



This PDF is provided by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an officially produced electronic file.

Ce PDF a été élaboré par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'une publication officielle sous forme électronique.

Este documento PDF lo facilita el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un archivo electrónico producido oficialmente.

جرى إلكتروني ملف من مأخوذة وهي والمحفوظات، المكتبة قسم ، (ITU) للاتصالات الدولي الاتحاد من مقدمة PDF بنسق النسخة هذه رسمياً إعداده.

本PDF版本由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案服务室提供。来源为正式出版的电子文件。

Настоящий файл в формате PDF предоставлен библиотечно-архивной службой Международного союза электросвязи (МСЭ) на основе официально созданного электронного файла.

智慧数字  
变革——  
下一步？



## Smart Spectrum Solutions



Systems Solutions and Expertise in  
Spectrum Management, Spectrum Monitoring  
and Radio Network Planning & Engineering.

## 向转型中的智能数字世界迈进

国际电联秘书长 赵厚麟



从智能汽车到智慧城市，我们生活在一个各种产品、服务——越来越多的各个行业——都在通过信息和通信技术（ICT）创新应用来改善我们的生活的世界里。

制造业与智能技术日益融合发展的趋势使得通过量身定制的产品，低成本、高质量地满足客户个性化需求成为可能，给全球企业、经济和社会带来巨大影响。这就是“工业4.0”，或者说是第四次工业革命，展现出智能技术给生活各个方面带来巨大的转型潜力。

的确，潜力巨大。但要充分挖掘潜力则需应对技术、政策、社会、监管和商业领域的一系列挑战。

传统电信公司如何适应行业的快速变化，转变其业务模式和运营，来保持竞争力？监管模式如何适应新的跨境服务需求？政府如何促进中小企业（SME）的成长，助力ICT创新以驱动数字经济发展？

驱动智能未来的新技术需要国际标准以在全球范围内提供无缝的、可互操作的服务、公平合理的频谱分配、健全的隐私保护和安全。

“本期《国际电联新闻》收集了国际电联世界电信展期间讨论的一些重要问题的关键见解，在我们步入2018年之际，这些问题的重要性正愈发突显。”

国际电联在此方面发挥全球主导作用责无旁贷。今年秋季，国际电联世界电信展汇聚了来自全世界发展中国家和发达国家市场公共和私营部门的领导者，围绕智能数字化转型及其影响和机遇等议题进行展示、讨论和交流。

本期《国际电联新闻》杂志收集了国际电联世界电信展期间讨论的一些重要问题的关键见解。在我们步入2018年之际——这一年智能技术注定将快速发展，这些问题的重要性正愈发突显。



# 智慧数字变革 — 下一步?

## (刊首语)

- 1 向转型中的智能数字世界迈进**  
国际电联秘书长 赵厚麟

## (数字化转型)

- 4 电信公司如何转型?**
- 9 为智慧城市打造智慧银行**
- 12 首席技术官们讨论人工智能 (AI) 如何影响5G网络标准**

## (创新经济)

- 16 投资者分享新兴市场科技初创企业的秘诀**
- 19 一家日本初创公司如何利用智能技术完善产前保健**
- 21 马来西亚如何拥抱数字创新以保持“不断创新”**
- 22 聚焦国际电联2017年世界电信展大奖赛获胜者**

## (智慧韩国)

- 25 韩国如何成为世界ICT行业的领军者**
- 31 韩国的创新型经济**

## (思想领导力)

- 35 数字化重塑 — 不再只是一个选择**  
作者: Rob Van den Dam  
IBM商业价值研究院
- 38 重塑电信运营商: 现在需要做什么? 下一步呢?**  
作者: DeanBubley  
Disruptive Analysis创始人兼总监



封面图片: ITU/YEO

ISSN 1020-4148  
itunews.itu.int  
每年6期  
版权: ©国际电联2017年

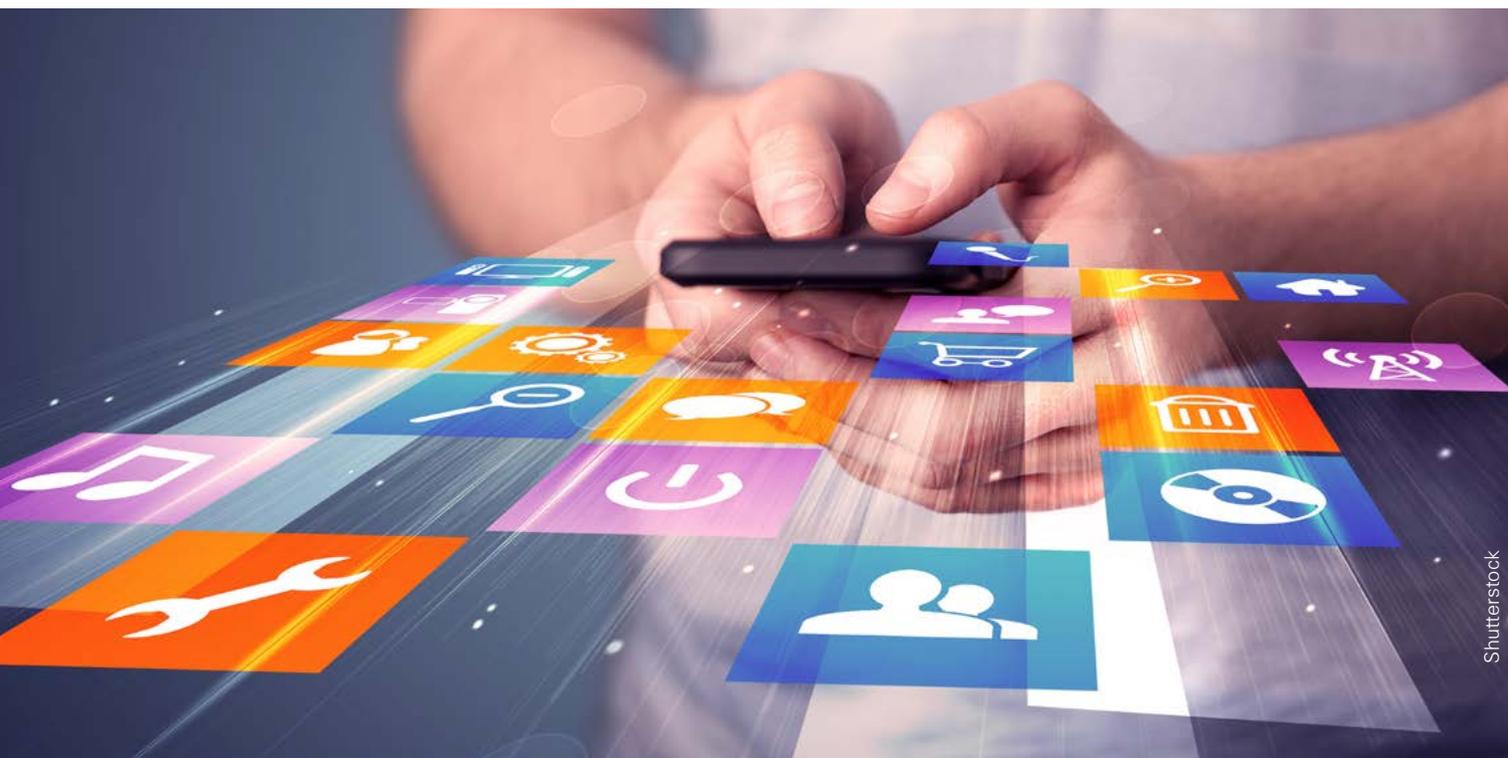
责任编辑: Matthew Clark  
美术编辑: Christine Vanoli  
编辑助理: Angela Smith  
平面排版: Lili Gao

编辑部/广告咨询  
电话: +41 22 730 5234/6303  
传真: +41 22 730 5935  
电子邮件: itunews@itu.int

邮政地址:  
International Telecommunication Union  
Place des Nations  
CH-1211 Geneva 20 (Switzerland)

免责声明:  
本出版物中所表达的意见为作者意见, 与国际电联无关。本出版物中所采用的名称和材料的表述 (包括地图) 并不代表国际电联对于任何国家、领土、城市或地区的法律地位、或其边境或边界的划定的任何意见。对于任何具体公司或某些产品而非其它类似公司或产品的提及, 并不表示国际电联赞同或推荐这些公司或这些产品, 而非其它未提及的公司或产品。

除特别注明外, 所有图片均来自国际电联。



## 电信公司如何转型？

一个正经历着天翻地覆变革的行业——中，电信公司面临巨大的机遇与挑战。

为了抓住机遇、扭转收入下滑的趋势并在世界范围内让更多的消费者接入更多的新业务，电信公司的演进必须要远快于从前。在一些情况下，它们必须改变自身的业务模式，彻底革新运营流程并重新制定其人力资源培训和招聘政策。

行业领袖和分析师们在今年秋天韩国釜山举办的国际电联世界电信展活动上汇聚一堂，已经达成共识。

电信业是“唯一一个规模每年增长40-60%，但收入却在减少的行业，”荷兰波士顿咨询公司主管Maikel Wilms在主题为“电信运营商的转型：重塑电信企业”的专题讨论会上如是说。他补充道，在未来的几年，西欧对于该行业的投资将约为5000亿欧元。“如果不发生改变，就不会有回报。”

## 安全和隐私 — 任何数字化转型的关键

使用技术实现转型不仅为电信行业，亦给其他行业，例如医疗卫生、能源等带来了切实机遇，诺基亚的技术顾问Hossein Moiin说。

“智能数字化转型意味着我们使用技术来改善生活，我说这句话的意思是我们不仅非常了解其益处，亦知晓新技术的陷阱，” Moiin在韩国釜山举办的国际电联世界电信展外围采访中谈道，“任何转型都会有优点和需要我们消除和做好准备的副作用。”

未来五年的关键是将新技术扩展至“广阔的社会，但要以尊重基本人权，例如隐私和安全的方式。” Moiin说。

Moiin还讨论了诺基亚是如何看待5G基础设施和服务的推出的。■

如果电信公司认为正常的秩序打破了，Wilms则预测情况不久将变得比现在更加无序10倍不止。这很快将导致电信公司真正思考其独特的价值定位。

“你需要确定哪些资产是你投资的相对独特的资产，”他告诉专题讨论会嘉宾和在场听众，“除非你对于自己在哪些方面具有差异性有着很好的认识，否则你就将承担无法再从中获利的风险。”

### 行业将往何处去？

显然，电信行业正朝着提供更多服务的方向发展。但不确定的是：要提供哪些服务以及为谁提供服务？

IBM荷兰公司的IBM商业价值研究所全球电信行业负责人Rob van den Dam指出，他的团队去年采访了5000名行业领袖，试图找出行业的发展方向。很显然，大家对“优步综合征”都十分焦虑 — 对于不知道从哪里冒出来的竞争者的恐惧。大约75%的电信公司对此感到担忧，他说。

“新的收入来自哪里？几乎所有受访者都称来自物联网（IoT），” van den Dam说道。但随后被问到下一个问题“物联网如何真正发挥作用”时，经常出现沉默，他说。



观看视频了解更多信息

## 机遇：企业、视频、物联网

“在提高效率之后，电信公司需要更加敏锐地追随消费者所需，”中国华为技术有限公司全球无线网络市场营销副总裁 Mohamed Madkour说。

“除非我们全部转型，否则蛋糕不会变得更大。大家都需要更快地对市场做出反应，”推出基于不断变化的用户需求的新产品和服务，Madkour说。

Madkour称，对于未来的电信公司来说，三个最具潜力的领域是，企业IT连接、视频和物联网。

他强调了接入云服务和视频的必要性。“云和连接是同一枚硬币的两面，”他说，“二者必须结合。”

但他指出了两个主要障碍：1) 长期和短期财务目标的冲突，2) 大型电信公司内部对于变革的文化阻力。

## 对于变革的文化阻力

其他人表示，文化阻力是一个巨大的绊脚石。他们分享了对于如何解决这一问题的思考。

“最难以改变的就是文化，”印度尼西亚电信的电信集团转型项目总监 Saiful Hidayat 说。他同时指出，这具有挑战性，但在当前



“最难以改变的就是文化。”

电信集团转型项目总监  
Saiful Hidayat,  
印度尼西亚电信

电信公司必须对铁路公司、中央银行和支付企业等进行投资，并与它们合作。

日本东京的Orange实验室首席执行官 Jean Michel Serre称他的团队正专注于与本区域的不同参与者结成合作伙伴，以推动Orange这一老牌电信公司的内部创新。他的团队特别关注正在加速发展的初创企业。

“我们认为初创企业是我们转型的关键。我们已经开始与超过20家初创企业合作，在2020年之前希望这一数字达到500家，” Serre说。他补充说，这一目标的一部分是改变文化，使其变成支持创新的文化，并启发员工全身心投入创造新的开展业务的方式。“我们认为我们必须关注帮助员工参与这一转型，改变他们的管理方式，以开放的方式面对世界。”



“我们认为  
初创企业是我们  
转型的关键。”

东京的Orange实验室  
首席执行官  
Jean Michel Serre, 日本

虽然大部分人似乎同意创建将接受改变作为机遇的创新文化的重要性，但一些人指出对人力资源的担忧应超过对文化的担忧。

“很显然文化是一项挑战，但我们认为最大的挑战是无法吸引到所需的人才，”波士顿咨询公司的Wilms说，“人才不到电信公司来。未来我们需要成功吸引到人才。”

### 监管如何提供帮助？

物联网、大数据、服务的“云化”都具有推动创新和帮助电信公司根据需要转变其业务模式的巨大潜力，但在今天充满活力的市场上，监管又将如何帮助或阻碍所需的变革？

## 印度尼西亚 的“智能 数字化转型”

印度尼西亚的信息与通信部长Rudiantara是国际电联世界电信展视频工作室采访到的数十位高级别官员之一。他分享了印度尼西亚是如何使用技术来加快发展和改善生活的。

他介绍说，对于印度尼西亚来说，“智能数字化转型”意味着回答一个问题，即如何最大程度利用数字技术来使所有人而不仅仅是那些住在大城市的人获益。

他说，对于生活在爪哇的60%印度尼西亚人口来说，信息和通信技术（ICT）基础设施是十分完善的。他还补充说，通过使用科学技术，创业正在蓬勃发展。印度尼西亚国内生产总值的50%以上来自中小微型企业，爪哇已成为大型商贸市场平台（例如Tokopedia）的受益者。

但对于其他17000座岛屿来说，缩小差距至关重要，他说。这就是为什么印度尼西亚正致力于建设ICT基础设施，并设定在2019年之前通过宽带将印度尼西亚所有地区连接起来的目标。



观看视频了解更多信息

“各部门正变得越来越融合。发展的速度是如此之快，以至于监管机构很难跟上其步伐，”德国安永会计师事务所的合伙人 Beate Degen 说道，“我们必须使政府能够跟上发展速度，因为它们落后太多。”

确实如此，在这充满变革的时代，“世界上许多地方的监管都非常落伍，无法适用，”英国 GSM 协会公共政策和消费者事务主管 Natasha Jackson 说，“监管需要更加灵活，并且不能过时。”

阿联酋电信国际监管事务副总裁 Robert Middlehurst 说：“监管机构应该自问：‘我应该如何从传统的基于电信公司的法律发展到基于服务提供的法律？’”

“当我们展望演进的下一阶段……[软件定义的网络化] SDN、软件化、服务的云化时…不同国家的监管使我们无法实现，” Middlehurst 说，“如果我想在埃及提供服务，但需要在阿联酋境外运营，我就无法做到。”

决策者确实需要研究哪些是过时的，Jackson 说。对于以区域化运营商来说，无法跨境传输数据切实损害了他们的发展规模。初创企业如果能够在全全球范围内共享数据就可以加速实现全球化。设置这些限制的政府正在抑制增长，Jackson 说。她指出 GSM 协会正在为决策者提供关于移动行业变革的能力建设免费培训课程。“情况瞬息万变，我们必须不断更新这些课程，”她在谈到这些课程时说道。

作为一个中等发展水平的国家来说，印度尼西亚必须“学习发达国家正在做的[……]、如何发展数字技术、如何使人民最大程度地从技术中获益。” Rudiantara 说。

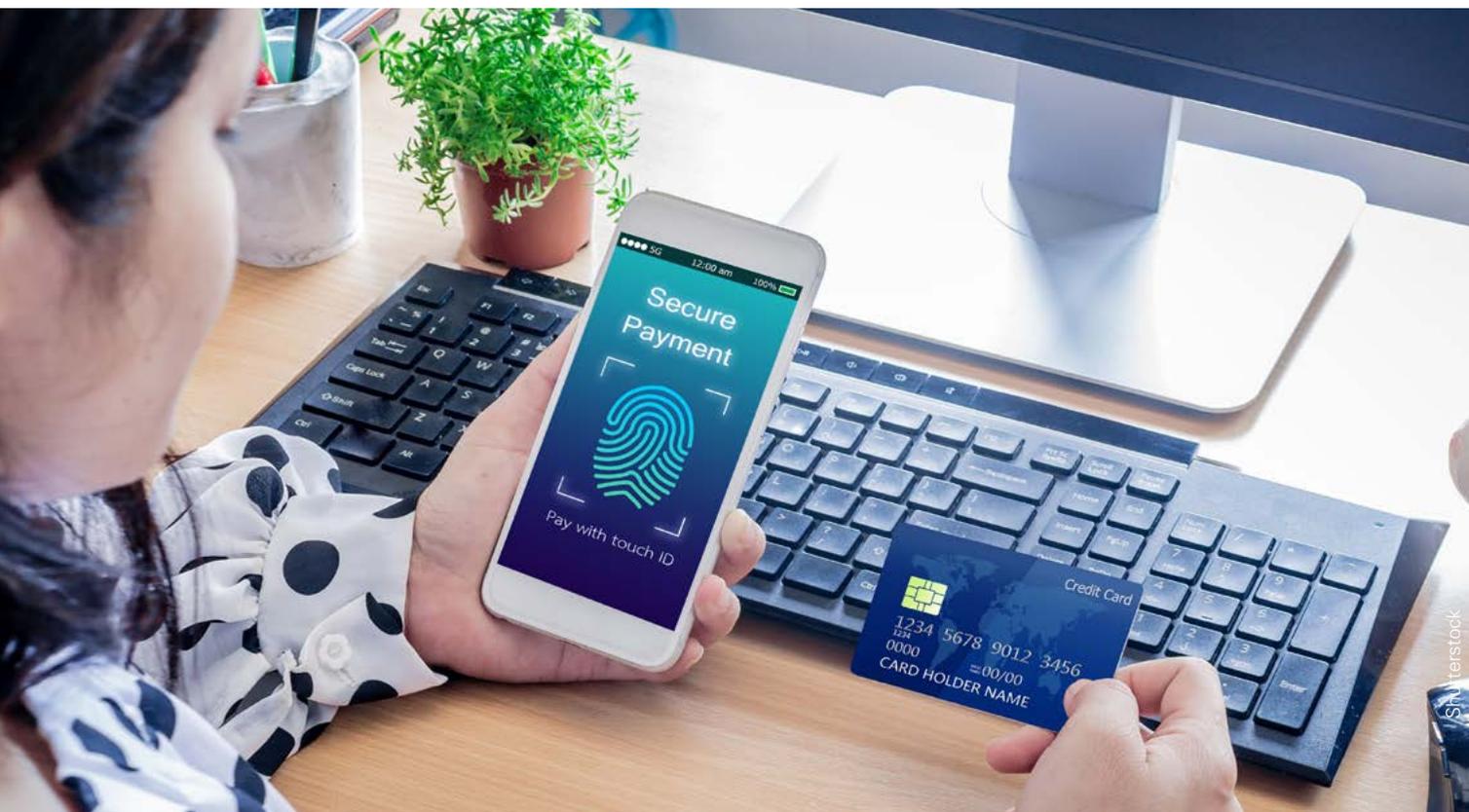
对于印度尼西亚来说，这是参加国际电联世界电信展的主要目标之一，Rudiantara 说。他主动与可能会觉得这些信息有用的其他人分享了印度尼西亚的经验。■

Jackson 还说，如果区域性机制模式良好则可以推广至全球，并介绍说 GSM 协会正在与东南亚国家联盟 (ASEAN) 合作。在双边和区域讨论的基础上，成员国对于数据使用统一的监管标准。

她建议将东盟和亚太经济合作组织 (APEC) 的监管框架作为有效机制的良好案例。

那么，如何在全世界分享最佳监管实践，从而带来不会阻碍增长的跨境政策和运营商在今天的环境中生存所需的变革？

“制定有效的跨境政策确实至关重要，”位于荷兰的国际电信用户组织 (International Telecommunications Users Group) 主席 Danielle Jacobs 说“发生的变化如此之快，也许需要国际电联或其他组织帮助组织讨论”。



## 为智慧城市打造智慧银行

“ 人工智能将会消除许多工作岗位。

工作岗位不会被消除，  
只是有所改变罢了。

”

在韩国的智慧城市釜山举行的国际电联世界电信展上，为智慧城市打造“智慧”银行成了辩论的一个主题。

辩论的核心问题是：从政府到电信公司、金融机构和监管机构，这些智慧城市银行业的利益攸关者们，如何在人工智能（AI）的时代重新自我定位和调整——以及这将对社会带来什么样的影响？

区块链咨询公司PrivacyShell和Toda- Algorand首席执行官ToufiSaliba声称：“世界上70%的人不信任他们的政府或银行。”这为银行业的新业务模式打开了大门——人工智能支持的区块链和加密货币从而一涌而入，且极具颠覆性。

作为一个连环创业家，ToufiSaliba乐观地认为，以用户为中心的新型治理（即分散型银行服务）可以吸引更多的人使用金融业务。

“对现代人而言，金钱是必需品，如同水和氧气，人们要牢牢掌控自己的财富，”他在《国际电联新闻》评论里提到。

### 区块链扮演的角色

区块链技术正日益成为分散型智慧银行业务的中坚力量。

作为ICT的实习经理，就职于世界银行数字平台和处理部门的Jane Treadwell女士说到：“73%的银行已经拥有区块链，而到今年年底区块链将覆盖100%的银行。这种现象俨然成为现实。”

### 扩展金融业务和建立信任

专家提出，考虑到目前尚有12亿人没有正式或注册的身份，29亿人没有银行账户，——在39亿人无网络连接状态的前提下，新的金融服务怎样才能覆盖到这类群体？

Jane Treadwell女士认为，在飞速发展的网络连接时代，政府的作用应是“促进差距的缩小。”

诺基亚亚太和日本市场战略营销负责人Danial Mausooof表示，从基础设施的角度来看，监管体系正在对39亿无网络连接群体进行连接，而这正是吸引新平台——包括人工智能和区块链——入驻的好时机，也能让智能手机成为互动和连接这些新技术的载体。



“73%的银行已经拥有区块链，而到今年年底区块链将覆盖100%的银行。这种现象俨然成为现实。”

世界银行数字  
平台和处理部门  
ICT实习经理  
JaneTreadwell女士

在未来的智慧城市中，这些进步的成果在新兴市场可能比在发达国家能发挥更大的作用，但一个关键因素是确保用户对这些支持人工智能启用系统的信任。

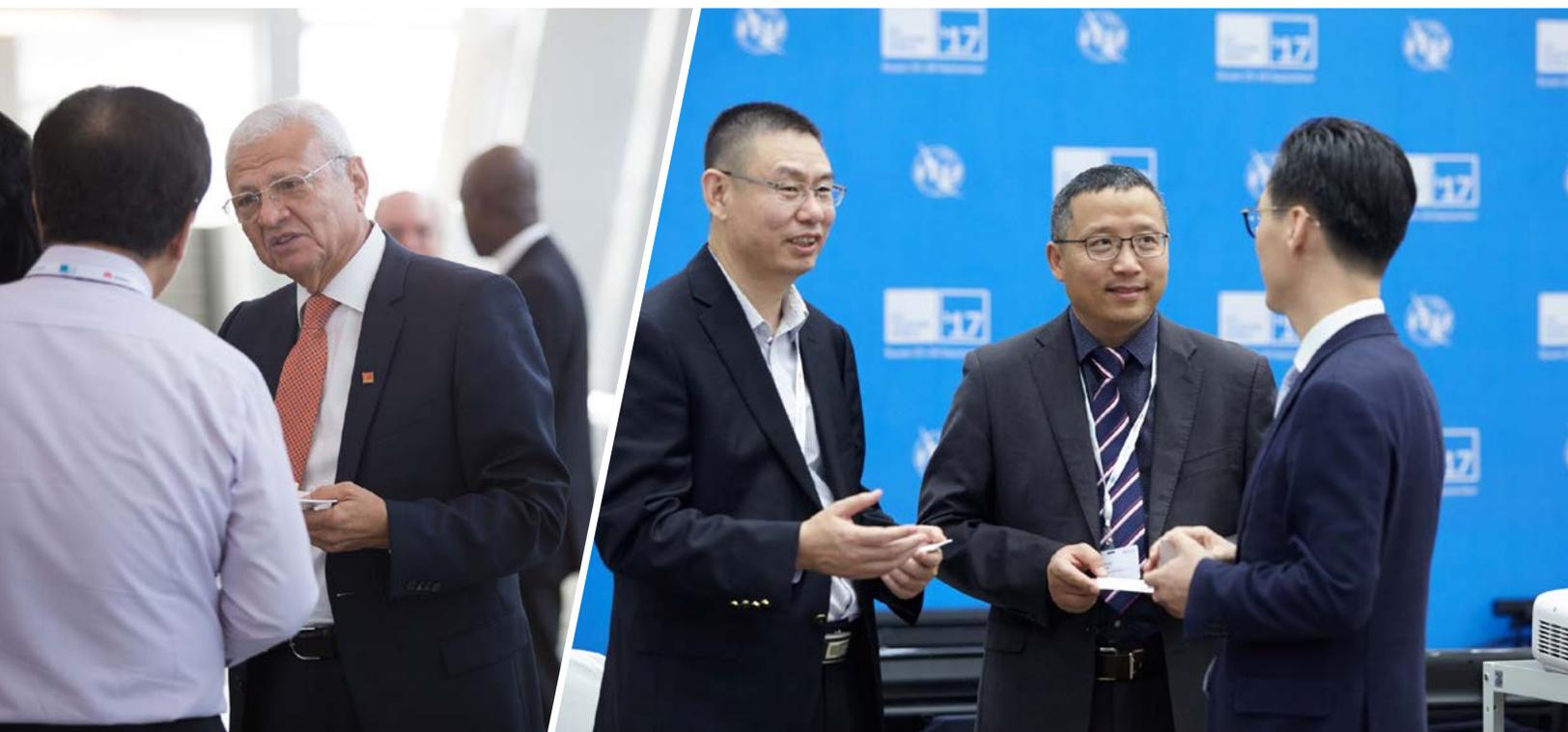
出于对这些新系统建立信任的需要，Mofiria公司的总裁兼首席执行官Satoshi Amagai谈到了新的认证技术将有助于增加对新银行系统的信任。其中许多认证技术如指纹识别和面部识别已经广为人知，其他的新技术如静脉识别将更加安全可靠。

## 关于人工智能的争议和监管

“关于技术创新的剧变”的辩论贯穿整个2017年电信联盟电信展的讨论——尤其当电信监管机构试图对OTT玩家和启用人工智能的自我调节系统做出回应时。

围绕工作岗位展开的生动而激烈的讨论一个关键点是由诺基亚公司的Mausoof提出来的，他说：“关于人工智能[消除工作岗位]的描述是颇有“颠覆性”的，为何不考虑聘请监管人，这样的话不用担心人们会没有工作，只是有所改变……这与之前就工作岗位提出的争议相同，工作岗位不会被消除，只是有所改变罢了。”





## 首席技术官们讨论人工智能 ( AI ) 如何影响5G网络标准

**在** 2017年国际电联世界电信展召开前的9月下旬，韩国釜山举办了第九届首席技术官专门会议，二十位行业高管与国际电联的高管出席了会议。

首席技术官们（CTO）与来自韩国电信、爱立信、富士通、华为、Orange、诺基亚、三星、韩国电子和电信研究协会（ETRI）、日本电信运营商KDDI、日本电气股份有限公

司（NEC）、突尼斯电信、Telkom（印度尼西亚）、Trace Media、日本电信技术委员会（TTC）、日本情报通信研究机构（NICT）的高管们进行了广泛的讨论，论点聚焦机器学习以及人工智能（AI）如何助力智慧5G网络。

他们还强调，在此多变的时代，国际标准在提升网络和降低运营成本方面的重要性。



“在运营商利润率受挤压时，每个人都在寻求更好的方式来提高网络效率。”

Dong-myun Lee博士，  
韩国电信首席技术官  
兼高级执行副总裁

“这种变化在我们行业中尚未出现，”诺基亚研究与技术副总裁Lauri Oksanen指出，大量的消费者使用数据以及互联智慧城市、港口和工厂带来的对新的高带宽和低延迟的现象表明，“VR[虚拟现实]一旦实现，真正提高带宽的需求将不可避免……这是我们行业需要考虑的因素。”

Oksanen分享了一个关于“国际电联在智能5G系统网络架构演进方面取得的成功，并在传输网络领域赢得了广泛认可的技术领先地位”的演说。应将电信行业看作一个整体，并作为共有资产来维护，大家表示赞同。

## 网络自动化、增强化和扩大化的智能运用

运营商们纷纷抓住这个机会，分享他们如何为用户提供独特的人工智能业务。

韩国运营商韩国电信举出了一个例子，为其他公司高管和国际电联高管们展示了他们的人工智能和运营商数据业务是如何帮助城市夜间公交线路规划并避免拥堵的。

韩国电信首席技术官兼高级执行副总裁 Dong-myun Lee博士表示，在运营商利润率受挤压时，每个人都在寻求更好的方式来提高网络效率。他还呼吁国际电联向运营商征求关于“如何将AI应用于更高效网络”的最佳做法。

在未来5G系统的背景下，人工智能将有助于更好地了解用户和网络的行为，让稀缺无线电资源的使用得到优化，久而久之，做到可以预测相关决策带来的影响。

针对“自动检测、解决异常情况、其他低效率事件以及预测性维护将有助于控制网络运营商和其他服务供应商的运营成本”这一观点，与会者表示赞同并敦促新的研究应涵盖对领域内现有的和新出现的标准和规范的分析。

## 融合需要灵活的网络解决方案

CTO们一致认为，在网络边缘使用智能和虚拟化技术展现了IT与电信行业的融合。

将迅速增长的入门“OTT”参与者和相关行业部门融入到ICT生态系统中，一系列新需求的产生需要大众的、灵活的、可编程和可扩展的网络解决方案。

首席技术官们呼吁国际电联的标准化部门（ITU-T）将这些新需求列入考虑：强调将短距离、大带宽和低成本的数据中心互连，边缘云互联以及运用新兴的前传和中传技术，为5G系统的部署提供支持。

与会者还鼓励ITU-T与OTT、垂直部门组织建立合作，共同来认定和理解联网的新需求，并作出及时、准确的回应。

华为欧洲标准与产业部高级经理Noah Luo先生表示：“ITU-T需要考虑如何赢得OTT和垂直行业参与者的信任，吸引他们参与ITU-T网络标准的工作。”这将有助于避免固网行业的进一步瓦解，与会者一致认同。

## 响应号召

国际电联电信标准化局局长李在摄先生提及近期对新入会成员的访问，包括Google和Facebook以及现代汽车和eCurrency等汽车和金融公司，以表明对ITU-T号召的热烈响应。国际电联其他成员国提到与亚马逊网络服务和Akamai的会议，并表示欢迎新成员的加入。

国际电联管理人员还向CTO们介绍了国际电联标准化工作，包括在5G、人工智能（AI）以及区块链等分布式分类技术的新举措。

国际电联电信标准化局主任李在摄博士诚邀各位CTO和其他行业的代表们参加12月在阿拉伯联合酋长国迪拜举行的高级别会议。



# The live and kicking!

Some 400 ITU titles currently available  
on an annual subscription basis through  
a new partnership with OECD.



**Questions?**



## 投资者分享新兴市场科技 初创企业的秘诀

**对**于许多国家而言，未来的经济发展很大程度上将依赖本国的技术创新。

这也是国际电联世界电信展年度大会越来越关注处于颠覆剧变和增长前沿的科技初创企业和中小企业的的原因。

然而，对于许多新兴和处于前沿市场的科技初创企业而言，吸引投资并非易事，这类市场中的创业者们通常将资金不足尤其是

无法满足后续资本增长视为企业发展的关键障碍之一。

怎样才能让科技型中小企业吸引到投资？投资者看重的是什么？怎样让利益攸关方给予投资者更多信心，创造一个投资、增长、退出和再投资良性循环的国内生态系统？

关于投资者小组讨论的所有问题及更多信息详见在国际电联2017年世界电信展。以下是一些会议分享的秘诀。



“作为投资者的我们此时会不禁想提问：‘那么你退出的策略是什么？’”

Richard Wnuk,  
Blue Heron Ventures

## 确保严格的商业模式

“你必须告诉我们你要如何盈利。这是商业模式而非技术模式，”尼日利亚风险投资基金TLcom Capital的合伙人Omobola Johnson女士说道，“对于许多非洲企业家来说，这是他们第一次尝试进行对新兴行业的投资，因而他们更看重总收入”而不仅是利润。

Johnson女士说：“在非洲，创业者常常采用这样的方法，用4-5张幻灯片，5-10分钟的融资讲解，来展示一个3-5年的计划。”

Blue Heron Ventures的高级顾问Richard Wnuk表示，他的基金公司以往在对许多有前途的创业公司进行投资时，通常采用“大面积撒网、然后祈祷（收益）”的策略，而现在他们坚信只有在看到可靠的收入模式后才会进行投资。

Wnuk先生表示：“不要轻易预测市场规模，也不要说这个市场价值1亿美元，我们能盈利2%，能让我们持续感兴趣的只有你提供的一切具体数字和事实。”

“一直以来我们所看到的是拥有技术背景的企业家与商业计划之间的巨大脱节，”  
“作为投资者的我们感兴趣的是：‘那么你退出的策略是什么？’”

## 继续关注客户需求

小组成员认为，创业者往往过于专注于改进产品，而忽视了客户的需求。

约翰逊女士提出建议：“要确保你的产品满足市场需求。”

韩国G3 Partners公司首席执行官兼联合创始人Nathan Millard也强调，需要创建一个有关消费者信息的反馈通道。

“追踪你的顾客，找出他们是谁，确保他们确实需要你的产品” Millard先生说道。

### 建立一个良好的支持体系

该小组强调了一个好团队的重要性。

Wnuk先生强调，一个好的支持体系凭借的是创业者身边汇聚了来自金融、法律、市场营销和其他领域技能的人才，所以他们不会只关注产品本身。

“我们一直在寻找的是一个创业者或者说是一个能理解这点的团队，知道自己将要做什么，接下来的必要步骤”，他补充道。

### 监管风险是关键

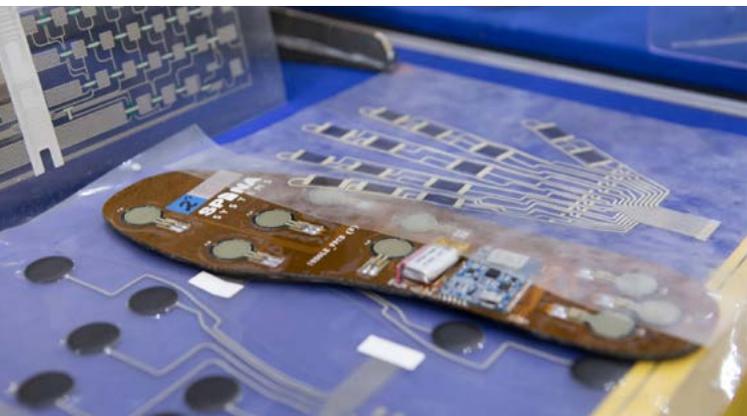
新兴市场的监管风险成为讨论的重点。

“鉴于同新兴市场的某些政府部门打交道时经常遇到困难，投资者因此认为不值得对这些国家的公司进行投资，因此这类公司可以通过监管风险向我们展示清晰的发展路线” Wnuk说道。

### “不要随意接受投资”

英国XnTree公司首席执行官Peter Jaewon Chun表示：“不要随意接受投资，真正适合你的投资者需同你的理念和目标相一致。”

Wnuk说：“针对不同的投资公司需做不同的准备，你必须……掌握并了解不同的投资公司的投资方向，同时以一种正常方式保留自己的主动权。”



# 一家日本初创公司如何利用智能技术完善产前保健

**T**omomi Takagi, [Melody International](#) 的首席财务官，在韩国釜山举办的 2017年世界电信展上分享了自己的初创企业如何利用智能技术改善生活。

远程医疗公司Melody International为全世界的孕妇开发了产前保健设备和远程医疗平台。



“有很多地区，尤其是像日本这样面积小、人口多的国家，产科医生非常少。因此很多时候，孕妇需要驾车超过一小时去看医生，这可能会造成孕妇的负担。”

Tomomi Takagi, CFO,  
Melody International



他们的移动分娩监护仪（CTG）包括一台检查胎儿心率和母亲宫缩的监视器，然后将监测到的数据发送给医生以方便他们远程检查婴儿的情况。

很多发展中国家没有或只有很少产科医生，该设备使得孕妇不用再长途跋涉去看产科医生，泰国已经在北部农村地区产科医生很少的地方与清迈大学合作进行了试验。观看视频了解更多信息：



该成果也与产科医生数量逐渐下降和由于晚育而增加健康风险趋势的发达国家密切相关。

该智能和便携的设备方便孕妇随时检查她们的胎儿情况，同时，数据传输功能也允许数据被同步到监视器、笔记本电脑和智能手机。

Takagi说，Melody正在寻求本地合作伙伴，尤其是来自亚洲的发展中国家的合作伙伴，因为这些地区情况大有不同。

国际电联世界电信展“对于我们来说一个极佳的机会让我们将自己的观点和创新展示给国际市场”，Takagi说道，“这也是汇集众多国家的一个相当独特的机会。”

# 马来西亚如何拥抱数字创新以保持“不断创新”

**马**来西亚数字经济公司CEO, Datuk Yasmin Mahmood, 在参加韩国釜山举办的2017年世界电信展的工作室中, 讲述如何驱动自己的国家“不断创新”, 以及打破常规的监管平衡, 让创新不断涌现的重要性。

“发展, 支持数字经济的发展……这对于马来西亚和其他国家来说这都是一项非常重要的议程。同时, 这在某种程度上是一种确保我们能够‘不断创新’的方法, 因为我们的国家处于正在发生数字创新剧变的世界中” Mahmood女士说道。

“因此我认为, 为了国家的社会和经济利益而拥抱数字创新不再是‘我们应该吗?’或是‘为什么’的问题? 而是一个‘我们该怎么做’的问题?”

她还说道, 对一个国家而言至关重要的是确保政策不仅可以实现监管功能, 还可以进行赋能。

谈及发展数字经济时, Mahmood说, 马来西亚对此有两个主要的关注点。

一个关注点是“确保我们的人才——尤其是未来的人才, 不仅仅是数字创新的消费者, 也是数字创新的创新者和制造者。那么我们如何转变这种思维模式呢?”

另一个关注点是关于赋能和鼓励创业生态。



“你必须把关注点放在这些充满创意、激情、目标、驱动力的年轻人身上, 他们才是能挑战极限的人, 他们也会成为未来的行业引领者……”

Datuk Yasmin Mahmood  
MDEC首席执行官  
马来西亚



观看视频  
了解更多信息

# 聚焦国际电联2017年 世界电信展大奖赛获胜者



**创**业之途往往伴随着高潮与低谷、挑战与机遇、成功与失败。

对于全球范围内多个创新科技初创企业而言，9月28日将被铭记为一个重要的日子，因为在这一天他们在声誉卓越的国际电联2017年世界电信展大奖赛中获胜。

来自尼日利亚的健康类创业公司Medsaf的联合创始人TemitopeAwosika表示：“非常

荣幸有机会来参加此次展览，获奖的喜悦是巨大的，能来参展的体验也是不能替代的。”该公司获得了最具社会影响力奖项。

在激情洋溢的大厅里，由一些国家的部长、业界领导人以及全球媒体、学术界和国际组织代表出席的高规格颁奖仪式上，国际电联秘书长赵厚麟向若干类别的获奖者和最后入围者颁发了奖杯和证书。



国际电联秘书长赵厚麟为来自印度尼西亚Modalku的Iwan Kurniawan先生颁发全球中小企业杰出奖

### 具有社会影响力的数字解决方案

从小额贷款到基于位置定位的购物平台，从人工智能礼宾机器人，再到针对婴儿的语音识别诊断系统，第三届国际电联世界电信展，对满足现实生活中需求的、各类极富创新和创意的数字解决方案进行了嘉奖。

仪式过程中，不论是获奖者还是支持者，大家都喜气洋洋。

本届展会的全球中小企业奖分为五个类别——最佳商业模式、最具灵活性、以最创新方式使用ICT、最具社会影响力和全球中小企业杰出奖，旨在表彰在各方面得分最高的小微企业，表彰他们提出的通过以最佳创新方式利用信息通信技术（ICT）产生社会影响的解决方案。

## 以下为2017年全球中小企业奖获胜者和入围者的完整名单

### 全球中小企业杰出奖

- 获奖者 — 印度尼西亚Modalku

### 最佳商业模式奖

- 获奖者 — 南非SimplusInnovation公司
- 入围者 — 苏丹尼罗河技术研究中心
- 入围者 — 印度尼西亚TukangSayur

### 以最创新方式使用ICT

- 获奖者 — 中国上海特金无线电技术公司
- 入围者 — 尼日利亚Ubenwa
- 入围者 — 美国KonoLabs

### 最具灵活性

- 获奖者 — 韩国安全平台公司
- 入围者 — 美国InvestED
- 入围者 — 韩国Roborus

### 最具社会影响力

- 获奖者 — 尼日利亚MEDSAF
- 入围者 — 印度尼西亚Kampung UKM Digital Belimbing
- 入围者 — 阿塞拜疆健康生活支持公司

### 国际电联世界电信展主题奖

- 电子卫生获奖者 — 印度尼西亚电信AdMedika, 印度尼西亚
- 电子教育获奖者 — 韩国SK电信
- 新兴智慧技术获奖者 — 韩国KT公司

### 国际电联世界电信展政府奖

- 获奖者 — 尼日利亚

### 国际电联世界电信展东道国奖

- 获奖者 — CIOT公司
- 入围者 — Idealink公司
- 入围者 — S-WINNUS公司

全球企业奖颁发给了在电子卫生、电子教育和新兴智慧技术方面最有前景的具有社会影响力的创新解决方案。

### 获奖者表达他们的喜悦和愿望

最具灵活性的获奖者为来自韩国的安全平台公司 ( Security Platform Inc . ) — 旨在为没有正式银行账户的人提供金融服务。在获奖感言中他们提到“金融包容性是我们这一代最大的挑战之一，”并且希望他们的平台能够帮助解决更多问题。

“能够荣获2017年全球中小企业卓越奖对Modalku、对我们整个团队和所有印尼公民来说，都是十分荣幸的，” Modalku公司的联合创始人兼首席运营官IwanKurniawan领奖时说道，“我要感谢通信和信息部在国际电联2017年世界电信展期间对印尼初创公司的支持。” Modalku的使命是通过技术创新和赋能微中小企业 ( MSME ) ，从而帮助提升印尼的金融包容性，微中小企业一直是印尼国民经济的支柱。中小企业的发展需要流动资金，但多数企业缺乏能满足自身需求的贷款业务。通过向微中小企业提供无需抵押的流动资金贷款和高效率的网上业务办理，在印尼经济的发展过程中，Modalku公司扮演着积极的角色。长远看来，该奖项将激励Modalku公司为缩小印尼现有的融资缺口做贡献。”

### 严格的评选程序

上述各类中小企业都经过了严格的申请和遴选程序，由相关社会创业和技术专家组成的外部评委根据这些企业的商业模式、灵活性、创新性和社会影响力对其做出评估。

荣获最佳商业模式奖项的“Simplus Innovation”是一家总部设于南非的初创公司，Matthias Brodner作为公司代表，在发表获奖感言时表示：“创业是一项团队合作的运动…能够获得官方的认可，意义是非凡的。”

入围全球中小企业奖的企业受到邀请，在展会期间参加快速情况介绍会议。

“在我们的活动上夺得国际电联世界电信展奖项，并由来自全球各地的专家组认可的相关创新解决方案将有助于才华横溢的企业拥有者不断增长和扩大其业务，从而实现更上一层楼的目标。此前的获奖者已取得极大成功，且成为了此后展览活动的参展商和赞助商，因此，我期待着看到今年奖项获得者的良好发展，”国际电联秘书长赵厚麟如是说。



Shutterstock

## 韩国如何成为 世界ICT行业的领军者

**在** 韩国，“无处不在的连接”并非充满雄心壮志的行业热词，而是一种生活方式。

从快如闪电地连接到在各类数字设备上的流媒体无线互联网，韩国人正骄傲地成为这个地球上连接程度最高的人口。走在首都首尔灯光璀璨的大街上，我们得以一窥世界上其他大部分地区的数字未来。

几乎所有商店都接受数字支付。出租车的仪表盘上安装了不少一块，而是多达

4块甚至更多的屏幕。在韩国，不仅城市的年轻人已经用上了数字技术，事实上整个国家在日常生活中都在拥抱新技术。

### ICT方面的世界领导者

韩国的全球信息通信技术（ICT）领导者地位名副其实，其原因不难发现。韩国拥有世界领先的电子和ICT公司，例如三星、LG和韩国电信——韩国经济增长正是由数字技术驱动的。

韩国拥有世界上最快的互联网网速。该国正在竞争成为第一个实现5G的国家。其互联网普及率世界领先，几乎每家每户都连接上网。

这些是为什么韩国在过去5年中每一次国际电联的全球信息通信技术（ICT）发展指数（IDI）均排名前3的部分原因。此外，该国亦在“最具创新性经济体”[彭博指数](#)中称雄。

那么，韩国是如何崛起成为技术领导者的？该国向数字转型过程中采取了哪些做法以实现重大飞跃？其他国家能够从韩国经验中学到什么？

### 韩国成为ICT先锋之路

这个亚洲国家成为世界科技领导者并非意外。

上世纪50年代中期，当韩国在朝鲜战争后建立时，它曾是世界上最贫困的经济体之

一。但经过数十年政府对现代技术的干预和投资，该国已经崛起成为本地区最发达的国家之一。

在首尔金融和商业中心—超级现代化的江南区，《国际电联新闻》与韩国信息通信振兴协会（KAIT）副会长Seung Keon Kim博士进行了交谈，揭示了韩国从过去到数字未来的旅程。

韩国的转型是政府加速实施数字经济转型的雄心壮志的结果，Kim博士说。他提出了奠定该国数字经济增长基础的三个主要因素：先进的教育体系、文化特点和“政府对于ICT的远见。”

### 21世纪的教育

首先，韩国高度肯定教育的价值。

“[对于]我父亲那一代的许多人来说，教育被视为战胜贫穷的阶梯。” Kim博士说。



教育系统重视传统科目例如数学和科学，这是数字经济中许多技术类职业的基础前提。然而，学生们并非以传统的黑板加笔记本的方式接受教育；相反，各级别的学校系统都配备了ICT，以培育“21世纪的学习者。”

“个人、小组和教室……都在使用无线互联网、电子黑板、虚拟现实（VR）设备、笔记本电脑、平板电脑、数字课本...”光州国立大学计算机教育系教授Jeong Rang Kim说，“目标是增强21世纪学习者的能力。我们尤其关注4C：批判性思考和问题解决、协作、特性和交流。如今，软件教育正方兴未艾，因此我们正在努力改进计算思维。”

## 来看一下为什么韩国会成为ICT发展的世界领导者



观看视频  
了解更多信息



### ‘Pali pali’

教育已经为韩国数字转型的必要组成部分，不过据Kim博士介绍，文化特性加快了社会变迁，特别是韩国“快速”前进的愿望才是该国快速接纳ICT背后的推动力。

“正如很多韩国人说的‘pali-pali’，意思是‘快点，更快’。这一特性非常适合ICT……” Kim博士说。飞速向新技术前进的雄心加上调整计划的灵活性使韩国在当今的数字经济中成为灵活的竞争者。

譬如，为了弥合该国城乡地区的数字鸿沟，2004年韩国的政治家们决定推出**宽带融合网络（BcN）**，在连接最偏远区域方面成为先锋。“我们将资金投入农村地区以弥合数字鸿沟……很多人说‘我们需要时间来对一些事情进行考虑。’但我们的领导人认为：‘没问题，我们现在就做吧。如果之后出现问题，我们再来解决。’”

## 关键政府作用始于数十年前

早在上世纪90年代政府就开始支持ICT发展，那时互联网刚开始呈现蓬勃发展之势。到了90年代晚期，韩国数字机会和振兴协会（KADO）成立，以增加互联网接入，为超过1000万居民提供数字素养培训，使他们为互联网做好准备。

政府亦通过将国内生产总值（GDP）的很大一部分分配给研发项目（R&D）来对新技术进行直接投资。

“在研发预算方面，韩国是做的最好的国家之一。我们的研发预算为[GDP的]5%左右，可能是世界第一或第二。”韩国信息产业协会振兴主席Jong Lok Yoon说。

如果说5%看上去有点低，那么考虑到该国在研发方面的投入约为910亿美元（根据OECD数据），则韩国在研发方面的投入（按比例计算）仅次于以色列。韩国对技术未来的投入是世界领先水平，正在为第4次工业革命做着准备，包括智慧城市技术和下一代无线业务。

## 韩国模式： 其他国家如何学习？

釜山广域市与国际和市政府合作实施学到的经验并推动全球智慧城市解决方案。从泰国普吉到西班牙巴塞罗那，釜山正在进行技术转移和能力建设，以帮助推动全球对于智慧城市技术的投资。

在釜山信息产业振兴协会（BIPA），国际代表团和访客可以观看一些正在进行的智慧城市建设项目。莱索托公共服务部长Thesele Maseribane访问了釜山振兴园，并欣喜地为莱索托这个非洲小国带回一些点子。

“我们有兴趣在莱索托建立创新枢纽……使所有利益攸关方通过网络连接起来。”他告诉《国际电联新闻》。但更重要的是他对于可用于该国健康和教育的新技术的创新方式的兴趣。

“[莱索托的]问题是地形复杂。同釜山一样我们也有山区。”但是，Maseribane解释说该国缺少道路和基础设施。因此，新技术科提供一些创新方式来“克服这些挑战。”举例来说，对于健康部门，无人机和电话能够帮助解决偏远诊所对于医生的需求。在教育方面，他看到许多“偏远学校的虚拟现实”应用。

## 未来愿景：智慧城市、物联网和5G

釜山广域市是该国人口第二密集的城市。作为韩国最大的航运港口和世界上十大最大的集装箱港口之一，该市的经济地位十分重要。不过近年来，该市被重新打造成未来智慧城市——采用技术来改善市民的生活——并推动该国向下一代技术前进。

釜山这座先锋的智慧城市以在2014年釜山国际电联全权代表大会上宣布的“首开先河”政策而自豪，釜山市负责经济事务的副市长Kim Young-Whan在今年秋天国际电联世界电信展期间的智慧城市之旅上说。

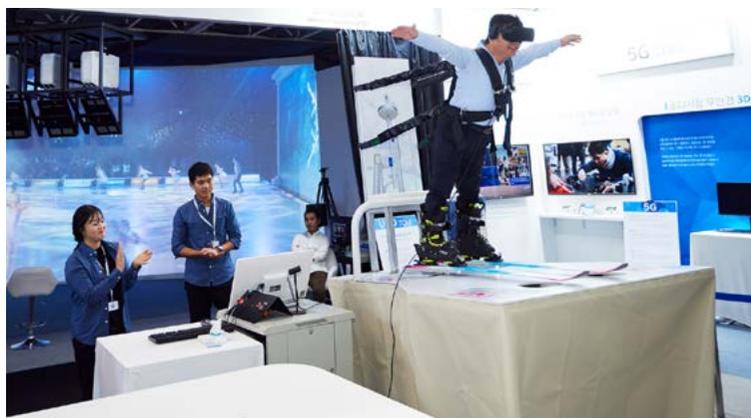
在釜山，用于社区安全、改善交通、城市生活和能源节约的智慧城市项目已经得到实施。开放数据项目和数据监控系统正在运行，监督交通流量并在实时通信流方面与应急服务合作。包括物联网引导的解决方案和云基础架构项目在内的其他试验台项目旨在使智慧城市居民的生活更加便利。

## 5G领导力

除了智慧城市技术外，韩国在下一代无线宽带技术的发展方面亦处于领先地位，并致力于比其他国家更早地部署5G。5G预计将成为第4次工业革命的基础设施骨干。据预测，到2020年，物联网革命的影响范围将涉及超过300亿无线连接。这些设备将保持随时连接，并需要由5G和下一代业务提供宽带。

韩国平昌2018年冬季奥运会的参观者将有机会体验下一代技术。在“激情同在”的主题下，奥运会的组织者将ICT整合到所有奥运会项目中。配备了360度照相机、个性化观看和超快的5G无线，韩国将奥运会视为展示其无与伦比的ICT基础设施的世界舞台和首次展示一系列先进产品的良机。

韩国领先的无线通信提供者韩国电信正计划在平昌首次推出其5G服务。



“韩国电信的目标是尽早建成智能网络，使其成为第4次工业革命的传输渠道……我们认为这届奥运会将成为与全球社区[分享]我们的ICT技术的场所。”韩国电信资深公共关系经理Jiyoung Lee说道。

显然，韩国是非常理想的5G、智慧城市和第4次工业革命的领导者，并为其他希望使其经济现代化的国家提供了宝贵经验。

## ICT发展课程

韩国热切希望与世界分享它的知识，并成立了大量ICT推广机构作为媒介，为发达国家和发展中国家提供教育。

“对于欠发达国家来说，ICT是非常好的工具。我们不仅仅只想提供资金或者食物，这些只是短期援助，而是想[教]它们‘如何捕鱼’，在为这些国家提供支持方面，ICT是一个很好的工具。”韩国信息通信振兴协会的Kim博士说。

“许多国家会问道，我们如何才能发展？您对其他国家有什么建议或者推荐？”Kim博士回答说，“如果韩国能做到，其他国家也能做到。”



“许多国家会问道，我们如何才能发展？您对其他国家有什么建议或者推荐？”而我的回答是，“如果韩国能做到，其他国家也能做到。”

韩国信息通信  
振兴协会 (KAIT)  
副会长  
Seung Keon Kim博士



## 韩国的创新型经济



《国际电联新闻》最近走访了一些韩国最新成立且最具潜力的初创企业，得以一窥创新的未来发展并弄清政府和私营部门该如何为下一代科技企业家和中小企业（SME）提供支持。

[K-Startup Grand Challenge 2017项目](#)通过为遴选出的50家初创企业提供到板桥参与新建的韩国“新兴企业校园”为期4个月的加速器项目的机会，使全球创新型中小企业汇聚韩国。K-Startup项目为该国的新企业奠定了基础，因为对于这些企业来说，“如果不

能创建新行业、创立新企业，就无法实现今天的经济潜力。”

在国际电联2017年世界电信展期间的一次[采访](#)中，该加速器的实施合作伙伴之一——韩国信息产业振兴协会主席Jong Lok Yoon称，他们的战略专注于关键问题：我们如何才能培养年轻一代的想象力？

“我们不仅要培养年轻一代的思维，还要鼓励外国人来我们国家成立初创企业或者进行创新，这就是为什么我们要开办K-Startup Grand Challenge项目的原因。” Yoon说。



“我们不仅要培养年轻一代的思维，还要鼓励外国人来我们国家成立初创企业或者进行创新，这就是为什么我们要开办K-Startup Grand Challenge项目的原因。”

韩国信息产业  
振兴协会主席，  
Jong Lok Yoon

在Yoon看来，“……想象是通向未来的旅途，”而韩国的经济发展取决于这段旅程的成功。根据韩国中小企业和初创企业部的数据，该国大部分就业岗位来自中小企业——约占企业数量的99%和总就业的88%。

## 韩国的获奖创新

在国际电联世界电信展上，韩国的初创企业已经连续两年脱颖而出。

国际电联2017年世界电信展的“最具灵活性解决方案”奖被授予总部位于首尔的初创企业安全平台公司。该公司所追求的愿景是在物联网（IoT）时代通过提供基于硬件设备的安全解决方案来提供可信任的连通性。

“我们的口号是打造可信任的物联网世界。[获得世界电信展]最具灵活性奖说明我们的业务和物联网生态系统均具备灵活性。”安全平台公司的首席运营官Daniel Lee在获奖之后说。

在去年曼谷的国际电联世界电信展上，一家韩国智能制造初创企业ulalaLAB荣获最高奖项“全球中小企业奖”。“工业4.0使大部分行业在成本、人力、复杂度和时间方面陷入困境。信息通信技术（ICT）领域的不断创新使该行业能够通过生产更好、价格更实惠的产品来应对这些问题。”ulalaLAB的全球市场营销经理Aibek Amandanov写道。

在首都首尔市，来自全世界的游客都会到东大门设计广场（DDP）去观看许多韩国年轻的潮流创造者的未来主义设计和尖端创新。《国际电联新闻》见到了Tg Nam。他是loys的创始人。这是一家3D打印初创企业，专注于打造独一无二的纪念品。

通过使用最新技术，客户能够将影像转变为栩栩如生的3D打印小雕像。

Nam跳出固有的思维模式，“创办了这家公司，打造3D新文化。”正如他所说，“许多人在旅行的时候或者在社交场合会拍摄大量照片。然而，过后人们却几乎不会再去观看这些照片。与普通照片不同，人们可以一直将3D打印的小雕塑放在身旁，提醒他们这段回忆。”通过快速的产品交付3D打印机的创新性使用，他的公司为来韩国的游客提供了独一无二的体验。

### 用新思维来应对风险

无论是物联网、智能制造还是3D打印，韩国的年轻创新者们都在用新思维来应对风险，并且大获全胜。但对于企业家来说，这个过程并非总是一帆风顺。“我们经过了无数次尝试和试验才获得成功...我们必须努力工作，才能与其他领先的技术公司竞争。” Nam说。

韩国传统上被认为是一个规避风险的国家。我们对于了解这个国家是如何实现对失败的畏惧与风险和投资的初创企业文化的和解非常感兴趣。

“我认为失败是成功之师，”韩国信息通信振兴协会（KAIT，一个获得政府支持的ICT推广机构）的Seung Keon Kim博士说，“我们有许多成功故事……也有很多失败故事。”



Loys



Loys



Loys

## 韩国对创新型初创企业的支持

韩国有各式各样的致力于为初创企业提供支持的组织。新的加速器项目、长期政府投资甚至企业创新枢纽——所有这些都正在努力为即将到来的“第四次工业革命”做着准备。在这次工业革命中，下一代技术在经济和社会各个方面深度融合。

韩国政府大量投资于下一代创新，并且在研发方面耗费巨资——将近5%的国内生产总值。为什么要这样做？因为“韩国的ICT行业是维持和维护我们国家的主要工具。” Kim 博士说。

企业亦加快步伐支持年轻的创新者。《国际电联新闻》与韩国最大的科技巨头之一——三星电子的分支机构Samsung NEXT进行了交谈。该机构旨在通过调整业务和技术来为全世界的企业家赋权。

“我们与[硅谷]的风投同行的不同之处在于我们精准聚焦于加快初创企业的发展。为了实现这一目的，我们为他们提供利用三星提供的资本、资源、专门技术和人脉的能力，” Samsung NEXT的通信主管Hani Durzy告诉《国际电联新闻》说，“我们亦对针对初创企业的战略进行内部反思，以确保我们能够准备好，无论初创企业和企业家处在其进程的哪一段我们都能够满足其要求。”

Samsung NEXT专注于“前沿科技”，已经投资了超过60家初创企业，收购了15家物联网、区块链、人工智能、网络安全、智慧城市等方面的公司。

随着新兴企业在今后几年将要成为经济的主要推动力和主要的**就业创造者**，显而易见的是，公有和私营利益在支持初创企业及其在新的创新经济中发挥日益重要的作用方面必须结合起来。



## 数字化重塑 — 不再只是一个选择

作者：Rob Van den Dam

IBM商业价值研究院



**什**么能够令让世界顶级企业高管们畏沮却步？涵盖21个行业、5,247名商界领袖的最新调查数据明确地告诉了我们这个答案 — “优步综合症”。高管们表示会让他们感到不安的是那些拥有完全不同商业模式的竞争对手。

76%的通信服务提供商（CSP）管理人员认为：在未来的几年里，来自通信行业外的竞争将更加激烈。实际上多年以来，行业外的竞争早已给传统电信运营商带来了威胁。随着Skype、WhatsApp和微信的运用，语音和短信带来的可观盈利开始消失殆尽。

“ 在今年的生态系统研究中，54%的CSP高管表示，进入新市场、占据有利地位的最佳途径便是融入到生态系统中。 ”

Rob Van den Dam

## 到2020年，CSP从消费者和扩展的生态系统中获益



这类创新型公司已经对用户体验期望进行了重新设定，而许多CSP尚未就应对新体验期望转变他们的商业模式。

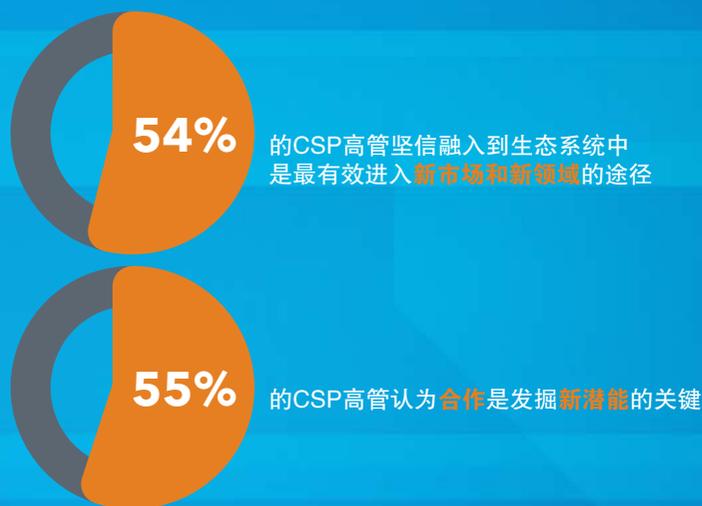
在一个不断变化的大背景下，无论是发展迅速且具规模化的新兴企业还是愿意做出调整和改变的传统通信服务运营商，都有可能成为市场的最终赢家。成功的通信服务运营商需要提供更优质的客户体验、打破其固化的商业模式、落实认知和个性化的范式，才能在不断变化的战略格局中站稳脚跟，确保在产业变革中处于领导地位。

要使“数字化重塑”TM成为现实，需要双轨并行（见对[通信行业深入思考的中断](#)）。成功的CSP应充当两类核心业务的提供方：数字服务供应商（DSP）和数字服务促成者（DSE）。

作为一个数字服务供应商，CSP通过线上渠道提供高质量的客户体验。他们重视数据和分析——包括对“客户体验与操作进一步提升”的认知能力。要成为一名合格的DSP，当今的供应商要攻克不少难题。对于大部分CSP来说，要实现“用户体验的主动性”面临的最大问题是简仓式封闭的处理流程和其他部门之间的孤立，同时，对“良好客户体验”的认知不足以及缺乏正确的数字技术是其面临的直接障碍。

从另一方面来看，DSE认为，生态系统和联合市场机遇的重要性与日俱增。尽管大多数CSP的重心仍然在提供连接服务和销售产品上，也能看到CSP对加入到生态系统中“分一杯羹”的兴趣日渐浓厚。在数字世界中，区分最终的输赢常常不在于是否拥有最棒的产品，而是正确的商业模式，而最强大的商业模式都离不开生态系统做支撑。

## CSP高管指出从生态系统中新获益



55%的CSP认为，基于生态系统建立的合作对他们发掘新潜能至关重要。尽管组织可以通过不同的方式参与到生态系统中，57%的CSP高管仍希望充当平台提供商的角色，打造一个集成环境来支持和促成生态系统的运行。

通过生态系统传递的势不可挡的用户体验是数字化重塑的核心。事实上，我们调查发现，54%的CSP高管认为当今客户的需求仅通过商业生态系统来表现。数字化重塑与数字智能的结合，为消费者提供了全新的互动

方式，显示了商业转型的深刻见解。数字化重塑和数字智能共同创造了一个认知企业。

从以“客户为中心”的角度出发，数字化重塑反映了对组织的根本反思，重新构建企业结构，运营和治理。对于CSP来说，这并不是一个简单的“旅程”，可能是最艰难的事情。但在当今不断变化的市场景象中，数字化重塑和成为认知公司已不再是一种选择：而是一种生存技能。



## 重塑电信运营商： 现在需要做什么？ 下一步呢？

作者：DeanBubley

Disruptive Analysis创始人兼总监

9月27日我在韩国釜山主持了国际电联2017年世界电信展的一场专题讨论会，主题为“[电信运营商的转型：重塑电信企业](#)”。

在过去的至少十年中我们曾经以不同形式讨论过这一议题，然而我们似乎仍在原地踏步。在专题讨论会上我们探讨了可以采取哪些不同做法来改变动态形势，特别关注了电信行业的内部组织和流程，包括电信企业内部和之间。



“电信企业 — 及其监管机构 — 直到不久之前对于这个新世界的适应还非常糟糕，虽然一些运营商和机构正在进行非常有趣的尝试以‘转动超级巨轮’。”

Dean Bubley

其他会议则考虑到新业务、垂直行业和客户视角。

在全球范围内，面对日益增加的竞争和新参与者的替代，传统的电信业务提供商（CSP）正试图改变其文化和运营模式。与其他竞争业务提供商（例如有线业务运营商）一样，电信企业如今亦面临来自互联网同行、小众专门业务提供商（例如物联网上的业务）的挑战，甚至连企业和政府都在建设自己的网络。在不远的未来，人工智能等新技术即将在更大范围内带来改变版图的威胁。“服务提供商”这一概念的性质正在发生变化。

这一变化不仅仅是实施下一代网络（无论是固定还是无线）。在必要的情况下，这些不足以实现真正的重塑——并且这些也需要数额巨大的新投资。真正的问题是对于运营商来说存在哪些选项，使它们能够最好地对稀缺资源（资金、技术和时间）进行配置，从而从这类基础设施投资中获得最大收益。强调融资、频谱或站点获取以及网络建设等“硬挑战”亦存在另一个风险，即对于文化变革、服务设计、组织、以客户为中心和合作伙伴关系等较“软”问题的关注的减少。

这将反过来给监管机构带来问题，尤其是在国家层面。监管机构通常受国内政治和本地经济情况的驱动，需要以某种方式来确保在战略上处于重要地位的部门维持健康状态，同时认识到超越国家或区域界线的大量技术和业务在全球范围内的巨大优势。

让每个国家都拥有三到四个相互竞争的社交网络、物联网管理工具或未来人工智能平台的本地提供商并不现实。随着渐进式改进的快速推动，公民和企业都期待类似功能能够在国际上立即发挥作用。与网络创新不同，业务和应用方面的创新通常青睐快速演进的专有平台，而不像公用交换电话网（PSTN）一样的由委员会领导的兼容性业务。

电信企业——及其监管机构——直到不久之前对于这个新世界的适应还非常糟糕，虽然一些运营商和机构正在进行非常有趣的尝试以“转动超级巨轮”。

会议涉及了四到五个关键领域：

- 创新：考虑到监管和文化局限，电信企业创新的最佳方式是什么？独立交易的子公司？大规模再培训项目？业务单元针对垂直行业/技术？



产品部门应享有多大的自由度，例如是否强制要求他们使用公司核心网络和网络功能虚拟化（NFV）平台，或者他们是否能够在“道外活动”并自由行事？

“平台播放”在电信业是否可行，还是只是不切实际的一厢情愿？

- 监管：监管机构应该做些什么来鼓励新的参与者/发明者，同时亦使电信企业获得足够的回报以持有长期投资的观点？监管机构如何应对完全不同的集团（例如以基础设施为导向的传统电信企业和基于互联网的“网络规模”平台）之间的重叠、竞争和紧张关系？一个资本支出巨大并具有严格的监管限制，而另一个则有着大规模研发以及更大的失败风险：在二者交集的部分，一套规则如何才能对二者都适用？
- 行业协调：当前的泛行业结构（诸如国际电信联盟、GSM协会和3GPP等机构）应该如何改变？能否使它们更加迅速和更主动地承担风险、更快地改正错误，以及接纳非传统利益攸关方？
- 技术催化：5G和NFV是否是真正的重塑的“变革”促进者？亦或延长的较传统的技术混合/过渡期意味着改变不可能是迅速的？电信企业如何在内部部署诸如人工智能、区块链或物联网技术作为其重塑的一部分？

另一个应进行讨论的问题是：语言——我们如何描述问题，或者在更广阔的环境中进行交流。词汇、类别和叙事弧在心理学上是十分重要的——它们塑造了我们思考问题的方式，并且能够促进或误导我们的回应。我们应该认识到如下术语的无用性：

- “数字的”：莫尔斯电报电码在1843年的时候是数字化的。电信网络已经使用数字技术达数十年，大部分业务都使用数字技术。重要的是稳定进步和演进，而非“数字化”阶跃变化。
- “过顶（OTT）”：通常是以消极的语调来描述的，我认为对这项互联网业务带有偏见的描述已经在过去的十年间对电信行业造成了极大的损害。例如，这模糊了一个事实，即更大的互联网公司比电信企业做了更多的深科技：前者生产网络设备和芯片、修建基础设施并进行价值数十亿美元的研发。
- “公平竞争环境”：电信运营商的高级主管、监管机构和游说人士毫无顾忌地使用这个短语。然而，当所有人在从事完全不同的项目时，类比是毫无意义的。

需要从本质上改变叙事。我主持的[国际电联2017年世界电信展会](#)会话旨在重置讨论，促成运营商、监管机构 and 类似的行业组织做出考虑周全（但要迅速！）的未来行动。

原文首次刊登于[国际电联世界电信展博客](#)。本文所表述的观点为作者的个人观点。



# ITUNNEWS WEEKLY

Stay current.  
Stay informed.



The weekly ITU Newsletter  
keeps you informed with:

Key ICT trends worldwide

Insights from ICT Thought Leaders

The latest on ITU events and initiatives

