

# 物联网与创新 2.0 赋能智慧社会

Internet of Things and Innovation 2.0 Empower Smart Society

邓迦心

北京邮电大学国际学院

Deng Jiaxin

International School, Beijing University of Posts and Telecommunications



在中国共产党第十九次全国代表大会上，智慧社会与网络强国、数字中国一起被正式写进报告，并提出要推进物联网等新一代信息技术的发展。如何把握创新 2.0 的时代机遇，利用物联网等新一代信息技术形成的新网络、新数据环境，推动数字中国、智慧社会建设是落实十九大精神的重要课题。

## 一、智慧社会：创新 2.0 时代的社会新形态

Smart Society: New Type of Society in Era of Innovation 2.0

以物联网为代表的新一代信息技术的发展推动了创新形态的演变，并进一步推动了经济、社会形态的深刻变革。智慧社会是继农业社会、工业社会、信息社会之后更高级的社会形态，是新网络、新数据条件下面向创新 2.0 的社会新形态。智慧社会强调基于以物联网为代表的新网络、新数据环境，汇聚大众智慧和群众力量，激发社会活力，将人民生活、工作、交往的社会空间作为开放的众创空间，推动社会创新，通过政府、市场、社会各方参与协同众创，推进以人为本的可持续创新，实现让人民生活更加美好的愿景。

物联网等新一代信息技术是智慧社会的重要物质技术，而与信息时代、网络社会相适应的以人为本、数字支撑、创新驱动的创新 2.0 形态是智慧社会的核心。智慧社会基于新一代信息技术和创新 2.0，是以“以人民为中心”为理念，以城乡一体化和数字公平为基本原则，兼顾顶层设计和大众创新的社会发展和社会运行模式。我国智慧社会将在新型智慧城市发展实践基础上，统筹考虑“供给端”与“需求端”的深入融合，最大限度释放智能化发展社会红利，探索自顶向下与自底向上相融合的社会发展与治理新模式。

智慧社会是未来社会形态的新蓝图。发展智慧社会是提高我国社会治理的社会化、法治化、智能化水平的必然选择，也是不断满足人民群众对美好生活的向往和需求的必然选择。因此，智慧社会的



物联网通过智能感知、识别技术与普适计算、泛在网络的融合应用，被称为新一代信息技术的典型代表，是继计算机、互联网之后世界信息产业发展的第三次浪潮。物联网是新一代信息技术的高度集成和综合运用。物联网是互联网应用的拓展，是创新 2.0 时代下一代互联网的特征；云计算是物联网的基石，支撑了基于创新 2.0 的大众参与的计算模式；物联网还催生了大数据，为以用户为中心、从封闭的实验室创新转变为以社会为舞台的开放创新提供了新机遇。

### 三、创新 2.0：物联网发展的灵魂

#### Innovation 2.0: Soul of Development of Internet of Things

邬贺铨院士认为，“与其说物联网是网络，不如说物联网是业务和应用”。物联网对应用牵引、用户体验的强调也使得业界越来越形成一种共识：应用创新是物联网发展的核心，以用户体验为核心的创新 2.0 是物联网发展的灵魂。

物联网发展所形成的新网络、新技术环境，改变了传统的用户体验设计。传统的用户体验通常经特定设计、在特定的实验环境，在实验室中进行。而物联网及移动泛在技术的发展，使得技术创新形态发生转变，以用户为中心、以社会实践为舞台、以人为本的创新 2.0 形态正在显现，实际生活场景下的用户体验也被称为创新 2.0 模式的精髓。信息技术领域所逐渐熟知的用户体验设计也正从二维屏幕 UI 设计，转化为实际生活中的三维真实环境交互设计，以真实生活场景中的用户为中心进行设计、以用户体验为核心的创新 2.0 模式，如 Living Lab 生活实验室及 Fab Lab 微观装配实验室，将给智慧社会建设带来新的机遇。

中国互联网的先驱及最早组建者陆首群教授在阐述创新 2.0 时认为，虚拟网络空间的形成与发展是创新 2.0 形成的背景，而创新 2.0 机制正是借助虚空 (Cyber) 之力重构或创新实空 (Physical) 业态。物联网作为为了融合虚拟数字空间和实体物理空间的技术，不仅将继续推动创新 2.0 及各种众创模式的深入发展，也将在创新 2.0 模式的引领下实现应用牵引的健康可持续发展。



创新 2.0 时代物联网的发展，让物与物、物与人、人与人互联，每一个人和物不仅是数据的使用者，更是数据的生产者，物联感知数据围绕人的各种生产、生活而产生，数据不再是实验室里的数据样本而是广阔社会空间的全数据。无所不在的网络、无所不在的计算、无所不在的数据、无所不在的感知、无所不在的知识，一起推进了无所不在的创新，推动了创新 2.0 的形成和“互联网+”的演进与发展，推动了数字向智能再向智慧的演进。

### 四、基于物联网与创新 2.0 的城域开放众创空间

#### City as an Open Mass Innovation Space Based on Internet of Things and Innovation 2.0

物联网的发展融合了虚拟和实体空间，进一步推动了创新的民主化进程，重新定义了创新中用户的角色、应用的价值、协同的内涵和大众的力量，推动了全球创客运动以及众创的浪潮。创新 2.0 被

进一步放置在复杂性科学的视野下，被认为是科学 2.0、技术 2.0、管理与制度 2.0 协同作用推动的。在科学 2.0 方面，依托跨领域专家与大众的参与，以科学研究为先导，强化知识管理、强化科学研究与教育培训及科学传播的融合。在技术 2.0 方面，由技术进步与应用创新双螺旋驱动的技术创新，以标准化为轴心，强化政用产学研一体的需求与价值实现。在管理与制度 2.0 方面，现代科技引领的管理与制度创新则以数字化、信息化为载体，以信息通信技术引领的管理创新为其典型特征，强化管理与制度的重塑。

技术发展带来的创新形态演变进一步推动了经济社会的深刻变革，引发了新产业革命，激发了大众创造。克里斯·安德森在《长尾理论》一书中对精英创造到大众创造时代的演变进行了生动的描述，埃里克·冯·希普尔在《民主化创新》一书中则进一步提出面向知识社会的创新 2.0 正在推动创新的民主化进程，大众创造、大众创新的发展推动了全球创客、众创的蓬勃兴起，展现了基于城域开放众创空间构建新型智慧城市、建设智慧社会的新图景。

应对知识社会创新 2.0 机遇，国内外就众创空间建设进行了积极探索，北京的“三验” AIP 应用创新园区作为国内最早的城域开放众创空间探索，与欧盟的 Living Lab 生活实验室、麻省理工学院的 Fab Lab 微观装配实验室两大城域开放众创空间探索一起，被称为三大典型的创新 2.0 模式，为新型智慧城市建设、智慧社会建设提供了借鉴。

城市作为社会发展的产物，也是当今社会发展的重要舞台。物联网在城市建设与管理中的应用构建了与实体物理城市相映射的虚拟数字城市，也带动了创新 2.0 视野下的智慧城市新发展。在物联网技术的支撑下，以社会为舞台，以用户创新、开放创新、协同创新、大众创新为特点的创新 2.0 正在推动将整个城市市民生活、工作、交往的社会空间构建成一个开放的众创空间，推动了城域开放众创空间（City as an Open Mass Innovation Space）的探索与实践，也为基于物联网应用推进新型智慧城市建设、推进智慧社会发展提供了新视野。



## 五、万物互联迈向智慧社会

### Inter-Connection of Everything and People towards Smart Society

物联网技术对社会的数字化、开放化、智慧化及发展有着积极的推动作用，一方面，物联网是创新 2.0 时代社会智慧化的技术实现平台；另一方面，社会智慧化是物联网技术的具体应用载体；更为重要的是，万物互联的数字化进程将进一步赋能开放众创，推动人们现有生活方式、社会经济、产业模

式、合作形态的颠覆性发展，构建新网络、新数据条件下面向创新 2.0 的社会新形态。

创新 2.0 时代的智慧社会不仅强调物联网等新一代信息技术的应用，更强调通过人的联网、物的联网、数据的联网、思想的联网实现以人为本的可持续创新，强调依托城域开放众创空间等众创生态的营造推进创新 2.0 时代的群众路线及“大众创业、万众创新”新实践。在这个基于万物互联的智慧社会建设进程中，物联网将发挥更加重要的作用，物联网通过全面透彻感知、宽带泛在互联、智能融合应用，为形成以市民为中心、城市社会为舞台的用户创新、开放创新、大众创新、协同创新提供支持，将以人为本的价值实现提升到一个新的高度，实现城市管理者、市场、社会多方协同的公共价值塑造和独特价值创造，让公众在智慧社会的创新中感到更快捷、更便利、更文明、更和谐，实现多元主体的协调互动，物联网推动构建智慧社会，通过“以人民为中心的发展”实现“人民生活更美好”的愿景。

### 参考文献：

#### References:

1. 宋刚, 王连峰. 城域开放众创空间：创新 2.0 时代智慧城市建设新路径[J]. 办公自动化, 2017, (20):8-13,43.
2. 邬贺铨. 关于物联网发展的思考[J]. 物联网技术, 2012(5):17-18
3. 宋刚, 邬伦. 创新 2.0 视野下的智慧城市[J]. 城市发展研究, 2012, 19(9) : 53-60.
4. 宋刚, 白文琳, 安小米, 彭国超. 创新 2.0 视野下的协同创新研究：从创客到众创的案例分析及经验借鉴[J]. 电子政务, 2016, ( 10 ) : 68-77.
5. Zanella A, Bui N, Castellani A, et al. Internet of Things for Smart Cities[J]. IEEE Internet of Things Journal, 2014, 1(1):22-32.
6. Gubbi J, Buyya R, Marusic S, et al. Internet of Things (IoT): A Vision, Architectural Elements, and Future Directions[J]. Future Generation Computer Systems, 2013, 29(7):1645-1660.
7. 孟庆国, 宋刚, 张楠. 创新 2.0 研究十大热点[J]. 办公自动化, 2015(5): 6-9.
8. 宋刚. “互联网+” = 新一代 ICT+创新 2.0[J]. 中国计算机学会通讯, 2015, 11(6) : 51-55
9. 刘建周. 物联网的概念及发展[J]. 中国科技术语, 2011, 13(5):56-58.
10. 张楠, 宋刚. 创新 2.0 驱动智慧城市转型[J]. 办公自动化, 2016(21):15-18.
11. 王连峰, 宋刚, 朱慧. 基于“五位一体”城管物联网平台的指挥调度系统[J]. 电子政务, 2017(6):98-106.
12. Pervez S, Abosaq N H, Alandjani G, et al. Internet of Things (IoT) beginning for Jail-Less Community in Smart Society[C]// IEEE International Conference on Electrical, Electronics, Computers, Communication, Mechanical and Computing. IEEE, 2018.

邓迦心. 物联网与创新 2.0 赋能智慧社会[J]. 办公自动化, 2018,(17): 18-20,28

DENG Jiaxin. Internet of Things and Innovation 2.0 Empower Smart Society. Office Informatization, 2018, No. 17, pp. 18-20,28.

[《办公自动化》杂志创新 2.0 专栏](#)

<http://www.mgov.cn/lab/>