

北京艺术中心 2026-2027 年度
通用设备运行维修保养服务合同

合同编号:



本合同书由

甲方：国家大剧院

地址：北京市通州区绿心路1号院1号楼、2号楼北京艺术中心

邮编：101100

电话：010-57630861

传真：/

和

乙方：北京住汇航物业管理有限公司

邮编：100010

电话：010-67790966

传真：/

所订立：北京艺术中心 2026-2027 年度通用设备运行维修保养服务项目合同。

一、合同期限

本合同服务期自 2026 年 3 月 26 日至 2027 年 3 月 25 日，为期一年。

二、合同目的及工作方式

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-北京艺术中心低压动力、低压照明、楼宇自控、空调、给排水等 5 个专业的运行、维护、保养等工作及电梯专业的运行、巡视检查等工作。在上述合同期限内，乙方以充分满足甲方使用需求为原则，对甲方所属的通用设备（含为满足甲方运营需要新增的设备）进行运行、维修、紧急抢修及保养工作，使之在合同期限内不间断发挥最佳功效，并符合国家和北京市现行相关规定和标准。

三、合同总价

合同含税总价为¥10295489.47 元（人民币 壹仟零贰拾玖万伍仟肆佰捌拾玖元肆角柒分）。

合同不含税总价为¥ 9712725.92 元（人民币 玖佰柒拾壹万贰仟柒佰贰拾伍元玖角贰分），税率 6 %，税款为¥ 582763.55 元（人民币 伍拾捌万贰仟柒佰陆拾叁元伍角伍分）。

（包括但不限于员工基本工资、员工福利费、员工工会经费、员工教育经费、

员工各种福利保险、加班费、服装费、办公费、管理费用、税金等乙方按甲方要求完成全部维保工作的所有费用)。甲方委托乙方进行本合同约定事项外的专项维修、安装、改造等工程,双方需另行协商并签订协议。甲方对要求乙方按本合同服务范围内提出的服务内容细化、修改要求不属另行收费范围。因满足甲方运营需要对上述各系统实施更新改造造成的服务范围变更不再调整维保费。

四、合同条款一般事宜

(1) 乙方需根据各项保障岗位及甲方各项保障工作需要,合理配备具有相应职业资格、政审合格的各级维保人员,按工作标准完成各系统设备运行、维修、保养工作。各专业人员岗位数符合管理工作标准,具体详见本合同附件1-服务内容及要求。在北京艺术中心有重要接待活动时,乙方须配备必要的管理人员及加强技术力量提高保障水平,费用已含在合同金额中。甲方按工作考核指标对乙方进行工作质量考核。

(2) 乙方负责工作范围及工作标准见附件1(包括北京艺术中心因运营需要进行更新改造后增加的设备设施)。乙方向甲方提供每月物业管理工作报告,包括但不限于月度工作计划执行情况、下月度工作计划、月完成工作量、人员调配情况、系统维修保养及维护建议等。

(3) 维护更换设备备品备件由乙方提出需求计划,甲方审核并负责采购。

(4) 甲方为乙方提供工作需要的办公用房及直拨电话,仅限工作使用。

(5) 当本项目通过新技术、新工艺、新设备,在确保质量的基础上减轻了劳动强度、提高工效,人员岗位数可适当减少时,甲方有权按减少的人员岗位数,按比例减少费用。

(6) 本项目为财政拨款项目,如预算批复情况发生变化,或政采目录及政策发生变化,甲方有权终止合同,合同终止按乙方已完成工作经双方核对无误后结清余款。

2. 双方责任与义务

(1) 甲方责任

1) 在合理时间内审核乙方申报的物业费用清单,及时向乙方支付相应费用(详见“4.付款办法”)。

- 2) 审定乙方提出的年、季、月、周设备维修保养及维护计划。
- 3) 检查监督乙方管理工作的实施及制度的执行情况。
- 4) 甲方有权审核并要求乙方更换专业初级管理及以上人员。
- 5) 甲方有权调阅设备运行、维修、保养工作中形成的必要的各类工作记录等档案文件，乙方须积极配合此项工作的开展。

(2) 乙方责任

1) 乙方须按合同要求对各系统进行运行、维修、紧急抢修及保养工作，以保证甲方所属的各系统正常、高效运行。根据有关法律法规及合同的约定，制订专业管理制度（包括：部门职责、岗位职责、操作规程、紧急预案等内容）并负责实施，同时接受甲方监督。

2) 乙方负责编制短期及长期维修保养及维护工作计划，提出本项目有关设备维修保养及维护保值及增值建议、有利于节能降耗的设备运行模式建议等，建立设备维护标准，并编制各类设备的保养报表，经甲方批准后组织实施。需外委专项维修项目由甲方组织实施，乙方负责配合工作。

3) 乙方负责制订紧急事件应急预案，经甲方审核后，由乙方执行。

4) 乙方负责备品备件二级库管理，建立明细台账，做到账实相符。

5) 本合同书终止，乙方撤场前，须向甲方移交与本项目有关的全部物业管理档案资料、图纸及管理用房和甲方提供的物品、工器具等。

6) 乙方须按甲方固定保障岗位需求及各项活动保障需求配备专业的运行维修人员，并保证配备人员均为专业技术人员，符合国家及北京市各有关主管部门的规定，具有有效期内的岗位证书。乙方在人员安排上必须保障每班具有熟练专业技能、能够胜任甲方所属设备的各项运行维修工作的带班指挥人员、固定值守岗位、维修机动班组不少于合同条款中规定人数。国家及北京市各有关主管部门进行检查时，乙方须按规定提供一切所需的证明文件。乙方须提供负责本项目人员架构表连同联络方式和有效证件，甲方根据审核程序，有权对其不符合要求人员作出否决。在此情况下，乙方须及时更换合格人员。

7) 乙方人员须遵守劳动法有关规定作息时间。

8) 乙方派驻现场工作人员要统一着装，干净整洁，工作中要遵守相关法律、法

规、规程、规范、劳动纪律及甲方的各项规定和要求；工作质量要达到相关标准要求。

9) 乙方需组织质量监控小组和安检监控小组，保证一切工作的质量事宜和工作安全事宜；乙方对自有人员人身安全负管理责任，甲方负责监督乙方各项安全管理措施的建立及落实。

10) 在合同期限内，乙方必须持续有效具备开展合同约定工作的资格或资质；如乙方在丧失上述资格或资质的前提下开展合同约定工作，承担由此产生的一切后果；甲方一旦发现乙方丧失上述资格或资质，有权即时解除本合同，乙方应承担由此产生的一切后果，包括但不限于赔偿给甲方造成的一切损失。

11) 乙方按甲方要求对各系统进行运行、维修、保养工作中形成必要的各类工作记录等档案文件、安全管理文件、设备及人员管理资料，及时整理、归档，定期向甲方移交。

12) 本合同签订后，甲方有权根据需要调整（调减或调增）乙方的工作内容；节假日、重大活动期间以及在甲方需要的时间段内，可能对工作做出某些限制及配合要求，乙方应予服从并积极配合，完成甲方临时交办的工作，不得提出经济补偿等额外要求。

13) 乙方完全遵守《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。

3. 税项

乙方负责本合同对应的应由乙方承担的一切政府应征收税项，包括（但不限于）：企业所得税、增值税和印花税等。

4. 付款办法

(1) 乙方完成每月运行、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）以书面形式向甲方申请该月维保工作范围内的费用；

(2) 甲方在乙方申请付款申请后 30 个工作日内，对费用申请进行审核确认，乙方向甲方提供审核后相应金额的增值税普通发票，增值税率 6%，发票内容“维保费”，此后甲方向乙方支付相关款项。

5. 工作延误

除不可抗力的原因外，若乙方有如下任意一种情况：

- 未按合同规定执行工作；
- 未有效地执行各系统的维保工作而导致甲方的损失；
- 未按甲方的规定时间完工；
- 故意拖延工期；

■ 违反合同约定，并在甲方的合理宽限期内未有补救或持续屡次（三次或三次以上）违反合同相关规定。

甲方有权勒令乙方撤离现场，甲方并有权委派其他单位完成工作，因此而引致的一切费用及甲方的损失，皆由乙方负责承担。同时，甲方有权扣减第四条所列价款以补偿上述损失。

6. 违约责任

(1) 一方当事人未按约定履行义务给对方造成直接损失的，应当承担相应的赔偿责任。

(2) 一方当事人无法继续履行合同的，应当及时通知另一方，并由责任方承担因合同解除而造成的损失。

(3) 如乙方提供的发票不符合法律法规的要求，甲方有权拒绝支付合同费用直至乙方提供符合甲方财务要求的发票，乙方应承担由此对甲方造成的全部损失。

(4) 如甲方逾期支付合同款，乙方有权要求甲方付违约责任。

7. 保险

乙方须自行购买所需保险以承担一切因其施工或其维保工作而引致的责任，包括但不限于下列：

- 乙方的雇员或其他施工人员之任何意外或损伤或死亡；
- 间接或直接引致第三方之任何意外或损伤或死亡；
- 间接或直接引致甲方的财产损失。

如乙方未有足够保险赔偿或未投保上述保险，乙方同意对由此产生相应责任负责，并承担一切后果（包括经济赔偿）。

8. 仲裁

(1) 无论是在本合同执行期间或在本合同完成或被终止之后，甲方和乙方之

间，对合同的解释或与对本合同有关的任何问题，若有任何争议或歧见，由双方通过友好协商解决，若协商无效时，任何一方须以书面通知对方将此类争议或纠纷在北京提交中国国际经济贸易仲裁委员会依据该委员会当时现行有效仲裁规则仲裁解决。仲裁人的裁决将是终局性的，并对双方具有约束力。

(2) 除甲方、乙方双方均一致书面同意外，否则不能在本合同完成、终止或提前终止前进行仲裁。


(3) 在合同期满前，甲方、乙方任何一方提出仲裁，或是合同即将期满，双方决定不续签合同，乙方自接到甲方通知之日起无条件即时向甲方交交所管辖所有甲方设备、备品备件、图纸、资料、办公用品、工器具及设备保持完好无缺，正常使用损耗除外，并在一个月或甲方要求时间内撤出现场，每延误一天甲方从合同款中扣除乙方合同总价 5%的违约金。同时，应与新中标单位做好配合移交工作。

(4) 适用于本合同之法律为中华人民共和国法律。

五、本合同一式四份，甲方二份，乙方二份，具有同等法律效力。

六、本合同自双方签字、盖章后生效，于合同期限内执行。

甲方（公章）： 国家大剧院

法定代表人（签章）： _____

委托代理人：_____

电话：010-57630861

地址：_____

北京市通州区绿心路1号院北京艺术中心

开户银行：北京银行总行营业部

账号：01090520500120109121900

纳税人识别号：1211000066050209XJ

日期：2026年3月20日

乙方（公章）： 北京住汇航物业管理有
限公司

法定代表人（签章）：_____

委托代理人：_____

电话：010-64016656

地址：_____

北京市大兴区欣雅街15号院5号楼609

开户银行：北京农村商业银行丰台支行
芳城园分理处

账号：0204140103000007005

纳税人识别号：9111011566992204XN

日期：2026年3月20日

附件1-服务内容和要求

附件2-安全协议书

附件 1-服务内容及要求

服务内容及要求

一、 服务项目

序号	货物或服务名称	数量	单位	备注
1	北京艺术中心 2026-2027 年度通用 设备运行维修保养服 务项目	1	国家大剧院	

二、 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、楼宇自控系统的运行维修保养及电梯系统运行、巡视检查等工作；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 2026 年 3 月 26 日至 2027 年 3 月 25 日，为期一年。合同含税总价为¥ 10295489.47 元（人民币 壹仟零贰拾玖万伍仟肆佰捌拾玖元肆角柒分）。

服务地点：北京艺术中心；地址：北京市通州区绿心路 1 号院 1 号楼、2 号楼

服务地点：北京市通州区绿心路 1 号院 1 号楼、2 号楼北京艺术中心

三、 项目内容和要求

第一章 工程概况

1. 基本情况：

(1) 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。

(2) 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、

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）。

第二章 项目管理总要求

（一） 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）， $X \geq 2$
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

（二） 管理服务要求

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。协助甲方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) 协助甲方做好与其他单位或部门相关物业工作配合事宜。

2. 管理工作标准

(1) 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 10 年及以上从业经历，本科以上学历，工程类高级职称或持以下执业资格至少一种：物业管理师证书或工程类中级职称；项目副经理 2 岗，有电气或暖通等相关专业十年以上工作经验；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。

(2) 投标人项目现场管理团队需各尽其责，配合甲方正常工作，如不符合要求，甲方有权力要求公司更换，主管自提出明确更换意见后两周内必须更换到位。各专业主管必须有相关专业五年以上工作经验，投标人因各种原因更换专业主管以上人员时，需提前一个月向甲方报备，新来主管并需经过考核，考核合格后，由原主管同时在岗培训半个月，相关书面材料报甲方同意后方可上岗；如考核不合格或未得到甲方同意，不得上岗。更换维保人员时，需经过专业考核，考核合格书面材料报甲方同意后方可上岗，如考核不合格或未得到甲方同意，不得上岗。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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。

(6) 投标人接到报修后，判断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，由甲方或故障点用户给予相应评价，回复报修人员故障处理结果。

(7) 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；重要活动投标人的项目经理及专业负责人必须在岗。甲方检查合格率为 100%。要做到“一事一案”，针对每次重要活动，制定各专业重大活动保障方案。

(8) 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，甲方检查保养工作合格率为 100%。

(9) 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，甲方检查合格率为 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
报 年	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。	

(10) 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，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%。

(11) 按一人一证统计，投标人低压电工操作持证人数不少于 40 人，高处作业持证不少于 6 人，有限空间作业持证不少于 6 人，制冷与空调设备运行操作作业持证不少于 5 人，制冷与空调设备安装修理作业持证不少于 3 人，电气焊作业操作持证不少于 5 人。

(12) 投标人负责的各系统改造工作符合国家设备安装规范，达到使用方或甲方的改造要求，无返工现象。需要配合外单位的系统改造工作时，应遵循甲方要求，积极配合相关工作。

(13) 投标人应编制各专业系统应急预案，确保在突发事件发生时能快速响应、专业处置，保障建设设备设施与人员安全。

(14) 遵循甲方要求，积极配合与剧院各系统运行、维修、改造、完善等相关工作。

(三) 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，甲方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 日前向甲方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。



(四) 节能管理

1. 投标人应协助甲方规范配置节能设备设施,采用符合国家节能标准的灯具、电器等,定期对用能设备进行能耗监测和维护管理。熟悉管理区域能源消耗热点(照明、暖通、电梯、办公设备、数据中心、食堂等)、设备效率、建筑围护结构情况等;定期检查维护建筑围护结构及门窗,及时修复破损、渗漏部位,减少冷热空气渗透;协助甲方在公共区域张贴节能宣传海报、标识,开展节能宣传活动。
2. 投标人应根据甲方要求,在满足使用需求的前提下,精细化管理电梯、公共区域打印机、复印机等设施设备自助休眠、关闭时间;新风系统、电开水器等用能设备要根据不同场所、工作日和休息日、昼间和夜间等因素个性化设置使用时段。
3. 用能统计和分析:投标人应协助甲方统计能耗数据,定期对用能状况进行分析,开展用能诊断,挖掘节能潜力,提高能源利用效率,确保达到所属行业能耗定额标准,规范合理用能,对于超过定额的,应及时排查原因,并配合甲方整改。
4. 为在项目中充分落实“政府采购应当有助于实现国家的经济和社会发展政策目标”等相关要求,以项目为载体推动北京市环境社会治理(ESG)体系高质量发展,请投标人提供在本项目中落实 ESG 理念的工作措施。

(五) 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。

2. 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

(2) 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。

3. 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，甲方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国家标准定期检查、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 and 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。

4. 安全管理措施

(1) 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》及甲方的各项安全管理规定。

(2) 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。

(3) 投标人须按规定定期组织安全教育、培训及考核。

(4) 由于投标人安全措施不力或违反甲方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。

(5) 投标人须为其所有现场人员办理工伤保险、意外伤害保险。

(6) 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；由此造成甲方的一切经济损失，甲方有权从投标人合同价款中予以相应扣减。

(7) 投标人派驻现场人员年龄要求不超过 55 周岁。其中年龄 45 岁以下的人员应不低于总岗位数的 50%，实习人员不得作为作业人员单独上岗。

(六) 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，由甲方或报	99%	每低一个百分比扣除本系统月维保款 1%

			修用户进行评价			
		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		100%	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



第三章 暖通空调系统技术服务要求

(一) 工作范围

提供暖通空调专业系统的专业运行、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、冷冻水、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。

2. 空调/风系统及设备

包括但不限于空调机组、新风机组、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、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	空调机组（AHU）	每周	
2	新风机组（PAU、RPAU）	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

3. 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。

4. 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		
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	

（二）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. 值班室设有 24 小时值班电话，有专人负责报修调度工作，二次能源站需设专人 24 小时值守。
4. 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. 协助甲方做好暖通空调系统的能源统计、分析等相关节能降耗工作。

（三）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投标人内部统一协调处理。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。专业内涉及到的空调运行操作作业、空调安装修理作业、高处作业等，作业人员应规定持证作业。

2. 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。

3. 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。

4. 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，甲方检查保养工作合格率为 100%。
- (2) 接到甲方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，由甲方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，保证甲方设备运行正常、完好。甲方检查正常运行率为 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。甲方检查合格率为 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。甲方检查合格率为 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，甲方检查合格率为 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，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%。

- (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，定期盘库甲方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，达到使用方或甲方的改造要求，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，应遵循甲方要求，积极配合相关工作。
- (11) 遵循甲方要求，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。
- (12) 温度控制要求

投标人应按照夏季室内空调温度设置不低于 26 摄氏度、冬季室内空调温度设置不高于 20 摄氏度的空调温度控制标准设定会议室、餐厅、走廊等室内场所空调温度，甲方另有规定的，从其规定；除有特殊要求外，会议室、餐厅等公共区域仅在使用期间开启空调，开启空调时应当关闭外门和外窗。新风系统要根据不同场所、工作日和休息日、昼间和夜间等因素个性化设置使用时段。

(四) 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，由甲	99%	每低一个百分比扣除本系统月维保款



			方或报修用户进行评价		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, 维修保养工作按甲方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、	按照所在区域、季节变化等情况合理调整、执行检			

		节能降耗等)	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, 维修保养工作按甲方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	

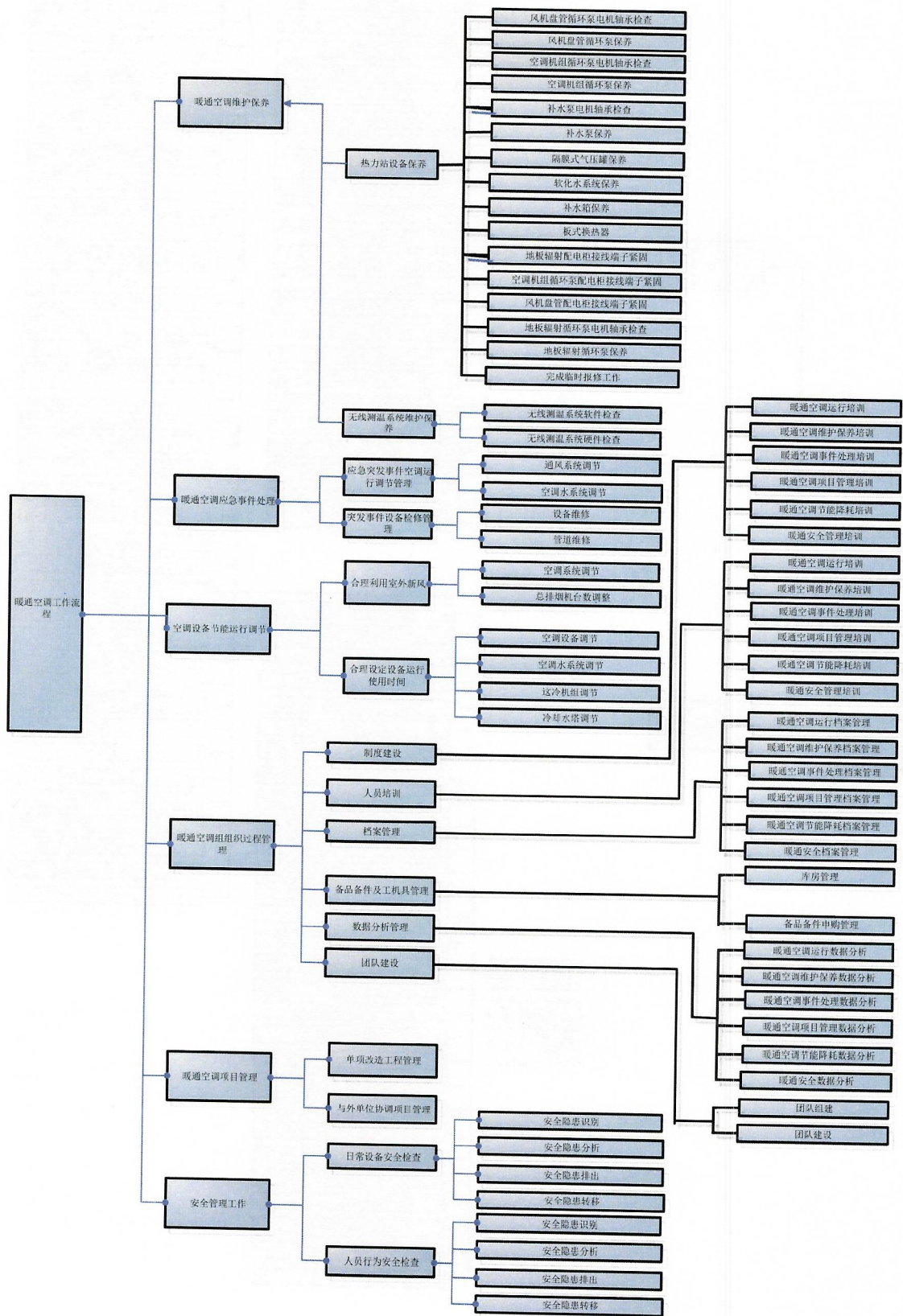
9	能源	统计、分析	日常进行统计记录，每周、月、季年进行汇报	100%	如不符合要求扣除作业责任人 500 元
重点区域：二次能源站、公共区域、观众厅、贵宾区域、化妆间、排练厅、餐厅等					

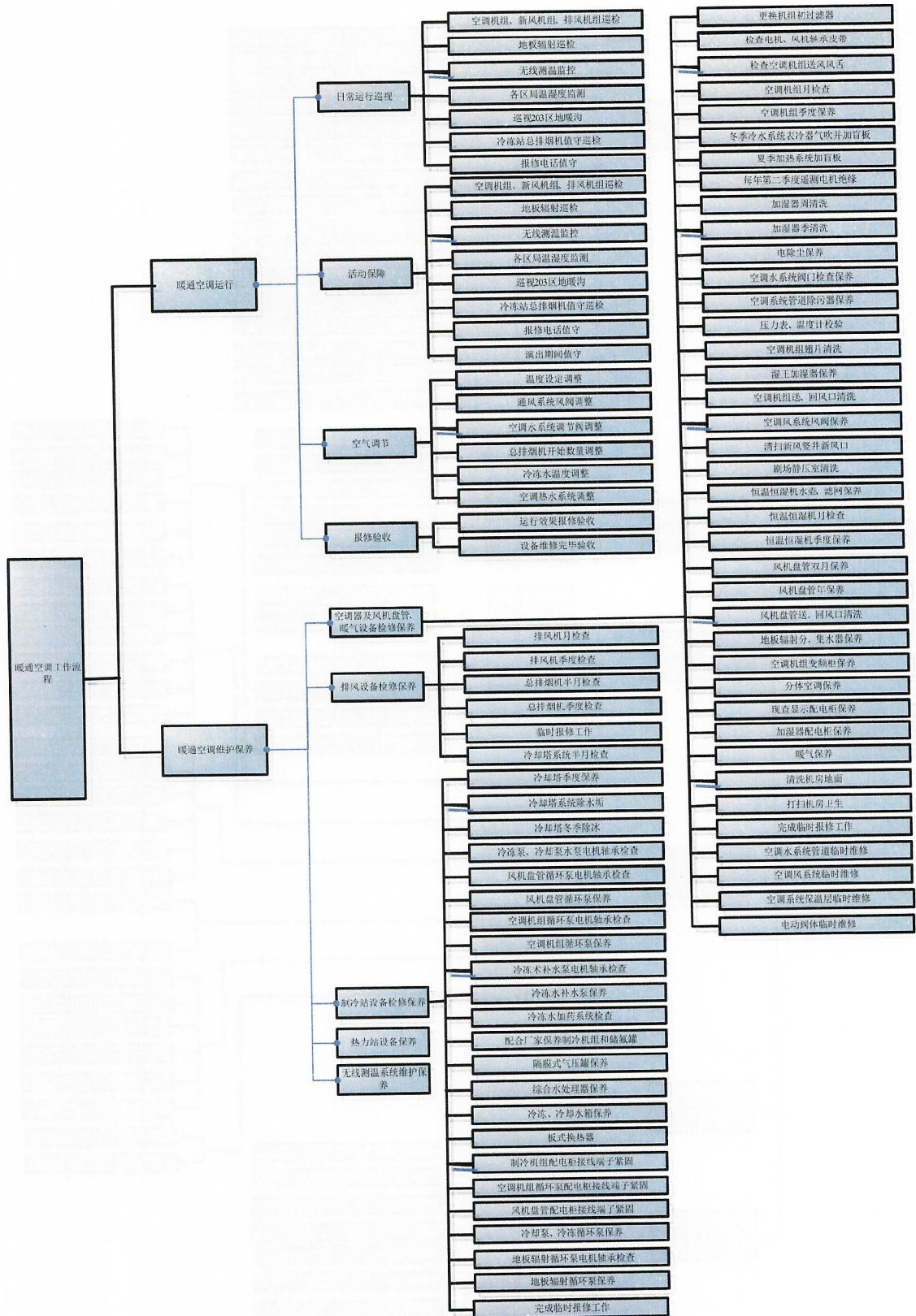
(五) 定期报告

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. 甲方要求的其他报告、记录、统计及分析等。

附件 1：工作项目一览表（见后）





第四章 给排水（含消防风、水）系统技术服务要求

（一） 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，按甲方指定每月记录用水情况。

2. 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，每天清理各种雨水算子、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。

3. 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。

4. 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。

5. 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。

6. 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。

7. 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。

(二) 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. 协助甲方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. 协助甲方主管部门做好与施工单位的交接及工作配合事宜。
5. 协助甲方采用节水器具，新购置用水器具要达到 2 级以上水效标准，对不符合节水器具水效标准的，协助甲方有序更换或改造，定期检查供水管网，及时修复漏点，减少水资源浪费，张贴节水宣传海报、标识，协助甲方开展节水宣传活动。
6. 协助甲方在卫生间、开水间、食堂等区使用感应式水龙头，冲厕优先使用中水，淋浴间采用节水型器具、节水型花洒，对空调冷凝水进行收集和利用。
7. 协助甲方规范统计用水数据，对次级水单位（功能区域）和主要用水设备（用水系统）分别计量，定期对用水状况进行分析，协助专业机构定期开展水平衡测试，定期开展用水巡查，挖掘节水潜力，提高用水效率，确保达到所属行业用水定额标准及属地水管理部门下达的用水指标，规范合理用水，对于超过定额指标的，应及时排查原因，并配合甲方整改。

8. 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	

(三) 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。

2. 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。甲方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甲方汇报。甲方检查合格率为 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，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%。
- (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，甲方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) 保持机房干净整洁，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) 遵循甲方要求，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	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
3	工作	所有排污排水泵坑、排水设施巡检	每日/三次	当日完成	68 处	进行巡视检查，做到不漏项，不漏查。



4		化妆间上下水设施检查	每周一次	当日完成	87 个	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>4、巡视中规范着装、行走姿势，遇甲方、观众主动避让，不大声喧哗。</p> <p>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。</p>	
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		<p>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、</p>

						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
17		消防风机	每季度一次	每日不少于7台	203台	
18		消防接合	每季度一	每日不少	52组	

		器、室外消 火栓	次	于 4 组		<p>更换配件，记录必须完整、真实。</p> <p>3、进行保养作业时，如对大剧院运行有影响时，需提前通知甲方工程师及相关部门，做好协调。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
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	
	防	防汛值班/	每日一次	每日 12 小	防汛节点	认真做好汛前的

30	汛	应急抢险		时	54 处	准备工作和防汛演练，保证汛情来临时及时有效的处理。
31	工作	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	每两年一次		7 处	

3. 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;

$$\text{设备运行效率} = \frac{\text{设备故障停机的当月累积小时数}}{\text{设备应每月运行小时数}}$$

(四) 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, 由甲方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	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,

	管 理	行为规范	符合艺术中心行为规范要求		扣除当月维 保款 200 元
		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	完成甲方安排的工作, 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		如不符合要 求扣除当月 维保款 200-2000 元
		安全作业	不发生人身、设备安全事故		如不符合要 求每项扣除 当月维保款
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		

第五章 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

（一） 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）449 台，低压馈出回路共 420 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）

（2） 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。

（3） 电力线载波集中抄表系统、电能质量监控系统

（4） 变压器容量

变压器容量共计：17700KVA，其中：

1# 低压配电室(戏剧场)：2 台 1250KVA，2 台 1600KVA 合计 4 台变压器，总容量合计：5700KVA

2# 低压配电室(歌剧院)：4 台 2000KVA 变压器，容量合计：8000KVA

3# 低压配电室(音乐厅)：2 台 2000KVA 变压器，容量合计：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。

(5) 消防供电系统

共有消防泵控制柜 10 台。

2. 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

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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#配电室低压配电系统出线

包括从 1#至 3#低压配电室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。

2) 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。

3) 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。

4) 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
- 5) 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。
- 6) 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（或按甲方指定时间进行），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。
- 7) 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；
- 8) 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，投标人经甲方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；
- 9) 备品备件、辅料/耗材的申报及出入库管理
 - 备品备件及辅料/耗材由甲方负责采购。
 - 如甲方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甲方审批及书面认可，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，甲方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甲方的损失的一切责任。
- 10) 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；

3. 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	米	74768	用于低压干线、支干线和所有舞台音响供电干



	电力电缆（221 条）			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	77	空调系统设备用电及控制
5	生活、消防水泵控制柜	面	88	雨、污水泵供电及控制。
6	舞台布景动力柜	面	20	舞台演出动力用电。
7	电梯动力柜	面	48	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	10	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	112	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。

（二） 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，投标人需即时向甲方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甲方的一切正常运营（包括商户的正常营运），如因此给甲方造成损失，投标人应负责赔偿。检修后七天内向甲方出具书面报告。
 - (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，并且及时通知甲方；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甲方。
 - (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) 投标人在甲方有特殊运营要求时（重大演出活动或参观活动等）须加强各项巡检及值守工作，严格按甲方要求配合工作。
2. 投标人要配备专业技术力量协助甲方检查、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。协助甲方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。
 3. 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，并负责甲方与承包商之间有关合同的保修条款的执行。
 4. 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，报甲方审批。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，向甲方呈交建议维修报告，报告内容应包括但不限于下列：

- (1) 建议维修项目
 - (2) 建议更换项目
 - (3) 原因分析
 - (4) 影响范围
 - (5) 工、料预算费用
 - (6) 工期预算
5. 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。
 6. 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。甲方根据审核程序，有权对其不符合要求的人员作出否决。
 7. 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甲方保存。
 8. 投标人对甲方提供的各种图纸、数据、信息等文件资料须妥善保管，并于合同届满时交还甲方。对上述资料所涉及的信息，投标人负有保密义务，非经甲方许可，不得向任何第三方透露。
 9. 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。
 10. 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。
 11. 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。
 12. 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：

- (1) 处理用户投诉事宜
 - (2) 与用户举行会议
 - (3) 按甲方要求提供需要接引临时电源
 - (4) 配合甲方有关查看租区事宜
 - (5) 配合政府及相关部门进行检查及测试等
 - (6) 配合其它维修单位进行联动测试及测试后复位工作
 - (7) 协助甲方对租区内的设备检查、验收及故障分析等
 - (8) 协助清洁单位进行公共区设备清洗工作
 - (9) 协调其它部门进行设施管理工作
 - (10) 参与甲方二装验收工作
13. 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。
14. 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。
15. 甲方根据审批程序，有权将单项维修工程交第三方进行，甲方此决定并不会免除投标人对本合同承担的一切责任。
16. 协调责任
- (1) 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。
 - (2) 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。
 - (3) 投标人须负责与其它分包单位的协调及合作。
 - (4) 在甲方或其授权单位/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。
 - (5) 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。电表抄录时间由甲方指定，于完成记录及核对无误后连同用电分布分析表于每月报甲方审核。

17. 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

18. 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）

(三) 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（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

- 1) 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。
- 2) 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。
- 3) 维保人员必须具备相关专业职业资格并经三级培训考试合格后经甲方确认方可进场工作。
- 4) 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。
- 5) 应急抢修人员不得少于 4 岗。
- 6) 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甲方完成相关工作。

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 7 岗（强电领班 1 岗，强电技工 6 岗）；夜班岗 3 岗（强电领班 1 岗，强电技工 2 岗）；消防泵房电系统 24 小时值守 1 岗。

2. 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
	EPS 电池组	紧急时必须正常自投运转
	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
---------	---	------

(2) 设备管理基本要求

- 1) 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%。
- 2) 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%。
- 3) 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。
- 4) 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。
- 5) 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。
- 6) 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。
- 7) 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。
- 8) 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。
- 9) 各种事故处理报告与记录，事故处理得当、记录完整。
- 10) 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。
- 11) 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%。
- 12) 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。

- 13) 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，定出其相应的节能运行方案。
 - 14) 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。
 - 15) 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%。
 - 16) 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。
 - 17) 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甲方汇报。甲方检查合格率为 100%。
 - 18) 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。
 - 19) 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。
 - 20) 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。
 - 21) 遵循甲方要求，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。
3. 设备运行效率（设备运行效率工作标准）
- (1) “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）
 - (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

500 小时, 停顿少于 60 分钟)

- (3) 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:

$$\text{设备运行效率} = \frac{\text{设备故障停机的当月累积小时数}}{\text{设备应每月运行小时数}}$$

- (4) 凡因投标人原因而造成违反本合同规定的设备运行效率, 甲方有权对投标人进行罚款处理。

(四) 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, 甲方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) 甲方收到 (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 %	未达标每停运小时扣除当月维保费 10000 元
		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 %	未达标每停运小时扣除

					当月维保费 3000 元
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 扣除当月维 保费 500 元
		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 扣除当月维 保费 500 元
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 扣除当月维 保费 500 元
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%	每次投诉扣 除当月维保 费 3000 元
		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 扣除当月维 保费 500 元
		维修、抢修工作	按规定的时间及要求完成	100%	未达标每次 扣除当月维 保费 500 元
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 /次扣除当 月维保费 2000 元
6	人	人员资质、人员配	维保人员具备相关职业资	100%	未达标每人

	员 管 理	置满足合同要求	格,技术力量满足合同约定 要求		/次扣除当 月维保费 200 元
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 扣除当月维 保费的 1%~10%

2. 甲方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;
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甲方的损失的一切责任。

(五) 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

第六章 照明系统运行保障专业技术服务要求

(一) 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。

2. 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	79	171
2		音乐厅	房间	间	36	
3		戏剧场	房间	间	56	
4	照明系统配电盘箱柜	歌剧院	AL ALE AT	台	178	354
5		音乐厅	AL ALE AT	台	71	
6		戏剧场	AL ALE AT	台	105	
7	观众厅照明系统	歌剧院	下照式筒灯及声闸等	套	381	1042
8		音乐厅	筒灯	套	314	
9		戏剧场	下照式筒灯及声闸等	套	169	
10		小剧场	下照式筒灯及声闸等	套	178	
11	舞台工作灯系统	歌剧院	舞台机械	套	257	1011
12			主舞台工作灯	套	143	
13			马道蓝灯	套	422	
14			马道白灯	套	189	

15		音乐厅	日光灯	套	96	112	
16		音乐厅	蓝灯	套	16		
17		戏剧场	双管白光工作灯			59	541
18			单管白光工作灯	套		227	
19			马道蓝灯	套		228	
20			泛光灯	套		27	
21	公共区域照明		筒灯	套	5102	5102	
22	办公区域照明	全院	筒灯	套	1015	1015	
23	各类设备机房照明	歌剧院	筒灯	套	433	1215	
24		音乐厅	筒灯	套	253		
25		戏剧场	筒灯	套	529		
26	各类功能性房间照明	歌剧院 1 贵宾厅	筒灯	套	45	979	
27		歌剧院 2 贵宾厅	筒灯	套	72		
28		歌剧院 3 贵宾厅	筒灯	套	72		
29		歌剧院 4 贵宾厅	筒灯	套	72		
30		戏剧场 B1 贵宾厅	筒灯	套	89		
31		歌剧院化妆间	筒灯	套	144		
32		歌剧院练琴房	筒灯	套	144		
33		歌剧院排练厅 1	筒灯	套	55		
34		歌剧院排练厅 2	筒灯	套	72		
35		歌剧院排练厅 3	筒灯	套	85		
		歌剧院排练厅 4	筒灯	套	107		
36		歌剧院排练厅 5	筒灯	套	22		
37		歌剧院排练厅	LED 灯带	米			1280

		1				
38		歌剧院排练厅 2	LED 灯带	米	980	
39		歌剧院排练厅 3	LED 灯带	米	930	
40		歌剧院排练厅 4	LED 灯带	米	1100	
41		歌剧院排练厅 5	LED 灯带	米	1100	
42	园林照明	室外	LED 灯带	米	304	774
43			高杆灯	套	38	
44			草坪灯	套	79	
45			扶手灯	套	64	
46			照树灯	套	289	
47	景观	泛光照明	LED	套	32442	32442
48	疏散指示照明	全院	LED	套	7899	7899
49	面板开关插座	全院	86	套	5285	5285
50	风机盘管调速器	全院	三速开关	套	998	998

(二) 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，上报主管并得到甲方认可后调整执行。
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，经甲方审核合格后，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，根据甲方通知的演出等级，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：甲方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，如遇重要活动照甲方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：根据甲方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：根据甲方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，上报主管并得到甲方认可后调整执行。乙方应加强照明巡查、及时检查灯况，根据不同季节、不同天气条件下自然光照特点和不同时段的光照需求，协助甲方优化门厅、走廊、通道等公共区域照明方案，杜绝“白昼灯”；会议室、餐厅等公共区域使用结束后关闭照明，杜绝“长明灯”。
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。

(三) 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 16 个岗位。其中，标准岗 2 岗（照明主管 2 岗）；白班岗 11 岗（照明领班 1 岗，照明技工 10 岗）；夜班岗 3 岗（照明领班 1 岗，照明技工 2 岗）。需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。投标人人员必须具备特种作业（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》。

2. 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，由甲方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，按甲方通知的演出等级，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

及时向甲方汇报，甲方检查合格率为 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，根据活动等级或甲方通知安排维保人员临电值守岗位，甲方检查合格率为 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，甲方检查合格率为 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，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%。
- (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，甲方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) 遵循甲方要求，积极配合与剧院照明系统运行、维修、改造、完善等相关工作。

3. 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，甲方检查保养工作合格率为 100%。
- (2) 根据经甲方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，甲方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，甲方检查运行完好率为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，甲方检查合格率为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。甲方检查合格率为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，达到使用方或甲方的改造要求，无返工现象。

(四) 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，由甲方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



		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		款 200-2000 元
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。
	重点区域系统故障	重点区域照明末端设备	日常巡视正常进行，维修保养工作按甲方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	重点活动提示单	按照提示单严格执行无差错		
	区域系统运行	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、	按照所在区域、季节变化等情况合理调整、执行检查。		

		状态	节能降耗等)			
4	普通区域	普通区域	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，维修保养工作按甲方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	按照重点活动提示单	按照提示单严格执行无差错		
		普通区域	按照照明开关灯时间表	按照时间表严格执行无差错		
		普通区域	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	合同范围内照明相	无责任问题		每次每项问题扣除 200 元当月

		部 检 查	关所有的工作			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	完成甲方安排的工作，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			
			物品	物品码放整齐，规格有序			如不符合要求 每项/次扣除当 月维保款 200 元

安全	环境	库内无杂物，货架无灰尘	100%	
	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				

(五) 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。

第七章 楼控系统技术服务要求

(一) 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。

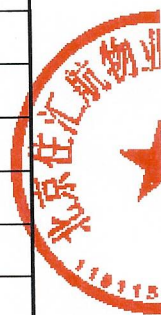
1. 需要进行管理的主要工作范围

- (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。

2. 楼宇自控系统设备明细表

软件类						
序号	设备名称	品牌	规格型号	数量	单位	备注
1	Desigo CC 标准版 BA 功能包	Siemens	CCA-STD-FSET	1	套	
2	1 个客户端扩展包	Siemens	CCA-1-CL	1	套	
3	软件狗	Siemens	CMD. 04	1	套	
4	1000 个 BA 点扩展包	Siemens	CCA-1000-BA	1	套	
5	5000 个 BA 点扩展包	Siemens	CCA-5000-BA	1	套	
6	多联机接口软件及服务	定制	定制	6	套	
7	恒温恒湿空调系统接口软件及服务	定制	定制	3	套	
8	二次能源机房内换热机组系统接口软件及服务	定制	定制	1	套	
控制器及执行器						

1	可编程控制器(以太网)	Siemens	PXC4. E16	25	台	
2	可编程控制器(以太网)	Siemens	PXC4. E16S	161	台	
3	开关型风阀驱动器 10Nm	Siemens	GLB146. 1E	37	台	
4	开关型风阀驱动器 20Nm	Siemens	GEB146. 1E	2	台	
5	调节风阀驱动器 10Nm	Siemens	GLB161. 1E	58	台	
6	断电复位型调节型风阀执行器	Siemens	GCA161. 1E	56	台	
7	电动平衡调节阀	欧文托普	EDRV DN100	10	台	
8	电动平衡调节阀	欧文托普	EDRV DN80	43	台	
9	电动平衡调节阀	欧文托普	EDRV DN65	12	台	
10	电动平衡调节阀	欧文托普	EDRV DN50	18	台	
11	电动平衡调节阀	欧文托普	EDRV DN40	3	台	
12	电动平衡调节阀	欧文托普	EDRV DN25	1	台	
13	通用控制器	Siemens	RWG	20	台	
模块及接口						
1	8点DI模块	Siemens	TXM1. 8D	22	台	
2	16点DI模块	Siemens	TXM1. 16D	94	台	
3	6点DO带继电器输出模块	Siemens	TXM1. 6R	25	台	
4	8点通用模块	Siemens	TXM1. 8U	82	台	
5	7点模块	Siemens	TXM1. 4D3R	9	台	
6	冷热量计量表通讯接口	定制	定制	1	套	
7	除湿机设备接口	定制	定制	1	套	
8	变配电接口	定制	定制	1	套	
9	智能照明接口	定制	定制	1	套	
10	电梯接口	定制	定制	3	套	
11	泛光照明接口	定制	定制	1	套	
12	地址卡	Siemens	TXA1. K-24	10	台	
13	扶梯接口	定制	定制	1	套	
14	联网型风机盘管温控器系统接口	定制	定制	3	套	
15	地板对流器控制器系统接口	定制	定制	1	套	
传感器类						
1	风道CO2浓度检测	Matrix	MB-2000-CO2	48	台	
2	液位开关	Matrix	MC-LS	93	台	



3	室内 CO2 浓度检测	Matrix	MR-2000-CO2	48	台	
4	室内甲醛传感器	Matrix	MR-1000-CH20	48	台	
5	室内 CO 浓度检测	Matrix	MR-100-CO	6	台	
6	室内 NO2 浓度检测	Matrix	MR-20-NO2	6	台	
7	风道温湿度传感器	Siemens	QFM1660	242	台	
8	室内温度传感器	Siemens	QAA2071	131	台	
9	室内湿度传感器	Siemens	QFA2001	131	台	
10	防冻开关	Siemens	QAF65. 6AR-J	82	台	
11	压差开关	Siemens	QBM81-5	299	台	
12	水道温度传感器	Siemens	QAE2112. 010	6	台	
13	水道压力传感器	Siemens	QBE2003-P16	4	台	
其它						
1	机柜	国产/定制	700*700*150	115	套	
2	机柜	国产/定制	750*1000*150	21	套	
3	机柜	国产/定制	750*1100*150	27	套	
4	机柜	国产/定制	350*450*150	2	套	
5	电视墙	国产	定制	1	套	
6	55 寸拼接屏	宇视	MW-D55-S1-C	4	台	
7	拼控器	宇视	ADU8706-E	1	台	

(二) 管理的内容及其他说明

- 负责对国家大剧院-北京艺术中心楼宇自控系统软硬件的维修、调试，提供专项技术维修服务，具备处置系统故障的技术能力，并具备一定的系统重构能力，确保楼宇自控系统正常运行。
- 值班人员对国家大剧院-北京艺术中心楼宇自控中控室实行 24 小时不间断监控。值班人单独值班时，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，及时向甲方汇报，不得擅自离岗。
- 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**立即上报甲方。

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。经甲方审核合格后，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**立即上报甲方。
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，根据甲方通知的演出等级，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。根据甲方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。且维保人员需具备国家颁发的有限空间作业及高空作业证书等。
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。根据甲方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，上报主管并得到甲方认可后调整执行。
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。

（三） 管理的工作标准

1. 人员要求

楼控人数满足固定保障岗位，共设置 6 个岗位。其中，标准岗 4 岗（楼控主管 1 岗，领班 1 岗，巡视技工 2 岗）；值机岗 1 岗；为楼控室运行值守，需 24 小时值守；软硬件维修 1 岗。人员应当具备岗位专业技术水平符合工作要求，具有国家办法的相关作业证书，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。

2. 维保力量配置要求

（1）硬件维修：可覆盖楼控系统全品类硬件（DDC 控制器、传感器、执行器、监控主机、UPS 电源、数据采集模块等），接到故障通知后 1 小时内响应，一般故障

(如传感器失灵、离线) 24 小时内修复, 重大故障(如主控制器损坏) 48 小时内提供替代设备保障基本功能, 72 小时内完成修复。

软件维护: 可提供楼控系统管理软件、数据采集软件、远程监控软件的升级、bug 修复、数据备份与恢复服务, 每季度至少 1 次软件巡检, 每年至少 1 次系统优化(含参数调整、功能适配), 确保系统软件运行无卡顿、数据无丢失。

(2) 资质与技能: 投标人需配备全职楼控系统软硬件维保技工, 需同时持有《楼控系统工程师(中级及以上)认证》, 近 3 年内独立完成过不少于 5 次楼控系统硬件维修(如控制器更换、执行器调试)及 3 次软件故障处理(如系统重启、参数重置、数据恢复), 可提供维修记录或甲方反馈证明。

(3) 通用服务保障要求: 投标人均需制定《楼控系统维保应急预案》(含断电、系统崩溃、硬件大面积故障等场景)。

3. 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**请示甲方后再回复来电人, 或请来电人直接与甲方沟通。
- (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。甲方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**及时向甲方汇报。甲方检查合格率为 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。甲方检查合格率为 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，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%。
- (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，甲方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，达到使用方或甲方的改造要求，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**遵循甲方要求，积极配合相关工作。
- (10) 遵循甲方要求，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。

4. 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。甲方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。甲方检查运行完好率为 97%以上。
- (4) 根据经甲方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。甲方检查保养工作进度合格率为 100%。
- (5) 每周对艺术中心内重要空调机组、照明子系统、空调通风子系统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、二次能源站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、新风机组热水阀及二次能源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。甲方检查运行完好率为100%。

(四) 工作考核标准

(五) 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	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，有甲方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



	指标	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

(六) 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。

第八章 电梯系统技术服务要求

(一) 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。

(二) 管理的内容及其他说明

1. 投标人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. 投标人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. 投标人负责演出、参会期间电梯的运行保障工作。
4. 投标人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. 投标人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。
6. 投标人协助甲方制定完善的电梯应急救援预案，该预案应涵盖各种可能出现的紧急情况，如乘客被困、电梯火灾、地震等，并明确各部门和人员在应急救援中的职责、任务和行动流程。
7. 投标人协助甲方对内部员工进行电梯安全使用知识的培训。

(三) 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（至少有两人具备电梯 T 证，全称为电梯修理证，保证电梯困人第一时间到达现场打开电梯轿厢门，疏散被困人员）。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。

2. 管理要求

投标人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，详细记录每次保养的时间、具体保养项目、保养过程中发现的问题以及针对这些问题所采取的处理措施，每台电梯建立独立的设备

档案，档案内容应包括电梯的基本信息，如品牌、型号、制造厂家、出厂日期、安装地点、额定载重量、额定速度、层数和站数等；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。

3. 其他要求

(1) 投标人应保证日常每日不少于 3 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) 演出及重要活动期间，投标人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%。

(4) 投标人应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；

(5) 投标人应配合甲方及电梯维保单位进行电梯的定期检验（年检）计划；

(6) 投标人对员工的定期进行培训工作每月不少于 2 课次，培训内容应包括甲方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%。

(7) 投标人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。

(8) 建立定期的沟通机制。投标人应每月需向甲方详细汇报电梯的运行状况，包括本月电梯的运行次数、故障率、维修次数及主要故障类型、潜在风险及改进建议等。

(9) 投标人应配合甲方做好电梯节能运行管控。从源头优化运行逻辑，电梯系统采用群控模式，通过智能调度算法合理分配电梯运行路径，减少电梯空驶、重复启停等冗余操作，降低整体能耗；扶梯设置专属节能运行模式，当扶梯无乘梯需求（无人使用）达 60 秒左右时，自动切换至节能模式，在不影响乘梯便捷性的前提下，进一步减少待机电能消耗，实现“需求与节能”的平衡。相关区域扶梯二层

以上无演出时，采用直接关闭模式来达到节能要求。

(四) 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，由甲方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、轿厢内无异味	100%	每次未及时报告设备故障扣款200元，每项执行错误扣200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	100%	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			



序号	内容	项目	要求	指标	处罚措施
		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 500~1000 元
5	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		如不符合要求扣除当月维保款 200~1000 元
		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合同总额的 1%-10%, 责任人扣 200~1000 元
		安全措施	安全措施全面得当, 检查监督到位		如不符合要求每项扣除当月维保款 200~1000 元
		安全作业	杜绝发生人身、设备安全事故		如不符合要求每项扣除当月维保款 200~1000 元
		事故教育	认真分析事故原因, 教育到位, 并提出预防方法		
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 200~500 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					

(五) 定期报告

投标人须提交包括, 甲方要求的工作报告、记录、统计及分析等相关材料。

第九章 岗位汇总及通用技术服务要求

(一) 岗位汇总

本项目各系统最低岗位数共计 83 岗, 汇总如下:

各专业岗位要求一览表

专业部门	岗位名称	岗位数	班次安排	人数	
项目部 (6岗)	项目经理	1	标准岗	1	
	项目副经理	2	标准岗	2	
	综合管理员	1	标准岗	1	
	库管	1	24h 值守岗	4	
	工程调度	1	白班岗	2	
暖通空调 (17岗)	白班	暖通主管	2	标准岗	2
		暖通领班	1	白班岗	2
		暖通技工	10	白班岗	20
	夜班	暖通领班	1	夜班岗	2
		暖通技工	2	夜班岗	4
	值守	二次能源站运行工	1	24h 值守岗	4
给排水 (22岗)	白班	给排水主管	2	标准岗	2
		消防主管	2	标准岗	2
		给排水领班	2	白班岗	4
		给排水技工	10	白班岗	20
	夜班	给排水领班	1	夜班岗	2
		给排水技工	4	夜班岗	8
	值守	消防泵房 水系统	1	24h 值守岗	4
照明 (16岗)	白班	照明主管	2	标准岗	2
		照明领班	1	白班岗	2
		照明技工	10	白班岗	20
	夜班	照明领班	1	夜班岗	2

	班	照明技工	2	夜班岗	4
低压动力 (13岗)	白班	强电主管	2	标准岗	2
		强电领班	1	白班岗	2
		强电技工	6	白班岗	12
	夜班	强电领班	1	夜班岗	2
		强电技工	2	夜班岗	4
	值守	消防泵房 电系统	1	24h 值守岗	4
楼控 (6岗)	白班	楼控主管	1	标准岗	1
		楼控领班	1	白班岗	2
		楼控技工	2	白班岗	4
	值守	软硬件维修	1	白班岗	2
		楼控室运行工	1	24h 值守岗	4
电梯 (3岗)	白班	电梯主管	1	标准岗	1
		电梯工	2	白班岗	4
合计			83		160

(二) 通用技术要求

1. 投标人需按照上述各专业最低岗位要求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。演出或重要参观期间，电气副经理及动力主管轮流在岗在位，每专业应至少各配备1名主管在岗。有重大活动时，在达到以上要求的情况下，项目部管理人员应全员在岗；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. 甲方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甲方需要的时间段内，可能对工作做出某些要求，乙方应予服从并积极配合，完成甲方临时交办的工作。以上情况发生时，乙方不得提出经济补偿等额外要求。
9. 投标人在合同期即将到期前，如果涉及新旧维保单位工作交接事项的，应甲方要求，投标人必须向新维保单位进行详细的工作移交，内容包括但不限于交接各项设备，档案及记录，仓库用品，管理资料等，在此过程中须保证交接工作的平稳有序直至顺利完成，保证各相关系统运作正常。若由投标人原因造成的交接不顺利，甲方有权从维保费中扣除相应费用。

四、 付款条件（进度和方式）

- (5) 乙方完成每月运行、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）以书面形式向甲方申请该月维保工作范围内的费用；
- (6) 甲方批准乙方申请付款申请后 30 个工作日内，乙方向甲方提供增值税普通发票，发票内容“维保费”，此后甲方向乙方支付相关款项。

附件 2-安全协议书

安全协议书

为全面贯彻落实“安全第一、预防为主”的安全生产方针，加强安全生产工作的有效管理，明确双方的安全生产责任，确保安全生产工作的正常有序进行，遵照国家相关法律、法规的有关规定，经双方协商，签订协议如下：

一、甲方安全责任

1、贯彻执行有关安全生产法律法规和上级主管部门关于安全生产的决策部署，对乙方安全生产工作进行统筹、协调、指导、监督及考核。

2、建立健全各级人员安全生产责任制，明确各岗位责任人、责任范围及考核标准，加强对落实情况的监督考核。

3、开展安全生产日常监督检查，纠正违规行为，排查风险隐患，并及时整改。

4、组织开展安全生产宣传教育、培训和应急预案演练。

5、根据需要配备安全工器具等辅助设施，并监督检查使用情况。

二、乙方安全责任

1、安全工作实行“谁主管、谁负责”的原则，乙方应对合同范围内的安全工作负全责，对合同范围内发生的安全事故及各类治安案件（包括由乙方责任造成院方人员、他方人员、行人伤亡等）承担责任，因此发生的费用，由乙方承担。合同期限内，须持有持续有效的相关资格和资质。

2、严格遵守国家有关法律、法规和国家大剧院的规章、制度，随时接受和配合甲方的安全监督检查。

3、严格履行安全主体责任，做好合同范围内设备、设施安全运转和消防安全管理工作；做好人员日常安全教育、培训及考核；认真开展作业区域的隐患排查，确保安全生产和维保质量达标。

4、健全各项安全管理制度、操作规程、专业应急预案，做好作业现场的安全监督和作业程序的安全把控。

5、作业人员必须配备与工作相适应的劳动防护用品，要确保劳动防护用品完好、合格有效。

6、特种作业人员必须持证上岗（有效期内）。特种及危险作业，须制定专项

方案，并审批后方可实施；并做好安全、技术交底，做好相关安全保障措施的落实，保证应急措施准备到位。

7、需要使用电焊、气焊等动用明火的工作，必须经国家大剧院安保部批准，办理动火手续。操作人员必须是受过专业训练的技术人员，并严格遵守国家大剧院有关动用明火的消防安全规定。

8、油漆、电气焊不得混合作业。作业中如使用易燃、易爆等危险品，需事先向安保部提前申报，经同意后方可使用。易燃、易爆等危险品必须由专人负责，妥善保管。

9、走道、出口和楼梯不准堆放物品，不准封堵消防安全疏散通道，确保畅通。

10、电气作业及临时用电接引严格执行《北京市地区电气规程》及国家大剧院相关管理规定。

三、本协议作为合同附件，自合同双方签字之日起生效，甲乙双方必须严格执行，于合同期终止后自行作废。

四、违反本协议的，违约一方承担相应法律责任并赔偿经济损失。

五、此协议国家大剧院授权艺术中心技术管理部监督执行。

甲方（公章）：国家大剧院

乙方（公章）

负责人（签字）：

负责人（签字）：

日期：

日期：

