**3.2** **故障维修工作的内容及要求**

**3.2.1** **故障维修工作的内容**

针对设备故障、缺陷，投标人的故障处理抢修须满足招标人的限时修复要求及缺陷 故障管理要求。包含但不限于以下内容：

（1）投标人须对消火栓系统、喷淋系统、高压细水雾系统、消防水炮、环控通风系 统、防火卷帘门及其控制柜（箱）的故障进行处理，包含但不限于接触器的更换、继电

器的更换、传感器的更换、PLC 程序及其他电器元件的更换等。

（2）投标人应负责高压细水雾系统和水消防系统管道跑冒滴漏等现象的抢险维修， 对于闸阀、蝶阀和球阀等管道阀门管件的老化故障进行更换。维修过程中涉及到土方作 业（地面开挖以及回填）和市政相关部门协调、手续办理及费用缴纳等工作都由投标人 负责。设备故障维修应满足招标人的故障管理规定。

（3）本项目维护范围内的设备设施发生故障及因结建改造所涉及到的升降车操作平 台租赁、设备运输、吊装、拆卸、组装工作均由投标人负责。

（4）消防报警、水消防、高压细水雾、环控通风系统所辖所有设备管线、接线端子、 元器件、管道管件、阀门、螺丝等设备设施的更换除锈、刷防锈漆工作均由投标人负责， 并且达到招标人的除锈要求。

（5）电气控制箱、系统报警主机、模块箱（柜）、消火栓箱、配电箱等设备的防火 封堵、线缆桥架的支架、吊件、沟渠、盖板、线槽、箱（柜/主机）门体、玻璃及门锁 等附属设施的维修更换工作均由投标人负责，并且达到招标人的要求。

（6）针对招标人公司内部对相应漏水点进行堵漏时，如涉及相应部位的水管、配线 桥架、管线等维护范围内设备设施的拆除及恢复、线缆路径的变更等，投标人须无偿完 成拆除及恢复工作。

（7）投标人在对既有设备设施改造、新增、移位、故障维修等施工，需配合招标人 完成相应设备的加装、电缆敷设等工作，确保移位后各功能正常。

（8）车站及区间感温光纤出现断点导致探测火警功能无法实现时，投标人应负责感 温光纤断点的熔纤工作，恢复原有报警功能。

（9）故障维修过程中涉及吊顶拆除恢复、线缆新敷设（含提供线缆）均由投标人负 责。

（10）维护范围内各系统设备中线缆、光纤、管道发生断裂、故障时，均由投标人 负责恢复原有功能。

（11）维护范围内涉及的各系统（如火灾报警系统、感温光纤系统、电气火灾系统 等）的软件服务内容，包括但不限于界面及报警点位增加、删除、修改，数据导出及导 入，系统重装及恢复等均由投标人负责。

**3.2.2** **故障维修工作的要求**

（1）故障处理应按照“先通后复 ”原则处理，即先采取临时处理措施保障系统运 行或运营安全，然后再恢复系统正常功能。消防相关设备故障不能先通后复，应组织力 量全力快速修复。

（2）凡投标人、招标人接报或自检发现的机电设备系统的非正常运行情况均定义 为机电设备故障。故障分为接报故障和自检故障，其中接报故障为中心生产调度接到的 报修故障, 自检故障为机电人员巡检修作业中发现的故障。

（3）招标人机电设备接报和自检故障均采用信息化系统管理，故障数据统计报表 以信息化系统导出为准。

（4）投标人现场维修人员接到故障报修信息后，应立即进行出修准备并第一时间 响应，到场响应时间应合理且不得超过 30 分钟，**招标人有明确响应时间要求时按规定** **执行**；到场后按属地部门规定进行登记、身份资质验证相符后开展维修作业；对于需要 申报施工作业计划的维修项目，必须先办票后维修。

（5）针对故障响应，投标人应按照招标人要求，将维修人员到场、初修、终修等 维修信息随现场响应进度第一时间在故障管理信息化系统中填报提交，不具备信息化填 报条件时应通过电话等方式详细上报。报送信息包括维修人员到场时间、作业人员、故 障分析、处理措施、物资消耗、修复情况、修复时间、故障对运营影响等。无法一次性 报齐信息时，应按照招标人要求，根据响应进度和维修进度多次填报或上报。

（6）对于现场维修人员当班接报的故障，无论当班是否修复，维修人员均应回复 维修结果，由招标人组织在此当班期间回复中心生产调度。若故障修复则按上一条规定 填报信息，若未修复则应填写处理措施和维修计划，维修计划不应超过招标人规定的故 障限时修复标准。

（7）对于自检故障，投标人应于每周一上午 9 点前将本周自检故障清单填报至信 息化系统，并参照招标人规定的故障限时修复标准制定维修计划一并填报。

（8）当故障影响程度达到公司应急预案、中心现场处置方案启动条件时，招标人 将启动应急预案。投标人维修抢险人员到场后在现场指挥处报到并向招标人中心生产调 度回复到场，根据现场指挥安排开展抢险。

（9）招标人现场工区不具备信息化系统应用条件时，投标人现场维修人员接报故 障或自检发现故障后，应及时填写招标人故障维修记录表，记录表填写内容与后续信息

化系统的补录内容应一致。投标人负责建立故障记录表台账。

（10）投标人现场维修人员维修故障遇到困难，例如短时间接报多个故障、接报疑 难故障时，投标人应立即做好维修人员调配，优先响应群组多台设备同时故障、基础功 能丧失、正线设备故障等影响更严重的故障，并及时寻求上级、招标人、外单位支援， 避免扩大影响。

（11）针对未修复故障，投标人要做好交接并采取安全防护措施，避免次生影响。 并配合招标人向相关管理部门和属地管理部门正式报备。

（12）如投标人无法在要求时间内完成故障修复，则招标人有权进行自主维修或联 系第三方进行故障修复工作，在过程中产生的全部费用由投标人承担。

（13）投标人须对所管辖的设备系统进行所有故障处理。当设备发生异常时，协助 招标人开展保证正常运营秩序的相关事宜。

（14）投标人故障处理工作应彻底，应避免同一故障短时间内重复出现，也应避免 因处理故障而导致其它部件或系统故障。同一故障在 1 个月内重复发生，若存在投标人 责任原因，招标人有权提出考核。

（15）投标人负责对故障的备件进行深度维修，对于无法进行维修的部件须经招标 人进行鉴定，若招标人鉴定可进行再次维修，投标人须在招标人规定时间内无条件修复， 如不能在规定时间内修复，招标人将按照考核细则对投标人进行相应考核。修复的备件 将作为循环备品备件，按照招标人物资管理的相关要求进行流转。投标人负责对故障部 件损坏原因进行分析，并提出改善方案或预防措施。

（16）若出现体积较大元器件故障需整体更换（如站台门玻璃破碎或控制柜烧毁等）， 投标人应免费负责从招标人指定地点搬运至故障地点。

**3.2.3** **故障分析**

（1）投标人应根据招标人要求对发生的重点故障进行深入分析，提出合理有效的 预防措施，并于故障发生 3 个工作日内提交故障分析报告。

（2）投标人应针对重复发生的或其他典型的故障及时编制故障查找手册，交招标 人审核后组织对作业人员进行培训后实施。应具备独立解决类似故障的能力。

（3）投标人承诺应根据设备故障质量分析结果，执行相应的预防措施，并对预防 措施的效果进行跟踪评价，投标人承诺不增加任何费用。

（4）投标人对招标人提出的每日行车、生产、运营事件应进行详细的分析并准时

提交招标人审核。经招标人核实，发现迟报、漏报、瞒报、分析不到位等情况均计入考 核。

（5）投标人应根据设备维护和故障维修需求，根据招标人要求制定合理的交接班 制度及相关记录，确保交接班不得影响正常的巡检、值守保障、故障维修等作业。

（6）投标人应于每月 5 日前完成上月设备运行分析报告，报告内容涵盖设备故障 次数、故障趋势对比分析、设备可靠度、主要故障事件原因、处理过程、整改措施、下 一阶段设备保障安排等；针对设备故障引起列车 5 分钟晚点以上事件，应编制专项分析 报告，于事件发生 3 个自然日内提交招标人。