

西安市残疾人联合会信息化建设及运维项目

服务合同

采购人：西安市残疾人联合会

供应商：陕西瑞欣科技发展有限公司

协议书

采购人(全称):西安市残疾人联合会

供应商(全称):陕西瑞欣科技发展有限公司

根据《民法典》及其他有关法律、法规，遵循平等、公平和诚信的原则，双方就下述项目范围与相关服务事项协商一致，订立本合同。

一、项目概况

1. 项目名称: 西安市残疾人联合会信息化建设及运维项目。
2. 项目地点: 西安市碑林区南二环西段 17 号。
3. 项目内容: 西安市残疾人联合会信息化建设及运维服务 1 年。
 - (1) 西安市残疾人综合服务信息系统运行维护;
 - (2) “互联网+”残疾人康复服务平台运行维护;
 - (3) 机关办公信息化;
 - (4) 现有系统运行基础固件维护与日常巡检;
 - (5) 残疾人信息数据共享。

二、组成本合同的文件

1. 协议书;
2. 成交通知书、磋商响应文件、磋商文件、澄清、磋商补充文件(或委托书);
3. 相关服务建议书;
4. 附录, 即: 附表内相关服务的范围和内容; 本合同签订后, 双方依法签订的补充协议也是本合同文件的组成部分。

三、合同价款

1. 合同金额: 人民币大写:肆拾陆万陆仟伍佰元整 (466500.00 元), 此合同金额为含税金额;
2. 合同总价即成交价, 不受市场价变化的影响;
3. 结合实际情况, 本服务的服务时间存在提前到期的可能, 具体以采购人正式通知为准, 按实际服务月数结算, 每月按照 38875.00 元计算, 不足一月的按月折算。

四、服务期

1. 服务期限为一年, 自 2025 年 11 月 8 日 00:00:00 至 2026 年 11 月 8 日 00:00:00;
2. 根据采购人工作需要, 存在提前到期的可能, 最终按月计算总服务时间。

五、服务响应时间要求

1. 供应商需提供 7*24 小时技术支持和响应服务。响应时间具体要求:

(1) 一般性故障：在系统出现故障后，接到相关部分故障报修，应通过电话进行技术支持，协助和指导采购人进行排除故障；电话无法提供支持的，应安排相应技术支持人员应在 2 小时内到达采购人故障现场进行一般性故障排除。

(2) 紧急故障：当系统故障不能排除或系统出现紧急故障时，现场维护人员通知相应技术支持人员应在 6 小时内到达采购人故障现场进行紧急故障排除，时间要在 2 个工作日内完成故障修复。

六、付款方式

合同签订后，供应商向采购方开具等额增值税发票，采购方在收到发票后 10 个工作日内一次性向供应商支付合同价款，人民币大写：肆拾陆万陆仟伍佰元整（466500.00 元）。

采购人账户信息

单位名称：西安市残疾人联合会

开 户 行：光大银行南关正街支行

账 号：78690188000015028

供应商账户信息

单位名称：陕西瑞欣科技发展有限公司

开 户 行：中国建设银行西安交大支行

账 号：61001724100050006185

3. 采购人付款前，供应商应提供符合其要求的增值税专用发票，否则采购人有权拒绝付款，并对此不承担任何法律责任。

七、质量保证(详见附件一)

1. 供应商协助采购人完成日常系统及应用的操作维护工作，保证系统的正常运行。

2. 供应商安排 2 人驻场服务，并提供专人 5*8 小时技术支持。

3. 供应商提供 7*24 小时内互联网/电子邮件技术支持及远程电话支持。

技术热线：029-82225382。

项目经理：白子恒 电话：18792896001

驻场运维专员：李东昌 电话：19528811126(同微信) QQ:2653228507

驻场运维文员：刘兵霞 电话：15829108083(同微信) QQ:136140362

技术保障人员：马斌 电话：13572018895

八、技术支持、技术保障(详见附件一)

供应商指派一名技术保障人员与一名网络维护人员驻场负责工作，供应商指派的人员须经采购人认可，如果供应商驻场支持人员有变动，供应商须提前安排其他人员接替，确保采购人的技术维护工作无间断。

在 5*8 小时工作时间内设置由专人值守的热线电话，接听内部的服务请求，并记录服务台事件处理结果。在非工作时间设置有专人 7*24 小时接听的移动电话热线，用于解决内部的技术问题以及接听 7*24 小时机房监控人员的机房突发情况汇报。

驻场联系人：李东昌 电话：19528811126

九、验收

1. 项目由采购人或其邀请的专家或第三方机构进行验收，验收时采购商应无条件予以配合并提供验收所需的全部资料。
2. 验收标准：按磋商文件、响应文件及澄清函等技术指标进行验收。各项指标均应符合验收标准及要求。
3. 验收合格后，填写验收单，双方签字生效。

十、合同争议的解决

合同执行中发生争议的，当事人双方应协商解决，协商达不成一致时，双方一致同意，向采购人所在地人民法院提请诉讼。

十一、不可抗力情况下的免责约定

双方约定不可抗力情况指：双方不可预见、不可避免、不可克服的客观情况，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

十二、违约责任

1. 按《中华人民共和国政府采购法》《民法典》中的相关条款执行。
2. 未按合同或磋商文件要求提供服务或提供的服务质量不能满足采购人技术要求，采购单位有权单方解除合同，并有权要求供应商按照合同总金额的百分之十承担违约责任。
3. 供货方的磋商响应文件为签订正式书面合同书不可分割的部分，供货方应履行相应的责任。
4. 采购人根据工作需要，可单方提前解除服务合同，对供应商不承担任何赔偿责任。

十三、合同订立

本合同一式陆份，具有同等法律效力，采购人执叁份，供应商执贰份，监管部门备案壹份。各方签字盖章后生效，合同执行完毕自动失效。（合同的服务承诺则长期有效）。

采购人: (公章)

单位名称: 西安市残疾人联合会

地址: 西安市碑林区南二环西段 17 号

代理人:

联系电话:

签订日期:

乙 方: (公章)

单位名称: 陕西瑞欣科技发展有限公司

地址: 西安市雁塔区半导体产业园 A 座 902 室

代理人:

联系电话:

签订日期:

附件一：质量保证以及技术支持、技术保障

1、管理制度

1.1 人员管理

确保提供运行维护服务的人员具备应有的能力。为保证故障响应、解决问题和交付结果可控，我方会在人员管理、岗位结构和人员的知识、技能、经验、安全意识等方面达到应有的水平。

人员配置表：

序号	姓 名	学历	资格证书种类	工作年限	拟担任的职务
1	李东昌	本科	网络工程	6	驻场运维人员
2	刘兵霞	专科	网络工程	16	驻场运维人员
3	白子恒	专科	工程造价	15	项目经理
4	马斌	专科	网络工程	18	技术保障人员

1.2 人员管理措施

我司从以下方面着手人员的管理：

1.2.1 人员储备

建立与运行维护服务相关的人员储备计划和机制，确保有足够的人员，以满足与采购人约定的当前和未来的运行维护服务需求。

1.2.2 人员培训

建立与运行维护服务相关的培训体系或机制，在制定培训计划时识别培训要求，并提供及时和有效的培训。

1.2.3 绩效考核

建立与运行维护服务相关的绩效考核体系或机制并能够有效组织实施。

1.3 考核及奖惩办法

1.3.1 运维考核

从业务可用性、故障响应、人员表现三个方面对运维服务进行总体考核：业务可用性考核（占总考核的 50%）、故障响应和处理（占总考核的 25%）、人员考核（占总考核的 25%）。考核机制由采购人和我司共同制定。本项目组一线支撑人员及二线保障人员将秉承一不仅让客户满意，而且让客户感动的服务遵旨，尽全力做好本项目服务工作。服务评价分为两种：常规服务评价；非常规服务评价。常规服务评价是指采购人方在每月末根据合同和各项服务要求，结合当月服务任务完成情况，给出的综合评价。评价内容主要是服务管理的各个流程的执行情况和成效。非常规服务评价是指采购人方根据合同和各项服务要求，结合故障处理、非常规任务的完成情况，给出的综合评价。评价内容主要是具体案例的成效，包括完成时间和服务质量方面。

1.3.2 维护人员能力

我司承诺：维护人员具备一定的表达和沟通能力，能够对采购人进行所需的操作培训，解决常用软件操作的问题；维护人员经过业务系统培训（采购人方组织），能够迅速掌握采购人方服务器系统的安装、调试和故障排除能力，并协助采购人的技术人员或指定的技术人员进行这些设备及系统的安装

、调试和故障排除。维护人员具有企业信息系统维护经验，能够较快熟悉业务流程，技术细节，制定详细的维护流程和方法，维护方案中给出业务应用信息系统维护的实施方案。

1.3.3 保密管理制度和措施

为加强保密工作，切实落实保密工作责任制，严格保守党和国家秘密，保障机关各项工作顺利进行。特制定保密岗位工作职责如下：

(1) 保守国家秘密关系国家的安全和利益，是每位国家工作人员的义务和职责，各部门工作人员必须严守党和国家的秘密，遵守保密守则，按照《保密法》规定程序依法办事。

(2) 工作人员必须做到：不该说的秘密，绝对不说；不该问的秘密，绝对不问；不该看的秘密，绝对不看；不该记录的秘密，绝对不记录；不在非保密本上记录秘密；不在私人通讯中涉及秘密；不在公共场所和家属、子女，亲友面前谈论秘密；不在不利于保密的地方存放秘密文件、资料；不在普通电话、明码电报、普通邮局传达秘密事项；不携带秘密材料游览、参观、探亲、访友和出入公共场所。

(3) 建立健全收发文制度，各科室要有专人负责履行文件登记、管理和清退工作，发现属于国家秘级文件资料丢失、被窃、泄密时，必须立即报告，及时追查，力挽损失。

(4) 各部门年终清退与本部门无关的并无保存价值的文件和一些刊物，必须进行销毁或碎纸处理，不得擅自出售。

(5) 档案专、兼职管理人员对秘密档案材料应严加管理，严格传递、借阅手续，如需借阅者，须经分管领导批准，并在档案阅览室内查阅，不准带出档案室，不准摘抄；档案人员未经批准，不得擅自扩大利用范围，以确保档案的安全。

1.3.4 保密工作措施

(1) 电子计算机房要建立在安全地带，并采取切实有效的保卫保密措施，要根据电磁波辐射情况和客观环境，对机房、主机或机内部件加以屏蔽，检测合格后，再开机工作。

(2) 计算机房要建立健全外来人员的接待制度，进入机房的审批和登记制度；采购人要有一位领导主管办公自动化工作，确定专人负责计算机的应用管理。

(3) 凡秘密数据的传输和存贮均应采取相应的保密措施；录有文件的软盘信息要妥善保管，严防丢失。

(4) 严禁私自将存有涉密文件的软盘带出机关，因工作需要必须带出机关的要经采购人批准，并有专人妥善保管。

(5) 要按照机要人员的条件配备涉及国家秘密的计算机工作人员，计算机工作人员要提高警惕，严格遵守保密纪律和有关规章制度，自觉做好保密工作。

(6) 存有文件的计算机如需送到采购人工作场所外维修时，要将涉密文件拷贝后，对硬盘上的有关内容进行必要的技术处理，外请人员到采购人处维修存有涉密文件的计算机。要事先征求采购人批准，并做相应的技术处理，采取严格的保密措施，以防泄密。

(7)加入广域或局域互联网的计算机，必须使用加密机，由市保密局组织统一订购、安装和培训。保密机的维修由市保密局负责，各单位无权自行处理。不准向任何无关单位人员介绍保密机的使用技术。

(8)禁止用计算机打游戏，以防“计算机病毒感染”。

(9)在计算机软件系统上传递信息，必须明件明传，明问明答；密件密传，密问密传，严禁明密混用。

(10)机房要建立微机使用交接班制度，严格实行交接登记，对保密资料不得泄露。

1.3.5 质量管理制度和措施

运维技术措施是质量、进度、安全的保证，我们制定了详细的技术措施。

(1)派一个具有多年类似工程运维技术经验的工程师担任项目总工，对工程进行整体把关。同时配备专职质量员，经常性检查各个系统的检修质量，做好施工前的技术交底及质量标准交底技术工作。

(2)施工前，对使用的检测工具由法定检测单位进行检测合格，符合工程测量规范的相关技术要求。

(3)所有观察、测量数据应在现场直接记入手薄，字迹清楚，严禁涂改，测量资料有二人以上互检后方可使用，并将其标于平面图上，录入电脑进行保存。

(4)健全各个系统运维技术员互检，交接检工作及最后递交监理验收的质量管理制度，执行奖优罚劣制度。

(5)对工程的施工技术方案，组织主要施工员优化讨论，从保证质量、工期方面做到科学合理、切实可行，且有保证措施。

(6)由项目经理、质量员组织施工主要人员学习施工规范，明确优良工程评定标准，使施工中每一个环节、每道工序在质量上得到预先控制，提高单元工程、分部工程的优良率。

(7)对进入施工现场的备品备件按标准化管理要入库，放整齐，不混堆。

(8)在使用材料时，必须根据施工规范核对材料的品种、规格外观质量进行检查符合要求方可使用。

1.3.6 实行过程检查制度

(1)统一指挥

为了保证对西安市残疾人综合服务信息系统进度有效的控制和协调一致，由项目经理进行统一领导；实施经理负责现场工程进度的统一协调；技术经理负责整个工程项目实施过程中的技术协调和现场管理。

(2)分工明确，互相协作

在进度控制中，人员之间互相协作非常重要，既要明确各自的职责又要发展协作精神，互相配合，以保证整个工程的进度，进度控制工程师应随时掌握工程项目进展情况，配合工程项目管理组及相关人员，及时协调解决实施中出现的问题，必要时由工程总指挥对与进度有关的重大事项进行决策。

(3)灵活调整

应根据实际的运作过程及目标实现情况，适时对组织机构、人员等进行适当的调整或补充，以保证项目工程按质按时完成。

1.3.7 售后维护人员考核制度

人员实施月度考核制度，考核关键指标及权重：客户满意度 30%、工作量 20%、问题及时处理率 20%、故障及时恢复率 30%。每项关键指标评估结果：6 分表示杰出的，完全超出预期 5 分表示全部完成，明显超越 4 分表示全部完成，有所超越 3 分表示基本完成，已努力，有所不足 2 分表示未完成、已努力、存在明显差距，1 分表示未完成、未努力、不可接受

1.3.8 售后维护人员离岗审批

维护人员请假离开工作岗位的规定：维护人员未经申请并获审批同意，不能擅离职守，否则，每发现一次，要求整改一次。维护人员确有原因离开工作岗位的，首先向我司提出申请，然后我司审批并提出工作交接方案，报采购人方审批，采购人方收到申请后在两个工作日内作出书面答复。采购人方同意后，方能办理我司的请假手续，并在规定的时间内返回工作岗位。

1.3.9 售后维护人员保险福利待遇

我司承诺参与维护的人员待遇处于行业中上水平，通过加强员工管理和正向激励，让维护人员始终保持最佳的工作状态。我司为维护人员购买了意外保险，对于维护人员因为工作在采购人引起的各种工伤、安全事件和事故，采购人免于一切责任。

1.3.10 售后维护运维服务流程

我司参照国际运维服务标准体系，建立各项运维服务标准流程，制定服务规章制度，应按照流程要求提供高质量、响应快的服务。服务流程应该包括服务台管理、事件管理、问题管理、配置管理、服务质量管理、服务考核评估等。

我司在投标文件详细描述相应的服务流程和规章制度，并提供服务流程的实例样本。目前我司采用基于 ITIL 的服务管理方法论作为指导，建立了比较完善的 IT 服务支撑系统。服务流程包括了服务平台管理、事件管理、问题管理、配置管理、变更管理、发布管理、服务质量管理、服务考核评估等。因此我们具备快速理解和操作采购人 IT 服务管理工具软件(系统)。

2、技术保障

投标人提供的运维服务方案，包含但不限于运行维护计划、运维模式、运维服务能力、维护保障措施、日常巡检、备品备件管理、日志管理等。

为更好的执行项目的服务工作。建立基于 ISO/IEC200001T 服务管理体系的流程化管理，并予以文档化。推进“计划、实施、监控、评审和改进服务交付和管理”，持续改造完善服务流程，持续优化不断提高效率，打造专业服务团队。

致力于在 IT 服务领域做出业界领先的业绩，基于过去自身长期的 IT 服务实践的经验，在学习参考 ITIL 最佳实践理论的同时，遵循 ISO/IEC20000 标准的要求，来建立和实施标准化的 IT 服务管理体系，达到以合适成本向客户提供稳定一贯服务质量。

2.1 维护服务方式

2.1.1 电话报障上门服务

企业设备出现问题或故障，通过电话或邮件方式申报故障；故障受理后维护人员在规定时间内做出响应；先通过故障指导进行常规检查、处理一般故障；判断故障范围，根据故障难度，调度工程师现场服务；查看现场，判断类别，报告相关技术问题；故障处理排查实施，完成清理现场；填写维护报告单，故障申报人员签字确认故障解决。

2.1.2 人员常驻服务

派驻专业人员进行属地化常驻，保证维护服务的及时性；设备出现问题或故障，直接对接常驻人员申报故障；常驻人员到现场排查故障，根据需要及时上报申请技术指导或增派应急处理人员；故障处理完成后清理现场。填写维护报告单，故障申报人员签字确认故障解决。

2.1.3 设备每季度定期检查计划

每季度对设备定期检查一次，包括但不限于服务器、电脑、打印机、路由器、交换机、电脑外设、软件系统设备等维护设备的运行使用情况；测试记录重点设备的运行状态。集中排查处理故障隐患，将风险消灭在萌芽状态；严格按照相关表格填写各设备运行情况，并根据分析提出优化建议。

2.1.4 故障类型定义

针对实际情况及具体需求，制订具体的维护标准和方案，包括故障恢复，灾难恢复、维护信息管理档案、紧急维护维修方案、备件提供等。并对维修、维护记录建档；进行定期维护的，每次维护应提交维护检测报告由采购人确认。

安排两名具有计算机维护技术资质的维护工程师提供维护服务，保证及时提供维修保养服务。

同时每驻点提供两名应急备用人员，处理紧急故障保障。

响应要求：设备有故障或采购人有技术支援方面的需求时，保证范围内驻点人员即时响应到位。响应到位起 24 小时内对有关需求提出产生原因及具体解决方案、维修费用报价等书面报告，供采购人参考决定。如需原厂检修方可确定的重大故障，我司在三天内提供厂家报告及预算，属关键部件故障的，我司及厂家应根据采购人的工作需要安排维修人员加班检修。

故障级别定义响应时间

主要指设备在运行中出现系统常驻人员即时响应，远程技术支撑瘫痪或服务中断，导致设备基本一级故障人员 15 分钟内到位，30 分钟内属地功能不能全面实现或全面退化应急人员到位的故障。

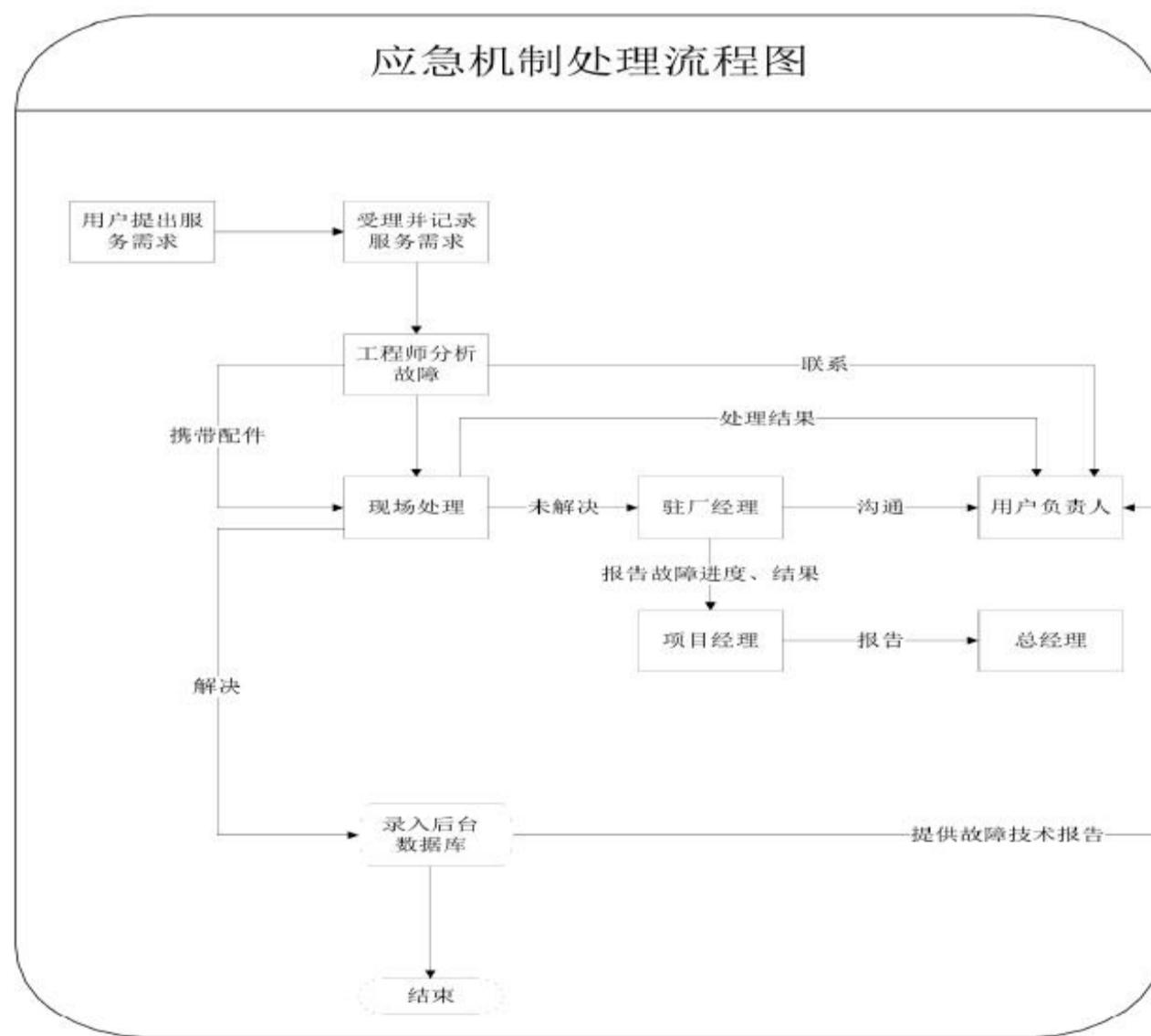
主要指设备在运行中出现的故常驻人员即时响应，远程技术支撑障具有潜在的系统瘫痪或服务二级故障人员 30 分钟内到位，60 分钟内属地中断的危险，并可能导致设备的应急人员到位。基本功能不能实现或全面退化。

主要指设备在运行中出现直接常驻人员即时响应，远程技术支撑三级故障影响服务，导致系统性能或服务人员 30 分钟内到位，附：应急机制处理流程图

3. 本项目拟投入的设备耗材和软件工具表

序号	软件或设备名称	数量	用途	备注
1	电脑	2 台	工作使用和问题排查	
2	putty 软件	1 套	服务器工具	
3	ev 软件	1 套	录屏工具	

4	dbeaver 软件	1 套	数据库连接工具	
5	todesk 软件	1 套	远程连接工具	
6	IDEA 软件	1 套	开发工具	
7	Emeditor 软件	1 套	SQL 比对工具	
8	亿美通短信服务平台	1 套	短信监测	
9	水晶头	若干	网络维护	
10	网线	若干	网络维护	
11	U 盘	2 个	系统维护	
12	光盘	1 套	系统维护	
13	光驱	1 个	系统维护	
14	网线钳	1 个	网络维护	
15	测线仪	1 个	网络维护	
16	螺丝刀	1 套	设备维护	



3.2.2 第三方服务流程图

流程中制定了需要第三方实施厂商配合完成的工作内容和进度的相关要求。

3.3 维护服务类

3.3.1 咨询服务

对运维服务中产生的软硬件方面的问题进行解答。

3.3.2 数据纠错

针对前期数据转移时产生的错误数据或因采购人的误操作导致的系统功能性错误进行跟进，指导采购人进行修正。

3.3.3 操作指导

针对采购人在系统使用过程中遇到的操作问题进行指导，协助采购人进行正确的系统操作，包括不仅限于现场指导和电话指导。

3.3.4 日常维护

对系统进行日常技术支持、数据处理、缺陷修复、错误排查、问题反馈响应，并每月向采购人提交工作简报，简报包含：项目整体情况、本月完成工作内容、本月未完成工作内容、下月计划以及需要进行协调事宜。

3.3.5 系统巡检

按照采购方时间要求定期进行系统巡检工作，巡检完成后 5 日内出具系统检查报告，对系统现有运行状况进行说明，并就存在的问题进行及时修复。

3.3.6 故障处理

初级故障，综合类管理系统个别功能无法使用，提供程序修改或者对程序进行优化。中级故障，综合类管理系统无法正常登陆，无法正常使用(中间件或者数据库无法访问)，及时处理后提供问题诊断报告。

3.3.7 操作培训

根据现场系统使用情况，对采购人提出的需求进行培训，并制定出相应的操作手册。

3.3.8 数据备份

定期对系统数据进行备份，防止因误操作或系统故障导致的数据丢失情况，并根据采购人需求制定应急处理方案。

3.3.9 临时安排

对采购人的临时安排进行相应的工作安排。

3.4 质量保证

我司实行各级行政一把手对工程质量负责制度，实行“谁主管谁负责”的原则。项目经理是本工程质量的第一责任者，技术负责人对工程质量工作负有技术责任；项目经理必须亲自抓质量工作，做到思想到位，责任到位，工作到位；并认真落实质量手册、质量目标和质量计划；要定期或不定期的组织有关技术人员对工程质量进行检查、

定期向我司领导和质量管理负责人汇报工程项目的质量情况；要积极支持和采用先进的施工工艺和施工机具，要积极开展创“无质量通病工程”活动。

质量管理及安全员，强化项目质量管理职能。施工班组指定不脱产的质检人员，协助队长把好质量关，督促班组执行质量自检、专检、检验检，坚持上道工序达不到合格标准，下道工序不得施工。严守操作规程和技术规定，发现质量问题按有关规定及时处理。

3.4.1 质量管理措施

根据实际情况制定一个质量管理实施细节方案，进一步明确各级人员的职责。从实际出发加强对员工的质量意识教育，认真组织学习相关的维护制度和与工程质量有关的其他现有国家标准或电力行业标准。同时在整个维护工作过程中，坚持“顾客至上，质量第一”的方针，为顾客做好合同期内的设备维护工作。

3.4.2 项目实施准备阶段的质量管理

认真做好技术交底工作，按维护任务交待清楚有关技术资料、工作流程、关键性技术要点、质量标准、现场情况等，保证所有施工人员对各自工序或工作的技术要求、质量要求有充分认识、并做好交底记录。所用机械设备、仪表、工具、量具、要按规定定期检验，使装备处于良好的技术状态。对于超过规定期限未有检验的，或检验不合格的施工机械设备，坚决不准使用，如违反，追究当事人的责任。

3.4.3 项目实施过程中的质量管理

严格按照采购人要求的维护工作内容、标准、要求来开展相关设备维护工作。

维护人员在实际的维护过程中如发现对维护要求有疑问时，应及时向项目负责人或相关的技术人员了解清楚后，方可进行设备维护，严禁擅自修改维护内容及标准要求，如发现此类现象，严格按公司的安全质量管理办法进行处罚。

认真贯彻维护工作程序，严格执行施工组织设计方案和施工操作规程及有关技术规范，按照相关管理规定的要求施工。

在维护工作的全过程中，搞好维护工作完成情况、维护质量检查和复核工作，做好维护工作的记录，健全工程维护档案。

维护工作过程中要使每一个参与维护工作的人员都明确自己在质量工作上应负的责任。分工要明确，质量责任要层层落实，其关键是要落实到维护工作人员，不符合上岗条件的工人不得上岗，从制度上强化执行质量责任的自觉性。

质检负责人应定期和不定期的对维护组的维护工作质量检查，对检查的情况应做好详细的记录，发现质量问题应及时提出并督促相关维护组进行消缺。

3.4.4 质量管理及验收标准

在维护工作中要严格执行维护制度相关要求及有关施工质量、验收标准、质量检验及评定标准等规定的要求。

3.4.5 质量保证技术措施

技术交底制度：技术交底的目的是工程管理和作业人员了解掌握工程内容、技术标准、施工程序、质量标准、工期要求、安全要求、安全措施等，做到心中有数。

3.5 应急方案

我司建立了客户服务中心的服务台管理制度，服务台为客户和维护组织之间提供一个统一的联系界面，并在第一时间受理客户的各种服务需求和故障申报、投诉等。我司制定相应的规章制度，对服务台进行严格管理，提高服务台人员素质，理顺工作流程，为客户提供优质服务。

3.5.1 事件管理

事件管理(Incident Management)目的是减少或消除存在或可能存在于 IT 服务中的干扰因素给 IT 服务带来的影响, 以确保采购人可以尽快恢复自己的正常工作。也就是说事件管理的目的就是排除隐患及快速恢复业务。

排除隐患主要是通过巡检提前发现隐患、通过培训降低人员误操作。

快速恢复业务是运维的关键诉求, 事先准备应急预案及择机演练是保证业务能够被快速恢复的首选方法, 从历史事件中获得业务快速恢复是备选方法, 集中人力和物力解决意外事件(首次发现)并形成解决方案供后续事件查阅是必要的。如果存在软件 BUG 或硬件故障, 需要生成问题管理工单, 从根本上杜绝事件再次发生。

服务台接收到的事件(Event)主要包括故障(Incident)和服务请求(Service Request)。事件管理负责事件的调查、诊断、修复, 其主要目标是尽可能快地解决故障, 以恢复受影响的业务。

3.5.2 问题管理

对于服务台识别的突发问题, 我司建立完善的问题管理机制, 对突发问题的潜在原因加以诊断, 迅速制定解决办法, 改正基础设施的错误并进行问题预防指导。

主动的问题管理主要是进行软件系统和机房基础设施的巡检、分析和建议。被动的问题管理主要是分析软件系统和机房基础设施的故障, 定义问题, 并提出可能变更以解决问题的建议。

3.5.3 变更管理

我司建立变更管理机制, 对系统配置变更进行严格管理和控制, 规避变更可能产生负面影响。项目副经理作为服务器维护项目组变更管理员, 配合采购人变更经理, 按照既定的变更管理流程, 进行变更的审核和审批。

对于实际变更项目, 即采购人下达的维护、维修事项或者小宗工程, 我司将遵照以下流程及时限要求处理:

- (1) 采购人下达任务书;
- (2) 我司一般在 2 天内、紧急的在 1 天内, 提出解决方案或设计图纸及报价;
- (3) 服务监理和采购人审批同意后;
- (4) 我司组织人员实施;
- (5) 我司在实施完成后, 编写任务完成报告;
- (6) 监理联合采购人进行现场检查、评价, 决定是否通过和关闭

3.5.4 发布管理

发布管理是使用经过测试的软件与硬件以实施变更的流程, 目的是通过正式的流程确保只有经过完整测试与得到授权的软件与硬件才能够进入正式运行环境, 以确保变更后生产环境的质量。

3.5.5 配置管理

我司建立配置管理机制

对包括基础设施和服务在内的设备进行识别和控制，在系统运行过程中对设备维护和检测，保证系统设备的完整性和可持续运行，保护客户利益。配置管理数据库(CMDB)主要有两种形式：关系型数据库 Oracle 和文档数据库 Visual SourceSafe。Oracle 主要存放关于软件系统设备的资产信息，VSS 存放、管理描述软件系统配置的 Word 文档。软件系统维护项目组委派专职的软件系统配置管理员，负责软件系统和分支机构的机房的配置管理，包括资产信息维护和文档维护。

3.5.6 能力管理

能力管理通过已经建立的针对软件系统和机房环境的各种监控工具软件，进行软件系统监控、流量分析等，并结合今后业务的发展对监测的结果进行能力评估，提出将来可能出现的问题和趋势，并提出整个软件系统和基础设施今后进行能力提升、改善的建议、报告。

3.5.7 服务连续性管理

制定软件系统和基础设施的恢复方案，进行恢复演练，确保在设备发生故障甚至崩溃后，通过执行恢复方案，尽快地恢复系统的正常运行。这就需要服务提供方提供合理的备件库，以备恢复时，通过配置管理中记载的系统信息，尽快恢复设备运行。

3.5.8 可用性管理

在维护和管理过程中，准确记载故障发生时间、响应时间、解决时间等重要时间点，以便进行软件系统可用性的统计，这些统计数据为软件系统的服务管理、绩效管理、服务水平管理提供重要的决策参考。

3.6 技术培训

(1) 定期考核维护人员

根据我司规定每三个月对维护人员进行考核定级，检查维护人员对采购人的各种维护制度的掌握情况，对机房各种设备的认识和实际操作情况，对模拟故障的分析处理情况，对突发事件的应变情况，对维护过程中各种问题出现后的流程情况，从而提高维护人员的工作能力，保证维护的工作质量

(2) 不定期的故障模拟抢修

由项目组安排，不定期对运维队伍进行故障模拟抢修考核，检验运维队伍的反应时效和到达故障现场的时限是否符合要求，保证故障抢修的及时性。

(3) 培训管理

对运维队伍的技术培训工作是维护质量保证的重要方法，经多年的工作经验，制定以下 3 点措施。

1) 内部培训：公司每三个月会对运维队伍分批进行一次内部培训，培训内容主要是针对现系统基本原理、日常维护所要注意的事项和一些日常出现的故障的处理办法。

2) 外派培训：公司每年会从运维队伍中考核选拔出一部分人，参加厂家举行的培训，或到有关培训机构参加培训。

3) 技术交流：

定期组织我司内部的维护人员和采购人举行技术交流会，拿出近期出现的典型的故障案例进行探讨和分析，业务的发展趋势，以及我们应该注意的事项。

3.7 售后服务

我司设有专业的质量控制管理部，负责制定各项详细的考核指标，并接受采购人的投诉，同时对内部各专业部门进行严格的监督考核，以保证向客户提供高质量的服务。

3.7.1 服务考核评估

我司制定严格的服务考核评估体系，对运维服务质量进行考核，提高运维服务水平：系统运行的主要统计项目：系统可用率，设备完好率；软件系统设备的可用率、CPU利用率，内存占用率、磁盘空间占用率；系统、设备发生故障的次数、类型和历时；重大故障次数和历时；采购人申告次数和修复及时率；发生安全事件的次数、类型和影响；各类设备发生事故的次数和历时。

维护质量指标

故障修复及时率——在规定时限内修复故障的次数与故障总次数之比。重大故障、紧急故障发生次数——在统计时间内，重大故障发生的次数。故障申报及处理

(1) 故障受理

客户服务中心负责统一受理客户故障申告。

(2) 故障转派

客户服务中心在受理故障申告后，及时进行故障转派：根据机房计算机信息设备、机房基础设施、前端设备故障、光纤软件系统故障分类进行派单，由相应的维护人员接障。

(3) 故障解决

各类维护人员收到客户服务中心报障后，立即组织协调、解决故障。若维护人员如遇到重大故障和疑难问题则向售后维护部提交，售后维护部负责进行技术支撑；售后维护部如遇到重大故障和疑难问题则向总经理助理提交，总经理助理负责进行技术支撑。

(4) 故障上报

各单位遇到重大故障在积极处理的同时上报售后维护部，并由售后维护部统一处理。

(5) 故障通报

当各类维护人员发现影响业务的系统平台故障时及时通报售后维护部；客户服务中心对相关故障进行拦截。

(6) 故障分析报告

重大故障处理完毕后按相关维护管理规定向所属上级部门提交详细的分析报告。

(7) 故障维护考核

各类维护人员及时判断故障段落，指挥故障的修复，并清楚记录故障处理情况，按要求及时通知采购人，在故障通报过程中，各工序间要进行横评配合度考核。

3.7.2 客户满意度调查

满意度调查是了解客户感受和预期的理想手段，客户满意度能否得以确保则是评价一切运维服务项目成功与否的标杆。

(1) 满意度调查内容

我司将会开展多方面的满意度调查，包括故障受理、故障处理、技术支持等涉及到运维服务的多方面内容：

1) 故障受理

报障方便性受理人员的服务态度

2) 故障处理

故障的处理速度；故障的处理结果；反馈的及时性；维护人员的服务态度；维护人员的技术能力。

3) 技术支持

联系技术人员的便捷程度；提供的技术支持的及时性；提供的技术支持的有效性；技术支持的广度和深度；满意度调查的关键点。

确定调查范围：

应覆盖运维项目提供的所有支持服务；

应覆盖设计相关服务属性。

确定目标受众：

应涵盖全体客户。

确定调查问卷，并注意避免产生歧义。应确保有关问题适合目标受众回答。保证调查工作易于完成，尽可能降低问题难度和出现模糊答案的风险。将答案设计为是和否，或事先设定从0到5的取值范围。

努力引导客户理解完成调查问卷的好处。

在调查结束后尽快公布结果，以便客户在印象消退之前了解有关情况。围绕调查结果展开充分沟通，并将调查成果转化成改进措施。

提供有关改进措施的进展报告，如果客户未能通过调查活动看到任何成效，参与后续调查的积极性就会受到损失。

(2) 我司对满意度调查的态度

我司在战略高度重视采购人满意度的测评与改进 采购人满意度的测评与持续改进已纳入企业的运营管理体系，并持续采取有力的跟踪和改进措施。在采购人满意度调查中，对于如何构建模型，如何设计问卷，如何采集数据，如何分析数据，都是有专业的团队和业务设计来实施。

企业实施采购人满意度改进项目应有确定的组织和经费保证。

(3) 我司对满意度调查明确了组织和经费保障

通过运营制度体系有效推动采购人满意度的测评与持续改进。我司希望通过有效的监控影响采购人满意度的各驱动要素的变化，并对其重要性指标和表现的结果作出深入分析，从而指导在生产经营中更好地配置资源，并有效地提高经营绩效。

(4) 满意度调查的受众

- 1) 本项目相关领导
- 2) 本项目最终采购人(使用采购人、报障采购人)
- 3) 本项目监理单位
- 4) 其他本项目重要关系人

(5) 满意度调查的形式

我司主要采用的客户满意调查的手段以电话、文本问卷、服务现场表格等。顾客满意度调查表格式模板举例如下

一、热线服务顾客满意度调查表

热线服务顾客满意度调查表	
热线服务	
热线服务时间	()很满意 ()满意 ()一般 ()不太满意 ()很不满意
服务热线接通	()很满意 ()满意 ()一般 ()不太满意 ()很不满意
热线服务人员的服务态度	()很满意 ()满意 ()一般 ()不太满意 ()很不满意
热线服务人员的责任心	()很满意 ()满意 ()一般 ()不太满意 ()很不满意
热线服务人员的专业知识水平	()很满意 ()满意 ()一般 ()不太满意 ()很不满意
未解决问题回复的及时率	()很满意 ()满意 ()一般 ()不太满意 ()很不满意

二、维修服务顾客满意度调查表

维修服务顾客满意度调查表	
维修服务	
产品出现问题后的处理流程	()很满意 ()满意 ()一般 ()不太满意 ()很不满意
维修品的修复质量	()很满意 ()满意 ()一般 ()不太满意 ()很不满意
维修产品的返回速度(是否很及时)	()很满意 ()满意 ()一般 ()不太满意 ()很不满意
更换新品的返回速度(是否很及时)	()很满意 ()满意 ()一般 ()不太满意 ()很不满意
维修工程师的服务态度	()很满意 ()满意 ()一般 ()不太满意 ()很不满意

3.7.3 备件仓库管理

按照仓库物资管理制度，对备件进行有效管理。

1) 加强仓库管理，做好物资的收发和保管工作。做到保质、保量、及时、成套地完成物资的收发任务。

2) 做好仓库管理是加强物资管理的一项重要任务，为此每位仓库管理人员必须根据储存物资的特点，做好“五无”——无霉烂变质、无损坏和丢失、无隐患、无杂物积尘、无老鼠；做好“六防”——防潮、防冻、防压、防腐、防火、防盗。

3) 保证物资管理的安全，严防贪污，严防坏人破坏，严防一切事故发生，严禁无关人员进入仓库，不准在仓库内吸烟、烧电炉。

4) 物资进仓须有严格验收手续，对物资的数量、规格、质量、名称等做到准确无误，同时做好进仓的登记手续。

5) 物资出库发放必须严格执行发料须有领料凭证，并且手续完备、齐全，否则仓库管理人员有权拒发材料。

6) 不断改善仓库的物资管理工作，做到科学管理仓库，提高工作效率。

7) 开展技术革新，不断改善仓库的物资管理工作，减轻笨重体力劳动，做到科学管理仓库，提高工作效率，使物资尽快地投入生产，充分发挥物资的作用。

3.7.4 文档管理

(1) 文档范围

文档范围是指本项目在运维过程中规定的项目交付成果中所涉及的文档，也包括在项目实施过程中所产生的不在规定之列的有关文档(包括临时过渡性文档)。

(2) 文档管理员

文档管理员即是对文档的变化进行跟踪管理的专职人员。该专职人员由我司委派。考虑到文档是重要的成果资料，在项目运维的生命周期内其维护具有不断延续性，且是一个动态的跟踪过程。

(3) 文档状态

文档状态是在文档正式形成过程中即文档签发前文档所处的阶段。从对文档变化的动态跟踪和文档的标识角度来分析，文档状态(文档所处阶段)可以由一些关键点来体现。这些关键点包括：文档名称、提交方(文档的编写小组)、负责人、初稿编写提交、内部审核、内部修改、同行评审(或会议评审)、同行(会议)评审修改、复审、签发。其中的初稿编写提交、内部审核、内部修改、同行评审(或会议评审)、同行(会议)评审修改、复审、签发等关键点和具体的时间对应。

从文档状态演变的过程图中可以看出：

文档的初稿编写提交到内部评审其过程是单向的；

内部评审到内部修改过程是双向的，即内部修改后还有可能需要内部评审，有一个反复的过程；

内部修改到同行(会议)评审过程是单向的，同行评审和会议评审是二选一的过程；同行(或会议)评审到同行(或会议)评审修改过程是双向的，即这种修改和评审过程可能需要反复。

在同行(或会议)评审到复审过程是单向的；复审合格后即进入签发过程。

(4) 文档命名

1) 文档命名的原则：

文档名必须和该文档中的实际名称相同，不能另外命名或采用其文档中实际名称的缩写。

2) 当文档签发后其版本号由项目组统一指定。该版本号标识位于文档封面中的文档实际名称之下。该文档的版本号不同与配置管理工具中的版本号，配置管理工具的版本号是为配置工具内部管理服务的，而文档的版本号是该文档对外发布的版本号。

(5) 文档版本控制

文档的版本控制是基于配置管理工具而言的，是文档动态演进过程中配置工具的内部版本标识。为了加强文档的管理，避免对文档版本库中的同一文件可能出现的多采购人并发修改动作以及不允许利用配置工具中的合并(merge)功能对同一个文档不同修改结果进行合并。

文档版本控制的具体方法是(不同的配置工具方法相同)：

由项目实施小组确定各文档入库前的 baseline。

在 baseline 数据库中有一 XXX 系统项目，该项目下按文档的分类有许多子项目，分别对应于不同的文档内容。库中保存有所有文档的演变过程版本(由版本号标识)，当产生 milestone 时，库中会置相应的标签(label 或 tag)。和版本库中最新版本保持一致的 Copy 统一放于文档管理服务器的某固定目录下，供开发合测试人员只读用。以上的工作由质量组专职人员完成。

如要修改某文件，需先到小组长处申请(不填申请单)，批准后，由质量组成员或配置管理员从库中将需要修改的文件 check out 到某约定的目录下，修改者将要修改的文件 Copy 到自己的 PC 上修改。该文件 check out 后不准再做第二次 check out 命令，待修改提交

(check in)后才能再次做 check out 命令，再供他人修改。

如果库中的某文件需要多人同时对其修改，其管理的机制不在配置管理工具内部实现，其办法是：获修改批准后，将要修改的文件 check out 到小组长约定目录下，具体修改动作和任务分配由小组长负责，多人修改后的合并(merge)及修改内容详细说明也由小组长完成，之后由小组长提交质量组成员或配置管理员做入库的相关工作。

文档的修改后，必须详细填写修改说明，以便入库时作为 comment 用。入库前必须由修改人或小组负责人填写一入库申请，获小组长批准后交质量组成员或配置管理员入库，入库后由质量组完成更新文挡服务器某目录下文挡 Copy，以保证文档 Copy 的内容与库中最新文件版本一致。

3.7.5 文档备份

文档备份是文档管理的一个重要环节。万一文档库崩溃，备份是恢复文档库的唯一途径。其方式备份有两种：

配置管理工具服务器的库备份。

如果库是以文件方式存储，则备份文件；库是以数据库方式存储则必须备份数据库，对数据库的备份可根据具体情况采用数据库的逻辑或物理备份，一般来说数据库中数据量较小时用逻辑备份即可。

对库备份的同时，还必须对和库中最新版本一致的文档服务器中的文档 Copy 进行备份。备份的原则是：在开发阶段，备份周期以每三天一次，一个星期将备份结果刻入光盘，作永久保存，同时保存原来的副本，保存时间为一个月；在维护阶段，可以在文档修改申请入库后做备份，并视情况将备份结果刻入光盘。

具体备份工作由文档管理员来负责。

(2) 业务管理

建立人员知识更新制度。包括能力的持续性培养，建立素质模型，明确岗位设置，全面掌握新产品新设备的特点、性能及维护要领，明确维护工作的任务、责任和质量要求。

1) 前期准备工作

对维护队的工具进行检查，发现短缺、损坏补齐；对测试仪表进行检查和校准。对参与本工程的车辆进行安全检查，确保病车、坏车不上路。对参加本次维护项目的全体人员进行安全生产、文明代维等方面进行学习。安排现场管理人员以及部分维护队长对设备点进行提前切入，到设备点熟悉。

2) 人员稳定性措施

为客户提供优质的服务，保持人员的稳定性十分重要。根据维护业务的性质并结合我司的实际情况，在保持人员稳定性方面采取以下三方面的措施：对参与本项目的人员签订补充协议，在本项目结束前不得由于个人原因离开。

适当的保持部分人员的本地化，是保持维护人员相对稳定的有力保证。对部分骨干人员采取项目期满后给予一定的奖励措施。

3.8 安全管理

(1) 安全运维管理

在进行运维时，要通过采用计划、组织、技术等手段，依据并适应生产中人、物、环境因素的运动规律，使其积极方面充分发挥，而又利于控制事故不致发生的一切管理活动。如在运维过程实行作业标准化，组织安全点检，安全、合理的进行作业现场布置，推行安全操作资格确认制度，建立与完善安全管理制度等。

1) 严格执行安全生产的法律法规，贯彻一安全第一，预防为主的方针，加强工程运维的安全管理，规范作业人员的操作行为，确保人身安全和设备的安全。

2) 组建现场运维安全管理组织。

3) 制定运维安全生产的岗位责任。

(2) 安全运维措施

1) 运维班组坚持上岗交底，运维前对进入现场的维护人员，进行专业性的有针对性的安全教育方可进场运维。

- 2)严格执行持证上岗制度，维护人员必须持有效的操作证和特殊工种操作证上岗。
- 3)对运维所用的车辆、电器设备，手持电动工具、电源线、登高梯等，使用前经安全员检查后合格后，方可使用。
- 4)所有驾驶员(专职、兼职)，都必须参加安全学习和安全教育活动，树立良好的安全意识，严格按照安全操作规程，保证安全行车。
- 5)运维前运维班组人员，在外运维时，必须随身携带胸卡、安全帽、安全带及试电笔。
- 6)运维时，禁止赤脚、穿拖鞋或凉鞋作业，必须穿有绝缘胶底软鞋。
- 7)运维现场配备专职安全员，行驶检查、监督、指导等职能。
- 8)运维现场有专门的安全管理人员监督和检查，做好运维现场的围蔽、保护、和设置车辆导向标志牌和运维告示牌，防止维护人员和设备受到伤害或损失，保护行人、车辆的安全。
- 9)检查、消除、防范现场已存在的或可能存在的各种不安全的事故隐患。
- 10)对运维现场使用的电源线，按照不同的运维环境，合理接至设备，不得随意乱拖、乱拉、乱接电源线。
- 11)强化运维现场生产管理，严禁违章操作、违章指挥。
- 12)加强对运维场地周围环境的管理，运维中不准往上、朝下、向外乱抛铁丝、材料、工具等物，一旦发现，采取罚款处理。
- 13)禁止与工程无关人员进入运维现场。
- 14)对业主在安全检查中提出的问题，制定整改措施，定时、定人实施整改。

每套系统在建设中都有可用性要求，相关的设备配置情况也不同，总体来说，可用性高的系统，就会考虑双网双平面、冗余设备、冗余应用。我司承诺积极主动维护、完善应急预案，规避宕机风险，达到系统设计可用性。

3.9 文明运维

(1) 文明运维的组织管理

1) 组织和制度管理

运维现场成立以项目经理为第一责任人的文明运维管理组织，编制文明运维的规定。设专人进行运维现场文明检查、考核及奖惩管理。

2) 加强文明运维的宣传和教育

在坚持岗位练兵基础上，并采取派出去、请进来、短期培训、上技术课、看录像、看电视等方法狠抓教育工作。

特别注意对新进员工的岗前教育。专业管理人员要熟悉掌握文明运维的规定。

(2) 现场文明运维的基本要求

1) 维护人员在运维现场要佩戴工作证。

2) 运维现场的材料、设备、仪器和机械堆放不得侵占场内道路及安全防护等设施。

3) 运维现场的用电线路、用电设施的安装和使用必须符合安装规范和安全操作规程，并按照运维组织方案进行架设，严禁任意拉线接电。运维现场必须设有保证运维安全要求的夜间照明；危险潮湿场所的照明以及手持照明灯具，必须采用符合安全要求的电压。

4) 运维机械进场前必须经过安全检查，经检查合格的方能使用，禁止无证人员操作。

5) 保证运维现场道路的畅通，保持场容场貌的整洁，随时清理运维垃圾。在车辆、行人通行的地方运维，将设置运维标志。

6) 维护人员必须佩戴劳动保护器具。

7) 运维现场的各种安全设施和劳动保护器具必须定期进行检查和维护，及时消除隐患，保证其安全有效。

8) 做好运维现场安全保卫工作，采取必要的防盗措施，在现场周边设立围护设施。

(3) 环境保护

1) 进入机房的维护人员要自觉接受机房管理人员的监督检查，并自觉遵守机房的各项规章制度，服从机房管理人员的管理。

2) 不准在机房内吸烟、饮食、睡觉。

3) 不准在机房堆放材料和物品。

4) 进入机房的维护人员在走前必须检查机房清洁情况，如发现不干净，必须清扫后才能离开。

5) 未经采购人同意，不得任意抄录、复制监控系统数据，不得随意修改系统数据。

6) 维护人员将严格遵守安全保卫及通信保密制度，不得在监控机房做违反安全生产的工作，不得泄露通信机密。

7) 爱护监控设施，不得随意移动监控设备，不得随意输入与监控无关的软件。

8) 维护人员在进行维护工作过程中必须保持衣着整洁，在日常维护工作中涉及同客户协调时一定要保持良好形象、文明用语。

9) 在维护完毕后，填写修障单，记录修复情况和数据的更新，并作存档处理。