

## 通信新干线

## 让企业享受“拎包”式信息化服务

上海电信助力中小企业完成数字化转型

在近期召开的“翼智无限·云创未来”中小企业数字化转型解决方案推介会上，中国电信上海公司宣布推出“中小企业开业礼包”和一系列数字化转型解决方案，以实际行动帮助中小企业数字化转型和科技创新。

■沈亦兵

## 中小企业喜迎“开业大礼包”

“作为一名互联网创业者，我原本还在为未来公司高昂的运营成本发愁。在互联网领域有着十几年工作经验的高先生表示：“没想到这次中国电信上海公司中小企业数字化转型解决方案推介会给了我一个惊喜，送出了价值19500元的‘开业大礼包’。不但包含了商务宽带、全屋WiFi、商云通等基础通信产品，还为我们中小企业提供了包括本地代维、WPS等全套硬件、软件服务，以最低的成本实现初创企业的拎包式入驻。”

高先生给笔者算了一笔经济账，他筹备中的公司计划要招聘20多位员工。如果按照传统模式，仅购买电脑、服务器等软硬件设备就需要一次性投入数十万元。此外还要聘请专门的IT系统维护人员，运营成本十分高昂。而如今自己只需以9880元/年的优惠价格，就可获得中国电信上海公司提供的“一揽子”解决方案。

高先生高兴地表示：“像我们这样的初创企业，本来的资金就不充裕，员工工资、企业运营、市场推广……各方面都需要大量的资金投入。现在在中国电信上海公司提供的‘开业大礼包’，可以让公司把省下来的资金更多地投入到产品开发和运营中来。不但能给我们提供更好的产品体验，企业的发展也更有底气。”

据业内专家表示，中国电信上海公司作为上海信息化建设的“国家队”，多年来始终专注于运用信息技术，推动中小企业实现数字化管理和运营。在网络架构不断迭代升级、性能不断提升的同时，中国电信上海公司反而主动大幅下调了政企专线资费，以实际行动助推上海经济结构调整和产业结构升级加速，帮助申城经济向高质量发展。与此同时，为了帮助更多中小企业实现数字化运营，中国电信上海公司还针对中小企业的运营特点，提供了拎包入住的一揽子云网信息化服务，让中小企业也能快速驶入数字化运营的快车道。

除了极为优惠的价格外，中国电信上海公司高品质的网络和服务，更是我们中小企业最为看重的。高先生表示：“我们也对比过市场上其他的宽带产品。中国电信上海公司的政企宽带产品虽然价格并非最低，但速率波动最小，基本能达到最高峰值。特别是在多用户、多并发、高流量的情况下，优势十分明显，更适合互联网科技公司的需要。此外，中国电信上海公司还是全国首批向政企用户提供‘当快’（当日装、当日修、7x24小时维修服务）服务承诺的城市之一，在服务上的优势更为明显。最大程度地保证企业的正常运营，减少网络故障对企业的影响。”

据专家介绍，高品质的宽带源于中国电信上海公司在互联网基础设施方面数十年如一日的不懈投入。相比其它运营商，中国电信上海公司政企宽带具有网络架构优势，互联网专线网络出口直连中国电信骨干网，速率稳定、时延低，用户体验自然最佳。而高品质的服务则是中国电信上海公司的又一“看家宝”。在中国电信上海公司服务专家、全国劳模邱莉娜带领下，中国电信上海公司全体员工始终秉承“人民邮电为人民”的初心，为用户提供最优质的服务。多年来，上海始终在各项网络质量和服务质量评比中名列前茅，成为令沪上中小企业“放心”、“省心”、“舒心”的最佳信息产品供应商之一。

当然除了给初创企业送出“开业大礼包”外，中国电信上海公司也没忘了给合作多年的“老朋友”继续送上福利。近年来，中国电信上海公司一方面持续通过“提速降费”主动减轻中小企业客户的负担，另一方面还根据企业性质，主动提供各类增值服务。

在疫情期间，中国电信向政企客户推出“暖春行动”，为沪上中小企业打造免费“助企”云服务包，涵盖企业数字化转型所急需的云资源及应用服



## 信息前沿

## 中国电信携手东航、均瑶空地互联公司在沪揭牌

12月16日，空地互联网络科技股份有限公司（以下简称“空地互联公司”）揭牌仪式在上海举行。空地互联公司的成立，是中国电信集团有限公司（以下简称“中国电信”）、中国东方航空集团有限公司（以下简称“东航集团”）和上海均瑶（集团）有限公司（以下简称“均瑶集团”）三方进一步提升合作层级、扩大合作规模、探索商业模式、优化客户体验的战略举措，旨在共同打造一家“航空互联网综合解决方案供应商”。这也是全球首家航空公司与电信运营商通过股权合作，共同从事空地互联服务的专业公司。中国电信总经理李正茂、东航集团总经理李养民、均瑶集团董事长王均金出席揭牌仪式。空地互联公司董事长吕俊刚和总经理张弛共同为该公司揭牌。

揭牌仪式上，王均金表示，希望通过与两大央企的合作，实现取长补短，协同发展，希望空地互联公司成为民航和通信高质量发展的典范。

李正茂表示，作为中国电信实现陆海空天场景通信全覆盖的重要一环，中国电信高度重视智慧民航领域的发展，将通过空地互联公司，联合航司共同开发前舱行业应用和后舱增值服务，深度参与数字客舱建设，构建航空互联网产业生态。

李养民表示，数字化是航空公司的最高形态，航空互联网建设作为东航互联网转型的重要抓手和数字化航空新基建的重要组成部分进行推进。空地互联公司将成为东航“智慧云航空”的重要支撑主体。希望空地互联公司成为央企与央企跨界合作、央企与民企混合所有制合作的典范项目。

中国电信与东航集团是中国航空互联网产业共同的开创者和领跑者。早在2014年，双方合作共同完成了中国民航史上首次空地互联商业测试飞行。截至目前，东航和吉祥航空飞机超过100架，占全国互联飞机的54%，服务旅客人次及使用数据流量均超过全行业务的80%，业务规模和服务水平均保持行业领先。特别是后疫情时代，“非接触式服务”将成为潮流，空中上网更加受到了广大乘客的欢迎，平均每航班上网人数和人均流量都有显著增长，航空互联网成为航司提升服务、产品转型的重要手段。空中上网服务将成为航司服务产品的标配。

新成立的空地互联公司将聚焦产品创新、技术创新、机制创新，不断推出体验更优、服务更好的航空互联网产品，让更多的旅客在更多的飞机上，享受到速度更快、使用更方便的空中上网服务。同时，空地互联公司还将进一步探索空中互联在机上急救、智慧客舱等领域的创新应用。

## 中国电信牵头多项5G标准立项

12月11日，3GPP TSG第90次会议正式确定第三批5G R17无线网标准立项。自2019年6月召开R17研讨会，历时一年半的时间，3GPP基本完成R17新功能立项工作。

R17是5G的第二个演进版本。受疫情影响，R17启动时间延迟了一个季度，完成时间比原计划推迟了9个月，计划于2022年3月完成标准冻结。

中国电信研究院代表中国电信，以SA标准演进为目标，在R17牵头了超级上行增强、网络覆盖提升、非公共网络组网、多频段高功率终端、系统干扰消除等立项，旨在不断提升SA覆盖和容量性能，以及扩展对垂直行业的支持。

一是推动超级上行的场景扩展与性能增强。超级上行通过充分聚合上行双频段的时频资源，能显著提升网络容量、覆盖和时延性能。今年7月，中国电信牵头完成了超级上行R16核心标准。R17对超级上行的应用场景进行了扩展，包括了引入双发射天线切换和上行三载波切换。同时，于本次会议完成了2.1GHz与3.5GHz高功率等级规范，将上行发射功率提高了一倍，从而带来覆盖和容量的进一步提升。

二是推动创新的空口设计以提升网络覆盖。覆盖增强项目通过对5G SA组网中所有空口信道的性能评估，识别出潜在覆盖受限场景与覆盖受限链路，并进行有针对性的空口设计增强。该项目来源于运营商的实际部署需求，得到了全球四十余家公司的支持，是R17 RAN1立项中唯一由运营商牵头的课题。

三是推动干扰消除与系统容量提升。5G高密度基站部署与多用户调度将带来同频干扰，同时4G/5G协同部署会引入系统间的干扰。通过推动多场景下的干扰消除，可以在减小网络改动量的同时，带来稳定的系统容量提升。

四是推动非公共网络的技术增强。5G R15主要为公共用途而设计，R16由中国电信牵头的非公共网络(NPN)为垂直行业构建了私有化的内部5G网络。R17将对NPN在用户初始接入、第三方用户鉴权、移动性等方面进行技术增强，从而强化5G对垂直行业的支持。

■图视觉中国

## 智能化时代，一个都不能少

## 上海电信多措并举助力老年人跨越数字鸿沟

■钱立富

为了激活社保卡，九旬老人被家人抬到银行进行人脸识别；老人去交医保却被告知“不收现金只能手机支付”……近段时间，多则老年人在智能科技面前“寸步难行”的新闻上了热搜，引起社会热议。

技术的进步谁都拦不住，但不应该让站在技术鸿沟那一头的老年人“无路可走”。中国电信上海公司一直关注关爱老年用户群体，老人打10000号，能被快速接入人工服务，老人腿脚不灵活出门不便，电信专业服务送上门……在不断提升能化服务水平的同时，也通过传统方式更好服务老年人。

## 秒接人工客服 享受五星级待遇

“为什么找不到人工客服入口？”“人工客服的电话为什么一直接不通？”近年来，随着人工智能技术的蓬勃发展，AI语音客服在越来越多的行业得到使用，但是部分用户尤其是老年人对人工客服的需求呼声一直高涨。

2018年下半年，中国电信上海



公司正式上线智能语音客服机器人，这改变了过去按键式IVR导航方式，可以向用户提供更好的交互服务。这一服务得到很多用户的认可，因为无需像过去那样不停按数字键，而可以通过语音交互直接说出自己的服务需求。AI语音客服虽是技术潮流，但与此同时，中国电信上海公司考虑到老年人这一群体，他们更习惯传统的人工客服，通过人工客服解决自己在使用电信产品过程中遇到的问题。为此，中国电信上海公司在集团内部首个“吃螃蟹”，率先为老人用户群体简化IVR流程。通过将用户来电号码与后台

册用户是否为老年人，如果是，则能快速接通人工客服。2019年7月，首个版本上线，75岁及以上的老年用户拨打10000号客服电话时，系统会首先询问老人是需要人工服务还是自助服务。用户选择人工的话，就能快速接入人工客服。而且，还为老年人用户提供了相当于五星级客户的接通服务水平。即使在忙时，也能有效保障为他们提供周到服务。

中国电信上海公司为老年用户提供贴心服务的创新之举，得到集团的肯定，这一做法于2019年底开始在全国范围内推广。到2020年初，又推出2.0版本，将年龄门槛进一步下

后，数据安全就成了公司的一块心病，但我们咨询了专业公司，要搭建一个高度安全的企业信息化系统成本很高，根本不是我们这样的中小企业所可以负担的。”

而如，中国电信上海公司的天翼云桌面、天翼企业云盘等产品，终于彻底解决了这一难题。据冯先生介绍，天翼云桌面依托中国电信优质网络资源，以服务器虚拟化为基础，用户端通过Clink远程桌面协议连接云端虚拟桌面，即可获得同本地PC一样的使用体验。它还支持企业管理员通过云桌面管理平台对虚拟桌面进行统一管控，为中小企业提供了丰富的一站式云桌面服务。

“公司的员工大部分时间都在外面跑客户，以前都是通过邮件或即时通信工具进行沟通和办公的。但这种模式不但协同效率低，还很容易受到病毒或黑客的攻击。如今，全体员工都统一通过天翼云桌面办公，无论身在何地都能随时进入公司办公桌面。不但效率大大提高，更彻底杜绝了病毒和黑客的侵扰。天翼云桌面所在资源池均通过安全等保三级测评，可以为企业提供更全方位保障。”

而天翼企业云盘更是市场上首屈一指的企业级专业云存储产品。冯先生介绍道：“中国电信上海公司为我们每位员工都分配了天翼企业云盘账号，所有的员工的工作数据都通过云端存储。公司管理人员可随时查阅和调取工作相关数据，在大幅提升了企业的运营效率的同时，也极大保障了商业数据的安全性。”

## 普惠AI 精准赋能中小企业

作为互联网建设“国家队”，中国电信上海公司除了在5G等关键科技领域取得重大突破外，更专注于帮助中小企业打通创新链，对接更广阔的创新资源。

“在我看来，海量的沪上中小企业将是天翼云诸葛AI的最重要市场之一。”在推介会现场，上海凯思咨询有限公司的刘先生向笔者表示：“缺乏专



找到我们，免费提供了天翼云会议业务等企业急需的云服务产品。天翼云会议不仅支持办公桌面的PC终端接入，还支持手机、Pad等终端接入。既减少人员接触、防控疫情传播，又能实现随时随地高效沟通，确保了企业在疫情期间的正常运营，帮助企业度过了那段最困难的时期。”

而如今，尝到“企业上云”甜头的鑫源贸易有限公司，不但续签了天翼云会议产品，还将企业本地代维等全套硬件、软件服务也交给了中国电信。“像我们这种中小企业，普遍缺乏高水平的软硬件人才。而将这些专业的工作，交给像中国电信这样的专业信息服务提供商，才是令我们最放心的。”

## 云上助力“数字化转型”

事实上，除了通过“提速降费”不断为中小企业减负外，中国电信上海