

全球眼设备管理模式探讨

金珊珊

中国电信福建公司泉州分公司

摘要 首先介绍设备管理思路,再通过对全球眼设备管理方案实施的分析,探讨盘活闲置设备,减少备件需求,节省维护成本投入的新型设备管理模式,实施效果表明,该新型设备管理模式有效节省了备件成本,具有实用价值。

关键词 盘活 分布式存储 管理系统 全球眼

1 引言

截至2014年2月,全区全球眼模拟视频服务器过保率为85.97%,模拟摄像机过保率为91.44%,云台过保率为92.27%。因模拟设备生产量大量缩减,维修成本过高等因素,造成模拟设备维护备件短缺,导致故障修复及时性大大降低,用户满意度下降,间接造成客户的流失。

为了缓解全球眼模拟备件压力,实现模拟全球眼到高清的顺利过渡,泉州电信本着“降本增效”原则,探索一套“回收—修复整合—盘活”、“引入新技术减少备件需求”、“系统高效管理”的设备管理模式。

2 设备管理思路

以政企终端管理系统为核心,各县局明确设备管理接口人员,负责全球眼设备及部件录入系统,便于闲置设备盘活,实现设备利用最大化。成立专业设备检修人员团队,提高人员的设备维修技能,创新检修方式,并适配有效的激励手段,实现资源可循环利用。引入分布式存储等新技术,减少硬盘等备件需求,从而达到降本增效的目的。

3 实施方案

3.1 强化检修团队的维修技能及部件整合能力,创新新型检修方式

泉州电信客户支撑中心开展“行业信息化技能培训”、“政企服务网格岗位练功活动”等比赛,强化支撑团队动手实践能力,组织维修案例的收集和经验分享,全区认真学习经验,形成你追我赶、共同进步的良好氛围,提高视频服务器和硬盘修复整合数量。

(1)对故障部件进行分类,整合出可用视频服务器,增加备件数量,主要措施如下。

- 将所有故障服务器进行设备清洁,通过吹风机将服务器内的粉尘吹干净,再用毛刷将主板上的粉尘清除干净,接着擦拭服务器外壳,使服务器外观整洁。

- 通过服务器主板告警信息进行故障分类,分为电源故障、UTP网口故障、硬盘故障、风扇故障、主板故障5个类型。

- 对这些服务器分别进行拆卸,如硬盘故障,将硬盘拆卸下来;风扇故障,将风扇拆卸下来,然后将这些服务器进行重新整合。

- 通过类似的整合,就可以多整理出一台好的服务器。再将所有坏的部件整合到一台服务器,直接发厂商返修。

(2)使用效率源工具,修复故障硬盘,节省购买硬盘费用。具体做法如下。

- 含有效率源工具、Partition Magic软件的系统启动光盘。

- 通过远程登录全球眼服务器,输入命令printPart,根据提示判断硬盘情况。

输出error=1, unformat=0说明是硬盘可以格式化,重启服务器运行FormatDisk命令格式化硬盘即可;

输出error=1, unformat=1说明硬盘有故障,无法通过内部命令解决,此种故障没办法在服务器里解决,要将服务器硬盘取下接入普通PC进行以下操作修复。

启动电脑,在硬盘经过操作系统自行检测分析后,若发现硬盘分区逻辑数据错误,也就是逻辑坏道或物理坏道,这是造成数据无法写入或写入后数据错误的主要原因。

重启电脑,按del键不放,进入BIOS界面,选择光驱为第一启动选项,把上面提到的系统光盘放入光驱,保持

BIOS并退出，系统自动重启。

进入光盘启动界面后，选择“效率源”选项，开始运行检测修复对硬盘进行磁道检测，发现有坏道则进行坏道智能修复。

修复完毕后退出，重启电脑（注意：不要把光盘拿出），系统自动再次进入光盘启动界面，在界面选项里选择Partition Magic软件工具，对硬盘进行分区操作。先删除所有分区，接着把整个空间划分为一个主分区，然后用FAT32进行格式化操作。格式化完毕后，退出系统关机。

将硬盘拆下装入全球眼服务器，用超级终端再次登录

全球眼服务器，此时FormatDisk命令可对硬盘进行操作，命令执行完毕，服务器将自动把硬盘平均分为大小一样的4个区。运行printPart命令，测试服务器硬盘，运行正常，修复成功。

通过以上办法可修复绝大多数硬盘，若硬盘接入计算机后，计算机认不出新硬盘或找不到新硬盘，说明硬盘有严重的物理故障，建议返厂维修或更换硬盘。

(3)成效小结。2014年4-10月，全区修整合出可用模拟服务器299台，模拟摄像头331个，云台214个，硬盘120个。

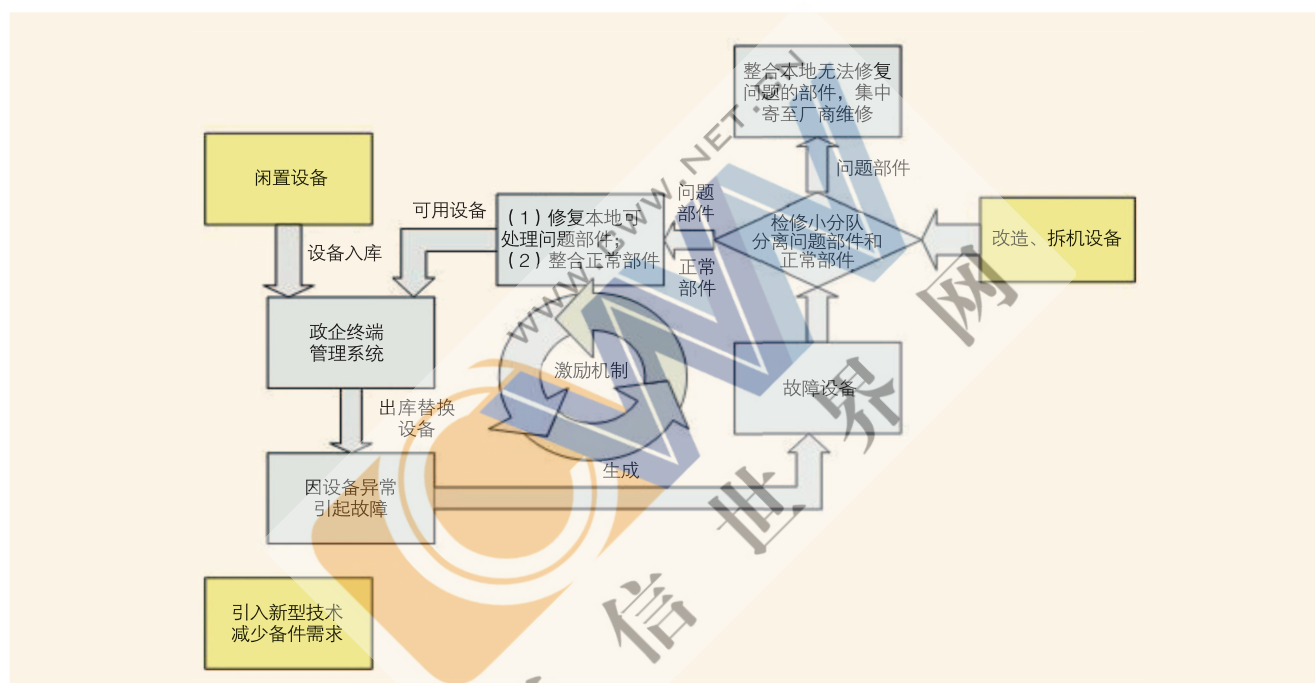


图1 设备管理模式

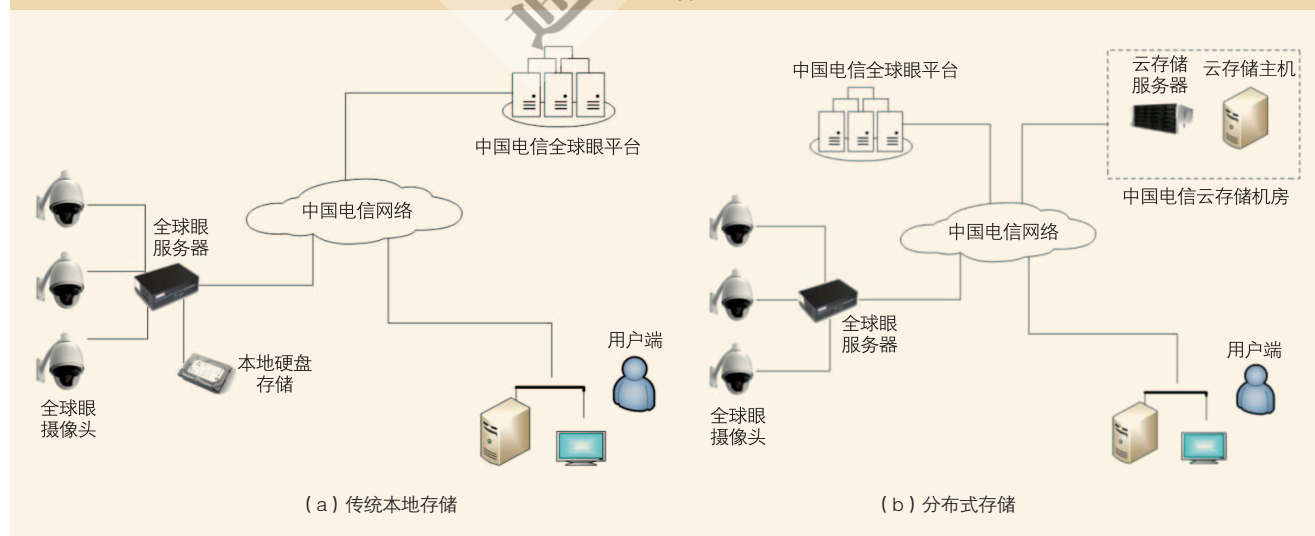


图2 分布式存储示意和设置说明

3.2 采用分布式存储技术，解决本地服务器、硬盘需求

早期模拟视频服务器配置IDE接口硬盘，一旦故障，因IDE接口硬盘已停产，需整台设备更换，导致模拟服务器和硬盘备件紧缺问题更加严重。

组织南安局在模拟方式下进行分布式存储测试，监控内

容由本地服务器硬盘存储移至溪美分布式存储空间。采用分布式存储后，出现硬盘故障的模拟服务器可不用更换，降低模拟服务器和硬盘备件需求，减少维护成本投入。分布式存储示意和设置说明如图2所示。

成效小结：2014年4-10月，全区改分布式存储点30个，节省硬盘45块，模拟服务器20台。



图3 政企业务终端设备管理系统

库存明细报表

输入物品名称：

温馨提示：不输入任何关键字为查询所有库存不为零的物品。

在此时间区域共找到如下15条记录！

1 / 1 100% 查找 | 下一个

出库记录明细表

2014/11/19 18:

名称	供应厂商	规格型号	单位	所在仓库	库存量	安全库存	备注
海康威视视频服务器	杭州海康威视	6001HC	台	全区备件库	48	0	
海康硬盘服务器	杭州海康威视	DS-7604N-S	台	晋江仓库	30	1	
镜头海康威视	杭州海康威视	HV4510M-MPIR	个	晋江仓库	30	1	
海康威视红外彩色摄像机(永春)	杭州海康威视	D52CC112P-1R3/DX 3.6MM	个	永春仓库	10	0	
海康视频服务器(永春)	杭州海康威视	DS-8008HF-S/DX	台	永春仓库	10	0	

图4 库存明细

表1 详细考核办法

子项目	时限要求	权重	计分办法
盘活政企业务闲置终端	盘活全球眼高清改造替换设备, 节省模拟备件成本	15	及时回收高清改造替换设备, 做好旧模拟设备(视频服务器、摄像头)检测, 将可用设备纳入政企终端管理系统管理, 实现跨区域备件盘活: (1) 未及时回收、检测、录入政企终端管理系统的, 每发现少录入1台, 扣0.1分, 封顶扣5分; (2) 回收的可用设备用于跨区域备件调配的, 根据调配数量, 第一名加1.5分, 第二名加1分, 第三名加0.5分

3.3 利用政企终端管理系统, 全区统一规范化设备管理

集结优秀开发人员, 采用B/S结构处理系统, 运用网页设计、数据库开发、服务器配置等技术, 研发出一套对终端科学管理和高效执行的信息化系统——政企业务终端管理系统。该系统是全区统一使用的终端管理系统, 实现全区全球眼终端可视、可查、可管, 规范化、精细化管理全区设备的入库、出库、跨区域调拨等, 有效盘活各单位闲置终端设备, 节约办公成本(人工、车辆等), 减轻管理人员数据处理负担。系统菜单界面如图3所示。

全区全球眼设备的库存明细如图4所示。

成效小结: 截至2014年10月底, 全区共入库单路服务器259台, 4路服务器10台, 8路服务器39台; 枪机46个, 一体化摄像机105个, 一体化球机180个, 亚安云台214个, 160GB硬盘17个, 1TB硬盘103个。跨县区调拨单路服务器80台, 4路服务器1台, 8路服务器12台; 枪机7个, 一体化摄像机46个, 一体化球机69个, 亚安云台35个, 1TB硬盘43个。

(上接69页)

找出具体原因, 然后查找汇聚区域内是否有相同原因引起的问题点, 如果有, 需评估已有方案是否可行, 是否需要更改。

如果测试统计数据没有进行汇聚, 将会产生不必要的分析, 甚至会制定出已验证不可行的方案。

4.3 汇聚数据在规划中的应用

网络规划中的扩容、新增站点都需要参考测试数据的分析以及话务统计, 其中新增站点分为容量站点和覆盖站点。

如某期规划原则中有一般城区连续覆盖的要求, 这时需要查找分析以往的测试统计数据。在没有数据汇聚的情况下, 查找发现有20个弱覆盖问题点需要新增站点解决。由于可能有些问题点距离很近, 无需每个问题点新增站点解决, 往往1个新增站点可以解决附近的多个问题点。因此在确定新增站点前还需要利用地理信息系统(GIS)软件, 分析每个问题点的距离, 以确定最优的新增站点数量。

针对上述规划原则, 在已有区域汇聚数据的情况下, 只需以汇聚区域为对象分析是否需要规划站点, 然后再根据汇聚区域面积进行微调, 重点关注面积较大的汇聚区域。这种情况下需要分析的数据量大大减少, 提高了规划的效率。

3.4 纳入专业和服务支撑竞赛考核指标, 确保设备管理模式落地执行

市公司下发的《关于开展2014年第四季度网络支撑服务竞赛活动的通知》中, 明确将“盘活全球眼高清改造替换设备, 节省模拟备件成本”作为县级分公司指标考核的一项重要。详细考核办法见表1。

4 实施效果

2014年4-10月, 全区共回收服务器352台, 摄像头366个, 云台308个, 硬盘177个; 经修复合整出可用服务器299台, 摄像头331个, 云台214个, 硬盘120个; 改分布式存储点30个, 节省硬盘45块, 模拟服务器20台。按照服务器每台1700元, 摄像头每个2000元, 云台每台750元, 硬盘每块650元计算, 修复合整备件金额达140.88万元, 分布式存储减少备件投入金额6.3万元, 已节省备件成本约147万元。

如对本文内容有任何观点或评论, 请发E-mail至ttm@bjxintong.com.cn。

5 结束语

以上提出一种无线网络多口径数据汇聚方法, 目的是尽量把相关度较高的数据作为一个整体加以利用, 避免了过度离散的数据给后期的使用带来困扰。汇聚数据的使用效果离不开日常维护优化中对问题点的准确描述和原因分析, 这样的数据对网络的发展有重要的参考指导意义。

参考文献

- [1] 韩斌杰.GSM原理及其网络优化[M].北京:机械工业出版社,2009
- [2] 张守国.LTE无线网络优化实践[M].北京:人民邮电出版社,2014
- [3] 张康聪.地理信息系统导论[M].北京:电子工业出版社,2014
- [4] 张云勇,房秉毅,程莹,等.中国联通数据中心SDN的研究及实践

[J].电信技术,2014(6)

如对本文内容有任何观点或评论, 请发E-mail至ttm@bjxintong.com.cn。

作者简介

李巍

工程师, 现任中国移动通信集团湖南有限公司副总经理, 长期从事移动通信网络规划建设、运营维护工作。