

服务流程管理

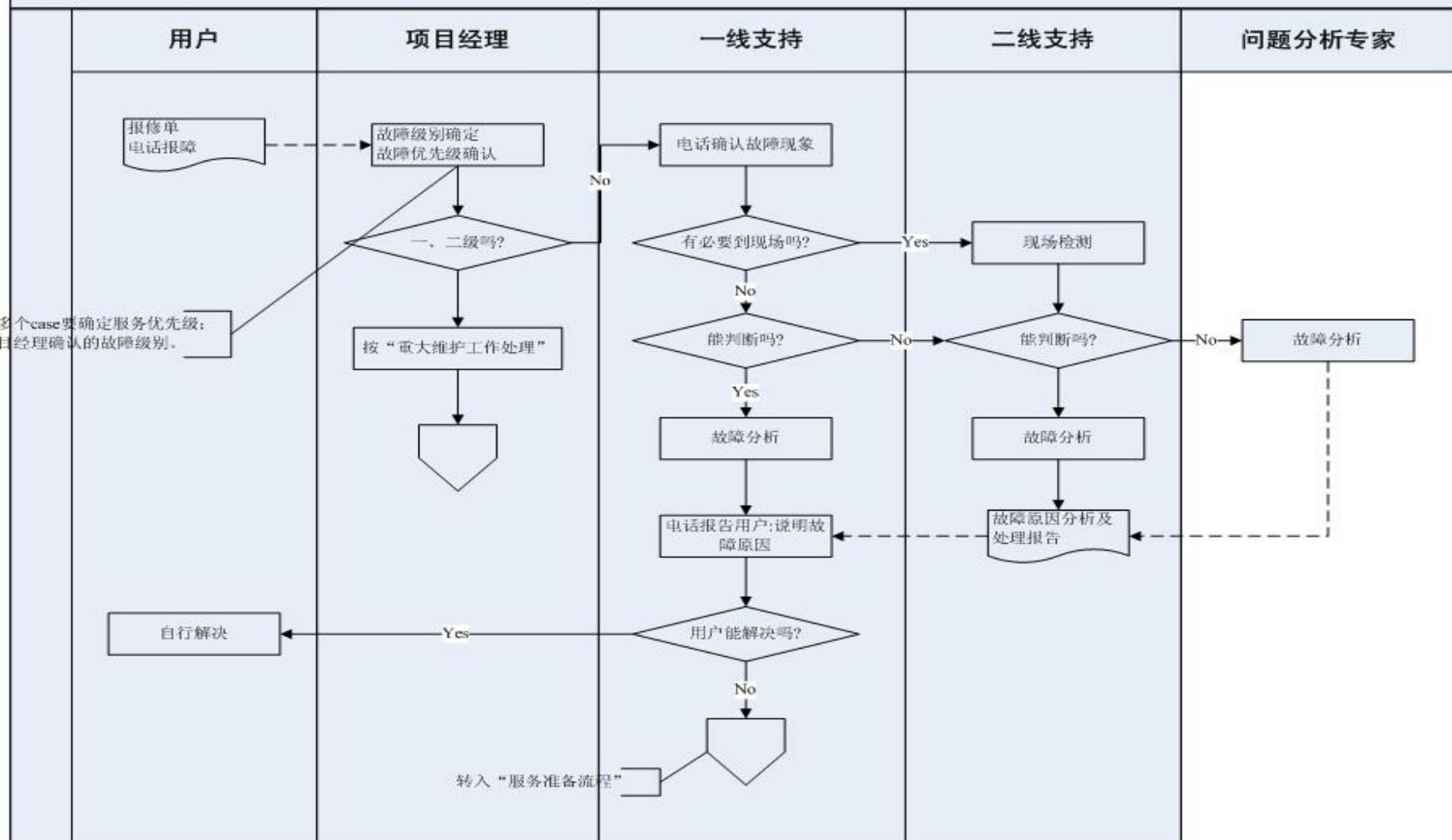
一、 服务操作及管理流程

1. 故障响应流程

为了保障故障响应的及时、高效、准确，我公司专门为本项目的常驻人员设计了故障响应流程，所有工程师都必须严格按照流程处理相关事项。

该流程的产出物为《故障原因分析及处理报告》

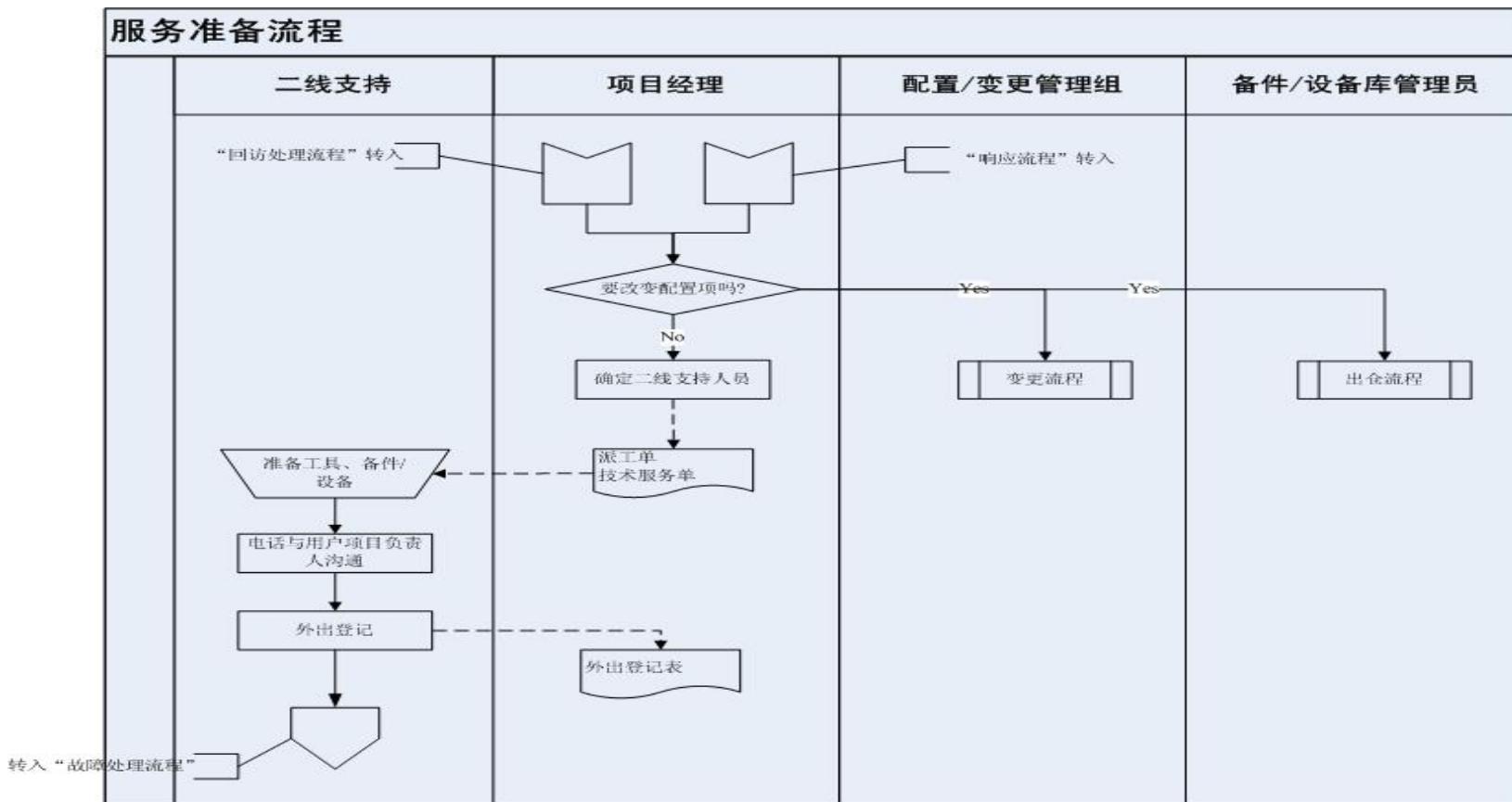
故障响应流程



2. 服务准备流程

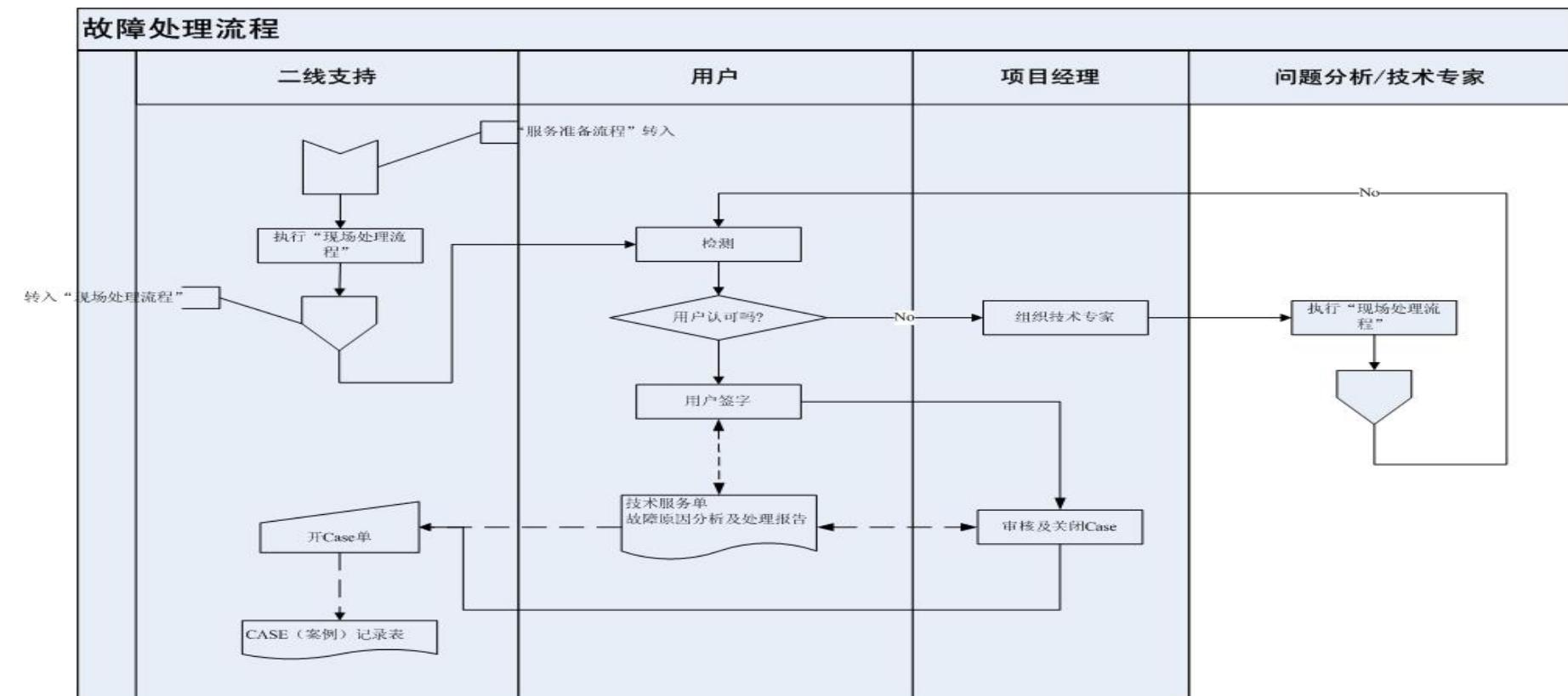
在进行日常维护的时候，有一些工作需要提前进行准备，这就要求制订一个可行的服务准备流程。

该流程的相关产出物《派工单》、《技术服务单》、《外出登记表》。



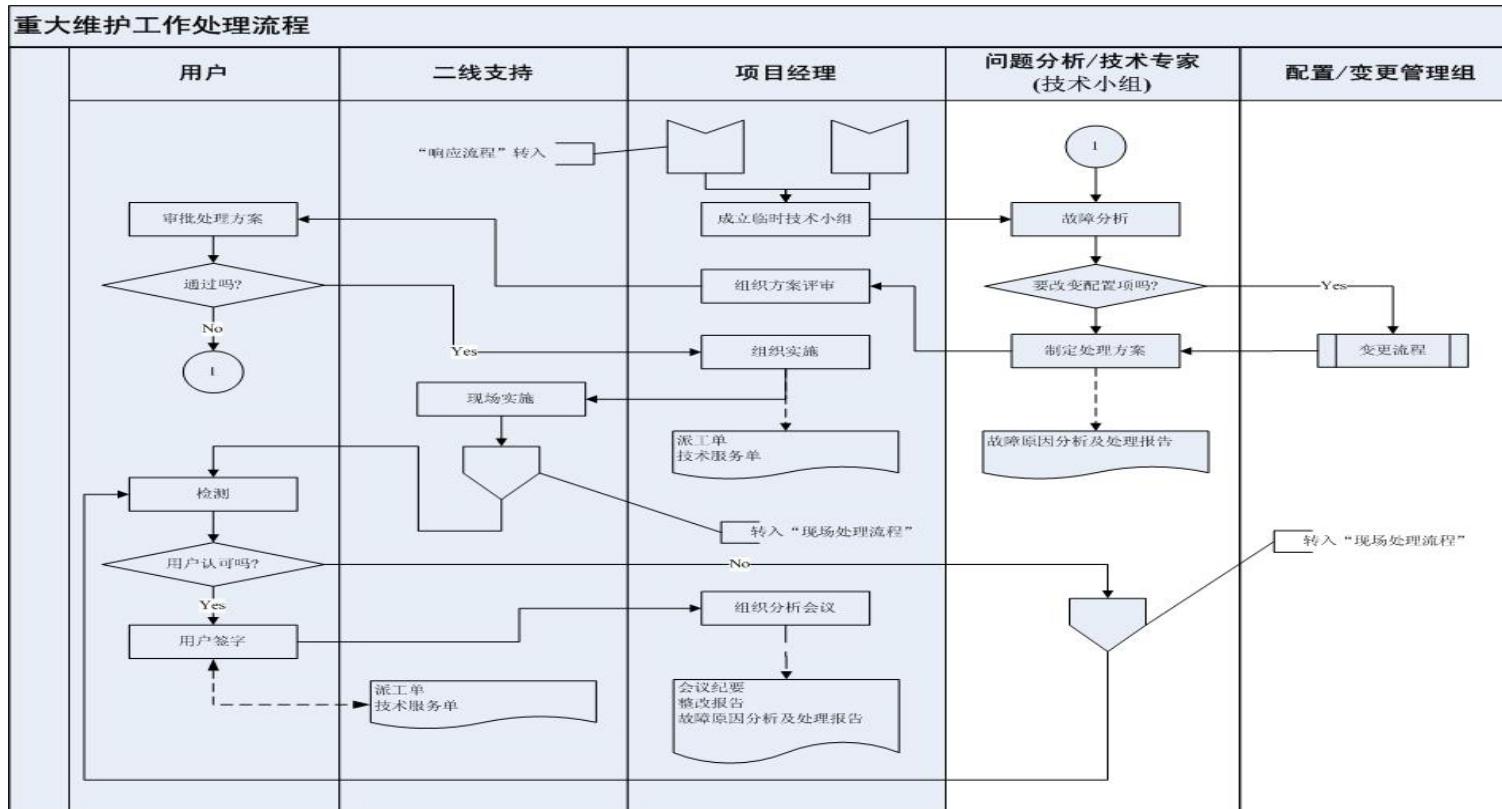
3. 故障处理流程

这是维护工作中比较核心的一个流程，其主要产出物为《CASE（案例）记录表》，同时《技术服务单》及《故障原因分析及处理报告》在此流程中将得到更新。



4. 重大维护处理流程

当遇到重大维护工作需要进行的时候，现场常驻技术支持人员不能够或不足以解决时，我公司安排立即安排足够人数的二线技术人员和公司技术专家进行现场技术支持服务，并且我公司将给予全力支持提供应急服务分析常见的、关键的薄弱环节，搭建模拟测试环境找出解决方案。



5. 隐患处理流程

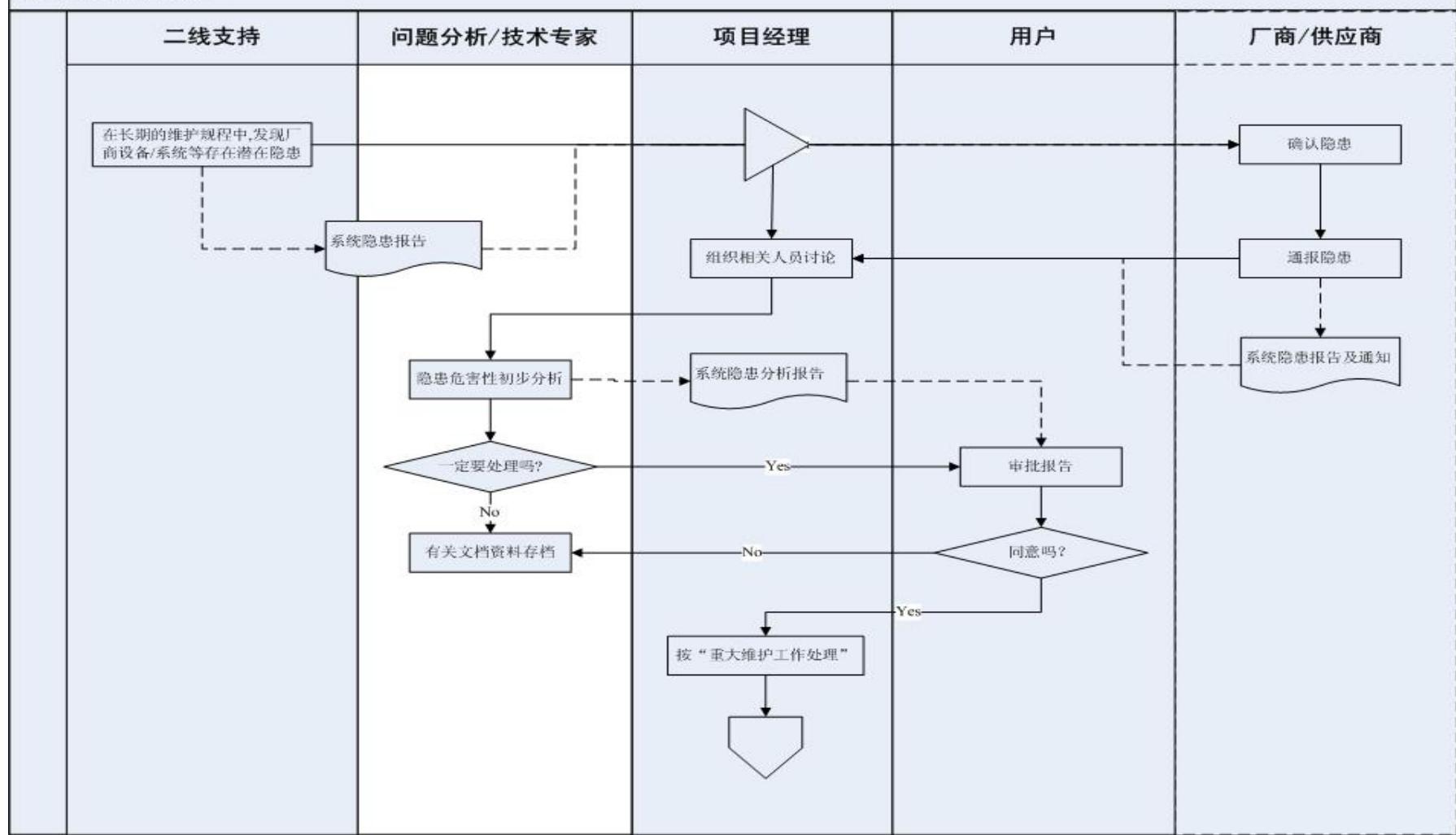
如果对于系统中存在的隐患不加以重视，最终极有可能造成严重的后果。为此我们还针对本项目专门涉及了一个隐患处理流程。

当发现系统中存在隐患的时候，我公司将组织二线支持人员，甚至是公司调派专家和联系原厂商进行技术支持，以判明隐患的潜在影响程度。

如果隐患的严重程度较高，我公司服务人员将转为按照《重大维护工作处理流程》进行处理。以期将隐患消灭在刚发现之时，避免发展成影响系统运作的故障。

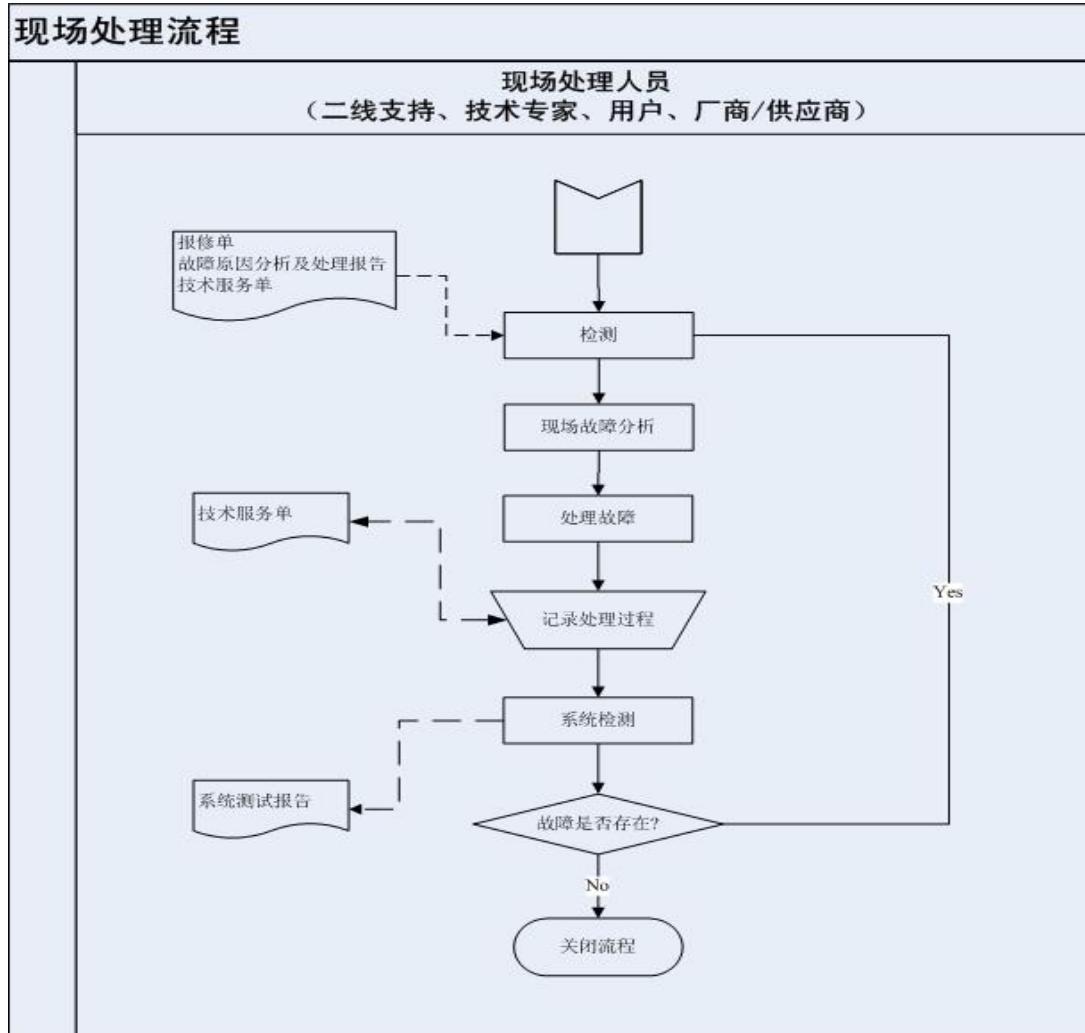
在该流程中将生成文档《系统隐患报告》和《系统隐患分析报告》。

隐患处理流程



6. 事件管理流程

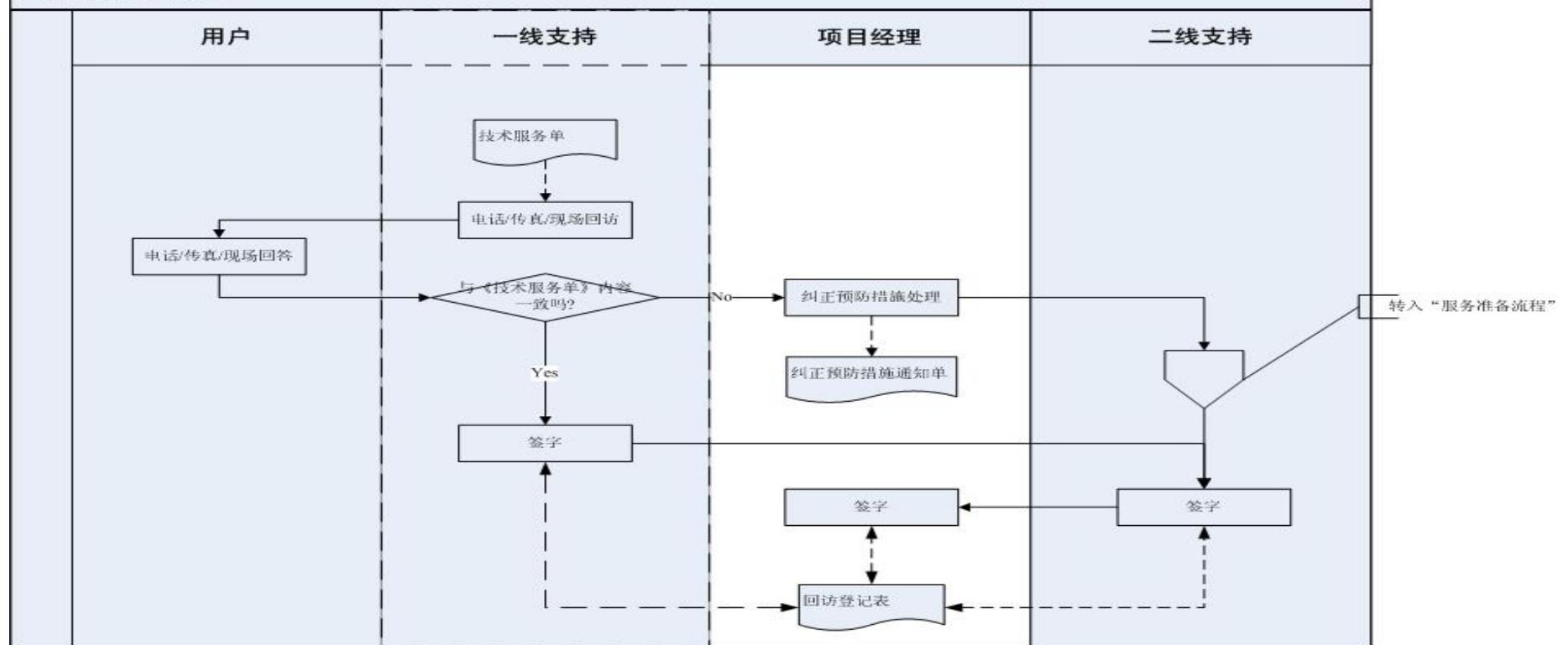
在该流程中将更新文档《技术服务单》，同时生成新文档《系统检测报告》。



7. 配置管理流程

本流程是在现场处理完毕之后，由项目组指定的人员对客户进行专门回访时遵照执行的流程。
在该流程执行过程中，将生成产出物《纠正预防措施通知单》和《回访登记表》。

回访处理流程



二、 服务操作规范

1. 桌面维护工程师工作规范

1) 接信息中心服务热线分派单电话

“您好，我是 XXX。”仔细聆听并记录维护信息（包括用户名，电话，部门，地点，维护内容，急缓程度等），记录完重复一遍维护信息。确认维护信息无误后说，“我马上处理。”当还在处理前一个单时，应向服务热线说：“我正在 XXX 用户处维护，等这里维护完后就过去。”

如果接到的是紧急维护单时，必须向当前用户做好解释后，马上处理，如：“XX 先生/小姐，不好意思，现在 XXX 经理的计算机出现了问题，我必须马上过去处理，您这里等我回来后再继续完成，请您谅解。”

2) 打电话给用户

“您好，我是信息中心代维工程师 XXX，请问 XXX 在吗？”报障用户应答后，向用户询问故障现象，“您的计算机是不是出现了.....故障，能否将当时的情况简单描述一下，”耐心聆听用户描述不要打断用户，必要时作交互式应答。“哦，这是由于.....引起的，您跟着我说的操作步骤来做就能解决.....，”当用户解决故障后，说一些鼓励用户的言语，如：“计算机问题并不像想象中的那么可怕，这次您就做的很好啊，以后遇到类似的问题，您也可以大胆去尝试。谢谢您对信息中心服务热线的支持，再见。”

如果用户不愿意在电话里解决故障或者判断出故障必需到现场解决，则与用户确定上门地点和时间。如：“我将上门为您解决故障，请问您的办公室是在 X 号楼 XXX 室吗？”待用户确认后，“我现在过去您看方便吗？”用户许可后，“我清楚了，我马上过去，待会见。”若用户现在没有时间，和用户约定时间后，“我清楚了，我们到时见。”若我们不能马上过去，根据当前维护的处理情况来跟用户约定时间，“XX 先生/小姐，不好意思，我现在正在处理

故障，不能马上过去您那边，30分钟后过去，您看可以吗？”用户答应后，“谢谢您的体谅，我们到时见。”

3) 到达用户办公室现场维护

严格按照“第六部分服务规范”给用户提供现场维护服务。

4) 表单填写规范样版

计算机备件采购（外委维修）

申 请 表

申请人	王小二	总部名		分部名	
设备存放地点		联系电话	83108888	申请日期	2006-9-1
设备名称	台式机	规格型号	联想 开天 4600	设备序列号	SA0222222
申请原因	开机时，硬盘有异响，bios 不能识别硬盘，诊断为硬盘盘体损坏，现申请更换硬盘。坏硬盘 sn : xxxxxxxx				
申请部门领导意见					
以上内容由申请部门填写					

说明：

“设备存放地点”只填写办公区地段。

“设备名称”只填写台式机，笔记本电脑，打印机，扫描仪，UPS。

“规格型号”填写具体的品牌、型号。

“设备序列号”只填写台式机主机，笔记本电脑，打印机，扫描仪，UPS 的序列号。

“申请原因”填写设备或外设的故障现象，判断是哪个配件故障，申请维修或更换，并写上外设和配件的序列号，有批次号（P/N号）的也一起写上。

2. 机房维护工作规范

- i. 监控机房温度监控指标：机房温度为 30 度以下，交换机和路由器里面的电路板温度约为 45 度以下，机房理想工作温度一般为 15 度至 22 度。
- ii. 机房环境严格密封，机房玻璃最好是双层的，最好没有玻璃。特别注意地板下，要定期吸尘器清理。
- iii. 交换机和路由器外表积累灰尘的须尽快处理，其清理必须在雨季之前完成，如积累较多的，必要时请专业交换机清洗公司进行清理。
- iv. 检查用户外线，配线架雷电保护装置。防止雷电侵入，损坏的电路板或其他设备要及时更换。
- v. 定期对交换机进行彻底检查，确保所有电路板正常工作，不允许电路板带故障仍在设备上运行，以免影响交换机软件的正常工作。特别是光驱和硬盘，一定要保证双备份，以免影响通信。
- vi. 设备维修应和技术支援结合。设备的维修一定要集中进行，及时送到正规厂家进行维修，签订正规、长期的维修协议，要把设备维修和交换机的远程技术支援、现场支援、备件支援等结合起来，落实专业人员管理，以保证设备的正常运行。
- vii. 保证每种类型交换机的备板数量。对于没有备板的交换机，尽快购买备板。
- viii. 加强维护和保养。一定要保证维护终端、打印机、光驱、硬盘工作正常，加强半年定期保养工作，对于机房条件极差的交换机，应签订定期保养和维修协议。

- ix. 可适当考虑外包维护。对于不具备交换机维护能力的交换机，要及时与厂家联系，签订正规的维护维修协议，保证设备的正常运行。
- x. 定期对机房维护人员进行维护和技术培训，保证机房整体维护水平

3. 巡查工作的规范

i. 机房巡检注意事项：

- 1、记录正在运行使用的交换机的型号、序列号和运行状况，相关信息实时记录在登记表上(《巡检记录表》)。发现隐患问题，及时向信息中心网络维护员汇报检查情况；
- 2、检查机房室温及网络设备外表温度，凭温感填写检查表(《巡检记录表》)(很高/较高/适中))如果机房温度过高，须及时向信息中心网络维护员报告，在核实情况后及时解决；
- 3、检查机房环境，包括设备周边环境，电源线摆设和设备供电情况等，如机房环境比较差，向办公区保洁反应情况，及时清理机房环境，保证机房环境安全；
- 4、网络设备保洁要求：如设备外表脏乱，网络设备的壳内清洁应在非办公时间内（如午休、下班后或节假日）进行，之前必须对停机影响范围进行公告，而且必须在设备关机后进行。网络设备的清理只能由网络工程师来清洁，禁止非专业人员对网络核心设备保洁清理。
- 5、检查机柜指示牌摆放，确认有无被遮挡或者被取下，若丢失则应被重新贴上。
- 6、在巡检工作过程中，按《巡检记录表》书面记录完善机房钥匙保管者信息。
- 7、在巡检工作过程中，按《巡检记录表》书面记录负责机房设备供电的部门及联系人信息

ii. 机房巡检注意事项：

- 1、日常巡检一般安排上午出发进行，下午留出机动时间，及时解决意外事故发生的问题；
- 2、定期更新各办公区桌面维护工程师联系信息，便于协助工作；
- 3、机房巡检工作以每四个星期为一个周期的原则，对各办公区进行循环巡检；巡检工作日如遇长假(如五一、十一，春节等)往后顺延一个星期，其它假期或者因工作需要当天没时间，往后顺延一个工作日。
- 4、网络工程师在巡查时做好机房机架、配线架，以及交换机等网络设备的清理工作，做到有备无患；如果巡检当天检查量不多，要即时记录、清理及保养所有的机房机柜及设备；如果当天检查量过多，检查并登记所有的机房情况，并优先对机房环境差、机柜灰尘多的机房进行清理和保养，其它环境相对较好的机房先进行简单的清洁和保养，在时间充足或者下次巡检时再进行处理，最大限度的保障机房设备的正常运作；
- 5、线路各个站巡查工作安排未在本表中列出，依据实际工作情况抽查。
- 6、每次完成检查后，必须在第二个工作将检查工作内容和结果录入运维系统，并将表格作为附件录入系统中；

iii. 3、巡检记录表

办公区域： 巡检日期： 记录人：

楼层/房号				
巡检时间				
机房温度				
机房环境/清洁保养				

机房设备数量/型号					
/序列号					
机房设备运行状况					
机房设备指示灯情况					
机房钥匙	联系人或部门				
	联系方式				
设备供电	联系人或部门				
	联系方式				
备 注					

备注：此表仅供参考，实际记录表为 Excel 电子表格形式

4. 机房环境和安全性管理

1：机房环境的管理

- (1) 应保持整齐、清洁。
- (2) 室内照明应能满足设备的维护检修要求。
- (3) 室内温湿度应符合本规程的要求。
- (4) 机房应建立防尘缓冲带，备有工作服和工作鞋。
- (5) 应设置灭火装置，各种灭火器材应定位放置，定期更换，随时有效，人人会使用。
- (6) 保持设备排列正规，布线整齐。
- (7) 应配备有仪表柜、备品备件柜、工具柜和资料文件柜等，各类物品应定位存放。
- (8) 门内外、通道、路口、设备前后和窗户附近不得堆放物品杂物，以免妨碍通行和工作。
- (9) 认真做好防火、防雷、防冻、防鼠害工作。
- (10) 无人值守机房必须安装环境监测、告警装置，并将告警信号送到监控管理中心。

注：维护人员应严格执行上述机房管理细则。

2：机房安全的管理

- (1) 机房内严禁从事与工作无关的各项工。
- (2) 存放、运输各种计费带、后备带、软盘等应有防磁屏蔽保护设施。
- (3) 维护终端应该有明确的防病毒措施，定期进行检查。
- (4) 机房内各种图纸、文件、工具未经允许不准擅自带出机房，使用后归还原处。
- (5) 在维护、测试、搬运、故障处理、日常操作以及工程施工等工作中，应采取预防措施，防止造成伤亡和通信事故。
- (6) 机房内非特殊需要，严禁使用明火。应经地市分公司领导批准，并采取相应防范措施后，方可动用明火。
- (7) 各机房应该具备固定电话紧急通信手段，保证紧急情况下的通信正常。
- (8) 机房内应有紧急故障处理流程图，以及相关联系电话等，且资料齐全。维护人员应该理解内容，并且按照规定执行。

3：机房机密管理

- (1) 严格遵守通信纪律，增强保密观念，保守通信秘密，不可随意增删泄露相关资料。
- (2) 不准携带涉及企业机密等秘密文件进入公共场所，不得以任何方式泄露涉及企业机密等秘密文件。
- (3) 所有维护和管理人员，均应熟悉并严格执行安全保密规定，各级领导必须经常对维护人员进行安全保密教育，并且定期检查，发现问题及时整改。

备注：

- (1) 温、湿度及防尘要求

其要求符合原邮电部颁发实施的 GF014 - 95《通信机房环境条件(暂行规定)》，见下

表：

机房名称	温度(°C)	相对湿度(%)	机房洁净度
数据机房	A 级(21~25)	B 级(20~80) (温度 30°C)	B 级(注 1)
交换机房	≥B 级(18~28)	B 级(20~80) (温度 30°C)	B 级
其他通信机房 (注 2)	C 级(10~35)	C 级(10~90) (温度≤25°C)	B 级

注 1：机房洁净度 B 级为直径大于 $0.5\mu\text{m}$ 的灰尘粒子浓度≤3500 粒/升，直径大于 $5\mu\text{m}$ 的灰尘粒子浓度≤30 粒/升。灰尘粒子不能是导电的，铁磁性的和腐蚀性的。

注 2：其他通信机房是指传输等机房。

(2) 采用空调的通信机房其室内在任何情况下均不得出现结露状态：直接放在交换或数据等机房内的局部空调设备应有地湿报警装置，并在加湿进水管侧地板上设置地漏。

附件 1：机房设备清洁操作流程:

- 1、清扫检查前双手接触机架金属框，或戴上放静电手环，泄放人体静电感应；
- 2、用吸尘器或毛刷清除机架各部分的浮尘；
- 3、用薄竹片和甩干微潮的抹布做进一步的清扫工作；
- 4、从上至下，从左至右清洁机框、电路板、槽口、配线缆灰尘；
- 5、检查模块标签是否完整清晰,检查板子是否固定好；
- 6、检查处理机板,中央时钟板是否正常；
- 7、检查正常工作时的指示灯是否明亮准确；
- 8、检查各紧固螺栓有无松动和空缺；

注意：当机架有灰尘时，可能会造成交换机的一些奇怪故障，一般每 2 ~ 3 年进行一次交换

机在线清洗。

5. 电话和远程维护规范

6. VIP 用户计算机维护规范

目的：保证 VIP 用户计算机设备高效、稳定的运行，提供主动式的贴心服务

- ◆ VIP 范围：各总部领导级以上的用户等；
- ◆ 维护范围：计算机软硬件、信息系统、操作系统、外设等；
- ◆ 实施人员：信息中心 VIP 管理员现场监督、各办公区 VIP 服务专员；
- ◆ 实施时间：定期联系各总部计算机兼职管理员，咨询并预约上门维护时间；
- ◆ 记录信息：第一次维护时，把各总部领导计算机软、硬件信息详细登记在“总部领导计算机软硬件配置表”“VIP 用户计算机设备维护登记表”；

(一) 实施方案

- 1、检测并观察计算机操作系统、软件、硬件运行情况是否顺畅；
- 2、清理系统垃圾，调用系统的磁盘清理工具对系统盘做清理，清除各种对系统、OA、邮箱等信息系统有影响的 IE 插件；
- 3、检测诺顿防病毒系统能否正常防护，检查病毒库版本是否为最近更新，清除隔离区病毒文件；
- 4、检测网络，内、外网站能否正常访问；
- 5、检测系统配置是否正确，检测各应用系统登陆情况，检查各应用系统的插件安装情况
- 6、公软件运行情况，包括：办公软件如 office 各组件，邮箱，PDF 阅读器，ACDSee 等；
- 7、系统盘进行磁盘碎片分析，分析结果若需进行磁盘碎片整理，应征求用户同意后才能进行碎片整理；（时间相对比较长）
- 8、测外设使用情况，包括：鼠标、键盘、手写板、打印机等；
- 9、VIP 管理员或 VIP 服务专员可提醒用户，是否需要其他维护工作（如安装软件，数据备份等）；
- 10、VIP 用户设备保养与数据备份；
- 11、维护标准

（二）回访工作

- 1、在完成当次维护时，需在次月初以邮件形式（制定邮件模版）回访用户，并打电话回访咨询是否有其他需要；
- 2、当次 VIP 维护工作完成，由代维人员协助信息中心 VIP 管理员做一份内部 VIP 维护报告；

（三）注意事项

- 1、在实施有关数据信息操作之前，须征求用户本人或兼职管理员同意，方能执行；
- 2、事前预约上门现场维护时间，提前 5 分钟到达，尽量不要迟到或太早；

- 3、维护态度友好，严格遵守维护工程师的举止言行标准；
- 4、若用户有培训需要，则须讲解仔细认真，围绕关键点；
- 5、不对公司软硬件系统使用状况评论；
- 6、数据备份时，检查原数据和备份数据的一致性；
- 7、设备清洁保养时注意用户的感受，切忌动作粗鲁，粗心大意、丢三落四。