# 小型企业划分标准表[范文]

来源：网络 作者：雨雪飘飘 更新时间：2024-07-18

*第一篇：小型企业划分标准表[范文]小型企业划分标准表（工信部联企业〔2024〕300 号）编号 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16行业 农、林、牧、渔业 工业 建筑业 批发业 零售业 交通运输业 ...*

**第一篇：小型企业划分标准表[范文]**

小型企业划分标准表（工信部联企业〔2024〕300 号）

编号 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

行业 农、林、牧、渔业 工业 建筑业 批发业 零售业 交通运输业 仓储业 邮政业 住宿业 餐饮业 信息传输业 软件信息技术服务 房地产开发经营 物业管理 租赁和商务服务业 其他未列明行业

从业人数（人）

营业收入（万元）资产总额（万元）50－500 以下

20－300 以下

300－2024 以下 300－6000 以下 300－5000 以下

5－20 以下 10－50 下 20－300 以下 20－100 以下 20－300 以下 10－100 以下 10－100 以下 10－100 以下 10－100 以下

1000－5000 以下 100－500 以下 200－3000 以下 100－1000 以下 100－2024 以下 100－2024 以下 100－2024 以下 100－1000 以下 50－1000 以下 100－1000 以下 2024－5000 以下

100－300 以下 10－100 以下 10－100 以下

500－1000 以下 100－8000 以下

划分标准：

1、选一个标准：两个 农、林、牧、渔业

2、选二个标准：（1）从业人数且营业收入（2）营业收入且资产总额（3）从业人数且资产总额 11 个行业 建筑业、房地产开发经营 租赁和商务服务业 营业收入，其他未列明行业、从业人数

**第二篇：小型企业财务制度**

小型企业财务制度 管理人员差旅费报销：

1.公司管理人员出差一般选择乘坐火车，如遇特殊情况，需填写购买机票申请单，经部门负责人，总经理批准后，方可乘坐飞机。

2.差旅费借款，应在立项通知书送达财务后方可支取，出差回来后五日内报销。

3.住宿标准及差旅补助标准：

人 员 住宿标准 食杂补助 正式员工 200 80

出差当日12：00前离京，补助按一天计算；12：00后离京，补助按半天计算。出差返京之日8：00前到京，无差旅补助；8：00----12：00到京，补助按半天计算；12：00后到京，补助按一天计算。

4.往返机场一律乘坐民航大巴。如果班机过早（过晚）或携带物品较多可申请公司派车接送。

5.宾馆住宿费中一律不得包含餐费（包括早餐）。

6.返程车票或机票在22：00之前的，应在12：00之前退房。返程车票或机票在22：00之后的应在18：00前退房。

7.出差人员的住宿费超支自理，交通费、电话费实报实销，差旅补助按实际出差天数计算。

8.两人（同性）同时在同一地点出差，住宿费标准按一人报销。

9.出差乘坐火车的可领取乘车补助（短途除外），按每小时8元计算。（乘车时间以铁路列车时刻表为准。

四、加班交通费及误餐费

如员工加班，员工乘由公交公司开出的空调大巴士、小公共、专线车、地铁、公共汽车回家，公司可根据有效报销凭证报销交通费，加班至晚上9：00以后或因特殊原因由主管经理批准后，可以乘出租车回家，公司可根据有效报销凭证报销交通费；加班至晚上7：30以后的可由前台预定10元/人标准以下盒饭，并登记项目号。

五、销售费用申请及报销

1.各研究、支持部门所需发生的费用（除与项目有关的费用），根据部门预算计划由经手人填好现金或支票借款单，经部门经理签字、报财务审核并由财务负责报总经理审批后予以领取现金或支票。

3.销售费用的报销,必须在原始发票背面由经手人、部门经理签字。经手人要填写“支出凭单”将单据粘贴在支出凭单后，根据所支出款项的用途分类填写，报财务审核并由财务负责报总经理审批后予以报销。

六、管理费用申请及报销

1.购置办公用品及支付办公费用，需有行政部门指定人员根据购置、审批计划，由经手人填好现金或支票借款单，经部门经理签字、报财务审核并由财务负责报总经理审批后领取现金或支票。

2.办公费用的报销，必须在原始发票背面由经手人、部门经理签字，经手人要填写“支出凭单”将单据粘贴在支出凭单后，根据所支出款项的用途分类填写，报财务审核并由财务负责报总经理审批后予以报销。

七、发票的开具及管理

1． 项目负责人应根据项目要求，按时从项目管理系统中打印出开具正式发票的申请单（地税发票、形式发票），经部门经理签字后，报财务开具正式发票。

2． 为了确保公司开出的每一张发票都能迅速、安全地到达客户手中，减少因发票丢失给公司带来的损失，请项目负责人按以下规定执行。

①发票的送达

正式发票 同城：速递或在方便的情况下亲自送达

异地：邮政快递

形式发票：根据实际情况选择电子邮件、传真、平信、挂号、航空及快递等方式。

为避免发票遗失，请将发票用信封装好或订在一同寄出的合同上。

②发票的确认

在发票送出前要通知收件人送达时间，并要求收件人收到后及时反馈，作好确认工作。如使用同城速递，请要求速递员在送达邮件时，请收件人当场打开邮件，回电寄件人确认发票已经收到（请在发出前与收件人打好招呼，并通知公司前台，由前台向速递公司提出要求）。

③处罚措施

由于未按照规定送达发票，造成发票遗失，公司将根据造成的损失给予一定的经济处罚。

八、报销时间及报销凭证的规定

1.所有当月发生的费用应于当月报销,最迟不能超过10日,否则需由经手人直接报部门经理、总经理审批后，财务予以报销。

2.所有填制的报销单据，应字迹清楚、不能涂改，否则财务不予受理。

3.所有由外部取得的报销凭证，必须是税务部门或财政局统一规定使用的正式单据，（印税务局章、财政局章并盖有收款单位财务章）一切非正式单据不能作为报销凭证；报销凭证抬头一定要写上单位名称。

4.凡购置金额在500元以上的项目费用、销售费用及办公费用需在发票背后注明收款方单位名称、联系人姓名及联系电话

**第三篇：申论。发展中小型企业**

“潜力在民营，活力在民间，动力在民资，最终在民富。”可见中小企业在国民经济中的重要性，然而 “钱荒、人荒、技术荒”，是现在中小企业发展存在的问题的突出表现。中小企业要突破这些发展困境，有中小企业自身存在的因素，要提高自身素质，来适应现代的市场竞争环境。同时在政策环境层面，有很多是需要政府来做的，本文着重从政府政策层面提出解决中小企业发展困境的若干思路。第一个措施是要解决认识问题。中小企业是国民经济和社会发展的重要力量。在国际范围内看，中小企业已经成为世界经济发展的隐形冠军。从国内的情况看，中小企业和民营企业占整个经济总量的比重已经超过了60%，占就业的比重已经超过了70%，接近80%。从税收角度看，它也达到了65%以上。所以，“中小企业是就业的主渠道，税收的主要来源，经济发展的重要推动力量”，特别是在这几年随着国家对中小企业和民营企业一系列措施的出台，中小企业相对于国有大企业的竞争环境正在改善，但是，从整个层面看，中小企业仍然是弱势群体。它在公共设施、公用事业、社会事业、金融领域，也包括国家确定的战略性新兴产业，仍然处在一个相对被歧视的地位。因此，对中小企业的发展问题，特别是到了现在这样一个关键节点的时候，应该比以往更加重视起来。使它能够享受到和其他各种所有制企业相平等的竞争环境，坚决消除对中小企业和民营企业的各种观念性、机制性、体制性的歧视性政策，使得中小企业和民营企业能够在公开、公平、公正的市场环境中竞争，求得生存和发展壮大。这样一个认识问题，在思想上已经得到解决，但是在工作中还没有得到完全

解决。因此，我们需要用我们的实践来证明对中小企业的歧视正已经消除，已经给中小企业创造了好的环境。

中小企业的这些问题，有一些是企业自身原因造成的，其中还有一些问题是由于外部环境造成的，既有内因，也有外因。按照哲学的观点，内因是最关键的，要着眼于内因的解决。在政府部门来讲，需要重视外因，因为对于企业来讲，依靠自己的企业参与市场竞争，生存发展，按照市场机制、市场规则来做。而对于政府来讲，更多需要关注环境的打造。

第二个措施就是加强要素的衔接。确保中小企业能够平稳、较快、健康发展。要素的衔接，中小企业的“三荒”问题，钱荒、人荒、技术荒，这三个问题恰恰是中小企业最需要解决的问题，譬如“钱荒”，就是解决中小企业用钱的问题。比如我们要建立公共技术平台，支持企业技术中心的建设，要推进产学研的结合，就是要解决企业对技术的需求。比如我们要联合学校，加强人才的培训，有重点的开展招聘、创业就业活动，我们就要着眼于企业对人才的需求。这个要素衔接，除了资金、人才、技术的合作，现在市场瞬息万变，竞争异常激烈，中小企业要想在这种不确定的环境中生存和发展，必须及时、科学、准确地掌握信息。信息是企业的生命线。作为政府部门，除了要支持企业自身的信息化建设之外，还应该建设公共的信息服务平台，为企业及时提供管用的信息。同时，还要帮助企业开拓市场，加大企业产品进入国内市场和国际市场的力度。

第三个措施就是提高企业的经营管理水平。企业的经营管理水平表现在：一是加强基础管理，包括产品管理、质量管理、采购管理。同时，还要加强企业的战略管理、营销管理、品牌管理。我们还要帮助企业建立现代企业制度，推进管理创新。还要帮助企业完善法人治理结构，推进产品经营，推进企业重点项目建设。

第四个措施就是加强融资担保工作。融资担保工作，以吉林省为例，今年通过银企保对接，在已经实现192亿贷款基础上，还要组织两到三次的银企保对接。同时，还要发挥创业引导基金的作用，用引导基金引入更多的股权投资基金，用股权投资基金的眼光发现企业、发现项目，支持企业和项目的发展。同时，还要展开对集合票据、集合债券、集合信托、短期融资券方面的工作，使直接融资能够迈上一个新台阶。还要培育一些上市后备企业，使它们尽快进入辅导期，实现上市融资。在股权投资方面还要加大力度。今年全年为中小企业融资要突破400亿，要在去年基础上增加150亿。这样，融资担保工作还要搞三个品牌工程，百户重点企业融资服务工程、千户成长型企业融资服务工程和万名创业小额贷款融资服务工程。

第五个措施就是加强校企合作。校企合作，一方面是给企业建立产学研公共技术服务平台，使它能够加强新产品、新技术的开发，加强对新技术、新设备、新工艺的推广应用，提高企业边际效应，增强企业急剧资源的能力，提高技术梯次发展结构，像吉大、长春工大、理工大学、包括农业大学，长春大学，都建立了与企业的合作关系，包括中科院的光机所、物理所、应化所、生物制品所，有一批科研单位和企业建立了联盟。产学研工作，鼓励这些大专院校、科研院所把科研成果分离出来，和企业一块来做。这样能够加强科技成果和技术的转化，从而使企业提高技术创新的能力。

校企合作的另外一个方面就是加强人才的培养和人才资源的供给，解决企业经营管理人才、专业技术人才和高技能人才短缺的问题。这个问题已经摆上日程了，最近联系了吉林大学和长春职业技术学院，不同层次地帮助企业培训和招聘人才，也初步取得了一些效果，这件事情还要继续做。校企合作是我们抓的第四个重点。

第六个措施就是继续加强中小企业服务体系的建设。中小企业服务体系建设，连接各市州中小企业服务中心，吸收专业化强的服务机构进入，打捆形成吉林省公共中小企业服务平台网络。在这个网络上实现互通互联、资源共享，要实现在线服务、呼叫服务、窗口服务。面对全省十多万个中小企业和民营企业，政府的力量是有限的，政府的作为是有限的，定位在有限部门、有限行为，但是如何加强对这么多企业的服务，通过建立一个完善的服务体系，让这个服务体系面对着成千上万的中小企业，给他们提供融资、技术、人才、信息、法律等等方面的服务。我们在政府和企业之间打造出一个夹层，这个夹层就是中小企业的服务体系，能够提高中小企业市场化程度，能够推动中小企业和服务体系发生要素的交换，降低中小企业的创业成本和交易成本，提高创业成功率。而政府在这个过程中，主要是面向1000

个成长型企业和100个要做强的民营企业开展服务，要聚焦这些重点企业，重点园区，重点服务平台，从而使政府能够有更大的精力放在规划、政策、环境打造，以及对重点园区和重点企业的服务上面，以使我们的服务更加有效。

这个服务体系还要搞一个联盟，这个联盟要吸收200个单位参加。从而形成全省块状服务结构，形成网络服务的结构。使中小企业和民营企业不管在街区、乡镇还是县城，都能够享受到点对点的窗口式的面对面服务。有些服务在基层解决不了的，可以通过基层反馈到省中心，省中心再运用资源配置手段，通过呼叫方式，准确把他的问题送到能够解决的服务机构面前，让他们帮助企业解决。

第七个措施是加强创业孵化基地的建设。中小企业的数量还不多，同样以吉林为例，吉林省每万人拥有民营企业的数量只有42个，江苏是118个，浙江是96个，山东是53个，辽宁是65个，吉林才42个。浙江省人口是吉林省的1倍，5400万，而浙江省的民营企业是吉林省的6倍，66万个，吉林才11万个，差距就在这里。所以，能够看到潜力在民营，活力在民间，动力在民资，最后的关键就是要达到民富。要把生成小企业作为重点工作来抓，全省现在已经有了85个企业，入户率达到60%，今年要提高到95个，孵化规模要达到5000户，入孵率要超过60%。我们通过孵化基地建设，推动光电子、汽车电子、精细化工、袜业、木制品、人参、鹿茸、林蛙、矿泉水等一些特色优势产品企业的生成。

第八个措施是加强软环境的建设。依托各级软环境办公室，工信部门等有关部门参与进来，对新一轮民营经济腾飞计划，包括中小企业服务年活动的开展情况，国家和省里各项政策措施的落实情况，以及重大专项的实施情况，要进行督促和检查。在这个过程中，特别要检查对中小企业乱收费、乱罚款、乱摊派的问题，要注意发现一些典型案件，要进行公开曝光，要引导整个社会为中小企业创造环境，减轻中小企业的负担，让中小企业在今年资金融通困难、市场竞争激烈、原材料成本上升的情况下，还能得到发展。我们期待软环境也能为中小企业创造好的条件。

**第四篇：小型企业会议指导思想**

参会人员:

内容:

一、理念：

1、中层是公司的骨干，没有能力的人没有资格做管理，但比能力

更重要的，却是责任心！没有责任心的人，员工资格都不够，更不要说中层。因此，责任更重，能力更强是中层和员工的差别。

2、公司对中层的待遇，明显区别来高于普通员工，（维修部因员工发挥的原因稍有特殊）。目的是为了提高中层的整体意识，工作不是为个人而做的。

3、明确整个公司员工及自己的工作职责！（学习职责表）。

二、目前中层员工存在的问题：

1、职、责、权不清，管理作用没能发挥，没

有在部门中树立威信。（外因，公司将协助解决）

2、部门团队没有形成，团队竞争力严重不足，各部门制度，政策执行力差（现状）

3、中层的责任意识不够，有的中层无法意识到自身的危机，完全不以身作则，在带团队方面没有成绩。（内因，自身问题）

三、管理方向：

1、增强上下级意识和执行力意识！明确每个人的上级，同时

上级明确自己的责任。将会在员工工资方案，加入上级评分因素。（解决外因）

2、制定中层责任制度，树立中层团队目标达成意识。将考核中层人员的团队合力能力。（改变现状）

3、加强中层员工职位危机感，自己做不好，肯定有更合适的人上。板凳不会因无人坐而失去价值。（解决办因）

四、具体改变：

1、每月底的工作总结，计划，店员一律以电邮方式交中层，中层在后面附加意见及评分（具体看表格），同时连自己的一起电邮1-5号内完成，在中层后面附加意见及评（具体看表格）电邮陈忠华。哪个环节出问题，则该责任人当月工资缓发20天。（注：该评分会对工资考核起作用）

2、在工作事务中，明确责任和分工，公司将协助中层建立起相应威信，员工原则上不越级上报工作，不越权越级处理事情，但同时实行中层责任制，出现问题将只认中层。

3、连续三个月处于评分最低分的，将定为不称职，将取消中层资格。

**第五篇：小型企业VOIP设计方案**

中小型企业VOIP解决方案

一、企业现状及需求

·企业总部与各分公司的互联互通

·企业规模扩大,长途电话费巨增

·低成本、低维护量的网络电话方案

·安全可靠的语音传输,清晰的音质

·可扩展性, 全面降低企业运行成本

目前众多企业随着业务的扩张大都在不同的地区和国家开设了大量的分支机构企 业内部的电话沟通非常频繁企业长途和国际电话通讯费用已是企业的一项重要开支。现在 互连网已非常普及几乎每个企业及其分支机构都有互联网接入接。借助互联网实现网络 电话帮助公司节约成本提高员工工作效率尤其是通讯费用因此日渐成为公司的重要 选择。因此越来越多企业采用网络电话来降低公司通讯开支这不仅能提升公司的品位 同时他能为您带来实实在在的好处。同时每个企业拥有自己的专用内部IP网和内部专用 电话网两套系统并存运营维护成本相当昂贵在经济不景气的今天公司都必须设法降 低营业成本网络电话可以大幅度降低公司在通讯方面的开销因此受到各大公司青睐。

二、IPCall解决方案

IPCall对用户进行的广泛的市场调查显示使用网络电话可以节省公司内部各分支机 构之间的通讯费用50%以上尤其是内部通话可以以零话费实现。IPCall网络电话解决方 案不仅能为贵公司节省通讯费用而且在网络电话建设初期就为客户选择了一种有效的、成本很低的解决方案已在很多地方得到运用其特点如下: www.feisuxs(1)语音清晰不再有延迟与回声;(2)可以接入软电话、普通电话、IP电话安装简单使用方便;(3)可穿透一切私网和防火墙接通迅速;(4)电铃声提示方便接听符合普通电话机使用习惯;(5)自主开发、生产、销售为一体售后服务一流。ADSL下的VOIP解决方案

在一个中小型公司的系统网络中,下属的所有公司或部分公司因为地区网络或其它条件 所限,网络接入方式只能选择ADSL/ISDN方式.因为ADSL方式下,普通选用无固定IP地址的 线路方式,所以在这样的公司要建立VOIP系统就有一个动态IP地址解析的问题.大部分的VOIP产品都无法解决这一问题,但IPCall在ADSL下的解决方案为你解决这些 难题.因为VOIP系统中各个节点的具体通讯情况不同,我们在此根据各种实际情况作出分析.公司目前电话系统可分为二类:一类是公司内部有程控交换机(也就是我们平时说的小 总机);另一类就是电信的“汇线通”和“商务通”(也就是每部电话都有一个外线和内部号 码)。

一、如果公司内部有程控交换机VOIP电话安装方式为: www.feisuxs

1、安装方式:VOIP电话线路接到程控交换机的外线端口上并把外线端口分为二个组: 一组是电信的线路;另一组是VOIP电话线路;

2、设置:假如内线拨外线时首拨号码为“9”那么VOIP电话首拨号码为“3”(不同 型号的程控交换机设置的首拨号码不同)。

3、拨号方式: 例如:内线801需打长途电话0755-82795632拨号方式为:摘机拨3(选择线路为 VOIP)再拨075582795632即可通话;国际长途的拨打方式也是如此。

市话及内线的拨打方式仍不改变。

二、如果公司内部没有程控交换机(使用的是电信“汇线通”和“商务通”)VOIP电 话安装方式为:

1、安装方式:把VOIP设备与公司的internet相联再把公司的几条内线(如:801、802、803)接到VOIP设备的FXO口上。

2、拨打方式:其它电话(如804)拨打长途时先拨801或802或803设备会提示“请 拨分机号”然后再拨目的号码即可通话。

例如:804分机需拨0755-82794856;摘机拨801听到提示音后再拨075582794856 即可通话。

小型企业根据贵公司使用的是电信的汇线通或者是自己安装的PBX/集团电话交换机 我们会配置1台2-8口的FXO或FXS端口的语音网关安装使用极为方便。

www.feisuxs 中小型企业网络电话(VOIP)方案 基汇电脑 2024-4-17 11:06:00 文/

方案 随着通信在现代商业中占据越来越关键的位置如何有效提高通信质量并且大规模

削减通信费用成为企业界的迫切愿望。解决方案特点 \* 组网适应性强

傲威VOIP系统的实现不受企业实际组网情况的限制而且无需企业调整自己的数据 网状况(如地址的重新部署网络域的调整等等)。\* 网络投资成本低 企业只需建设和维护一套 IP 数据网络就可实现语音、数据、视频等多种媒体通信 服务。

\* 工程建设成本低

布点建设简单快速。除了总部采用的控制系统外其它各分部、办事处等接入网络 电话系统只需要进行简单插接操作因为在各分点只需配备高集成度的用户网关设备。\* 融合企业现有电话系统的多种接入方式

无论企业总部和分部是否建有PBX系统或者有多少部电话傲威的解决方案提供 丰富的适应不同企业需求的接入解决方案。\* 电话号码及其语音通信的统一规划

傲威的解决方案可以帮助企业统一规划自己的内部电话号码如企业内短号码互拨等 等 www.feisuxs \* 完全不改变拨号习惯

傲威的解决方案可以完全不改变企业用户原有的拨号习惯 \* 点对点通信免费降低通信成本

企业异地之间通信完全免费大大降低企业运作成本 \* 高可靠性

当企业网络发生异常情况时比如网络IP不通当发生停电的情况下系统均能正 常使用保证企业通信畅通 \* 集中管理维护方便

通过方便灵活的管理工具可以很容易的进行维护工作 项目简介 Micronet 5xxx系列voip网关的基本通讯原理是利用宽带网络资源,通过Internet协议 传输语音信号,实现用户间的异地电话通讯,从而节省昂贵的长话通信费用.Micronet 5xxx系列voip网关基于H.323协议,可根据用户的需要,设置多种灵活的接入 方式和通讯配置.接入端口分FXS,FXO两种类型,FXS端口连接电话机或PBX(用户小交 换机)中继线;FXO端口连接PBX分机或PSTN(电信公网)的用户(线)端,用户可根据实际 情况,选择在不同端口之间进行自由通讯.www.feisuxs

企业网络电话节约话费情况

安装了企业网络电话后企业的通信费用大幅度降低 电话费用对比深圳香港为例

呼叫类型 传统电话 IP电话 VOIP企业网络电话 香港公司深圳 工厂

0.97—3港币/ 分钟

0元/分钟 香港公司深圳 普通电话 0.97—3港币/ 分钟

0.24人民币/分钟 香港公司国内 长途

0.97—3港币/ 分钟

0.35人民币/分钟 深圳工厂香港 公司

2.4元人民币/ 分钟

1.5元人民币/分 钟

0元/分钟 香港市 话包月

深圳工厂香港 其它电话 2.4元人民币/ 分钟

1.5元人民币/分 钟

深圳工厂美国 8.00元人民币/ 分钟

2.44.6元人民 币/分钟

0.35元/分钟

深圳工厂打国际电话和香港打国际电话的价格一样。www.feisuxs 产品介绍 SP5050 兼容H.323 和 SIP标准。

有6个FXO的RJ-11接口。

提供1个10/100M RJ-45以太网接口。

支持命令控制台模式telnet和基于WEB界面的管理。SP5004 兼容H.323 和 SIP标准。

有4个FXS的RJ-11接口。

提供2个10/100M RJ-45以太网接口。

telnet和基于WEB界面的管理。www.feisuxs SP5014 兼容H.323 和 SIP标准。

有2个FXS的RJ-11接口。

有2个FXO的RJ-11接口。

提供2个10/100M RJ-45以太网接口。telnet和基于WEB界面的管理。

根据大量资料显示中小型企业(SMBs)已经准备好享用VoIP 技术大餐。像所有新技术那样 对信息技术(IT)专业知识的一知半解会让中小型企业在应用方面犹豫不决。

为了解决这个问题传统电信运营商与有线网络运营商、VoIP服务提供商、增值分销 商(VAR)以及其它供应商正着手将各种业务与产品捆绑在一起这样不但可满足中小型企 业的语音通信需求而且还让他们在使用新的 VoIP 技术时感到更加得心应手。

VoIP市场正呈现出惊人的增长。市场调查公司长久以来一直预测适用于中小型企业 的VoIP会出现加速增长。AMI 显示全球中小型企业 2024 年IP电话消费额将超过45亿 美元使20242024年复合增长率达到 41.3。VoIP业务可显著节约成本、提高生产率、改善通信管理并将语音与数据业务进行了完美整合这些众多优势对中小型企业极富吸引 力。

提供交钥匙VoIP业务

从总体上讲针对中小型企业提供的VoIP业务产品主要分为两大类托管业务与自建 业务。www.feisuxs 目前通过不同类型的公司提供的托管VoIP业务即便远离中小型企业的服务供应商 的网络也可实施IP 专用小交换机(IP PBX)功能。VoIP 供应商的 IP PBX 管理往返于 中小型企业的 VoIP 呼叫最重要的是将中小型企业发起的呼叫连接到公共交换电话网(PSTN)。中小型企业配备的 IP 话机可连接到带防火墙的在线 IP 路由器然后通过宽带因 特网接入线路即可将其连接至 VoIP 供应商图 1。

某些情况下接入线路由VoIP供应商拥有。这种方案可显著提高VoIP 质量因为供应 商能够更好地控制接入线路。此外在

VoIP 提供商拥有宽带链路时从中小型企业到服务

供应商的 VoIP 流量一般不穿越公共因特网。另外宽带接入线路也可由独立的因特网服务 供应商(ISP)拥有此情况下VoIP 供应商属于因特网电话服务供应商(ITSP)。

上述两种情况下中小型企业内建IP电话与PSTN之间均不存在连接。除了为 PSTN 提供 基础连接外托管 VoIP 业务的供应商一般还提供补充呼叫业务与各种呼叫方案。补充业务 通常包括来电显示、呼叫等待、呼叫转移、电话会议、语音邮件以及传统电信服务供应商已 经提供多年的其它功能。但是VoIP 供应商还可提供诸如传真到电子邮件以及语音邮件到 电子邮件的转换的高级功能。中小型企业的 VoIP 呼叫方案主要特征是所有市话、国内以及 国际长途全部采用统一费率。

与托管VoIP模式相比基于内建的模式在中小型企业设施中设有IP PBX 图2。在 此架构下供应商一般会提供捆绑业务包括基于因特网接入的 VoIP 中继与数据通信。位 于中小型企业的本地 IP PBX 不但可支持通常由传统电信供应商提供的部分或全部补充业 务同时还可支持由 VoIP 供应商提供的高级业务。对于某些类型的市话如本地 IP PBX 分

机之间的会议或呼叫则无需将 VoIP 流量通过外部宽带接入线路传输到服务供应商。这是 内建业务模式与托管业务模式相比的主要优势。无论是在托管模式还是在内建模式下通过 VoIP 供应商的网络都可以成功将 VoIP呼叫接入 PSTN。不过若采用本地 IP PBX则可 以直接从 IP PBX 建立到 PSTN 的连接。www.feisuxs

由于呼叫中继由服务供应商执行因此通过VoIP供应商网络建立连接可以节约成本 在国内和国际长途方面尤为如此。在中小型企业IP PBX与 PSTN 建有直接连接的情况下 中小企业可以拥有到 PSTN 的备用模拟连接即使在宽带接入线路断线时仍然能够提供对外 界的语音通信。

无论是在紧急情况下还是从业务连续性角度来看这一点都至关重要。而对于许多中小 型企业而言漏掉一个来电或者无法发起呼叫均可能会对其业务产生灾难性影响。不幸的是

这种情况只有采用配备备用电池设备的备用连接宽带才能予以防止而托管VoIP业务无法 提供这种备用连接。

从概念上来说基于内建的业务模式具有与本地IP PBX及 IP 电话所有权相对应的其 他配置。其中一项配置涉及拥有 IP PBX 和全部 IP 话机的 VoIP 供应商。中小企业需要从 供应商那里租用这些设备或者作为业务组成部分获得设备。此模式的另一项选择是服务供 应商只拥有 IP PBX而中小型企业拥有 IP 电话。第三种方式是服务供应商只拥有对宽带 线路和基于 IP PBX 的接入管理权限。第四种方式是中小型企业同时拥有和管理 IP PBX 和 IP 电话而向服务供应商购买 VoIP 中继服务以及可任选的数据业务。最后一种方式更适 合在中等企业实施而不太适合在小型企业实施因为此方式需要自己员工操作、管理和维 护IP PBX与 IP 电话。而中小型企业对此往往力不从心。

尽管如此某些中小型企业仍能在不配备本地IPPBX的情况下实现内建安排。此时中小 型企业可采用连接至传统模拟话机的 RJ11 端口来部署 VoIP 网关或模拟终端适配器(ATA)。www.feisuxs 但是这种解决方案一般仅限于很少几个端口。中小型企业模拟话机之间的呼叫可在网 关ATA进行本地交换或通过服务供应商网络中的设备进行VoIP交换。同样可以在本 地或通过服务供应商的设备建立 PSTN 连接。高效管理确保质量

无论是上述哪种架构情况VoIP端点的高效管理都是确保高服务质量的关键。VoIP业 务的质量涉及许多方面其中包括 ?语音质量 ?业务可靠性 ?业务费用 ?补充业务

PSTN中的传统模拟业务很早就树立了优异语音业务的标杆。与传统模拟的基于PSTN的 语音业务相比虽然VoIP 一般能节约更多的成本并提供符合 PSTN 补充业务的范围但 VoIP 语音质量和业务可靠性仍不容忽视。这是因为 VoIP 呼叫需要穿越承载不同分组流量 的多个差异很大的 IP 网络。

VoIP只是这些网络的一种分组类型。根据企业选择的业务模式VoIP供应商、企业本 身或两者均需管理IP 端点以及底层的 IP 基础局端。这方面的管理可以由服务供应商远程 实施或由中小型企业本地实施而且可应用于 IP PBX、IP 话机、路由器、防火墙、网关、交换机以及其他网络设备图3。

VoIP端点的高效管理需要支持以下方面 www.feisuxs ?行业标准协议 ?广泛的配置选项 ?高级统计 ?交互式诊断 ?自适应性 ?安全性

行业标准协议可执行网络管理服务器与各VoIP端点之间的会话。这些会话可能包括端 点的配置、高级统计的交换以及交互诊断的执行。在管理服务器与端点会话过程中管理协 议必须支持各种网络设备的穿越其中包括防火墙和网络地址转换(NAT)设备。在 VoIP 呼 叫过程中端点一般交换有关重要的 VoIP 流量统计和可察觉语音质量的信息。VoIP 监控 业务保障设备不仅可能会采用上述信息来获取呼叫状态同时还会将其与通过服务提供 商网络收集的其他统计信息关联在一起。而令人信服的是管理节点可将呼叫从有问题的网 络区域重新路由到能够提供更高语音业务的网络连接。

为了能够兼容于不同厂商提供的各种VoIP监控设备上述管理通信必须基于开放式行 业标准协议之上以实现厂商专用的扩展。此外远程回送测试也需要行业标准协议这些 主动测试设备会对端点发起合成非人工语音呼叫并测量最终呼叫质量。

在配置VoIP端点后其可以独立适应各种网络条件或在所需适配超出端点的预定义 限值时向管理服务器发出告警。例如可以设置端点以使其监控特定统计信息的综合阈值并 在该值超限触发时自动提醒管理服务器。在上述提醒触发时管理服务器可自动开始采 集有关瞬时网络状态的数据以便VoIP发现并排除故障。此外还可以配置该端点以便 向管理服务器发送有关特定事件的具体数据和跟踪信息。该端点可以动态测量宽带接入线路 中的可用带宽此数据将决定端点如何对其管理的各种业务流进行优先排序以实现最佳的 VoIP呼叫语音质量。由于可以保留网络中的管理服务器资源因而端点的自适应与触发功 能能够提供可扩展性极高的解决方案。同时无论是服务提供商还是中小型企业都可以访问 各种重要的 VoIP 性能统计信息而这在端点之间控制流量的被动观测是无法提供的。

最后由于高度可靠的电话服务几乎是各种规模企业的生存之本因而确保VoIP管理 通信的安全性至关重要。管理服务器和端点之间交换的管理信息应至少全部进行认证最理 想的方法是对其进行加密。

轻松实现高质量业务

中小型企业当然希望VoIP电话业务质量能够达到甚或超过多年来模拟PSTN 所拥有的 质量。除了服务质量任何 VoIP 业务产品的交钥匙特性都会是影响 VoIP 在中小型企业中 广泛普及的要素。大多数情况下中小型企业都缺乏管理 VoIP 业务的资源或技能。因此www.feisuxs VoIP 提供商若想进入迅猛增长的中小型企业市场就必须具备可确保语音质量和服务可用 性的全面而灵活的远程管理能力。这并不仅仅是指对自适应 VoIP 端点所交换的统计信息的 被动监控。网络中的管理服务器和端点必须能够通过安全的行业标准协议主动而动态地发起 诊断会话。中兴通讯的企业VoIP解决方案 http://www.feisuxs

以及封装都采用硬件实现最大限度的降低对语音报文处理的时延二是利用报文分类、队列调度PQ/CQ

等方法对语音报文进行高优先级标记并对其优先转发从而减少传输时的时延。

第三ZXR10语音网关具有防抖动的功能抖动是指时延的变化抖动的产生会造成语音质量的下降。

ZXR10语音网关从两个方面来减小抖动一是通过队列缓冲来减小抖动二是通过QoS在发送时优先 保证语音报文的带宽来避免时延的改变。通过这两种手段可以很好的防止抖动。

第四ZXR10网关还具有自己独特的优势包括高密度语音呼叫最大能同时连接64部电话支持

64路从本地向远端的呼叫如果考虑中继线路最大可提供8路与传统PSTN交换机的E1连接也即

240路呼叫路由器内部采用时隙交换因此在路由器内部电话之间的通话是通过时隙交换不经过IP。

这样即提高了通话质量又降低了CPU负担。第三由于路由器支持MPLSVPN所以可以采用VPN 技术来增加IP电话的保密性与安全性。

最后ZXR10语音网关支持VoIP的NAT穿越。随着VoIP的广泛应用作为此项应用基础的H.323 协议不能跨NAT设备使用的问题越来越值得研究。ZXR10语音网关很好的解决了VoIP的NAT穿越问题。

除了支持VoIP的丰富功能之外ZXR10GAR路由器还支持TDMoIP功能。TDMoIP是基于时分复

用和IP基础上发展的一种新兴的语音技术能够在IP网络上透明的传输E1电路信号。

因为TDMoIP对E1来说是透明传输所以它对传统的电信网络兼容性非常好所有传统的协议、信

令、数据、语音、图像等等业务都能够原封不动的使用该项新技术相关的设备不需要做任何改动。

二、中兴通讯的企业VoIP解决方案

对于企业VoIP组网而言根据企业规模不同分支机构的多少以及已有设备的投资包括是否允许

分机打PSTN电话等因素从而造成的组网方案也各有差异。这里列举一些典型的方案。

1.简单的VoIP组网方案

这里的简单是指企业规模不大例如分支机构少于10个甚至更少没有传统的PSTN交换机PBX

此外每个分支机构对分机总数的要求不是很高同时也不要求路由器上的分机能打PSTN网的电话。组

网方案如图1所示。www.feisuxs

本方案能平滑升级保证用户已有投资。刚开始可以根据实际用户数配置相应的语音板数。如果总部

或分部需要提高用户数只需要在增加语音接口板即可。对于ZXR10语音网关而言每台网关可以支持

最多达64路电话。对于一般的中小公司足以满足要求。当要求更多路电话时而通过增加语音网关可

以使支持总数达到64的n倍n为语音网关数。

考虑到分部数量并不多直接通过网关来做号码解析而不采用网守(GK)从而节省了用户的投资

通过合理的号码配置可以保证内部电话使用的方便性与灵活性。

对ZXR10语音网关而言通过对报文的分类、优先级重标记以及队列调度技术可以保证语音报文的

优先转发。此外还需要保证在IP网中传输的QoS因此要求提供IP传输服务的提供商提供带宽的保

证或者QoS的保障这可能需要与服务提供商签订一个服务级别协定SLA。通过传输以及两端处理的

QoS保证就可以提供高质量语音。

2.与PSTN互连的VoIP方案

上面的方案中仅仅把各分机当内部通话用不能拨打外部的PSTN电话。如果需要实现该需求只需

要从电信局租用电话线路连接到语音网关即可如图2所示。www.feisuxs

这种方案可支持通过IP打异地的PSTN市话用户可以通过IP网络方便的拨打PSTN网的电话而

费用只需要付市话费就可以了可采用租用E1或普通电话线的方式来接入PSTN网。对此ZXR10语音

网关分别提供了E1和FXO接口与此对应。一个FXO接口对应一路外线电话而一根E1线可同时支持最

多30路外线电话。

3.中大企业的VoIP组网方案

对于传统的中大企业而言一般都具有以下特点已具有PSTN交换机分支机构较多对其他业务 的要求如传真等在构建方案要充分考虑这些因素。

针对中大企业的VoIP组网方案如图3。www.feisuxs

在方案中增加了GK。这是因为当分支机构较多的时候如果没有GK所有外部分支机构的号码都需

要在本地配置因而对号码的配置与管理将很繁琐。而通过增加GK只需要在GK上增加该新分支机构 的局向号码新分支机构不用配置到其它所有分支机构的号码其他分支机构语音网关的配置也都不用改

变这大大减轻了维护的工作量。

本方案中PBX通过E1或FXO或FXS接口与ZXR10语音网关相连。各分支机构使用的电话即可

以连接在PBX上也可以连接在ZXR10语音网关上具体可根据连线的方便。企业内部之间拨打电话有

多种方式。此外作为大中企业传真等业务也是很常用的通过这种方案也可以让传真走IP网络从而 节省长途费用。至于传真机也是连接在PBX上或连接在ZXR10语音网关上。由于PBX和ZXR10语音网

关都支持连接电话因此这里每个机构所支持的最大电话传真数则为PBX和ZXR10语音网关支持数 的总和。

三、小结

ZXR10语音网关通过模拟电话接口、用户环路中继接口和E1语音中继接口为用户提供电话接入或

已有的PBX接入实现IP电话业务并保护用户的PSTN的现有投资。ZXR10语音网关支持H.323技

术体制的协议和功能,为用户提供多业务解决方案。

ZXR10语音网关还支持TDMoIP功能可以实现1个或者多个E1在IP包网络上透明的传送轻松

实现现有TDM网和IP网的无缝连接从而使数据运营商能够提供传统的租用线路和专线业务。www.feisuxs

www.feisuxs

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找