

网络服务外包项目的管理

摘要:

通信业的迅速发展和竞争的加剧,通信网络的运维工作正在打破由通信运营商自行承担的设备维护一元化的传统模式,逐步形成由电信运营商、设备制造商、专业维护单位等共同参与的多元化、多层次的维护服务格局。本文通过对国内电信运营商维护现状的分析,并根据维护外包工作中的初步实践,从维护外包服务单位的选择要件(资质要求、人员及设备配备建议、外包服务的界面、范围)提出了电信维护外包服务管理规范的意见。同时提出了日常维护要求、故障处理及用户开通的质量指标、用户服务规范等多个方面的质量要求。同时对外包代维服务的检查考核及费用支付进行了一定的探讨。实践证明,收入保障项目的实施将优化收入,简化冗余环节,提高信息时效性和准确性,提高收入管理水平和效率,真正做到避免收入流失,降低运营成本,实现最大利润的最大化。

正文:

长期以来,国内电信运营商拥有庞大的网络运维队伍,网络运维服务基本上由自己实施。随着前些年移动从电信剥离、电信南北分拆,导致维护人员相对紧缺。为了更加专注中国**公司的核心业务。2008年开始,我们尝试将大量简单重复的维护工作外包给专业维护公司。逐步打破通信运营商自行承担的设备维护一元化的传统模式,逐步形成由电信运营商、设备制造商、专业维护单位等共同参与的多元化、多层次的维护服务格局。我为中国****省分公司网运部总经理,负责全省的网络运维和服务外包项目的管理工作。我主要工作是制定不同等级的服务质量标准,根据服务质量标准和服务等级及服务范围内容,制定价格指导体系。同时,在实施过程中应注意坚持资源调度配置及核心设备机房、端局、汇聚层(含)以上的核心设备由电信运营商自维;端局、汇聚层及接入网点机房的现场维护,以及面向公众用户和部分商业客户的“装、拆、移、修”等工作实行外包代维。

1. 维护外包服务单位的选择要件

我们主要考虑下面三个方面的问题:

1.1 资质要求

(1)维护外包服务单位所提供的营业执照的营业范围应含有网络维护服务等相关内容。

(2)注册资金建议大于 100 万元，流动资金大于 30 万元。

(3)获得通信行业主管部门授予的外包服务资格。

(4)具有电信运营商外包维护服务 2 年或以上的经验，并取得较好的业绩，企业经营状况良好。

1.2 人员及设备配备建议

(1)人员：必须配备与维护工作量相对应的专职技术维护人员，具有丰富的维护经验，熟悉相关专业的维护和操作规程。外包代维单位的技术人员必须经过正式的培训，考试合格之后持证上岗。

(2)光缆代维技术装备配置建议

①交通工具：每维护 200KM 长途光缆或 400KM 本地网光缆，至少配备维护及抢修车辆 1 台。

②仪器仪表：相应数量的光时域反射仪、熔接机、光源、光功率计、光话机、光识别仪等。

③成套的抢修机具：如小型汽油发电机、水泵、抢修工作台、防雨大伞、夜间照明设施、楼梯、安全带、安全帽、对讲机、汽油喷灯、有害气体识别仪、杆路作业工具以及其他满足抢修所需的机具。

(3)本地接入网设备代维人员及技术装备建议配置：

①交通工具：相应的维护车辆等交通工具。

②仪器仪表：钳流表、数字万用表、五类线测试仪、电缆测试仪、ADSL 测试仪、电缆绝缘测试仪、接地电阻测试仪、光源、光功率等。

③工器具：杆路作业工具，电力常用工具：含各种套筒扳手、组合螺丝刀、剥线钳、压线钳、剪线钳、绝缘胶带、扎带、电烙铁、焊锡丝等、卡线刀、多用网线钳等。

④抢修器材：如小型汽油发电机、水泵、笔记本电脑、抢修工作台、防雨大伞、工作台、夜间照明设施、楼梯、安全带、安全帽以及其他满足抢修用的材料(如：线缆、钢绞线、光纤跳线、网线、2M 线、接头盒、分线盒、法兰盘、接线子、喷灯等等)。

1.3 外包服务的界面、范围

(1) 骨干网和本地网光缆代维界面

① 骨干网

以各电信运营商骨干网机房 ODF 架为界，ODF 架及其内侧部分由电信运营商运维单位负责维护，ODF 架外侧部分(含外侧耦合器)光缆线路(含光缆、管道、人孔、手孔、杆路及线路附属设施)路径安全和光缆传输特性日常维护由光缆代维单位负责。

② 本地网

以各机房 ODF 架为界，ODF 架内侧部分(含 ODF 架)由接入网代维单位负责维护，ODF 架及其外侧部分(含外侧耦合器)光缆线路(含光缆、管道、人孔、手孔及线路附属设施)路径安全和光缆传输特性日常维护由光缆代维单位负责。

(2) 接入网代维及装机界面：

① 语音专业：

a、交换机及附属线路的维护(主要指设备除尘，过滤网清洗，设备扩容、割接、改造、测试、用户数据及局数据维护，设备板件更换，计费维护，线缆布放、线缆接头制作等)。

b、机房 MDF 及成端外线线路的维护。

外线线路(主干电缆、配线电缆、用户电缆、用户皮线、管道、架空电缆杆路等)的正常运行和维护(含标识、标签)。节点接入设备(各交接箱、分线盒、计费器、电话机以及电缆线路的附属设备)的正常运行和维护，线路扩容、整治、改造、割接。

c、市话装机、IP 超市开通等：根据电信运营商派工单为客户提供开通、停机、复机、过户、移机、销户等服务。

② 数据专业：

a、数据路由器、交换机、光纤收发器、协议转换器等设备及附属网线、尾纤、理线器等维护(设备维护主要指设备除尘，过滤网清洗，设备扩容、割接、改造，设备板件更换，网络测试，数据维护，线缆布放、线缆接头制作等，含标识、标签)。

b、XDSL/LAN/WLAN/网吧/DIA 等数据用户线路、配线模块的维护，包括扩容、整治、改造、割接，以及标识、标签的制作。

c、数据用户(含 XDSL/LAN/WLAN/网吧/DIA 等)开通与测试:根据电信运营商派工单为客户
提供开通、暂停、复机、过户、移机、销户、巡检测试等服务。

③传输专业:

a、接入端低速 SDH、PDH、微波、WIMAX 等设备及其附属线路的维护(设备维护主要指设备
除尘、过滤网清洗、设备扩容、割接、改造,设备更换,线缆布放、线缆接头,以及标识、
标签的制作)。

b、ODF、DDF 的清洁等(含标识、标签)

④动力专业:

a、动力设备(电源、空调设备,电池,开关,保险,电表,防雷器等)及其附属线路的维
护(设备维护主要指设备除尘,过滤网清洗、更换,设备扩容、割接、改造,电源模块、开
关、保险、电表、防雷器的更换,线缆布放、线缆接头,以及标识、标签的制作)。

b、停电后采用小型汽油发电机及时发电。

c、机房租赁协议、用电协议的变更签订,相关的租赁费、电费的及时代支。

d、机房及其他:机房的维护(指机房卫生,机房出入室登记管理,防火、防盗、防水、
防鼠、孔洞封堵等),消防设备的维护(熟练使用灭火器等消防器材,灭火器的定期年检、换
液等)。

(3) 外包服务范围

①骨干网

包括传输、数据、语音、电源等设备以及光缆、管道、杆路及附属设施。

②本地网

线路:含光缆、电缆、管道、杆路、光交箱、交接箱、分线盒、皮线及附属设施;机房:
含机房环境卫生、消防设备及机房其他配套设施;语音设备:含语音专线、公话超市及附属
线路的安装,以及代维、市话装机;数据设备:含 DIA 专线、CPN、XDSL 以及网吧数据设备
等,以及数据用户开通;传输设备:含低速 SDH、PDH、微波及 WIMAX 等设备及其附属线路;
动力设备:含电源、蓄电池组、空调、电表、动环监控等。

2. 外包代维服务的相关管理

2.1 日常维护要求

(1)维护内容：要求外包服务单位向电信运营商上报工作周报和月报（内容包括：上周/月的工作情况、下周/月工作计划），日常维护需保存好机线设备巡检表、机房出入登记表、工程随工记录表、障碍及装机记录/统计表、测试记录表、数据和语音业务开通情况以及维护备用料的使用及剩余情况等。周报每周一、月报每月 25 日报电信运营商。

(2) 质量检查：当地分公司运维部结合外包服务情况报表，每月对外包服务单位至少检查一次，抽检日常维护及维护备用材料情况，召开质量分析会。

(3) 代维问题反馈：对代维服务单位提出的商议事项应在一周内给予答复，涉及超出职责和权限范围的问题时应事先请示上级主管部门，并且对问题处理情况、达成的意见以纪要或报告上报省公司运维部；对涉及骨干网的重大问题，由省公司运维部报集团公司网运部备案。

2.2 制定故障处理及用户开通的质量指标

各级运维部应加强对维护单位的管理，预防为主，抢防结合，按照故障处理流程向上汇报。代维单位在故障处理后 24 小时内必须提交故障处理报告。我们具体作如下细化：

(1) 光、电缆线路：

抢通时限：骨干光缆(含二千)：3 小时；本地网光缆(含主干及配线电缆)144 芯及以上(电缆 800 对及以上)6 小时、96 芯至 144 芯（电缆 500 对及以上、800 对以下）5 小时、48 芯至 96 芯（电缆 300 对及以上、500 对以下）4 小时；48 芯以下(电缆 300 对以下)3 小时。全部恢复最长时间：24 小时内。

(2) 装、移、拆机指标（含网吧、IP 超市、DIA、CPN、XDSL、WLAN、WIMAX 等）：

①及时率：99%

②时限要求：市内 2 个自然日、郊县 3 个自然日；需新增少量光缆或电缆和分线盒的，当具备施工条件、从同一地点拉电缆不超过 100 对（光缆 12 芯以内）、长度 300m 以内、装分线盒 2 个以内的，4 个自然日完成；长度 500m 以内、装 3—10 个分线盒的（含楼内）5 个自然日完成。

(3) 故障处理指标：

①处理及时率：98%

②时限要求：机房语音或数据业务全阻，5 小时抢通；一般固话用户：市区 24 小时、郊县 48 小时；数据用户：8 小时；金牌 DIA：2 小时，银牌 DIA：3 小时，一般 DIA：5 小时。IP 超市：14：00 时以前报故的，于 8 小时内解决；14：00 时之后报故的于 24 小时内解决。

2.3 用户服务规范

为了加强维修人员的责任心，实行回单制，要求维修人员将“故障派修单”给用户签字确认,反馈意见。

3. 外包代维服务的检查考核及费用支付

省公司每季度通过巡检、专项检查、抽查方式对各市公司代维工作总体执行情况进行全面考核；市公司每月对代维外包单位实施检查，按《外包服务考核检查评分表》进行考核，于每月初向省公司网运部申请代维费用的支付。

4. 小结

本文介绍的 RAP 已经成功部署在**省公司，实践证明，收入保障项目的实施将优化收入，简化冗余环节，提高信息时效性和准确性，提高收入管理水平和效率，真正做到避免收入流失，降低运营成本，实现最大利润化，稳定服务质量，提升客户满意度和品牌形象，最终提高电信运营商的竞争力。