 投标人必须设置24小时值班电话，接到采购人调度室或相关用户的电话后，属于通用设备维修职责范围的应根据设备发生的故障性质，填写报修单并指派相关专业相应技术水平的服务人员，于接到报修电话10分钟内到达维修地点，及时处理设备故障，最终使故障设备恢复使用功能，由采购人或故障点用户给予相应评价，回复报修人员故障处理结果。
9. 演出及重要活动期间，投标人应组织人员对重点设备进行值守；重要国事活动投标人的项目经理及专业负责人必须在岗。采购人检查合格率为100%。
10. 各专业系统所有设备、管道及附属设施，按计划的具体要求做好巡视、保养、检修工作，保证其使用正常、完好；巡视、保养、检修记录上签字齐全，采购人检查保养工作合格率为100%。
11. 维保工作内容资料记录清晰、签字齐全、与实际工作相符、上报及时、归档备查，采购人检查合格率为100%。

|  |
| --- |
| 定期报告维保工作资料 |
| **每天报告** | 1.1 | 安全管理文件 |
| 1.2 | 巡查报告 |
| 1.3 | 工作记录（如：班组工作日志、安全日志、交接班记录、设备保养记录等） |
| **每周报告** | 2.1 | 周工作量统计 |
| 2.2 | 周工作总结 |
| 2.3 | 下周工作计划 |
| **每月报告** | 3.1 | 每月维保人员更新档案 |
| 3.2 | 员工培训报告 |
| 3.3 | 每月库房库存量统计 |
| 3.4 | 每月维修单、报修单 |
| 3.5 | 每月配件报废清单 |
| **每年报告** | 4.1 | 年中/终工作总结 |
| 4.2 | 设备运行及维修保养建议 |
| 4.3 | 下年工作计划（细化到月工作量） |
| **重要（大）设备故障及维修报告、事故报告、事故分析报告** |
| **各专业专项要求详见各专业技术服务要求中关于定期报告的工作要求。** |

1. 投标人对员工的培训工作每月不少于2课次，培训内容应包括剧院内的安全管理工作、各系统专业知识、实际维修操作技能及维保人员岗位职责等，培训记录签字齐全，采购人随时抽查维保人员相关技术知识及岗位职责等必须达到考核要求，采购人检查合格率为100%。
2. 投标人高压/低压电工操作持证人数不少于40人，高空作业持证不少于6人，有限空间作业持证不少于6人，制冷设备运行操作持证不少于5人，电气焊作业操作证持证不少于5人。
3. 投标人负责的各系统改造工作符合国家设备安装规范，达到使用方或采购人的改造要求，无返工现象。需要配合外单位的系统改造工作时，应遵循采购人要求，积极配合相关工作。
4. 遵循采购人要求，积极配合与剧院各系统运行、维修、改造、完善等相关工作。

### 库房管理

库房物品归类摆放整齐，库内无杂物，货架无灰尘，保持账实相符、账账相符，每月盘库一次，每月初报废上月废旧配件，采购人根据报废配件数量表抽查核实配件数量及使用寿命，经双方签字确认后方可报废。

投标人需在每月10日前向采购人提供下月维保所涉及的零配件、辅助材料及易损件的需求计划。

### 安全管理

* + 1. 安全生产管理管理目标

安全目标和管理目标一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 安全目标 | 伤亡0事故；杜绝集体食物中毒事件；不发生中暑事故；不发生传染病流行；有效预防职业病。确保无重大安全事故。 |
| 管理目标 | 认真分析本项目安全重点、难点和重大安全健康危害因素，根据现场实际情况编制安全技术方案，搞好安全预控；强化安全生产管理，责任落实到人，定期检查，认真整改，消除现场安全隐患。 |

* + 1. 安全教育培训

投标人应按照我单位要求首先建立全体员工入场教育管理制度，新入场员工必须经过安全教育培训、考试合格后发放安全上岗证，才能进入工作岗位，考试不合格者必须重新参加培训，直至本岗位安全知识考试全部合格后，方能上岗操作。投标人要定期组织安全知识培训讲座，采用通俗易懂、直观简练的文字和图表对全体员工进行安全教育，通过安全教育知识有奖问答比赛，对安全教育学习先进个人和团体进行现金奖励。针对本工程不同施工阶段安全管理特点，投标人要每周组织全体员工召开安全生产教育大会，提高全体员工安全防范意识，杜绝安全隐患。

1. 现场安全教育培训内容

现场安全教育培训内容一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **教育内容** | **序号** | **教育内容** |
| 1 | 全体员工入场三级安全教育 | 11 | 预防高处坠落事故安全教育 |
| 2 | 全体员工入场安全意识教育 | 12 | 全体员工入场安全常识、政策、法规教育 |
| 3 | 转场转岗安全教育 | 13 | 全体员工入场自我防护与行为安全教育 |
| 4 | 特种作业人员（电工、电焊工）安全教育 | 14 | 施工过程安全生产要注重动态管理 |
| 5 | 机械安全教育 | 15 | 施工现场节日期间安全意识教育 |
| 6 | 施工现场应急与救护知识 | 16 | 防护用品与安全防护安全教育 |
| 7 | 安全巡查员安全培训 | 17 | 施工现场临时安全用电与用电事故救护教育 |
| 8 | 安全月(周)教育活动 | 18 | 全体员工入场安全教育提示卡和基本知识教育 |
| 9 | 班前安全讲话教育 | 19 | 职业健康安全体系应急准备和响应演练 |
| 10 | 针对特殊情况的安全教育 | 20 | 消防安全教育 |

1. 三类人员安全教育

为提高企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员（简称“三类人员”）的安全业务素质和安全生产管理水平，强化对“三类人员”的动态管理：

“三类人员”安全教育内容一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | “三类人员”安全生产考核合格证书3年有效期内，持证人员必须至少接受一次由建设行政主管部门组织的“三类人员”安全继续教育。作为“三类人员”安全生产考核合格证书延期的基本条件。 |
| 2 | “三类人员”培训的知识包括国家和地方出台的安全生产法律法规及新颁布的有关安全生产法律法规；国家和地方制定发布的主要安全技术标准、规范及新发布的安全技术标准、规范；建设行政主管部门及有关管理部门印发的有关安全生产规范性文件；其他需要掌握的安全生产知识。 |
| 3 | 要建立“三类人员”安全继续教育培训档案，做到内容完整、分类明确、查找方便、管理规范。 |

* + 1. 劳动防护用品配备标准

参照现行《劳动防护用品选用规则》，根据各工种的劳动环境和劳动条件，配备具有相应安全、卫生性能的劳动防护用品。工作服的材质、式样和颜色必须符合有关工种操作安全的要求。人员穿戴统一，保证安全并维护剧院形象，采购人视情要求投标人更新工作服，投标人应予以服从并落实。

1. 投标人采购、发放和使用的特种劳动防护用品必须具有安全生产许可证、[产品合格证](https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%A7%E5%93%81%E5%90%88%E6%A0%BC%E8%AF%81/6894131?fromModule=lemma_inlink)和安全鉴定证。
2. 投标人应建立和健全劳动防护用品的采购、验收、保管、发放、使用、更换、报废等管理制度。
3. 凡是从事多种作业或在多种劳动环境中作业的人员，应按其主要作业的工种和劳动环境配备劳动防护用品。如配备的劳动防护用品在从事其他工种作业时或在其他劳动环境中确实不能适用的，应另配或借用所需的其它劳动防护用品。
4. 各类劳动防护用品应按照标准定期检查、更换。绝缘手套和绝缘鞋除按期更换外，还应做到每次使用前作绝缘性能的检查和每半年做一次绝缘性能复测。
5. 各类劳保用品质量标准应符合国家强制标准。
	* 1. 安全管理措施
6. 遵守法律法规，服从并执行国家行业以及当地政府的安全、消防、文明施工管理规定。严格执行《国家大剧院-北京艺术中心安全生产规定》及采购人的各项安全管理规定。
7. 高危作业安全措施

高危作业项目在作业前执行安全技术交底，制定的安全技术措施切实可行、具体详细，要求交底到每一个作业人员，安全技术交底单签字齐全，作业前主管及安全管理人员对作业安全用具逐一检查，确认用具安全方可使用，发生设备、人员事故的应分析具体原因，并尽快组织全体人员进行事故教育工作。

1. 投标人须按规定定期组织安全教育、培训及考核。
2. 由于投标人安全措施不力或违反采购人安全管理规定造成的安全事故和因此而发生的费用全部由投标人承担。
3. 投标人须为其所有现场人员办理工伤保险、意外伤害保险。
4. 发生安全事故时，投标人负责按《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院第493号令)办理，并采取必要的措施，防止或减少损失。因投标人未及时办理保险而发生伤亡事故的赔偿责任由投标人全部承担；投标人虽办理了保险但保险公司理赔不足的费用和责任仍由投标人全部承担；由此造成采购人的一切经济损失，采购人有权从投标人合同价款中予以相应扣减。
5. 投标人严禁雇佣未成年人或中老年人（未满18周岁或年龄超过55岁）。

### 工作考核标准

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **项目** | **要求** | **指标** | **处罚措施** |
| 1 | 报修考核 | 用户满意率 | 作业人员完成职责范围内的各项工作任务，由采购人或报修用户进行评价 | 99% | 每低一个百分比扣除本系统月维保款1% |
| 到达现场及时率 | 自接到报修电话起10分钟到达现场 | 99% | 每低一个百分比扣除本系统月维保款1% |
| 处理故障完成率 | 处理报修或维修故障，及时恢复设备使用功能，不影响用户正常使用 |
| 2 | 维修保养考核 | 操作完好率 | 人员无误操作，设备无损坏 | 100% | 每出现一次，除赔偿设备款外，再扣除200-2000元当月维保款 |
| 3 | 工作检查 | 院级检查 | 与专业相关的任何项目无责任问题 | 100% | 每次每项问题扣除500元当月维保款 |
| 部门检查 | 合同范围内相关所有的工作无责任问题 | 每次每项问题扣除200元当月维保款 |
| 4 | 人员管理 | 考勤 | 人员配备符合当日岗位相关要求，不得缺勤、脱岗，无迟到、早退现象 | 100% | 如不符合要求每人/次,扣除当月维保款200元 |
| 行为规范 | 符合剧院行为规范要求 |
| 抽查技术知识及岗位职责 | 人员技术水平及抽查结果达到考核要求 | 如未达到考核要求，可考虑降级察看或辞退 |
| 内业管理 | 各类文档 | 文档齐全，填写内容及上报时间符合要求 | 如不符合要求每次扣除当月维保款200元 |
| 环境卫生 | 所辖设备、工作、休息区环境干净整洁，物品摆放规整 |
| 服从管理 | 服从剧院各项管理规定 | 违反剧院管理规定扣当月维保款500-2000元 |
| 5 | 库房 | 账目 | 必须保持账物相符，账账相符 | 100% | 如帐物不符，除赔偿货品差额款项外，每次再扣除当月维保款500元 |
| 出入库 | 认真填写出入库单，归档备查 | 如不符合要求每项/次扣除当月维保款200-2000元 |
| 物品 | 物品码放整齐，规格有序 |
| 环境 | 库内无杂物，货架无灰尘 |
| 6 | 安全 | 安全教育 | 教育全面认真无遗漏 | 　 | 如不符合要求每项扣除当月维保款500元 |
| 安全日志 | 及时填写、内容属实、签字齐全 |
| 技术交底 | 针对作业项目，切实可行、具体详细 | 如不符合要求扣除当月维保款200-2000元 |
| 安全措施 | 安全措施全面得当，检查监督到位 |
| 安全作业 | 不发生人身、设备安全事故 | 　 | 如不符合要求扣除当月合同总额的1%-10%，责任人扣200-2000元 |
| 事故教育 | 认真分析事故原因，教育到位 | 　 | 如不符合要求每项扣除当月维保款200-2000元 |
| 7 | 能源 | 统计、分析 | 日常进行统计记录，每周、月、季年进行汇报 | 100% | 如不符合要求扣除作业责任人500元 |

## 第三部分 暖通空调系统技术服务要求

### 工作范围

提供暖通空调专业系统设备的专业运行、维修、保养及管理人员，负责对国家大剧院-北京艺术中心暖通空调专业系统设备进行全面管理，保证设备正常运行。对以上系统的设备进行全面维修、维护及保养。

在设备专业的划分上，原则上不包括强、弱电系统，但包括暖通空调系统内与设备成套的电源设备。对于泵、电动水阀门、空调箱、手动阀门类、管道保温、成套电源设备，投标人将负责设备本体及管道部件等，设备供电接线及控制部分成套及非成套设备。成套设备包括成套控制柜，非成套设备以设备接线端子为分界，接线端子以下及成套设备控制柜接线点以下归投标人负责。弱电范围为执行机构至设备本体（不包括执行机构）。

需要进行管理的系统如下：

* + 1. 空调/水路管网系统及设备

包括但不限于冷却水、冷冻、冷凝水、采暖水等系统管网及设备、冷冻站、热力站系统管网及设备、冷却塔系统及设备、空调机房、地板辐射、等各种设备系统及管道、板式换热器、散热器、风机、水处理系统及设备、水过滤系统及设备、水箱补水系统的水管道维护，加湿器、恒温恒湿器、液体消声器、阀门、保温、管道支架吊杆等连接固定件等的运行、维护、保养等。

* + 1. 空调/风系统及设备

包括但不限于空调机、新风机、风机盘管、分体空调器、恒温恒湿机，设备间排风、卫生间排风、公共区域排风、通风风机、总排烟风机、系统的风道管路支架吊杆等连接固定件及所带设备等，如防火阀、风量调节阀、风机风口、手动阀门及供电和控制等系统设备的运行、维护、保养等。所有空气过滤网、过滤装置均需定期清洗消毒，特殊情况时，冷凝系统要消毒。清洗周期参考如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **频率** | **备注** |
| 1 | 空调机（AHU） | 每周 |  |
| 2 | 新风机组（PAU | 每周 |  |
| 3 | 风机盘管（FCU） | 每季度 | 公共区域 |
| 4 | 分体式空调机组 | 每季度 |  |
| 5 | 恒温恒湿机 | 每季度 |  |
| 6 | 空调系统送、回风口 | 每季度 | 公共区域 |
| 7 | 新风口 | 过渡季 |  |
| 8 | 冷凝水系统消毒 | / | 特殊情况 |

* + 1. 空气无线监测系统

包括整套空气无线监控设备的日常保养维护，同时要求8:00至全天活动结束，须有人值守监测并记录各项数据，当数据发现异常时，应及时通知相关方。

* + 1. 设备机房及管理区域

包括暖通空调专业所管理的各类机房、办公区及其他区域的环境、安全及卫生。

* + 1. 暖通空调系统设备一览表

该表未注明的系统设备、新改造、新增加、新纳入的设备设施须纳入正常维修保养巡视等维保工作。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** |  **系统** | **二级子** | **项目名称** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 空气调节系统 | 风机盘管系统 | 冷热型 | 台 | 998 |  |
| 2 | 落地式 | 台 | 298 |  |
| 3 | 排气阀 | 个 | 1296 |  |
| 4 | 空调水系统 | 冷冻水管 | 米 | 31684 |  |
| 5 | 冷凝水管 | 米 | 8327 |  |
| 6 | 水管保温层 | 米 | 40011 |  |
| 7 | 手动检修阀门 | 个 | 5586 |  |
| 8 | 排水管沟 | 米 | 419 |  |
| 9 | 空调风系统 | 风口数 | 个 | 2647 |  |
| 10 | 风阀数 | 个 | 1505 |  |
| 11 | 风管面积 | 平米 | 46658 |  |
| 12 | 保温层 | 平米 | 49879 |  |
| 13 | 静压箱 | 个 | 40 |  |
| 14 | 空调箱 | 空调箱数 | 台 | 48 |  |
| 15 | 处理段过滤器 | 个 | 88 |  |
| 16 | 自动阀门 | 个 | 69 |  |
| 17 | 电除尘 | 台 | 82 |  |
| 18 | 送/回风机 | 台 | 97 |  |
| 19 | 变频柜 | 台 | 49 |  |
| 20 | 电机数 | 台 | 97 |  |
| 21 | 温度计 | 支 | 174 |  |
| 22 | 压力计 | 支 | 231 |  |
| 23 | 冷热源 | 制冷站 | 水泵 | 台 | 4 |  |
| 24 | 水泵电机 | 台 | 4 |  |
| 25 | 止回阀 | 个 | 4 |  |
| 26 | Y型过滤器 | 支 | 1 |  |
| 27 | 成套设备配电柜 | 台 | 4 |  |
| 28 | 压力表 | 支 | 28 |  |
| 29 | 温度表 | 支 | 14 |  |
| 30 | 热力站 | 水箱 | 台 | 1 |  |
| 31 | 软化水系统 | 套 | 1 |  |
| 32 | 板式换热器 | 套 | 1 |  |
| 33 | 热计量表 | 块 | 3 |  |
| 34 | 电动调节阀 | 支 | 1 |  |
| 35 | 排风系统 | 日常风机 | 风机 | 台 | 195 |  |
| 36 | 电机 | 台 | 195 |  |
| 37 | 风管 | 平米 | 12640 |  |
| 38 | 风口 | 处 | 250 |  |
| 39 | 排风风阀 | 个 | 233 |  |
| 40 | 总排烟风机 | 风机 | 台 | 56 |  |
| 41 | 电机 | 台 | 56 |  |
| 42 | 地板辐射系统 | 地板热系统 | 辐射面积 | 平米 | 5600 |  |
| 43 | 管线 | 米 | 20000 |  |
| 44 | 商用（单体）空调 |  | 空调系统 | 套 | 15 |  |
| 45 | 室外机 | 台 | 15 |  |
| 56 | 室内机 | 台 | 81 |  |

### 管理的内容和其他说明

* + 1. 提供暖通空调系统专业运行、维修、保养及管理人员，负责以上系统设备管理，保证设备正常运行。对以上系统的设备进行全面管理、维修、维护及保养。
		2. 暖通空调工作包括：1运行管理、2维保管理、3应急处理、4节能管理、5组织过程管理、6项目管理、7风险管理。
		3. 必须设置24小时值班电话，并有专人负责保修调度工作，二次能源站需设专人24小时值守。设立库房管理机构。
		4. 协助采购人做好与其他单位或部门相关物业工作配合事宜。协助采购人主管部门做好与设备厂家的联络工作，及厂家定期检修、故障处理时的协调与前期保障工作。
		5. 协助采购人做好暖通空调系统的能源统计、分析等相关节能降耗工作。

### 管理的工作标准

* + 1. 人员要求

维保人员人数满足固定保障岗位，共设置17个岗位。其中，标准岗2岗（暖通主管2岗）；白班岗11岗（暖通领班1岗，暖通技工10岗）；夜班岗3岗（暖通领班1岗，暖通技工2岗）；24h值守岗1岗，为二次能源站运行值守，需24小时值守。另外每日还需配套低压电工1人以上，电气焊工1人以上，专业内涉及其他强弱电的相关工作由乙方内部统一协调处理。按规定：二次能源站值守人员及其他相关专业作业人员必须按照行政管理、行业等相关规定持证上岗。

* + 1. 管理要求

投标人应对暖通空调系统施行专业化、精细化、人性化的运维管理。应有年度管理计划、执行过程月报、监控检查记录、年中年度总结报告、月计划、周执行计划报告、月计划总结报告。工作应有工作制度、工作流程、检查表单、技术标准、数据库、考核标准等可交付物。

* + 1. 暖通空调系统运行状态合理，满足国家大剧院-北京艺术中心各类活动、季节变化、正常办公、突发事件应急处理及节能减排的需求。
		2. 其他要求
1. 暖通空调系统所有设备、管道及附属设施，按计划的具体要求做好巡视、保养、检修工作**，**保证其使用正常、完好；巡视、保养、检修记录上签字齐全，采购人检查保养工作合格率为100%。
2. 接到采购人调度室或相关用户的通知后，属于暖通空调系统维修职责范围的应根据设备发生的故障性质，填写报修单并指派相应技术水平的服务人员，于接到报修电话10分钟内到达维修地点，及时处理设备故障，最终使故障设备恢复使用功能，由采购人或故障点用户给予相应评价，回复报修人员故障处理结果。
3. 剧院内暖通空调机组及日常排风机组每日（24小时）必须巡视六次，结合各类活动安排巡视时间及巡视区域，机房内的巡视签到表签字齐全清晰，设备出现隐患及时维修，保证采购人设备运行正常、完好。采购人检查正常运行率为100%。
4. 国家大剧院-北京艺术中心内环境温湿度根据活动情况每日两次巡视，巡视记录表记录清晰，现场巡视覆盖率为100%，且有相应的处理措施，根据现场情况及时安排维修处理，确保巡视到位，故障处理及时，晚间演出或酒会等活动，根据结束时间，调整设备运行参数。采购人检查合格率为100%。
5. 演出及重要活动期间，投标人应组织人员对重点设备进行值守，关键设备设施做专项巡视、检查、维修保养等；重要国事活动等重大活动投标人的项目负责人及专业负责人必须在岗。采购人检查合格率为100%。
6. 维保工作内容资料记录清晰、签字齐全、与实际工作相符、上报及时、归档备查，采购人检查合格率为100%。
7. 投标人对员工的定期进行培训工作每月不少于2课次，培训内容应包括剧院内的安全管理工作、暖通空调系统专业知识、实际维修操作技能及维保人员岗位职责等，培训记录签字齐全，采购人随时抽查维保人员相关技术知识及岗位职责等必须达到考核要求，采购人检查合格率为100%。
8. 制定执行符合相关法规、规范等要求的安全工作流程。高危作业项目在作业前执行安全技术交底，制定的安全技术措施切实可行、具体详细，要求交底到每一个作业人员，安全技术交底单签字齐全，作业前主管及安全管理人员对作业安全用具逐一检查，确认用具安全方可使用，发生设备、人员事故的应分析具体原因，并尽快组织全体人员进行事故教育工作。
9. 库房（含废品库）物品归类摆放整齐，库内无杂物，货架无灰尘，保持账物相符、账账相符，定期盘库采购人根据报废配件数量表抽查核实配件数量及使用寿命，经双方签字确认后方可报废。
10. 投标人负责的暖通空调系统改造工作符合国家设备安装等相关规范，达到使用方或采购人的改造要求，无返工现象。须配合外单位或其他专业的系统运行、改造、完善等相关工作时，应遵循采购人要求，积极配合相关工作。
11. 遵循采购人要求，积极配合与剧院暖通空调系统运行、维修、改造、完善等相关工作。

### 工作考核标准

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **项目** | **要求** | **指标** | **处罚措施** |
| 1 | 报修考核 | 用户满意率 | 作业人员完成职责范围内的各项工作任务，由采购人或报修用户进行评价 | 99% | 每低一个百分比扣除本系统月维保款1% |
| 到达现场及时率 | 自接到报修电话起10分钟到达现场 | 99% | 每低一个百分比扣除本系统月维保款1% |
| 处理故障完成率 | 处理报修或维修故障，及时恢复设备使用功能，不影响用户正常使用 |
| 2 | 维修保养考核 | 操作完好率 | 人员无误操作，设备无损坏 | 100% | 每出现一次，除赔偿设备款外，再扣除200-2000元当月维保款 |
| 3 | 重点区域系统故障 | 重点区域暖通空调设备 | 日常巡视和保养工作有序进行，确保设备运行正常、完好、无损坏、无异响、无事故 | 100% | 每次未及时处理设备故障扣款200元，每项执行错误扣2000元当月维保款。 |
| 重点区域暖通空调设备 | 日常巡视正常进行，维修保养工作按采购人审核通过的保养计划结合艺术中心活动情况有序进行，末端设备运行可靠，无安全隐患，及时发现故障，有处理措施 |
| 重点区域系统运行状态 | 重点活动提示信息 | 按照提示严格执行无差错 | 100% | 每次未及时处理设备故障扣款200元，每项执行错误扣2000元当月维保款。 |
| 暖通空调开关时间 | 按照时间严格执行无差错 |
| 合理调整运行模式（包括季节转变、节能降耗等） | 按照所在区域、季节变化等情况合理调整、执行检查。 |
| 4 | 普通区域系统故障 | 普通区域温湿度 | 日常巡视有序进行，确保温湿度正常，风速适宜，没有空调产生的异味和噪音污染。 | 100% | 每次未及时处理设备故障扣款200元，每项执行错误扣2000元当月维保款。 |
| 普通区域暖通空调设备 | 日常巡视正常进行，维修保养工作按采购人审核通过的保养计划结合艺术中心活动情况进行，末端设备运行可靠，无安全隐患，及时发现故障，有处理措施 |
| 5 | 工作检查 | 院级检查 | 与专业相关的任何项目无责任问题 | 100% | 每次每项问题扣除500元当月维保款 |
| 部门检查 | 合同范围内相关所有的工作无责任问题 | 每次每项问题扣除200元当月维保款 |
| 6 | 人员管理 | 考勤 | 人员配备符合当日岗位相关要求，不得缺勤、脱岗，无迟到、早退现象 | 100% | 如不符合要求每人/次,扣除当月维保款200元 |
| 行为规范 | 符合艺术中心行为规范要求 |
| 抽查技术知识及岗位职责 | 人员技术水平及抽查结果达到考核要求 | 如未达到考核要求，可考虑降级察看或辞退 |
| 内业管理 | 各类文档 | 文档齐全，填写内容及上报时间符合要求 | 如不符合要求每次扣除当月维保款200元 |
| 环境卫生 | 所辖设备、工作、休息区环境干净整洁，物品摆放规整 |
| 服从管理 | 服从艺术中心各项管理规定 | 违反剧院管理规定扣当月维保款500-2000元 |
| 7 | 库房 | 账目 | 必须保持账物相符，账账相符 | 100% | 如帐物不符，除赔偿货品差额款项外，每次再扣除当月维保款500元 |
| 出入库 | 认真填写出入库单，归档备查 | 如不符合要求每项/次扣除当月维保款200-2000元 |
| 物品 | 物品码放整齐，规格有序 |
| 环境 | 库内无杂物，货架无灰尘 |
| 8 | 安全 | 安全教育 | 教育全面认真无遗漏 |  | 如不符合要求每项扣除当月维保款500元 |
| 安全日志 | 及时填写、内容属实、签字齐全 |
| 技术交底 | 针对作业项目，切实可行、具体详细 | 如不符合要求扣除当月维保款200-2000元 |
| 安全措施 | 安全措施全面得当，检查监督到位 |
| 安全作业 | 不发生人身、设备安全事故 |  | 如不符合要求扣除当月合同总额的1%-10%，责任人扣200-2000元 |
| 事故教育 | 认真分析事故原因，教育到位 |  | 如不符合要求每项扣除当月维保款200-2000元 |
| 9 | 能源 | 统计、分析 | 日常进行统计记录，每周、月、季年进行汇报 | 100% | 如不符合要求扣除作业责任人500元 |
| 重点区域：二次能源站、公共区域、观众厅、贵宾区域、化妆间、排练厅、餐厅等 |

### 定期报告

除第四章项目管理总要求中关于定期报告维保工作资料要求外，本专业须提交：

* + 1. 能源类记录、统计、分析。
		2. 采购人要求的其他报告、记录、统计及分析等。

附件1：工作项目一览表（见后）



## 第四部分 给排水（含消防风、水）系统技术服务要求

### 工作范围

提供给排水专业系统设备的专业运行、维修、保养及管理人员，负责对国家大剧院-北京艺术中心给排水专业系统设备进行全面管理，保证设备正常运行。对以上系统的设备进行全面维修、维护及保养。

在设备专业的划分上，原则上不包括强、弱电系统。对于泵、电动水阀门、空调箱、手动阀门类、管道保温，投标人将负责设备本体及管道部件等，设备供电接线及控制部分分为成套及非成套设备，成套设备包括成套控制柜，非成套设备以设备接线端子为分界，接线端子以下及成套设备控制柜接线点以下归投标人负责。弱电范围为执行机构至设备本体（不包括执行机构。）

* + 1. 给水系统

包括生活给水系统、生活热水、软化水系统、电伴热系统、绿化灌溉系统的各种设备、供电和控制线路、管道及所带的管道部件如阀门、过滤器、水泵、保温等的日常运行、维护、保养，另按现场已安装的水表，按采购人指定每月记录用水情况。

* + 1. 排水系统

包括雨水、污、废水系统中管道、泵、水池及管道部件供电和控制的日常维护保养及维修，定期清理雨污废水泵坑，汛期来临前检查雨水排放设备设施，每天清理各种雨水箅子、雨水沟，其中包括管件、手动阀门、电动阀门、过滤器、压力表、管道保温等。

* + 1. 卫生洁具及用水终端设备

包括所有化妆间、卫生间、洗澡间、绿化喷淋及车库清洗设备等所有用水终端的设备，供电，控制及管道部件等。

* + 1. 水箱、水缸

所有水箱、水缸包括消防、给水、补水及膨胀水箱等设备的维护保养及维修，其中应包括上述设备的管道和各个部件。

* + 1. 消防水系统

包括消防泵房、消防水池、消防高位水箱、喷淋系统、雨淋系统、水幕灭火系统、室外消火栓系统、室内消火栓系统、大空间智能型主动喷水系统、电伴热系统。不含水炮炮体、执行器及自控装置。

自消防水池进水端开始至消防各支路管道末端及相应阀组。

* + 1. 消防风系统

包括消防加压系统、排烟系统、排烟补风系统。

自消防风机开始至管道末端及相应的阀组。不包括报警系统及自控装置。

* + 1. 外围庭院埋地管线

包括各庭院埋地管线系统中管道及管道部件的日常维护保养及维修，其中包括管道管件、手动阀门、压力表及包括根据规范要求进行排放水质监测并呈交有效的合格证书及定期清洗各排水管道等。

### 管理内容及其他说明

* + 1. 提供给排水系统，消防风、水系统的专业运行、维修、保养及管理人员，负责以上系统设备管理，保证设备正常运行。对以上系统的设备进行全面维修、维护及保养。
		2. 设立24小时报修制度，消防泵房需设专人24小时值守。
		3. 协助采购人主管部门做好与设备厂家的联络工作，及厂家定期检修、故障处理时的协调与前期保障工作。
		4. 协助采购人主管部门做好与施工单位的交接及工作配合事宜。
		5. 给排水系统设备一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **系统** | **二级子** | **项目名称** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | **消防系统** | 机房和构筑物 | 消防泵房 | 个 | 1 |  |
| 2 | 消防水池 | 个 | 2 |  |
| 3 | 高位水箱 | 个 | 1 |  |
| 4 | 室外消火栓井 | 个 | 12 |  |
| 5 | 报警阀室 | 个 | 7 |  |
| 6 | 风机室 | 个 | 53 |  |
| 7 | 机电设备 | 消防水泵 | 台 | 10 |  |
| 8 | 消防水炮 | 台 | 37 |  |
| 9 | 水箱自洁器 | 组 | 5 |  |
| 10 | 报警阀组 | 组 | 48 |  |
| 11 | 室外消火栓 | 个 | 22 |  |
| 12 | 水泵结合器 | 组 | 38 |  |
| 13 | 室内消火栓 | 个 | 917 |  |
| 14 | 水流指示器 | 个 | 128 |  |
| 15 | 稳压泵 | 台 | 4 |  |
| 16 | 稳压罐 | 台 | 2 |  |
| 17 | 仪表 | 压力表 | 块 | 126 |  |
| 18 | 电接点压力表 | 块 | 3 |  |
| 19 | 阀门管件 | 手动阀门 | 个 | 859 |  |
| 20 | 电动快速排气阀 | 个 | 6 |  |
| 21 | 信号蝶阀 | 个 | 214 |  |
| 22 | **给水系统** | 机房和构筑物 | 给水机房 | 个 | 1 |  |
| 23 | 管线管廊 | 主管线 | 米 | 2106 |  |
| 24 | **排水系统** | 机房和构筑物 | 雨水泵坑 | 处 | 4 |  |
| 25 | 污水泵坑 | 处 | 25 |  |
| 26 | 废水泵坑 | 处 | 54 |  |
| 27 | 冷凝水泵坑 | 处 | 544 |  |
| 28 | 雨污水井 | 个 | 262 |  |
| 29 | 化粪池 | 个 | 2 |  |
| 30 | 机电设备 | 雨水泵及电机 | 台 | 8 |  |
| 31 | 污水泵及电机 | 台 | 60 |  |
| 32 | 废水泵及电机 | 台 | 124 |  |
| 33 | 洗手盆 | 个 | 519 |  |
| 34 | 墩布池 | 个 | 51 |  |
| 35 | 小便器 | 个 | 194 |  |
| 36 | 坐便 | 个 | 544 |  |
| 37 | 仪表和测量系统 | 压力表 | 块 | 137 |  |
| 38 | 阀门 | 手动阀门 | 个 | 706 |  |
| 39 | 电气线缆 | 电控柜 | 个 | 53 |  |
| 40 | 管线管廊 | 室外污水管线 | 米 | 1773 |  |
| 41 | 室外雨水管线 | 米 | 2460 |  |
| 42 | 室内污废水管线 | 米 | 732 |  |

### 管理的工作标准

* + 1. 人员要求

提供足以能够胜任给排水系统运维的人员，保证人员的数量、技能、从业素质。

维保人员人数满足固定保障岗位，共设置22个岗位。其中，标准岗4岗（给排水主管2岗、消防主管2岗）；白班岗12岗（给排水领班2岗，给排水技工10岗）；夜班岗5岗（给排水领班1岗，给排水技工4岗）；24h值守岗1岗，为消防泵房水系统运行值守，需24小时值守。给排水领班需兼顾消防工作。每日应配套低压电工1人以上，电气焊工1人以上。每年汛期时，当班专业主管和领班在岗不得少于2人，夜间应设防汛值班岗位，如遇极端恶劣天气应视情况增加值守人员数量。

* + 1. 管理要求
1. 各种管理制度健全并能够认真执行。
2. 主要设备系统的运行及检修记录完整。
3. 主要设备操作、检修、保养规程完整并认真执行，记录完整。检查合格率100%。
4. 电、水日耗记录及水质化验和各种测试记录完整。
5. 主要设备的设备台帐、档案记录完整、随时更新。
6. 工程维修单记录准确、保存完整。接到报修电话后，均应妥善进行处理。接到报修电话15分钟内到达维修地点，及时处理设备故障，最终使故障设备恢复使用功能，并要求报修用户给予相应评价。采购人检查报修处理工作用户满意率为98%以上。
7. 国家大剧院-北京艺术中心的设备变更及各种工程的报批、实施、验收记录完整。
8. 基础资料、各类图纸、各种表格记录、来往文件存档、各种资料报告、文件、批文、
9. 记录完整、保存完好。检查合格率100%。
10. 保证设备完整、无事故、无损坏、运行平稳，“主要设备”运行效率不少于99.99%。
11. 演出期间应当在指定位置值守，不得脱岗、迟到、早退。系统出现问题及时采取应急措施，不得影响演出的正常进行，遇无法自行处理的事故应当及时向采购人汇报。采购人检查合格率为100%。
12. 员工的培训工作每月不少于2课次，培训内容应当包括系统专业知识、实际维修操作技能及维保人员岗位职责等，培训记录签字齐全，采购人随时抽查维保人员相关技术知识及岗位职责等必须达到考核要求。采购人检查合格率为100%。
13. 高危作业项目严格执行安全技术交底，制定的安全技术措施切实可行、具体详细，要求交底到每一个作业人员，安全技术交底单签字齐全，作业前主管及安全管理人员对作业安全用具逐一检查，确认用具安全方可使用，作业现场有安全员旁站监护，发生设备、人员事故的应当分析具体原因，并尽快组织维保人员进行事故教育工作。
14. 库房物品归类摆放整齐，库内无杂物，货架无灰尘，保持账物相符、账账相符，要求每月盘库一次，采购人随时根据库存记录抽查、核实库存数量。
15. 持证上岗，特殊工种职工，持证率达到100%。
16. 保持机房清洁干净，机房应配备符合要求的消防器材，并熟练掌握其使用方法。
17. 遵循采购人要求，积极配合与剧院楼宇自控系统运行、维修、改造、完善等相关的工作。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **类别** | **管理内容** | **作业周期** | **日工作量** | **工作范围** | **具体要求** |
| 1 | 值守工作 | 消防泵房值守 | 24小时 | 　 | 机房值守 | 1、严格执行设备操作规程，观察设备运行状态，发现异常小到即刻处理，大到立即上报值班主管，并在运行记录表上做好相关记录。2、按要求随时对设备运行或参数进行调整做好相关记录。 |
| 2 | 巡检工作 | 卫生间、开水间、清洁间 | 每日/一次 | 当日完成 | 269间 | 1、必须按巡检规定的时间、路线对项目进行巡视检查，做到不漏项，不漏查。2、认真填写巡检记录，因巡检不到位造成损失或较大影响时由当事人负责。3、巡检人员处理小故障时，应注意安全和保持现场卫生并及时通知班长。4、巡视中规范着装、行走姿势，遇采购人、观众主动避让，不大声喧哗。5、巡视中发现重大问题或突发紧急情况时，必须第一时间上报，不得拖延。 |
| 3 | 所有排污排水泵坑、排水设施巡检 | 每日/三次 | 当日完成 | 68处 |
| 4 | 化妆间上下水设施检查 | 每周一次 | 当日完成 | 87个 |
| 5 | 外围消防井、雨水井、污水井、水表井设施/排水情况 | 每周一次 | 当日完成 | 113个 |
| 6 | 消防风机 | 每周一次 | 　 | 203台 |
| 7 | 消防水系统压力值 | 每周一次 | 当日完成 | 102处 |
| 8 | 消防设施巡视 | 每日 | 　 | 72处 |
| 9 | 室内消火栓、水泵接合器 | 每月一次 | 　 | 621处 |
| 10 | 接报维修 | 　 | 24小时 | 　 | 全院 | 1、接到报修电话后，应五分钟内到达现场。2、维修作业时，注意现场成品保护。3、完成维修后及时向报修处回复处理情况。4、工作完成后按复查制度要求进行复查。5、维修工作完毕后，必须将现场恢复原样。6、维修正常后，向使用方说明处理结果、故障出现原因以及日后使用所需注意事项，填好报修单。 |
| 11 | 测试工作 | 水系统末端、报警阀测试 | 每季度一次 | 每日不少于8处 | 235处 | 1、作业人员严格执行各测试工作计划及操作流程指导书，禁止违章操作。2、如实填写测试记录，对所发现的问题小到即刻处理，大到立即上报。3、必须做好与相关部门的通报（测试地点、范围、影响等）及协调后方可进行测试工作。 |
| 12 | 电控风阀 | 每季度一次 | 每日不少于10个 | 468个 |
| 13 | 风机远程启动 | 每季度一次 | 每日不少于22台 | 203台 |
| 14 | 排污、排水泵手动启动测试 | 每月一次 | 当日完成 | 168台 |
| 15 | 水泵电机 | 每月一次 | 当日完成 | 21台 |
| 16 | 保养工作 | 管道阀门 | 每年一次 | 每日不少于10个 | 3681个 | 1、认真执行保养作业指导书及相关操作规程，进行维护和保养。2、维护、保养及更换配件，记录必须完整、真实。3、进行保养作业时，如对大剧院运行有影响时，需提前通知采购人工程师及相关部门，做好协调。4、有安全隐患作业时，严格执行安全技术交底及安全保证单，并在现场设专人监护。5、作业前，针对作业项目、地点、环境做好现场隔离范围及自身安全防护措施。6、注意现场成品保护，保养完毕后将设备恢复原状态，清理保养现场。 |
| 17 | 消防风机 | 每季度一次 | 每日不少于7台 | 203台 |
| 18 | 消防接合器、室外消火栓 | 每季度一次 | 每日不少于4组 | 52组 |
| 19 | 防火阀 | 每年一次 | 每日不少于10个 | 1536个 |
| 20 | 稳压泵组 | 每年一次 | 当日完成 | 1组 |
| 21 | 空气压缩机 | 每季度一次 | 当日完成 | 3台 |
| 22 | 电伴热 | 每年一次 | 当日完成 | 60组 |
| 23 | 电动紧急关断阀 | 每季度一次 | 当日完成 | 30个 |
| 24 | 排污、排水泵及排水设施 | 每季度一次 | 每日不少于6处 | 68处 |
| 25 | 外围供水系统主、分支阀井及水表井阀门等设备设施 | 每季度一次 | 每日不少于4个 | 27个 |
| 26 | 开水器 | 每季度一次 | 每日不少于5台 | 26台 |
| 27 | 变频给水泵、热水循环泵 | 每年两次 | 当日完成 | 7台 |
| 28 | 紫外线净水仪 | 每年一次 | 当日完成 | 2台 |
| 29 | 热水器 | 每两年一次 | 每日不少于4个 | 33台 |
| 　30 | 防汛工作 | 防汛值班/应急抢险 | 每日一次 | 每日12小时 | 防汛节点54处 | 认真做好汛前的准备工作和防汛演练，保证汛情来临时及时有效的处理。 |
| 31 | 防汛巡检 | 每天1小时 |
| 32 | 防冻工作 | 入冬前专业管路设备防冻保温 | 每年一次 | 7天（每天8小时） | 外露管线及其它易冻部位 | 保证系统管路和设施不出现冻坏情况。 |
| 33 | 防冻检查 | 每日进行 | 每天8小时 |
| 34 | 其它工作 | 水表查抄 | 每月一次 | 当日完成 | 68块 | 按计划和要求保质保量的完成 |
| 35 | 排污泵坑杂物清掏 | 每日进行 | 每日两处 | 16处 |
| 36 | 压力表、安全阀 | 每年两次 | 　 | 772个 |
| 37 | 配合泵房消杀 | 每季一次 | 当日完成 | 68处 |
| 38 | 配合市政环卫局对隔油池、化粪池杂物清掏 | 每年两次 | 　 | 3处 |
| 39　 | 外围景观水池水槽砸冰、排水 | 每日进行 | 每天2小时 | 　 |
| 40　 | 生活补水箱 | 每年一次 | 　 | 1处 |
| 41 | 消防蓄水池清洗 | 每两年次 | 　 | 7处 |

* + 1. 设备运行状态
1. “主要设备”运行效率不少于99.99%。
2. “次要/辅助设备”运行效率不少于99.8%(即设备故障停顿时间为每累积运行570小时,停顿少于60分钟)
3. 运行效率按每月底评定，凡因投标人原因而造成设备故障停机的当月累积小时数除以该设备的每月应运行小时数即取得该设备的运行效率；

|  |  |
| --- | --- |
| 设备运行效率 = | 设备故障停机的当月累积小时数 |
| 设备应每月运行小时数 |

### 工作考核标准

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 内容 | 项目 | 维保要求 | 指标 | 处罚措施 |
| 1 | 报修考核 | 用户满意率 | 作业人员完成给排水维保职责范围内的各项工作任务，由采购人或报修用户进行评价 | 98% | 每低一个百分比扣除本系统月维保款1% |
| 到达现场及时率 | 自接到报修电话起5分钟到达现场 | 99% | 每低一个百分比扣除本系统月维保款1% |
| 处理故障完成率 | 处理给排水系统报修或维修故障，及时恢复设备使用功能，不影响用户正常使用 |
| 2 | 维修保养 | 操作完好率 | 人员无误操作，设备无损坏 | 100% | 每出现一次，除赔偿设备款外，再扣除200-2000元当月维保款 |
| 3 | 人员管理 | 考勤 | 不得缺勤、脱岗，无迟到、早退现象 | 100% | 如不符合要求每人/次,扣除当月维保款200元 |
| 行为规范 | 符合艺术中心行为规范要求 |
| 抽查技术知识及岗位职责 | 人员技术水平及抽查结果达到考核要求 | 如未达到考核要求，可考虑降级察看或辞退 |
| 各类文档 | 文档齐全，填写内容及上报时间符合要求 | 如不符合要求每次扣除当月维保款200元 |
| 环境卫生 | 工作、休息区环境干净整洁，物品摆放规整 |
| 服从管理 | 完成采购人安排的工作，服从剧院各项管理规定  | 如不符合要求每次扣除维保款200-2000元 |
| 4 | 安全管理 | 安全教育 | 教育全面认真无遗漏 | 100% | 如不符合要求每项扣除当月维保款200-2000元 |
| 安全日志 | 及时填写、内容属实、签字齐全 |
| 技术交底 | 针对作业项目，切实可行、具体详细 |
| 安全措施 | 安全措施全面得当，检查监督到位 |
| 安全作业 | 不发生人身、设备安全事故 | 如不符合要求扣除当月维保款200-2000元 |
| 事故教育 | 认真分析事故原因，教育到位 | 如不符合要求每项扣除当月维保款200-2000元 |
| 5 | 库房管理 | 账目 | 必须保持账物相符，账账相符 | 100% | 如帐物不符，除赔偿货品差额款项外，每次再扣除当月维保款200-2000元 |
| 出入库 | 认真填写出入库单，归档备查 |
| 物品 | 物品码放整齐，规格有序 |
| 环境 | 库内无杂物，货架无灰尘 |

## 第五部分 低压动力（含消防电）系统技术服务要求

除本招标文件特别标准外，所有电气设备及安装应适合下列的电压操作：

电压：380伏 供三相设备

 220伏 供单相设备

频率：50赫兹

除上述所说明外，所有电气设备亦应能适合下列条件：

电压波动： +7％～－10％正常数值

频率波动： 50±0.5赫兹

### 工作范围

* + 1. 低压动力（含消防电）系统概况（基本工作量）
1. 低压动力（含消防电）系统

共有动力盘（柜）132台，低压馈出回路共431条，其中封闭母线（变电站外）8条、2886米；交联聚乙烯低压电力电缆221条，约74768米；氧化镁电缆202条，约41422米。（详见低压动力设备一览表）

1. 防雷及等电位接地系统

217个等电位联结箱，约1640米等电位接地电缆。

1. 电力线载波集中抄表系统、电能质量监控系统
2. EPS应急电源

 EPS应急电源共计：17700KVA

其中； 1＃低压配电室(戏剧场) 5700KVA

 2＃低压配电室(歌剧院) 8000KVA

 3＃低压配电室(音乐厅) 4000KVA

以上各配电室预留了扩容条件。

注：凡不涉及扩大规模、提高标准、改变使用功能的低压电气系统运行、维修、紧急抢修、及保养工作数量调整增加，费用已包含在合同内，投标人不能提出任何经济或工期索偿。

1. 消防供电系统

共有消防泵控制柜8台。

* + 1. 低压动力（含消防电）系统维保设备管理范围
1. 通用设备工作界面的划分

通用低压电气供电系统工作范围的划分为从1#至3#低压变配电室及两台室外箱式变电站低压配电柜馈出开关下口压接螺栓(含螺栓)至线路末端用电设备本体。投标人将负责工作范围内低压电气系统设备本体、管线及部件等的运行、维修、紧急抢修及保养工作

1. 专业成套设备工作界面的划分

各专业系统用电设备工作范围的划分为从1#至3#低压配电室及两台室外箱式变电站低压配电柜馈出开关下口压接螺栓(含螺栓)至各专业系统用电设备电源控制箱(柜)内进线电缆接线端子压接螺栓（密集母线为进入柜体第一条螺栓）为分界(不含螺栓)。投标人将负责工作范围内低压电气系统设备本体、管线及部件等的运行、维修、紧急抢修及保养工作。

1. 消防专业成套设备工作界面的划分

消防专业系统供电设备工作范围的划分为从1#至3#低压变配电室及两台室外箱式变电站低压配电柜馈出开关下口压接螺栓(含螺栓)至消防专业系统用电设备本体为分界(不含消防火灾报警控制柜)。投标人将负责工作范围内低压电气供电控制系统的设备本体（包含消防水泵）、管线及部件等的运行、维修、紧急抢修及保养工作。

1. 投标人要进行的低压电气设备（含消防电）系统的运行、维修、紧急抢修及保养工作的工作范围包括但不限于下列范围：
* 1#至3#分配电室及两台室外箱式变电站低压配电系统出线
* 强电配电间低压电器设备
* 空调、动力、照明（正常、事故、应急）配电
* 剧场灯光、舞台机械、音响、弱电系统工艺配电
* 防雷及接地系统
* EPS应急电源
* 低压电力线载波集中抄表系统、电能质量监控系统
* 新增工程改造项目的协调管理及竣工验收后维护工作
* 备品备件、辅料/耗材的申报及出入库管理
* 消防泵控制柜、供电线路、消防泵电机
1. 1#至3#分配电室及两台室外箱式变电站低压配电系统出线

包括从1#至3#低压配电室及两台室外箱式变电站低压配电柜馈出开关下口压接螺栓(含螺栓)至线路末端用电设备进线电缆接线端子压接螺栓（密集母线为进入柜体第一条螺栓）为分界（不含螺栓）。投标人将负责系统设备本体、管线及部件等的运行、维修及保养工作。

1. 强电配电间低压电气设备

包括各强电配电间内低压电气设备及管线的运行、维修及保养工作。

1. 空调、动力、照明（正常、事故、应急）配电

①对于以下各类系统中的成套设备：从低压配电室配电系统出线至成套设备电气控箱、柜内进线电缆接线端子压接螺栓（密集母线为进入柜体第一条螺栓）为分界(不含螺栓)，投标人将负责工作范围内低压电气系统设备本体、管线及部件的运行、维修及保养工作。

* 电梯、自动扶梯、残疾人升降机、集装箱和货运升降平台
* 冷冻站、热力站、排烟机房等
* 供热、通风、空调系统设备
* 给排水、消防水系统设备
* 景观水处理系统设备
* 中央液态冷热源环境系统设备
* 室外园林喷（滴）灌系统设备
* 对于以下各类系统中的非成套设备，从低压配电系统出线至线路末端用电设备本体。投标人将负责工作范围内低压电气系统设备本体、管线及部件等的运行、维修、紧急抢修及保养工作
* 冷冻站、热力站、排烟机房等
* 供热、通风、空调系统设备
* 给排水、消防水系统设备
* 室外园林喷（滴）灌系统设备
* 壳体清洗用电源

 ②室内外照明（正常、事故、应急）系统工艺配电包括(但不限于)：从低压配电室配电系统出线至照明箱、柜进线电缆接线端子压接螺栓（密集母线为进入柜体第一条螺栓）为分界（不含螺栓）。投标人将负责工作范围内低压电气系统涉及的低压配电柜、箱、盘及管线的运行、维修及保养工作。

1. 舞台机械、剧场音响、舞台灯光、弱电系统工艺配电

下述系统范围划分为低压配电室配电系统出线至专业设备电气控制箱、柜内**进线电缆接线端子压接螺栓（密集母线为进入柜体第一条螺栓）为分界(不含螺栓)**部分即为投标人将负责的工作范围，投标人将负责工作范围内低压电气系统涉及的低压配电柜、箱、盘及管线的运行、维修及保养工作。

1. 舞台机械系统
2. 剧场音响系统
3. 舞台监督系统
4. 视频摄录编转系统
5. 同声传译系统
6. 音频网路系统
7. 字幕机
8. 大屏幕显示终端
9. 舞台灯光系统
10. 管风琴
11. 建筑设备监控系统设备
12. 综合布线系统设备
13. 有线电视系统设备
14. 综合信息共享管理系统设备
15. 演出管理系统设备（含票务管理子系统、检票子系统）
16. 办公自动化系统设备
17. 计算机网络系统设备
18. 火灾自动报警及消防联动、紧急广播、气体灭火系统设备
19. 电视监控系统设备
20. 入侵报警系统设备
21. 门禁系统设备
22. 巡更系统设备
23. 多系统合路无线室内覆盖系统
24. 大型局用数字程控交换机(电话模块局) 设备
25. 多媒体电话、IC卡公用电话
26. 车库管理系统设备
27. 防雷及等电位接地系统

 包括防雷及等电位接地系统(含等电位接地端子排、等电位连接带成品保护)及管线的巡视、维修及保养等；

1. 定期进行等电位联结导通性测试；
2. 投标人须每年配合开展防雷接地系统检测工作。
3. 防雷及接地系统的整改、完善工作。
4. EPS应急电源
* 设备本体的运行、维修、紧急抢修及保养工作；
* 设备本体与低压配电系统的联动的运行、维修、紧急抢修及保养工作；
* 所有EPS应急电源均须定期调试，调试周期为每半年一次（或按采购人指定时间进行），电池组应按期更换；
* 不包括弱电系统本身配备的保安电源（UPS）运行、维修、紧急抢修及保养工作。
1. 低压电力线载波集中抄表系统、电能质量监控系统
* 包括设备本体的运行、维修、紧急抢修及保养工作；
* 每日完成系统的巡视检查工作，做好相关记录；
* 每日完成系统数据抄报工作，做好相关记录；
1. 新增改造项目协调管理及竣工后运行、维修、紧急抢修及保养工作
* 投标人配合完成新增改造项目在实施过程中相关协调管理工作；
* 改造项目在竣工验收合格后，投标人经采购人委托须承担起相关运行、维修、紧急抢修（质保期内除外）及保养工作；
1. 备品备件、辅料/耗材的申报及出入库管理
* 备品备件及辅料/耗材由采购人负责采购。
* 如采购人需要投标人进行紧急采购，其所采用的备品备件等的厂家及价格需获得采购人审批及书面认可，投标人方可采购及使用。投标人保证采购的备品备件均为原厂或原厂授权的产品，并提供产品的出厂合格证明文件。在紧急采购时，投标人应垫付采购费用，采购人将于次月向投标人支付其垫付的采购费用，投标人需提供有效的发票作为批款的证明。
* 若损坏项目为因投标人的责任或疏忽而引致的系统故障或设备/零件损坏，投标人需承担因此而引起的责任及直接或间接导致采购人的损失的一切责任。
1. 消防泵控制柜、供电线路、消防泵电机
* 设备本体的运行、维修、紧急抢修及保养工作；
* 每日完成系统的巡视检查工作，做好相关记录；
* 每月自动、手动检查消防泵启动试验，观察流量、压力、运行电流是否正常，并做好记录存档；
* 定期测试泵的相电阻和接地电阻是否符合要求，并做好记录；
	+ 1. 低压动力设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备配置** | **单位** | **数量** | **功能范围** |
| 1 | 封闭母线 (8条) | 米 | 2886 | 歌剧院、音乐厅、戏剧场舞台机械、灯光及203区冷水机组、热力机房、空调机房。 |
| 2 | 1KV金属屏蔽交联聚乙烯绝缘低烟无卤阻燃五芯电力电缆（221条） | 米 | 74768 | 用于低压干线、支干线和所有舞台音响供电干线回路。 |
| 3 | 氧化镁矿物绝缘电缆 （202条） | 米 | 41422 | 用于消防系统干线。 |
| 4 | 空调电气控制柜 | 面 | 27 | 空调系统设备用电及控制 |
| 5 | 生活、消防水泵控制柜 | 面 | 53 | 雨、污水泵供电及控制。 |
| 6 | 舞台布景动力柜 | 面 | 14 | 舞台演出动力用电。 |
| 7 | 电梯动力柜 | 面 | 52 | 电梯系统设备供电。 |
| 8 | 排烟排风控制柜 | 面 | 94 | 消防排烟、排风机供电及控制。 |
| 9 | 消防泵房控制柜 | 面 | 8 | 室外、室内消火栓、雨淋、水幕、喷洒、水炮供电及联动控制。 |
| 10 | EPS应急电源系统电源柜电池柜 | 面 | 108 | 消防系统应急 电源。 |
| 11 | 等电位防雷接地系统 | 套 | 1 | 包括防雷接地、建筑物等电位接地、雷击电磁脉冲防护等项。 |

### 管理的内容和其他说明

* + 1. 投标人须按本招标文件所指定的工作范围二十四小时提供低压电系统专业的运行、维修及保养服务。
1. 投标人须对低压电气系统进行每日不少于两次的日常巡检。巡视检查各部连接点、接地连接、负荷状况、表计、有无异常声响、气味等，若发生异常应立即向主管技术人员汇报及时安排进行维修。特殊季节，针对季节特点，应加强特殊巡视。
2. 低压电气设备系统运行过程中若出现异常，投标人维修人员应在5分钟内到达现场进行抢修工作，直至达到系统恢复正常运行为止。若因其它不可抗力的原因未能马上恢复系统/设备正常运作，投标人需即时向采购人汇报并建议采取紧急措施。投标人进行的维修、检测及保养工作不应影响采购人的一切正常运营（包括商户的正常营运），如因此给采购人造成损失，投标人应负责赔偿。检修后七天内向采购人出具书面报告。
3. 投标人巡查、维修或更换电器元件要填写相应的表单或记录，并且及时通知采购人；低压电气设备系统每月有月度巡视检修并有月度报告；每季度有季度检测维修保养并有季度报告；年终有年度检测维修保养并有年度报告；以上三种报告须在检测维修保养后七天内呈报采购人。
4. 投标人每年需对低压动力系统所辖范围内动力盘柜及线路进行不少于一次的维护保养工作，做好维护保养记录，确保系统安全、稳定、高效的运行。
5. 投标人需在演出及运营活动时段安排维保人员在相关剧场的灯光硅控室进行值守，做好值班记录，处理紧急故障，保障演出及运营活动的有序开展。
6. 投标人需在消防泵房控制室安排维保人员24小时不间断值守，做好值班记录，定期完成维护保养工作，处理紧急故障，保障电气控制柜的正常运行；配合相关专业、部门完成消防泵房消防系统检测工作。
7. 投标人在采购人有特殊运营要求时（重大演出活动或参观活动等）须加强各项巡检及值守工作，严格按采购人要求配合工作。
	* 1. 投标人要配备专业技术力量协助采购人检查、分析并解决原建筑承包商在设计、施工和安装中存在的问题；检查、分析并解决原设备供应商所提供设备的质量问题。协助采购人进行新增和技改工程及设备的验收工作，为长期安全地使用建筑物及设备打好基础。
		2. 投标人要在设备的保修期内落实、监督并检查各个承包商的保修职责，并负责采购人与承包商之间有关合同的保修条款的执行。
		3. 投标人要负责编制月、年度各低压供电系统维修、保养、零配件及物料等工作计划并编制预算，报采购人审批。投标人呈交报告的同时，根据国家大剧院-北京艺术中心各系统及设备的实际运转情况，在有需要时，向采购人呈交建议维修报告，报告内容应包括但不限于下列：
8. 建议维修项目
9. 建议更换项目
10. 原因分析
11. 影响范围
12. 工、料预算费用
13. 工期预算
	* 1. 投标人需严格遵守国家及当地的法律、法规，并需取得北京市或同等国家主管部门认可的批准文件（如适用）或资质。按北京地区电气规程进行各低压配电系统的运行、维修、紧急抢修及保养工作。在北京市或同等国家主管部门或其授权单位进行系统检查时，投标人须配合提供一切所需的人员、设备、图纸、工具等，此费用已包含在合同内。
		2. 投标人须提供负责本项目的人员架构表连同联络方式和有效证件。采购人根据审核程序，有权对其不符合要求的人员作出否决。
		3. 投标人负责安全妥善地保管国家大剧院-北京艺术中心的各低压供电系统有关设备的各种技术资料，并建立所有设备的技术档案及主要设备的台帐。及时更新资料（包括图纸资料）并每年提交更新版本供采购人保存。
		4. 投标人对采购人提供的各种图纸、数据、信息等文件资料须妥善保管，并于合同届满时交还采购人。对上述资料所涉及的信息，投标人负有保密义务，非经采购人许可，不得向任何第三方透露。
		5. 投标人除需熟悉本专业图纸、技术参数、系统正常状态外，尚须仔细熟悉有关建筑、结构和精装修图纸并了解其它专业的各项技术要求。
		6. 投标人在合同期的最后两个月，必须对新维保单位进行移交，内容包括但不限于交接各楼宇设备，档案及记录，仓库用品，管理电脑软件及资料，过程须保证交接期间各系统运作正常。
		7. 投标人须定期进行人员培训（包括相关专业规程、规定、安全知识、技术能力的培训），定期进行反事故演练并记录演练结果。
		8. 执行整个国家大剧院-北京艺术中心设施管理服务，包括但不限于下列各项：
14. 处理用户投诉事宜
15. 与用户举行会议
16. 按采购人要求提供需要接引临时电源
17. 配合采购人有关查看租区事宜
18. 配合政府及相关部门进行检查及测试等
19. 配合其它维修单位进行联动测试及测试后复位工作
20. 协助采购人对租区内的设备检查、验收及故障分析等
21. 协助清洁单位进行公共区设备清洗工作
22. 协调其它部门进行设施管理工作
23. 参与采购人二装验收工作
	* 1. 一切涉及带施工污染的工作（如噪音，气味，粉尘等），投标人须严格遵守有关规定，并须自行配备有效的防范措施（如置放鼓风机、吸尘器等），上述工作由投标人自行承担，投标人不能提出任何经济或工期索偿。
		2. 投标人须对现场成品提供有效的保护，并负责有关成品拆装事宜。
		3. 采购人根据审批程序，有权将单项维修工程交第三方进行，采购人此决定并不会免除投标人对本合同承担的一切责任。
		4. 协调责任
24. 投标人须负责与各有关政府部门及公共事业机构协调及合作。
25. 投标人须严格遵守国家及当地的法规进行系统的维护、维修和保养工作，在北京市主管部门（或同等国家主管部门）或其授权单位进行系统检查时，投标人须配合提供一切所需的人员、设备、图纸、工具等，此费用已含在此合同内。
26. 投标人须负责与其它分包单位的协调及合作。
27. 在采购人或其授权单位/分包进行任何系统检查或调试时（如建筑设备监控系统设备、火灾自动报警及消防联动、安防监控测试等），投标人须配合并提供一切所需的人员、设备、图纸、工具等，此费用已包含在此合同内。
28. 投标人有责任配合第三方在公共区域及用户区域进行电气线路改造及电表安装施工，并负责公共区域及用户区域所属的电表定期抄录工作并定期检查、记录国家大剧院-北京艺术中心各用电区域的用电情况。电表抄录时间由采购人指定，于完成记录及核对无误后连同用电分布分析表于每月报采购人审核。
	* 1. 管理建议

基于本合同内的各项要求，投标人应于投标时提交一套完整的管理计划建议书，内容应包括但不限于下列：

1. 各类型系统/设备的保养计划
2. 设备运行效率
3. 各类型设备的操作规程
4. 各类型机房的管理规程
5. 各类型设备的保养规程
6. 现场工作人员架构表及分工情况（每班次）
7. 现场工作班次安排及各岗位职责
8. 各类型维修工具及监测仪器的分配情况
9. 备品备件及辅料/耗材的年度预算及报价
10. 工程管理软件
11. 维修工作管理
12. 紧急事故管理
13. 材料应用及报废管理
14. 工作人员技术培训计划及管理
15. 工作人员安全培训计划及管理
16. 投标人提供的设备维修保养工具及办公家具、设备清单
17. 设备管理需要的用房面积和电话的数量
18. 现场人员着装的照片
19. 各类型工作报表样本
	* 1. 合同外附加工作：投标人须于投标时提供合同以外工作的临时人工费用（每小时及每天）

### 管理的工作标准

* + 1. 人员要求
1. 投标人必须配备必需的专业技术、管理人员，负责对国家大剧院-北京艺术中心低压配电系统进行全面管理，保证低压电气系统安全、稳定、高效运行。
2. 投标人人员必须**具备特种作业（高压/低压电工）操作证书**上岗，工作时间符合《劳动法》及《国务院关于职工工作时间的规定》。
3. 维保人员配置标准
4. 维保主管须具备相关专业初级及以上专业技术职称并具备两年以上相关专业管理经验。
5. 维保班组长须具备中级工及以上相关专业技术等级并从事相关专业两年以上。
6. 维保人员必须具备相关专业职业资格（五方对讲值守人员除外）并经三级培训考试合格后经采购人确认方可进场工作。
7. 维保人员中级工及以上技术人员数量不应低于总体配置人员的30%，实习人员不作为在岗人员。
8. 应急抢修人员不得少于4岗。
9. 特殊紧急情况及重大活动安排时，投标人须有能力及时充实相关专业技术人员配合采购人完成相关工作。

维保人员人数满足固定保障岗位，共设置13个岗位。其中，标准岗2岗（强电主管2岗）；白班岗6岗（强电领班1岗，强电技工5岗）；夜班岗3岗（强电领班1岗，强电技工2岗）；24h值守岗2岗（五方对讲运行值守1岗，强电运行值守1岗），需24小时值守。

* + 1. 设备管理要求
1. 现场低压设备原则上分为两大类型如下表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **设备类型** | **设备名称** | **每天运转小时** |
| 主要设备 | 各分区强电配电间及各用电设备机房内的低压电器设备 | 24小时紧急时必须正常自投运转 |
| EPS电池组 |
| 紧急转换设备及相关附属设备 |
| 室内外照明系统供电线路 |  |
| 室外照明 | 6-19 |
| 室内照明 | 普通照明：24紧急照明：24 |
| 次要/辅助设备 | 包括一切本合同内“低压供电设备系统”的设备（除上表“主要设备”外）及管线和相关附属部件 | 6-19 |

1. 设备管理基本要求
2. 各种设备管理制度健全。主要设备运行操作规程、检修规程、事故处理规程、定期保养规程完整并认真执行，主要设备系统的运行、检修、试验、缺陷、故障记录完整，检查合格率100%。
3. 主要设备的设备台帐、档案记录完整、随时更新。主要功能系统的主要设备的完好率100%，保证设备完整、无事故、无损坏、运行平稳，“主要设备”运行效率不少于99.99%。
4. 重要设备的保养必须有专业人员具体负责，制度健全并能落实记录完整。
5. 备用设备必须按规定定期性的投入使用，使其处于良好，定期启动并有记录。
6. 各类主要设备应有统一编号，编号准确、帐、卡、物相符，年运行时间应大致平衡。
7. 各种主要设备保持清洁，功能应完好无损。设备及其管线上的各种开关、部件、计量仪表应完好无损，并且计量显示准确、配备合理、定期检验。
8. 机房保持清洁干净，配备符合要求的消防器材，并熟练掌握其使用方法。
9. 工程维修单记录准确、保存完整。接到报修电话后，均**应**妥善进行处理。接到报修电话15分钟内到达维修地点，及时处理设备故障，最终使故障设备恢复使用功能。记录应包括但不限于接报时间、技术人员抵达现场时间、维修完成时间、故障原因分析、维修材料量等。
10. 各种事故处理报告与记录，事故处理得当、记录完整。
11. 国家大剧院-北京艺术中心的设备变更及各种工程的报批、实施、验收记录完整。
12. 基础资料、各类图纸、各种表格记录、来往文件存档、各种资料报告、文件、批文、记录完整、保存完好。检查合格率100%。
13. 能源记录，电能源月度消耗记录准确、测试记录完整。统计准确并能分析能源消耗、实施节能。
14. 节约能源有相应措施，根据季节不同，随运营时间的变化或需要，定出与其相应的节能运行方案。
15. 特殊工种职工，持证率达到100%。严格遵守安全操作制度，杜绝出现人员伤亡事故。
16. 新职工上岗前必须经过培训，培训记录应清楚并妥善保存；员工的日常培训工作每月不少于2课次，培训内容应当包括系统专业知识、实际操作技能、维保人员岗位职责、意识形态教育及社会化服务意识培训等，培训记录签字齐全并妥善保存。防火及安全生产的培训率须达到100%。
17. 高危作业项目严格执行安全技术交底，制定的安全技术措施切实可行、具体详细，要求交底到每一个作业人员，安全技术交底单签字齐全，作业前主管及安全管理人员对作业安全用具逐一检查，确认用具安全方可使用，作业现场有安全员旁站监护，发生设备、人员事故的应当分析具体原因，并尽快组织维保人员进行事故教育工作。
18. 演出期间应当在指定位置值守，不得脱岗、迟到、早退。系统出现问题及时采取应急措施，不得影响演出的正常进行，遇无法自行处理的事故应当及时向采购人汇报。采购人检查合格率为100%。
19. 消防水泵、排烟风机等供电部分有专人负责，并定期检查。保证设备运行正常、定期检查有记录。
20. 库房物品归类摆放整齐，库内无杂物，货架无灰尘，保持账物相符、账账相符，要求每月盘库一次，并不定期根据库存记录抽查、核实库存数量。
21. 每次维修保养使用材料的用量、安装地点必须记录准确，损坏的设备及材料需储存于指定的地点。
22. 遵循采购人要求，积极配合与剧院楼宇自控系统运行、维修、改造、完善等相关的工作。
	* 1. 设备运行效率（设备运行效率工作标准）
23. “主要设备”运行效率不少于99.99%（即设备故障停顿时间为每累积运行500小时，停顿少于3分钟）
24. “次要/辅助设备”运行效率不少于99.8%(即设备故障停顿时间为每累积运行500小时,停顿少于60分钟)
25. 运行效率每月底评定，凡因投标人原因而造成设备故障停机的当月累积小时数除以该设备的应每月运行小时数即取得该设备的运行效率；

即：

|  |  |
| --- | --- |
|  设备运行效率 = | 设备故障停机的当月累积小时数 |
| 设备应每月运行小时数 |

1. 凡因投标人原因而造成违反本合同规定的设备运行效率，采购人有权对投标人进行罚款处理。

### 工作考核标准

* + 1. 投标人须按低压动力设备管理范围、工作内容及工作标准有序开展维保工作，在下列证实为投标人工作失误的情况下，采购人有权对投标人进行罚款处理。
1. 设备停顿时间累计超过本招标文件规定。
2. 巡视检查工作未按规定时间及要求完成。
3. 维修、抢修工作未按规定的时间及要求完成。
4. 维护保养工作未按指定的时间及要求完成。
5. 值守工作未按规定要求完成。
6. 采购人收到（并查证属实）用户投诉投标人工作违规事宜。
7. 违反国家大剧院-北京艺术中心的管理规定的事项。
8. 发生人员、设备安全事故。

考核标准表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **项目** | **维保要求** | **指标** | **处罚措施** |
| 1 | 设备运行管理 | 主要设备运行效率 | 设备停运时间累计不超过合同规定 | 99.9% | 未达标每停运小时罚款人民币10000元，扣5分 |
| 次要/辅助设备运行效率 | 设备停运时间累计不超过合同规定 | 99.8% | 未达标每停运小时罚款人民币3000元，扣3分 |
| 2 | 巡检及值守 | 巡视检查工作 | 按规定的时间及要求完成日常巡视检查工作，确保设备运行正常、完好、无损坏、无事故 | 100% | 未达标每次罚款人民币500元，扣1分 |
| 值守工作 | 按照合同规定并根据艺术中心演出、活动安排及重大活动安排对重要岗位和重点部位安排专人值守。 | 100% | 未达标每次罚款人民币500元，扣1分 |
| 3 | 维护保养 | 保养完好率 | 按规定的时间及要求完成，人员无误操作，设备无损坏 | 100% | 未达标每次罚款人民币500元，扣1分 |
| 4 | 报修考核 | 用户满意率 | 完成低压动力维保职责范围内的各项工作任务，无投诉各项工作违规事宜 | 100% | 每次投诉罚款人民币3000元，扣3分 |
| 到达现场及时率 | 接到报修电话起10分钟到达现场 | 100% | 未达标每次罚款人民币500元，扣1分 |
| 维修、抢修工作 | 按规定的时间及要求完成 | 100% | 未达标每次罚款人民币500元，扣1分 |
| 5 | 遵章守纪 | 遵章守纪 | 遵守国家大剧院-北京艺术中心各项管理制度、规定：严格执行专业管理规程、规范、技术标准 | 100% | 未达标每人/次罚款人民币2000元，扣2分 |
| 6 | 人员管理 | 人员资质、人员配置满足合同要求 | 维保人员具备相关职业资格，技术力量满足合同约定要求 | 100% | 未达标每人/次罚款人民币200元，扣1分 |
| 7 | 安全管理 | 人员和设备安全管理工作 | 无因违反操作规程造成人身伤害和设备损坏事故 | 100% | 未达标每次扣除当月合同总额的1%~10%，扣5分 |

* + 1. 采购人于每月底对投标人的工作进行评审，有关罚款则于当月的维保工程款内扣除，罚款总额不设上限；
		2. 在六个月内，当扣分累积到40分时，采购人有权书面通知投标人中止合同，投标人需在指定时间内离开现场并承担因此而造成的一切损失（包括甲、乙双方的损失）。
		3. 在工作中因投标人自身原因而引致的系统故障或设备、零件损坏，投标人需承担因此而引起的责任及直接或间接导致采购人的损失的一切责任。

### 定期报告

除第二章项目管理总要求中关于定期报告维保工作资料要求外，本专业须提交：

* + 1. 每周临时用电申请单、工作量统计、周完成及未完成工作量清单
		2. 月度工作总结（包括月完成及未完成工作情况）
		3. 下月工作计划故障、事故分析报告

## 第六部分 照明系统运行保障专业技术服务要求

### 工作范围

工作范围包括但不限于国家大剧院-北京艺术中心红线范围以内公共区域、办公区域、展区、机房及室外等照明系统设备的运行、维护、维修及保养工作。

* + 1. 需要进行管理的主要工作范围
1. 艺术中心内外所有照明系统配电、控制箱、盘、柜：除照明设备系统供电外，还负责照明控制系统电源（楼控系统、消防系统、场灯控制系统、舞台工作灯系统、室外景观照明控制系统等）、所有从照明配电箱柜内的馈出的电源至受电设备进线开关。
2. 室外景观照明、泛光照明等艺术中心外围照明系统及所有末端照明设备。
3. 歌剧院、戏剧场、音乐厅、小剧场、室外剧场、公共大厅、贵宾区、化妆区、消防照明、疏散指示标志等艺术中心公共区域照明系统所有末端照明设备。
4. 办公区、排练区、练琴房、剧场音响、灯光、舞监控制室、物流通道、餐厅、食堂、健身房、浴室、各设备机房、值班室、维修间、通道照明系统标准照明灯具、消防照明、疏散指示标志等艺术中心非公共区域照明系统所有末端照明设备。
5. 照明系统所有非标灯具：装饰灯箱、装饰灯墙、广告灯箱、玻璃吊片的灯具部分及装饰材料部分等。
6. 所有区域照明开关、插座、风机盘管的三速开关等。
7. 艺术中心范围内其他划归照明系统维修管理的配电及照明设备：如舞台区域临电接引、舞台工作灯等。
	* 1. 照明设备一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **条目** | **名称** | 规格/型号/参数 | **单位** | **数量** | **条目** |
| **总计** |
| 1 | 强弱电间 | 歌剧院 | 房间 | 间 | 44 | 75 |
| 2 | 音乐厅 | 房间 | 间 | 31 |
| 3 | 照明系统配电盘箱柜 | 歌剧院 | LP LE | 台 | 230 | 410 |
| 4 | 音乐厅 | LP LE | 台 | 54 |
| 5 | 戏剧场 | LP LE | 台 | 126 |
| 6 | 音乐厅 | 筒灯 | 套 | 1844 |
| 7 | 戏剧场 | 下照式筒灯 | 套 | 1818 |
| 8 | 观众厅照明系统 | 歌剧院 | 下照式筒灯 | 套 | 3049 | 4369 |
| 9 | 洗墙灯 | 套 | 82 |
| 10 | 声闸筒灯 | 套 | 114 |
| 11 | 音乐厅 | 筒灯 | 套 | 301 |
| 12 | 戏剧场 | 下照式筒灯 | 套 | 62 |
| 13 | 洗墙灯 | 套 | 169 |
| 14 | 吸顶灯 | 套 | 12 |
| 15 | 射灯 | 套 | 235 |
| 16 | 声闸筒灯 | 套 | 163 |
| 17 | 舞台工作灯系统 | 歌剧院 | 侧舞台工作灯 | 套 | 40 | 761 |
| 18 | 舞台区壁灯 | 套 | 66 |
| 19 | 主舞台工作灯 | 套 | 16 |
| 20 | 马道蓝灯 | 套 | 96 |
| 21 | 马道白灯 | 套 | 104 |
| 22 | 音乐厅 | 日光灯 | 套 | 96 |
| 23 | 戏剧场 | 侧舞台工作灯 | 套 | 69 |
| 24 | 舞台区壁灯 | 套 | 51 |
| 25 | 马道蓝灯 | 套 | 107 |
| 26 | 马道白灯 | 套 | 116 |
| 27 | 公共区域照明 |  | 筒灯 | 套 | 2280 | 2280 |
| 28 | 办公区域照明 | 全院 | 日光灯 | 套 | 552 | 552 |
| 29 | 各类设备机房照明 | 歌剧院 | 日光灯 | 套 | 433 | 1215 |
| 30 | 音乐厅 | 日光灯 | 套 | 253 |
| 31 | 戏剧场 | 日光灯 | 套 | 529 |
| 32 | 各类功能性房间照明 | 歌剧院1贵宾厅 | 日光灯 | 套 | 88 | 608 |
| 33 | 歌剧院2贵宾厅 | 日光灯 | 套 | 30 |
| 34 | 戏剧场B1贵宾厅 | 筒灯 | 套 | 89 |
| 35 | 歌剧院化妆间 | 日光灯 | 套 | 82 |
| 36 | 歌剧院排练厅1 | 日光灯 | 套 | 55 |
| 37 | 歌剧院排练厅2 | 日光灯 | 套 | 72 |
| 38 | 歌剧院排练厅3 | 日光灯 | 套 | 85 |
| 39 | 歌剧院排练厅4 | 日光灯 | 套 | 107 |
| 40 | 园林照明 | 室外 | 灯带 | 套 | 304 | 816 |
| 41 | 高杆灯 | 套 | 40 |
| 42 | 草坪灯 | 套 | 80 |
| 43 | 龟壳灯 | 套 | 11 |
| 44 | 扶手灯 | 套 | 65 |
| 45 | 荧光灯 | 套 | 316 |
| 46 | 疏散指示照明 | 全院 | LED | 套 | 7899 | 7899 |
| 47 | 面板开关插座 | 全院 | 86 | 套 | 5285 | 5285 |
| 48 | 风机盘管调速器 | 全院 | 三速开关 | 套 | 998 | 998 |

### 管理的内容及其他说明

* + 1. 每天根据演出、活动开关灯模式表和重点工作提示单等相关要求及时安排照明系统运行状态调整实施工作，由时控器控制的照明设备开关灯时间可由照明巡视人员提出合理化建议，上报主管并得到采购人认可后调整执行。
		2. 合理制定照明系统所有配电箱柜和末端设备的年度维修保养计划，经采购人审核合格后，根据年度保养计划及剧院具体活动情况安排维修保养工作。
		3. 负责照明系统日常报修处理工作：在接到调度室或相关用户的报修电话后，属于照明系统维修职责范围的，应及时处理故障，最终使故障设备恢复使用功能，回复报修人员故障处理结果。
		4. 负责照明系统所有配电箱柜的日常巡视、检查、故障维修：参观前负责巡视维修与参观照明模式相关的公共区域及办公区域的配电箱柜，白天负责巡视维修与白天活动相关及与当天活动无关的配电箱柜，晚场演出根据艺术中心演出情况负责巡视维修与晚场演出照明模式相关的公共区域、观众厅、贵宾区域等配电箱柜。
		5. 负责照明系统所有末端设备的日常巡视、检查、故障维修：参观前负责巡视维修与参观照明模式相关的公共区域、观众厅及办公区域的末端设备，白天负责巡视维修与活动相关的末端设备，晚场演出根据剧院演出情况负责巡视维修与晚场演出照明模式相关的公共区域、观众厅、贵宾区域等末端设备，晚场演出结束后根据观众散场情况负责艺术中心照明模式的关闭和巡视维修工作。
		6. 负责演出照明保障工作的实施，根据采购人通知的演出等级，合理安排相关人员演出前观众厅场灯及舞台工作灯巡视试验工作、演出期间在硅箱及侧舞台安排固定人员值守、应急处理、组织人员抢修、观众散场后场灯恢复为“清扫”模式等工作。
		7. 负责各项活动临时用电供应、保障工作：采购人或使用方通知接引临电后，与使用方接洽临电合理使用要求，就近安排临时电源接引位置，接引前带好临电申请单并按要求填写，带好工具根据相关要求接引临电电源，如遇重要活动照采购人要求安排人员临电值守。
		8. 负责各项展览的灯光配合工作：负责艺术中心自有灯具的灯光布置和调试工作，负责展区布展方布置的相关设备的总电源接引工作。
		9. 负责维保内业资料的填写、收集、整理：根据采购人制定的相关内业资料上报及检查时间节点表，及时上报并收集整理完毕。
		10. 负责维保单位人员日常管理工作：包括维保人员的培训、考核、日常行为规范、考勤、维保区域的环境卫生等工作。
		11. 负责维保单位人员安全管理工作：包括维保高危作业前的安全技术交底、安全用具检查、事故教育等工作。
		12. 负责维保单位一级、二级库房管理工作：包括库房内的物品摆放、出入库管理、光源报废及物帐相符等工作。
		13. 负责照明系统更新改造工程配合和具体实施：自行承担的改造工作，负责根据改造要求具体实施；外包单位承担照明系统改造工作的，负责相关配合工作。
		14. 负责节能降耗措施的具体实施、配合工作：根据采购人制定的相关节能措施具体实施，也可由照明巡视人员提出合理化建议，上报主管并得到采购人认可后调整执行。
		15. 负责完成与国家大剧院-北京艺术中心照明系统相关的其他未尽事宜。

### 管理的工作标准

* + 1. 人员要求

维保人员人数满足固定保障岗位，共设置15个岗位。其中，标准岗2岗（照明主管2岗）；白班岗10岗（照明领班1岗，照明技工9岗）；夜班岗3岗（照明领班1岗，照明技工2岗）。需保障演出剧场的硅箱固定值守。严格执行日常行为规范，遵守工作纪律，并保持维保区域的环境卫生。

* + 1. 管理要求
1. 接到调度室或相关用户的报修电话后，属于照明系统维修职责范围的应根据照明设备发生的故障性质，填写报修单并指派相应技术水平的维修人员，于接到报修电话5分钟内到达维修地点，及时处理设备故障，最终使故障设备恢复使用功能，由采购人或故障点用户给予相应评价，回复报修人员故障处理结果。
2. 演出保障人员在演出前负责观众厅场灯及舞台工作灯的巡视试验工作，确保灯具稳定运行、安全可靠、控制系统正常；硅箱及侧舞台为固定值守岗位，按采购人通知的演出等级，安排值守岗位的人员，不得脱岗、迟到、早退，认真填写照明演出保障记录单；观众散场后将场灯恢复为“参观”模式，不得影响观众的正常疏散，也不允许在观众散场完毕后场灯仍为“全开”模式；照明系统出现问题及时采取应急措施，不得影响演出的正常进行，遇无法自行处理的事故应及时上报主管，由主管立即组织人员抢修并及时向采购人汇报，采购人检查合格率为100%。
3. 临电接引人员及时到达活动现场，按照临时用电接引管理程序接引电源，核实输出电源合格后方可通知用电方接引用电设备，确保用电设备正常使用，临电申请单上签字齐全，根据活动等级或采购人通知安排维保人员临电值守岗位，采购人检查合格率为100%。
4. 维保工作内业资料记录清晰、签字齐全、与实际工作相符、上报及时、归档备查，采购人检查合格率为100%。
5. 维保单位对员工的培训工作每月不少于2课次，培训内容应包括剧院内的照明系统专业知识、实际维修操作技能及维保人员岗位职责等，培训记录签字齐全，采购人随时抽查维保人员相关技术知识及岗位职责等必须达到考核要求，采购人检查合格率为100%。
6. 照明高危作业项目在作业前执行安全技术交底，制定的安全技术措施切实可行、具体详细，要求交底到每一个作业人员，安全技术交底单签字齐全，作业前主管及安全管理人员对作业安全用具逐一检查，确认用具安全方可使用，发生设备、人员事故的应分析具体原因，并尽快组织全体照明维保人员进行事故教育工作。
7. 库房物品归类摆放整齐，库内无杂物，货架无灰尘，保持账物相符、账账相符，每月盘库一次，每月初报废上月废旧光源，采购人根据报废光源数量表抽查核实光源数量及使用寿命，经双方签字确认后方可报废。
8. 遵循采购人要求，积极配合与剧院照明系统运行、维修、改造、完善等相关工作。
	* 1. 设备运行状态

照明系统运行状态合理，满足各类活动、季节变化、正常办公、应急疏散及节能减排的照明需求。

1. 照明系统所有配电箱柜的维修保养每年至少一个轮次，配电箱柜所有电气设备运行正常、完好，满足配电箱柜保养工作的具体要求，配电箱柜的保养记录上签字齐全，采购人检查保养工作合格率为100%。
2. 根据经采购人审核通过的末端照明设备年度保养计划，结合剧院具体活动及功能区域性质，安排照明设备的保养、清洁、光源更换、维修、安装、改造等工作，确保照明设备运行正常、可靠，更换工作记录单上签字齐全，采购人检查保养工作合格率为100%。
3. 剧院内所有照明配电箱柜每日必须至少巡视一次，结合各类活动安排巡视时间及巡视区域，配电间内的巡视签到表签字齐全清晰，柜内元器件出现故障及时维修更换，确保配电箱柜所有电气设备运行正常、完好，采购人检查运行完好率为100%。
4. 与演出、参观、办公、发布会等相关的照明末端设备根据活动情况每日巡视，所有疏散通道每周巡视一个轮次，所有普通楼梯每月巡视一个轮次，巡视记录表记录清晰，现场设备巡视覆盖率为100%，且有相应的处理措施，根据现场情况及时安排维修处理，确保巡视到位，故障处理及时，晚间演出或酒会等活动结束后现场巡视要做到关灯时间及模式合理，采购人检查合格率为100%。
5. 展览内的灯光布置合理，调试灯光照射角度科学，展区整体照明环境简洁大方、照度适宜、展品突出；展区布展方的相关设备电源接引点要符合负载要求，并做好安全防护措施。采购人检查合格率为100%。
6. 维保单位负责的照明系统改造工作符合国家电气安装规范，达到使用方或采购人的改造要求，无返工现象。

### 工作考核标准

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **项目** | **维保要求** | **指标** | **处罚措施** |
| 1 | 报修考核 | 用户满意率 | 作业人员完成照明维保职责范围内的各项工作任务，由采购人或报修用户进行评价 | 98% | 如不符合要求每次扣除维保款200-2000元 |
| 到达现场及时率 | 自接到报修电话起15分钟到达现场 | 99% | 如不符合要求每次扣除维保款200-2000元 |
| 处理故障完成率 | 处理照明系统报修或维修故障，及时恢复设备使用功能，不影响用户正常使用 |
| 2 | 维修保养考核 | 操作完好率 | 人员无误操作，设备无损坏 | 100% | 如不符合要求除赔偿设备款外，再扣除200-2000元当月维保款 |
| 3 | 重点区域 | 重点区域系统故障 | 重点区域照明配电箱柜 | 日常巡视和日常保养工作有序进行，确保设备运行正常、完好、无损坏、无事故 | 100% | 每次未及时处理设备故障扣款200元，每项执行错误扣1000元当月维保款。 |
| 重点区域照明末端设备 | 日常巡视正常进行，维修保养工作按采购人审核通过的保养计划结合艺术中心活动情况有序进行，末端设备运行可靠，无安全隐患，及时发现故障，有处理措施 |
| 重点区域系统运行状态 | 重点活动提示单 | 按照提示单严格执行无差错 |
| 照明开关灯时间表 | 按照时间表严格执行无差错 |
| 合理调整运行模式（包括季节转变、节能降耗等） | 按照所在区域、季节变化等情况合理调整、执行检查。 |
| 4 | 普通区域 | 普通区域系统故障 | 普通区域照明配电箱柜 | 日常巡视和日常保养工作有序进行，确保设备运行正常、完好、无损坏、无事故 | 99.95% | 如不符合要求每次扣除维保款100-2000元 |
| 普通区域照明末端设备 | 日常巡视正常进行，维修保养工作按采购人审核通过的保养计划结合艺术中心活动情况进行，末端设备运行可靠，无安全隐患，及时发现故障，有处理措施 |
| 普通区域系统运行状态 | 按照重点活动提示单 | 按照提示单严格执行无差错 |
| 按照照明开关灯时间表 | 按照时间表严格执行无差错 |
| 及时合理调整运行模式 | 按照运行模式、区域执行检查（包括季节转变、节能降耗等）。 |
| 5 | 工作检查 | 院级检查 | 与照明专业相关的任何项目 | 无责任问题 | 100% | 每次每项问题扣除200元当月维保款 |
| 工程部检查 | 合同范围内照明相关所有的工作 | 无责任问题 | 每次每项问题扣除200元当月维保款 |
| 6 | 内业管理 | 人员管理 | 考勤 | 人员配备符合当日岗位相关要求，不得缺勤、脱岗，无迟到、早退现象 | 100% | 如不符合要求每人/次,扣除当月维保款200元 |
| 行为规范 | 符合艺术中心行为规范要求 |
| 抽查技术知识及岗位职责 | 人员技术水平及抽查结果达到考核要求 | 如未达到考核要求，可考虑降级察看或辞退 |
| 各类文档 | 文档齐全，填写内容及上报时间符合要求 | 如不符合要求每次,扣除当月维保款200元 |
| 环境卫生 | 工作、休息区环境干净整洁，物品摆放规整。 | 如不符合要求每次,扣除当月维保款200元 |
| 服从管理 | 完成采购人安排的工作，服从艺术中心各项管理规定 | 如不符合要求每次扣除维保款200-2000元 |
| 7 | 内业管理 | 库房 | 账目 | 必须保持账物相符，账账相符 | 100% | 如帐物不符，除赔偿货品差额款项外，每次再扣除当月维保款500元 |
| 出入库 | 认真填写出入库单，归档备查 | 如不符合要求每项/次扣除当月维保款200元 |
| 物品 | 物品码放整齐，规格有序 |
| 环境 | 库内无杂物，货架无灰尘 |
| 安全 | 安全教育 | 教育全面认真无遗漏 | 100% | 如不符合要求每项扣除当月维保款500元 |
| 安全日志 | 及时填写、内容属实、签字齐全 |
| 技术交底 | 针对作业项目，切实可行、具体详细 | 如不符合要求扣除作业责任人500元 |
| 安全措施 | 安全措施全面得当，检查监督到位 |
| 安全作业 | 不发生人身、设备安全事故 | 如不符合要求扣除当月合同总额1%-10%，责任人扣200-2000元 |
| 事故教育 | 认真分析事故原因，教育到位 | 如不符合要求每项扣除当月维保款500元 |
| 重点区域：公共区域、观众厅、贵宾区域、化妆间、排练厅 |

### 定期报告

除第二章项目管理总要求中关于定期报告维保工作资料要求外，本专业须提交：

* + 1. 当日未完成维修项目情况。
		2. 每月库房库存量统计。
		3. 每月单独计量区域电费单。
		4. 每月多次重复报修汇总。

## 第七部分 楼控系统技术服务要求

### 工作范围

国家大剧院-北京艺术中心所辖范围以内各剧场、公共区域、服务用房、办公区域、展厅、机房及室外等楼控系统设备的运行、维护、维修及保养工作。

* + 1. 需要进行管理的主要工作范围

“楼控系统设备”包括但不限于下列：

1. 剧院内所有楼宇自控系统现场DDC控制盘箱、箱内控制设备及电子元器件。
2. 剧院内外所有楼宇自控系统传感器（如温度计、湿度计、照度计、气体探测器、液位传感器、压力传感器、压差开关、水温探测器、流量计）、执行器（如风阀驱动器、水阀驱动器）等末端设备。
3. 剧院内外所有楼宇自控系统电源线路、控制线路和通讯线路。
4. 楼宇自控中控室及分控室内所有中央控制设备（如主控制器及其电源、link、服务器、磁盘阵列、工作站、交换器、web.client服务器、UPS电源及电池柜等）。
5. 剧院范围内其他划归楼宇自控系统维修管理的设备。
	* 1. 楼宇自控系统设备明细表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **条目** | **名称** | **规格/型号/参数** | **单位** | **数量** | **条目总计** |
| 1 | 中控室中央控制设备 | 信号放大器 |  | 个 | 1 | 787 |
| 2 | 服务器 |  | 台 | 10 |
| 3 | 工作站 |  | 台 | 5 |
| 4 | 交换机 | 24口 | 台 | 3 |
| 5 | 磁盘阵列 |  | 台 | 20 |
| 6 | 插接磁盘 |  | 块 | 730 |
| 7 | UPS |  | 台 | 4 |
| 8 | 网络版软件 |  | 套 | 14 |
| 9 | 现场盘箱 | DDC盘箱 |  | 套 | 157 | 157 |
| 10 | 控制器 | 区域控制器 | 可编程控制器(以太网) | 个 | 14 | 423 |
| 11 | 区域控制器 | 可编程控制器(以太网) | 个 | 169 |
| 12 | 系统扩展模块 | 8点DI模块 | 个 | 19 |
| 13 | 系统扩展模块 | 16点DI模块 | 个 | 103 |
| 14 | 系统扩展模块 | 6点DO带继电器输出模块 | 个 | 5 |
| 15 | 输入输出模块 | 8点通用模块 | 个 | 100 |
| 16 | 网络控制器 | 通用控制器 | 台 | 13 |
| 17 | 传感器 | 室内温湿度传感器 |  | 个 | 131 | 1008 |
| 18 | 温度传感器 |  | 个 | 16 |
| 19 | 压力变送器 |  | 个 | 5 |
| 20 | 过滤器压差开关 |  | 个 | 363 |
| 21 | 防冻报警开关 |  | 个 | 84 |
| 22 | 水路流量传感器 |  | 个 | 2 |
| 23 | 水流开关 |  | 个 | 2 |
| 24 | 液位传感器 |  | 个 | 87 |
| 25 | 风管温度传感器 |  | 个 | 264 |
| 26 | 一氧化碳传感器 |  | 个 | 6 |
| 27 | 二氧化碳传感器 |  | 个 | 49 |
| 28 | 执行器 | 风阀驱动器 | 开关型 10Nm | 个 | 26 | 214 |
| 29 | 风阀驱动器 | 调节型10Nm | 个 | 130 |
| 30 | 风阀驱动器 | 断电复位型调节型 | 个 | 58 |

### 管理的内容及其他说明

* + 1. 在采购人自行配备中控室值机员的情况下，辅助采购人对国家大剧院-北京艺术中心楼宇自控中控室实行24小时不间断监控。在采购人自行配备的中控室值机员人力不足的情况下安排人员协助值守工作，一人单独值班时，单次离岗时间不得超过10分钟。每班值机员**应当**与接班人员完成交接班手续后方可离开，下一班次人员未到岗，本班值机员**应当**坚守岗位，及时向采购人汇报，不得擅自离岗。
		2. 负责楼宇自控中控室中央控制设备的运行安全。每班值机员接班前均**应当**检查系统主控器、服务器、操作主机等主要设备的运行状态是否正常（系统时间是否正确），核对交接班记录是否清晰、完整，了解遗留问题处理情况，确认无误后方可进行交接班。如遇中央控制设备故障，**应当**立即上报采购人。
		3. 负责楼宇自控系统所辖全部设备的运行安全。每班值机员在岗期间均**应当**严格按照管理流程，全面巡视各系统控制界面，检查系统内所有被控设备是否运行正常，各控制器是否处于在线、受控状态，并做好相应的工作记录。发现设备参数异常，**应当**及时与相关专业人员核对；发现设备故障报警、高低液位报警和空调机组防冻报警等，**应当**立刻通知相关专业人员，并安排本专业硬件维保人员配合修理工作；如遇影响受控设备正常运行的故障，**应当**立即上报采购人。
		4. 负责接听和处理楼宇自控中控室接到的状态查询、参数修改以及设备报修电话。值机员**应当**认真了解来电内容，准确做出处理，并做好相应的电话记录。需要现场维修的，**应当**及时通知楼宇自控硬件维修保组，并签发报修单。
		5. 负责楼宇自控系统所有受控设备的常规日程调整。每班值机员**应当**根据一周活动安排表和各专业设备运行状态表，调整并核对下一班次的设备日程；如接到临时日程变更通知，**应当**尽量在本班修改完毕，不能完成的项目，须在交接班记录中交代清楚，交由下一班次人员继续完成。
		6. 合理制定楼宇自控系统所有中央控制设备、现场DDC控制盘箱及末端设备的年度维修保养计划。内容**应当**包括：中央控制设备清扫、软件系统备份、控制盘箱保养、各类线路检修、执行器保养、传感器校准等。经采购人审核合格后，根据年度保养计划及剧院具体活动情况安排维修保养工作。
		7. 负责楼宇自控系统日常的报修处理工作。硬件维保班组在接到中控室或其他专业的报修电话后，判断属于楼宇自控系统维修职责范围的，**应当**及时处理故障，恢复使用功能；如遇暂时无法排除的设备故障，**应当**立即上报采购人。
		8. 负责楼宇自控系统所有现场DDC控制盘箱及末端设备的日常巡视、检查、故障维修。由楼宇自控维保主管负责，每周对重要空调机组控制设备进行巡视检查，核对各项运行参数，并填写相关记录；演出及重要活动前，按要求对服务重点活动区域的空调、照明控制设备进行巡视检查，发现异常，立即抢修。
		9. 负责演出保障工作的实施，根据采购人通知的演出等级，合理安排相关人员值守。当班值机员负责实施监视剧场空调机组的运行状态参数；当班硬件维修班组负责在B3层办公室待命，对演出期间的突发设备故障进行应急处理和抢修。
		10. 负责维保内业资料的填写、收集、整理。根据采购人制定的相关内业资料上报及检查时间节点表，及时上报并收集整理完毕。
		11. 负责维保单位人员日常管理工作。内容包括：维保人员的培训、考核、日常行为规范、考勤、维保区域的环境卫生等工作。
		12. 负责维保单位人员安全管理工作。内容包括：维保高危作业前的安全技术交底、安全用具检查、事故教育等工作。
		13. 负责维保单位常用工具及二级库房管理工作。内容包括：个人工具及小型电动器具的使用管理；二级库房内的物品摆放、出入库管理、废旧元器件报废及物帐相符等工作。
		14. 负责楼宇自控系统更新改造工程配合和具体实施。自行承担的改造工作，负责根据改造要求具体实施；外包单位承担楼宇自控系统改造工作的，负责相关配合工作。
		15. 负责节能降耗措施的具体实施、配合工作。根据采购人制定的相关节能措施具体实施；也可由维保单位员工提出合理化建议，上报主管并得到采购人认可后调整执行。
		16. 负责完成国家大剧院-北京艺术中心楼控系统相关的其他未尽事宜。

### 管理的工作标准

* + 1. 人员要求

维保人员人数满足固定保障岗位，共设置6个岗位。其中，标准岗1岗（楼控主管1岗）；白班岗4岗（楼控领班1岗，楼控值守领班1岗，楼控技工2岗）；24h值守岗1岗，为楼控室运行值守，需24小时值守。人员应当具备岗位专业技术水平符合工作要求，严格执行日常行为规范，遵守工作纪律，并保持维保区域的环境卫生。

* + 1. 管理要求
1. 楼宇自控中控室管理有序，能够做到先于其他专业现场巡视发现设备问题。值机员多次出现漏发现问题的情况，将影响当月考核成绩。
2. 值机员接到相关专业的状态查询、参数修改电话后，**应当**具有独立判断的能力。对于合理的要求，立即执行并做好记录；对于不合理的要求，**应当**说明不能操作的理由；无法判定的，**应当**请示采购人后再回复来电人，或请来电人直接与采购人沟通。
3. 值机员和硬件维保人员接到相关专业的设备报修电话后，均**应当**妥善进行处理。属于楼宇自控系统维修职责范围的，**应当**根据设备发生的故障性质，填写报修单并指派相应技术水平的维修人员，于接到报修电话15分钟内到达维修地点，及时处理设备故障，最终使故障设备恢复使用功能，并要求报修用户给予相应评价。采购人检查报修处理工作用户满意率为98%以上。
4. 硬件演出保障人员在演出期间**应当**在指定位置值守，不得脱岗、迟到、早退。一旦楼宇自控系统出现问题及时采取应急措施，不得影响演出的正常进行，遇无法自行处理的事故**应当**及时向采购人汇报。采购人检查合格率为100%。
5. 值机及硬件维保工作内业资料记录清晰、签字齐全、与实际工作相符、上报及时、归档备查。采购人检查合格率为100%。
6. 投标人对员工的培训工作每月不少于2课次，培训内容**应当**包括剧院内的楼宇自控系统专业知识、实际维修操作技能及维保人员岗位职责等，培训记录签字齐全，采购人随时抽查维保人员相关技术知识及岗位职责等必须达到考核要求。采购人检查合格率为100%。
7. 楼宇自控高危作业项目在作业前执行安全技术交底，制定的安全技术措施切实可行、具体详细，要求交底到每一个作业人员，安全技术交底单签字齐全，作业前主管及安全管理人员对作业安全用具逐一检查，确认用具安全方可使用，发生设备、人员事故的**应当**分析具体原因，并尽快组织全体楼宇自控维保人员进行事故教育工作。
8. 库房物品归类摆放整齐，库内无杂物，货架无灰尘，保持账物相符、账账相符，要求每月盘库一次，采购人随时根据库存记录抽查、核实库存数量。
9. 投标人负责的楼宇自控系统改造工作符合国家电气安装规范，达到使用方或采购人的改造要求，无返工现象。需要配合外单位楼宇自控系统改造工作时，**应当**遵循采购人要求，积极配合相关工作。

（10）遵循采购人要求，积极配合与艺术中心楼宇自控系统运行、维修、改造、完善等相关的工作。

* + 1. 设备运行状态
1. 楼宇自控系统运行状态合理，能够满足各部门及各相关专业的使用需求。
2. 楼宇自控系统所有现场DDC控制盘箱及其末端设备的维修保养每年至少两个轮次，箱内所有控制设备及电子元器件完好、运行正常，满足控制盘箱保养工作的具体要求，箱内保养记录上签字齐全。采购人检查保养工作质量合格率为100%。
3. 楼宇自控系统各类现场传感器、风/水阀执行器的校准，以及设备线路（电源/控制/反馈/通讯）的检修每年至少一次，保证末端设备和线路完好、运行正常，并做好相应的校准/检修记录。采购人检查运行完好率为97%以上。
4. 根据经采购人审核通过的楼宇自控系统设备年度保养计划，结合剧院具体活动及功能区域性质，安排楼宇自控设备的保养、清洁、维修、安装、改造等工作，确保楼宇自控系统运行正常、可靠。采购人检查保养工作进度合格率为100%。
5. 每周对艺术中心内19台重要空调机组（AHU-N1、N2、N3、N4、N7、N8、C4、C12、C13、T2、T5、O1、O2、O3、O5、O12、S1、S2、S3）、照明子系统、空调通风子系统三大核心机房（冷冻站、热力站、总排烟机房）的现场主要控制设备进行一轮次巡视检查；每月针对非剧场区域空调通风、照明、给排水、电梯子系统的主要控制设备进行一轮次巡视检查；检修季（3-4月）对所有中央控制设备、通讯线路由进行年度专项巡视检查；夏季前（4-5月）对所有空调、新风机组冷水阀、再加热水阀及冷冻站、冷却塔内所有控制设备进行年度专项巡视检查；**主汛期（7-8月）对所有给排水子系统所有雨、污水坑监控盘箱及传感器进行年度专项巡视检查；**冬季前（9-10月）对所有空调、新风机组热水阀及热力站内所有控制设备进行年度专项巡视检查；院庆演出季来临前（11-12月）对所有空调机组、新风机及排风机的风阀执行器进行年度专项巡视检查；结合各类重点活动安排巡视时间及巡视区域，确保相关重点设备安全运行。盘箱内的巡视签到表**应当**做到签字齐全、清晰，盘箱内元器件出现故障**应当**立即维修更换，确保配电箱柜所有电气设备运行正常、完好。采购人检查运行完好率为100%。

### 工作考核标准

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 内容 | 项目 | 维保要求 | 指标 | 扣款 |
| 1 | 运行保障考核指标 | 系统运行情况 | 保证楼控系统软、硬件设备安全运行 | 100% | 每发生一次，扣除当月维保款200-2000元 |
| 活动保障情况 | 顺利保障艺术中心内各项演出经营活动，无重大安全责任事故 | 100% |
| 重点设备运行情况 | 主控器、中央站设备及重点区域控制设备运行正常 | 100% |
| 其他部位设备运行情况 | 其他部位控制设备运行99%正常 | 99% | 每低一个百分比，扣除当月维保款200-2000元 |
| 2 | 设备维修考核指标 | 用户满意率 | 作业人员完成楼控维保职责范围内的各项工作任务，有采购人或报修用户进行评价 | 99% | 每低一个百分比，扣除当月维保款200-2000元 |
| 故障到达现场、维修及时率 | 硬件发生故障时，十五分钟内及时到达现场维修，不能及时处理的重大事故及时上报工程部管理人员 | 99% |
| 处理故障完成率 | 处理楼控系统报修或维修故障，及时回复设备使用功能，不影响用户正常使用 | 99% |
| 维修准确率 | 判断故障准确无误，做到安全、准确处理 | 100% | 如因误操作导致的设备损坏，除从维保款中扣除被损坏设备费外，扣除当月维保款200-2000元 |
| 维修质量 | 维修后的设备短时期内保证正常运行 | 100% | 每抽查发现不合格，扣除当月维保款200-2000元 |
| 3 | 设备保养考核指标 | 保养计划完成情况 | 保养计划按时完成 | 100% | 每发生一次，扣除当月维保款200-2000元 |
| 中央站维保情况 | 中央站设备无尘、布线整齐，接线牢靠 | 100% | 每抽查发现不合格，扣除当月维保款200-2000元 |
| 现场DDC维保情况 | DDC箱内无灰尘，线架整齐，标识齐全，接线牢固、正确 | 100% |
| 传感器维保情况 | 传感器安装牢固，检测数据准确 | 100% |
| 执行机构维保情况 | 执行机构安装牢固，动作到位，反馈准确 | 100% |
| 4 | 工作检查考核指标 | 院级检查 | 与楼控专业相关的任何项目无责任问题 | 100% | 每次每项问题，扣除当月维保款200-2000元 |
| 工程部检查 | 与楼控专业相关的任何项目无责任问题 | 100% |
| 5 | 人员管理考核指标 | 考勤 | 人员配备符合当日岗位相关要求，不得缺勤、脱岗，无迟到、早退现象 | 100% | 每发生一次，扣除当月维保款200-2000元 |
| 行为规范 | 符合艺术中心行为规范要求 | 100% |
| 技术知识及岗位职责 | 人员技术水平及抽查结果达到考核要求 | 100% |
| 内业资料 | 各类文档、资料齐全，填写内容及上报时间符合要求 | 100% |
| 环境卫生 | 工作、休息区环境干净整洁，物品摆放规整。 | 100% |
| 服从管理 | 服从艺术中心各项管理规定 | 100% |
| 临时任务 | 保质保量按时完成工程部管理人员布置的临时任务 | 100% |
| 6 | 库房管理考核指标 | 账目 | 必须保持帐物相符，账账相符 | 100% | 每发生一次，扣除当月维保款200-2000元 |
| 出入库 | 认真填写出入库单，归档备案 | 100% |
| 物品 | 物品码放整齐，规格有序 | 100% |
| 环境 | 库内无杂物，货架无灰尘 | 100% |
| 7 | 安全管理考核指标 | 安全教育 | 教育全面、认真、无遗漏 | 100% | 每发生一次，扣除当月维保款200-2000元 |
| 安全日志 | 及时填写、内容属实、签字齐全 | 100% |
| 技术交底 | 针对作业项目，切实可行、具体详细 | 100% |
| 安全措施 | 安全措施全面得当，检查监督到位 | 100% |
| 安全作业 | 不发生人身、设备安全事故 | 100% |
| 事故教育 | 认真分析事故原因，教育到位 | 100% |
| 8 | 中控考核指标 | 软件操作情况 | 参数设置、日程设定准确无误 | 100% | 每误操作一次扣款100元 |
| 界面巡视情况 | 发现问题，及时处理 | 100% | 设备出现问题未发现或者处理不了未及时上报的，影响设备运行，扣款100元 |
| 记录情况 | 按时、准确填写巡视及电话记录 | 100% | 每漏记一次，扣款50元 |
| 交接班情况 | 严格执行交接班管理制度 | 100% | 有遗留工作未交接的，且影响设备及剧院正常运行的，扣款100元 |
| 门禁管理情况 | 严格执行门禁管理制度 | 100% | 非本专业人员进入中控室超过10分钟且未做登记的，扣当班值机员50元 |

### 定期报告

除第二章项目管理总要求中关于定期报告维保工作资料要求外，本专业须提交：

* + 1. 中控室值机工作记录（如：值班工作记录、交接班记录、电话记录、故障处理记录、界面巡视记录、设备运行记录等）随时备查，按月呈报。
		2. 硬件维保工作记录（如：班组工作日志、交接班记录、安全工作记录、安全培训记录、安全检查记录、班组安全日志、安全技术交底及相关表单、巡视检查记录、设备维护保养记录、维保质量验收表、重要活动专项检查等）随时备查，按月呈报。

## 第八部分 电梯系统技术服务要求

### 工作范围

国家大剧院-北京艺术中心所辖范围以内2部苏州科达牌电梯(货梯)，43部通力牌电梯(直梯)，44部迅达牌电梯(扶梯)，共计89部电梯的日常巡查及运行管理工作。

### 管理的内容及其他说明

* + 1. 提供电梯设备的运行管理人员，负责对管理范围内的电梯设备进行巡检及运行管理工作。
		2. 必须设置值班电话及专业人员负责报修调度工作，电梯故障联系维保单位及时进行处理。
		3. 负责演出、参会期间电梯的运行保障工作。
		4. 配合甲方聘请的专业电梯维保单位进行电梯设备的定期检修、维保工作。
		5. 协助甲方做好与其他单位或部门相关物业工作配合事宜。协助甲方主管部门做好与相关厂家的联络工作，及厂家定期检修、故障处理时的协调与前期保障工作。

### 管理的工作标准

* + 1. 人员要求

维保人员人数满足固定保障岗位，共设置3个岗位。其中，标准岗1岗（电梯主管1岗）；白班岗2岗（电梯工2岗）。人员应当具备岗位专业技术水平符合工作要求，严格执行日常行为规范，遵守工作纪律，并保持维保区域的环境卫生。

* + 1. 管理要求

乙方应对电梯设备施行专业化、精细化、人性化的运行管理。负责建立、管理电梯技术档案和原始记录档案；应有年度管理计划、执行过程月报、巡视检查记录、年中年度总结报告、月计划、周执行计划报告、月计划总结报告。工作应有工作制度、工作流程、检查表单、技术标准等可交付物。

* + 1. 其他要求
1. 日常每日不少于2次电梯设备的巡视，做好电梯日常使用状况记录；发现问题及时联系维保单位进行处理，保证其使用正常、完好；
2. 值班人员接到甲方调度室或相关用户的通知电梯发生故障时，填写故障报修记录，立即联系电梯维保单位进行维修，及时处理故障；
3. 五方对讲值守人员接收应急报警，值班人员应当了解电梯轿厢所停的位置、被困人数、是否有病人或其它危险因素等情况，如有紧急情况应当立即向有关部门和单位报告；
4. 五方对讲值守人员应用电梯配置的通讯设备或其它可行的方式，详细告知电梯轿厢内被困人员应注意的事项。
5. 演出及重要活动期间，乙方应组织人员对相关区域的电梯做专项巡视、检查及现场保驾工作。甲方检查合格率为100%。
6. 联合维保单位对电梯使用的应急对讲装置定期进行巡视检查，测试该设备功能的可靠及有效性。定期填写电梯使用的应急对讲装置的巡视记录及维修记录；
7. 配合甲方及电梯维保单位进行电梯的定期检验（年检）计划；
8. 乙方对员工的定期进行培训工作每月不少于2课次，培训内容应包括剧院内的安全管理工作、电梯专业知识及人员岗位职责等，培训记录签字齐全，甲方随时抽查维保人员相关技术知识及岗位职责等必须达到考核要求，甲方检查合格率为100%。
9. 配合外单位或其他专业的系统运行、改造、完善等相关工作时，应遵循甲方要求，积极配合相关工作。

### 工作考核标准

| **序号** | **内容** | **项目** | **要求** | **指标** | **处罚措施** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 报修考核 | 用户满意率 | 作业人员完成职责范围内的各项工作任务，由采购人或报修用户进行评价 | 99% | 每低一个百分比扣除本系统月维保款1% |
| 到达现场及时率 | 自接到报修电话起10分钟到达现场 | 99% | 每低一个百分比扣除本系统月维保款1% |
| 处理故障完成率 | 处理报修或维修故障，及时恢复设备使用功能，不影响用户正常使用 |
| 2 | 故障巡检及处理 | 日常及演出、参观活动期间电梯设施 | 按要求完成日常及演出、活动期间电梯巡检工作，发现故障及时联系维保单位处理，确保设备运行正常、完好、无损坏、无异响、无事故 | 100% | 每次未及时报告设备故障扣款200元，每项执行错误扣2000元当月维保款。 |
| 3 | 工作检查 | 院级检查 | 与专业相关的任何项目无责任问题 | 100% | 每次每项问题扣除500元当月维保款 |
| 部门检查 | 合同范围内相关所有的工作无责任问题 | 每次每项问题扣除200元当月维保款 |
| 4 | 人员管理 | 考勤 | 人员配备符合当日岗位相关要求，不得缺勤、脱岗，无迟到、早退现象 | 100% | 如不符合要求每人/次,扣除当月维保款200元 |
| 行为规范 | 符合艺术中心行为规范要求 |
| 抽查技术知识及岗位职责 | 人员技术水平及抽查结果达到考核要求 | 如未达到考核要求，可考虑降级察看或辞退 |
| 内业管理 | 各类文档 | 文档齐全，填写内容及上报时间符合要求 | 如不符合要求每次扣除当月维保款200元 |
| 环境卫生 | 所辖设备、工作、休息区环境干净整洁，物品摆放规整 |
| 服从管理 | 服从艺术中心各项管理规定 | 违反剧院管理规定扣当月维保款500-2000元 |
| 5 | 安全 | 安全教育 | 教育全面认真无遗漏 |  | 如不符合要求每项扣除当月维保款500元 |
| 安全日志 | 及时填写、内容属实、签字齐全 |
| 技术交底 | 针对作业项目，切实可行、具体详细 | 如不符合要求扣除当月维保款200-2000元 |
| 安全措施 | 安全措施全面得当，检查监督到位 |
| 安全作业 | 不发生人身、设备安全事故 |  | 如不符合要求扣除当月合同总额的1%-10%，责任人扣200-2000元 |
| 事故教育 | 认真分析事故原因，教育到位 |  | 如不符合要求每项扣除当月维保款200-2000元 |
| 6 | 维修 | 统计、分析 | 日常进行统计记录，每周、月、季年进行汇报 | 100% | 如不符合要求扣除作业责任人500元 |
| 重点区域：公共区域、观众厅、贵宾区域、化妆间、排练厅、餐厅等 |

### 定期报告

本专业须提交包括：甲方要求的工作报告、记录、统计及分析等。

## 第九部分 岗位汇总及通用技术服务要求

### 岗位汇总

本项目各系统最低岗位数共计82岗，汇总如下：

各专业最低岗位要求一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **专业系统** | **岗位名称** | **岗位数** | **岗位要求** |
| 项目部（6岗） | 项目经理 | 1 | 标准岗 |
| 项目副经理 | 2 | 标准岗 |
| 综合管理员 | 1 | 标准岗 |
| 库管 | 1 | 24h值守岗 |
| 工程调度 | 1 | 白班岗 |
| 暖通空调（17岗） | 白班 | 暖通主管 | 2 | 标准岗 |
| 暖通领班 | 1 | 白班岗 |
| 暖通技工 | 10 | 白班岗 |
| 夜班 | 暖通领班 | 1 | 夜班岗 |
| 暖通技工 | 2 | 夜班岗 |
| 值守 | 二次能源站运行工 | 1 | 24h值守岗 |
| 给排水（22岗） | 白班 | 给排水主管 | 2 | 标准岗 |
| 消防主管 | 2 | 标准岗 |
| 给排水领班 | 2 | 白班岗 |
| 给排水技工 | 10 | 白班岗 |
| 夜班 | 给排水领班 | 1 | 夜班岗 |
| 给排水技工 | 4 | 夜班岗 |
| 值守 | 消防泵房水系统 | 1 | 24h值守岗 |
| 照明（15岗） | 白班 | 照明主管 | 2 | 标准岗 |
| 照明领班 | 1 | 白班岗 |
| 照明技工 | 9 | 白班岗 |
| 夜班 | 照明领班 | 1 | 夜班岗 |
| 照明技工 | 2 | 夜班岗 |
| 低压动力（13岗） | 白班 | 强电主管 | 2 | 标准岗 |
| 强电领班 | 1 | 白班岗 |
| 强电技工 | 5 | 白班岗 |
| 夜班 | 强电领班 | 1 | 夜班岗 |
| 强电技工 | 2 | 夜班岗 |
| 值守 | 五方对讲运行工 | 1 | 24h值守岗 |
| 强电运行工 | 1 | 24h值守岗 |
| 楼控（6岗） | 白班 | 楼控主管 | 1 | 标准岗 |
| 楼控领班 | 1 | 白班岗 |
| 楼控技工 | 2 | 白班岗 |
| 值守 | 楼控领班 | 1 | 白班岗 |
| 楼控室运行工 | 1 | 24h值守岗 |
| 电梯（3岗） | 白班 | 电梯主管 | 1 | 标准岗 |
| 电梯工 | 2 | 白班岗 |
| 合计 | 82 |  |

### 通用技术要求

* + 1. 投标人需合理安排不同岗位班次的履约服务人数，在保障劳动者的合法权益前提下，保证每个岗位的人员在岗时间。
		2. 投标人应为所有选派到本项目的履约服务人员缴纳社会保险。
		3. 除前述日常维保要求外，投标人还需做好北京艺术中心演出保障工作。于当日演出开始前4个小时制定演出活动保障人员名单并上报。有演出或遇重大活动时，每专业应至少各配备1名主管在岗。投标人还应合理调配演出保障的巡视、应急保障、剧场值守、机房值守等人员。带观众彩排和重要彩排视同正常演出。
		4. 不允许学徒工（实习人员）参与业务工作，需要学徒或实习人员到我院学习的一律按外来临时人员处理，维保单位驻我院负责人全程跟随，保证安全。
		5. 投标人应根据各专业系统工作内容及设备条件进行必要的岗位分析，如：数据统计分析岗、库房管理岗、机房值守岗等；根据岗位要求细化并配备符合条件的工作人员，保证工作顺利开展。
		6. 各岗位人员只允许较高级的代替较低级的。
		7. 投标人人员严格执行日常行为规范，遵守工作纪律，并保持维保区域的环境卫生。
		8. 招标人有权根据实际运营需求，在不改变岗位总数的前提下，调整（调减或调增）本项目服务内容；节假日、重大活动期间以及在招标人需要的时间段内，可能对工作做出某些要求，中标人应予服从并积极配合，完成招标人临时交办的工作。以上情况发生时，中标人不得提出经济补偿等额外要求。
1. **付款条件（进度和方式）**
	* 1. 中标人完成每月运行、维修、紧急抢修及保养工作，在下月5日前（遇周六、日或国家法定节假日，则顺延至其后第一个工作日）以书面形式向采购人申请该月维保工作范围内的费用；
		2. 采购人批准中标人申请付款申请后30个工作日内，中标人向采购人提供增值税普通发票，发票内容“维保费”，此后采购人向中标人支付相关款项。