

（六）、 服务承诺

1. 承揽业务过程中及后期的服务承诺

1.1. 服务响应时间

1.1.1. 服务响应时间

1.1.1.1. 客户经理团队支撑

在售后保修期内，联通公司向客户提供 7×24 小时专人客户经理支持服务。在客户和联通公司之间架起一座桥梁。不论系统出现问题与否，您都能够迅速获得了解系统的技术专家服务。通过此项服务，您可以获得对口的一名客户经理服务代表，作为您在联通公司服务部门内的联系人，同时作为您的技术顾问，专人客户经理不仅为您直接提供支持，而且使您能够与联通公司众多人员进行交流，并获得系统维护建设方面的经验，从而使您的系统保持正常运转，满足业务的需要。

为了向用户提供端到端、迅速响应的售后保修服务，联通公司建议客户优先采取此方式。并就近选择地市、省、集团的专职客户经理，由其提供优质、快速的售后保修服务。联通公司在专职客户经理方面，采取“首问负责制”的方式，由第一个受理的专职客户经理全程跟踪和解决客户的问题。如果无法解决客户的疑难问题，客户经理根据内部升级流程，向上升级。

1.1.1.2. 售后服务

如果我们在该项目中中标，我们将制定运行维护计划、工作流程、管理制度、服务质量要求，应根据不同的联网系统设备和环境制定具体的保养方案。包括但不限于符合以下要求。

（1）免费维护期内，我方负责对提供的设备进行维修，不收取任何额外费用。质保期满之后我公司终身提供优质服务，并在之基础上双方可进一步协商收取适当零配件费和维修费。

（2）对于系统故障应在 15 分钟内响应，2 小时内到现场；对于重大故障利用备用资源和设备 12 小时内排除；在无备用资源和设备的情况下，在 12 小时内用其他更先进设备进行替代，保证系统正常运行。提供应急策略并以优良的服务态度、便利、快捷的方式到达用户现场进行维修。

(3) 我方售后服务人员将配备必需的维护工具、防护用具、通讯设备、交通工具等涉及售后服务的器材和设备。

(4) 验收成功使用后，为保证系统正常运转，不影响客户使用。设计施工单位应保证主要设备有 10 件以上备品 50 件以上备件。

(5) 我方配备专职运行维护、售后服务队伍。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。

(6) 在项目验收前，中国联合网络通信有限公司新乡市分公司本身的技术力量和运维力量对我们所提供的产品提供全面的服务；

(7) 我方将分别提供技术人员不定期的到现场了解各操作人员的实际使用情况。

(8) 我方对所供所有自主开发的配套软件产品提供免费维护服务，我方承诺保证提供的软件产品都具有在中国境内的合法使用权：由于我方所供产品、相关系统、软件及所开发的系统不合理而造成的故障，我方应及时无偿予以修复或更换。

(9) 验收前，如用户遇有重大活动时，经用户提请我方必须在规定时间内指派专业技术人员到现场指导和保障。我方在验收前不会向贵方收取本合同约定之外的费用。项目移交后维护服务。

1.1.1.3. 售后服务响应时间

为确保客户的系统保持高效、不间断的运行，联通公司的客户服务人员随时待命，为客户提供全天候 7×24 小时的服务响应。当客户的系统发生一个系统故障后，联通公司将根据客户系统故障的严重程度和类型，实时响应。

我方和设备厂商会对用户提供长期的中文免费电话支持服务。

项目移交后，联通公司向客户提供统一接口和受理方式，方式为 7×24 小时热线服务。具体定义如下：

热线服务	
内容	项目
7×24 小时热线服务	面向客户提供 7×24 小时热线服务。其中 7×24 为星期一至星期日，每天 24 小时。

故障级别代号	故障级别名称	故障描述
A 级	特大故障	严重系统设备故障，服务器节点瘫痪，业务无法运营，对最终用户的业务运作有严重影响。
B 级	重大故障	服务器部分设备故障，影响和限制了部分业务运营。
C 级	一般故障	一般性技术故障，但最终用户大部分业务运作仍可正常工作。

联通公司根据故障的类型、严重程度和客户的系统故障划分为三个级别，分别称作 A 级故障、B 级故障、C 级故障。具体定义如下：

联通公司根据客户的要求，以下故障的服务响应时限：

响应时间	
内容	响应时限
A 级（特大故障）	15 分钟
B 级（重大故障）	15 分钟
C 级（一般故障）	15 分钟

客户提出故障请求后，联通公司将按照“服务响应时间的要求”与客户联系，共同解决客户的故障。在客户授权的情况下，通过电话、邮件、远程接入等方式解决客户问题。如果远程无法解决客户的故障，将立即升级到现场支持服务。

现场服务方式

项目移交后，客户可以通过拨打指定的联通公司服务电话号码提出故障请求后，联通公司将按照“热线服务响应时间的要求”与客户联系，共同解决客户的故障。在客户授权的情况下，通过电话、邮件、远程接入等方式解决客户问题。如果远程无法解决客户的故障，将立即升级到现场支持服务。新乡联通公司 2 小时内到达客户现场进行维修。

现场支持服务

在售后维护期内，联通公司向客户提供现场软硬件问题诊断和支持服务。联

通公司建议客户有如下事件发生时，可直接要求提供现场支持服务：

突发式紧急故障；

A 和 B 级故障（特大故障和重大故障）；

协助产品升级；

无法远程确定故障原因；

无法远程解决故障；

1.1.2. 解决问题周期

1.1.2.1. 解决问题时间

联通公司在派遣现场工程师抵达用户现场前，会与客户联系，提前对故障原因进行预判，协助客户联系系统软硬件设备厂商，在规定的现场服务时限内，派遣对口的现场工程师赶赴客户现场进行故障处理。联通公司根据客户故障类型和严重程度，到达客户现场的服务时限要求如下：

现场时限		
故障等级	故障级别名称	到达现场服务时限要求
A 级	特级故障	2 小时内到达现场
B 级	重大故障	2 小时内到达现场
C 级	一般故障	2 小时内到达现场

修复时间

联通公司到达客户现场后，将按下述时限要求解决客户的故障，具体如下：

解决故障时限		
故障等级	故障级别名称	故障解决时限要求
A 级	特级故障	4 小时以内
B 级	重大故障	4 小时以内
C 级	一般故障	4 小时以内

如果在规定时限内无法解决客户的故障，联通公司将提供相同型号的备品备件，确保客户系统的正常运行。

应急处理

①应急保障目的

建立健全项目安全稳定运行保障和应急恢复工作机制，提高应对突发事件的

组织指挥能力和应急处置能力，保证信息系统应急保障指挥调度工作迅速、高效、有序地进行，满足突发情况下系统使用和应急恢复的需要，确保系统安全畅通。

②应急保障组织结构

为保证项目在设备出现故障时能够迅速组织力量采取有效保障、处置措施，中国联合网络通信有限公司新乡市分公司采取组织保障和技术保障相结合的方式，共同建立应急保障领导小组和基础设施支撑组、网络支撑组、硬件支撑组、系统支撑组、软件支撑组等个五专业支撑组。其组织架构如下：



故障级别及响应时间

在接到故障报修后，须在 15 分钟内响应，在接到报修电话之后 2 小时内到达现场并进行故障的排查和初步故障处理。

不可抗拒因素：如前端设备被盗、人为损坏、立杆被撞或因恶劣天气（雷、雨、雪等因素）等不可抗拒性因素或不确定因素造成的设备故障，应及时上报，双方及时沟通，共同协商解决。

所有从事维护的技服人员，需要填写每日设备维护报告，详细记录维护的点位、故障原因、是否解决等信息，并签字确认。

重大事件维护承诺

我公司按照“统一领导、遵照指示、分级负责、严密组织、密切合作、快速反应、保障有力”的原则，建立项目的运行保障机制，提高应急保障能力。

我公司针对此项目应急故障实现 7*24 小时应急响应，在接到报障后 15 分钟内做出服务响应，如 30 分钟内通过远程无法解决问题，我公司承诺在 2 小时内及时赶到现场，作出故障原因报告并加以解决。

1.1.2.2. 服务内容

为更快捷的向用户提供高质量的服务,我方将建设用户服务中心负责售后技术支持和服务,可为用户提供7*24小时免费技术驻场服务和技术咨询服务热线。

基于本项目,我公司提供以下技术支持服务:版本升级、故障排除、应急预案、性能调优、培训及技术咨询等系统运行维护、系统数据调整与培训类服务,具体内容如下:

(1) 系统运行维护服务

服务目的:保障系统的正常运行。

工作内容:我方及时处理系统运行中所发现的各类故障,保障系统可以有效运行,减少和降低因系统不能运行对建设单位日常业务工作所造成的影响;质保期内每季度一次的例行巡检。

(2) 系统数据检查与调整

服务目的:使系统的数据保持真实、准确,为采购人决策提供准确的查询数据。

工作内容:我方对采购人和用户在使用过程发现的异常数据,进行检查,协助查找出现异常的原因;备份数据恢复。

(3) 系统操作培训

服务目的:帮助采购人相关操作和应用系统管理人员熟练掌握本职工作所需的系统操作技能,解决采购人操作人员流动带来的培训问题。

工作内容:我方提供上门培训,对操作人员提供系统操作方面的培训和指导;对应用系统管理人员提供系统管理方面的培训与指导。

1.1.2.2.1. 7x24 小时技术支持服务

● 我公司售后服务工程师在接到本项目各级用户要求时,即时向用户提供相关技术咨询,指导用户进行系统操作,对系统提供技术支持,为系统全天全年的不间断运行提供技术保障。

- 我公司的 7×24 系统支持服务内容:
- 服务时间:24 小时/天、7 天/周(24×7);
- 服务热线:热线电话,项目服务经理移动电话(24 小时开机);

1.1.2.2.1.1. 建立用户支持计划

为了更好的为用户提供技术支持服务，我公司将建立用户支持计划，首先建立用户档案，明确用户基本信息，包括：用户单位、地址、联系方式、主要服务内容范围等；同时建立用户故障跟踪机制，详细记录用户故障处置情况，按照 A、B、C、D 四个不同级别接收、处置、反馈和记录用户故障，同时围绕用户档案，有计划的进行用户支持服务，主要包括：

1、电话交流

每两周与用户（包括系统使用人员和系统维护人员）进行交流，采用启发引导的方式，获取用户需求。

2、用户服务质量调查表

编制用户服务质量调查表，每月主动向用户收集调查表，作为及时了解我公司服务情况和用户需求的一种常备方式。

3、技术人员定期用户访问

我公司技术人员将每月到用户现场进行用户访问，收集用户意见和建议，及时发现问题和隐患，以便及时处置。

4、技术服务经理定期用户巡查

我公司技术服务经理将每两个月进行一次技术服务质量巡查，了解技术服务过程中的问题，并针对发现问题及时整改。

5、设立专业技术支持小组

当用户遇到各类紧急故障时，我公司除安排技术人员按照流程进行故障解决外，还组织一批经验丰富、技术过硬的人员组成专业技术支持小组，为用户和我公司派驻的技术工程师提供全面支撑。

1.1.2.2.1.2. 软件适应性修改

我们通过服务计划，定期发放针对系统和所采用产品的修补程序，使系统能正常运行；按照用户要求，提供软件适应性修改服务。

1.1.2.2.1.3. 设备维修服务

在服务期限内，我们将通过备品备件库及时提供设备维修服务，一旦出现紧急故障，工程师将携带备件赶往现场，更换设备，同时将故障设备代为送到原厂家进行维修，直到设备修复。

对于原厂家提供现场维修服务的，将由工程师在现场通知原厂家。

1.1.2.2.1.4. 灾难恢复服务

在服务期限内，一旦用户系统出现灾难崩溃问题，专业工程师将在 2 小时内赶赴用户现场，协助用户恢复业务。

1.1.2.2.1.5. 定期现场巡检

我们将负责对系统进行现场巡检，在巡检之前，事先提出巡检计划和时间安排，经用户同意后通知各节点单位配合巡检，巡检每季度一次。

巡检的内容包括系统维护、维护指导及解决系统运行问题，检测系统工作状态，监测系统运行效率等。

巡检结束后将向用户提供详细的巡检报告，对系统运行情况、各地环境情况进行总结和分析，并提出整改意见。

1.1.2.2.1.6. 系统升级及迁云服务

在服务期限内我们将及时提供系统软硬件升级的信息，并对系统软硬件升级提供现场技术支持服务。具体如下：

（1）软件优化升级

大版本软件优化升级服务前，我们将告知原厂商付费情况，由双方协商确定是否升级。

对于我们提供的二次开发软件或程序包，我们将根据需与业主协商确定优化升级方案。

（2）软件补丁

如因设备软件缺陷，或存在安全隐患，影响系统运行，我们联系原厂商，对项目中设备进行免费升级服务，包括：

网络设备 IOS 升级

通用系统软件补丁升级

安全软件

（3）升级流程

软件升级（补丁）前，我们将对新版软件（补丁）进行测试，保证其新功能的实现及运行的稳定性。

在升级前，我们将认真核查系统状况，制定详细的方案，包括升级范围、升级详细步骤及升级失败后的恢复措施，尽可能把升级对网络运行的影响降低。



升级前，我们将配合用户共同做好系统备份和相关网络数据备份（用于应急恢复），以及系统状态日志备份（用于核查）工作。

如果升级失败，我们将完成系统恢复工作，保证业务正常进行。

（4）迁移上云

本项目建设中的相关软件若用户有需要对系统进行迁移上云，我公司将及时配合向业主单位提供，在经过业主单位评审通过后提供相应的支持服务。

1.1.2.2.1.7. 系统优化服务

系统性能优化服务是指我公司对系统进行综合分析，定位客户系统性能瓶颈，协助客户建立系统性能优化方案，从而使客户系统高速、稳健运行，并可满足客户业务不断增长的需求。

我公司专家将基于对项目业务系统的理解，利用相关性能监控工具对客户系统的设备、操作系统、数据库和中间件的运行状况进行全面的数据收集和分析，找出系统当前存在或潜在的性能问题，并以报告的方式提交，指出系统瓶颈所在，给出优化建议，以提高系统的运行效率。

（1）工作内容

协助执行监测和管理系统性能分析和报告评估、优化和调整存储设备、操作系统的配置和参数性能优化建议

（2）服务范围

网络系统：

网络访问流量

网络访问类型

Qos 服务器质量保证

网络设备负荷

网络设备

CPU：

系统资源对 CPU 的使用情况

CPU 的活动分布

CPU 的应用分布

CPU 使用的高峰

内存：

内存的使用情况

内存分页

内存使用高峰

(3) 服务流程

客户会议，了解客户需求

理解客户系统

性能优化服务实施方案设计

性能优化服务方案确认

实施前准备

客户系统数据收集和分析

生成性能优化服务服务报告

同客户就报告进行讨论

客户系统性能调整



1.1.2.2.1.8. 系统扩容安装服务

在服务期限内，对于业主单位提出的系统扩容、网络应用系统安装调试的要求，我们将给予积极支持，工程师将与用户探讨网络系统调整方案，双方确认后，共同在商定的期限内进行调整方案的实施，技术工程师负责配合系统的安装调试，并保证网络的畅通。

1.1.2.2.1.9. 系统扩展服务

在服务期限内，在系统割接、系统接入、扩容以及安全部署、安全策略调整等特殊阶段对服务提出的特别配合要求，我们将派工程师实时响应并协助进行。

1.1.2.2.1.10. 备品备件服务

为了保证在出现紧急故障时，能够及时应急处理，避免设备保修期间对系统造成的业务中断，公司建立了备品备件库，在出现故障时，由专业技术工程师携带备件赶往用户现场，先行更换故障设备，更换下来的故障设备将由我们及时通知原厂家进行更换或者维修，待维修完成后，再行更换备件。

1.1.2.2.1.11. 专家支持服务

项目启动后，将建设在线专家帮助系统，以 WEB 方式为用户（包括各级系统用户和系统管理人员）提供在线支持服务。系统将根据实际需要，部署在指定

位置，提供详尽的项目管理文档、技术资料 and 工具、常见技术问题解答等，内容涵盖网络运行维护、数据库管理、软件系统管理、业务应用等各个方面。

在线专家帮助系统将提供简单易用的信息查询功能；提供在线提问系统，用户可提交不能在常见问题解答列表中找到、或者不能获得满意答案的问题，并及时反馈到我公司技术支持值班人员，快速解答问题并通过电话、电子邮件等方式反馈用户。针对各种用户问题，在线专家帮助系统将实现问题处置情况跟踪评价，确保服务质量；同时实现问题及答案累积机制，不断丰富和完善提供的资料、工具和常见问题解答等。

1.1.2.2.1.12. 技术文档服务

在本系统建设过程中，我公司将严格按照相关的标准和规范向用户提供相应的技术文档，包括设备安装手册、用户使用手册、设备维护手册等在内的完备准确的工程技术资料，所有提供的产品说明书和技术文档全部为中文。

1.1.2.2.1.13. 技术培训服务

在服务期限内，我们将对业主单位系统管理员和使用人员提供多层次、全方位的技术业务培训活动，保证系统管理员和系统使用人员在第一时间内得知系统更新信息。

根据系统运行和日常工作维护情况，结合用户对今后系统发展规划和需求，我公司将有针对性的提供有关培训和咨询服务，提高用户系统维护人员的技术水平和业务人员的业务素质。我公司派遣资深技术工程师到用户工作现场，对各种技术问题和软硬件的安装及配置方法，进行现场指导和培训。同时，我公司也可安排厂家授权的教育中心为用户提供专业技术认证培训。

1.1.2.2.1.14. 项目管理咨询服务

由于项目建设过程中需要统筹协调的方面很多，我公司将提供经验丰富的项目管理人员和商务人员，以成熟的系统解决方案和项目建设单位领导携手推动整个工程项目的建设。

1.1.2.2.1.15. 定期现场技术支持总结

我公司将定期的为用户现场进行技术总结，为用户科学分析现有系统资源使用情况，涉及内容包括在过去工作过程中所出现问题的总结，可能存在的系统瓶颈分析，并对今后系统运行提出合理建议。

1.1.2.2.1.16. 资料定期提交及讨论

定期给用户发送有关产品和技术的最新资料，并邀请用户参加我公司举办的专项技术研讨会，介绍有关技术的最新进展。

1.1.2.2.1.17. 合同约定外有偿优惠服务

针对维护合同之外的服务内容，我公司提供有偿优惠技术服务，具体的服务内容和条款根据用户具体需求，协商决定，并签订相关合同。

1.1.2.3. 服务标准

我公司参与本项目投标活动，若中标，售后服务标准保证做到以下要求：

- (1) 针对本项目建立完善的服务保障体系。
- (2) 在质量保证期内提供7*24小时免费技术驻场服务和技术咨询服务热线，负责解答用户在软件使用中遇到的问题，并及时提出解决问题的建议和操作方法。

1.1.2.3.1. 运维服务体系

我公司遵循IT服务管理的ITIL最佳实践和ISO20000、ISO27001等国际标准体系，结合电信运营商的丰富经验，建立了成熟的“统一监控、统一响应、统一管理、分级交付”的服务运营体系，有效和高效地完成服务支持和提供。覆盖IT服务战略规划、服务设计、服务转换、服务交付、持续改进的全生命周期。

通过建立集中、统一的专业网管系统，结合人工监测，实时监控系统、设备运行情况，主动发现问题，提前消除故障隐患。配合日常维护作业，实现主动运维。

设置服务台7*24小时服务受理热线。作为IT服务使用者与提供者的唯一接口界面，实现服务请求统一响应、统一受理、统一调度、统一跟踪的全程闭环服务。提供一线的在线支持，及时处理服务请求。

编制IT服务管理制度，统一服务规范、业务流程和服务标准。实现IT服务质量与成本的最佳平衡。管理IT服务过程中的服务请求、事件、故障、问题、变更等，尽可能减少对业务造成影响。管理服务台、信息技术、业务应用、服务运营等，保证服务的有效性、稳定性、连续性和可靠性。建立服务运营监管机制，通过内部监督检查、外部审计和用户考核等方式，保证服务质量满足服务水平要求。

依据服务范围涉及的专业技术，按照专业建立三级技术服务和保障体系，提供包括线路、设备和网络等系统的运行维护和管理，信息及通讯技术系统集成和软硬件维保服务。

1.1.2.3.2. 维保服务体系

我公司从服务目标的维度分成“初级-高级-终极”，从服务目录的维度分成“人员-技术-流程”，详细阐述了19个标准维保服务项和11个增值维保服务项，旨在主动提供面向用户“业务系统级”的维保服务。



服务受理

我公司外部用户维保服务统一7*24小时服务受理热线。

1、一般情况受理

在事件发生后，工程师根据用户的反馈，对事件进行预估和判断。

1) 如不需要备件，工程师可先通过电话或远程对系统维护人员进行指导，以便在尽量短的时间内恢复业务的正常运行，若系统维护人员不方便进行操作，可与工程师协商确定某个时间段进行现场支持。

2) 如需要备件，可向服务报障组申请备件，工程师和备件到达现场后，提供硬件维修更换服务。

2、紧急情况受理

工程师在接到紧急情况事件后，应立即赶往事件现场，并根据现场情况来协调相关备件，服务保障组也需尽快配送相应备件到事件现场。工程师在到达现场后，应尽量在短时间内修复问题和故障。并将事件处理过程及时向项目管理组进行反馈。

1.1.2.3.3. 服务管理体系

1、服务交接管理

为保证在项目从实时阶段顺利过渡到服务阶段，在服务实施的开始阶段，我
公司将在业主单位的大力配合下，分步骤、有计划的实施服务的交接，根据系统
中产品的类型，确定合适的服务流程、人员、交付报告，完成与原有项目执行人员
的交接工作，并根据项目计划实施以下工作内容：

- 根据服务内容，确定整个的服务流程；
- 确认服务包括的所有系统的配置和服务级别，完成配置文档的整理；
- 与业主单位共同制定的服务计划；
- 探讨并确定用户满意度调查的实现机制；
- 对支持人员进行与业主单位环境相关的初始化培训；
- 与业主召开服务启动会议，确保在服务开始前达成清晰的目标共识；

我们将提供包含项目实施时间安排、行动跟踪表等服务交接计划，同时将指
定服务经理负责交接工作的实施。

2、服务接口管理

通过软件服务，提供对本项目所有软硬件设备、系统服务的单一接口，流程
如下：

系统出现问题或者通过日常检查、巡检时发现问题；

用户呼叫服务小组，反馈系统故障现象，服务人员将故障记录到后台服务事
件跟踪系统中，技术服务专家将根据故障所涉及到的不同产品和问题进行分析、
处理，当需要现场服务，将根据服务协议进行派工；

服务事件跟踪管理系统将跟踪这一故障事件的处理过程，并将过程和结果通
报给用户。

3、服务计划管理

服务经理会主动地和业主单位共同协商、制定全年的集成支持服务计划。服
务计划包括以下主要内容：

- 业主单位的系统概况，业务系统对服务的需求；
- 服务的工作内容，设备清单和响应服务级别；
- 工作团队和职责；
- 服务的流程；

- 主动式支持服务活动的计划，包括：增值服务实施、服务总结报告、回顾会议、巡检、技术交流等；

- 服务计划双方的确认；

4、服务报告管理

技术部门会将业主单位的服务申请记录下来，而且本地系统工程师完成现场服务后，会请业主单位技术人员在“现场服务记录”上签字，作为业主单位对现场服务的确认，此文件将被保存作参考用。

所有服务的请求和问题处理都可查询、分类，同时可帮助我公司的工程师发现潜在问题。增值服务的实施也均有服务报告作为交付物。服务经理每月会总结这些服务记录，并形成服务总结报告，在每月定期召开例会时递交给业主单位，以了解服务实施情况、系统运行情况，以便确定今后要采取的一些改进措施。

5、服务回顾管理

系统运行和服务情况定期总结回顾（季度）活动是一次交流机会，服务经理从中可得知服务需求的最新消息和服务的反馈意见，回顾升级问题的处理，并讨论、修订年度服务计划。服务总结回顾会议可邀请双方的有关领导，使他们了解服务实施情况，增进双方的合作关系。

6、服务质量保证

我们的客服工程师均经过严格的技术培训和用户满意等方面的培训。

我们为保证有多厂商产品、复杂 IT 环境的客户提供优质的服务，采用了多种手段保证服务质量：

服务手段	说明
服务流程	对客户所有产品的支持和服务采用统一的服务流程。 按照客户需求提供一致的服务级别和响应时间。 原厂商的服务完全纳入我公司的服务流程中，并按照我们承诺客户的标准提供服务。 原厂商使用我公司统一的服务管理平台和客户满意度调查机制。
人员	工程师均经过严格的技术培训和资质认证。凡是参加产品技术支持人员都具有相应的技术和产品知识。 合作厂商的选择都经过我公司的严格审核，具有相应的技术认证。
备件管理	建立了备件库，根据客户产品和服务级别在备件库中存放备件。 备件的管理和递送使用我公司统一的标准和平台。
服务管理工具	使用我公司统一的服务管理系统。 提供管理系统使用的接口，要求所有服务活动都记录到管理系统中，可以管理技术支持活动。 使用统一的服务报告和文档：所有的报告文档都按照我公司的标准及客户认可的内容和形式进行。报告文档的递交和与客户的沟通都由服务实施经理负责。
服务质量跟踪	定期和基于事件的客户满意度调查机制，及时了解客户的反馈意见。 疑难问题的回顾机制：对每个疑难问题的处理都进行技术和服务的回顾，总结经验，制定服务的改进措施。 定期的合作伙伴服务回顾会议，评估服务的质量，根据发现的问题限期进行改进。

1.1.2.3.4. 服务管理规范

1) 行为规范

遵守用户的各项规章制度，严格按照用户相应的规章制度办事。

与用户运行维护体系其他部门和环节协同工作，密切配合，共同开展技术支持工作。

出现疑难技术、业务问题和重大紧急情况时，及时向负责人报告。

现场技术支持时要精神饱满，穿着得体，谈吐文明，举止庄重。接听电话时要文明礼貌，语言清晰明了，语气和善。

遵守保密原则。对被支持单位的网络、服务器、系统软件、应用软件等的密码、核心参数、业务数据等负有保密责任，不得随意复制和传播。

2) 现场服务支持规范

运维服务人员要做到耐心、细心、热情的服务。工作要做到事事有记录、事事有反馈、重大问题及时汇报。严格遵守工作作息时间，严格按照服务工作流程操作。

现场支持工程师应着装整洁、言行礼貌大方，技术专业，操作熟练、严谨、规范；现场支持时必须遵守用户单位的相关规章制度。

现场支持工程师在进行现场支持工作时必须在保证数据和系统安全的前提下开展工作。

现场支持时出现暂时无法解决的故障或其他新的故障时，应告知用户并及时上报负责人，寻找其他解决途径。

故障解决后，现场支持工程师要详细记录问题的发生时间、地点、提出人和问题描述，并形成书面文档，必要时应向用户介绍故障出现的原因及预防方法和解决技巧。

3) 问题记录规范

根据使用人员提出问题的类别，将问题分为咨询类问题和系统缺陷类问题二类：咨询类问题是指通过服务热线或现场解疑等方式能够当场解决用户提出的问题，具有问题解答直接、快速和实时的特点，该问题到现场支持人员处即可中止，对于该类问题的记录可使用咨询类问题记录模版进行记录。系统缺陷类问题是指使用人员提出的问题涉及到系统相应环节的确认修改，需要经过逐级提交、诊断、确认、处理和回复等环节，处理解决需要项目组的分析确认，问题有解决方案后，将解决方案反馈给用户。具体提交流程如下：

问题提交。应用信息系统的用户发现属于系统缺陷类的问题时，填写系统缺陷类问题提交单，提交服务支持中心。

问题分析。服务中心接到用户提交的问题单，要组织相应人员对问题单中描述的问题进行分析研判，确定问题的类型(技术问题、业务问题或者操作问题)。属于技术问题，提交服务中心技术人员对存在的问题提出具体的处理意见和建议；属于业务问题，提交服务中心业务人员进行处理；属于操作问题，可安排相关人员对问题提出人进行解释，并将系统缺陷类问题提交单转为系统咨询类问题提交单。

问题确认、解决。服务中心的技术人员和业务人员收到系统缺陷类问题提交单后，对提交的问题进行归类汇总和分析、确认。可以解决的，明确问题解决的具体处理建议和措施，经主管领导签字同意后，交实施人员进行解决方案的实施。服务人员确认是否解决，并将解决方法附在系统缺陷类问题提交单上反馈给问题提出人员。

问题上报。服务人员收到经业务或技术人员确认的系统缺陷类问题提交单后，上报服务中心。

问题回复。服务中心根据提交问题的进行分析，制定解决方案并进行实施的解决，同时做好变更记录。将解决方案汇总后及时向问题提交单位或问题交办单位作出回复，并将分析过程和问题产生原因一并提交。

1.1.2.3.5. 服务知识共享系统

我公司建立了完备的服务知识共享系统，并将各项目的实施人员与相关技术专家纳入系统中，从而可以针对各个项目在实施过程中存在的问题与解决方案进行讨论，这将大大地提高技术人员学习解决实际问题的能力，同时也为用户提供了系统维护的经验。

从制定项目实施计划开始、直至进入售后维护期，都将对此期间出现的各种问题进行讨论和总结，并将结果共享给业主单位的系统管理人员，从而共同提高项目的维护经验和技术水平。

我公司的服务知识共享系统包括：

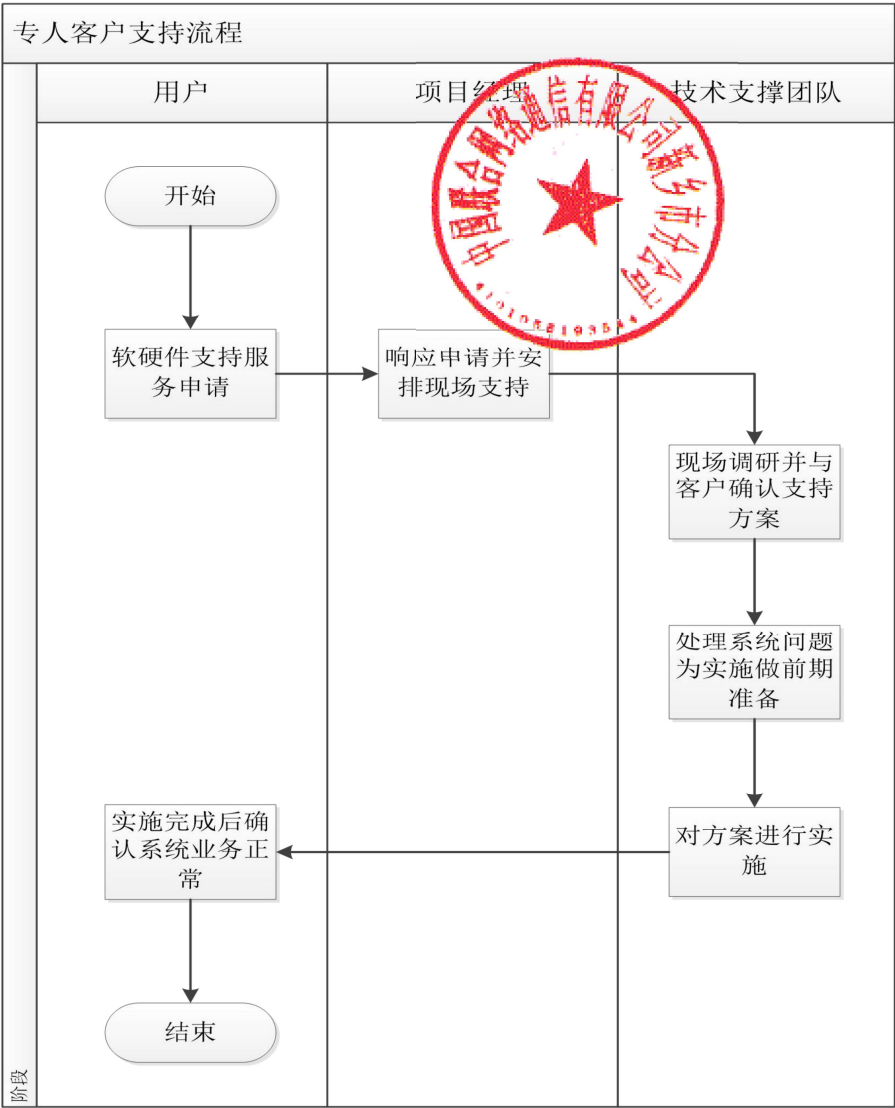
服务事件跟踪管理系统：基于本公司专用的运维服务软件系统建立，提供对项目维护期间的每一个服务事件的跟踪，包括故障现象、到场时间、故障诊断、备件使用、故障排除、离场时间、满意度调查等内容。

服务知识共享系统：该系统提供了系统集成和应用软件产品知识库的发布、交流，以及项目实施、服务的经验累计，替代了依靠关系沟通的环境，充分利用积累的大量经验资源，已成为我公司的无形资产。

1.1.2.3.6. 服务响应机制

1.1.2.3.6.1. 服务响应流程

服务响应流程如下图：



1.1.2.3.7. 远程 7*24 小时支持

服务响应方式有7×24小时服务热线、Email以及Internet技术支持网站三种响应方式，支持故障受理并提供远程支持，其中7*24小时服务热线、7*24电子邮件、Internet技术支持网站。同时为了更好地服务用户，并对用户报修问题进行全程跟踪，直至问题解决。

1.1.2.3.8. 本地化服务团队

本地化的服务团队，包括商务人员、方案人员、售后服务人员、生产人员等本地化团队，可以从售前、售中、售后全方位保障本项目的交付落地，提供及时、专业、持续的技术支持服务。

1.1.2.4. 确保服务质量的技术和组织措施

投标人需提供本项目的实施方案，实施方案至少要包含实施组织、实施管理、风险管理，项目实施方法、项目实施重点和难点、项目关键点控制计划与方案，项目安全控制计划与方案、应急措施，项目沟通管理、项目分工界面安排、协调施工、监理、软硬件厂商安装调试测试方案等内容，确保项目顺利实施。投标人负责在日常工作中整理各类维护手册以及在集成过程中生成的各类资料。实施方案需保障阶段划分合理、保障措施到位，具备可执行性。

（一）项目组织管理

投标人的管理方案至少包括项目组织机构、项目相关人员管理、质量管理及风险管理等内容，方案必须符合本技术要求，并具有可操作性。

（二）项目控制及风险管理

针对项目进行过程中项目实施重点和难点、可能存在的风险，投标人应制定相应的项目实施方法、项目关键点控制计划与方案、风险管理计划，建立风险识别和风险评估机制，明确风险的所有者，合理分配监控分析所需的资源，制定应对措施和跟踪监控方法。

（三）项目沟通管理

投标人应制定完备的沟通管理方案，以建立合理、高效的沟通协调机制，规范双方工作交流、任务传递、消息共享、问题商讨的方式方法，包括但不限于：邮件沟通机制、周例会机制、专项会议机制、周报机制、工作联系单机制及联络机制等。确保各种通知、工作计划、会议纪要、重要提示、调整方案、需协调解决的问题、上级最新指示和要求能够顺畅地上传下达。

（四）项目文档管理

完成文档管理、档案归档。根据采购方要求，组织工程总体推动相关的培训和会议；编写项目相关材料。完成招标方交办的有关工程总体推动的相关事项。

（五）安全管理

投标人在项目实施过程中要对本项目团队人员加强管理，本项目团队人员因违法违规行造成的一切后果，自行承担；

投标人在项目实施过程中应当落实安全生产管理的各项规定，加强项目安全生产管理、落实安全风险防控措施，由于投标方原因发生安全事故的，自行承担相关责任，给采购方造成损失的由投标方承担赔偿责任。

1.1.2.4.1. 项目进度及质量保障

1、进度计划要求

投标人要以招标人的招标文件和技术需求为基础，在投标文件中确定详细的项目进度安排，明确每个阶段的目标、技术人员数量配置、阶段应交付的成果、验收依据、双方的责任和义务等。需要根据项目实施内容制定详细的项目实施计划和方案，明确各项工作任务执行安排。按照建设工作内容、时间安排进行结构化分解，确定项目重大节点和里程碑，提出有效的节点控制办法，保障项目整体进度要求。实施计划要细化到周。

投标人的项目进度管理应该遵循以下原则：

（1）项目进度管理的依据是项目合同所约定的工期目标，在确保项目质量和安全的原则下，控制项目进度。

（2）为确保项目的质量和工期，投标人在项目实施过程中，各阶段均要安排足够的技术人员进驻到实施地点现场联调联试。

（3）投标人的项目进度管理应该至少包含以下内容：

投标人在了解项目特点的前提下，根据工期目标，提交总体进度计划，以及定期提交阶段性工作计划。

制定详细的项目建设进度，按照合同进度制定具体的实施计划，定期跟踪检查，对可能发生的工程延误提出相应对策。

定期或不定期地召开或参加项目例会、协调会议等，向招标人通报项目进展情况，提交进度报告，及时解决相关问题。

建立项目变更流程，记录项目变更情况。

2、质量保障方面

（1）投标人需要把控好项目质量，确定软件测试指标和质量跟踪核对清单，需要充分考虑好测试覆盖、缺陷故障、可控可用等关键性因素。需要做好管理风

险、业务风险、数据质量风险、安全风险、技术风险、系统风险等方面问题，做好识别分析和防控对策。

(2) 投标人应建立严格的质量保证体系，制定项目建设质量控制方案和实施措施，并督促落实各环节质量控制内容和目标；保证总体规划设计、实施、系统运行与验收等各个阶段工作满足招标人对质量的要求。

(3) 投标人应根据整个系统集成工作计划，对阶段性工作成果进行审查和测试，并向招标人提交里程碑工作成果。通过保证各阶段性成果的质量，最终保证整个项目实施的质量。

(4) 投标人应提交项目的详细质量管理方案。

1.1.2.4.2. 人员配置及培训

1、人员配置

(1) 投标人应成立满足本项目工作需要的项目组。项目组由项目经理、技术负责人、专项服务工程师、驻场工程师组成的项目服务团队。在项目实施中应保障项目组人员稳定，在整个项目期间人员更换总数不得超过30%，项目组人员必须是投标人本单位正式员工，项目经理、技术负责人、核心骨干成员不得擅自离岗，离岗时需得到采购人书面同意；调岗需配置同等资历人员且得到采购人书面同意。

(2) 拟投入本项目的项目负责人和开发人员必须提供相关专业、资质证明，要求项目经理必须具有与本项目相关的经验，所有人员要全程参与本项目工作，不可以随意调换人员，特殊情况要进行人员调整的，需报招标人批准后方可调整。

(3) 团队成员可根据项目计划进行具体安排，包括设计、开发、测试、部署等专业人员，并将工作任务落实到具体岗位。投标人需承诺在实施阶段需要组织不少于10人的技术团队。

(4) 人员稳定性保证

投标人需要更换项目经理和项目团队成员时，应提前一周向招标人申明原因，投标人应同时上报新的符合合同要求的项目经理和项目团队成员人选，经招标人同意并办理交接手续后方可更换。

(5) 人员工作经验保证

投标人要建立实施该项目的组织架构，投标人确定的项目经理需具有相应的资格证书，项目经理不得在项目建设期间同时担任其他项目团队工作。



投标人应能够提供经验丰富的项目实施队伍参与此项目的实施，整个项目进行当中应确保项目实施人员的稳定性，不得随意更换，并在投标文件中进行书面承诺。

2、人员培训要求

投标人应借助自身的资源优势和技术优势为用户方提供优质的培训服务。投标人应选择具有较高技术水平、丰富实际工作和教学经验的技术人员担任教师，并准备有关培训教材，对系统的实际应用人员和技术人员进行培训。

具体培训时间根据采购人实际要求，投标人需提供完整的培训计划，包括培训方式、课程内容、人数、时间、地点。

1.1.2.4.3. 售后服务

(一) 项目质量保证（运维）期要求

(1) 投标人针对本项目提供一年7*24小时免费技术驻场服务和售后技术支持服务（包括版本升级、故障排除、性能调优、技术咨询、等保测评、专线链路等）。免费质量保证（运维）期为本项目完成交付且终验合格之日起一年内。投标人需提供相关承诺书（格式自拟），未提供按无效投标处理。

(2) 在质保期内投标人必须为用户提供技术服务热线（7*24小时），负责解答用户在使用中遇到的问题，并及时提出解决问题的建议和操作方法。技术服务热线支持应是中文服务。

(3) 在质保期内投标方应提供灵活、多样的通信手段（包括但不限于场地、设备及人员、专用服务电话），提供7*24小时的响应服务，保证在任何时候招标方人员都能及时找到投标方的服务人员。如遇驻场人员无法解决问题或招标方认为需要，投标方的技术人员应及时赶到现场支持。

(4) 在投标设备质保期内，当投标设备发生非人为因素严重故障时，投标人应当免费在七日内将补充或者更换的设备运抵发生故障的设备所在地，由此产生的一切相关费用由投标人负担。

(5) 在质保期内，投标人有责任解决所提供的投标设备和软件系统的任何问题，在质保期满后，当需要时，投标人仍须对因投标设备本身的固有缺陷和瑕疵承担相应责任。

投标人向采购人承诺维护期满后，将继续提供维护工作，并明确提出服务的方式、范围和收取费用标准。

（二）运行维护服务要求

运行维护服务工作的开展遵循以下原则：

1、服务可持续性。投标人须具备服务持续运作的能力，首先投标人能够确保具备为采购人提供长期服务的商务与技术能力；运行维护服务须遵循可持续性服务原则，在服务过程中当各系统发生故障或问题时，投标人首先能够确保系统软、硬件迅速恢复服务正常运作。

2、服务专业性。投标人须为采购人各系统提供专业服务，各专业服务人员应具备与本专业相关的技术能力及资质认证，能够充分满足招标人各系统运行维护服务需求。

3、服务有效性。针对各系统的运行维护服务应具备有效性，即：通过运行维护服务能够显著降低系统软硬件的故障发生频率，缩短故障历时，提高系统可用率。

4、服务可扩充性。除与网络、安全、机房等与招标内容相关的专业外，能够积极响应招标人在其他专业的咨询、技术交流的服务需求。

5、服务规范性。投标人应遵循业界ISO 20000(信息技术服务管理认证)、ISO27001(安全管理体系认证)标准，ISO 22301(业务连续性管理体系)，利用业界先进且成熟的管理工具，对采购人所建网络建立起高效安全的运维管理体系。

6、服务时间要求。投标人必须向采购人提供一站式服务，即一点受理后，必须负责全程跟踪服务，包括各技术种类的服务。项目实施期间，中投标人应承诺组建由具备专业资质的技术人员组成的技术支持及实施小组，为采购人提供技术支持及系统集成实施服务。

（三）服务质量保证

（1）所提供产品是符合国家技术规范和质量标准的合格产品，满足采购人的使用需求，并具有可靠的售后服务体系，质量可靠、使用安全。

（2）所提供产品必须是正规渠道取得的全新产品，在质保期内更换的所有零配件应保证为该设备原厂生产或是经其认可的，一切因产品渠道或质量引起的损失均由投标投标人承担。

（3）保证提供的产品中所有预装和为本项目安装的软件均为具有合法版权或使用权的正版软件且无质量瑕疵。

(4) 在质量保证期内，如遇软件产品升级、改版，免费提供更新、升级服务。

(四) 服务内容

售后服务包括版本升级、故障排除、应急预案、性能调优、培训及技术咨询等系统运行维护、系统数据调整与培训类服务，具体内容如下：

(1) 系统运行维护服务

服务目的：保障系统的正常运行。

工作内容：投标人及时处理系统运行中所发现的各类故障，保障系统可以有效运行，减少和降低因系统不能运行对建设单位日常业务工作所造成的影响；质保期内每季度不少于一次的例行巡检。

(2) 系统数据检查与调整

服务目的：使系统的数据保持真实、准确，为采购人决策提供准确的查询数据。

工作内容：对采购人和用户在使用过程发现的异常数据，进行检查，协助查找出现异常的原因；备份数据恢复。

(3) 系统操作培训

服务目的：帮助采购人相关操作和应用系统管理人员熟练掌握本职工作所需的系统操作技能，解决采购人操作人员流动带来的培训问题。

工作内容：提供上门培训，对操作人员提供系统操作方面的培训和指导；对应用系统管理人员提供系统管理方面的培训与指导。

(五) 服务标准要求

(1) 投标人需要针对本项目建立完善的服务保障体系。

(2) 投标人在质量保证期内提供7*24小时免费技术驻场服务和技术咨询服务热线，负责解答用户在软件使用中遇到的问题，并及时提出解决问题的建议和操作方法。

(3) 响应时间。质保期内，如系统出现问题，供应商必须在接到报故障信息后30分钟内做出明确响应和安排，2小时内做出故障诊断报告。如需现场服务的，具有解决故障能力的工程师应在 2 小时内到达现场；若为软件使用问题当场答复不了的，最长时间不得超过12小时解决软件故障；属于软件BUG的问题，投标人要给出具体修复日期，并经采购人认可后为准。

（六）服务支持队伍要求

在服务期内，投标人应按照各标项交付内容提供运维服务人员且服务人员要求在本项目建设中参与了项目实施工作。投标人应提供驻场服务人员，现场常驻人员不少于 2人；驻场服务包括但不限于以下内容：网络巡检/业务配置和故障处理等工作。驻场人员需接受日常管理，应具备3年以上网络运维经验，且具有计算机相关专业大专以上学历或具备信息化专业资质证明。

1.1.2.4.4. 知识产权和保密

投标人提供的软件产品应具有独立知识产权，开发、调试、运维等过程中若使用到第三方产品所涉及的费用由投标人承担。

本项目定制开发的软件、算法和样本库，以及形成的各类数据的相关知识产权为采购人所有，投标人须提供给采购人定制软件的全部源代码、算法和样本库、以及相关技术文档、数据。因第三方软件侵权造成的损失由投标人自行承担。

投标人中标后需同用户签订保密协议，严格遵守保密协议，未经用户允许不得将相关资料、信息泄露给第三方，不得利用相关程序源代码及数据进行任何侵害招标方的行为，泄露国家秘密须承担法律责任。

1.1.2.4.5. 验收

（一）设备验收要求

验收内容主要包括设备到货验收、文档的完整性验收以及系统功能验收。

1、设备到货验收。所有网络设备、主机开箱外观是否完整，加电测试是否通过，主机、应用软件是否与合同书所要求的清单相符合。

2、文档完整性验收。在系统验收阶段，中标人将提供所有项目建设要求的文档，包括全部有关产品说明书、原厂家安装手册、资料以及系统设计文档、安装配置手册、使用手册、运行维护手册、图纸、测试文档、验收报告，以及项目管理、质量管理等方面的文档。

在系统验收评审后，填写系统验收报告，详尽记录验收的各项内容及评价，业主和成交供应商代表在验收报告上签字。

3、功能验收。针对各软、硬件产品的技术参数进行功能性测试验证，对单个产品进行单项测试并形成测试验收报告。系统部署完成后对整体信息系统进行联调测试，并形成联调测试验收报告。

（二）工程验收

投标人需按下列要求提交项目验收：

投标人完成产品开发、测试、部署及培训，满足验收条件，提交验收申请和全部文档，采购人组织验收会进行验收。

项目验收时，按软件工程验收标准，提供需求分析、系统设计、测试报告、数据字典、软件源代码等开发和实施文件，以及具备资质的第三方测评机构提供的软件测评报告。

项目验收时，投标人应参加采购人组织的评审会并作项目汇报。

验收方法：采购人组织的评审会或汇报会评审（评审会或汇报会评委由采购人确定），并通过最终评审。

如投标人完成的项目未能通过验收，投标人需对相关问题进行整改，整改结束后重新提交验收；否则，视为验收不通过。

项目验收后，投标人应负责将软件系统的有关技术文件（系统建设方案、安装、操作、使用、测试、控制和维护手册等）及故障恢复、应急处理、试运行、验收报告等文档，以及定制软件的全部源代码汇集成册交付给采购人。

1.1.2.5. 硬件故障更换计划

1.1.2.5.1. 免费维修时间

我公司针对本项目提供7*24小时免费技术驻场服务和售后技术支持服务（包括版本升级、故障排除、性能调优、技术咨询、等保测评、专线链路等）。

在质保期内为用户提供技术服务热线（7*24小时），负责解答用户在使用中遇到的问题，并及时提出解决问题的建议和操作方法。技术服务热线支持是中文服务。

1.1.2.5.2. 故障响应及修复时间

我公司承诺质保期内，如系统出现问题，保证在接到报故障信息后30分钟内做出明确响应和安排，2小时内做出故障诊断报告。如需现场服务的，具有解决故障能力的工程师应在 2 小时内到达现场；若为软件使用问题当场答复不了的，最长时间不超过2小时解决软件故障；属于软件BUG的问题，投标人要给出具体修复日期，并经采购人认可后为准。

1.1.2.5.3. 定期巡检

我们将负责对系统进行现场巡检，在巡检之前，事先提出巡检计划和时间安排，经用户同意后通知各节点单位配合巡检，巡检每季度一次。

巡检的内容包括系统维护、维护指导及解决系统运行问题，检测系统工作状态，监测系统运行效率等。

巡检结束后将向用户提供详细的巡检报告，对系统运行情况、各地环境情况进行总结和分析，并提出整改意见。

1.1.2.5.4. 应急预案保证解决故障

应急服务的目的

系统运行过程中如果发生重大故障，对用户解决此类问题的紧急预案方案，使故障的恢复时间控制在较短时间内。在整个系统设计没有单点故障的情况下，故障恢复期间确保系统不中断。发生紧急故障故障时，技术服务工程师将到现场提供服务，并确保紧急故障下立即提供现场恢复服务。

应急措施总体原则

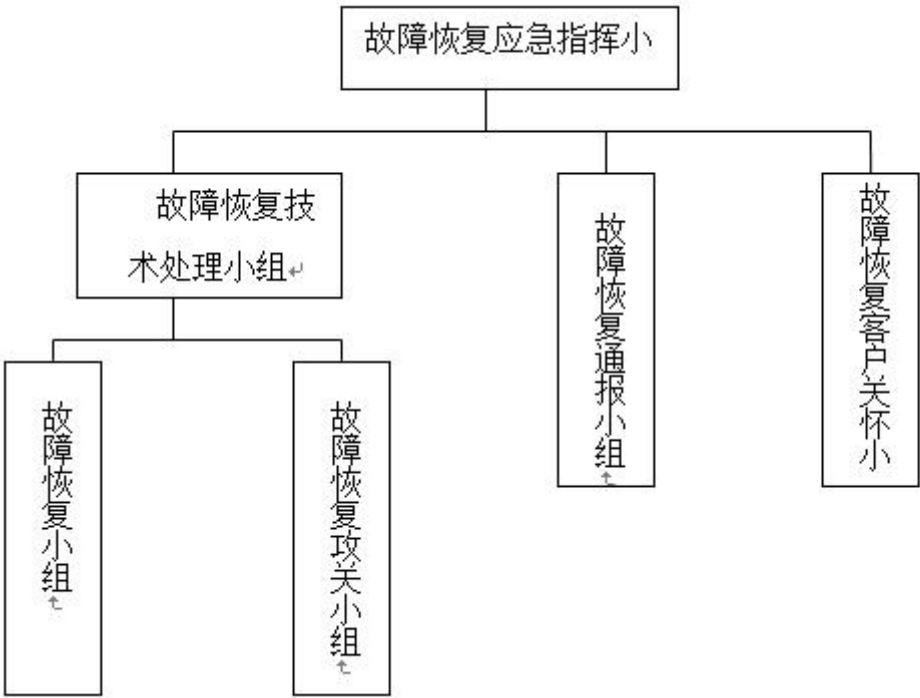
网络发生紧急故障时，采用及时通报、快速定位以及快速恢复的原则。

及时通报：严格遵照公司紧急故障通报流程；

快速定位：快速从业务、应用层面的故障申告，快速确定设备故障点；

快速恢复：通过把调整配置参数、业务分流、更换故障部件等等各种方式，快速使得业务恢复正常。

应急服务组织结构



故障恢复应急小组指挥小组：由我司安排的客户服务经理和客户方的维护主管组成，负责整个应急处理的资源调度、应急恢复的有效组织和管理。

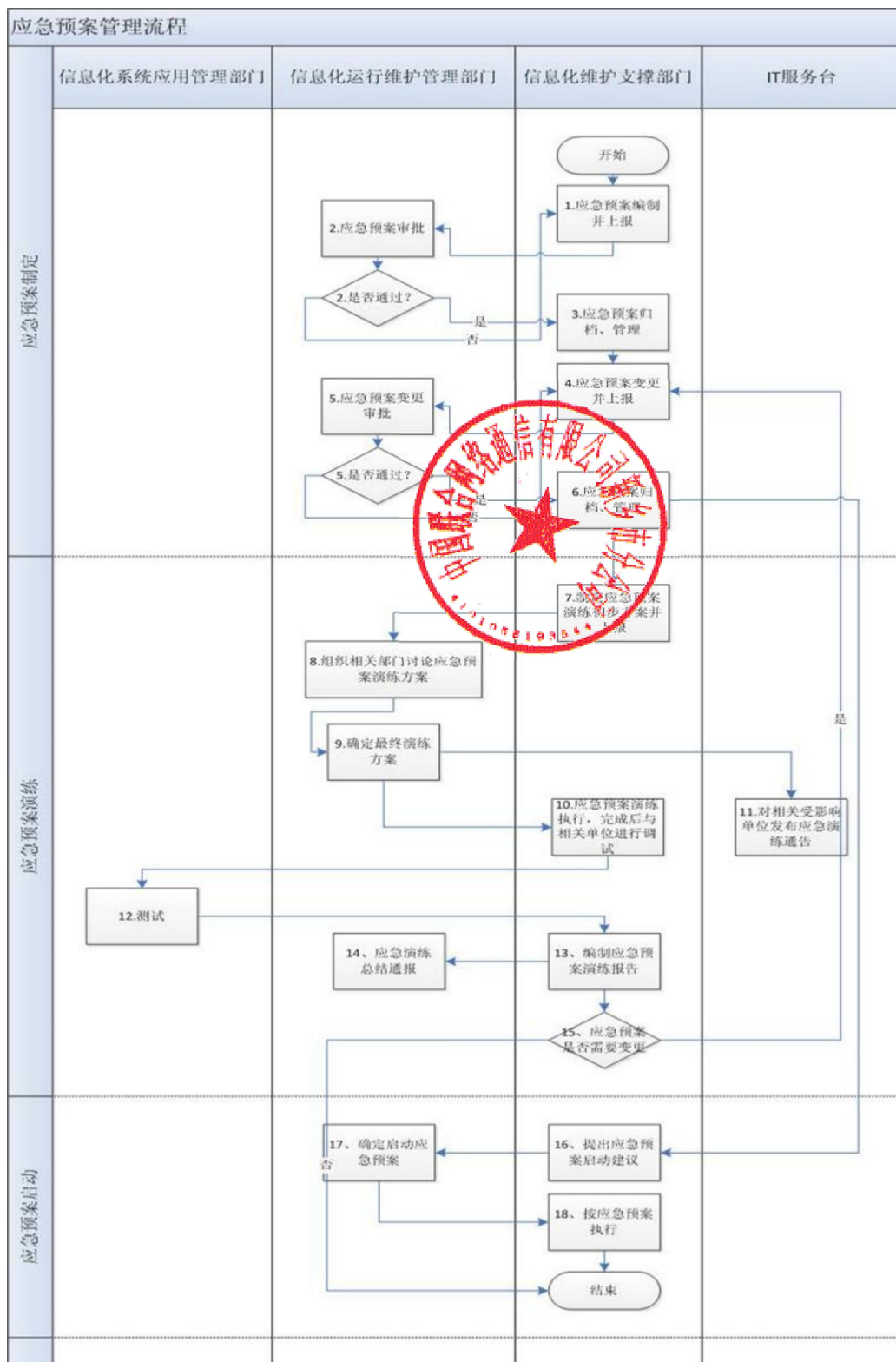
故障恢复技术处理小组：由各设备厂家的区域服务支持工程师、总部技术支持专家及研发组织，负责故障的技术公关、故障恢复方案的制定以及故障恢复方案的实施等。

故障恢复通报小组：各设备厂家的区域技术支持工程师、热线响应中心、服务代表等组成，负责及时通报问题的处理最新进展。

故障恢复客户关怀小组：由各设备厂家的区域市场代表、区域服务代表等组成，负责故障发生时、故障处理过程中、故障恢复后客户沟通和安抚。

应急预案管理流程

应急预案管理流程是对应急预案的编制、变更、应急演练、应急启动进行规范化管理的过程。包括应急预案的编制阶段、演练阶段和启动阶段。具体如下图所示：



处理流程

第一步：客户发现设备故障后联系我公司进行故障申告。

第二步：客户提供产品故障现象和相关信息收集，确定硬件故障需要现场服务时，马上派单给片区工程师，由工程师申请备件，前往现场进行故障处理。要

求确定故障原因时间在获得完整的产品故障现象和相关信息后10分钟以内，现场工程师在30分钟内得到备件并且准备出发。

第三步：针对用户的常规配置问题，我司协助客户进行故障排除。80%软件问题可以被解决掉。

第四步：如果系统发生软件故障，并且无法确定故障原因和恢复方法时，确认需要现场工程师服务时，马上安排相关工程师现场服务，并且升级故障为疑难故障。现场工程师在规定时间内达到用户现场。由现场工程师收集更详细的资料提供到专家团队进行分析，由专家团进行故障定位和给出处理方案，由一线工程师按照方案进行故障处理。本阶段基本可以处理15%左右的故障。

操作步骤

在保修期间，如果设备出现故障，我司优先选择更换备用节点的维修方案，尽最大技术努力保证故障尽快进行恢复，使系统得以正常运行。

操作方案如下：

1、设备：运行业务的安装位置

2、状况：

当设备出现问题时，首要的任务是采取一切措施恢复业务。

相关步骤如下：

- 通过查看主机日志和管理软件，进行初步的故障定位；
- 如果步骤1无法定位问题，则通过串口、命令行的方式登录到控制器内核查看详细的日志记录定位问题；

● 如果定位为软件问题，通过命令行方式进行修复，恢复业务；如果定位为硬件问题，则通过更换硬件的方式恢复业务。

● 当故障节点修复完成后，对系统的各项关键业务进行业务测试，并在测试完毕后观察设备运行一段时间，确保各项业务完全恢复正常。

备注：修复故障详细步骤可参考相关指导书。

如果在系统运行过程中与其它设备无法共同正常稳定运行，我司将积极协调各设备的提供商，协助解决问题；并提供必要的免费现场服务。

1.1.2.6. 数据级应急策略

应急恢复的目标就是采用各种恢复技术保证各类数据的完整性和一致性。数据级应急策略，也是应用级应急策略，主要是以数据保护为目标、保证在灾难发

生之后，应急技术能够确保信息系统业务的数据安全、完整。数据包括业务数据(交易数据、交易日志等)、基础数据(系统目录、用户目录、系统配置、操作用户等信息)、系统状态数据(操作系统、数据库、中间件、应用系统等各类软件的运行状态)、临时数据(系统状态产生的系统运行记录、数据库逻辑日志、应用系统的传输、临时文件)。

可以采用数据备份恢复的技术完成数据级应急响应：将每日数据进行异地备份，发生灾难时，通过异地恢复。

这是典型的冗余数据备份容灾方案。

系统级应急策略

系统级应急策略是对运行环境进行备份，例如在异地建立冗余系统，并进行实时备份。一旦发生灾难，在网络系统正常的条件下，快速进行系统切换到冗余系统上，快速恢复系统。与数据级应急策略相比，不用重新搭建应用系统的各种环境，可以保证应用系统运行的“连续性”。但是若网络系统不能快速恢复，影响到系统的恢复。

电话咨询

业主遇到疑难问题或者系统出现不正常状态，通过电话、Email或传真的方式向我公司寻求技术支持和帮助，我公司在收到业主的服务请求后，安排技术人员实时或在规定的时间内通过电话帮助指导业主，进行问题答疑或故障定位，并提出解决方案，最终为业主排忧解难。

1.1.2.7. 服务质量保证

我公司参与本项目投标活动，若中标，售后服务质量保证做到以下要求：

(1) 所提供产品是符合国家技术规范和质量标准的合格产品，满足采购人的使用需求，并具有可靠的售后服务体系，质量可靠、使用安全。

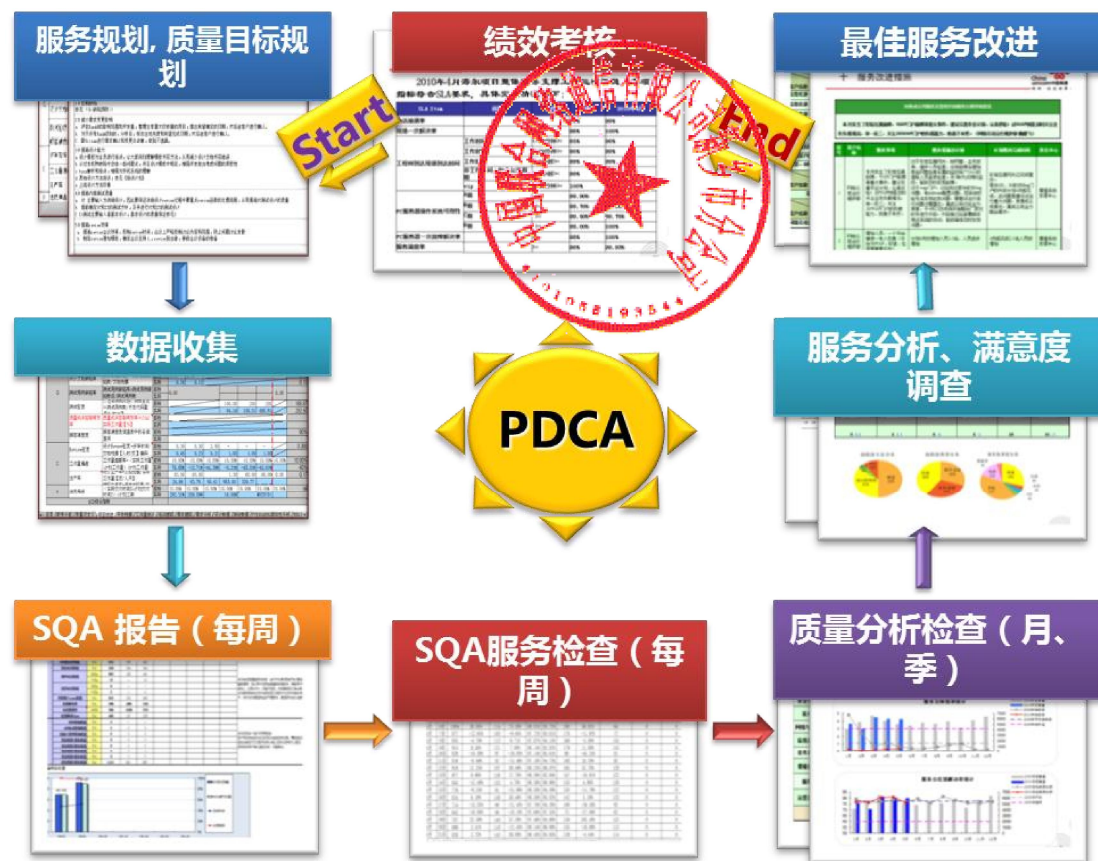
(2) 所提供产品必须是正规渠道取得的全新产品，在质保期内更换的所有零配件应保证为该设备原厂生产或是经其认可的，一切因产品渠道或质量引起的损失均由投标投标人承担。

(3) 保证提供的产品中所有预装和为本项目安装的软件均为具有合法版权或使用权的正版软件且无质量瑕疵。

(4) 在质量保证期内，如遇软件产品升级、改版，免费提供更新、升级服务。

服务质量管理

以ISO9001, ISO 20000、ISO27001等标准体系为基础, 根据本项目SLA考核指标、用户质量分级管理要求, NQR+Case3级供应商质量保证体系要求, 用户核安全法规及重点工作要求, 结合PDCA方法论, 制定本项目服务质量管理大纲, 明确质量管理目标、质量管控指标及标准、质量监督检查计划等, 对发现的问题及时整改措施并落实到位, 确保服务支撑质量的持续改进。



通过二种方式实现对项目质量的管理及考核工作。

一、具备完善的用户满意度调查制度, 通过定期的用户满意度调查, 及时了解用户对项目服务质量的感知度与满意度, 从而指导服务质量的改进工作, 确保服务质量的达成。

二、司制定有完善、可行的《联通服务质量管理办法》。项目组结合ISO20000体系要求, 对项目服务支撑工作的关键流程的执行情况进行监督、检查, 发现问题, 提出整改措施并落实到位, 形成服务支撑过程的闭环管理。

1.1.2.8. 服务质量管理内容

过程管控

过程管控主要包括以下几个方面的内容：

- 1、遵守质量管理过程及质量管理程序；
- 2、对日常服务支撑工作的过程、文档、记录进行管控，对安全生产基本要求的执行情况进行监督；
- 3、对服务的请求、受理、服务过程、服务结果及服务记录等进行管控；
- 4、对变更及发布管理、故障管理、问题及隐患管理、随工管理、验收转维管理等关键服务支撑过程的合规性进行管控；
- 5、对应急预案的制定、预案可行性、预案的演练计划与执行等进行管控。

结果管控

结果管控主要包括以下几个方面内容：

- 1、服务质量：服务支撑工作满足网络可用率等用户服务协议指标的要求；
- 2、用户满意度：通过对用户满意度调查结果及整改措施完成情况进行管控，改善用户体验，提高用户满意度；
- 3、变更管理：对变更成功率及变更引发系统故障的考核；
- 4、专项工作：对用户安排的专项工作的完成结果进行管控；
- 5、工单管理：对服务支撑工单的执行质量进行管控；
- 6、服务报告：对提交的各类服务报告的质量、及时性进行管控；
- 7、基础资料：对维护工作的基础资料的准确性及完整性进行管控；

服务质量管理办法

本公司结合ISO20000、ISO27001体系要求，对项目服务支撑工作的关键流程的执行情况进行监督、检查，发现问题，提出整改措施并落实到位，形成服务支撑过程的闭环管理；同时为确保外包服务项目的各项服务支撑工作符合管理制度要求并且达到合同各项服务指标，实现服务支撑工作的制度化、规范化、标准化，提升服务质量，提高工作效率，提升用户满意度，制定了完善的项目服务质量管理要求，具体如下。

一、职责划分

（一）质量管理员：

- 1、负责贯彻落实上级管理部门及用户质量管理相关制度规定，制定和完善质量管理办法；
- 2、负责制定项目有关质量管理工作计划并组织实施；

- 3、负责对各项目提供服务的质量进行监督检查；
- 4、负责对各项目服务提供过程中产生的记录、文档资料等进行监督检查；
- 5、负责对各项目服务提供过程中执行规章制度情况进行监督检查；
- 6、根据监督检查结果编制、发布相关质量管理信息、对整改措施的落实情况进行管控；
- 7、负责组织质量管理工作的成果交流、推广工作。

（二）各项目组

- 1、贯彻执行用户及部门的相关规章制度；
- 2、落实质量指标及标准，并对本项目组执行情况进行自查，督促问题的整改，形成自检报告；
- 3、确保各项服务指标满足用户SLA指标要求；
- 4、负责本项目质量缺陷的整改，及质量管理成果的推广。

二、质量管理的内容、范围

根据项目制度流程，结合 ISO2000、ISO27001 体系要求，对服务支撑工作的关键流程的执行情况进行监督、检查，发现问题，提出整改措施并落实到位，形成服务支撑过程的闭环管理。主要包括以下几方面的内容：

- 1、故障管理：对故障处理过程和结果进行管控；
- 2、问题管理：对问题处理过程和结果进行管控；
- 3、变更管理：对变更过程及结果进行管控；
- 4、日常维护管理：对日常服务支撑工作过程、文档、记录进行管控，并对安全管理基本要求的执行情况进行监督。
- 5、随工管理：对随工管理制度的执行情况进行管控；
- 6、应急管理：对应急预案的制定、预案可行性、预案的演练计划与执行等进行管控；
- 7、专项工作：对用户、部门安排的专项工作的完成情况进行管控；
- 8、工单管理：对工单执行质量进行管控。
- 9、服务分析报告：对提交的各类服务报告的质量、及时性进行管控；
- 10、对维护工作的基础资料信息进行管控，包括：维护人员信息、维护系统基本信息、资产资源信息、各类维护资料等，确保基础信息准确、更新及时。

11、各专业交付用户的服务质量应满足系统、网络可用率等服务协议指标的要求。

12、用户体验：通过对用户满意度调查过程、结果及整改措施完成情况进行管控，改善用户体验，提高用户满意度。

三、质量指标及质量标准

每年根据部门服务支撑制度要求及ISO2000、ISO27001体系要求，结合部门年度工作重点，确定质量管理指标及质量标准，于年初发布执行。

年度质量指标及标准参见表《质量管理指标及标准》。

四、质量监督检查流程及措施

为确保质量管理的时效性和完整性，质量监督检查工作将过程管理与结果分析相结合，分为日常维护监督与周期性的检查两种：

1、日常监督：项目组项目经理在日常生产过程中不定期根据质量管理指标及标准，进行工作质量执行情况的监督检查，对存在的问题，记录在《质量检查报告》；

2、周期性监督检查：每年根据部门年度工作目标、计划，质量管理员制定本年度周期性质量监督检查实施计划，明确检查内容、频次和指标分值，组织开展部门质量监督检查工作，生成《质量检查报告》。

（一）质量监督检查计划

由质量管理员根据质量管理办法及部门工作重点每年制定年度质量监督检查计划，质量检查计划在质量检查实施前发布。

（二）质量监督检查方法

1、各项目组根据质量管理办法、质量指标及标准结合本项目的工作内容组织学习、宣贯，确保各项工作的开展符合质量标准要求。

2、各项目组根据质量检查计划组织项目组内部的质量自查工作，记录自查结果，并组织整改，形成《自查报告》后，提交运营管理中心。

3、质量管理员根据质量检查计划，结合各中心《自查报告》，进行质量检查，形成《质量检查报告》。

4、检查报告经部门经理批准后在部门内进行发布。

（三）质量改进：

各项目组在质量检查报告发布一周内，提交整改计划，在一个月内完成整改落实，并将整改完成情况反馈至运营管理中心，质量管理员依据整改完成情况在下一阶段监督检查过程中进行整改完成情况的抽查。

五、通报与考核

每月由质量管理员将发现的质量问题在部门内进行通报。

质量管理工作纳入各项目组绩效考核，质量管理员将质量检查结果作为各专业质量管理考核依据提交绩效考核员。

1.1.2.9. ISO27001 审计机制

外部审计

每年按照ISO27001外部审计控制项及标准进行一次外部专业审计机构审计。

内部审计

每年按照ISO27001外部审计控制项及标准，在外部审计前进行一次内部专业审计。



1.1.2.10. 质量检查计划

由项目质量管理员制定年度质量检查计划，明确指标项的检查频次，检查频次包括：月度检查、季度检查、年度检查等。

所有指标项需保证每年执行两次全覆盖检查。

质量检查采取“文档检查”与“现场检查”相结合的方式。“现场检查”时，质量管理员将检查存在的问题与被检查人进行确认，并形成“质量检查报告”。

一、质量检查结果的应用

1、质量改进：

在“质量检查报告”发布一周内，质量管理员针对质量检查中存在的“不合格”项和“观察项”（存在不符合质量要求的可能性，或执行不够完善，有待继续改进的）形成“不符合项报告清单”，并下发相关维护责任人进行整改。

维护责任人根据“不符合项报告清单”提交整改计划，在一个月内完成整改落实，并将整改完成情况反馈至质量管理员，质量管理员依据整改完成情况在下一阶段质量检查过程中进行整改完成情况的抽查。

质量管理员负责在服务管理系统内记录不符合项清单，并对整改完成情况进行记录跟踪。

检 查	改 进	计划开	计划结	改 进	整改措施完	整改完成	复 核
-----	-----	-----	-----	-----	-------	------	-----

项 号	编 号	项 内 容	始时间	束时间	负 责 人	成情况说明	情况复核	时间

2、质量考核：

质量检查结果依据检查结果得分加权折算，得分90分以上为合格，90分以下为不合格。

3、严重不合格包括以下情况：

核心指标（否决指标）不合格的；
月度检查不满75分的。



4、一般不合格：

月度检查结果在75-89分之间（含）的；

对质量检查结果不合格的，纳入相关服务支撑人员及管理人員的月度及年度绩效考核。

用户满意度调查

为提高服务质量，提升用户满意度，及时了解、解决服务管理中出现的問題。本项目至少每季度对用户项目负责人或其指定的相关人员进行满意度调查。

一、制定满意度调查表

本项目服务管理团队根据本项目的服务范围及服务感知关键控制点，制定本项目《服务支撑满意度调查表》，调查内容主要针对人员情况和服务支撑情况进行评价，并提出目前急需解决的问题以及在维护和服务方面的意见和建议。

服务支撑满意度调查表

(专业名称_____)

一、人员情况

1、您对以下人员服务的满意度为(单选):

评分标准:非常满意(96-100) 满意(91-95) 一般(80-90)

不满意(70-79) 非常不满意(69 以下)

服务受理人员 请填写分值_____

服务支撑人员 请填写分值_____

其他 请填写分值_____



2、您对以下服务不满意的主要方面是(多选):

服务受理 ☐ 服务用语 ☐ 服务态度 ☐ 服务意识 ☐ 操作规范 ☐ 结果反馈

☐ 专业水平 ☐ 技能掌握 ☐ 工作效率 ☐ 基本良好 ☐ 其他

服务支撑 ☐ 服务用语 ☐ 服务态度 ☐ 服务意识 ☐ 操作规范 ☐ 结果反馈

☐ 专业水平 ☐ 技能掌握 ☐ 工作效率 ☐ 基本良好 ☐ 其他

二、服务支撑情况

1、您对中国联通目前服务支撑质量评分为

评分标准:非常满意(96-100) 满意(91-95) 一般(80-90)

不满意(70-79) 非常不满意(69 以下)

2、您或服务支撑不满意的原因主要在于(多选):

☐系统故障多 ☐服务响应不及时 ☐故障处理不及时 ☐系统变更不及时

☐操作不规范 ☐业务流程复杂 ☐应急处理能力差 ☐特殊需求难保障

☐服务反馈慢 ☐其他

3、当前服务支撑最急需解决的问题是（多选）

☐降低系统故障率 ☐提高专业技术水平 ☐提高服务水平

☐简化工作流程 ☐提高服务响应及时性 ☐提高信息反馈及时准确率

☐改进服务态度 ☐加强主动服务意识 ☐提高操作专业化和规范化

☐增强特殊操作保障 ☐加强人员素质 ☐加强系统变更及时率

☐其他

4、在我成公司服务支撑相关的服务方面，您还有什么建议或者意见？

5、对本次问卷调查，您还有什么建议或者意见？

问卷填写人	
问卷填写人职务	
问卷填写人所属部门	
问卷填写时间	

二、调查频度

每季度开展一次满意度调查。

三、实施调查

服务管理团队以书面方式（邮件，电子工单，调查表，调查会议等方式）组织用户进行《服务支撑满意度调查表》的填写。

调查结束后，服务管理团队将《服务支撑满意度调查表》统一收集保管。

四、用户满意度统计

服务管理团队满意度调查负责人员对《服务支撑满意度调查表》进行统计分析，确定用户需求及需改进的方面，列出不合格项。

五、服务质量改进

根据用户满意度统计分析结果，相关专业针对不合格项必须提出预防、整改措施和改进计划。服务管理团队将预防、整改措施和整改计划提交用户，跟踪监督整改措施落实情况并进行用户回访。

2XXX 年第 X 季度满意度调查整改落实任务分解单						
序号	调查对象	整改事项	整改措施及计划	计划整改完成时间	责任人	整改措施完成情况
1	XXX 部门 —XXX（被调查人员名称）					

每年按照ISO20000外部审计控制项及标准，在外部审计前进行一次内部专业审计，ISO20000内部审计控制项及标准与外部审计相同。

服务质量的回顾与改进

项目经理每年对上年度的运维人员、售后技术支撑人员的服务质量工作进行回顾和总结，并结合用户单位下达SLA、服务支撑工作重点要求等，对服务质量指标和标准、服务质量管理计划进行修订。

为了更好地服务于用户单位，提高运维及售后的工作效率和服务质量，设有服务质量监督小组，负责对驻场、一线、二线服务工程师提供的服务进行监控、管理，对服务质量进行考核；以及用户问题投诉并受理。

1.2. 响应方式

1.2.1. 客户经理团队支撑

在售后保修期内，我公司向客户提供 7×24 小时专人客户经理支持服务。在客户和我公司之间架起一座桥梁。不论系统出现问题与否，您都能够迅速获得了解系统的技术专家服务。通过此项服务，您可以获得对口的一名客户经理服务代表，作为您在我公司服务部门内的联系人，同时作为您的技术顾问，专人客户经理不仅为您直接提供支持，而且使您能够与我公司众多人员进行交流，并获得系统维护建设方面的经验，从而使您的系统保持正常运转，满足业务的需要。

为了向用户提供端到端、迅速响应的售后服务，我公司建议客户优先采取此方式。并就近选择地市、省、集团的专职客户经理，由其提供优质、快速的售后保修服务。我公司在专职客户经理方面，采取“首问负责制”的方式，由第一个受理的专职客户经理全程跟踪和解决客户的问题。如果无法解决客户的疑难问题，客户经理根据内部升级流程，向上升级。

1.2.2. 服务方案

如果我们在该项目中中标，我们将制定运行维护计划、工作流程、管理制度、服务质量要求，应根据不同的联网系统设备和环境制定具体的保养方案。包括但不限于符合以下要求。

(1) 免费维护期内，我方负责对提供的设备进行维修，不收取任何额外费用。质保期满之后我公司终身提供优质服务，并在之基础上双方可进一步协商收取适当零配件费和维修费。

(2) 对于系统故障应在 15 分钟内响应，2 小时内到现场；对于重大故障利用备用资源和设备 30 分钟内排除；在无备用资源和设备的情况下，在 3 小时内用其他更先进设备进行替代，保证系统正常运行。提供应急策略并以优良的服务态度、便利、快捷的方式到达用户现场进行维修。

(3) 我方售后服务人员将配备必需的维护工具、防护用具、通讯设备、交通工具等涉及售后服务的器材和设备。

(4) 验收成功使用后，为保证系统正常运转，不影响客户使用。设计施工单位应保证主要设备有 10 件以上备品 50 件以上备件。

(5) 我方配备不少于 10 人的专职运行维护、售后服务队伍。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。全权处理此项目的供货和售后服务过程中的一切事宜。

(6) 在项目验收前，我公司本身的技术力量和运维力量对我们所提供的产品提供全面的服务；

(7) 我方将分别提供技术人员不定期的到现场了解各操作人员的实际使用情况。

(8) 我方对所供所有自主开发的配套软件产品提供免费维护服务，我方承诺保证提供的软件产品都具有在中国境内的合法使用权。由于我方所供产品、相关系统、软件及所开发的系统不合理而造成的故障，我方应及时无偿予以修复或更换。

(9) 验收前，如用户遇有重大活动时，经用户提请我方必须在规定时间内指派专业技术人员到现场指导和保障。我方在验收前不会向贵方收取本合同约定之外的费用。项目移交后维护服务。

1.2.3. 服务内容

我公司长期致力于中国信息化社会建设，专注于国家党政军、企事业单位的信息化建设和服务提供，具有极强的政治责任感和社会责任感。秉承“以用户为中心”的理念，为保障采购方采购的服务内容正常履行，我公司承诺提供如下服务内容：

1.2.4. 服务形式

服务期限内我公司保修所有系统及设备，提供现场服务和咨询服务。

我公司在项目中标后，技术支持服务中心将设立技术支持与维护服务热线电话/传真，用户可以通过拨打服务热线电话进行技术咨询或对我们的工作提出意见、建议。同时，技术支持服务中心专家负责人提供 7×24×365 的全天候技术支持服务。如果系统发生故障，在接到采购人系统故障申报后 15 分钟内做出响应，技术专家提供远程在线技术咨询和维修诊断，2 小时内抵达现场，4 小时内解决故障问题。

1.2.5. 电话支持服务

1. 该项目系统设备及链路各种技术支持、技术咨询电话：0373-3067413，

2.其他售后支持电话:

中国联通集团客户故障受理电话: 10019

中国联通客户投诉电话: 10010

在该项目有维护需求时,可以通过以上联系方式 7*24 小时与我公司进行联系,我公司将根据客户需求,在 30 分钟内回复客户

我公司具有成熟的软件开发技术优势和人才,严谨的服务、维护制度和可靠的保证平台 10019,确保 24 小时服务畅通,辅以点对点的一站式服务,确保服务的更加完善和责任的到位,免去用户的麻烦,提高用户的感知。

3.报障号码简单易记、全国统一

用户系统出现故障时只需拨打电话“10019”或专职客户经理电话,在全国范围内均可申报障碍,统一受理,7*24 小时*365 天由专职客服人员接听电话,并在系统中生成电子工单,所有处理环节均有电子记录,时限控制,由专业技术人员经初判后分别向电路两端派单,电路两端分别有技术人员到达现场处理。如是跨省长途电路,可以直接升级至其他省,两省工程师同时配合处理。

4.专享通道、响应快速

10019 大客户故障处理系统是中国联通为集团客户开通的专用通道,电话接通后由直接由人工接听,无语音报读或业务选择环节,节省客户的时间。此系统只为集团客户故障处理服务,如个人客户电话故障、AD 上网故障,均不在此系统上流转。所有客服人员、技术人员、现场工程师均为集团客户所专享,专业团队随时待命,响应及时,支撑到位。

5.专业人员现场技术支持、独享“私人”团队

10019 大客户故障专用通道在受理集团客户故障后,经初判排除联通局端问题的前提下,以最快的速度将故障派给专门负责该集团客户的现场工程师,工程师以最快的速度到达客户现场,为各户解决问题。中国联通有专职集团客户维护人员,集团客户均有专属现场工程师负责,该系统经理熟悉所属客户的系统拓扑、开发语言类型、客户端接入状况、系统应用环境。每个现场工程师只负责几个或唯一集团客户,7*24 小时随时待命,力保为集团客户提供最快速、最优质的“私人”服务保障。

6.定时反馈、专人跟踪流程

10019 大客户故障处理系统采用首问负责制,客服人员接到电话后生成电子

工单分别派给电路两端，两端技术人员接单后马上处理，并随时上报故障处理进展，客服人员每半小时跟进一下故障处理进程，并定期向报障客户反馈故障处理进展。联通公司从集团公司到省、市公司均对集团客户故障处理有严格的考核制度，对集团客户故障处理时限有严格的要求，力求为客户提供快速、优质的售后服务。

1.2.6. 远程支持服务

客户提出故障请求后，联通公司将按照“服务响应时间的要求”与客户联系，共同解决客户的故障。在客户授权的情况下，通过电话、邮件、远程接入等方式解决客户问题。如果远程无法解决客户的故障，将立即升级到现场支持服务。

1.2.7. 短信支持服务

我公司技术支持服务中心负责人及专属客户经理的手机 24 小时开机，技术人员可随时将需求告知服务中心负责人，或告知我们联系方式，技术支持服务中心负责人将在第一时间解答问题或回拨指定的电话号码。

1.2.8. 邮件支持服务

我公司技术支持服务中心设立了专用电子信箱，用户可通过发送电子邮件的方式向技术支持服务中心工程师咨询系统建设过程中遇到的技术问题和建议，技术支持服务中心负责人保证在最短时间内予以答复。

服务是无处不在的，其表现形式也是多种多样的，通过对日常客户服务的整理和分析，我公司根据客户需求的阶段，总结了以下几种服务形式。

- 电话咨询和技术答疑
- 现场技术交流或研讨会
- 产品资料和文档方案提供
- 现场技术实施

仅从技术服务体系的字面意义来看，技术服务是整个体系的主体，是展现公司技术实现能力，给予客户坚定信心的重要手段，我公司技术服务主要界定了技术咨询与支持服务；专业现场实施服务；技术保障服务三个范围。

1.2.9. 现场服务方式

项目移交后，客户可以通过拨打指定的联通公司服务电话号码提出故障请求后，我公司将按照“热线服务响应时间的要求”与客户联系，共同解决客户的故障。在客户授权的情况下，通过电话、邮件、远程接入等方式解决客户问题。如果远程无法解决客户的故障，将立即升级到现场支持服务。我公司 2 小时内到达

客户现场进行维修。

1.2.10. 技术咨询与支持服务范围

无论是初具采购意向阶段还是产品使用阶段，客户都需要 IT 产品的技术指标，适用性、扩展性等产生兴趣，通常情况下，工程师会为客户提供以下服务：

- 电话技术交流
- 现场交流或参与客户的专题研讨
- 提供针对客户问题的专门培训或演示
- 通过电子邮件提供相关产品技术资料（白皮书、红皮书等）
- 提供产品推荐及配置的选型方案
- 提供需求分析报告和可行性建议方案

网络安全支持：

- 客户沟通、需求分析，制定安装方案
- 确认工程进度，安排工程师到场服务
- 测试、上线
- 验收

网络设备支持：

- 售前咨询，提供解决方案
- 设备安装调试
- 建立用户档案，完善产品质量
- 远程服务

现场技术实施：

主要是指对采购的新设备进行安装和调试服务，由经过厂商认证的技术工程师负责现场实施，涉及到高端产品的安装与调试时，还会争取厂商专职技术工程师的现场安装与指导，在这阶段主要包含以下工作内容：

- 产品的运输与拆卸
- 操作系统及系统软件的安装与功能测试
- 硬件安装与加电测试
- 网络及安全产品的安装与初始配置
- 存储设备产品的安装与基本规划
- 简单的设备联调

- 技术保障服务

信息化应用环境的日常管理首要任务就是确保业务系统处于最佳性能，因此，根据业务发展变化，可能会不定期地对 IT 环境中的某个设备或系统应用进行适当的调整，这种调整存在着潜在的故障威胁，我公司有责任和义务为我们的用户提供相应的案例保障，这些保障性的服务包括：

- 提供产品故障维修服务
- 提供调整前的设备或检查服务并出具相应的风险评估报告
- 协助客户制定详细的调整计划以及完工后的实施报告
- 提供对单独硬件设备的位置调整服务
- 提供对独立操作系统或系统软件的升级或重装服务
- 提供新、旧设备的替换服务以及硬件扩容服务
- 积极协助客户解决即将出保的设备续保

1.2.11. 即时通讯工具支持服务

采购人还可以通过即时通讯工具如钉钉、微信、QQ 更加安全、便捷地与我公司技术支持服务中心进行互动沟通，提高技术支持服务中心的服务效率。因此我们设立技术支持服务中心专用即时通讯帐户。

1.3. 质保承诺

我方提供本项目质保期 3 年。

1、客户经理团队支撑

在售后保修期内，联通公司向客户提供 7×24 小时专人客户经理支持服务。在客户和联通公司之间架起一座桥梁。不论系统出现问题与否，您都能够迅速获得了解客户系统的技术专家服务。通过此项服务，您可以获得对口的一名客户经理服务代表，作为您在联通公司服务部门内的联系人，同时作为您的技术顾问，专人客户经理不仅为您直接提供支持，而且使您能够与联通公司众多人员进行交流，并获得系统维护建设方面的经验，从而使您的系统保持正常运转，满足业务的需要。

为了向用户提供端到端、迅速响应的售后服务，联通公司建议客户优先采取此方式。并就近选择地市、省、集团的专职客户经理，由其提供优质、快速的售后服务。联通公司在专职客户经理方面，采取“首问负责制”的方式，由第一个受理的专职客户经理全程跟踪和解决客户的问题。如果无法解决客户的疑难问题，客户经理根据内部升级流程，向上升级。

2、人力资源配置情况

1、我们提供软件售后和软件的维护升级系统服务终身免费的服务。

免费维护期内，我方负责对提供的设备进行维修，不收取任何额外费用。质保期满之后我公司终身提供优质服务，并在之基础上双方可进一步协商收取适当零配件费和维修费。

1.4. 维修服务体系

结合项目点位分散、核心安保点位优先级高的特点，搭建四级维修服务组织架构，分别为项目总负责人、7×24 小时运维调度中心、片区现场维修班组、专项技术支撑组，配套专职质量保密管理员，实行统一调度、分区包干、专人驻场、全天候值守模式，确保每一起故障均有对应责任人全程跟进处置。

1.4.1. 项目总负责人

作为项目维修服务第一责任人，统筹全部维修资源与整体工作，全面管控维修时效、施工质量、安全生产、信息保密四大核心模块。日常对接公安业主分管领导，定期提交月度、季度故障分析报告，同步系统运行隐患排查结果；针对全网大面积瘫痪、主干光缆断裂等特大故障，牵头制定应急抢修方案，协调设备原厂工程师到场开展疑难故障会诊；接收并处置甲方所有服务投诉，梳理问题并完成整改闭环；统筹人员、抢修车辆、备件库存统一调配，每月组织维修工作复盘会议，梳理流程短板，优化维修处置机制，持续提升整体维修服务能力。

1.4.2. 小时运维调度中心

调度中心为项目唯一故障统一受理入口，全年无间断值班，统一归集四类故障上报渠道：视频平台自动离线告警、甲方工作人员电话 / 线上微信报修、我方日常巡检现场上报隐患、办案民警业务使用反馈故障。调度人员接单后第一时间远程登录视频平台核验设备真实故障状态，区分硬件损坏、网络链路故障、后台配置异常三类故障类型，判定故障等级、影响范围，按照就近派单、专业匹配、分区负责原则一键下发电子工单；工单同步附带故障点位定位、设备型号、历史维修记录、现场施工注意事项，方便维修人员提前预判故障、携带对应备件；调度人员实时跟踪维修人员到场进度、施工处置进度，对超时未处置工单自动预警、人工督办；每日汇总全部维修工单数据，编制日报、周报、月报，按时报送甲方运维管理部门备案。

1.4.3. 片区现场维修班组

按照城区主干道、乡镇集镇、偏远乡村划分三个独立维修班组，实行片区包干责任制，禁止跨区域推诿工单。班组主要负责辖区内所有现场故障排查、硬件更换、光纤熔接、网络调试、平台前端参数配置、设备防水密封整改、立杆加固

等外勤维修作业；维修作业过程中同步排查周边线路老化、箱体积水、接地失效等隐性隐患，同步完成整改，避免短期内重复报修；维修完工后配合甲方人员开展现场验收，留存故障原图、施工过程、修复完成对比影像资料；维修更换下的故障旧件统一回收、粘贴故障标签，按时运回片区分仓，同步更新全域设备电子资产台账，完善单台设备全生命周期维修履历。所有一线维修人员均持有高空作业证、网络运维相关从业资质，具备三年以上雪亮工程同类项目实操维修经验。

1.4.4. 专项技术支撑组

由平台软件工程师、网络安全工程师、机房硬件工程师组成后台专项支撑团队，不承担外勤现场作业，专职处置各类后台疑难复杂故障。主要负责视频平台死机、数据库读写异常、流媒体转发卡顿、网络环路风暴、病毒入侵、边界安全策略失效等深层后台故障；远程协助外勤维修人员快速定位前端隐性故障，减少现场排查耗时；定期开展平台系统补丁更新、高危漏洞修复、数据库性能优化；配合设备原厂完成固件升级、系统架构优化，处置现场班组无法独立解决的技术难题。

1.4.5. 质量及保密管理员

设置专职质量管理员，负责维修全流程质量抽检复核，每周随机抽取不低于20%的完工工单，远程核验设备在线状态、录像完整性，每月开展现场抽查，核查维修施工工艺是否达标，对不合格维修工单强制要求返工整改；同步承担项目保密管理职责，定期组织维修人员开展保密警示教育，监督所有人员严格遵守公安信息保密规定，严禁私自拷贝、转发监控视频、点位拓扑、网络地址、平台账号等涉密信息，对违规行为及时制止并上报项目负责人处置。

1.4.6. 故障分级标准及差异化响应机制

结合雪亮工程治安业务重要程度、故障影响范围、视频盲区规模、潜在治安风险，将全网故障划分为四个等级，配套差异化响应时效、到场时限、修复时限、上报要求，优先保障党政机关、城市出入口卡口、人员密集场所等高优先级点位快速恢复，合理分配运维人力、车辆、备件资源，避免低优先级故障占用核心抢修资源。

一级故障为特大核心故障，判定标准为市级核心视频平台整体瘫痪、中心机

房全部断电、市域主干核心光缆中断、辖区重点卡口与党政周边点位批量离线、全网视频预览与回放功能完全失效，直接阻断公安应急指挥、案件侦办核心业务。响应处置要求为 5 分钟内完成接单响应，城区 30 分钟内抢修人员及应急车辆抵达现场，乡镇区域 1 小时内到场，4 小时内恢复核心业务运行，24 小时彻底根除故障根源，故障发生第一时间主动向甲方分管领导上报。

二级故障为重大区域故障，判定标准为单个片区 5 台及以上监控设备同步离线、乡镇汇聚交换机整机故障、乡镇分平台业务中断、中小学、医院、大型农贸市场等重点民生点位单台设备黑屏无视频。响应处置要求为 5 分钟内接单响应，城区 1 小时到场，乡镇 2 小时到场，4 小时内完成全部故障修复，同步向片区甲方运维管理人员报备故障处置进度。

三级故障为一般单点故障，判定标准为城市普通道路、社区外围单台摄像机离线、画面花屏卡顿、球机云台转动失灵、单条支路光纤链路损耗超标。响应处置要求为 15 分钟内接单响应，城区 2 小时到场，乡镇 4 小时到场，24 小时内完成全部维修修复。

四级故障为轻微边缘故障，判定标准为偏远自然村、乡村支路非关键点位画面轻微噪点、设备外壳轻微破损，不影响视频存储、案件回看等核心业务。响应处置要求为 30 分钟内接单响应，城区 4 小时到场，偏远乡村 24 小时到场，72 小时内完成整改；夜间 22 点至次日 6 点期间的四级轻微故障可做好线上监测登记，顺延至次日白天统一上门处置，兼顾夜间运维安全与抢修效率。

1.4.7. 标准化闭环维修全流程

本体系统一执行八步闭环维修作业流程，流程环节不可随意跳转、工单记录不可篡改，全程线上留痕，从故障上报到售后回访形成完整闭环，杜绝虚假维修、拖延处置、漏修等问题。

第一步为故障统一归集接入，所有故障全部汇总至运维调度中心，杜绝多头报修无人管控。覆盖平台 AI 自动巡检告警、甲方人工报修、我方巡检隐患上报、办案民警业务反馈四类渠道，调度人员统一登记故障点位编号、设备型号、故障现象、报修人联系方式，建立初始故障台账。

第二步为远程预排查与故障定级，维修人员上门前，后台技术人员优先远程

登录视频平台，核查设备在线状态、网络端口流量、录像存储任务运行情况，区分软件配置、网络链路、硬件损坏三类故障根源，提前锁定问题方向，避免盲目上门维修浪费资源；同步根据故障影响范围完成等级判定，匹配对应时效标准。

第三步为智能就近派单，调度系统结合维修人员实时定位、在岗状态、技能专长自动就近派发工单，高等级故障强制分配资深工程师接单，禁止新人处置特大、重大故障；工单同步附带点位地图、设备历史维修记录、现场施工注意事项，便于维修人员提前准备对应工具与备件。

第四步为现场到场规范处置，维修人员按时抵达现场后，通过运维系统定位打卡签到，第一时间拍摄故障原始现场照片归档。排查严格遵循先软件后硬件、先近端后远端的逻辑，先复位网络配置、重启后台服务，再检测供电电压、光纤链路损耗，最后拆解检测前端硬件。高空作业全程佩戴安全帽、安全绳等防护用具，带电作业执行双人监护制度，严守安全生产规范；现场统一工装着装、文明施工，不随意触碰机房无关设备，禁止私自调取、留存监控视频画面。

第五步为标准化维修施工，针对不同设备执行统一施工工艺。前端设备维修重点完成镜头清洁、老化防水胶条更换、设备箱密封加固、防雷接地电阻复测；光纤链路维修严格控制熔接损耗，接头盒做好多层防水密封；机房设备维修前提前备份全部配置文件，修复后核对系统参数与原始配置保持一致；所有线路绑扎整齐、张贴清晰标识，施工产生的垃圾、废旧配件全部清理带走，保持现场原貌整洁。

第六步为双重验收确认，维修完工后执行现场自检 + 后台复检双重验收模式。维修人员现场测试视频清晰度、云台控制、夜视补光、录像存储全部功能正常；后台调度人员远程核验平台设备在线状态、视频流传输稳定性，确认无任何系统告警。一级、二级重点点位必须由甲方现场管理人员签字纸质验收，普通三级、四级点位线上确认验收，验收不合格立即无条件返工，直至完全达标。

第七步为旧件回收与资产台账更新，所有更换下来的故障电源、损坏摄像头、故障交换机等旧件全部统一回收入库，粘贴专用故障标签，标注故障点位、故障原因、更换时间；同步更新全域设备电子资产台账，完善单台设备维修履历，实现每一台设备从采购、安装、维修、报废全生命周期可追溯管理。

第八步为工单闭环及售后回访，验收无误后关闭线上维修工单，整理全套维修影像、文字资料归档保存。售后专员在 24 小时内完成电话回访，询问维修时效、服务态度、维修质量，收集甲方优化建议，回访记录同步存入项目服务档案，形成完整服务闭环。

1.4.8. 三级备件支撑保障体系

为解决现场维修等待备件、修复周期过长的痛点，搭建市级总仓、片区二级分仓、前端应急备件柜三级备件保障体系，实现备件前置存放、就近快速取用，大幅压缩现场维修耗时。

第一级为市级总备件仓库，集中存储服务器硬盘、交换机核心板卡、整机智能球机、核心汇聚交换机等高价值、低损耗关键设备，作为全网维修兜底库存，应对全域突发特大故障，接到调拨指令后 2 小时内可送达任意抢修现场，保障重大故障不间断连续抢修。

第二级为片区二级分仓，每个区县片区单独设置备件分仓，常备电源适配器、各类光模块、光纤收发器、防雷器、网线、尾纤等高频易损配件，可满足辖区内 80% 以上单点故障直接更换需求，维修人员就近领料，无需跨区域长途调货。

第三级为前端应急备件柜，在城市核心卡口、主干道关键节点、市级中心机房布设专用应急备件柜，前置存放常用整机设备及配套配件，一级、二级重大故障现场可直接就地取用备件，实现到场即更换、更换即恢复视频，最大限度压缩核心点位故障中断时长。

同步建立库存动态预警机制，运维系统实时监测各类备件库存余量，低于安全库存阈值自动推送补货提醒，保障备件常备不断货；所有上机更换备件均为原厂全新正品，严格拒绝翻新件、二手拆机件，更换备件同步提供原厂质保服务，杜绝因备件质量引发二次故障。

1.4.9. 多场景应急维修保障机制

针对极端天气、重大安保、施工破坏、夜间节假日四类特殊场景，建立专项应急维修保障机制，差异化调配人员、车辆、备件资源，应对突发性、高优先级故障。

极端天气应急维修实行三段式保障模式，包含事前预防、事中值守、事后抢

修。气象部门发布暴雨、大风、暴雪、高温预警前，提前开展全域室外设备防雷、防水、防风专项排查，加固松动立杆与设备箱；极端天气期间全体抢修人员全员在岗待命，不得擅自离岗；天气结束后第一时间开展全域巡检，优先抢修主干道、治安卡口等关键点位，快速恢复全网监控系统运行。

重大活动安保专项维修适用于大型会议、节庆安保、中高考、专项治理整治等关键时期，启动特级维修保障模式。安排专职维修人员驻重点区域值守，应急抢修车辆全天待命，每日开展两次全覆盖点位巡检；活动保障期间所有故障自动升级响应等级，零延时派单、最快速度到场处置，全力保障安保期间全域监控无盲区、无离线、无故障。

施工破坏突发抢修针对市政道路施工、管网开挖、土建工程造成光缆挖断、设备撞击损坏等突发事件，开通专属维修绿色通道。抢修队伍携带熔接设备、应急备用配件 30 分钟内赶赴现场，优先启用备用光路临时恢复视频业务，再开展永久性熔接修复，最大限度缩短视频中断时长，降低对治安工作的影响。

夜间及节假日不间断维修实行全年无休值守制度，周末、法定节假日、夜间 22 时至次日 6 时均安排专职夜间抢修班组，全天候承接突发故障处置。夜间抢修优先处置机房瘫痪、主干光缆中断等影响全域业务的高危故障，四级轻微边缘故障做好线上监测登记，次日白天集中统一处置，兼顾夜间施工安全与整体维修效率。

1.4.10. 维修质量管控与故障复发防控

建立维修事前、事中、事后全流程质量管控体系，同步配套故障复发专项管控、保密管控机制，从根源减少维修返工、重复故障、信息泄密风险。

维修全过程质量管控分为三个环节。维修事前严禁盲目更换硬件，必须精准定位故障根源，杜绝过度维修、无效更换设备；维修事中统一标准化施工工艺，严格规范防水处理、接地施工、线路布线标准，禁止简化施工步骤、敷衍处置；维修完工后开展 72 小时持续观测，后台系统自动监测设备在线率、录像完整性，提前发现隐性故障。质量管理员每周随机抽取完工工单远程复核，每月开展现场实地抽查，维修质量不达标工单强制返工，并对对应维修人员进行绩效约谈。

故障复发专项管控建立点位黑名单机制，同一监控点位 30 天内出现两次及

以上同类故障，直接判定首次维修不合格，由项目技术负责人带队上门深度排查，彻底解决线路隐性损伤、箱体长期积水、设备供电不稳定、软硬件兼容性差等深层根源问题；同步复盘首次维修疏漏，对对应维修人员进行绩效扣分、停岗培训，从制度层面杜绝反复维修、治标不治本的情况。

维修保密管理管控要求所有维修人员进场前签订正式保密承诺书，定期开展保密警示教育；严禁私自截图、下载、转发公安监控视频数据；禁止对外泄露点位分布、网络拓扑、平台访问地址、系统账号密码等涉密信息；机房内部维修作业全程接受甲方人员监督，所有运维操作全程留痕审计，严格遵守公安行业信息安全管理规定。



1.5. 维护服务体系

我公司参与本项目投标活动，若中标，售后服务标准保证做到以下要求：

(1) 针对本项目建立完善的服务保障体系。

(2) 在质量保证期内提供7*24小时免费技术驻场服务和技术咨询服务热线，负责解答用户在软件使用中遇到的问题，并及时提出解决问题的建议和操作方法。

(3) 响应时间。质保期内，如系统出现问题，保证在接到报故障信息后30分钟内做出明确响应和安排，2小时内做出故障诊断报告。如需现场服务的，具有解决故障能力的工程师应在 2 小时内到达现场；若为软件使用问题当场答复不了的，最长时间不超过12小时解决软件故障；属于软件BUG的问题，投标人要给出具体修复日期，并经采购人认可后为准。

1.5.1. 运维服务体系

我公司遵循IT服务管理的ITIL最佳实践和ISO20000、ISO27001等国际标准体系，结合电信运营商的丰富经验，建立了成熟的“统一监控、统一响应、统一管理、分级交付”的服务运营体系，有效和高效地完成服务支持和提供。覆盖IT服务战略规划、服务设计、服务转换、服务交付、持续改进的全生命周期。

通过建立集中、统一的专业网管系统，结合人工监测，实时监控系统、设备运行情况，主动发现问题，提前消除故障隐患。配合日常维护作业，实现主动运维。

设置服务台7*24小时服务受理热线。作为IT服务使用者与提供者的唯一接口界面，实现服务请求统一响应、统一受理、统一调度、统一跟踪的全程闭环服务。提供一线的在线支持，及时处理服务请求。

编制IT服务管理制度，统一服务规范、业务流程和服务标准。实现IT服务质量与成本的最佳平衡。管理IT服务过程中的服务请求、事件、故障、问题、变更等，尽可能减少对业务造成影响。管理服务台、信息技术、业务应用、服务运营等，保证服务的有效性、稳定性、连续性和可靠性。建立服务运营监管机制，通过内部监督检查、外部审计和用户考核等方式，保证服务质量满足服务水平要求。

依据服务范围涉及的专业技术，按照专业建立三级技术服务和保障体系，提供包括线路、设备和网络等系统的运行维护和管理，信息及通讯技术系统集成和软硬件维保服务。

1.5.2. 维保服务体系

我公司从服务目标的维度分成“初级-高级-终极”，从服务目录的维度分成“人员-技术-流程”，详细阐述了19个标准维保服务项和11个增值维保服务项，旨在主动提供面向用户“业务系统级”的维保服务。



服务受理

我公司外部用户维保服务统一7*24小时服务受理热线。

1、一般情况受理

在事件发生后，工程师根据用户的反馈，对事件进行预估和判断。

1) 如不需要备件，工程师可先通过电话或远程对系统维护人员进行指导，以便在尽量短的时间内恢复业务的正常运行，若系统维护人员不方便进行操作，可与工程师协商确定某个时间段进行现场支持。

2) 如需要备件，可向服务报障组申请备件，工程师和备件到达现场后，提供硬件维修更换服务。

2、紧急情况受理

工程师在接到紧急情况事件后，应立即赶往事件现场，并根据现场情况来协调相关备件，服务保障组也需尽快配送相应备件到事件现场。工程师在到达现场后，应尽量在短时间内修复问题和故障。并将事件处理过程及时向项目管理组进行反馈。

1.5.3. 服务管理体系

1、服务交接管理

为保证在项目从实时阶段顺利过渡到服务阶段，在服务实施的开始阶段，我
公司将在业主单位的大力配合下，分步骤、有计划的实施服务的交接，根据系统
中产品的类型，确定合适的服务流程、人员、交付报告，完成与原有项目执行人员
的交接工作，并根据项目计划实施以下工作内容：

- 根据服务内容，确定整个的服务流程；
- 确认服务包括的所有系统的配置和服务级别，完成配置文档的整理；
- 与业主单位共同制定的服务计划；
- 探讨并确定用户满意度调查的实现机制；
- 对支持人员进行与业主单位环境相关的初始化培训；
- 与业主召开服务启动会议，确保在服务开始前达成清晰的目标共识；

我们将提供包含项目实施时间安排、行动跟踪表等服务交接计划，同时将指
定服务经理负责交接工作的实施。

2、服务接口管理

通过软件服务，提供对本项目所有软硬件设备、系统服务的单一接口，流程
如下：

系统出现问题或者通过日常检查、巡检时发现问题；

用户呼叫服务小组，反馈系统故障现象，服务人员将故障记录到后台服务事
件跟踪系统中，技术服务专家将根据故障所涉及到的不同产品和问题进行分析、
处理，当需要现场服务，将根据服务协议进行派工；

服务事件跟踪管理系统将跟踪这一故障事件的处理过程，并将过程和结果通
报给用户。

3、服务计划管理

服务经理会主动地和业主单位共同协商、制定全年的集成支持服务计划。服
务计划包括以下主要内容：

- 业主单位的系统概况，业务系统对服务的需求；
- 服务的工作内容，设备清单和响应服务级别；
- 工作团队和职责；
- 服务的流程；

- 主动式支持服务活动的计划，包括：增值服务实施、服务总结报告、回顾会议、巡检、技术交流等；

- 服务计划双方的确认；

4、服务报告管理

技术部门会将业主单位的服务申请记录下来，而且本地系统工程师完成现场服务后，会请业主单位技术人员在“现场服务记录”上签字，作为业主单位对现场服务的确认，此文件将被保存作参考用。

所有服务的请求和问题处理都可查询、分类，同时可帮助我公司的工程师发现潜在问题。增值服务的实施也均有服务报告作为交付物。服务经理每月会总结这些服务记录，并形成服务总结报告，在每月定期召开例会时递交给业主单位，以了解服务实施情况、系统运行情况，以便确定今后要采取的一些改进措施。

5、服务回顾管理

系统运行和服务情况定期总结回顾（季度）活动是一次交流机会，服务经理从中可得知服务需求的最新消息和服务的反馈意见，回顾升级问题的处理，并讨论、修订年度服务计划。服务总结回顾会议可邀请双方的有关领导，使他们了解服务实施情况，增进双方的合作关系。

6、服务质量保证

我们的客服工程师均经过严格的技术培训和用户满意等方面的培训。

我们为保证有多厂商产品、复杂 IT 环境的客户提供优质的服务，采用了多种手段保证服务质量：

服务手段	说明
服务流程	对客户所有产品的支持和服务采用统一的服务流程。 按照客户需求提供一致的服务级别和响应时间。 原厂商的服务完全纳入我公司的服务流程中，并按照我们承诺客户的标准提供服务。 原厂商使用我公司统一的服务管理平台和客户满意度调查机制。
人员	工程师均经过严格的技术培训和资质认证。凡是参加产品技术支持人员都具有相应的技术和产品认证。 合作厂商的选择都经过我公司的严格审核，具有相应的技术认

	证。
备件管理	建立了备件库，根据客户产品和服务级别在备件库中存放备件。 备件的管理和递送使用我公司统一的标准和平台。
服务管理工具	使用我公司统一的服务管理系统。 提供管理系统使用的接口，要求所有服务活动都记录到管理系统中，可以管理技术支持活动。 使用统一的服务报告和文档：所有的报告文档都按照我公司的标准及客户认可的内容和形式进行报告文档的递交和与客户的沟通都由服务实施经理负责。
服务质量跟踪	定期和基于事件的客户满意度调查机制，及时了解客户的反馈意见。 疑难问题的回顾机制：对每个疑难问题的处理都进行技术和服务的回顾，总结经验，制定服务的改进措施。 定期的合作伙伴服务回顾会议，评估服务的质量，根据发现的问题限期进行改进。

1.5.4. 服务管理规范

1) 行为规范

遵守用户的各项规章制度，严格按照用户相应的规章制度办事。

与用户运行维护体系其他部门和环节协同工作，密切配合，共同开展技术支持工作。

出现疑难技术、业务问题和重大紧急情况时，及时向负责人报告。

现场技术支持时要精神饱满，穿着得体，谈吐文明，举止庄重。接听电话时要文明礼貌，语言清晰明了，语气和善。

遵守保密原则。对被支持单位的网络、服务器、系统软件、应用软件等的密码、核心参数、业务数据等负有保密责任，不得随意复制和传播。

2) 现场服务支持规范

运维服务人员要做到耐心、细心、热心的服务。工作要做到事事有记录、事事有反馈、重大问题及时汇报。严格遵守工作作息时间，严格按照服务工作流程操作。

现场支持工程师应着装整洁、言行礼貌大方，技术专业，操作熟练、严谨、规范；现场支持时必须遵守用户单位的相关规章制度。

现场支持工程师在进行现场支持工作时必须在保证数据和系统安全的前提下开展工作。

现场支持时出现暂时无法解决的故障或其他新的故障时，应告知用户并及时上报负责人，寻找其他解决途径。

故障解决后，现场支持工程师要详细记录问题的发生时间、地点、提出人和问题描述，并形成书面文档，必要时应向用户介绍故障出现的原因及预防方法和解决技巧。



3) 问题记录规范

根据使用人员提出问题的类别，将问题分为咨询类问题和系统缺陷类问题二类：咨询类问题是指通过服务热线或现场解疑等方式能够当场解决用户提出的问题，具有问题解答直接、快速和实时的特点，该问题到现场支持人员处即可中止，对于该类问题的记录可使用咨询类问题记录模版进行记录。系统缺陷类问题是指使用人员提出的问题涉及到系统相应环节的确认修改，需要经过逐级提交、诊断、确认、处理和回复等环节，处理解决需要项目组的分析确认，问题有解决方案后，将解决方案反馈给用户。具体提交流程如下：

问题提交。应用信息系统的用户发现属于系统缺陷类的问题时，填写系统缺陷类问题提交单，提交服务支持中心。

问题分析。服务中心接到用户提交的问题单，要组织相应人员对问题单中描述的问题进行分析研判，确定问题的类型(技术问题、业务问题或者操作问题)。属于技术问题，提交服务中心技术人员对存在的问题提出具体的处理意见和建议；属于业务问题，提交服务中心业务人员进行处理；属于操作问题，可安排相关人员对问题提出人进行解释，并将系统缺陷类问题提交单转为系统咨询类问题提交单。

问题确认、解决。服务中心的技术人员和业务人员收到系统缺陷类问题提交单后，对提交的问题进行归类汇总和分析、确认。可以解决的，明确问题解决的

具体处理建议和措施，经主管领导签字同意后，交实施人员进行解决方案的实施。服务人员确认是否解决，并将解决方法附在系统缺陷类问题提交单上反馈给问题提出人员。

问题上报。服务人员收到经业务或技术人员确认的系统缺陷类问题提交单后，上报服务中心。

问题回复。服务中心根据提交问题的进行分析，制定解决方案并进行实施的解决，同时做好变更记录。将解决方案汇总后及时向问题提交单位或问题交办单位作出回复，并将分析过程和问题产生原因一并提交。

1.5.5. 服务知识共享系统

我公司建立了完备的服务知识共享系统，并将各项目的实施人员与相关技术专家纳入系统中，从而可以针对各个项目在实施过程中存在的问题与解决方案进行讨论，这将大大地提高技术人员学习解决实际问题的能力，同时也为用户提供了系统维护的经验。

从制定项目实施计划开始、直至进入售后维护期，都将对此期间出现的各种问题进行讨论和总结，并将结果共享给业主单位的系统管理人员，从而共同提高项目的维护经验和技术水平。

我公司的服务知识共享系统包括：

服务事件跟踪管理系统：基于本公司专用的运维服务软件系统建立，提供对项目维护期间的每一个服务事件的跟踪，包括故障现象、到场时间、故障诊断、备件使用、故障排除、离场时间、满意度调查等内容。

服务知识共享系统：该系统提供了系统集成和应用软件产品知识库的发布、交流，以及项目实施、服务的经验累计，替代了依靠关系沟通的环境，充分利用积累的大量经验资源，已成为我公司的无形资产。

1.6. 技术支持

搭建四级专业化技术支持团队，形成“技术总负责人 —7×24 小时远程调度支撑中心 — 分专业技术工程师组 — 现场驻场技术专员”完整组织体系，同步对接各设备原厂技术专家资源，实现远程快速支撑、现场深度攻坚、原厂专家兜底会诊三级技术保障能力。

1.6.1. 技术总负责人

作为项目全部技术支持工作第一责任人，统筹所有技术资源、审批重大系统变更、统筹特大故障技术处置方案、对接甲方技术分管领导。主要职责：定期审阅月度、季度系统技术运行分析报告，决策平台版本升级、网络架构调整、存储扩容、安全加固等重大技术变更；发生全网平台瘫痪、主干光缆中断、勒索病毒攻击等一级特大故障时，牵头组织多专业技术工程师联合研判，协调设备原厂高级技术专家到场会诊；统筹技术团队人员培训、技能考核；处理甲方重大技术诉求与技术投诉；组织季度系统全面技术体检、年度等保合规技术整改评审。

1.6.2. 7×24 小时远程技术支持调度中心

调度中心为技术支持统一受理入口，全年无休值守，承接甲方电话、线上工单、运维巡检上报全部技术咨询、故障求助、系统调试需求。核心岗位职责：统一登记技术诉求，远程登录视频专网、运维管理平台开展前置技术研判，区分前端硬件故障、网络链路故障、平台软件故障、配置错误、安全策略异常五大类问题；简单配置类、参数调试类故障远程直接处置，无法远程解决的生成技术支撑工单，精准分派对应专业工程师；全程跟踪技术处置进度，对超时未处置工单自动预警督办；每日汇总当日技术支撑台账，整理远程处置案例，编制每日技术简报；同步记录所有远程操作日志，留存操作截图、配置备份，满足审计追溯要求。

1.6.3. 分专业专职技术工程师组

按照雪亮工程子系统划分四大专业技术小组，专职负责深度技术研判、系统优化、安全加固、疑难故障攻坚，不承担基础外勤维修工作，聚焦核心技术问题处置：

前端感知技术工程师：精通各品牌摄像机、智能卡口、补光设备协议、成像参数、国标 GB/T28181 接入规范，负责设备离线、画面异常、智能识别失效、

多厂商设备接入兼容、云台预置位失效、供电参数异常等问题远程调试与现场技术攻坚；

网络安全工程师：负责全网交换路由、光链路、防火墙、网闸、IDS/IPS 策略、网络环路、带宽拥堵、跨网互通、边界安全防护、漏洞扫描、渗透测试、病毒查杀、安全策略审计等全网络技术支撑；

平台与智能应用工程师：精通视频管理平台、流媒体、数据库、人脸车辆分析引擎、综治共享接口、解码上墙系统，处置平台卡顿、服务崩溃、数据库慢查询、智能算法准确率不足、第三方平台对接失败、设备批量无法注册等软件类技术故障；

存储与机房基础设施工程师：负责分布式云存储、NVR、磁盘阵列 RAID 管理、备份策略配置、录像断存、磁盘故障预警、UPS、精密空调、动环监控系统参数调试、机房环境异常研判。

1.6.4. 片区现场驻场技术专员

各区县片区配备驻场技术专员，联动现场维修班组开展外勤现场技术支撑。主要职责：随同维修人员到达故障点位，开展现场深度技术排查，解决光纤熔接损耗超标、设备接入参数错误、箱体供电改造、立杆接地整改等现场技术难题；配合片区日常巡检开展设备参数统一优化；收集片区高频技术故障，汇总上报专业工程师组形成优化方案；对接乡镇综治中心操作人员，提供现场一对一简易技术指导。

1.6.5. 原厂技术协同对接专员

专职对接摄像机、存储、平台、网络设备各原厂厂商，建立 7×24 小时原厂专家绿色通道。职责：常规技术问题原厂远程协同支撑；特大、疑难故障协调原厂高级工程师 4 小时内到场会诊；获取设备固件、补丁、升级包、官方技术文档；对接原厂完成设备固件批量升级、算法优化、质保技术服务；同步原厂技术预警、高危漏洞公告，第一时间落实系统加固整改。

1.6.6. 四级分级技术支撑响应机制

结合故障影响范围、业务中断等级、技术处置难度，将技术支撑需求划分为一级至四级，配套差异化远程介入时效、现场技术支援时限、原厂专家协同机制，

优先保障核心卡口、市级平台、主干网络等高优先级业务技术支撑。

1.6.6.1. 一级特大技术故障（特级技术支撑）

故障判定标准：市级视频平台整体瘫痪、全网流媒体服务中断、市域主干核心光缆链路中断、数据库损坏丢失、勒索病毒 / 大规模网络攻击、重点卡口党政点位批量离线、全域视频预览与回放功能失效，直接阻断公安应急指挥、案件侦办核心业务。

技术支撑响应标准：5 分钟内远程技术团队全员介入，技术总负责人同步上线指挥；远程技术工程师同步开展链路隔离、服务重启、备份恢复应急处置；30 分钟内安排多专业技术工程师抵达中心机房现场攻坚；1 小时内对接原厂高级技术专家远程会诊，必要时协调原厂人员现场支援；4 小时内完成核心业务恢复，24 小时内彻底根除技术故障根源，故障处置完成 24 小时内提交专项技术故障分析报告。

1.6.6.2. 二级重大技术故障（一级技术支撑）

故障判定标准：单区县 30% 以上点位批量离线、区县分平台服务崩溃、乡镇汇聚交换机整机故障、校园医院交通枢纽重点点位智能识别功能失效、跨区域视频共享接口中断、存储阵列多块磁盘告警、边界防火墙策略失效存在高危安全风险。

技术支撑响应标准：5 分钟内远程技术介入，15 分钟内完成远程初步研判；无法远程解决的，1 小时内专业技术工程师抵达片区机房 / 故障现场；同步对接厂商技术人员远程协同，4 小时内完成故障技术修复，同步梳理同类点位潜在技术隐患并统一优化。

1.6.6.3. 三级一般技术故障（二级技术支撑）

故障判定标准：单台摄像机画面花屏、云台失控、单条支路光纤链路损耗超标、单台 NVR 录像异常、平台单模块服务卡顿、单台交换机端口故障、普通点位设备接入参数配置错误。

技术支撑响应标准：15 分钟内远程技术介入，优先远程调试、修改配置、重启服务解决；远程无法处置的，片区驻场技术专员 2 小时内到达现场开展技术处置，4 小时内完成全部修复。

1.6.6.4. 四级简易技术咨询（常规技术支撑）

故障判定标准：甲方操作人员平台操作咨询、录像调取回放操作、账号权限配置、普通点位图像参数微调、设备基础信息查询、简单告警清除等无业务中断的简易技术需求。

技术支撑响应标准：30 分钟内远程技术人员对接，电话、远程桌面方式实时指导操作，当场完成问题解答与配置调整，当日闭环技术工单。

1.6.7. 标准化全流程技术支撑服务流程

建立“七步闭环技术支撑作业流程”，从需求受理、远程研判、分级处置、现场攻坚、验证优化、资料归档、回访复盘全环节线上工单留痕，所有技术操作可追溯、可审计，杜绝技术处置无记录、问题反复复发。

1.6.7.1. 第一步：技术需求统一归集受理

所有技术支撑需求统一归集至 7×24 小时远程调度中心，四类受理渠道全覆盖：一是平台智能运维系统自动推送设备离线、服务异常、存储告警、安全漏洞告警；二是甲方运维人员、办案民警电话、企业微信线上技术咨询；三是我方日常巡检、现场维修班组上报技术疑难问题；四是重大安保、专项行动前甲方提前提交系统技术保障需求。调度专员统一登记点位编号、系统模块、故障现象、诉求人联系方式，生成标准化技术支撑工单，录入运维管理系统。

1.6.7.2. 第二步：远程前置技术研判分级

工单生成后，对应专业远程工程师第一时间远程登录专网、运维平台开展前置研判，按照“先软后硬、先平台后前端、先网络后设备”逻辑排查：核查平台服务运行状态、数据库连接、网络端口流量、设备注册状态、配置参数、安全策略、存储容量，快速区分软件配置问题、网络链路问题、硬件设备故障、安全风险问题，同步判定故障等级，匹配对应技术支撑响应标准。可远程直接处置的立即开展操作；需现场技术支援的，工单派发至片区驻场技术专员；特大疑难故障同步上报技术总负责人并对接原厂专家。

1.6.7.3. 第三步：远程标准化技术处置

针对可远程解决的技术需求，严格执行标准化远程操作规范：操作前完整备份对应设备、平台、交换机配置文件；操作全程开启远程录屏，留存操作日志、

界面截图；修改参数、重启服务、调整安全策略后，持续观测 10-30 分钟确认系统稳定无次生告警；处置完成后在工单内完整记录故障根因、操作步骤、参数变更内容，同步告知甲方操作人员验证效果。涉及高危配置变更（防火墙策略、数据库修改、平台服务重启）执行双人复核制度，一人操作、一人监报告警，规避业务中断风险。

1.6.7.4. 第四步：现场技术攻坚支援

远程无法定位、无法处置的技术故障，由专业技术工程师或片区驻场专员抵达现场深度攻坚。现场技术工作包含：光纤链路损耗专业测试、设备成像参数现场校准、交换机配置现场调试、机房服务器硬件检测、存储 RAID 重构、接地电阻专业检测、跨厂商设备协议对接调试，现场同步排查周边隐性技术隐患，如线路环路隐患、供电电压波动、设备散热不足、防雷失效等，一并完成技术整改，杜绝同类故障短期内重复出现。高空、带电、机房核心设备操作严格执行安全规范，高风险操作提前制定回退方案。

1.6.7.5. 第五步：双重验证与系统优化

技术处置完成后执行双重验证机制：一是技术工程师现场 / 远程验证设备功能、视频传输、录像存储、智能分析、网络互通全部恢复正常，无任何系统告警；二是后台调度人员持续监测 2 小时系统运行指标（CPU、内存、带宽、在线率），确认无波动、无反复故障。针对高频故障点位、性能瓶颈点位，同步开展配套技术优化，如调整码率、优化 VLAN 划分、扩容存储、升级固件、清理数据库日志，从根源降低故障复发概率。

1.6.7.6. 第六步：工单闭环与技术资料归档

验证无异常后关闭技术支撑工单，完整归档全套技术资料：工单处置记录、故障前后系统截图、配置备份文件、操作录屏、现场检测数据、故障根因分析、优化整改措施。所有电子资料云端加密存储，纸质台账按月装订归档，单台设备、单套系统建立独立技术档案，记录历次技术调试、故障处置、版本升级记录，实现全生命周期技术追溯。

1.6.7.7. 第七步：技术回访与月度复盘

工单闭环 24 小时内，售后技术专员对甲方开展电话回访，确认技术处置效

果、服务响应速度、操作规范性，收集技术优化建议；每月底技术团队组织全量技术支撑工单复盘，统计各类技术故障占比、高频技术问题、远程处置成功率、故障复发率，形成月度技术分析报告，输出系统优化整改清单，次月落地实施。



1.7. 零配件和维修备品备件的供应保障

雪亮工程全域前端摄像设备、网络传输设备、机房核心设备、供电及配套辅材常年 7×24 小时不间断运行，室外设备长期暴露在高温、暴雨、雷击、霜冻、扬尘等恶劣自然环境中，同时面临道路施工开挖、车辆撞击、人为破坏、元器件自然老化、电压浪涌冲击等多重风险，电源、光模块、交换机端口、硬盘、主板等易损零配件故障率居高不下。

在日常维保抢修过程中，备件缺货、调货滞后、等待原厂发货、无备用整机替换是导致监控点位长时间离线、视频盲区无法快速消除、故障修复超时的核心痛点。为彻底解决维修无备件、应急无储备、返修周期长、备件型号不匹配、新旧件混用等问题，建立原厂正品、分级仓储、前置备货、极速调拨、坏件闭环返修、应急备用整机兜底一体化零配件及备品备件供应保障体系，规范备件入库、出库、盘点、调拨、返修、报废全流程管理，实现常规故障到场即换、零等待，重大突发故障 30 分钟内备件到位，全面压缩故障维修时长，保障雪亮工程全网设备在线率、录像完好率稳定达标。

本方案适用于本雪亮工程维保项目全部硬件设备维修更换、应急抢修、日常巡检更换、故障返修、整机备用替换所有场景，覆盖前端感知设备、网络传输设备、机房核心设备、供电配套设备、辅材零配件五大类全部备品备件，包含整机备用设备、核心板卡、易损配件、光纤辅材、供电配件、网络配件等全部物料，同时覆盖日常备件出库、跨库调拨、异地应急配送、坏件回收返修、备件报废、库存动态管理全流程工作。

1.7.1. 保障总体目标

时效目标：常规易损备件本地仓现货率 100%，城区故障备件随工携带、即时更换；片区备件 2 小时内送达；重大应急抢修备件 30 分钟内到位；杜绝因缺少零配件导致维修超时。

质量目标：所有上线更换备件全部原厂全新正品，无翻新件、无拆机二手件、无兼容杂牌件；备件合格率 100%，更换后备件质保期不低于 6 个月。

库存目标：建立三级仓储体系，高频易损备件足额备货，低频核心备件保底储备；库存动态预警，缺货自动补货，全年备件缺货率为 0。

返修目标：故障旧件统一闭环回收，原厂返修周期控制在 7 个工作日内；返修期间由备用备件兜底，不影响现场维修工作。

管理目标：一物一档、出入库全程台账登记、全程可追溯；涉密备件单独管理，严格落实公安保密要求；月度盘点、季度对账，账物完全相符。

1.7.2. 备件供应基本原则

原厂正品原则：所有替换零配件、备用整机均为设备原厂原装物料，保证协议兼容、版本匹配、协议一致，避免出现设备不兼容、平台无法注册等次生故障。

备件先行原则：预判高发故障点位、老旧设备，提前前置备件，先换件、后维修，缩短现场抢修时长。

分级储备、就近供应原则：三级仓库分层备货，小病小配件片区解决，大病核心配件中心仓兜底，最大限度缩短运输时间。

闭环管控原则：新件出库、旧件回收、集中返修、报废处置全程闭环，旧件不流失、不外流，杜绝涉密监控硬件外流风险。

应急优先原则：重大安保、极端天气、主干链路中断等应急场景，备件优先调拨、优先出库、优先配送，无条件保障应急抢修。

1.7.3. 三级备品备件仓储体系建设

我方搭建市级中心总仓 + 片区分仓 + 前端应急备件柜三级仓储体系，分层储备、就近调配、全域联动，彻底解决城乡点位跨度大、备件配送慢的难题。

1.7.3.1. 一级：市级中心总备件仓库（核心兜底仓库）

仓储位置

设置于本市城区核心区域，交通便利，24 小时专人值守，配备恒温防潮仓储环境、消防设施、监控安防、防潮防尘货架，保障精密电子备件存储安全。

储备物资

存放低损耗、高价值、大型核心备件，包含备用整机、服务器板卡、存储硬盘、核心交换机、UPS 模块、解码器板卡等贵重物料。

核心职责

全网所有仓库缺货兜底补给；

接收所有片区回收故障旧件，统一对接原厂返修；

重大故障、全网瘫痪故障紧急备件调拨；
月度库存大盘点、全仓库库存统一管控；
对接原厂完成批量补货、紧急定制备件采购。

配送时效

中心仓备件可覆盖全市所有乡镇区域，应急车辆 2 小时内可送达任意维修现场。

1.7.3.2. 二级：片区备件分仓（日常维修主力仓库）

按照城区、东片乡镇、西片乡镇划分 3 个片区分仓，每个片区配备专职仓管人员，存放全部高频易损零配件、常用网络配件、常用备用小整机。

片区分仓承担日常 90% 以上常规维修备件出库需求，维修人员日常维修直接就近领料，无需往返中心总仓。

片区仓每日盘点库存，库存低于预警线自动上报中心仓，当日完成补货。

1.7.3.3. 三级：前端现场应急备件柜（核心点位前置储备）

在市级中心机房、城区主干道路卡口、重点治安点位、乡镇汇聚机房布设 20 组户外智能应急备件柜，前置存放摄像机整机、电源、光模块、防雷器四类最高频备件。

针对一级、二级重大故障，维修人员无需前往仓库领料，直接现场开箱取用备件，到场即可更换，极大缩短核心点位故障修复时间。

应急备件柜实行电子门禁管理，专人授权开锁，领用全程留痕，防止备件丢失、盗用。

1.7.3.4. 仓储硬件配套保障

仓储环境：恒温恒湿、防尘防潮、防火防盗，避免电子备件受潮损坏；

仓储系统：上线智能备件库存管理系统，自动统计出入库、自动预警缺货、自动生成补货清单；

应急运输：配备 4 台专用备件配送抢修车辆，全天候待命，支撑跨仓库紧急调拨；

人员配置：配备专职备件管理员 4 名，7×24 小时值守，夜间、节假日正常办理备件出库。

1.7.4. 备品备件标准化出入库管理流程

1.7.4.1. 备件入库管理流程

新采购备件入库：原厂到货后，仓管人员核对型号、数量、序列号、出厂合格证，逐件检测通电测试，确认无质量问题后录入库存系统，粘贴唯一备件编码标签，分类上架存放。

返修旧件回收入库：原厂返修完成的备件，返回仓库后重新通电检测，合格后归入可用备件库存，同步更新库存台账。

备用整机入库：备用整机入库前完成平台预注册调试，设备出厂参数与现场雪亮工程平台完全一致，到场直接安装即可上线，无需二次调试。

1.7.4.2. 备件出库领用流程

日常维修常规领用：维修工程师根据维修工单，线上提交备件领用申请，注明工单编号、故障点位、更换备件型号；仓管审核通过后快速出库，登记领用人员、领用时间、对应故障点位。

现场应急紧急领用：突发重大故障无需线上审批，可先出库、后补单，保障抢修不等待，24 小时内补齐所有出库手续。

前端备件柜领用：工程师刷卡开锁取用备件，系统自动记录领用信息，后台实时同步领用台账。

1.7.4.3. 故障旧件回收闭环管理

严格执行换新必须收旧制度，所有现场更换下来的故障坏件，必须全部带回仓库，严禁现场丢弃、私自留存、外流处置。

维修现场更换备件后，当场登记旧件编号；

每日下班统一上交片区仓库；

片区仓库每周统一归集至市级中心仓；

中心仓分类检测：可维修件统一发原厂返修，无维修价值坏件登记备案，统一合规报废处理；

全程旧件台账可追溯，每一件坏件均可对应原始故障点位。

1.7.4.4. 备件库存盘点机制

日盘点：片区仓每日核对当日出入库物料，做到当日账物相符；

周盘点：中心仓每周抽查各片区仓库库存，核对库存系统数据与实物是否一致；

月全盘：每月月底开展全域三级仓库全面盘点，出具月度库存盘点报告，上报甲方备案；

动态缺货预警：系统设置安全库存阈值，低于最低储备量自动弹窗预警，自动发起采购补货流程。

1.7.5. 分级备件调拨及配送响应机制

结合雪亮工程四级故障等级，匹配差异化备件调拨、配送时效，保障不同级别故障备件供应零延迟。

1.7.5.1. 一级特大故障（全网瘫痪、主干光缆中断、机房故障）

备件响应要求：5 分钟内启动应急备件调拨流程，中心仓应急备件车辆立即出车，30 分钟内核心备件抵达现场；同步调取就近前端应急备件柜存量备件双重兜底，保障抢修不间断。

1.7.5.2. 二级重大故障（片区批量设备离线、汇聚设备故障）

备件响应要求：10 分钟内完成备件出库，片区仓就近配送，城区 1 小时、乡镇 2 小时备件全部送达现场。

1.7.5.3. 三级一般单点故障

备件响应要求：维修工程师日常随车携带常用易损备件，现场直接更换，无需等待仓库配送，实现即到即修。

1.7.5.4. 四级轻微故障

备件响应要求：统一归集至每日固定配送批次，次日完成备件配送更换，不占用应急抢修资源。

1.7.5.5. 跨仓库应急调拨机制

当单个片区仓库备件不足时，系统自动发起同城跨仓调拨，无需人工沟通调度，临近片区仓库直接发货，实现全域库存资源共享，杜绝局部库存缺货问题。

1.7.6. 原厂战略合作备件保障机制

为解决老旧设备停产、备件停产、特殊型号备件难以采购的行业痛点，我方与项目所有设备原厂签订长期维保备件战略合作协议，建立原厂专属备件绿色通道。

道。

1.7.6.1. 原厂现货备件预留

各设备原厂为本项目永久预留专属备件库存，包含停产设备稀缺板卡、老旧型号摄像机配件、已下线交换机配件，专门专供本项目维保使用，解决老旧设备无备件可换的难题。

1.7.6.2. 7×24 小时原厂紧急供货通道

遇到极特殊、无库存稀缺备件，可直接通过原厂绿色通道加急发货，省内原厂仓库 24 小时直达现场，省外原厂仓库 48 小时送达，最大限度缩短稀缺备件等待周期。

1.7.6.3. 坏件原厂快速返修服务

所有故障硬件统一送至原厂官方售后维修中心，标准返修周期控制在 7 个工作日以内；返修期间，我方仓库同步发放备用备件临时替换，绝不允许等待返修而导致点位长期离线。

1.7.6.4. 固件与配套技术同步支持

原厂同步提供备件配套固件、调试参数、技术资料，保证更换备件后设备完美适配现有雪亮工程平台，无需二次协议对接。

1.7.7. 极端场景专项备件应急保障方案

1.7.7.1. 极端天气备件保障（雷雨、暴雪、台风、高温）

极端天气来临前，提前向所有抢修车辆、前端备件柜补充防雷电源、防雷器、光纤配件、防水配件等高应急物资；极端天气期间，仓库全天候值守，备件随时出库；天气结束后，大批量抢修统一批量调拨备件，快速恢复全域监控设备。

1.7.7.2. 重大安保活动备件保障

重大节庆、两会、专项治理安保期间，启动备件特级保障：

应急抢修车满载全套备件定点驻场；

保障区域周边应急备件柜双倍备货；

中心仓、片区仓全员待命，备件零审批、即时出库；

安保期间预留专属备用整机，应对突发批量设备故障。

1.7.7.3. 市政施工破坏突发抢修备件保障

针对道路开挖、光缆挖断突发事件，抢修车辆随车标配光纤全套备件、交换机备件、电源备件，到场直接更换修复，无需等待仓库配送，最短时间恢复视频链路。

1.7.7.4. 节假日及夜间备件保障

节假日、夜间不关闭仓库值守服务，夜间配备专职仓管人员，夜间突发故障可随时办理备件出库，满足夜间应急抢修全部备件需求。

1.7.8. 备件质量管控与质保服务

1.7.8.1. 备件质量管控标准

严禁使用翻新件、拆机件、兼容杂牌件！所有备件出厂均可提供原厂序列号、出厂质检报告，甲方可随时查验溯源；

入库全检制度：所有备件入库前 100% 通电测试、协议对接测试，不合格备件直接退回原厂，严禁入库；

同型号百分百匹配：更换备件型号、硬件版本、软件版本与原有设备完全一致，保证无缝兼容，不改动平台配置。

1.7.8.2. 更换备件质保承诺

所有现场更换零配件、整机备件，统一提供不少于 6 个月免费质保；

质保期内若因备件自身质量问题再次损坏，我方免费再次更换，不收取任何费用；

因现场雷击、外力破坏、施工损坏等外部因素导致备件损坏，不在备件质保范围内，但我方依旧免费提供更换服务。

1.7.8.3. 劣质备件追责机制

若出现非原厂备件、劣质备件上线使用，我方无条件免费返工更换，并承担相应运维责任，接受甲方考核处罚。

1.7.9. 备件信息化管理系统建设

我方配套上线智能化备品备件管理云平台，实现备件数字化、可视化管理，主要功能如下：

库存实时可视化：甲方可随时查看三级仓库所有备件库存数量、存放位置、

出入库记录；

自动缺货预警：库存不足系统自动弹窗提醒，自动生成采购清单；

工单绑定溯源：每一件出库备件绑定对应维修工单，精准查询备件使用点位、使用时间、更换原因；

报表自动生成：自动生成日 / 周 / 月备件消耗报表、坏件回收报表、补货报表，定期推送甲方；

权限分级管理：甲方拥有后台查询权限，全程监督我方备件使用、库存管理全过程。

1.7.10. 备件保密管理与物资安全管理

雪亮工程备件属于视频专网配套硬件物资，涉及点位硬件信息、设备拓扑信息，严格落实涉密物资管理要求：

所有备件仓库禁止外网手机、私人 U 盘接入，杜绝硬件信息泄露；

故障旧件严禁私自外流、严禁私自售卖、严禁带出项目以外区域；

备件出入库台账、硬件序列号资料统一加密存档，不外泄、不外传；

仓库视频监控全覆盖，24 小时录像留存，保障备件物资防盗、防丢失；

所有仓管人员全部签订保密协议，纳入项目保密统一管理。

1.7.11. 人员组织与岗位职责

1.7.11.1. 备件项目负责人（1 名）

统筹全部备件供应、仓储、调拨、原厂对接工作，审批大批量备件出库、报废、采购计划，处理备件供应突发问题，定期向甲方汇报库存及备件消耗情况。

1.7.11.2. 中心仓专职管理员（2 名）

负责总仓出入库、大盘点、旧件返修、原厂对接、全局库存管控，管理智能库存系统。

1.7.11.3. 片区仓管理员（3 名）

负责片区日常领料、库存盘点、备件补货、旧件归集，对接片区维修班组日常备件供应。

1.7.11.4. 应急备件配送专员（4 名）

专职负责应急备件车辆运输、跨仓调拨、紧急备件现场配送，保障应急备件

准时送达。

1.7.12. 备件报废管理机制

对于完全无维修价值、老化严重、无法返修的故障硬件，执行合规报废流程：

现场技术检测确认无维修价值；

登记报废台账，注明设备编号、故障原因、使用年限；

上报甲方审核备案；

统一集中无害化报废处理，不随意丢弃、不流入二手市场；

报废资料永久归档留存，全程可查。



1.8. 质保期内维护保养收费承诺

质保期内我方维保费用均为免费，包含在项目报价中。

1.8.1. 日常运作

1.8.1.1. 前端设备维

前端设备主要包括筒机、球机、设备箱内设备以及相连接的防雷、接地等。维护人员在接到报修通知之后，应及时到达现场并进行故障判断，在维护时要做到出现故障设备时，当软件无法解决时，直接现场更换设备，对于枪机等，在更换后须重新调试好镜头和位置，保证设备的运行状态和更换前一致，对于设备箱的故障设备，更换后须保持设备的整齐、摆放规范和一致。

除此之外还提供两周一次例行巡检，并对巡检中发现的故障进行处理，包括但不限于：

对不符合监控要求的摄像机镜头做好登记，并及时调整好焦距、角度、方向等，保证前端安装牢固，并由监控中心主管人员确认。

检查前端供电情况，如有情况需联系市局协调处理。

每季度末检查一次摄像机线路连接、水晶头、光纤跳线有无松动，对带云台的摄像机还需要对云台的机械部分加适量的润滑油以保证云台转动灵活，补光灯接头是否完好，并用万用表测试摄像机和补光灯电源是否正常，支架固定是否牢固。每次做完检查必须对线路进行整理以保证线路顺畅、整齐、规范。

检查并保持所有视频画面显示的图像名称、所示地点等编号一致，检查系统时间正确无误。

1.8.1.2. 中心系统软件设备维保

中心平台设备的维护主要包括：视频中心维护、软件平台和分控软件的维护等几方面的维护工作。

1) 视频中心维护：

做到对视频中心的操作电脑进行定期检查，对于出现的各种电脑故障、系统问题等及时解决，对于操作电脑出现的硬件故障，应当及时汇报至视频中心值班人员，确保硬件和软件的正常运行；

检查监控中心设备及机柜风扇运转情况，设备散热是否良好，以避免因散热

不良造成的设备损坏。

每月对系统控制平台进行检查，检查前端摄像机 IP 等网络数据是否畅通，有无异常攻击，带宽使用率是否正常。

每季度末对监控中心监视器、服务器、矩阵、磁盘阵列、交换机设备进行除尘，除尘采用干燥清洁的软布和酒精等清洁剂清理。

2) 软件平台的维护：

每月对监控平台软件及时进行操作记录的备份，并根据软件的实际运行情况，与厂家技术沟通，做好平台软件的更新、升级等，并根据使用方的要求进行个性化定制服务；

每月对平台软件系统时钟进行一次时钟校正，确保系统时钟误差 $\leq 30S$ 。

1.8.1.3. 传输线路和电源线路维保

对于传输线路和电源线路的故障，在接到报修电话时，30 分钟内响应，2 个小时到达现场进行线路检修，在检修时应注意接电安全，确保安全维护。对于传输和电源线路问题，应在 4 小时内完成。

每季度末对前端设备至监控中心光缆做一次损耗测试，测定损耗值是否在允许范围内，不满足要求的要进行排查，需要重新熔接的要进行熔接。

每季度末对传输光缆、网线、电源线进行全面检查修复，对于裸露的管线进行修复。

1.8.1.4. 立杆维保

对于监控立杆及施工基础，以及手井、回填路面的维护工作，采取主动巡检方式进行，每月、每季度、每年进行例行巡检。

每月主要对设备现场故障隐患大排查。主要查看基础设施(基础、立杆等)有无遭到损坏和人为破坏，以及是否整洁，并做好巡检记录。如有发现损坏和破坏的则及时予以修复，不能修复的则予以更换。

每季度末对前端设备进行一次接地电阻测试和数据记录，并检查所有设备布置点的避雷是否正常。对测试不满足要求的要检查接地情况，及时修复或更换防雷器。以避免在雷雨季节对设备造成损坏。

每年检查户外设备、立杆、机柜，是否因常年日晒雨淋造成生锈。对出现生

锈的设备进行防腐喷漆处理。

1.8.1.5. 前端镜头清洁工作

对设备每一个月进行一次清洗工作，做到摄像机外壳、透光玻璃、背板无积尘，密封性能好；摄像机在杆上安装牢固，主机箱内无明显灰尘。另外，如遇恶劣天气（沙尘、大雨等），及时做好设备的除尘工作。

监控摄像头清洁流程如下：

（1）清除摄像机上的灰尘

使用后的保养除了要拂去一天的尘埃，也要将摄像机做一完整、彻底的检查与整理，查看是否有机件受损需要送回公司处理等。保养步骤是先除去风沙，

避免在保养或操作的过程中刮伤机身或损害机械部分，然后是消除水分，避免水气积留造成机器锈蚀故障；最后则是清除镜面与机身上的指印或污渍等。

清除灰尘的第一步是使用毛刷将摄像机身上大部分的灰尘先扫下来。仅使用毛刷可能不能将细缝中的灰尘完全清除，这时可使用橡皮吹球将灰尘清除，只要用力一按后方的球体，前方的喷嘴会立刻喷出高压空气将灰尘吹掉。

然后用柔软的干布或者清洁剂小心地从摄像机中心向外擦拭，擦拭时力度要轻，否则摄像机会因此而短路损坏。另外，千万不能用酒精之类的化学溶液擦拭、更不能粗糙的布、纸之类的物品来擦拭显示屏，也不要将液体直接喷到摄像机上，以免水气侵入显示屏内部。除镜头以外，也要常用毛刷、小型吸尘器经常擦除摄像机机壳上的灰尘与污垢，但尽量不要用沾水的湿布抹擦。另外还有一种简捷的方法，用透明胶往屏幕上一贴，然后再揭下，这样液晶屏幕上被贴过透明胶的地方就干净了。

1.8.1.6. 升级和更新信息系统配置

信息系统是一个整体、系统、复杂的整体，任何一次升级、更新或重新部署，都必须紧贴应用要求，全局规划、严谨组织、科学部署，稍有不妥将会严重影响业务应用的安全性、稳定性或运行效率。

每一次重要的系统调整，我们都需要全面地调研和理解用户单位的管理目标、业务特点、位置分布、业务需求等信息，充分利用现有信息系统资源，设计信息系统建设或升级的规划方案，交付《系统建设技术建议书》，在实施方案获准后

再行实施，并持续跟踪业务需求的变化，及时更新和升级相关内容。

在现场维护期间，随时根据信息中心应用需求的变化，针对本项目范围内的各子系统的结构组成或配置调整，进行升级更新工作。主要的工作内容和关键步骤如下：

1) 业务系统软件

升级更新内容：版本升级和补丁升级、配置调整，数据迁移和功能联调测试。

关键工作步骤：制订工作开展步骤和应急措施、备份原有重要的系统文件和数据、进行安装调试或配置调整、原有系统数据恢复或功能联调（如果有）、测试系统功能是否运行正常，编制（或完善更新）《业务系统配置档案》，制定项目研发计划并执行（针对业务软件升级研发），重要过程向用户交付并请签《任务完成证明》。

2) 数据库系统

升级更新内容：数据库版本升级、数据库高级功能模块增加、数据库功能配置和参数调整，不同版本间的数据迁移和完整性测试、异构数据库的迁移和应用测试，与其它功能系统的联调等。

关键工作步骤：制订工作开展步骤和应急措施、备份原有重要的系统文件和数据、进行安装调试或配置调整、原有系统数据恢复或数据导入，与业务系统功能联调、测试系统功能是否运行正常、编制（或更新）《业务系统配置档案》，向用户交付并请签《任务完成证明》。

3) 备份和容灾系统

升级更新内容：备份客户端的增减安装配置、备份服务器的安装配置或策略调整、备份存储的配置调整、异地容灾应用的增减调整、异地容灾的数据复制策略调整、备份和容灾管理软件的版本升级，与其它相关功能系统的功能联调等。

关键工作步骤：制订工作开展步骤和应急措施、备份原有重要的系统配置和数据文件、进行安装调试或配置调整，与业务系统功能联调、测试系统功能是否运行正常、编制（或更新）《业务系统配置档案》，向用户交付并请签《任务完成证明》。

1.8.1.7. 检查系统安全和专业加固

在现场维护期间，针对本项目范围内的各子系统，进行安全评估、分析和安全加固操作，采取相应的安全防范或系统加固措施。主要的工作内容和关键步骤如下：

(1) 安全评估分析

安全评估分析内容：包括网络的物理环境、各种设备节点的冗余配置和备份措施，操作系统、数据库等系统安全措施，包括但不限于“用户帐号、身份认证、访问控制、口令密码、安全配置、系统日志或审计记录”等，以及资产配置和运维管理制度等。对有安全等要求的业务系统，按照相应等级标准、核查安全密级的符合程度。

根据评估分析的结果，向用户现场负责人提交详细的评估分析报告，包括系统运行安全状况、安全隐患、加固措施和专业化建议等。

(2) 系统安全加固

除了建议选用专业的安全加固产品（如 WEB 安全网关、主机安全加固系统）外，我们根据安全评估分析的结果，在现场维护期间，按照用户采纳的专业化建议，采用专业工具软件，对各系统在评估分析基础上，进行安全加固措施，主要有：

重要系统程序、数据文件、系统配置文件的备份和有效性检查；

操作系统安全加固方面，如：用户和帐号的权限分配、垃圾或无用文件清理、不良插件或进程清除、系统漏洞扫描、安全补丁升级、应用端口配置、访问记录审计、防病毒软件或安全管理部署等；

数据库安全加固方面，如：用户和帐号权限、密码脆弱性改善、系统安全补丁升级、使用和维护管理、系统架构配置、数据备份完整性检查、访问和操作记录审计等。

1.8.1.8. 提供应用技术或问题咨询

用户的信息系统包含大量不同厂商的软硬件产品，在日常的业务运行期间，使用及维护人员往往会面临诸多技术问题，需要根据业务系统的维护工作重点，不断进行针对性的实用技术培训，及时解答使用中的问题、帮助人员熟练掌握操

作技能。

按照客户单位的具体需求，利用我公司企业级数据中心应用实验室，由我公司信息服务培训中心组织开展“针对性、系统性、实效性”的专业技能和运行维护培训。

除了现场即时应答或电话提供咨询支持外，对需要进行系统性、综合性、深层次培训的内容，现场服务期间我公司将按照需求，随时开展以下服务工作项目：

1) 调研专题培训需求

针对不同时期、多家单位建设的信息系统，现场调研，编制《信息系统应用管理情况分析》，使用户明确现有应用系统配置和使用情况。

在此基础上，结合我公司信息服务培训科目，提出《专题培训建议书》。

2) 定制专题培训内容

了解客户使用、维护和管理人员的需求，结合应用发展的要求，针对性的定制若干个信息子系统的培训专题，在使用和维护管理方面，讨论形成每一专题的具体内容。

3) 制定培训实施计划

确定培训的日程安排、实验设施、培训场地、所需设备和器材，编制详细的《专题培训实施方案》。

根据培训专题，我公司可提供实验操作设施和应用系统仿真环境。

4) 组织实施专题培训

根据培训内容安排具有中高级专业知识、并且有丰富实践经验的讲师，按需安排培训助理，协助准备好课件材料、实验指南等。

培训过程中详细登记学习情况，交流互动、进行实验操作、考试考评、颁发证书，建立联系档案，及时追踪学习和运用的成效。

5) 共享我公司运维知识库

对系统维护人员开放我公司信息服务专用技术网站，提供产品和技术资料、维护经验和技巧等，定期发送最新产品服务和技术信息。

随时受理系统管理人员电话咨询，远程指导，直至学会掌握或问题解决为止。

6) 原厂商专业认证培训合作

常年保持与 IT 原厂商和国内知名认证培训机构合作联系，提供专业认证培训的咨询和认证考试订购。

1.8.1.9. 重点时段保障服务

在重要时间，如国庆、春节或公安重要保障时段，我公司除现场人员外，还将指派在工程师在关键时段进驻客户现场服务，无条件即时处理故障，关键时刻 24 小时在现场待命，做好日常监控和维护工作，系统一旦出现任何问题，立即响应，解决问题，如无特殊情况，不会对工程师进行更换，如必须对现场工程师进行更换，将提前一周同客户沟通交流，现场工程师工作时间离开工作地点需向客户请示，请示没有通过的，现场工程师不离开工作地点。

1.8.1.10. 主动监测

根据设备和软件的维护要求，我公司将定期对所有设备和软件进行主动监测，确认系统运行状态，检查系统错误记录，排除潜在隐患，以确保系统能正常稳定地运行，主动监测计划如下：

1.8.1.11. 系统性能、图像、数据传输主动监测

系统性能、图像、数据传输检测，每月一次。包括检测维护系统的工作性能、载荷标准，检测维护图像的清晰度、完整度，检测维护数据传输的功效和连贯性等，确保视频监控系统能够清晰流畅正常运行。

1.8.1.12. 操作系统及软件部分主动监测

操作系统及软件部分维护升级，每季度一次。每季度检测系统各项技术参数，协助监控主管调整使用各种数据设置，必要时对系统及软件部分进行升级，确保视频监控系统流畅稳定地正常运行。

1.8.1.13. 整体系统运行情况主动监测

每季度对整体系统运行情况进行检测，并出具检测报告。系统设备安全巡检，每月一次。

对基础设施、设备每月巡检，检查是否遭到损坏被磕、碰、绊、断、挡等，是否遭到人为性破坏、被撬、砸、拆、偷等。

对容易老化部件每个季度一次进行全面检查，一旦发现老化现象应及时更换、维修。

对长时间工作的设备每两个季度定期维护一次，如主机长时间工作会产生较多的热量，一旦其电风扇有故障，会影响排热，以免主机工作不正常。

机房及控制中心设备巡检、维护保养，每月一次。包括机房设备的除尘、消磁、温度、湿度、机房环境、消静电、清洁保养，及控制中心操作台、座椅、操作设备、显示设备等，每月进行一次全面巡检及维护保养，确保视频监控系统安全正常运行。

专用线路巡检，每月一次。每月对监控系统传输线路进行巡检，检查各种线路的安全系数，是否有防护绝缘层裸露、脱落、易燃等现象，保证线路质量，处理故障隐患，确保监控系统安全运行。

根据用户的监控报警系统经常出现的情况或者有可能出现的地方及时提出日常维护和日常使用建议。

对于临时出现的使用、操作或其他非故障的简单问题可直接电话联系我方服务工程师，寻求问题的解决方案、操作方法及技术指导。

巡检过程中发现问题及时上报录入，并着手修复，不能修复的通过上报确认，待批示后领取备品备件加以更换。将每次外场设备的巡检情况清晰记录，并由相关人员进行确认。

1.8.1.14. 维护和更新系统配置档案

制定并完善针对本项目相关的设备及系统配置、技术档案系统和文档管理系统，对客户设备资料和文档进行统一规范的整理、完善和管理，是优质服务质量的必备基础，所有实施依据和管理控制，必须有规范的服务文档管理作为保障。

在现场维护开始后，由“研发、技术、运维”人员，在用户现场技术负责人的支持和监督下，建立所维护系统的《业务系统配置档案》，协助用户建立详尽的信息资产、质保及服务支持信息、技术详细配置档案。

《业务系统配置档案》包括“结构拓扑、位置分布、应用类型、功能说明、产品规格、参数配置、部署内容、质保和服务、维护记录”，以及相关的专业技术文档等，形成运维服务的基本工作管理档案。并在现场维护过程中及时更新系统配置、适时增添维护记录。

1) 数据处理环境日常监控：数据库系统

可能出现的问题主要有：软件版本过低，数据库运行过程中有异常报错，数据库日志的存储空间可能溢出，数据库存储文件有部分数据坏块，数据文件存储量增长磁盘空间不足，数据库文件的数据备份执行不完全、不正常等。

日常监控工作要项包括：登记系统运行情况和各种重要资源的使用情况。登记软件功能的配置情况、察看分析系统运行日志、察看数据存储和增量情况、查看数据备份的有效情况。

出现异常情况的措施有：检查系统运行日志和参数配置，对发现的问题采取调整或升级等补救措施，修复系统、追踪支持至正常运行状态。

2) 数据处理环境日常监控：数据备份系统

可能出现的问题主要有：

- 备份存储的部件告警或故障；
- 备份介质或数据失效（不可恢复）；
- 备份策略执行不正常（或执行不完整）；
- 备份系统运行故障未修复；
- 原厂商质保或服务过期；

日常监控工作要项包括：登记系统运行情况和各种重要资源的使用情况。观察设备内外部外观或指示标识，查看运维监控工具、分析系统日志，定期检查备份的有效性等。

出现异常情况的措施有：全面、深入查找问题，采取调整或升级等补救措施，更换故障部件或修复系统至正常运行状态，必要时备机备品支援。

1.8.1.15. 调整或更新优化系统性能

随着信息化的应用深入，系统负载增强和数据量的累积，会让系统性能不堪重负。除了升级业务运行环境硬件性能外，通过统筹规划、合理升级、调整结构、优化配置，提升应用系统整体效益。

在深入调查分析基础上，找出影响系统性能的关键点，研究有效的性能优化措施。常见的系统性能瓶颈和优化措施如下表：

分项	可能存在的性能瓶颈	优化系统性能的建议方案
业务软件系统	资源占用异常的 SQL 语句；	

生产和查询架构不尽合理；

应用中间件的配置不合适。 建议或协助软件开发人员，进行 SQL 语句优化；在数据库层面支持业务软件调整，分离查询和统计数据库；

调整应用中间件，或采取负载均衡的配置方案。

数据库系统 参数配置不符合应用特点；

系统运行过程有错误信息；

计算或数据存储性能受限。 查看系统软件的应用特点，调整数据库参数配置；

排除错误，打系统补丁或升级数据库版本，消除系统报错；

采用数据库集群、分区技术、数据存储重新规划等重新安装部署。

主机存储系统 计算和网络处理性能异常；

RAID 磁盘系统性能受限；

系统资源使用规划有缺陷。 按需升级扩容 CPU、内存、网卡，或配置应用服务负载均衡；

调整 RAID 级别或参数配置，重新分配数据文件的存储资源规划；

优化调整系统资源分配，停止无关进程或服务，消除病毒木马。

针对具体项目的功能产品，对上述调优服务的工作项目和优化措施，进行详细定义和描述。

在现场维护期间，针对本项目范围内的各子系统的配置，进行运行性能的监控和检测，通过高峰期取样分析，或对业务软件采用压力测试，查找影响系统性能的因素，采取相应的优化措施或建议，采用更新配置、调整参数、优化程序、重新部署、调整架构等技术和手段，提升系统的运行效率，使系统和产品充分发挥性能、始终保持较高的运行效率。主要工作内容包括：

（1）诊断系统运行的性能瓶颈

准确定位业务系统及运行环境的性能瓶颈，预估性能优化的目标成效，提出优化项目和将采取优化措施。

根据技术检查和调研沟通的情况，逐项核查无误后，编制《系统性能诊断报

告》。

（2）备份及迁移重要业务数据

调优前按需组织备份设备到达现场，完整备份必要的系统文件和业务数据，测试检验备份数据的完整性，确保恢复后完整可用。

在系统调整或配置优化措施完成后，按需导入事先备份数据，调试系统正常运行。

（3）调整配置优化系统性能

与用户商定详细的性能调优措施，针对优化项目定制升级或更新配置详细的操作方案。

经用户负责人同意后，规范作业进行相应的更新或调整，追踪观察并调整至最佳的运行状态，编制《系统调优服务报告》。

.智能化运维

随着现代高智能化的视频监控系统的不断发展，智能设备广泛部署，运行业务量急剧上升，同时为了更好的匹配综治的业务需要，各个子系统功能需要不断迭代更新，传统管理方法存在监管不到位、设备升级不及时，升级遗漏，管理不统一等情况，运维管理方案可以有效解决这类问题，做到及时、准确、全面的维护卫滨区雪亮工程设备，减少人力运营成本，为卫滨区的节省大量人力成本和时间。

1) 资源监控

资源监控提供对前端设备通道、动环设备、服务器和服务的运维指标监控及统计，同时支持创建故障设备的报修工单、报备设备等。

前端设备通道：在管理平台上添加前端设备后，系统根据当前登录用户的设备权限，自动同步管理平台上的前端设备通道。

动环：动环设备用于监控各类机房中的动力设备及环境变量，在管理平台添加动环设备后，可以监控动环设备的运行情况。

服务器：在运维中心纳管服务器后，可以通过管理服务器和服务器上的所有服务。

视频质量诊断是一种智能化视频故障分析与预警系统,对视频图像出现的雪花、滚屏、模糊、偏色、画面冻结、增益失衡、云台失控、视频信号丢失等常见摄像头故障、视频信号干扰、视频质量下降进行准确分析、判断和报警。系统按照诊断预案自动对摄像头进行检测,并记录所有的检测结果。用户可通过客户端对系统运行情况进行监控,接收报警,处理报警,查询历史信息,并可根据摄像头所在区域、品牌、故障类型、故障严重程度等不同属性进行多种统计分析。

亮度分析:对视频亮度进行量化分析,对亮度过高的情况进行报警

清晰度分析:对视频清晰度进行量化分析,对视频模糊的情况进行报警

颜色分析:对视频颜色进行量化分析,对视频偏色的情况进行报警

噪声分析:对视频中噪声幅度进行量化分析,对视频中噪声过大的情况进行报警

条纹检测:对视频中条纹进行检测,对视频中出现较严重条纹进行报警

抖动检测:对视频抖动情况进行监测,并对抖动幅度进行量化分析

视频丢失检测:对视频丢失状态进行监控,出现视频丢失进行统计报警

低对比度:对视频对比度进行检测,对出现低对比度异常现象进行报警

视频丢失、视频冻结、视频遮挡和场景变化检测响应时间: <3 秒

其它视频异常检测响应时间: <1 秒

检测成功率: >90%

2) 服务器和服务

监控服务器资源

监控服务器的运维指标、统计服务器数量和在线率等。

监控服务资源

系统支持监控已纳管服务器上所有服务的资源使用情况,包括监控服务的运维指标,以及统计纳管的服务总数、在线数、心跳丢失数、在线率等。

3) 报警管理

管理前端设备、服务器和服务的报警,支持配置报警策略、处理报警消息等。

配置报警策略

支持配置设备的报警规则，绑定设备和用户信息，当绑定的设备触发报警规则时，系统上报报警信息，并将报警信息通过邮件或手机通知绑定的用户。

设置自动派单

支持设置自动派单模式，开启自动派单，当指定资源产生报警信息时，系统自动确认报警并派发工单。

确认报警信息

查看设备上报的报警信息，并确认是否为有效的报警信息。

管理已确认报警

查看已确认的报警信息，支持创建有报警的报修工单、查看工单详细等。

4) 自动化巡检

配置自动化巡检，系统根据自动化巡检配置项和巡检任务，自动检测指定设备是否存在异常，并将巡检结果记录到巡检记录中。

前端通道

配置巡检：添加用于检测前端视频通道的视频质量的智能服务器，目前仅支持添加大华 IVS-V 设备。

创建巡检任务：创建自动化巡检任务，系统在设定的巡检周期内自动执行巡检任务。

查看巡检记录：查看巡检任务的执行情况，支持对巡检结果异常的设备创建工单。

服务器

配置巡检：配置服务器的巡检指标阈值，当巡检任务中的监控指标的值满足设定的阈值时，则为巡检异常。

创建巡检任务：创建自动化巡检任务，系统在设定的巡检周期内自动执行巡检任务。

查看巡检记录：查看巡检任务的执行情况，支持对巡检结果异常的设备创建工单。

服务

配置巡检：配置服务的巡检类型和巡检项。

创建巡检任务：创建自动化巡检任务，系统在设定的巡检周期内自动执行巡检任务。

查看巡检记录：查看巡检任务的执行情况，支持对巡检结果异常的设备创建工单。

网络

配置巡检：配置网络环境的巡检指

创建巡检任务：创建网络环境的巡检任务，检测选择的服务器节点与客户端节点之间的网络连接是否正常。

查看巡检记录：查看巡检任务的执行情况，支持对巡检结果异常的设备创建工单。



5) 可视化报表

系统支持对报警信息和故障工单信息进行多维统计，绘制可视化的图表，同时支持下载对应的图表统计图片。

报警统计

用于展示报警事件的整体统计数据，让用户能直观掌握报警数量情况，协助用户关注报警趋势，及早处理报警信息，从而更好保证系统的稳定性。

故障工单统计

用于展示工单的整体统计数据，包括工单的完成率和逾期率、各个优先级工单的完成率、工单增长极完成的趋势统计图等，协助用户快速了解工单完成情况、增长情况等信息。

6) 运维工具箱

上传自定义的巡检工具，创建工具巡检任务，系统在设定的巡检周期内自动执行工具巡检任务，并将巡检结果记录到巡检记录中。

上传巡检工具

自定义制作巡检工具和 License，将巡检工具和 License 打包成.zip 文件并上传平台后，可以通过上传的工具完成特定的巡检任务。

手动执行任务

在指定的服务器节点上手动执行巡检任务。

自动巡检

添加工具巡检任务，系统在设置的检测周期内自动执行巡检任务。

7) 消息中心

查看系统推送的巡检任务、报警、工单消息。

智能化运维系统亮点

运维管理方案系统可以对方案内设备自行进行检测，等问题发生后，可以及时上报相关人员进行整修，自动化管理方式，大大提高运维的能力，让设备问题发生造成的损失降到最低。

故障修复

故障点位涉及系统及分类

故障突发事件分为：硬件设备故障、软件系统故障、网络故障、电力故障、网络攻击事件、信息破坏事件、灾难性事情、其他事件等八类事件。



(一)硬件设备故障：因系硬件设备故障而导致的信息系统无法运行的事件。

(二) 软件故障：因系统软件或应用软件故障而导致的信息系统无法运行的事件。

(三)网络故障：因通信运营商、网络设备等原因造成大部分网络线路中断，用户无法登录信息系统的事件。

(四)电力故障：因电力运营商、供电设备等原因造成大部分电力中断，设备无法正常工作或用户无法登录信息系统的事件。

(五)网络攻击事件：通过网络或其他技术手段，利用信息系统的配置缺陷、协议缺陷、程序缺陷或使用暴力攻击对信息系统实施攻击，并造成信息系统异常或对信息系统当前运行造成潜在危害的事件。

服务器故障事件：因系统服务器故障而导致的信息系统无法运行的事件。

(六)信息破坏事件：通过网络或其他技术手段，造成信息系统中的数据被篡改、假冒、泄漏等而导致的事件。

(七)灾害性事件：因不可抗力对信息系统造成的如电力中断、机房漏水等物理破坏而导致的事件。

(八)其他突发事件：不能归为以上七个基本分类，并可能造成信息系统异

常或对信息系统当前运行造成潜在危害的事件。

故障级别及响应时间

我们把故障等级分为三级，一般故障、中级故障、重大故障。

一般故障是指个别摄像机无法显示、无法正常上传故障。接到值班人员通知或公司维护人员发现故障后，立即组织维护人员进行修复处理。15 分钟内响应，2 小时内到达现场，4 小时内修复。

中级故障是指区域性故障，或前端设备有 5 台以上、机房类主设备出现故障的情况，立即组织有维护人员进行修复处理。5 分钟内响应，1 小时内到达现场，4 小时内修复。如遇特殊原因应向相关主管部门说明原因，并增派技术人员进行处理。

重大故障是指平台出现故障后，平台不能正常登录或实时视频、录像回放、人脸卡口、车辆卡口、电视墙、运维管理等任一功能不能正常应用；15 分钟内响应，1 小时内到达现场，2 小时内修复。如遇特殊原因应向相关主管部门说明原因，并增派技术人员进行处理。

故障应急处置和应用恢复

电子设备老化或软件产品缺陷，会在不同程度上影响到业务系统的连续、安全、稳定运行。为了快速修复系统，从根源上消除隐患、防止问题的再次发生，我公司按响应等级快速反应，定制保障措施、落实服务计划，使业务系统及运行环境实现连续可用。

响应等级 故障情况简述 服务计划

一级

重大故障 出现大面积摄像机掉线、业务系统应用服务器瘫痪，网络通讯瘫痪，整个应用系统不能提供服务，重要业务急待办理。1 小时内到场。1 小时内查明故障原因及时形成分析报告提出解决方法，在获得准许对系统进行修改或更新。2 小时内解决故障问题并恢复应用系统至正常运行。

二级

中级故障 前端设备区域性故障、业务系统部分功能无法实现，系统运行报错，或者硬件报警致使整个应用系统不能正常运行。1 小时内到场。2 小时内

查明故障原因及时形成分析报告提出解决方法，在获得准许对系统进行修改或更新。4 小时内解决故障问题并恢复应用系统至正常运行。

三级

一般故障 硬件或标准软件层面出现冗余失效、安全漏洞，或者有轻微攻击、丢包现象，暂不影响正常使用。能远程指导解决的问题进行追踪处理，需要时组织维护人员 1 小时内到场，查明故障原因及时形成分析报告提出解决方法，在获得准许对系统进行修改或更新，4 小时内解决问题。

定期巡检报告

为了提高维护工作效率，推进建设维护作业进度，提升用户感知，缩短故障的处理时限，结合维保工作的实际需要和维护现状，特制定本计划。

运维保证整体系统的无故障正常使用，包括（图像显示、数据传输、数据存储处理、信号识别、联网性能、线路安全、系统稳定等）；

- 1、球机、摄像机、卡口为两周进行一次全面的巡检保养；
- 2、操作系统及软件部分为平均三个月进行一次全面的维护和必要的升级；
- 3、室外专用线路为每月进行一次巡检；
- 4、室外专用固件和立杆为每月进行一次巡检；
- 5、区监控研判室每月进行一次维护；
- 6、每季度进行一次全系统的深度巡检，并提供巡检报告；

定期巡检旨在及时发现问题，解决问题。巡检结束后，向用户提供巡检报告，报告内容包括：系统性能、运行状况、稳定程度等，并对系统的优化和后期运行维护给出有效建议，巡检报告需最终用户签字盖章认可。

在保修期结束前 3 个月内，我公司及设备原厂商对本项目中的所有设备运行情况进行一次全面巡检。

我们为定期巡检设计了专用的巡检报告，以便能够及时准确地记录系统的整体运行情况和用户的需求，每次巡检结束后，向所有巡检单位提供巡检包括，

系统定期巡检报告格式如下：

系统定期巡检报告

项目单位：

项目单位地址：

项目单位联系人： 联系电话：

巡检范围：

巡检时间：

巡检情况：

系统性能：

运行状况：

稳定程度：

建议：



问题及解决办法：

用户需求和意见：

用户联系人（签字）： 巡检执行人（签字）：

巡检制度

为了提高维护工作效率，推进建设维护作业进度，提升用户感知，缩短故障的处理时限，结合维保工作的实际需要和维护现状，特制定本计划。

运维保证整体系统的无故障正常使用；包括（图像显示、数据传输、数据存储处理、信号识别、联网性能、线路安全、系统稳定等）；

- 1、球机、摄像机、卡口为两周进行一次全面的巡检保养；
- 2、操作系统及软件部分为平均三个月进行一次全面的维护和必要的升级；
- 3、室外专用线路为每月进行一次巡检；
- 4、室外专用固件和立杆为每月进行一次巡检；
- 5、区监控研判室每月进行一次维护；
- 6、每季度进行一次全系统的深度巡检，并提供巡检报告；

定期巡检旨在及时发现问题，解决问题。巡检结束后，向用户提供巡检报告，报告内容包括：系统性能、运行状况、稳定程度等，并对系统的优化和后期运行维护给出有效建议，巡检报告需最终用户签字盖章认可。

在保修期结束前 3 个月内，我公司及设备原厂商对本项目中的所有设备运行

情况进行一次全面巡检。

我们为定期巡检设计了专用的巡检报告，以便能够及时准确地记录系统的整体运行情况和用户的需求，每次巡检结束后，向所有巡检单位提供巡检包括，

系统定期巡检报告格式如下：

系统定期巡检报告

项目单位：

项目单位地址：

项目单位联系人： 联系电话：

巡检范围：

巡检时间：

巡检情况：

系统性能：

运行状况：

稳定程度：

建议：



问题及解决办法：

用户需求和意见：

用户联系人（签字）： 巡检执行人（签字）：

维保工具使用管理制度

为了提高维护工作效率，推进建设维护作业进度，提升用户感知，缩短故障的处理时限，结合本项目维保工作的实际需要和维护现状，特制定本制度。

一、总则

（一）目的

对仪器仪表及工具的购置、使用和管理加以控制，使仪器仪表、工具保持合理性、有效性和共享性，及时满足工程及维护工作的需要。

（二）适用范围

本制度适用于生产用各类仪器仪表及工具的管理。

二、基本原则

（一）仪器仪表、工具管理应遵循“合理配置、统一管理、保证维护、降低成本”的原则，及时满足生产需要，保证设备的正常运行。

（二）维护工具的配发按工作要求，每个技工配备常用、必备的工具;各中心建维班组配备本专业常用工具。结合部门、班组、个人及岗位职责、维护工具的现状情况，分集体类和个人类两种方式进行配发。

1、集体类维护工具配发期限原则上 3 年一次，若期间工作需要则可根据使用情况适当补充。配发部门涉及公司各部门及各专项维护组。

2、个人类维护工具配发期限 2 年一次，配发部门涉及公司各部门相关人员、及各维护人员。

三、仪器仪表及工具管理

（一）仪器仪表、工具管理要推行科学化管理，要对每一件仪器仪表、工具的型号、特性、使用、调度等信息在购入到报废的整个生命周期进行全程跟踪，掌握仪器仪表、工具的性能、周转率、故障率等的详实数据，为统一采购提供科学的资料。

（二）对于常用的仪器仪表及工具，原则上按各公司的设备数量平均配置；对于非常用的或贵重的仪器仪表及工具，根据需求及资金状况等实际情况，实行逐步购置，优先保障市内重点机房、重点设备的维护，并统一调配。

（三）仪器仪表、工具必须登记造册，定期清点，做到帐、卡、物相符，并建立合理的领用制度。

1、集体类及部门或班组集中管理的工具，属本部门专业共用，由专人负责管理，每次使用完后要保持整洁、完好，由工具管理员当场检验，工具完好方可收回。

2、个人类管理的工具，原则上属本人专用，但如果员工调动工作时，由组长监督对所管工具进行交接，如有丢失或在最低使用期限内损坏，按规定赔偿后方可签收。

（四）仪器仪表、工具管理应作为资源管理的组成，利用计算机管理手段，逐步实现网络化管理，实现资源的综合管理及整合利用。

（五）合理使用工具，严禁串规代用、精具粗用，按工艺要求，在工具强度、性能允许的范围内使用。

（六）仪器仪表、工具要放置在安全可靠、干燥通风良好、温度适宜的地方，对特别要求的仪器仪表、工具应放置在规定要求的范围内。

（七）仪器仪表、工具应定期检测，以保证其性能良好，并做好相应的记录。

（八）仪器仪表、工具应由仪器仪表、工具管理员专人负责妥善保管，工具要整齐、定期清洁、定位摆放，使用完毕后的工具应进行油封或粉封，防止生锈变形。加强工具的维护、保管、修复工作，并推广先进经验，防止工具过度磨损和损坏，延长工具的使用时间，达到节能减排。对重要仪器仪表及工具要重点保管，做好防潮防尘工作，温度、湿度等环境条件符合存放规定要求。

（九）仪器仪表、工具使用时应严格按照操作手册和有关规定进行操作，贵重精密设备要指定专人负责操作，确保人身和设备安全。

四、仪器仪表、工具的调度

对于集体类仪器仪表及工具，如有需求，由运维部统一调度、调配。新到员工由运维部直接配发，未经允许，不得自行采购。

五、罚则

工具因使用不当损坏或丢失，应追查相关人员的责任，并自行采购。若因工具原因导致工作不能正常开展的，公司将按照联产管理办法进行考核。

六、附则

1、所有仪器仪表、工具不能用于非生产用途。

2、本制度自发布之日起实施，请各单位和部门严格按照本制度规定执行。本制度在执行过程中，将进一步修改和完善。

3、各单位和部门可根据各自实际情况，在本制度基础上制定相应实施细则，并向同级运行维护部报备。

4、对于特殊情况，各单位要详细说明并上报审批。

维保备件管理制度

第一章 总则

第1条 为了加强公司设备备品备件的管理，合理调剂备品备件，提高备件

利用率，同时加强备品备件财务核算管理，保证正常维护工作的高效运转，满足公司提出的备品备件标准化、流程化、集中化和科学化管理的需要，特制定本管理办法，以此指导和规范备品备件各业务环节业务操作。

第2条 备品备件是为保障网络正常运行而配置的可以多次修复使用的设备备板或备件（以下简称备品备件）。

第3条 备品备件管理原则是“分散存放、集中管理、统一处置”；

第4条 备品备件配置原则是“常用且必需”，原则上按一个维修周期（约1个月）内的需求量进行配置；

第5条 备品备件的使用原则是“专物专用”，具体分为以下几种情况：

- 1、用于设备故障的维护更换；
- 2、用于应急保障（含战备应急保障）；
- 3、用于上级部门的安排。



第二章 备品备件实物管理

第1条 为保证维护工作的正常进行，原则上备品备件只能用于各专属项目保障，不得随意挪作它用；特殊情况需要临时借用时，需经相关领导批准，借入或借出的备件要做好记录，及时归还。

第2条 公司统一管理备品备件实物存放仓库(下统称为备件库)，并指定专人管理。备件库要求干燥、通风良好、温度适宜，并具备防水、防潮、防震、防风灾、防火等功能与相关设施，如配备抗静电护套等。对特殊要求的备品备件应放置在符合要求的地方。

第3条 根据项目实际情况设置周转用的备件库(下统称为周转库)，周转库作为备件库的子库，配置及管理要求相同。各维护点应落实专人管理，备件库内备件的种类和数量以“常用且必需”为原则，一般控制在一周的需求量之内。

第4条 维护单位应将备品备件放入专用库房妥善保管，保持备件外观完好清洁、编号清晰、功能正常，详细记录请领、使用情况，以备设备维护中心定期抽查。

第5条 维护人员因工作需要领用备件时，必须先填写“备品备件申请单”，经主管领导签字同意后领取；备件库管理员负责做好维护领用出库记录，在备件

管理系统中做好记录，并由领用人签收；更换后的损坏件或未使用的备件应在 1 个工作日内返还备件库，损坏件应注明故障现象或损坏原因，备品备件仓库管理员做好损坏待修入库或领用归还入库记录。出入库的备件数量和类型应该一致。

第 6 条 备品备件主要用于日常故障处理，维护人员应仔细判断故障原因，合理使用备件，严禁滥用备件。在备件更换过程中应注意正确安装、接线，严禁暴力拆装，避免由于人为原因导致备件破损、报废。更换下来的故障件亦应妥善保管，需粘贴标签注明所属项目。备件更换完毕后代维人员应进行检查测试，确保其功能正常且安装工艺符合机房规范。

第 7 条 备品备件的维护管理：一年以上一直未使用的备板应做定性检测，同时备件应该随着现网网络的软硬件更新做相应的升级工作，以保证备板的可用性。

第 8 条 备件的统计：备品备件管理员应每月核对所管理备件库内的可用备件数量、送修数量、返修情况、借入借出情况、备件数量不足、长期未使用的备件种类及数量等做好统计，及时报相关领导。

第 9 条 备件的盘存：备件库管理员应至少每季度盘存一次，本地（部门）备品备件管理员做为监盘人员，确保台账记录的数量及状态与实物一致。

第 10 条 备件库管理要求帐实一致、出入匹配、记录完整、配置经济（为配置方案提供数据）。

第 11 条 各驻点应及时将周转库中更换下来的损坏硬件交还到公司备件库，同时领用可用备板，损坏备件统一由公司负责返修。

第三章 检查及考核

公司设备维护部将定期检查备件的使用管理情况，对以下问题进行重点考核：

1、未按时上报备件请领需求，造成备件数量不足、故障件积压或无法及时返修。

2、因使用、保管不善导致备件丢失、损坏。

3、滥用备品备件，导致备件需求量大幅上升。

4、备件更换方式有误或安装工艺不符合机房规范。

5、台账不清，备件请领、使用情况统计有误，县区之间随意调用备件。

所以，备品备件管理员要认真负责，做好备品备件的台账和实物的管理。

第四章 备品备件库房要求

第 1 条 备品备件库房要求干燥、通风良好、温度适宜，并具备防水、防潮、防震、防风灾、防火等功能与相关设施，配备抗静电护套等。对特殊要求的备品备件应放置在符合要求的地方。

第 2 条 备品备件库房内要求张贴：库房管理制度、灭火流程、灭火器、严禁烟火等标牌。

在库房内放置温湿度计，保证达到库房内的温湿度要求。

灭火器配置要达到建筑灭火器配置设计规范

第 3 条 库房内应配备用于放置备品备件的货架（建议货架上下隔断的尺寸：宽 60cm 高 60cm 长度根据库房大小确定，总高度在 2M 左右）以现场实际情况定制；备品备件在货架上要分类分区放置，并粘贴标签。

第 4 条 各种备用板卡，在放置时要求使用抗静电护套保护，防止静电损坏板卡；对于装箱放置的设备要放置稳当，并且根据装箱提示注意堆积层数，防止把下方设备损坏。

第 5 条 库房内所有物品应整齐、有条理的放置，不同类型的备品备件根据种类、大小、重量分区域合理的放置，确保备品备件及人员安全。库房要做好防盗措施，减少不必要的损失。

第 6 条 库房要求有《备品备件出入库台账》，台账要按公司要求的格式仔细、完整的填写。

2.5.4.维保档案归档制度

规范公司档案管理，增强公司维保维修档、案的实用性和有效性，特制订本制度。

二、维修档案管理由公司档案管理员负责。

三、档案管理员的职责：保证维修档案的原始资料及单据齐全完整、安全保密和使用方便。

四、资料的收集与整理

1.公司的归档资料实行“季度归档”及“年度归档”实质，及：每年的四、六、

十和次年的一月和每年的二月为公司档案资料归档期。

2.在档案资料归档期，由档案管理员分别向各维保人员收集应该归档的原始资料。各维保队长应积极配合与支持。

3.凡应该及时归档的资料，由档案管理员负责及时归档。

五、档案的借阅

1.因工作需要，维保人员需要借阅档案时，需办理《借阅档案申请表》送公司项目管理部核批。

2.档案借阅者必须做到：爱护档案，保持整洁，严禁涂改，注意安全保密，严禁擅自翻印、抄录、转借、遗失。



2.5.5.维保档案管理

为了加强公司维保的便利，方便双方的预览。合理调配。保证封丘县雪亮工程及监理二次（一标段）项目维保正常维护工作的高效运转，满足业主提出的维保档案标准化、流程化、集中化和科学化管理的需要，特制定本管理办法，以此指导和规范日常维保的业务操作。

1.本项目维保纸质档案纳入新乡联通档案管理系统和库房进行管理。

2.纸质档案资料档案库房必须坚固、安全，库内清洁、通风，应有防火、防盗、防光、防尘、防潮、防虫、防鼠“七防”措施，做到办公、阅览、库房三分开。永久、长期保管的档案要定期检查，发现破损和字迹模糊及时修补和复制。

3.负责档案管理的人员应在档案柜里，按照文件材料归档、立卷要求进行分类、时间、整理、保管。

4.建立档案的统计制度，对档案的收进、移出、查阅、保管、利用等情况进行统计。

5.档案工作人员下班时应切断电源、关好窗、锁好门。

2.5.6.维修验收单

为保证维保的高效进行，在日常检修和故障处理中均记录详细的经过，并让用户对每次的维保进行确认验收。附表如下：

卫滨区视频监控雪亮工程维保项目维修验收单

检修人员 报修时间

维修人员

维修情况

故障点位 到达时间 故障原因 处理结果 备注

当天故障汇总

设备故障 光路故障 电路故障 故障排除率

甲方确认



1.9. 质保期外维护保养收费承诺

质保期满后我公司仍会提供一系列服务，包括电话支持、软件支持、硬件支持、网络支持服务、现场支持服务。其中电话支持包括对软件、硬件和网络应用方面的支持。电话支持包括对软件系统和设备原厂发放许可证的其它非随机软件的支持。硬件支持包括将系统恢复到正常状态所需的硬件部件支持。网络支持包括网络应用和相互操作性支持。现场支持服务包括选派工程师前往客户现场解决问题。

1、质保期后的备品、备件及耗材提供

1) 我公司保证在质保期后能提供充足的零配件,以确保设备及时得到维修所需更换的零配件;

2) 我公司负责向采购方提供备件服务。供方接到买方通知后，响应时间不超过 2 小时;

3) 承诺除不可抗力因素外长期为采购人提供备件、易损件支持、消耗品优惠等服务，且仅收取成本费及服务费。

2、我司承诺所有硬件设备终身维护，售后服务期过后只收零配件成本费。

3、备品备件：我司为采购人专门建立备品、备件库，设备出现故障，需要返厂维修时，提供备品备件。

4、遇节汛期、恶劣天气及重大灾难时，如采购方有特殊需要，我公司会根据采购方要求派相关人员提供现场系统维护保障服务。

5、我公司设立 7*24 小时服务专线，及时为用户服务。

咨询与在线处理服务：

当用户遇到技术问题或其它与 IT 服务相关的问题时，可以拨打 7×24 小时的服务热线或发邮件；

工程师接到用户电话或邮件咨询时，将为用户提供专业的技术与使用帮助，及时解决问题；

对于在线难以解决的技术及应用问题，将及时提交给后台的专家人员进行解决；

需要现场工程师赴用户现场解决的问题，将转派现场工程师在约定的时间到

达现场为用户服务。

受理服务：

通过热线受理需要现场解决的客户端问题，并对服务进行追踪、电话回访、反馈；

意见、建议以及投诉受理。

报修服务：

通过热线解决客户端问题；

通过热线受理请求升级问题，向相关的技术专家进行升级，定时进行事件跟踪，解决后进行电话回访、反馈；

突发事件的预警、受理，提供给二线突发事件的升级信息，故障结束后，对每位事件记录用户进行回访，反馈。

在客户授权的情况下，通过电话、邮件、远程接入等方式解决问题、提供相关各类产品问题的咨询请求，有专门的技术专家负责实施监控电子邮件信息等，对技术问题及时响应并予以回复，最晚不超过第一个工作日，并提供网络即时通信服务。如果远程无法解决的故障，将立即升级到现场支持服务。

当电话支持及远程接入支持方式无法解决故障时，将启动现场支持。

汇总电话支持及远程接入支持所获得的当前用户现场信息，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解决办法；准备技术服务工具、技术服务资料、交通工具、必要的备品备件及软件。

当公司现场支持技术人员抵达用户现场后，将首先出示《客户服务单》相关注意事项给客户相关负责人签字确认。我方提供的服务人员将遵循客户机房出入管理制度有关规定，履行机房登记手续并在维护管理人员的引导下，进入故障现场。

现场进行设备状况核查，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，在设备故障被排除之前，公司将首先对系统业务进行恢复，以保障客户有关业务系统连续性。

按照既定方案执行前，公司将在客户确认同意执行后，开始实施。如果是硬件问题，在判断故障情况后，启动备件支持服务，进行备件的更换。如果是系统

软件问题，将进行补丁升级或重新安装。

如果是系统软件故障，公司将在维保合同规定的服务范围内，为客户修复系统软件故障；如果无法修复，公司将提供重新安装服务。

公司的技术人员在处理故障时不能影响到设备的正常运行，并配合客户系统维护人员协同处理；在必须进行系统重装或系统启动等较大操作时，须经客户相关主管批准后方可实施。



1.10. 其它优惠条件

1.10.1. 服务承诺

我方参加本次投标特郑重做出如下承诺：

- (1) 售后服务响应时间：为确保客户的系统保持高效、不间断的运行，联通公司的客户服务人员随时待命，为客户提供全天候 7×24 小时的服务响应。当客户的系统发生一个系统故障后，联通公司将根据客户系统故障的严重程度和类型，实时响应。
- (2) 解决问题时间：联通公司到达客户现场后，将按下述时限要求解决客户的故障，具体如下：



解决故障时限		
故障等级	故障级别名称	故障解决时限要求
A 级	特级故障	2 小时以内
B 级	重大故障	2 小时以内
C 级	一般故障	2 小时以内

如果在规定时间内无法解决客户的故障，联通公司将提供相同型号的备品备件，确保客户系统的正常运行。

- (3) 售后服务机构名称、地址：

售后服务机构为：中国联合网络通信有限公司新乡市分公司；

地址：新乡市平原路 319 号；

1.10.2. 服务措施

为保证项目按时按质量交付，我公司特别制定如下售后服务措施，首先进行免费培训承诺与培训计划：

（1）中国联合网络通信有限公司新乡市分公司免费提供现场培训，培训具体时间由双方共同协商而定。

（2）培训计划

针对本项目我公司提供的一般技术培训和专业培训，主要针对产品使用办法、设备维护、故障处理的相关内容，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、排除故障及软件结构、定制和升级等各个方面。参加人员主要为设备维护人员和设备使用人员。

同时,我方向用户的管理人员提供相关培训,以便对项目实施进行有效管理,同时保证用户能够进行设备的运行管理、操作、维护,故障分析处理等工作。通过培训,使用户能够掌握相关产品的基本特性和体系结构,并能做日常管理和维护操作。

通过本次培训将达到如下几个目标:

①保证设备维护技术人员能够熟练管理设备,熟悉,具有较高的设备维护、判断故障的能力和综合处理能力。

②保证设备维护技术人员具有独立操作能力,能够进行日常维护,解决常见故障。培训计划在本项目采购完成后 1 周内开始启动。我公司将和客户项目领导协商确定最终的培训方案和计划。共同组织用户的相关技术人员进行集中式的培训。

具体培训地点与客户方的项目领导商后确定,我公司根据培训需要负责培训环境的准备。

(3) 培训的师资安排

为了保证本项目相关培训工作的顺利完成,我公司抽调经验丰富的具有培训经验的技术工程师与原厂商专业培训教师(3 年以上项目实施经验和教学经验),组成技术培训小组,负责制定培训计划,实施培训。

培训所需教材主要由设备厂商提供专业培训资料,结合我公司负责编制的维护手册,保证参与培训的人员至少人手一册,教材将装订成册,便于学员长期保存。

(4) 培训计划方案

根据项目进展情况及客户需求,我公司定期组织相关终端维护、软件维护方面专家,对该项目工程实施及后期维护技能方面进行培训、交流等工作,内容涉及以下几点:

- 项目涉及基础维护知识培训及相关设备产品知识培训。
- 配套软件的知识培训。

●项目完工后维护技能培训。

项目具体培训计划如下：

(5) 技术培训类型

我公司秉承“立足客户，注重实效”的培训宗旨，面向项目用户提供产品、配套等全方位的优质培训服务。其他未提及的培训内容需要根据具体情况及相关要求进行调整。

中国联合网络通信有限公司新乡市分公司将为本次项目用户提供优越的培训条件，严格按照联通公司的培训标准进行配置，使学员能在模拟的接近现实的运行环境中获得所需知识。所有的培训讲师，均有相应的技术认证资格，同时积累了大量教学和实验等方面的经验。



(6) 技术培训方案

我方将凭借自身的资源优势、技术优势人员提供优质的培训服务。培训内容包括：设备操作使用、设备日常维护、问题故障排查、配套软件原理等，使参与培训人员能够正确操作设备且可以进行常见故障排查等。

培训时间约 5 天，每日两次，共计次数 10 次。

通过培训将达到如下目标：

①. 使设备操作人员了解系统的整体结构，能够掌握正确的使用、操作方法，且具备排除一般故障的能力。

②. 使设备管理人员对系统的软、硬件的安装、配置、优化、管理有一定的了解，具备系统日常的维护管理能力。

③. 使工程施工人员了解系统具体实施的方法，保证系统按要求进行实施。

根据承建单位多年培训经验，技术培训是整个工程实施中极为重要的一环。我方将选择具有高水平、丰富工作和教学经验的技术人员担任讲师，并准备相关培训教材，将课程简化浓缩，充分保证培训的实用性，使人员在短时间内获得最有效的系统管理与维护知识。

(7) 培训目的

经过组织本次培训，操作人员、维护人员及管理人员可具备如下技能，为系统运行、维护及扩容打下基础。具体说明如下：

操作和维护人员能了解主要设备的工作原理，独立操作系统终端设备和外置设备，熟悉设备的安装、调试及维护的方法，操作命令的功能和使用，掌握各种设备的初始化及故障诊断、定位和排除技能，具有熟练查阅各种技术文件及维护手册的能力，能熟练地掌握系统维护方法，并能及时排除大部分的设备故障，或配合本公司技术人员，通过电话指导，在本地做故障检测。

(8) 培训流程

为更有针对性的搞好培训，我公司将严格按照培训质量控制过程，精心准备，总体流程入下：

①人员技术水平分析阶段

在培训实施前，对学员技术水平情况进行了解，根据情况综合分析，总结学员的知识空缺，摸清学员的现有状况，具体措施如下：

发放调查问卷，了解听课对象及听课需求。

②面谈阶段

主要是与系统管理人员进行面对面的访谈，了解他们对自我知识的评价，对培训的期望和知识的薄弱环节。

③培训课程设计阶段

在了解学员的培训需求的前提下和培训项目实施之前，培训讲师根据实际需求对培训系统的某些部分进行修订，或是对培训项目进行整体修改，使其更加符合听课学员的实际需要。主要内容如下：

确定培训目标；

确定学员与目标的差距；

确定实施策略。

④培训课程的实施阶段

在实施阶段，严格按照实施过程的管理原则，充分保证培训的效果。培训实施过程中主要涉及的内容如下：

培训实施计划安排；

发放学员培训资料或教材；

课程讲授、交流、研讨；

对学员实际问题的解决。

⑤培训效果评估阶段

课程结束后，针对所有学员进行评估及考核，并针对综合考核及评估情况在后期实习阶段进行跟踪指导。具体内容如下：

发放考核试题，对学员进行考核；

学员对培训课程的评估调查；

培训讲师提交培训效果反馈表；

讲师对培训学员受训情况的评价。

(9) 培训形式

培训形式主要分为：集中培训和现场培训两种形式。具体说明如下：

集中培训

集中培训由我方技术人员提供讲师和教材。

现场培训

现场培训会采取讲解和实物操作相结合的方式，在用户现场为用户提供、调试、运行和维护等方面的培训课程，利用现场使用设备对系统操作人员、系统管理人员进行现场操作演示和培训。

(10) 培训地点

集中培训场地为联通公司，主要开展理论培训，现场培训场地为现场，主要结合现场设备情况开展培训。

联通公司培训场地具备标准化的教学设备和条件等，使受培训人员可以更直观、更贴切的参加培训，促进受训人员更好的掌握系统管理、使用及维护方面的知识。

(11) 培训人员

我们拥有一批精通技术且经验丰富的技术培训人员，培训人员不少于 6 人。技术培训小组成员负责制订培训计划、监督培训实施、定期汇报培训实施状况，以确保培训得以顺利实施，达到培训质量的要求。

(12) 技术交流

我们会定期组织进行定期的技术交流，终端运行维护等方面最新技术信息，



技术交流具体时间由双方协商确定。

我方在产品线路调试时,将根据本项目的具体情况对技术人员进行一般技术培训。通过一般技术培训,本项目维护人员能对平台系统能够有比较全面的了解,将来实际维护中能够熟练地操作。

(13) 专业技术培训方案

①专业技术培训目的

通过培训使用户管理专家和技术维护人员尽早了解用户项目的网络整体架构,掌握系统相关技术。通过实践技能培训和实际操作练习,可以使用户系统管理维护人员对工程中所使用技术以及设备的实际配置有较为直观的认识和感受。

②培训对象及人员

我方建议的专业培训主要对象是基础硬件项目管理及维护人员;我们建议培训时间 6 天,也可由用户根据具体情况确定。

(14) 技术培训质量反馈及评估

①培训环境

良好的培训环境是保证培训质量的重要因素之一,在所有的培训中不但准备实践技能培训所需的环境,而且提供相应的培训教材,将按时制定或提供所有培训资料以及培训中用到的所有设备。

②培训师资

我方拥有一大批精通技术且教学经验丰富的技术培训人员,为了确保本次工程培训工作的顺利完成,我方将成立专门的质量控制小组组成技术培训小组。同时,我公司也得到了厂家的大力支持。

本项目中的专业课程将由我公司资深工程师授课,我方的资深工程师会在项目的不同阶段参与到项目实施中,他们在通信领域从业多年,具有深厚的理论知识和丰富的项目经验,在讲课过程中,会根据用户实际情况结合多年的理论基础,有针对性的授课,能够为本项目培养出优秀的设备维护人员和网络管理人员。

③培训考核

为了检验培训效果,便于本项目将来开通和运行维护工作的顺利开展,在专

业培训结束后，我方将对本项目所有受培训的工程师进行严格的考试，使其达到专业标准，考核内容将包括基本的理论知识以及实际的动手操作；在相关培训结束后，根据客户的需求参加相关的考试。我公司在相关培训结束后，将对参加培训的人员进行考评。通过闭卷笔试或者实际操作的形式来考核检验学员对培训内容的掌握程度，要求培训学员务必都能够掌握培训课程中所涉及到的知识技能，同时我公司还将负责编写《培训质量评估报告》，提交给用户单位作为评价本项目培训方案质量的参考。

（15）培训质量控制和保证

我公司根据以往大量项目培训经验，为了保证培训工作达到预期的目标，收到最佳的效果，我公司建立了一套完整的质量控制体系。

①人员技术水平分析

发放调查问卷，了解技术水平。与学员面谈，了解他们对自我知识的评价和对培训的期待。

②完善的培训体系

我公司在长期的项目培训实施中积累了大量的培训经验，秉承“立足客户，注重实效”的培训宗旨，我公司建立了完善的培训体系，拥有丰富经验的培训师资和条件优越的培训环境和实验环境，为完成培训任务提供了坚实的前提条件。

③制定培训计划

培训是否能达到预期的目标，收到最佳的效果，培训计划制定是否完善是很重要的指标。我公司根据具体的项目需求，针对客户提出的具体要求，和客户一起协商，统筹安排，尽可能考虑影响培训的所有因素，和客户一起制定一个完善的培训计划。

④培训定时汇报制度

培训小组在对客户展开培训的过程中，以每天提交日报的形式，向项目领导汇报培训进度，培训中碰见的问题，需要领导协调处理的地方。项目领导通过这些报告，随时了解培训进展情况，解决出现的问题，进一步控制和调整培训进度。

⑤监督培训过程

在培训工程中，项目领导和培训小组组长负有监督的责任。培训过程包括：

联系客户，协商人员、地点、时间等安排，确定培训内容和课程，准备教材，准备教学环境，展开培训，收集和反馈，培训考核，总结评估培训效果。项目领导和培训小组组长根据培训教师的日报，随时掌握和检查这些过程环节的实施情况，及时发现问题，与客户协商，及时解决出现的问题，排除影响培训效果的质量隐患。

⑥培训的考核

在每项课程培训结束后，我公司对参加培训的技术人员进行单项考试，在培训总体结束后，我们与客户方的项目领导一起，组织参加培训的技术人员进行总体考试，通过考试检验学员对培训内容的掌握程度，加深学员对培训内容的理解。

⑦评估培训质量

在培训结束后，我公司将培训的评估表格发放给参加培训的人员和客户方的相关负责人，对我公司的培训组织、培训过程、培训教师的素质、培训效果进行调查和评估。根据评估的结果，由我公司项目领导与客户方项目领导一起对培训给出总体评估结果。

1.10.3. 质保期时间内免费保修

1、客户经理团队支撑

在售后保修期内，联通公司向客户提供 7×24 小时专人客户经理支持服务。在客户和联通公司之间架起一座桥梁。不论系统出现问题与否，您都能够迅速获得了解客户系统的技术专家服务。通过此项服务，您可以获得对口的一名客户经理服务代表，作为您在联通公司服务部门内的联系人，同时作为您的技术顾问，专人客户经理不仅为您直接提供支持，而且使您能够与联通公司众多人员进行交流，并获得系统维护建设方面的经验，从而使您的系统保持正常运转，满足业务的需要。

为了向用户提供端到端、迅速响应的售后保修服务，联通公司建议客户优先采取此方式。并就近选择地市、省、集团的专职客户经理，由其提供优质、快速的售后保修服务。联通公司在专职客户经理方面，采取“首问负责制”的方式，由第一个受理的专职客户经理全程跟踪和解决客户的问题。如果无法解决客户的

疑难问题，客户经理根据内部升级流程，向上升级。

2、人力资源配置情况

1、我们提供软件售后和软件的维护升级系统服务终身免费的服务。

2、免费维护期内，我方负责对提供的设备进行维修，不收取任何额外费用。质保期满之后我公司终身提供优质服务，并在之基础上双方可进一步协商收取适当零配件费和维修费。

1.10.4. 服务方案

如果我们中标，我们将制定系统运行维护计划、工作流程、管理制度、服务质量要求，应根据不同的联网系统设备制定具体的保养方案。包括但不限于符合以下要求。

(1) 我们提供软件售后和软件的维护升级系统服务终身免费的服务。

(2) 免费维护期内，我方负责对提供的设备进行维修，不收取任何额外费用。质保期满之后我公司终身提供优质服务，并在之基础上双方可进一步协商收取适当零配件费和维修费。

(3) 对于系统故障应在 15 分钟内响应，2 小时内到现场；对于重大故障利用备用资源和设备 2 小时内排除；保证系统正常运行。提供应急策略并以优良的服务态度、便利、快捷的方式到达用户现场进行维修。

(4) 我方售后服务人员将配备必需的维护工具、防护用具、通讯设备、登高车、交通工具等涉及售后服务的器材和设备。

(5) 验收成功使用后，为保证系统正常运转，不影响使用。设计施工单位应保证主要设备有 10 件以上备品 50 件以上备件。

(6) 我方配备不少于 10 人的专职运行维护、售后服务队伍。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。安排本项目负责人，全权处理此项目售后服务过程中的一切事宜。

(7) 两年的产品免费质保期后，有偿维保服务与产品免费质保期的维保服务内容保持一致。

(8) 在项目验收前，中国联合网络通信有限公司新乡市分公司通过公司本

身的技术力量和运维力量对我们所提供的产品提供全面的服务；

(9) 我方将分别提供技术人员不定期的到现场了解各操作人员的实际使用情况。

(10) 我方对所供所有自主开发的配套软件产品提供免费维护服务，我方承诺保证提供的软件产品都具有在中国境内的合法使用权；由于我方所供产品、相关系统、软件及所开发的系统不合理而造成的故障，我方应及时无偿予以修复或更换。

(11) 验收前，如用户遇有重大活动时，经用户提请我方必须在规定时间内指派专业技术人员到现场指导和保障。我方在验收前不会向贵方收取本合同约定之外的费用。项目移交后维护服务。



(12) 质保期后售后服务承诺

我公司质保期后售后服务承诺

售后服务内容包括系统维护、功能完善、性能提升、故障检测、数据定时自动备份和恢复，并保证开发的软件正常运行。

服务形式，专人 7*24 小时电话支持，传真支持，免费电话 10010 支持以及现场巡检和问题解决。

我公司承诺为用户每季度进行系统安全巡检，监控系统运行状况。我公司 7*24 小时服务，系统出现故障时，在接到报障后 15 分钟内做出服务响应，如 1 小时内通过远程无法解决问题，我公司承诺在 2 小时内及时赶到现场，作出故障原因报告并加以解决。操作问题提供远程指导以及现场培训。

我公司承诺提供专门的产品技术服务支持工程师，提供远程和客户指定地点的问题检测 and 解决。

1.10.5. 服务响应时间

各级客户经理服务响应时限均为 15 分钟。

1、热线服务响应

我方和设备厂商会对用户提供长期的中文免费电话支持服务。

项目移交后，联通公司向客户提供统一接口和受理方式，方式为 7×24 小时

热线服务。。具体定义如下：

热线服务	
内容	项目
7×24 小时热线服务	面向客户提供 7×24 小时热线服务。其中 7×24 为星期一至星期日，每天 24 小时。

2、服务响应时间

为确保客户的系统保持高效、不间断的运行，联通公司的客户服务人员随时待命，为客户提供全天候 7×24 小时的服务响应。当客户的系统发生一个系统故障后，联通公司将根据客户系统故障的严重程度和类型，实时响应。

联通公司根据故障的类型、严重程度将客户的系统故障划分为三个级别，分别称作 A 级故障、B 级故障、C 级故障。具体定义如下：

故障级别代号	故障级别名称	故障描述
A 级	特大故障	严重系统设备故障，服务器节点瘫痪，业务无法运营，对最终用户的业务运作有严重影响。
B 级	重大故障	服务器部分设备故障，影响和限制了部分业务运营。
C 级	一般故障	一般性技术故障，但最终用户大部分业务运作仍可正常工作。

联通公司根据客户的要求，以下故障的服务响应时限：

响应时间	
内容	响应时限
A 级（特大故障）	15 分钟
B 级（重大故障）	15 分钟
C 级（一般故障）	15 分钟

3、远程支持服务

客户提出故障请求后，联通公司将按照“服务响应时间的要求”与客户联系，共同解决客户的故障。在客户授权的情况下，通过电话、邮件、远程接入等方式解决客户问题。如果远程无法解决客户的故障，将立即升级到现场支持服务。

4、现场服务方式

项目移交后,客户可以通过拨打指定的联通公司服务电话号码提出故障请求后,联通公司将按照“热线服务响应时间的要求”与客户联系,共同解决客户的故障。在客户授权的情况下,通过电话、邮件、远程接入等方式解决客户问题。如果远程无法解决客户的故障,将立即升级到现场支持服务。新乡联通公司 2 小时内到达客户现场进行维修。

5、现场支持服务

在售后维护期内,联通公司向客户提供现场软硬件问题诊断和支持服务。联通公司建议客户有如下事件发生时,可直接要求提供现场支持服务:

在售后维护期内,联通公司向客户提供现场软硬件问题诊断和支持服务。联通公司建议客户有如下事件发生时,可直接要求提供现场支持服务:

突发式紧急故障;

A 和 B 级故障(特大故障和重大故障);

协助产品升级;

无法远程确定故障原因;

无法远程解决故障;

1.10.6. 修复时间

联通公司到达客户现场后,将按下述时限要求解决客户的故障,具体如下:

解决故障时限		
故障等级	故障级别名称	故障解决时限要求
A 级	特级故障	2 小时以内
B 级	重大故障	2 小时以内
C 级	一般故障	2 小时以内

如果在规定时限内无法解决客户的故障,联通公司将提供相同型号的备品备件,确保客户系统的正常运行。

1.10.7. 应急处理

①应急保障目的

建立健全安全稳定运行保障和应急恢复工作机制，提高应对突发事件的组织指挥能力和应急处置能力，保证信息系统应急保障指挥调度工作迅速、高效、有序地进行，满足突发情况下系统使用和应急恢复的需要，确保系统安全畅通。

②应急保障组织结构

为保证项目，在设备出现故障时能够迅速组织力量采取有效保障、处置措施，中国联通网络通信有限公司新乡市分公司采取组织保障和技术保障相结合的方式，共同建立应急保障领导小组和基础设施支撑组、网络支撑组、硬件支撑组、系统支撑组、软件支撑组等五个专业支撑组。其组织架构如下：



故障级别及响应时间

在接到故障报修后，须在 15 分钟内响应，在接到报修电话之后 2 小时内到达现场并进行故障的排查和初步故障处理。

不可抗拒因素：如前端设备被盗、人为损坏、立杆被撞或因恶劣天气（雷、雨、雪等因素）等不可抗拒性因素或不确定因素造成的设备故障，应及时上报，双方及时沟通，共同协商解决。

所有从事维护的技服人员，需要填写每日设备维护报告，详细记录维护的点位、故障原因、是否解决等信息，并签字确认。

每月进行一次维护报告汇总，在报告单统计出报修设备的数量、已维护完毕的设备数量、未解决的原因（电源、传输等），统计出故障解决率。

重大事件维护承诺

我公司按照“统一领导、遵照指示、分级负责、严密组织、密切合作、快速反应、保障有力”的原则，建立项目的运行保障机制，提高应急保障能力。

我公司针对此项目应急故障实现 7*24 小时应急响应，在接到报障后 15 分钟内做出服务响应，如 1 小时内通过远程无法解决问题，我公司承诺在 2 小时内及时赶到现场，作出故障原因报告并加以解决。

现象	我公司应急措施
非工作时间的电话服务请求	保证全天 24 小时的专人电话技术支持
非工作时间的现场服务请求	可以在任何时间（包含节假日），在规定时间内赶赴现场
系统运行异常	我公司派出专业技术人员第一时间赶赴现场，分析系统配置，直至解决问题。
应用系统异常	我公司派出工程师在第一时间赶赴现场，检查系统配置、监督系统运行情况，可能的措施包括：优化系统配置、升级系统版本。
其它应急请求。（如：增加新应用，需要调试网络设备等情况）	我公司派出技术人员，帮助用户方解决问题。

1.10.8. 现场服务计划

1、建立高效精干的项目管理机构，按项目法施工，设置项目经理部的各个部门，人员全从公司范围内选聘精兵强将，建立工程质量责任制，各项质量责任必须有明确的责任人，并和公司签订质量责任状，项目经理是第一个责任人。

2、成立全面质量管理领导小组，明确人员制定奖罚制度，采取减少层次、灵活调度的原则，建立高效率的指挥系统。

3、质量保证的核心是人的工作质量，凡参加施工的全体干部职工，都要认真学习质量保证手册和程序文件，学习施工组织设计、施工方案和有关的规程、规范，实施 ISO9001：2000 质量保证模式，保证高质量完成工作。

4、配备专职质量检查人员，作好施工工序的质检工作，并积极配合甲方工作，并根据合同文件的规定和工程特点，结合本公司的技术水平、管理能力、机

械设备、周转备件等材料。

5、成立专门的质量管理监督部门，指定项目质量监督的负责人。确定质量方针、质量目标和清晰的职责分工。

6、建立从经理到各施工单位的调度指挥系统，全面、及时掌握并迅速、准确地处理影响施工进度的各种问题。对工程交叉和施工干扰应加强指挥和协调，对重大关键问题超前研究，制定措施，及时调整工序和调动人、财、物，保证工程的连续性和均衡性。

7、根据工程需要，配备充足的技术人员和技工工人，并采用各项措施，提高劳动者技术素质和工作效率。



1.10.9. 现场服务质量控制与检查

1、质量控制体系

我公司建立了一整套完善的工程质量控制体系完善的质量制度，系统的质量控制流程，根据我公司的《质量手册》、《质量程序文件》及本工程的特点，我公司建立了完善的质量工作程序，作为全公司质量体系的子系统开展工作。

2、质量控制管理机构

建立健全质量管理机制，从组织上确保质量目标的实现。成立以项目部经理为首的质量管理小组，全面负责质量管理工作。项目部经理部配备专职质量检验员，各工队设兼职质量检验员。配备必要的检测、试验仪器设备，从原材料控制开始，实施施工全过程测量和试验控制。对施工全过程进行质量检查，做到自下而上按照“跟踪检测、复检、抽检”三个检测等级分别实施检测工作。

3、质量控制落实岗位责任制

根据质量管理体系的要求和项目部人员分工，将根据各自所承担的工作建立完善的质量岗位责任制，在本着分工不分家的基础上实施逐级负责和分工负责。

4、建立仪器设备的检定制度

测量仪器试验设备、各种仪器仪表、计量器具按照《中华人民共和国计量法》规定进行定期或不定期的检定。新购置的和在用的计量器具仪器均须进行检定，取得合格证书后方能使用。设专人负责计量工作，设立帐卡档案，监督和检查。

5、 建立原始资料的积累和保存制度

本工程中的每一单位工程(建筑物、构筑物)都要准备一套完整的质量保证文件和记录文件包括:①质量保证计划②工作程序;③技术标准、规范;④采购的技术要求。记录包括:①基线点、水准点测量验收记录;②施工断面记录;③各施工工序、项目的检查记录;④钢材及各种原材料的试验鉴定记录:预制构件检查记录和出厂合格证;⑥隐蔽工程验收记录:⑦不合格记录(质量事故报表);审查和处理结果记录;⑨位移沉降观测记录。以及有关质量问题的来往和一套完整的设计修改通知书。

质量保证文件和记录应由工程项目(单位工程)负责人负责填写整理,工程结束时装订成册。

质检工程将全部工程质量保证文件和记录汇编成册,并按规定存入档案。

6、利用经济杠杆,建立质量保证奖惩制度。

从制度执行、产品质量两方面出发,明确对出现各类质量问题、质量偏差、执行偏差的考核、奖励标准,从经济上保证质量体系的运行和质量控制的落实。

1.10.10. 现场服务质量保证体系

一、我公司以产品达到世界先进水平为质量目标,以追求产品的精美和用户的信赖为质量宗旨围绕产品实物质量的稳定提高开展质量管理工作。

二、组织机构设置与人员配置

1、我公司设有专职质量管理机构即质检部,配专制管理干部 3 名,负责质量活动策划、质量计划编制,组织、协调各部门实施质量计划,落实质量目标,

2、质检部配专职检验员 2 名,其中工程技术人员 3 名,负责产品质量检验工作。

3、由 1 名副总经理担任质量体系管理者代表,专职负责质量工作。

三、我公司在质量管理体系运行过程中,注重技术设计控制、生产过程控制,强化采供管理控制与不合格品管理控制,坚持事前预防事后纠正及人员培训工作,不断完善和提高产品的售后服务工作其程序文件经内审和管理评审,证明体系运行有效。

四、公司全体员工严格按照质量体系文件和岗位职责规范自己的工作。制造

工序严格按图纸、工艺和技术要求施工。质检部门强化生产过程检验力度杜绝了在生产工序上的错漏检现象的发生。

五、公司对原材料和螺栓等标准件的供货方进行严格筛选，确保使用合格的高品质的材料及元器件。

六、质量保证措施

1、按照 ISO9001 程序文件规范全部工序和员工的工作，强化工序检验力度，杜绝工序错、漏检现象的发生；

2、按照采购控制程序对外购产品逐件检验，做好检验记录，杜绝不合格品；

七、产品的质量质量保证措施

1、我公司将严格按照给用户提供产品型号、规格、数量进行采购，在合同执行过程中对实际有错误的产品，我们首先以书面的形式通知用户，用户确认后按修订方案执行。

2、我们将在合格的供方中选出知名度高、信誉好的生产厂家进行直接采购，确保用户买的放心，用的满意。

八、设备运输、安装及验收中出现质量问题的处理措施

1、我公司对出厂的设备在运输过程中进行投保，确保设备准时顺利到达用户现场。

2、产品运输过程中出现的一切问题及损失，由我公司承担。

3、产品开始安装时，我公司将派专业的技术服务人员前往用户现场，对出现的安装问题立即进行处理，确保安装、调试顺利进行。

4、产品安装过程中，因我公司产品质量出现的问题，我公司将无偿维修或更换，其费用由我公司承担。

5、产品验收过程中，因我公司产品质量出现的问题，我公司将无偿更换元器件或设备，其费用由我公司承担。

九、检测标准

1、依据产品的相关标准，我公司制定设备的检测标准及设备技术条件的检测标准，有效地保证了产品技术性能全面满足质量标准的要求。

2、在产品的出厂检验即最终检验中，我公司质量检验部门将严格依据这一

标准进行检测，从而全面地保证了产品的质量。

十、检测手段

1、我公司严格执行 ISO9001 质量保证体系的程序，严格控制所有的生产资料，包括设备的入库检验工作。

2、产品的过程检验及最终出厂检验严格执行员工自检、互检后，由专职检验员进行产品最终检验的制度，所有项目验证合格后才可以出库。

十一、在产品制造过程中，我们热诚欢迎贵方随时莅临我公司进行检验，以验证我公司在产品质量方面所做出的承诺。

1.10.11. 现场服务质量控制保证措施

1、供货质量承诺

(11) 货物质量符合中华人民共和国国家标准、行业标准及其它相关标准。

(12) 提供的所有产品都是全新的，且符合采购人的设计要求。

(13) 所购产品来自正规渠道，杜绝“三无”产品入库，绝不以次充好，为采购人提供充足货源及高品质的材料。

(14) 为保证货物质量，由我公司专职人员对产品实行跟踪检查，严格按《质量管理制度》、《质量检验、监督制度》、《产品质量奖罚制度》执行，保证工程质量合格。

(15) 负责货物的运输工作，保证按照本项目的要求进行包装、运输和控制，使得按时、保质地完成货物运抵现场。

(16) 货物到达采购人指定地点后，组织双方相关人员进行到货验收，保证符合本项目的要求。

(17) 做好实施设备材料和辅材的储存和堆放管理。

(18) 负责实施全过程期间的质量问题处理，并承担相应的责任，确保产品和工程的质量。

(19) 提供全天候的产品售后服务。

(20) 为所供产品提供“三包”服务。

2、供货质量监督措施



为了完成我公司的供货质量承诺，保证项目实施全过程中的货物质量。本项目建设，对所有项目设备、材料、工器具，在运输、存放保管、施工等过程中，采取必要的保护措施。我公司负责所有的保障措施工作。同时采购人应予以配合，提供相应的协助工作。

3、质量监督措施

1) 成立专门的质量管理监督部门，指定项目质量监督的负责人。确定质量方针、质量目标和清晰的职责分工。

2) 严格执行《企业质量管理制度》、《项目质量监督制度》。

3) 对产品和原材料供应商进行认证、评估和监督。

4) 监督和管理产品的质量评估、产品资料的审核。

5) 监督和管理产品材料的运输、到货验收、货物更换等全过程的产品质量。

6) 监督整个供货计划的执行，确保顺利完成施工。

7) 定期参加工作会议，向项目负责人汇报产品质量监督工作成果。

4、外购产品和材料的质量保障措施

1) 成立专门的采购部门，对采购的整个计划负责。

2) 制定项目采购计划，完善所有采购文件。包括：项目名称、工程使用部位、规格、数量、时间及价格要求；项目规定的质量保证规范、标准；项目技术规范的要求；采购进度计划；运输和交货条件；质量鉴定和检查方法。

3) 所有进场材料必须有出厂合格证和必要的检验单据以备审核。

4) 选择优良的生产厂家和供货渠道，保障货物的质量。

5、主要设备和检测设施的保障措施

1) 明确项目所需的主要设备和检测设施类型和数量清单。

2) 指定专业的设备和检测设施管理人员，保障整个工程中的设备和检测设备的安全。

3) 检查现有设备和检测设施的存货量及检测记录。确保有足够的数量和合格的质量。

4) 对设备和检测设施进行定期的检测和保养维护。

5) 明确设备和检测设施的运输要求、使用技术要求和仓储保管要求。

6) 对技术较强的大型设施，派遣专业的技术人员进行现场安装、检查和维护。

7) 可提供的工程工器具主要有：电锤，电钻、手推车、梯子、升降机、综合布线工具、电工工具等工程安装工器具。

8) 可提供的专业监测工器具主要有：电力测量仪器、测量工具、笔记本计算机、网络测试仪等检测工器具。

6、包装、运送过程中的产品质量保障措施

1) 在运送前，对产品进行必要的包装。原产品包装符合运送要求的，可以使用原包装；否则要更换或附加新的包装。包装上要标有适当的运输和搬运记号。

2) 根据产品类型，选用适当的运输工具。例如电子装置可用小型车辆。必须用封闭型车辆运输。

3) 在包装以外，还要使用泡沫塑料、海绵、雨布等材料进行适当的防护和遮盖，防止或减轻运送过程中震动、磕碰、划伤、污损。

7、到货验收时的质量保障措施

1) 货物按照计划运送到采购人指定地点之后，我方将组织双方相关人员共同接收货物并验收。

2) 按照供货清单，核对货物名称、规格、数量。

3) 进行开箱验收。包括设备外观、配件、说明书、合格证等装箱内容。

4) 如果货物不符合合同标准要求或者损坏缺少，应不予签收。我公司负责更换或者补货，保证不影响施工进度。

8、需现场存放的货物质量保障措施

1) 工程用设备材料需要在现场存放的，项目部必须设立满足存贮条件的封闭库房或环境，由项目部负责人指定专人负责管理，并接受指导与监管。

2) 所有设备材料不允许露天堆放。

3) 项目部要根据工程实际进度，合理安排领用设备材料数量，并做好登记。

9、施工过程中的货物质量保障措施

1) 指定完善的货物领用制度，并严格执行。

2) 项目部要根据项目要求和工程施工计划，合理安排施工顺序，防止已完分项工程进度在后续工程中遭受破坏。

3) 分项工程完成后，项目部要根据采购人要求，对已经安装在施工现场的产品采取必要的防护措施。

10、验收、交付之前的货物质量保障措施

- 1) 工程最终调试、检验合格后，项目部要尽快组织工程交付与验收。
- 2) 在交付验收之前，我方负责对已经安装在施工现场的产品进行保护，以保障在交付验收时所供全部产品能正常使用。

11、工程工具及检测工器具的保护和管理措施

- 1) 在输送到施工现场的过程中，需要做好必要的包装。防止造成设备表面刮花、严重地损毁。
- 2) 工器具应统一集中、清点和运送，在施工现场，预留充足的空间，用于工器具的仓储、保管。避免工器具移动或使用时造成对设备的破损、划花。



2. 保证采购人工作正常运行保证项目业务不中断承诺

致：中共新乡市卫滨区委政法委员会、河南新标工程管理有限公司

我们在贵公司组织的（项目名称：新乡市卫滨区雪亮工程维保项目），项目编号：卫滨招标采购-2026-3）招标中若获中标，我们方保证：

保证采购人工作正常运行保证项目业务不中断。

若因我方维保服务、维修操作、运维失误、备件不足、应急处置不及时等我方原因，造成采购人业务中断、工作无法正常开展，视频业务不可用，我方承担全部责任。

我方无条件配合采购人处置业务中断带来的后续问题，免费加急完成系统恢复、隐患整改、系统复测。

特此承诺。

投标人名称：中国联合网络通信有限公司新乡市分公司（电子签章）

法定代表人：高永修（电子签章）

日期：2026年6月30日