

1.5.技术服务方案

1.5.1. 保证“无违约”承诺

针对本项目，若我公司有幸中标，我将严格按照招标文件及业主要求，完成项目实施。绝不会出现因自身原因造成违约情况，若存在不可抗力因素，将及时汇报建设方，与其探讨解决办法。为保证项目有效实施，我司做如下承诺并遵循！

1、中标后，将派出有经验的工程技术人员到用户现场进行调研，根据用户要求和现场情况制定安装方案，设备送后按用户确定的方案进行安装调试，直到设备正常使用、运行、验收。

2、我公司保证工程质量符合国家标准、行业标准和用户要求。

3、我公司保证提供产品均为行业正品，质量优良，无假冒伪劣，不以次充好。

4、我公司负责所有设备安装、调试（包括与计算机连接调试），以及清单内所有配套设施（如设备安全控电箱与保护开关等）的供应、安装、调试。

5、在完成安装、调试、检测后，可向用户提供检测报告、技术手册，提供中文版的技术资料（包括操作手册、使用说明、维修保养手册、电路图、安装手册、产品合格证等）。

6、我单位保证本次所投设备均是全新合格设备，响应本项目招标要求。

1.5.2. 项目实施进度计划

依据项目工作内容和阶段划分，各阶段工作描述如下：

1.5.2.1. 项目启动会

在本项目合同签订之后，公司策划组织项目启动会，邀请用户方领导和专家参加。启动会上，公司将宣布项目章程，介绍项目背景、明确项目目标、任命项目经理、并介绍项目组织，明确项目经理的职责和权利，并由项目经理制定项目实施的具体计划，同时请用户方将根据项目组织结构指定项目负责人，配合项目实施工作。

1.5.2.2. 产品订货阶段

在产品订货阶段，主要包括以下内容：

- 1.明确产品配置清单，根据现场情况，配置项目配套设备；
- 2.明确想好类型和数量，确定相关信号走线距离，确保最优信号传输质量。
- 3.安排相关货期

1.5.2.2.1. 设备订货运输

与用户方的合同签订后，我公司将立即安排订货采购，使设备到货的各个环节畅通，并按照合同中规定的到货时间和地点完成所有设备的到货工作。

1.5.2.2.2. 环境勘察

从合同签订后到设备到货之前，我公司将对所有合同设备的性能安装要求等进行汇总，并提出场地环境的具体要求，并与用户方沟通。在实施现场勘察前，请用户方做好内部相关部门的协调工作，配合实施现场勘察。

1.5.2.2.3. 实施方案设计

在本项目合同签订之后，我公司将根据工程的总体设计思想，以中标方案为蓝本，与用户方进一步沟通，深入分析、细化需求，对中标的技术方案和实施方案进行深化设计，形成《实施方案》。

1.5.2.3. 设备安装阶段

在设备安装阶段，主要包括以下内容

线缆敷设→设备安装→设备调试→投入试运行→竣工资料整理→验收交付使用

1.5.2.3.1. 安装前的准备

制订安装计划，包括安装时间、人员、安装要求、方法以验证标准等；提请业主准备好系统安装的环境条件，包括服务器、操作系统、数据库软件/开发工具等；保证管理系统安装所需的资源（包括足够的内存、硬盘空间、读入设备）。

1.5.2.3.2. 系统软件的安装

按照所提供的“安装手册”，启动软件的安装，直到安装过程结束；设置或自定义管理系统的初始参数，执行系统数据初始化过程；创建系统的用户标识及口令、用户权限等系统安全机制，确保系统正常、可靠运行；

1.5.2.3.3. 安装验证

检查软件安装的目录及文件数是否正确；
启动软件引导程序，执行是否准确；
检查用户登录过程包括用户标识及口令输入、口令修改等操作是否准确；
检查系统主界面的功能是否符合“用户权限设置”的要求；
抽样检查主界面上的应用功能是否能正常执行；

1.5.2.3.4. 设备安装调试

设备的安装调试计划是根据实施方案编制的，包括安装调试的方法、步骤、配套工具、调试工具、验证工具等。在本项目新到设备到货验收后，按照计划将设备进行安装调试。

1.5.2.3.5. 系统软件安装调试

根据安装调试计划进行本项目建设所需的系统软件、应用中间件等系统软件的安装调试过程，主要工作包括：

1. 在相应控制主机上安装调试数据库系统软件、应用中间件；
2. 以上安装及调试完成后，进行连续测试，确保系统正常运行。

1.5.2.4. 系统联调优化

在设备、软件系统分别安装调试完成之后，进行充分的系统测试、联调测试及配置优化才能提供给用户方使用。因此，公司将对系统的各个组成部分进行充分的测试，并按照实际测试结果调整、优化设置相关设备或软件的配置。

1.5.2.5. 系统测试

系统联调优化完成后，对系统的不同层面进行测试，主要有以下内容：

1. 我公司制定测试方案，主要内容包括：

测试范围（内容）

测试方法和用例

测试环境与辅助工具

测试通过准则

2. 对系统测试：从功能、性能、使用等方面进行测试，并及时记录和解决测试过程中发现的问题。

3. 经过反复测试，实测结果符合预期效果后，编写《测试报告》

1.5.2.6. 验收交货阶段

在验收交货阶段，主要包括以下内容：

1. 本项目订购的设备到货前，我公司将根据与用户方的沟通制定货验收计划，同时请用户方做好内部相关部门的协调工作，组织到货验收组，负责实施验收，并保证提供所有产品均具有完整的技术资料和产品合格证。

2. 项目实施完成后，用户方应严格按照合同要求对全部要求的规格、数量、外形、包装及资料、文件进行到货验收。

3. 项目整体验收通过后，由我方负责收集汇总所有资料，整理完成后提交用户方归档。

1.5.3. 质量保障措施

1.5.3.1. 保障方案及控制措施

1) 产品订货阶段

在产品订货阶段，主要包括以下内容：

1. 明确产品配置清单，根据现场情况，配置项目配套设备；
2. 明确设备类型和数量，确定相关走线距离，确保最优信号传输质量。
3. 安排相关货期

2) 到货检验

到货后，甲方和乙方参加该产品在供货商所在地或交货地进行的产品到货检查。检查前我方将提前通知甲方和使用方派员参加。

3) 开箱检验

在仓库或工地现场进行的开箱检验由建设方和我公司等有关人员共同参加，对产品的内外包装产品外观进行检查，若发现产品短缺和外观破损，我公司将及时处理。

4) 安装验收

安装验收是我公司和实施单位共同对产品安装项目根据有关的产品安装技术指标进行验收。安装验收后双方签署安装验收证书。

5) 完工测试

完工测试主要是对已安装产品进行单体测试。

6) 试运行

软硬件设备运行测试完成，到现场完工测试结束，试运行验收通过后，项目将移交甲方单位有关部门。

1.5.3.2. 主要控制措施

严格执行进度计划，控制进料质量，从时间和质量上保证供料及时质优，决不能出现停工待料和因材料质量问题返工的现象。使其从物力上得到保证。在制造的控制上，合理安排各项时间，调试时间，保证进度顺利实施。严格执行进度计划，只能提前不得拖后，每天作专门检查，发现问题找出原因及时协调，制定出弥补措施，跟上进度。重点抓好进度落后的工序和重点难点工序，使作业进度相差不太多，做到基本上平衡。

设备进场

及时按设备进度表进场，提前与甲方沟通进场，办理有关手续。根据实施进度计划的安排，本项目涉及的所有材料、设备的采购工作均提前至实施技术方案交底后开始工作，该工作一直延续至各场、馆设备进场报验结束。

设备的包装、运输对于从供应商采购至实施现场的设备，所有包装维持原厂样式。并且与业主及其他部门相关人员在场的情况下方可拆封。项目所需的附材及没有包装的简单设备，公司提供简便包装，以免材料的散落、遗失等。全部货物的外包装采用防漏、防晒、防潮、防锈、防震、防盗。同时满足可能会发生的野蛮装卸等长途内陆运输及多次装卸之需要。

设备的进场计划

配合装修项目的实施进度进行设备的安装工作。按照实施设备安装计划表进行安装项目的实施。

1.5.3.3. 技术保证措施

组织强有力的专业队伍，保证用户的需求我公司将选派强有力高技术的专业队伍，在劳动力的需求量上，我公司将根据项目的特点同时建立奖罚制度，作好班组工作的后勤保障，确保供货任务的顺利完成。

以严格的质量控制，保证计划的执行把好项目质量关，抓好质量控制，把质量管理落实到事前控制，杜绝不合格设备的出现，把影响工期进度的不利因素减少到最低程度，保证计划按期执行。

加强与采购方各部门的协调及沟通为本项目优质、高速实施创造良好条件，我公司一贯重视与甲方各部门之间的协调及沟通，融洽相互之间的关系，对于项目方面的问题及矛

盾，我公司将从大局出发，从项目的进展出发，积极主动加强相互沟通工作，为项目优质高速实施创造有利条件。

1.6. 技术培训方案

1.6.1. 培训目标

用户技术培训是保证整个项目成功的重要环节之一。为了让相关技术人员更好地对系统进行管理和维护，我公司为相关技术人员设计了有针对性的技术培训，使之在各个层次上掌握应用软件的维护、用户配置、运营、故障处理及日常测试维护，从而确保系统能正常安全的运行。

培训的目标是使使用户人员不仅对整个系统有足够的认识，而且能够完全胜任所承担的工作，确保整个系统安全可靠运行，并达到最大效益。

我公司将提供培训所需的教室及搭建相应的软硬件环境供课堂培训使用，用户可根据自身需求结合当前系统环境定制培训内容，因此相比传统意义上的培训，我公司所提供的培训更具针对性及实战意义。

除了系统培训外，我公司还将在系统维护过程及故障排查过程中进行现场知识传递，使用户系统管理人员在自身 IT 系统的运行环境中得到锻炼，对自身 IT 系统有更加深刻的认识，以提高日常管理能力及应对突发问题的技能。

项目培训方案，是整个项目管理的重要组成部分。本次项目培训对象是系统管理人员和操作人员，采用多种培训方式，制定详细的培训计划，使得培训后的人员能了解和掌握本次项目建设的各个系统结构和工作原理、设备性能、设备操作，并能排除一般的系统故障，保障系统正常运行。

1.6.2. 培训对象

负责免费培训采购人指定的技术人员和管理人员，制定培训课程计划表，列出每种培训的地点和时间，培训内容应包括所提供设备的原理和技术性能、操作维护方法、安装调试、排除故障等各个方面，并提供培训教材（中文）和培训课程计划表。培训的具体日期及人数由采购人确定。培训后的人员应能熟练操作设备，了解设备结构、工作原理，并能排除一般故障。

1.6.3. 培训方式

培训工作是本公司工程管理的重要内容，经过长期不断地实践和探索，我们建立了公司、部门、项目部三级培训体系，制定了一套规范化、制度化、科学合理的培训程

序。通过培训，公司已培养了一批知识结构合理、管理经验丰富的中层干部和工作技能娴熟、具有敬业精神的一线作业人员。接管服务工作后，我公司将继续发挥培训优势，结合项目的实际特点，加大培训力度，确保工作质量。

为了使用户设备能够稳定高效的运行，提高管理人员的运行维护技能，且在发生故障时，除我公司技术支持外，用户方工作人员的积极配合也将大大提高故障解决效率，为实现共同提高我公司将针对用户当前的软硬件环境为用户提供场外培训服务，培训地点可通过友好协商确定。培训的形式主要包括实操培训、课堂培训、现场培训、大集中培训。

培训的主要形式以课堂集中培训为主，其它方式灵活配合。我们将采用集中式理论培训和集中式实施现场指导培训相结合的培训方式。合同签订后，我方将搭建培训环境，完成用户的课堂集中理论培训工作，首先在课堂进行基本理论培训，包括网络系统、硬件设备、软件设备、系统管理等各个方面的培训，在用户指定的现场进行现场指导培训。项目培训管理小组负责策划和实施各种培训并衡量其有效性。为确保成功的技能转移，我公司将采用如下几种方式：

1.6.3.1. 现场集中指导培训

通过课堂集中培训所获得的基础知识，需经过实际工作中的不断应用和反复锤炼才能被充分吸收，并达到可举一反三、熟练应用的境界。我公司的项目实施人员将通过联合工作的方式，现场集中指导日常应用，协助用户解决实际应用中的问题，不断深化所学的知识。此种方式可适用于项目管理、系统集成等日常工作。

安排资深软件工程师和系统集成工程师针对用户（特别是系统运行维护管理人员）进行现场教学和即时指导，不限制人数和培训时间，增加用户的学习机会，使用户能更直观地了解硬件设备、系统软件和应用软件的操作、管理、维护知识，快速提高系统操作、管理、维护水平。

1.6.3.2. 讲座研讨

集中组织讨论会或讲座，由我公司资深顾问通过讨论会等互动方式，与管理层、技术人员讨论有关内部管理、业务流程、技术等方面的内容。讲座研讨由项目顾问负责进行。

1.6.4. 培训内容

对本项目部全员实施培训，确保员工素质满足岗位要求。员工培训合格率达 100%。

我公司承诺中标后，根据项目实际需要，向用户提供全面的使用培训。本项目工程涉及硬件、软件和相应的计算机技术、网络技术等，因此其工程项目的培训方式采

用软件和硬件相结合的方法，使得操作人员在熟练使用的同时，能对系统进行简单而有效的维护工作。

根据以往经验，我方针对培训内容采取以下方式：

一、书面讲解

根据我方提供的培训教材，如文档、PPT、光盘等由我方的系统培训工程师向业主指定的培训人员讲授整个系统的组成、工作原理和主要功能。

二、实际操作

领会系统基本构成后，在我方系统培训工程师的讲解和指导下，带领业主指定的培训人员到项目现场进行实际操作，熟悉设备性能、操作步骤等

三、答疑

在上述两阶段的培训过程中及完成后，由我方的系统培训工程师进行统一解答培训人员的相关问题。

为了使培训达到最佳效果，使用户获得尽可能多的知识和经验，我们将采用多种途径对用户进行培训：

授课：由专业资深的教师，在现场对用户进行培训。通常由课堂讲授和现场操作讲授组成，通常由用户的使用手册支持，适当的操作为辅助。

现场指导：是在系统调试阶段，即操作管理人员参加，使操作人员了解调试过程，掌握分析问题和排除故障的方法，学习系统的操作使用，使操作人员具备独立工作的能力。

研讨会：我们将通过定期组织研讨会，和用户一起对项目管理、技术发展等问题越进行研讨

交流会：在项目执行过程中，我们会经常与客户相互交流工作的经验、存在的问题。另外我们公司还将专门为本项目建立一个信息交流和知识培训的内部群，并将其办成我公司与甲方进行相互沟通和交流的网上社区。

内部培训：由公司内部的资深管理人员和专业技术人员采取理论授课、座谈讨论、现场演示、情景模拟等形式的各种专业培训。

送外培训：选派员工参加外部专业培训班学习。

外聘教师培训：聘请高校、外埠管理知名人士到公司讲座和举办专业培训。

技术培训的内容主要包括以下几个方面：

● 系统解决方案介绍

- 系统解决方案主要优势和特点
- 系统构架
- 系统典型应用场景及特性
- 系统相关组件及工作原理
- 系统关键业务流程
- 系统的安装和部署
- 系统配置方法
- 系统运维及故障处理流程
- 系统问题排除方法与各类问题的处理办法
- 日常维护技术与故障诊断
- 故障信息采集

1.6.5. 培训时间及地点安排

1. 现场培训（结合项目实际）：

培训地点：采购人指定。

培训人数：采购人指定。

培训时间：初次安全调试完后会对设备使用单位的指定人员进行现场培训。

2. 集中培训

培训地点：采购人指定。

培训人数：采购人指定。

培训时间：每类产品为1.5 天，上午 8:30—11:40，下午 14:00—17:30。

系统软件安装培训：包括网络系统、教学软/硬件设备、网络综合管理等各个方面的培训。具体的培训工作流程为：

1) 编制培训计划：

根据软件使用需求，与用户实施负责人商议具体培训内容、时间、场地、人员等，项目组编制《培训计划》。

2) 培训通知：

培训开始前 2 天，按照签署的《培训计划》，将培训内容、时间、场地、人员等信息通知用户实施负责人。

3) 组织培训：

公司项目组培训负责人与用户实施负责人组织相关人员参加培训，详细讲解软件

使用方法，解答用户疑问，并向操作人员提供软件使用手册。由用户将考勤情况填入《培训人员签到表》。

4) 培训总结：

公司项目组培训负责人与用户实施负责人一起对培训情况做出总结，确认各级使用人员对系统操作掌握情况，保证培训成果。

1.6.6. 培训结果检验

培训结束，要对培训的结果进行检验，检验方式有实际操作和理论考试两部分。实际操作主要考核操作人员对设备的开启、控制和关闭程序，设备的维护，常见故障的排除等。理论考试通过书面考试形式对系统的组成、基本原理、维护常识、操作步骤等进行考试。不合格者要重新学习、培训，希望建设方授培训人员予以配合支持。

1.7.售后服务方案

1.7.1. 维护服务内容及服务期限

对本智慧交通建设项目，提供设备供应、安装及维护服务，具体包含以下类别：
电警抓拍单元、电警补光灯、环保卡口抓拍单元、环保卡口补光灯、其他灯具、终端服务器、交通信号灯检测器、光纤收发器、室外机柜（抱杆）、室外落地机柜、工业交换机、路口汇聚交换机、服务器、数据传输服务器、LCD显示单元、底座、框架、解码器、二合一防雷器、立杆、监控标识牌及线缆等辅助材料等。

服务期限：30日历天内供货、安装并调试完成，提供5年质保期。

1.7.2. 技术支持

1.7.2.1. 系统维护支持

项目验收后，用户的使用过程或多或少会有碰到一些问题，建立专门的收集与反馈问题机制，由专人对问题集中审核分类，分类之后再确定其优先处理顺序，以提高后端支撑人员解决问题的效率，遇到需要其它系统配合的相关事宜也要能够及时得到协调处理。通过几次的并行可以获得现场组织、协调，缺陷处理、控制，外系统的协调、配合的经验和教训。

1. 上线初期：

要加强总体管控，明确各组的职责，定义出并行需要的各种角色，细化问题处理的流程。并在并行前加强培训指导。并行期间由我公司、用户核心人员成立联合现场业务指导小组，并提供远程问题解答，必要时到现场巡回。

2. 现场支持：

上线后项目组与用户技术人员将派人前往重点部门进行现场指导。

1.7.2.2. 电话热线支持

进入维护期，操作人员在操作过程中出错，造成运行障碍，可直接拨打报障电话。

在系统上线的初期，建议项目组成立联合电话热线小组，负责业务指导以及问题分解。这样不仅可以使系统上线初期问题得到快速的处理，也使系统能够平滑过渡到维护期。

我公司设立7×24 小时的值班响应电话，并安排有经验的工程师接受申告。

当设备出现故障时，通过我公司指定的值班响应电话进行报障。

濮阳市东方通信有限公司售后服务中心

我公司开通24小时电话技术支持呼叫中心0393-6860001;

投诉电话: 0393-6860001,

联系人: 张志鹏

服务工作时间: 我公司对客户的服务坚持每周7天, 每天24小时全天候服务。

公司地址: 濮阳市开州路与黄河路交叉口西50米路北

1.7.2.3. 远程技术支持

对于通过电话指导不能解决的故障, 我公司在征得采购方同意后, 通过远程接入手段, 登录到故障设备, 进行故障诊断, 查找故障出现的原因, 指导现场维护人员处理故障。要求:

远程技术支持的设备由我公司提供, 我公司应保证该设备具备安全管理功能, 能防止非法登陆以保证设备和交换网络安全。我公司服务人员在远程登录设备前, 必须提前向采购方申请, 并征得采购方人员书面、电子邮件或传真方式的同意。我公司服务人员登录到故障设备, 通过诊断, 分析故障产生的原因, 制定故障解决技术方案后, 并将技术方案通过电话、邮件或传真等方式通知, 经采购方批准后, 才能进行故障解决方案的具体实施。在远程登录过程中, 我公司技术人员通过远程登录手段向设备发送的任何指令、报告回显必须形成命令日志文件; 故障处理完毕或告一段落, 应形成故障处理报告, 同命令日志文件一同发送给用户。

1.7.2.4. 现场技术支持

对于通过电话支持和远程支持都不能解决的设备故障, 我公司将迅速提供现场支持服务, 安排经验丰富的技术支持工程师赴现场分析故障原因, 制定故障解决方案, 并最终排除故障。

我公司服务人员在进行现场支持服务前将作好以下准备: 查阅用户档案, 了解用户设备运行情况及设备以往所发生过的问题及处理办法; 准备技术服务工具、技术服务资料、交通工具、必要的备板备件及软件。我公司服务人员抵达用户现场, 首先提交《技术服务申请》给用户负责人签字确认, 了解设备运行情况, 核实故障现象, 并根据故障现象对设备进行故障分析、测试、诊断, 并制定业务恢复和故障解决技术方案, 我公司保证优先实施业务恢复, 在恢复业务的前提下, 再进行彻底的故障修复。技术方案经客户批准后, 由客户的技术人员具体实施方案; 或在客户允许下, 由我公司服务人员进行具体实施。如果确定为设备硬件故障, 我公司免费提供设备硬件进行更换。如果是软件故障, 我公司免费修复软件故障。我公司服务人员在处理故障时不能影响到设备的正常运行, 并应有用户维护

人员在场协同处理；在必须进行系统重装或系统启动等较大操作时，须用户维护主管部门批准方可实施。若因我公司服务人员误操作或擅自行事等主观原因给使用方带来损失的，使用方有权向我公司提出索赔。我公司服务人员在处理故障后，要向维护人员解释故障原因和解决方法，以及在日常维护中的预防措施。

我公司服务人员在处理故障时，要认真填写《故障处理报告》，并在离开现场前交客户主管部门存档，同时加入我公司的用户故障处理数据库。

1.7.2.5. 上线后值班安排

为保障系统运行故障及时响应，上线后要安排人员进行主设备应用环境监控。

1.7.2.6. 系统更新升级、版本管理和软件补丁服务

软件补丁服务包含预防式补丁服务和响应式补丁服务。

1) 预防式补丁服务。我公司在已所设备软、硬件缺陷可能导致潜在问题的情况下，通过配置管理或巡检等方式对设备进行增补软件分析并提出版本升级建议。由采购方进行相关业务、客户影响分析后确认进行。

2) 响应式补丁服务。当设备出现故障后，双方工程师共同对故障进行分析并确认是软件缺陷所导致的故障，我公司提供针对该软件缺陷的软件补丁程序。

软件系统修改升级

在相关技术规范书要求范围内，完成系统相关业务的需求修改升级。系统相关技术规范书要求范围外，具体进度和费用双方根据具体情况协商。

1.7.3. 维护方式

1.7.3.1. 日常维护

日常维护

日常维护的主要内容包括：

- ◆ 系统环境检查
- 文件系统空间检查
- 相关数据库表空间检查
- 网络检查
- ◆ 应用系统检查
- 系统进程检查
- 配置检查
- 日志检查

- ◆ 系统数据检查
- 数据量检查
- 配置数据检查

1.7.3.2. 巡检服务

验收交付后，我对硬件设备进行定期的现场检查，及时发现设备运行中出现的隐患，通过系统调整等手段，减少设备发生故障的概率，保证设备稳定、高效运行。

每年两次设备现场巡检服务。使用方设备进行细致全面监视和检查，检查的内容包括软件、硬件检查，电话告警及设备运行环境的检查等。

完成现场设备巡检后，配合使用方工程师填写设备巡检记录表。

在设备巡检完成后，三个工作日内提交设备巡检报告（报告模版由我公司提供），采购方可以根据需要，要求我公司增加或减少设备巡检内容。

我公司为采购方立设备维修档案，并根据设备运行情况向提供设备升级、改造、更换的建议和方案。在设备巡检过程中我公司可以对采购方工程师进行现场培训。

重要通讯保障服务

重要通讯保障期间，采购方根据需要向我公司提出重要通讯保障服务请求，我公司在收到请求后规定时间内与采购方共同制定重要通讯保障期间的设备保障方案。

重要通讯保障期间包括汛期、重大节假日、国家军事、政治活动期间等。在重点通讯保障期间，如有必要，我公司指定技术支持工程师到现场完成通讯保障服务，此服务按照现场服务标准，我公司不再另行收取费用。具体购买此类服务的日期和时间数量以用户最终购买为准。

智慧交通系统维护

对智慧交通所涉及的相关系统，包括硬件设备、系统软件和第三方软件等，会同相关设备厂商工程师，进行变更、升级新增等的变动配合或安装调试，保证本项目系统处于正常工作状态。

对系统运行情况进行定期检查

维护工程师定期对系统进行例行检查、包括对系统资源的检查维护、系统性能的检查优化用户系统及数据的备份情况检查，并提交服务报告，必要时提供技术专家支持。

应急方案设计与预演服务

应急恢复方案设计与预演的目的在于确保设备发生故障或面对意外灾难时，相关服务能在最短时间内得以恢复以使正常的业务运营继续进行，将损失降低到最小限度。

我公司与用户一起了解用户业务需求和服务质量要求，确定应急恢复计划的范围与目标，设计提供应急恢复方案，以保证用户业务的持续性和可用性。我公司和用户双方共同讨论以完成应急恢复方案设计。

应急恢复方案设计完成后，我公司和用户双方应共同参与，完成应急方案的测试预演，以确定其是否满足业务需要和达到设定的恢复目标。

我公司应负责对用户维护人员进行应急方案操作培训以确保需要时可以立即启动。

技术咨询

提供完整的技术咨询和业务咨询服务，为用户提供主设备、网络、数据库、软件开发以及各种新技术的咨询和各方面业务咨询。

提供《系统运行分析报告》

我方将定期或不定期向用户提交《系统运行分析报告》，以书面的形式，向用户汇报系统运行情况，可实现双方充分的沟通交流。

1.7.4. 服务原则

1.7.4.1. 以业务为中心的可行性原则

维护服务以满足采购方的业务需求为首要目标，要保证本项目正常运行。根据标书要求，“任何时候必须以抢修故障、恢复系统运行为第一要素”，本项目的最终目标是保证业务系统的安全和可靠运行。我们将动用一切有效的措施手段，力求业务系统万无一失，我们的目标是：“非正常性停机时间为零”。

1.7.4.2. 重在措施的可靠性原则

注重预防。我们将在传统的被动式服务的基础上提供主动式的服务，和客户一起做好本项目的维护工作。采取以预防为主策略，把故障隐患消灭在萌芽中。派驻人员提供全天候的技术支持服务，通过预防性维护方式、定期巡检等保证系统的可靠运行。服务组织。服务组织管理和流程管理是项目成功得关键。我们将在责任工程师（项目经理）的统一调度下，指挥技术、应用、商务及服务监督人员，在售前、服务实施、售后的各个环节紧密与客户方配合。

1.7.4.3. 安全性及保密性原则

主机存储系统是一个紧密联系的中枢系统，如果哪一个环节出问题，将会导致整个管理系统混乱，后果不堪设想，因此必须保证信息的安全，有较好的数据安全措施，我方在维护过程中将对数据备份和系统恢复提供及时的建议。充分考虑数据的保密措施，维护服务过程中处理的数据信息必须严格控制，接受用户方监督。本项目的数据属于涉密信息，

我方将作出郑重承诺，保证我单位人员不得泄露维护服务过程中处理的数据信息，根据以往类似项目的经验我方也得到客户的好评。

1.7.4.4. 适应性原则

按照采购方维护服务要求，提供切实为从用户出发的维护方案，维护过程中应尊重客户的要求、接受客户的各方面的监督、积极与用户交流沟通。

1.7.4.5. 标准性原则

我公司的维护服务已建立完善的维护服务体系，将采用统一维护服务管理信息数据项、信息分类编码标准、数据及文件格式、各种维护资料。遵守有关国家标准、专业标准、软件文档规范。

1.7.5. 售后服务保障措施

1.7.5.1. 系统故障解决方式

我公司根据申告的故障级别，采取必要的服务措施，尽快修复故障，恢复设备正常运行。我公司可通过电话指导、远程登陆或现场服务等方式进行故障修复，并保证满足双方约定的服务等级中相应故障级别的处理时限。

根据故障的大小、紧急程度和故障发生的情况等因素，故障级别由低到高分三级故障、二级故障和一级故障。当故障没有在规定时间内恢复或解决时，故障级别将自动升级（如双方协商一致认为没有必要，也可不做升级处理）：

一级故障(重大故障)：指设备在运行中出现系统瘫痪或服务中断，导致设备的基本功能不能实现或全面退化的故障；其他造成业务中断1个小时以上或导致关键业务数据丢失的故障。

二级故障(主要故障)：指设备在运行中出现的直接影响业务、并导致系统性能或业务部分退化的故障；设备在运行中出现的故障具有潜在的系统瘫痪或服务中断的危险，并可能导致设备的基本功能不能实现或全面退化，如冗余设备单侧故障、监控终端故障等；系统设备或操作系统故障，造成业务中断但不满1小时的，如系统复位等。

三级故障(次要故障)：指设备在运行中出现的，影响系统功能和性能，但关键业务不受影响的故障。

下表是故障支持方式以及相应时间要求

故障类型	支持方式	响应要求	修复时间
一级故障	现场	小于 1 小时	小于 6 小时
二级故障	现场	小于 1 小时	小于 6 工作小时
三级故障	电话响应或现场支持	小于 2 小时	小于 12 工作小时

辅助故障定位服务

当故障涉及多方设备，无法进行准确故障定位情况下，我公司提供技术支持，辅助进行准确的故障定位。辅助故障定位服务技术支持的手段包括但不限于：电话技术支持服务、远程支持、现场服务。

1.7.5.2. 组建服务团队

本项目成立运维团队，在售后服务期间，定期接受培训和考核，提高团队的专业技能和服务水平。团队共11人，运维团队职责包括但不限于符合以下要求：

- (1) 服务期内，提供本项目软硬件设备维护和升级服务，系统软硬件维护期自项目验收合格之日起计算，在质保期内所发生的一切费用均由施工单位承担。
- (2) 维护期内，主要工作内容包括但不限于负责各本项目运行保障工作，制定维护计划，执行日常维护和维修工作。
- (3) 配备必需的维护工具等涉及售后服务的器材和设备。
- (4) 制定系统日常维护工作计划，并严格按照工作计划进行系统的日常维护。日常维护应不影响系统的正常使用。
- (5) 给出详尽的售后服务计划，包括质保期内服务，质保期外服务，其他优惠承诺等。