



Singapore

新加坡

全面运用信息技术建设智慧国家

文 / 王花蕾 (工信部电子科学技术情报研究所) 本刊编辑整理 / 李晓春

一、概况

新加坡共和国,是亚洲“四小龙”之一,位于东南亚,是马来半岛最南端的一个热带岛国,地处太平洋与印度洋航运要道——马六甲海峡的出入口,由新加坡岛及附近 63 个小岛组成。截至 2014 年 6 月底,新加坡总人口为 547 万,国土面积 718.3km²,人口密度 7615 人 /km² (见图 1)。

新加坡于 1965 年独立,经过 50 年的快速发展,新加坡已经成为世界上有影响的新兴工业化国家,发达的制造业、蓬勃发展的资本密集型产业和协调发展的高技术产业为新加坡创造了一个又一个经济奇迹。新加坡政府长期以来高度重视信息通信技术的发展与应用,积极发挥信息化在经济与社会发展中的作用,这是造就了新加坡奇迹的不可忽视的重要原因之一。从 20 世纪 80 年代初开始,新加坡就开始了政府和企业电子化的进程。



图 1 新加坡地图

新加坡是一个城市国家,所以没有强调智慧城市建设,而是强调“智慧国”的理念。新加坡提出的“智慧国”本质与“智慧城市”无异,只是借由其城市国家的优势将智慧城市的收益最大化,将智慧技术上升到一个国家的战略高度,且涵盖了单纯的智慧城市所无法包罗的内容,如国防和外交关系等。

二、智慧国 2015

2006年,负责全国信息技术产业发展的新加坡资讯通信发展管理局(IDA)宣布启动为期10年的“智慧国2015”(Intelligent Nation 2015)发展蓝图,拟将新加坡建设成为一个以信息驱动的智能化和全球化都市。“智慧国2015”计划旨在提升资讯通信基础,利用资讯通信技术来增强关键经济领域的竞争力,建立互联的社会。该计划是一项生活蓝图,意在与新加坡人民一同在资讯通信技术的支持下,加速新加坡向智慧国的转变。

该计划的总体期望结果表现在:通过资讯通信技术丰富生活;通过资讯通信技术增强经济的竞争力和创新能力;提高资讯通信行业的增长和竞争力。

针对总体的期望结果,IDA进一步提出了更具体和实际的六大目标:在利用资讯通信技术为经济和社会创造价值上,高居全球首位;实现行业价值增长两倍的目标,达到260亿新币;实现行业出口收入增长三倍的目标,达到600亿新币;80000个新增工作岗位;90%的家庭使用宽带;100%的学龄儿童家庭拥有一台电脑。

为确保“智慧国2015计划”的目标能够顺利完成,IDA制定了四项战略,涵盖了基础设施

建设、资讯通信产业的发展、人才培养、经济的提升等方面。其四项战略如图2所示。

经过几年努力,新加坡智慧国建设取得了显著成效。根据IDA发布的《智慧国2013/2014发展年报》,新加坡“智慧国2015”计划在建设、管理和交付三个方面得到了飞跃式发展。

(1) 建立新加坡本土科技公司

资讯通信产业是新加坡经济的重要支柱,2008年~2013年间每年以14.8%的增长率增长,在2013年产值达到了1481.1亿元新币。该产业同时也是国家就业的有利贡献者,在2013年共创造了146700个就业岗位。

为了进一步加强资讯通信产业,IDA公布了三项重大举措来建立新加坡本土科技公司。第一项举措中,IDA共计投入1000万新币建立IDA实验室,为个人、企业和政府机构的合作提供平台。在第二项举措中,IDA旨在通过“加速计划”(Accreditation programme)来推进新加坡初创企业发展科技产品并拓展全球产品规模。在第三项举措中,IDA利用“加速计划”提高新加坡初创企业的信誉,并为其提供展示其产品的途径。

(2) 培养新加坡本土科技人才

为培养下一代的科技人才,IDA设立了20项国家资讯通信(National Infocomm)方向的奖学金以及20项集成资讯通信(Integrated

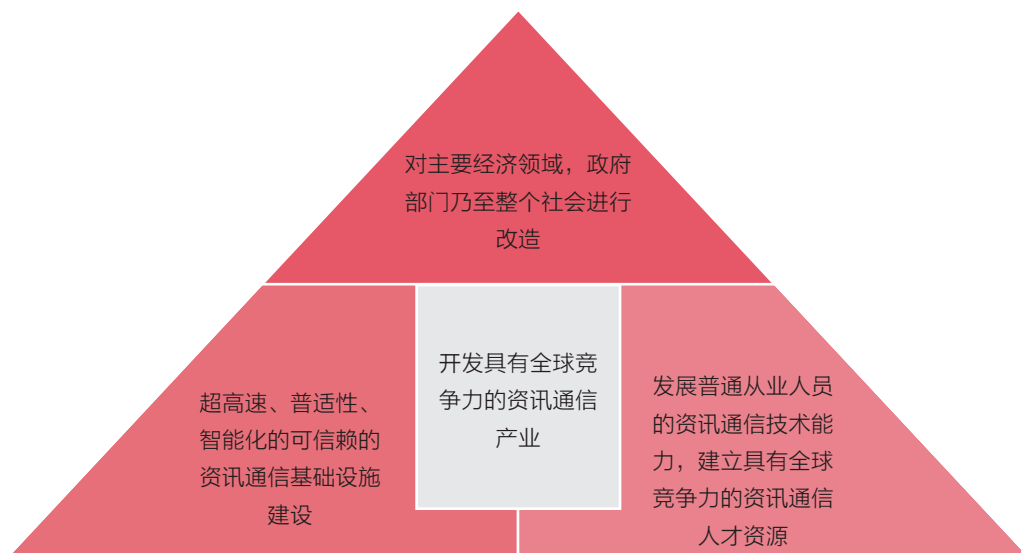


图2 “智慧国2015”的四大战略板块

Infocomm) 方向的奖学金。此外,为解决科技行业的人才需求,新加坡重点关注编程人才,鼓励在年轻人中形成计算思维。

2014年1月,IDA联合SAP新加坡举办了以编程为主题的慈善会议,为困难学生募集到80 000新币,此举旨在向人们强调编程技术的重要性。

(3) 建设新加坡的科技基础设施和服务

IDA一直致力于推动IT基础设施的建设,并为建立技术生态系统提供基础。随着下一代全国宽带网络的发展、手机使用率的增长,以及智能手机和其他移动宽带设备的普及,公众对资讯信息设施方面的需求也将不断变化。为了改善用户的移动网络和宽带体验,IDA对室内资讯通信设施实施规范(COPIF)进行了修改,以保证住房设施能满足未来的资讯通信方面的需求。2013年5月起,所有的新房都要预装光纤端点。同时,IDA持续对移动运营商进行监控,以保证用户对运营商提供的关键电信服务保持在可接受的满意程度。

IT基础设施建设的两个重要组成部分是下一代全国宽带网络(Next Generation Nationwide Broadband Network)以及Wireless@SG,即免费公共Wi-Fi网络。自2013年中以来,下一代全国宽带网络已实现全国的网络覆盖,并将持续部署到新建的住宅及非住宅建筑。这一网络基础设施可以提供网速达1Gbps的超高速网络接入。截至目前,超过550 000名用户签署了由多种宽带服务商提供的下一代全国宽带网络服务协议。

据该计划描述,在街灯或巴士站铺设传感器,可以检测空气污染物,大雨或交通拥堵。另外在街头垃圾箱上设立摄像头,可以检测垃圾成分,并且提醒民众无不要乱扔垃圾。在固网方面,目前,新加坡大多数国内家庭已经使用上了1Gbps超高速宽带服务,月费也仅需新币50元(约合人民币249元)。移动&无线网络方面,新加坡拟通过部署在街头的传感器盒子,建立起异构网络,让手机和平板可以在移动网络和无线网络之间进行无缝切换。同时,国家也预留了频谱来建

立新的超级WLAN,具有更广的覆盖范围,且功率要求低于标准的无线网络。

(4) 通过IT技术提升企业能力

2013年8月,IDA推出一项4 200万美元的计划,以帮助中小企业对信息技术进行采纳和创新,从而提高中小企业的生产力并推动其在各自领域的业务转型。

同一领域下的资讯通信技术的集体采纳不仅有助于降低采纳成本(规模经济效用),更可以提高整个领域的生产力和发展能力。此外,对资讯通信技术的创新使用将有助于整个行业领域的转型,使其面对不断变化的市场环境时保持可持续性和适应性。

(5) 通过IT技术提升政府的公共服务能力

新加坡在电子政务方面一直处于国际领先的水平,从2009年到2013年,新加坡一直蝉联早稻田大学发布的全球电子政务排名的第一位。在“最佳互联国家”评估方面,世界经济论坛发布的《全球信息技术报告》连续四年将新加坡排在第二位。

新加坡一直很重视电子政府的发展,其2000年~2003年“Infocomm 21计划”基本组成部分的“电子政府行动计划I”,提出了推进电子政务发展的5大战略:①改造政府;②提供一体化电子服务;③主动服务、迅速响应;④利用信息通信技术(ICT)发展新能力;⑤利用ICT实现创新。

2003年~2006年的电子政府行动计划II是“互联新加坡”(connected singapore)国家信息化计划的组成部分,它的发展愿景是:“建立领先的电子政府,在数字经济时代更好地服务于国家。”这一计划把电子政务的发展目标确定为:愉悦客户、联接大众和构建网络政府3个方面。

“智慧国2015计划”组成部分的“整合政府2010”(iGov 2010)对新形势下新加坡电子政务的发展愿景、推进策略和主要助推力量作了详细的阐述。“整合政府2010”计划提出了“从电子政府(e-Government)到整合政府(i-Government)”转变的思想。强调整合政府的

目的在于让人民和用户享有更好的服务，整合服务的前提是整合过程、系统和资讯，只有通过“形”和“魂”的全面整合，才能真正进入到电子政府发展的高级形态——整合政府阶段。自实施 iGov 2010 计划以来，新加坡还成立了整合政府理事会（iGovCouncil），由财政部常任秘书长担任主席，带领公共部门利用创新与技术，以打造一个能更好地满足国民和企业需求的“整合政府”。截至 2014 年 8 月，新加坡政府累计提供超过 1 700 项在线服务。根据 2014 年进行的电子政务用户满意度调查，民众对政府的满意度达到了 98%，而企业对政府的满意度也达到了 93%。通过 eCitizen 门户网站，新加坡公民可以享受超过 600 项的一站式政府电子服务。

三、智慧国 2025 计划

2014 年，新加坡提出“智慧国 2025”计划（Smart Nation Platform, SNP），该计划是全球首个举国智慧蓝图。“智慧国 2025”计划更进一步阐述了智慧国的概念，将进一步发展全国连通的能力，并建立新的基础设施和技术架构，以提高人民的生活质量，为企业创造更多的商业机会。在智慧国中，政府期望通过利用技术增强公共服务能力，使公民更积极地参与政府、商业决策，以做出对公民生活更有意义的决策。

“智慧国 2025 计划”包括三个核心阶段，即连接（Connect）、收集（Collect）和理解（Comprehend），简称“3C”。智慧国平台的第一个阶段以“连接”和“收集”为核心，计划于 2015 年完成，这得益于“智慧国 2015”计划打下的基础。“连接”的目标是提供一个高速、安全、经济且具有扩展性的全国通信基础设施，“收集”则是指通过遍布全国的传感器网络获取更理想的实时数据，并对重要的传感器数据进行匿名化保护、管理以及适当进行分享。“理解”的含义是，通过收集来的数据——尤其是实时数据——建立面向公众的有效共享机制，通过对数据进行分析，以更好地预测民众的需求、提供更好的服务。

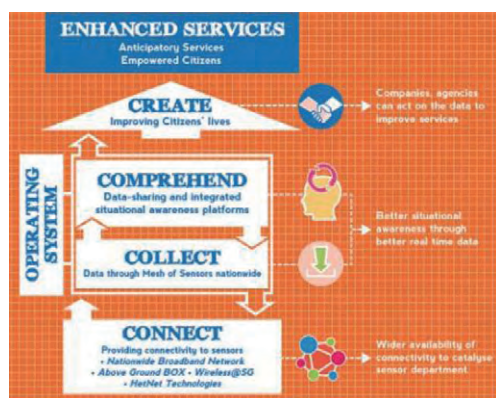


图 3 智慧国建设的发展阶段

除了上述三个核心，该计划还包括一个最终阶段，即创造（Create）阶段，如图 3 所示。该阶段鼓励技术公司利用前三个阶段收集的数据，进行技术和商业模式的创新，以提高服务水平。预计包括以下方面的合作：通信基础设施，包括与政府和公众间的通信传感相关的核心网络的设计和实现、光纤连接和数据集中箱（Aggregation Gateway boxes）的发展；增强政府机构沟通能力的无线安全网络，辅以有限覆盖范围的通信传感功能；常用传感器在新加坡国内的部署。以提高政府对数据驱动和公民服务相应的感知能力；智能国操作系统的发展，提供跨政府部门的数据处理、分析和共享的能力。

智慧国的建设可以给公众提供更广泛的服务：通过全面详细地了解市民的需求和期望，一个具有前瞻性的政府将能够制定更有效的政策规划，实现以公众为核心的服务创新，从而更好地履行为公众服务的职责。无论是在交通、医疗或其他服务方面，获得更完全和更有价值的信息将有助于公众做出最佳的决策。社区层面上，获得丰富的数据和创新的产品、建议和理念将有助于社区提出可行的解决方案，从整体上造福社会。

智慧国能为商业提供更有利的网络环境，为企业改善经营操作提供有价值的数据集，为客户服务创新提供机会，并有可能发展出新的市场。智慧国能促进公共机构间更紧密有效的机构间协作和数据共享，加强政府提供集成服务的能力。