

建设无故障IP电话设施保证VoIP正常的5条规则思科认证 PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E5_BB_BA_E8_AE_BE_E6_97_A0_E6_c101_644219.htm 如果您不得不选择其中之一的话，您到底会选择电话还是电子邮件?网络管理者肯定不希望做出这样的选择。但如果非选不可，多数人可能会放弃电子邮件，至少也算是两害取其轻吧!因为他们明白，如果电话系统在自己的监视下出现全面瘫痪，自己肯定是最先失业的人。这种恐惧多年来一直萦绕着VoIP因为对于电话用户来说，“网络瘫痪”是一个无法接受的解释。正是由于这一原因，许多公司都不太情愿将电信基础设施的赌注，押在服务器设备、IP广域网和接入以太网交换机的电话上。来源：考试大

但是，随着众多的公司都转向新的数据中心计算模式，集成式企业IP PBX群集已经显现出越来越大的优势，而离散式PBX和按键电话系统硬件的弱点也开始日渐明显。语音也可以像其他应用一样通过主机托管和自管的方式放在数据中心里。另外，一些专家和有经验的用户也认为，可靠性并不是不可逾越的障碍。要想实现像“贝尔”电话服务那样高的可靠性，就必须利用冗余呼叫处理硬件和网关，而且需要随时可用的备用电源，并且要实施最严格的安全制度、补丁管理和病毒防护。资深音频及视频基础设施顾问Ray Ortega说，首先要做的是理解自己的带宽需求。IP PBX、网络设备和IP电话都可以组合在一起工作，但如果带宽设计得不好就可能导致网络拥塞，并使VoIP网络完全变成废物，就好像IP PBX或路由器全都瘫痪了。来源：考试大的美女编辑们

Ortega说，要想防止这种现象的产生，必须选择正确的编码

解码器，或者称为压缩方法。它的作用是对打成数据包的语音进行编码和解码。ITU标准G.711编解码器可将VoIP压缩至65Kb/s，使之可以在局域网上传输，而G.729编解码器则可以压缩至9Kb/s，适用于带宽较低的T-1或宽带共享式广域网连接。一些厂商也在推广使用ITU的其他编解码器标准，如支持更高频率语音的G.722，但G.711和G.729是目前部署最广泛的标准。当然，其中的关键还是确定自己究竟需要什么样的质量。交换机、路由器和呼叫处理器的冗余配置应当是VoIP蓝图中下一个需要考虑的因素。许多厂商都提供负荷平衡的IP PBX。这些IP PBX可以运行在一个数据中心里，或分别运行在两个独立的数据中心里，目的是防止主站点从网络中断开。Ortega说：“我们选择了后者，而且必须将网络延迟的问题考虑进去。我们还要测量出广域网的延迟和抖动。如果延迟大于100毫秒，就可能对语音质量产生不良影响。”对于IP电话，要想取得99.999%的可靠性就必须保证VoIP网络的电源能够得到切实的保证。传统的PBX可以向电话供电，只需要电话交换机具备自己的备用电源即可。但在IP电话中，无论是服务器、局域网交换机和广域网路由器都必须有自己的备用电源。许多最新的IP电话可以通过以太网电源交换机获得电力供应，但早期的型号在运行时仍然需要带备用电池的交流变压器。来源：考试大 不间断电源(UPS)基本上就是一个巨大的电池组，适用于VoIP网络的所有组件。这类备用电源的供电时间从15分钟到几个小时不等，具体时间要依所用设备的类型而定。Ortega表示：“如果商业机构希望在停电期间保持数小时的电话服务，它们就必须做出更为长远的规划。” Ortega建议，一般情况下，维持一个小时的备用

电源是比较好的作法。有些电池组的运行时间更长，但总的来说是有些“杀伤力过大”。如果是医院、公众安全机构或政府部门，最好的解决方案是选择备用发电机。将计划付诸实践 由于设计得当，加利福尼亚州内华达县的VoIP网络在长达两年的运行期间只有过5分钟的停机。该县桌面服务经理Bill Miller指出，这部分停机时间还是按计划进行系统维护时造成的。 Bill Miller表示：“我们对VoIP网络进行了全面的调整，多数时间里，网络都能自己照顾自己。” Miller在该网络中使用了VLAN技术，使语音不至于与数据流量争夺带宽。在数据中心内，负责电子邮件和办公应用的服务器群都被连接至一台 3Com 4007三层交换机。另外一台4007则连接至冗余的3Com SuperStack NBX 750 IP PBX，并由后者为该县的600名雇员提供语音服务，这些冗余NBX位于独立的子网中。 Miller说：“如果由于电话故障而使有些人无法接通学校或市政厅，那么我肯定会被炒鱿鱼。” 如果主NBX发生故障，Miller的传呼机和电子邮件中都会接到警报。他会立即将备用NBX的IP地址改为原先的主NBX地址。他还会利用交换机将备份系统的虚拟局域网转为主语音子网。 Miller一直在使用Qovia的VoIP监视和管理设备对语音网络的一举一动保持着密切的监视。利用Qovia的工具，他还可以对IP PBX和广域网设备上的传输活动和错误信息进行设置，并且可以监视该县语音网关上的T-1卡。如果设备出现错误信息数量异常，Qovia设备还可以通过电子邮件通知IT人员，通常会在系统崩溃前发出适当的警报。该系统采用的是APC制造的具备SNMP功能的不间断电源，它让Miller能够对备用电源设备的健康状况有充分的了解。当然，确保VoIP网络的可靠性只是成功的一半。另

一半的精力要用于对付VoIP服务器的操作系统。这就是说，假设某公司的IP PBX拥有三重冗余系统，并且安置在防核武器的掩体中，但如果运行的是没有打过补丁的Windows NT操作系统，IP PBX依然会暴露出许多的弱点和漏洞。5个9的5条规则 为了建设一个无故障的IP电话基础设施，VoIP网络设计者们提出了以下这些建议。

测试：在部署之前确定IP传输带宽的可用性、抖动和延迟。

冗余：运行冗余呼叫处理服务器，如果可能，应将其分别放置在不同的地点。

备份：确保呼叫处理服务器本身也有冗余的处理器、网络接口卡和磁盘驱动器。

经常打补丁：IP PBX也是服务器，因此应当利用最新的操作系统软件补丁保持服务器的更新状态。

电池：为呼叫处理器、路由器、交换机和电话配备备用的电源。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com