

（一）案例正文



第五届中国研究生公共管理案例大赛 参赛案例

莫让智慧社区披上智慧的外衣

——技术驱动型基层治理的老问题与新思路^①

**The smart community should be with a smart heart:
the old problems and new ideas of technology-driven
grassroots governance**

案例正文始于本文档第 1 自然页；案例分析报告始于本文档第 41 自然页

2021 年 3 月

^① 本案例系指导教师和案例研究团队全程实地调研并获取一手资料整理，案例材料均已获得相关单位授权使用。

摘要

科技发展是社会进步的重要动力,也是实现国家治理体系和治理能力现代化的重要手段。互联网、大数据、5G 通信、人工智能等新技术赋能城市社区治理,体现了在技术驱动环境下我国基层治理的新方向。技术的应用需要与基层治理实践深度融合,只有实现技术与治理结构之间的有效结合,才能为技术驱动型基层治理提供前进动能。在以往的基层治理实践中,存在“技术”与“治理”两张皮、技术应用浮于表面和流于形式等问题,不仅未能实现基层治理的精细化、精准化,反而可能会增加基层治理的成本和工作量。北京市海淀区 B 社区自建立初期就一直探索如何利用技术手段推动社区治理,但收效并不明显,直至推行智慧社区建设,才有效缓解了传统模式下社区治理存在的问题,同时在疫情防控工作中发挥了积极作用。基于此,本研究以北京市海淀区 B 社区智慧社区建设案例为切入点,深入考察并分析互联网、大数据等新兴技术在智慧社区建设中的应用,探索我国技术驱动型基层治理的问题、原因及提升路径。本研究采用文献研究、网络调查、实地调查等研究方法,对 B 社区智慧社区建设的问题、原因、解决对策进行分析,探索中国技术驱动型基层治理的演化路径、建设模式及提升路径。

与传统的社区治理相比,智慧社区建设通过技术手段来解决社区安全、数据采集、便民服务等基层治理难题。但在调研过程中发现,存在居民对智慧社区建设的体验感不强,互动性不足以及技术应用过程中人文建设考虑不足引起的社区共情较低等问题。北京市海淀区 B 社区积极探索,充分调查社区居民需求,强化顶层设计;依托海淀区“城市大脑”建设,增强部门联动;以提升科学决策水平和社区精准管理为目标,结合人文关怀,打造城市基层治理“细胞工程”,增强社区建设微循环,最终建设成让社区居民“放心”“安心”“暖心”的智慧社区。中国正在加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局,在这一背景下,推进智慧社区建设,改善基层治理的技术生态,促进新基建的发展,对于我国社会经济发展具有重要作用。

关键词: 智慧社区; 技术驱动; 基层治理; 大数据; 人工智能

Abstract

Scientific and technological development is an important driving force for social progress and an important means to modernize China's governance system and capacity. New technologies such as the Internet, big data, 5G communications and artificial intelligence enable urban community governance, reflecting a new direction for China's grassroots governance in a technology-driven environment. The application of technology needs to be deeply integrated with the practice of grass-roots governance. Only when the effective combination of technology and governance structure is realized can the technology-driven grass-roots governance be provided with forward momentum. In the previous practice of grass-roots governance, there are two skins of "technology" and "governance", and the application of technology is superficial and mere formality, which not only fails to achieve the refinement and precision of grass-roots governance, but may increase the cost and workload of grass-roots governance. Since its establishment, B Community in Haidian District, Beijing, has been exploring how to use technical means to promote community governance, but the results were not obvious. It was not until the implementation of the construction of smart community that the problems existing in community governance under the traditional model were effectively alleviated, and at the same time, it played a positive role in the epidemic prevention and control work. Based on this, this study takes the smart community construction case of B Community in Haidian District, Beijing as the entry point, deeply investigates and analyzes the application of emerging technologies such as the Internet and big data in the smart community construction, and explores the problems, causes and improvement paths of technology-driven grass-roots governance in China. In this study, literature research, network investigation, field investigation and other research methods were adopted to analyze the problems, causes and solutions in the construction of smart community in B community, and explore the evolution path, construction mode and promotion path of technology-driven grass-roots governance in China.

Compared with traditional community governance, smart community construction solves grassroots governance problems such as community security, data collection and convenience services through technical means. However, in the process

of investigation, it is found that residents have a weak sense of experience in the construction of smart community, lack of interaction, and low community empathy caused by insufficient consideration of humanistic construction in the process of technology application. B Community in Haidian District, Beijing actively explored, fully investigated the needs of community residents, and strengthened the top-level design; Relying on the construction of "urban brain" of Haidian District, strengthen the linkage between departments; To improve the level of scientific decision-making and accurate community management as the goal, combined with humanistic care, to create the urban grass-roots governance "cell project", enhance the microcirculation of community construction, and finally build a community of community residents "rest assured", "peace of mind" and "warm heart" of the smart community. China is accelerating the formation of a new development pattern with domestic cycles as the main body and domestic and international cycles mutually reinforcing. In this context, promoting the construction of smart communities, improving the technological ecology of grassroots governance and promoting the development of new infrastructure plays an important role in China's social and economic development.

Keywords: smart community; technology driven; grassroots governance; big data; artificial intelligence

目 录

引言	1
1. 不堪重负:传统环境下基层治理问题频发	2
1.1 社区治理能力弱,数据信息难共享	2
1.1.1 基层政府全包揽,多元主体难协同	2
1.1.2 信息烟囱高又多,数据孤岛难成片	2
1.1.3 社区管理不精细,有心无力疲态露	3
1.2 社区环境惹人忧,居民生活体验差	3
1.2.1 居住环境脏乱差,难以实现美如画	3
1.2.2 安全隐患常存在,人员出入难监控	4
1.2.3 街坊邻里小矛盾,处理起来真费劲	4
1.3 痛点需求无响应,居民冷漠服务慢	5
1.3.1 对话平台有缺失,居民一问三不知	5
1.3.2 社区住户提需求,处理问题显滞后	5
1.3.3 设备功能单一化,类似摆设无人管	5
2. 技术赋能:为基层治理的老问题带来崭新机遇	6
2.1 信息技术来参与,建设社区新工程	6
2.1.1 微信应用初发展,社区工作尝甜头	6
2.1.2 用 APP 呼叫快车,服务居民享便捷	7
2.1.3 大数据、互联网,好像离社区有距离	7
2.1.4 政策统筹齐推进,智慧社区初发展	7
2.2 各级组织齐推进,智慧社区建设快	10
2.2.1 社区治理做得好,干部培训不可少	10
2.2.2 基层手脚得解放,技术赋能提实效	10
2.2.3 实践探索强积累,技术应用成体系	10
2.3 依托技术有发展,社区治理大变样	11
2.3.1 居民环境变整洁,废品直接变现钱	11
2.3.2 社区安防向前移,服务功能有提升	12
2.3.3 智慧社区推得快,场景应用来比赛	13
3. 旧景重现:披着“智慧”外衣的基层治理再遇挑战	13
3.1 顶层设计不够优,智慧社区建设难	14
3.1.1 基础环境较落后,社区改造起步难	14
3.1.2 居民参与不够多,社区居民显茫然	14
3.1.3 小区细节欠留意,千篇一律出问题	14

3.2 法律边界不明晰, 制度规定不完善	14
3.2.1 智慧必须让渡隐私?信息安全惹争议	14
3.2.2 刚性规定不能变?居民怨声载道	16
3.2.3 管理权限在谁手?权利义务不明朗	17
3.3 技术治理两张皮, 智慧社区难“智慧”	17
3.3.1 空有技术外表, 缺少内心智慧	17
3.3.2 产品设计“鸡肋”, 智慧社区“笨拙”	18
3.3.3 人工智能离不开人工, 技术赋予新压力	18
3.4 智慧社区道阻且长, 能否持续是个坎儿	19
3.4.1 重管理而轻服务, 居民幸福受到忽视	19
3.4.2 政府投钱搞建设, 后续财源几近枯竭	19
3.4.3 人才培养没跟上, 项目前景让人心忧	19
4. 柳暗花明: “技术”与“治理”深度融合的新思路	20
4.1 依托城市大脑, 注重社区的精细化治理	20
4.1.1 信息实时报送, 提供决策参考	20
4.1.2 推进数据共享, 连通信息孤岛	21
4.1.3 物业实时对接, 携手共治共管	22
4.2 以居民需求为导向, 打造互动式社区治理	23
4.2.1 在线收集民意, 线下充分互动	23
4.2.2 发展自治组织, 居民协商共治	23
4.2.3 开展联席会议, 线上线下议事	23
4.3 保护隐私数据, 让居民露出放心脸	23
4.3.1 建章又立制, 依靠法规保安全	23
4.3.2 全方位管理, 引进技术护安全	24
4.3.3 让居民心安, 开展宣讲促安全	25
4.4 暖心社区服务, 让居民露出大笑脸	25
4.4.1 设备派上大用场, 为社区安全护航	25
4.4.2 描绘居民数字画像, 生活服务再升级	26
4.4.3 APP 玩出新花样, 打开智“惠”生活	26
4.5 多措并举开新路, 让智慧社区可持续	26
4.5.1 引入社会资本, 拓宽筹资渠道	26
4.5.2 培养专业人才, 提高治理能力	27
4.5.3 综合统筹规划, 集约高效运营	27
5. 拨云见日: 领衔智慧城市建设的“细胞工程”	28
5.1 安心社区——技术与制度双重保障	28

5.1.1 制度保障,街坊邻里其乐融融	28
5.1.2 动态监测,助力保障生命安全	28
5.1.3 规范应用,保障个人隐私安全	28
5.2 效率社区——数据多跑路、居民少跑腿	29
5.2.1 足不出户,掌握社区信息	29
5.2.2 生活起居,社区一网通办	29
5.2.3 数据互通,规划治理蓝图	29
5.3 品质社区——技术与治理无缝对接	30
5.3.1 衣食起居,生活服务便捷	30
5.3.2 文化娱乐,强化社区共情	31
5.3.3 精细治理,提升服务品质	31
结束语	32

图 目 录

图 1 海淀区 B 社区一隅.....	1
图 2 智慧升级前 B 社区的人居环境.....	3
图 3 保安介绍电动车乱放问题.....	4
图 4 与海淀区政府人员、智慧社区建设方、物业人员座谈现场.....	5
图 5 社区工作者帮助老年人使用微信.....	6
图 6 海淀区“城市大脑”建设推进会.....	10
图 7 “小黄狗”智能垃圾回收机使用情况.....	12
图 8 社区消防通道、烟感报警器及智慧井盖.....	13
图 9 电子围栏容易受到树枝的干扰.....	14
图 10 赴智慧社区软件开发单位调研网络安全问题.....	16
图 11 人脸识别设备工作情况.....	17
图 12 曾经风靡街头的数字北京信息亭.....	18
图 13 居民楼住户画像展示.....	19
图 14 参观海淀区“城市大脑”及座谈会现场.....	21
图 15 社区智慧社区平台.....	22
图 16 物业中心与社区位置图.....	22
图 17 海淀区政府工作人员介绍制度保障信息安全.....	24
图 18 工作人员展示 B 社区智慧平台密码盾.....	24
图 19 社区工作人员展示智慧设施.....	25
图 20 社区住户画像展示.....	26
图 21 智慧社区知识普及.....	27
图 22 社区安防系统.....	29
图 23 智慧社区协作模式.....	30
图 24 社区交通、学校等配套生活设施.....	31

表 目 录

表 1 海淀区政府有关智慧社区建设的政策文件.....	8
表 2 社区智慧社区技术体系.....	11
表 3 居民对人脸识别信息安全隐患的看法.....	15

科学的真正的与合理的目的 在于造福人类生活，用新的发明和财富丰富人类生活。

——弗朗西斯·培根

人类精神必须凌驾于技术之上。

——阿尔伯特·爱因斯坦

引言

随着物联网、云计算等新兴技术的发展，人们开始探索更智能、舒适、便捷的生活方式。技术的发展也让我们案例研究的对象——北京市海淀区 B 社区有了崭新的变化。B 社区处于重点安保管理区域，由北里、西里、南里组成，共计 109 栋楼，其中 103 栋为住宅楼，6 栋为商业办公楼，总人口约 1.4 万余人，社区内车位共计 3980 个，出入口共计 10 个。自 2010 年 B 社区建成起，社区居委会就尝试通过信息技术提升 B 社区品质，探索智慧社区的建设方向。随着海淀区“城市大脑”的建设与投入使用，具有良好的技术应用和管理基础的 B 社区也成为海淀区智慧社区建设的典型。目前该智慧社区在 B 社区内 15 个场景部署了 18 种共 2119 个前端感知设备，并且已完成与海淀区智慧社区平台的对接。

作为我国智慧社区、智慧城市建设的典型缩影，B 社区智慧社区建设过程却并非一帆风顺，尤其是技术的应用和社区治理的融合经历了一系列的波折与磨合。但 B 社区最终克服困难，让技术在社区常规工作和疫情防控、垃圾分类等专项工作中发挥有效作用，B 社区整体面貌也实现了大幅提升。



图 1 海淀区 B 社区一隅

来源：小组成员前往 B 社区调研拍摄

B 社区根据居民需求，优化管理制度，调动社会力量，不断推动技术与社区治理的深度融合，使技术回归人性，造福人类生活，引发了我们关于技术驱动型

基层治理^②发展路径与现代人居理念的思考。案例小组成员走进海淀区 B 社区，对居委会 X 主任^③和社区物业管理人员进行了深度访谈，了解智慧社区的建设和发展历程。同时，赴海淀区城市服务管理指挥中心、海淀区某镇人民政府、海淀区“城市大脑”和智慧社区技术研发企业，考察智慧社区建设的主要内容、遇到的困难、解决措施和未来建设方向，形成本案例报告（调查问卷及访谈材料详见附录）。

1. 不堪重负：传统环境下基层治理问题频发

“社区的工作不好做，做多了居民会嫌你多管事，做少了居民会说你不干事”，居委会 X 主任在 B 社区门口接受我们的访谈时，开口发出了这样的感慨。当问起社区以前的工作模式，他接着列举：“以前我们做人口统计，挨家挨户上门排查，社区居民也像防外人一样防着我们；对于社区里的独居老人，我们也没法判断他们的生活状况，即使生病、生活不便，也不能及时为他们提供帮助；上级部门找我们要社区数据时都催得急，居委会工作人员压力大。”

1.1 社区治理能力弱，数据信息难共享

1.1.1 基层政府全包揽，多元主体难协同

海淀区政府、街道、社区居委会、业主委员会、社会组织、居民等都是社区治理的主体，但实际是在社区治理过程中，都是政府主导，协同不够，居民参与程度低，这也一直是社区居委会 X 主任头疼和焦虑的问题。居委会 X 主任向我们介绍：“基层政府通过整合社区资源，动员居民力量，进而增进公共利益。但我们征求居民意见往往是挨家挨户地上门走访，效率低，而且人员覆盖不到位。”

1.1.2 信息烟囱高又多，数据孤岛难成片

信息化系统是独立的、局部的。海淀区政府办公室某科科长表示：“基层治理长期依靠突击式、运动式执法，大家掌握的数据是互不兼容的，也不能共享。”“信息孤岛”作为基层治理中长期存在的难点问题，对社区的治理效能、服务质量造成了负面影响，会出现规则不明、接收不及时的情况。

②本研究中的技术驱动型基层治理是在新技术环境下，将技术与城市社区、农村乡村等基层单位管理进行深度结合，以技术应用推动治理方式和手段不断更新，以数据和网络推动治理效能不断提升的新型治理模式。详见案例分析报告。

③应居委会主任要求，案例报告中对其进行匿名化处理。

1.1.3 社区管理不精细, 有心无力疲态露

B 社区精细化管理整体水平不高, 很难及时发现问题、处理问题。海淀区某镇综治办主任表示: “我们都是通过上门逐户登记来统计人口信息, 只是掌握人口数量、年龄结构等基本情况。在面对流动人口数量激增、流动人口租房增加等类似情况时, 难以实时管控。”

1.2 社区环境惹人忧, 居民生活体验差

1.2.1 居住环境脏乱差, 难以实现美如画

社区存在垃圾异味扰民等情况。居民张先生表示, “曾经狗的便便到处都是, 垃圾随处都有, 楼内卫生不知道多长时间打扫一次”。经过实地走访调研, 也有居民反映, “曾经的污水池经常有异味传出, 两个多月都没人管, 臭死人了”。居民王女士反映, “每座楼的地下室都被出租出去了, 给别人居住, 每天吵吵闹闹的, 人员太乱了”。居住环境脏乱差的问题一直困扰着居民。

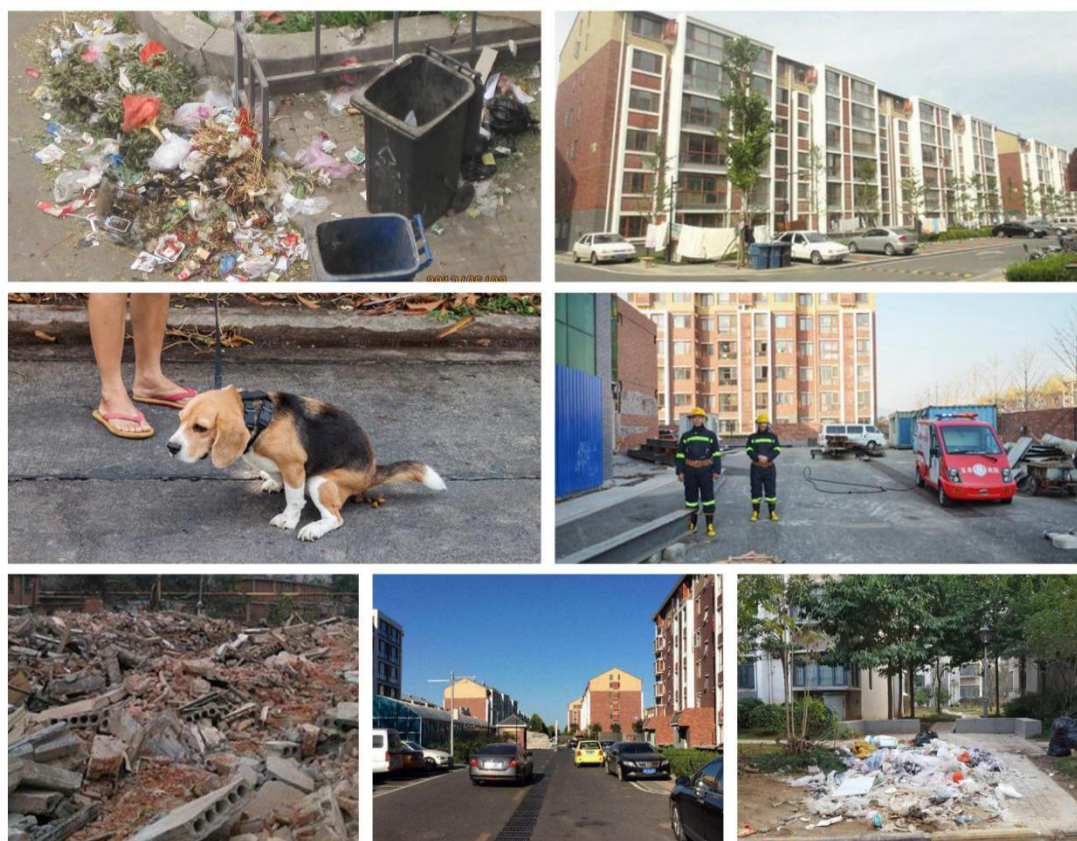


图 2 智慧升级前 B 社区的人居环境

来源: B 社区工作人员提供

1.2.2 安全隐患常存在, 人员出入难监控

居民经常在楼道里给电动车充电, 甚至堵住消防通道, 人员监控也不智能。居民王先生表示: “陌生人可以进社区啊, 以前我们这里没人管的, 由于是回迁楼, 大部分人选择出租, 人员复杂。”也有居民表示, “经常有人带电动车乘坐电梯, 上楼后占用公共通道, 充电线也乱作一团”。由于技术和人工成本问题, 安全防范、物业管理发展缓慢, 对频繁出入、人卡不符等情况也难以重点关注, 为 B 社区埋下了安全隐患。



图 3 保安介绍电动车乱放问题

来源: 图片左为小组成员前往 B 社区调研拍摄, 右为 B 社区工作人员提供

1.2.3 街坊邻里小矛盾, 处理起来真费劲

社区居委会是联系群众、服务群众的枢纽, 每天面对最多的事情就是化解居民邻里之间的矛盾。在普通居民事务调解中, 海淀区某镇综治办主任表示: “矛盾都是日积月累的, 居民出现极不友好行为才会反映到我们这儿, 处理起来还得由我们主导, 亲力亲为, 事事巨细。其实主要还是我们的服务不够及时, 服务氛围差那么一点儿。”



图 4 与海淀区政府人员、智慧社区建设方、物业人员座谈现场

来源：小组成员根据调研资料整理

1.3 痛点需求无响应, 居民冷漠服务慢

1.3.1 对话平台有缺失, 居民一问三不知

社区内设施越来越多, 居民不再满足于传统社区生活, 而是逐渐向品质生活转变, 对话平台的缺失导致居民不了解社区和物业的工作。我们随机采访了一位居民: “平时和社区沟通的多不多? 物业管理怎么样? 是否清楚每个月交的物业费用在哪了?” 受访者表示不清楚, 还补充道: “每月交的物业费用在哪为什么不公示? 社区内(电梯内)的广告收入是多少? 这些根本就没人知道。”

1.3.2 社区住户提需求, 处理问题显滞后

社区本应及时感知居民的操心事、烦心事、揪心事, 一件一件加以解决。但居民王先生表示: “我们家后面外围有一个污水池, 有饭馆把垃圾倒在污水池了, 异味传出都两个多月了, 向社区反映称只是让遮挡一下, 但没有说具体怎么做。”社区居委会人员表示: “我们有信息管理、治安辅助等工作, 再加上平时不定期的检查, 唉, 可以说是身兼数职, 处理居民的问题确实精力不足, 做的不够啊。”

1.3.3 设备功能单一化, 类似摆设无人管

社区的安装设备功能单一化, 仅能满足社区正常运行。B社区物业管理人士表示: “其实真正发生了盗窃事件, 我们才会翻看视频录像进行回溯, 一般情况下是不会主动看视频录像的。更别说主动发现问题了, 时间和精力都不允许这么做。”居民李先生反映道, “即使社区安装了100个摄像头, 只会记录不会分辨, 那么它的存在就相当于傻瓜相机, 不就是

个摆设嘛”。

2. 技术赋能:为基层治理的老问题带来崭新机遇

“用老百姓熟悉的方式为他们提供服务，这样就能获得信任。我们国家技术发展这么快，社区基层应该充分用起来，所以我经常让办公室的大学生给我普及一些新技术，争取也潮起来”，看到信息技术发展带来的便利，X 主任对社区工作仿佛又充满了信心，脸上也挂着自信的微笑。

2.1 信息技术来参与,建设社区新工程

2.1.1 微信应用初发展,社区工作尝甜头

社区服务中的不协调、事务多、事项杂等问题让居委会工作者压力倍增，甚至让年轻人的工作信心受到很大的打击。2011 年，随着微信等社交平台的兴起，社区居委会 X 主任首先考虑能否把这种新的信息技术和平台引入到社区管理中，比如“既然人人都喜欢使用微信，以前的挨家挨户通知、挨个给业主打电话的方式通过微信提醒是不是更好？”。于是，居委会工作人员从辅导社区老年人使用微信开始，逐渐让社区的会议、通知等常规工作也和微信结合起来。



图 5 社区工作者帮助老年人使用微信

来源：社区工作人员提供

经过试验 X 主任发现，微信这种免费且便捷的沟通形式受到业主的欢迎，这次尝试也让 X 主任尝到了甜头。自此，社区居委会和物业公司在 B 社区进行一系列试点，不断推行以技术管理社区、服务居民的理念。

2.1.2 用 APP 呼叫快车, 服务居民享便捷

B 社区位于西四环和西五环之间, 周边交通压力较大。尤其是在早晚高峰期间, 居民出行非常不便。2013 年冬天的一个早晨, 居委会工作人员小李在社区门口例行巡查时, 70 岁的张奶奶向他求助, 请他帮忙叫一辆出租车。当时正值早高峰期间, 这让小李犯了愁, 这期间的出租车可是非常抢手。小李忽然想到最近有个叫滴滴打车的软件很火, 据说也很方便。他试着下载了滴滴打车软件, 果然为张奶奶顺利叫到了车。从此以后, 张奶奶见到小李就夸他“年轻人脑子灵活有能耐”。小李为张奶奶叫车的事也让居委会 X 主任对新技术和新生事物进社区提起了更大兴趣, 鼓励居委会工作人员下载便民、易用的 APP 软件, 更好更快地为居民服务。

“虽然这些对我们来说也很新鲜, 但是我当时总感觉动动手指, 通过手机办事是个趋势, 所以我想着社区工作也会朝着这个方向发展”, 在谈到 B 社区怎样进行智慧社区建设的尝试时, X 主任对我们说了上面的话。社区居委会也会经常关注新鲜的技术和事物, 同时积极关注北京市和海淀区关于社区技术升级改造的政策。

2.1.3 大数据、互联网, 好像离社区有距离

2015 年, 随着云计算、大数据和移动互联技术的发展, “大数据”、“互联网+”等新的词汇出镜率颇高。这些新的技术也成了当时被人们津津乐道的话题, “未来的社会有多么的智能, 科技发展有多么的前沿”, 当社区居民张先生听见这样的对话时, 他只是觉得大数据和互联网技术这些都是高大上的、比较遥远的科技词汇。然而, 他并没有想到, 在此后的生活中, 这些成为了社区里再亲民不过的技术。

2.1.4 政策统筹齐推进, 智慧社区初发展

2017 年, 中共中央国务院发布《关于加强和完善城乡社区治理的意见》要求务实推进智慧社区信息系统建设, 积极开发智慧社区移动客户端, 实现服务项目、资源和信息的多平台交互和多终端同步, 以科技领衔著称的海淀区也探索新技术在智慧社区建设中的应用, 从而出台了各项支持政策。

表 1 海淀区政府有关智慧社区建设的政策文件

出台年份	政策文件	内容
2011 年	《海淀区“十二五”时期信息化及重大信息基础设施发展规划（2011-2015 年）》	加快“智慧社区”建设，建立集安防监控、公共服务、设备监控管理、远程医疗等功能的智能化社区管理系统。推进社区居家养老智能服务示范工程。建设社区公共服务资源电子地图、社区智能停车引导系统、社区活动服务系统等多种可定制便民系统。积极推动“三网融合”在社区的应用，加快交互式高清数字电视的推广，实现方便快捷的上网、看电视、查路况、缴费等便民服务，使居民享受便捷、安全、绿色的智慧生活。
2013 年	《2013 年海淀区重点改革任务分解方案》	加强海淀特色的新技术新产品的推广应用……范围涵盖学院路街道智慧社区建设等项目。
2015 年	《海淀区人民政府依法行政工作报告》	工作要点。推进政府履行职能法定化……继续开展社区治理试点……推进 201 个智慧社区试点建设。
2016 年	《2016 年北京市海淀区政府工作报告》	建成 201 个智慧社区；深化社会治理创新，切实保障和改善民生……加快实施智慧社区养老服务试点。
2016 年	《海淀区创建全国社区治理和服务创新实验区实施方案》	加强智慧社区建设，打造管理信息化、服务智能化、生活便捷化生的活环境，最终目标是保证居民既享受到均等化公共服务，又能根据自身需要选择个性化服务，提升社区居民的满意度和幸福感。继续推动社区服务信息平台建设，建立“无缝隙”智慧社区服务模式，实施“4+N”运行体系，提高信息化水平，实现社区居民需求与社会力量提供服务之间的直接对接。
2016 年	《海淀区提高城市生活性服务业品质实施方案》	结合“智慧海淀”“智慧社区”等工作，加快推进电子商务应用体系建设，推动移动互联网、云计算、物联网等新技术与生活性服务业融合发展。

(续前表)

2018 年	《海淀区 2018-2020 年老旧小区综合整治实施方案》	在老旧小区改造过程中,积极推广使用中关村科技园区的新技术、新产品,打造智慧社区和绿色生态社区。
2018 年	《北京市海淀区人民政府关于印发本区优化营商环境工作措施的通知》	加大创新技术和产品推广力度。围绕……智慧社区等方面的重大需求推动实施一批科技创新企业新技术新产品(服务)示范工程项目,进一步提升海淀区科技城市管理和服务保障水平。
2019 年	《关于海淀区 2019 年国民经济和社会发展规划执行情况与 2020 年国民经济和社会发展规划的报告》	城市运行治理更加注重智慧赋能。建立“1+1+2+N”的“城市大脑”总体框架,“雪亮工程”、物联网管理平台等示范应用初见成效。智慧城管“天眼”系统利用卫星遥感技术对建筑工地、违法建设、园林绿地进行监测,大幅提升了问题发现、处置运行的工作效率。
2020 年	《海淀区 2019 年国民经济和社会发展规划执行情况与 2020 年国民经济和社会发展规划报告》	城市运行治理更加注重智慧赋能……推进 40 个智慧社区建设,加快小区门禁、供水、电梯运行和消防等领域智能技术的推广应用。
2021 年	北京市海淀区 2021 年《政府工作报告》	城市治理现代化建设实现新提高,基本形成智慧城市总体框架,平安和谐法治海淀建设取得重大进展;民生福祉达到新水平,基本公共服务优质化均等化水平稳步提高,人民群众生活更舒心、更美好、更安全。

来源:小组成员根据网络资料整理

与此同时,海淀区充分发挥技术优势,成立海淀区城市服务管理指挥中心,探索集决策、治理、服务和可视化为一体的“城市大脑”建设项目。在这一政策

背景和发展形势下，B 社区凭借前期在技术应用方面的先行积累，获得了海淀区智慧社区建设示范点的机会，进入智慧社区建设的初期阶段。



图 6 海淀区“城市大脑”建设推进会

来源：小组成员通过网络检索获取

2.2 各级组织齐推进，智慧社区建设快

2.2.1 社区治理做得好，干部培训不可少

2018 年，海淀区“城市大脑”专班培训会召开。随着社会分工的逐渐细化，大量社会事务回归社区，城市管理趋于社区管理。社区居委会鼓励社区干部积极参加培训，学习领会专班精神，提高认识，明晰思路，以强烈的责任感和使命感，加快完成情况摸底，做好数据汇聚共享的准备工作，希望为建设海淀区“城市大脑”做出贡献，发挥示范作用。

2.2.2 基层手脚得解放，技术赋能提实效

技术为基层治理赋能，提升了基层发现问题、分析问题和收集问题的能力。居委会 X 主任说，“社区工作者有了精力处理居民矛盾，而且我们的安保人员省心了不少。还有，现在社区围栏上方安装了红外报警装置，一旦有人进入就会报警，真省心啊。接下来我们要在科学化、精细化、智能化下功夫，既要善于运用现代科技手段实现智能化，又要通过绣花般的细心提高精细化水平”。

2.2.3 实践探索强积累，技术应用成体系

社区居委会抓住时代发展的机遇，通过技术应用的积累，逐渐形成社区管理和服务的技术应用体系。B 社区的物业管理人员向我们介绍：“社区管理系统的

安全保障体系分为应用层、平台层、数据层和感知层。感知层是对外界环境的感知，可以及时发现问题；数据层处理接收数据，随时“待命”；平台层是数据的可视化，为决策者提供数据支撑。政府工作人员将数据内容与事务内容联系起来，实现数据和业务应用相结合。”

表 2 社区智慧社区技术体系

安全保障体系	用户层	政府	物业	居民	企业	运行维护保障体系
	应用层	安防系统	消防系统	健康养老	智能家居	
		用电设备安全管理	社区教育资源	移动支付	生活服务	
	平台层	社区管理能力平台		社区服务能力平台		
	数据层	数据抓取	数据建模	数据检索	数据共享	
		基础数据	感知数据	第三方数据	数据存储	
	感知层	门禁设备	烟感设备	车辆道闸	空气检测	
		社区主干道监控	电梯监控	消防通道监控	水压监测	

来源：小组成员根据调研资料整理

2.3 依托技术有发展, 社区治理大变样

2.3.1 居民环境变整洁, 废品直接变现钱

社区引入“小黄狗”智能垃圾回收机，操作简单，还可以对废品进行回收。居委会 X 主任表示，“为了保证垃圾分类有效实施和精细管理，在社区还建立了经过培训上岗的绿袖标指导员队伍”。为了加强社区内单位的“门前三包”责任管理，海淀区政府还配备各种车辆、大垃圾桶，发放用户垃圾分类桶、垃圾袋。



图 7 “小黄狗” 智能垃圾回收机使用情况

来源：小组成员通过网络检索获取

2.3.2 社区安防向前移, 服务功能有提升

社区消防安全往往不被人们重视, 但是带来的生命财产安全危害却十分严重。居民王奶奶反映: “现在岁数大了, 烧水做饭总怕忘记关火, 有了独立式烟感火灾探测报警器, 心里踏实多了!” 技术人员介绍: “独立式烟感报警器主要运用光电感烟或离子感烟技术, 在早期探测到烟火后直接发出警报, 及时提醒现场人员逃生。” 除此之外, 智慧井盖在安装防护网的基础上增设报警装置, 易被占用的消防通道有高清探头“蹲守”。

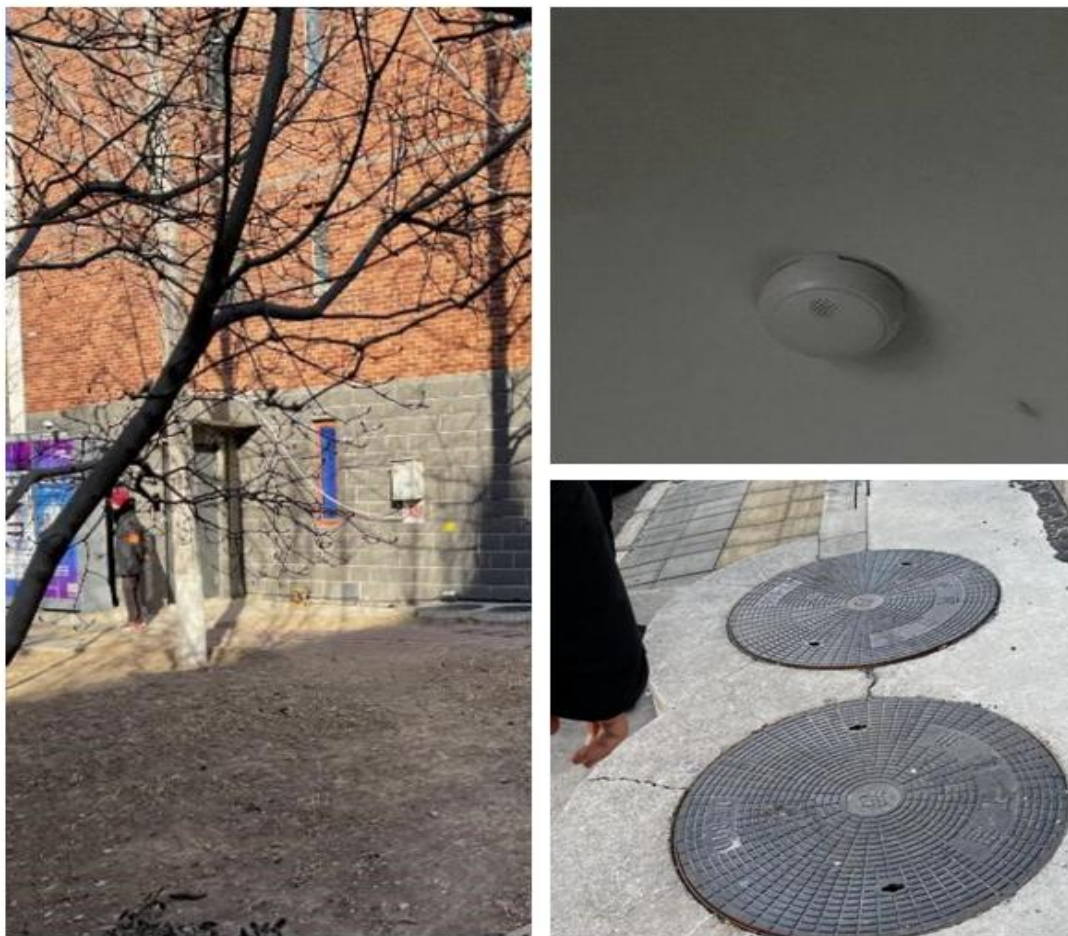


图 8 社区消防通道、烟感报警器及智慧井盖

来源：小组成员前往 B 社区调研拍摄

2.3.3 智慧社区推得快,场景应用来比赛

居委会 X 主任向我们介绍社区建设成果时，自豪地说：“B 社区智慧社区的开发和应用有智能电梯、智慧井盖、水质监测等多个智能技术应用场景。例如人脸识别系统和车辆信息采集系统；智能电梯能及时对不文明行为进行提醒；供水系统实时监测饮用水管网节点水质情况；环境系统实时掌握社区内空气质量、噪音污染等情况；视频监控系统对可疑人员的判定。”面对随时出现的情况，系统都会有智能化的反应。

3. 旧景重现:披着“智慧”外衣的基层治理再遇挑战

智慧社区建设的一步步推进，各项技术逐渐落地应用。海淀区城市服务管理指挥中心和社区工作人员满脸期待地检验建设成果，但效果却不如设想的那样。居委会的一名工作人员回忆起当时的情景，却这样说道：“辛辛苦苦的努力，大家却说是多此一举。”

3.1 顶层设计不够优, 智慧社区建设难

3.1.1 基础环境较落后, 社区改造起步难

社区在建设时安装了当时看来足够先进的安防设施, 但现在数量不够且覆盖面积有限。摄像头清晰度低, 难以识别细节信息; 建筑设施年久失修; 物业管理系统、安防系统及门禁系统都亟需维护和升级。除此之外, 社区硬件和软件也不够系统, 对真实的基础环境欠缺精细化考量和评估, 这不仅动用了更多的建造资金, 还付出了更多的协调成本。

3.1.2 居民参与不够多, 社区居民显茫然

B 社区在建设前期没有调动起居民积极性, 缺乏将居民意见集中的渠道。在调研走访过程中, 居民对于社区建设智慧社区这件事了解甚少。居民张先生表示, “之前注意到了社区里的变化, 但自己的居住质量并没有改进”。而大部分居民表示并不知道居委会曾进行的一系列动作, 也没有发现社区的改观。

3.1.3 小区细节欠留意, 千篇一律出问题

B 社区靠近街道的一面是由较低的铁围栏围起来的, 外面是街道的绿化带。作为安防的重点地带, 围栏的异常闯入监测是必须的。社区在安装报警装置时忽视了设备运行可能出现的干扰因素, 一到夏季, 围栏外的树木变得枝繁叶茂, 伸出围栏的枝桠常常触发报警装置, 给安保人员带来麻烦, 也造成不必要的恐慌。



图 9 电子围栏容易受到树枝的干扰

来源: 小组成员通过网络检索获取

3.2 法律边界不明晰, 制度规定不完善

3.2.1 智慧必须让渡隐私?信息安全惹争议

智慧社区建设以信息化为基础, 而这需要有大量的信息做支撑, 由此引发了

居民对个人信息安全的质疑。人脸识别是便捷且常用的身份验证方式，但目前还没有相关法律法规不够完善。居民对人脸识别的态度不尽相同，有的居民对信息安全缺乏重视，而有的居民担心社区无法保管好个人信息。

表 3 居民对人脸识别信息安全隐患的看法

问题	受访者 1	受访者 2	受访者 3	受访者 4
人脸识别是否会泄露个人隐私信息	不清楚	没想过	有可能	很有可能
是否担心人脸识别会危害个人信息安全	不识别也不让进，大家都得去扫人脸，所以只能是去识别	应该不会担心	也有过这方面的担忧，但顺其自然，也没想那么多	挺害怕的，我的面部信息是属于我个人的，万一被别人拿去使用，出了事儿怎么办

来源：小组成员根据访谈资料整理

就信息安全问题，我们也对参与智慧社区系统安全模块工作的技术企业进行了调研。北京海泰方圆科技股份有限公司^④董事长指出：“人脸信息具有特殊性，因为你就长成这个样子，不能改啊，一旦滥用后果非常严重的。”技术人员补充道：“只要明确要求，技术上都可以保障保证信息安全。但一般情况下是利益驱动下的人为泄露，这是比较可怕的，而且不好控制。”

^④北京海泰方圆科技股份有限公司成立于 2003 年，是一家以密码技术为核心，以信息安全和数据管理为两翼的新一代信息安全企业。公司以商用密码应用、政企安全应用、可信数据资产管理、终端安全产品、安全浏览器为基础，以市场需求为导向，为客户提供综合解决方案及服务，是国内领先的自主可控商用密码技术及服务提供商，是国内可信数据资产管理的倡导者（来源：公司简介：<http://www.haitaichina.com/list.aspx?id=672191515748>）。



图 10 赴智慧社区软件开发单位调研网络安全问题

来源：小组成员前往海泰方圆调研拍摄

3.2.2 刚性规定不能变?居民怨声载道

“不进行人脸识别，就不能进社区，什么情况也不例外”，居民陈女士说。人脸识别的初衷是好的，但在执行过程中没有根据实际情况灵活变通。亲友、外卖员等外来人员的面部信息没有被采集，进入社区得扫码登记，门口堵得水泄不通。而从硬件上来说，人脸识别设备不够精准。下图是不同调研人员体验社区的人脸识别情况，设备并不能保证每次顺利识别通过。



体验者	耗时（秒）	总次数	出错次数	成功率
A	1	1	0	100%
B	5	5	4	80%
C	2	3	2	67%
D	1	1	0	100%
E	4	3	2	67%

图 11 人脸识别设备工作情况

来源：小组成员根据访谈资料整理

3.2.3 管理权限在谁手?权利义务不明朗

在设备管理以及系统运维等方面较为混乱，对于信息系统，谁有权登录、查看以及进行相关指令的操作，物业和居委会没有明确说明。在紧急事件的处理过程中，甚至会有越界行为。系统出现问题后没有人来解释和负责，而设备出现故障后也没有专人处理。

3.3 技术治理两张皮, 智慧社区难“智慧”

3.3.1 空有技术外表, 缺少内心智慧

社区安装了很多智能设备，但设备的智能应用却没有跟上步伐。例如安装了很多人脸识别设备，但真正投入使用较少：有些单元门有门禁，却被居民用石头挡住；系统功能少，得重新开发 APP 以满足居民需要；上级数据无法下沉到社区，数据之间无法实现共享，技术也派不上用场。除此之外，硬件和软件没形成完整的生态，设备之间的互联被搁置，无法转化成智能化和便捷化的管理与服务。

3.3.2 产品设计“鸡肋”，智慧社区“笨拙”

在 B 社区，居民李女士反映：“电梯里的智能监测会出现误报的情况，可能灵敏度还需要调整。”也有居民反映：“甬提自动单元门有多好用，反正我是没感觉出来，现在用着新鲜，过段时间就不用了。当年的北京信息亭^⑤你们还记得吗？哟对，你们当时还小，跟那儿一样”。B 社区开发了便民产品，但集成度不高。功能虽然看起来琳琅满目，但有些没有开通。产品成了摆设，发挥不了真正的作用，有如当年北京信息亭所遇到的窘境。



图 12 曾经风靡街头的数字北京信息亭

来源：小组成员通过网络检索获取

3.3.3 人工智能离不开人工，技术赋予新压力

很多事还是靠人工来管理的，智能设备离不开人的辅助。虽然有了 APP，居民想要处理一些日常生活中的杂事儿还是需要去办事大厅。在疫情期间，及时传达防控通知、普及防疫知识、摸排人员信息等工作无法完全以线上形式实现，依然要靠基层工作人员一户一户上门。B 社区居委会人员反映：“我们的精力是有限的，智能设备本应为社区管理分忧，为居民服务，然而安装了智能设备以后，我们的工作量反而更大了，设备需要人维护，原工作量一点也没少。”

^⑤数字北京信息亭是 2002 年经北京市委市政府批准，为建设数字信息北京，服务市民而打造的项目。信息亭是指基于信息网络的一种集触摸技术、信息查询技术、自助服务技术、多媒体技术于一身的公用信息网络服务终端。这样的信息亭曾在北京街头风靡一时，但几年之后，伴随着手机、网络的普及，而信息亭设备坏损率又高，信息不及时更新，于是信息亭被市民冷落，成为街头摆设。信息亭本是出于便民考虑而设立的，但却无法持续服务于民，亭内布满灰尘和垃圾，甚至成为市民的方便之所，而后不得不拆除。

3.4 智慧社区道阻且长, 能否持续是个坎儿

3.4.1 重管理而轻服务, 居民幸福受到忽视

居民对于工作、居住、交通、文化有着复杂的个性要求，而社区作为居民活动基本场所，未能将需求有机结合，居民的感受只能在原地踏步。B 社区的居民有数字画像，由此产生了“智慧+”的许多业态，有些老年人表示需要照护或是买菜、送餐服务，有些年轻人则表示需要帮忙照看花草、宠物和保洁服务，有些学生需要社区提供学习场所。然而，B 社区面向居民开发的 APP 中还缺失相关的服务模块，未针对这些需求做相应布局。

3.4.2 政府投钱搞建设, 后续财源几近枯竭

智慧社区需要硬件和软件支撑。信息化设备的购买、安装以及平台的搭建和运维都需要资金支持。政府投入 2000 万支持 B 社区智慧社区建设，仅靠政府单枪匹马投入是不可持续的。建设中也需不断完善和改进，这意味着资金要持续供给，而这又会给政府带来沉重的财政压力。政府能够支撑建设的智慧社区数量有限，面对其他社区想建设智慧社区的需求和期盼，显然束手无策。

3.4.3 人才培养没跟上, 项目前景让人心忧

智慧社区的核心不在于技术，而在于人。B 社区硬件和软件已基本搭建好，但缺乏专业化人才进行全周期性的管理。除此之外，社区居民还要提高自身的信息素养与之匹配。总而言之，技术是为人服务的，如果缺乏相关的人才支撑，社区工作人员和智能设备之间缺少磨合、居民信息素养也普遍落后的话，智慧社区就无法发展得更加深入。



图 13 居民楼住户画像展示
来源：小组成员前往 B 社区调研拍摄

4. 柳暗花明：“技术”与“治理”深度融合的新思路

怎样解决居民提出的问题，让居民感觉到满意、没有花国家的冤枉钱，才是最要紧的事情。作为智慧社区建设的试点单位，居委会 X 主任认为，“B 社区智慧社区工作者有义务主动面对这些问题，要一样一样地解决好，既要当好老百姓的服务员，又要做好政府决策的小助手”。针对海淀区政府和社区在智慧社区技术方案落地中的协同问题，在海淀区城市服务管理指挥中心的主导下，召开“城市大脑”和智慧社区试点单位的对接会，研究社区与大脑之间的联动问题。

4.1 依托城市大脑^⑥，注重社区的精细化治理

4.1.1 信息实时报送，提供决策参考

为了打破信息孤岛，缓解基层社区权责不对等的状况，海淀区“城市大脑”整合了辖区内公安、派出所、交警等执法力量，形成“大综管”模式。B 社区的数据被嵌入到了区级信息平台，在“城市大脑”可以清晰看到社区实时数据及监控画面。这不仅实现了社区数据实时向上报送，为政府进行管理和决策提供数据参考，同时也为社区带来了更多的信息收集渠道，辅助社区治理。

^⑥海淀区城市大脑信息平台坐落于中关村科学城，是以信息流为主线，综合利用人工智能、大数据、区块链等新一代信息技术，实现对海淀区城市建设、运行、管理和服务的新型基础设施，目前已服务于城市管理、公共安全、生态环保和城市交通四大领域。海淀区城市大脑具备“1+1+2+N”的总体架构，即一张感知神经网络、一个智能云平台、两个中心（大数据中心、AI 计算中心）和 N 个创新应用（前期聚焦公共安全、智慧城管、智慧交通、智慧环保和人口监测 5 个示范应用）。海淀区“城市大脑”实现了全天候、全覆盖的监测与预警，整合了区域内各政务系统，集纳了各类信息资源，构建起了时空一张图，打造了新型城市管理形态。



图 14 参观海淀区“城市大脑”及座谈会现场

来源：小组成员前往海淀科技大厦调研拍摄

4.1.2 推进数据共享, 连通信息孤岛

B 社区不断探索, 依托海淀区“城市大脑”, 构建了硬件和软件统一生态圈, 重构了全链条、全量、即时、多维的数据治理, 对数据进行综合研判, 实现了精准化处置, 大大提升了解决问题的效率。将智能设备生成的监测数据接入自身智慧平台, 根据人口、房屋、车辆、安全、消防、服务、环境等不同专题系数形成本社区的综合安全指数。



图 15 社区智慧社区平台

来源：小组成员前往 B 社区调研拍摄

4.1.3 物业实时对接, 携手共治共管

“居民有意见，不是因为居委会、物业不做事儿，而是问题发现得晚，处理得不及时”，居委会人员对居民以往的投诉有着很多无奈。社区的物业和居委会过去常常“踢皮球”。但依托智慧社区，信息平台所提供的信息和数据打破了信息不对称，双方的合作多了，各自的业务也变得透明。“社区里任何地段、时间的状况都能显示，遇到问题能立即派人处理”，居委会人员说道。B 社区物业中心与社区仅一走廊之隔，发现问题后居委会和物业及时协商讨论，实现精准管理。



图 16 物业中心与社区位置图

来源：小组成员前往 B 社区调研拍摄

4.2 以居民需求为导向, 打造互动式社区治理

4.2.1 在线收集民意, 线下充分互动

B 社区充分依托信息化设施、互联网等通信技术, 不断开拓并畅通与居民的连接渠道。社区开设了电话服务线和短信群发线, 成立微信公众号、微信群和 QQ 群。某镇综治办主任表示: “基层情况错综复杂, 成功的治理应该在实战中管用、让千群爱用、居民受用。只有以人民为中心, 才能实现治理体系和治理能力现代化。” 居委会和物业工作人员组成工作小组, 每周入户走访, 走进居民的实际生活, 拓宽信息获取渠道, 拉近居民与社区、政府之间的距离, 提升居民参与感、幸福感。

4.2.2 发展自治组织, 居民协商共治

B 社区形成了以社区党组织为领导核心、居委会党支部为主导、业委会为主体、社会组织为补充的社区治理体系。社区成立了业主委员会, 代表广大业主的利益参与社区内事务的协商和决策。同时以党建为引领, 发挥社区党员作用, 收集居民意见。社区引进养老及保健事业社会组织, 定期举办健康讲座, 举办手工制作等活动, 成立了心理服务中心和家庭调解中心。

4.2.3 开展联席会议, 线上线下议事

为了将居民需求融入智慧社区建设的各方面, B 社区建立了民意联席会议制度, 以将共商共议常态化。联席会议每周召开, 参与者包括居委会代表、物业代表、业委会代表、楼长及社会组织代表等。会议也会线上直播。通过民意联席会议, 在 B 社区智慧社区建设的每一个节点, 居民的意见都得以最大化地融进工作安排中, 居民的需求得到了越来越充分的重视。

4.3 保护隐私数据, 让居民露出放心脸

4.3.1 建章又立制, 依靠法规保安全

信息安全是居民较为关心的问题。B 社区参照《民法典》《中华人民共和国安全法》, 对社区内的所有智能设备进行了检测, 排除安全漏洞, 及时整改。B 社区制定了适用于本社区的规定, 用于确保居民的信息不外泄。某镇综治办主任说道: “对于人员的权限和责任做出了明确的说明, 尤其是涉及智慧平台的操作方面, 在数据的使用权、密钥管理、身份识别和访问控制、变更控制、配置管理、应急安全响应等方面指定专人负责, 并且形成了制度。”



图 17 海淀区政府工作人员介绍制度保障信息安全

来源：小组成员案例调研现场

4.3.2 全方位管理, 引进技术护安全

设备主机、接口、应用程序、网络传输的安全会影响信息安全。B 社区采用国产设备和软件, 引进科技公司密码盾等加密产品。为了保障信息安全, 社区还建立了真伪性验证服务平台、数据水印溯源系统、敏感数据加密系统、脱敏平台及文档安全系统等辅助平台系统, 从侧面保护居民的信息安全, 对平台上的数据进行全周期的闭环管理。



图 18 工作人员展示 B 社区智慧平台密码盾

来源：小组成员案例调研现场

4.3.3 让居民心安,开展宣讲促安全

以社区党员为代表组建了宣讲小组,利用居民在社区里跳舞散步的机会为居民解答疑惑。有一段时间,社区里还设置了流动的点位,专门发放有关个人隐私安全的小册子和“明白纸”,帮助居民了解个人信息的重要性,向居民普及相关的法律法规,同时还教给居民保护个人隐私的做法以及如何安全使用社区内的智能设备。

4.4 暖心社区服务,让居民露出大笑脸

4.4.1 设备派上大用场,为社区安全护航

电梯安装有高清摄像头、电子屏和语音通话系统,一旦发生人员被困或坠梯,电梯报警,屏幕会播放自救视频并进行安抚,画面将实时传输给物业。社区每个单元安装了智能烟感设备,及时发现安全隐患。社区的配电箱、窨井等区域安装的智能监测设备也都投入使用。以上全部接入智慧社区信息平台,为居民提供全时段的保护。社区里还安装了气温、空气指数、风力、水质等检测设备,从细微之处为社区保驾护航。

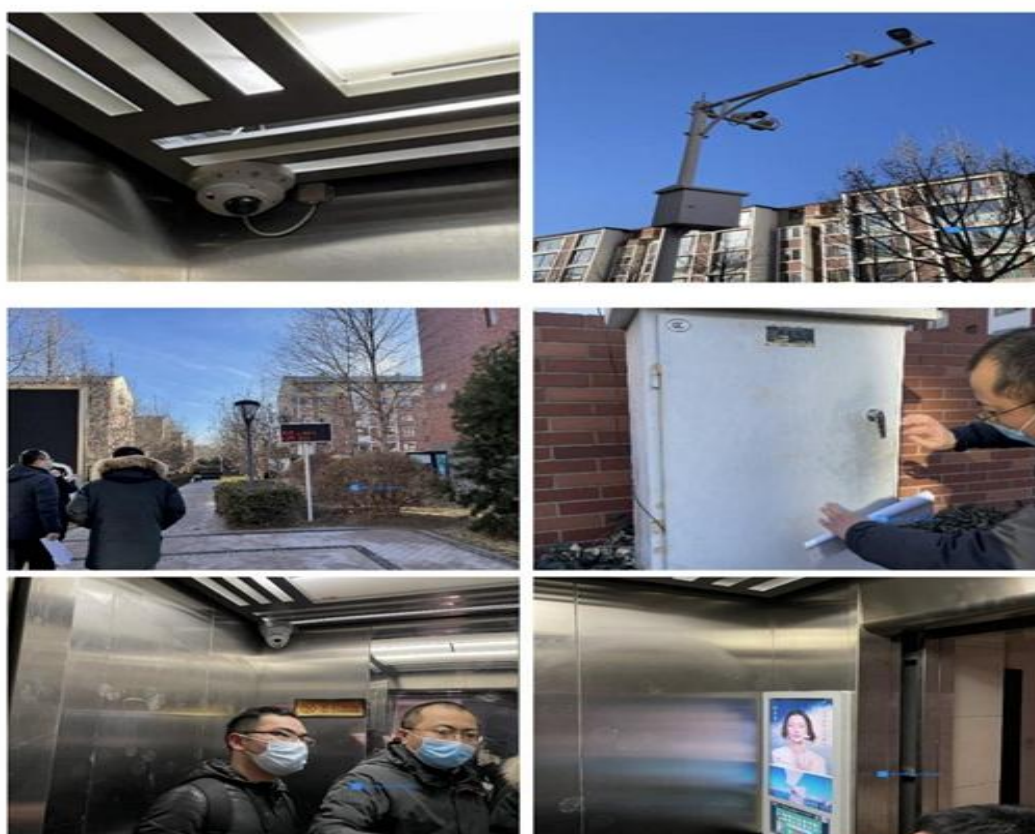


图 19 社区工作人员展示智慧设施

来源:小组成员前往 B 社区调研拍摄

4.4.2 描绘居民数字画像, 生活服务再升级

B 社区依靠信息平台中的数据, 生成社区居民画像。社区里的独居老人希望养老服务, 上班族需要出行、托儿、家政方面的服务, 而学生需要教育服务。于是每个单元楼道内都张贴涵盖党建、民生、创业就业等多项贴心服务的二维码, 扫一扫就能获取有关政策和社会组织提供的在线业务。在指挥间屏幕上, 点击任意一幢楼里的任意一户, 都显示家庭成员的脱敏信息。



图 20 社区住户画像展示

来源: 小组成员前往 B 社区调研拍摄

4.4.3 APP 玩出新花样, 打开智“惠”生活

B 社区对居民 APP 进行了再升级, 接入街道办、人社局等链接, 开拓购物、照料、信息查询和填报等业务模块, 智能化被应用到居民生活的更多场景。访客来访实现一键开门; 社区和菜篮子便民服务站合作, 网上下单送菜到家; 外出家中有老人、小孩或是花草宠物需要照料, 可以在 APP 上一键申请, 并且可以通过远程视频进行监控, 还可以实现社区金融、居家理财以及其他定制化的服务。一个小小的 APP 为社区营造了感恩生活、睦邻友爱的氛围, “高楼冷漠症”正在被治愈, 智慧社区变得越来越温暖。

4.5 多措并举开新路, 让智慧社区可持续

4.5.1 引入社会资本, 拓宽筹资渠道

为了获取持续的资金用于支撑智慧社区发展, B 社区以区政府的资金资源为杠杆, 积极撬动社会资本及金融机构参与, 让政府和社会投资者以契约的形式约定双方的权利与义务。社会资本的参与和运作为社区带来了资金支持, 也带来了

更优质的产品和服务。此外，社区也通过出租电梯宣传栏、展板广告位等形式筹集资金，将筹集到的资金设立为公共维修基金，用于智能化设备的维护。

4.5.2 培养专业人才, 提高治理能力

智慧社区的关键不在于技术，而在于人。为了提高社区管理者驾驭智能化、信息化的能力，社区居委会连同物业以及智慧社区建设方召开多次培训会和宣讲会，学习智慧社区理念、管理和运营，大家对运用技术手段进行基层治理的能力有了提高，可以更加熟练地使用各类设备软件辅助日常管理。同时，B社区也和政府和院校合作，建立起了一套完善的智慧社区运营制度和权责清单。



图 21 智慧社区知识普及

来源：社区工作人员提供

4.5.3 综合统筹规划, 集约高效运营

遵循总体规划、分步实施、集约化的原则，秉持长远、可持续的目标，社区在智慧社区的后续建设中进行了充分的设计和考量，力求使设备的利用率达到最大，还为设备的加装和改造预留了空间，为后续的升级提供条件。社区引进了环保型设备，使设备对环境的损害和耗能降到了最小。同时，正在探索利用智慧手段实现节能以及水资源和可再生资源的综合利用，建设更为绿色的智慧社区。

5. 拨云见日：领衔智慧城市建设的“细胞工程”

“智能停车、环境监测、危情预判、老年人生活提示，既有先进的技术，又充满了人情味。现在可以快速调出社区各项数据，我们的工作也更加便捷”，对智慧的各种应用场景，居委会 X 主任如数家珍。对谈到 B 社区智慧社区，镇综治办主任也是一脸骄傲：“B 社区智慧社区是我们某镇的一张名片，科技的落地应用既服务了百姓，又提高了政府的工作效率。”

5.1 安心社区——技术与制度双重保障

5.1.1 制度保障, 街坊邻里其乐融融

B 社区智慧社区是自身有生命力的社区，遵循“以人为本、以用为本”理念，围绕居民不断调整目标。居民制定“楼道-社区-社区”三级公约，激发居民主动参与社区事务，越来越多的居民从“不关我事”转变为“我来管事”，增强居民的认同感和归属感。在既有城市信息化基础上实现智慧化功能，解决生活实际“痛点”，让社区真正实现一体化智能协同，实现智慧城市最好的社会效益。

5.1.2 动态监测, 助力保障生命安全

B 社区全方位保证社区治安有序，通过技术手段来保障居民人身财产安全。对空气质量、风速及风向、温度、噪音等实时监测；针对电瓶车入电梯、烟雾报警等安全隐患等及时监测；社区内设置了水质检测、社区主干道的人脸抓拍；通过 OCR 识别车牌图片即时提醒业主挪车。智慧社区只是海淀“城市大脑”建设中最贴近民生的部分，B 社区通过技术对多个场景进行实时监测和预警，助力保障居民安全，提高了社区治理能力。

5.1.3 规范应用, 保障个人隐私安全

随着大数据技术和各种信息技术的广泛应用，社区居民的个人信息和隐私保护对智慧社区建设提出了更高的要求。B 社区智慧社区将视频监控、人脸识别、闸机门禁等数据进行统一接入，利用大数据和人工智能技术将异常情况反馈给管理者，从而实现第一时间响应事件，以及促进决策的制定。技术是推动智慧社区发展的根本动力，但同时也要保证个人隐私安全。

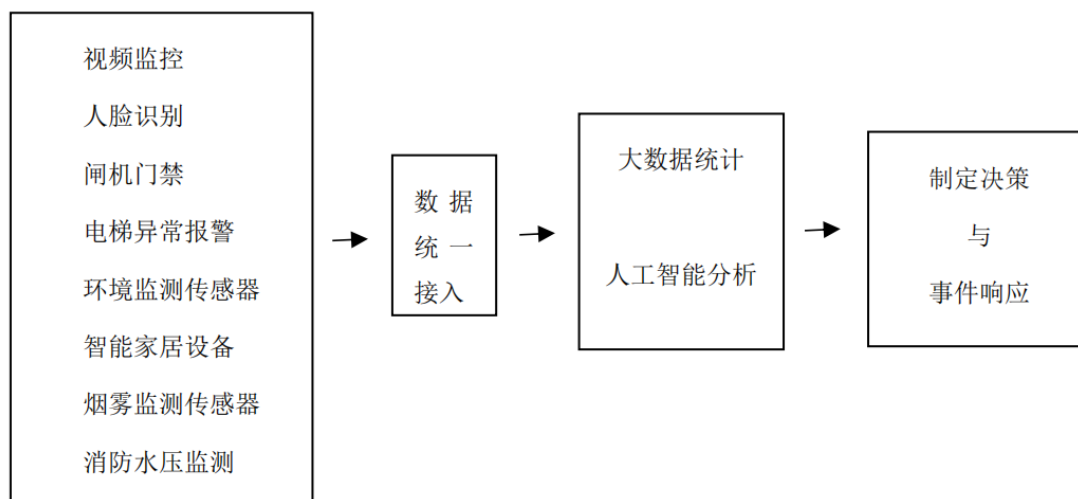


图 22 社区安防系统

来源：小组成员根据调研资料整理

5.2 效率社区——数据多跑路、居民少跑腿

5.2.1 足不出户, 掌握社区信息

B 社区居民使用智慧平台, 可以获取各类社区政务公开、民生服务等信息, 足不出户就可掌握最新的公开事项、社区事务。除社区主动公开的信息外, 居民还可以直接将自身想获知的信息向社区反映, 智慧社区工作人员第一时间与当事人进行直接对接, 主动上门送信息, 面对面解释政策。

5.2.2 生活起居, 社区一网通办

B 社区依托信息化手段, 将书记信箱、街道热线、社区反馈电话、随手拍等多个居民问题反馈来源统一到 APP 进行管理, 做到民有所呼、我有所应。为居民表达自身需求以及为社区建设建言献策提供了一个窗口, 回应所属居民的诉求, 进一步提升精准服务、精细管理、精确收集水平。

5.2.3 数据互通, 规划治理蓝图

B 社区智慧信息平台实施了开放灵活的架构, 实现了外部资源的快速接入, 从而实现了数据的纵向贯通和业务的上下联动。依据“互联网+物联网+社区管理”模式建立的一体化社区服务平台实现了对门禁系统、停车场管理、设备运维、社区安防等的集成管理。与此同时, 通过数据监测发现社区存在问题后, 政府部门第一时间做出研判, 协调上级权力和资源及时下沉和介入。

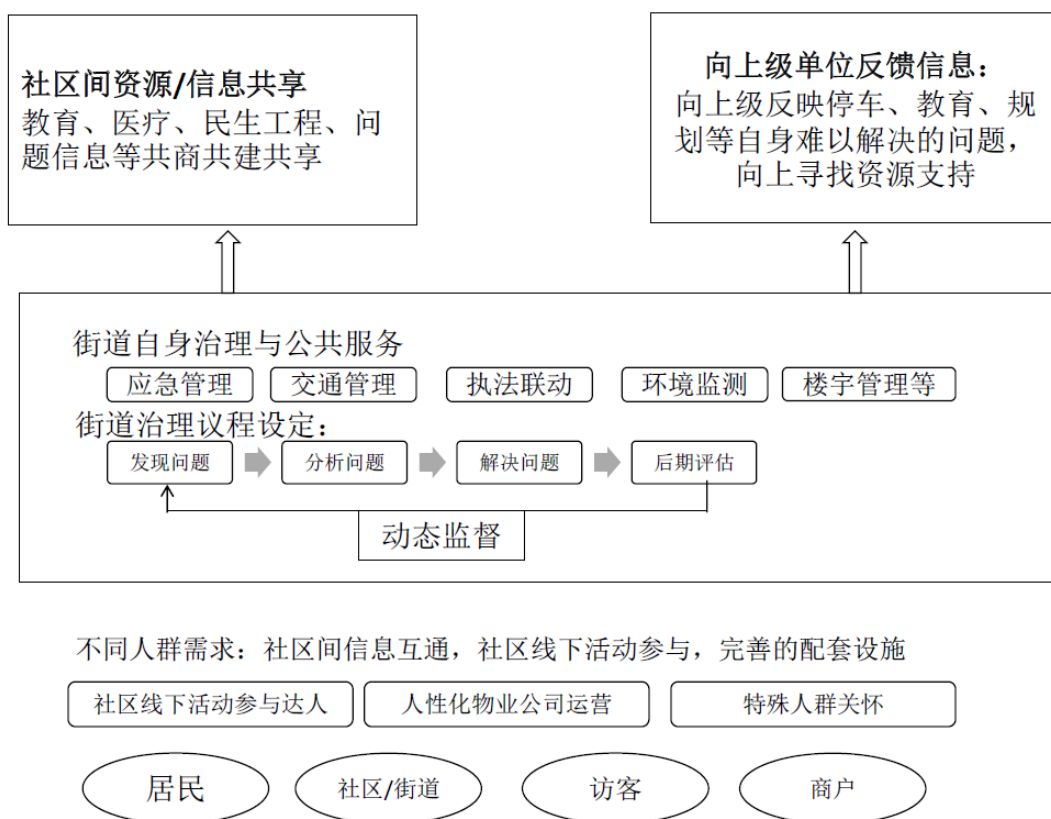


图 23 智慧社区协作模式

来源：小组成员根据调研资料整理

5.3 品质社区——技术与治理无缝对接

5.3.1 衣食起居, 生活服务便捷

B 社区智慧社区满足人们吃住、购物、娱乐、运动等一站式生活需求，居民交通便利。同时，针对社区周边的超市、便利店、果蔬店，以及能够提供送餐服务的餐厅，在网上发布商品信息。由于距离较短，货物可以在很短的时间内配送，这不仅增加了商家的利润，也大大方便了居民的生活。



图 24 社区交通、学校等配套生活设施

来源：B 社区工作人员提供

5.3.2 文化娱乐, 强化社区共情

经过疫情的洗礼后, 技术发展的更应回归人性。社区主打丰富公共空间, 满足社交需求。在节假日, 居民按照喜好选择户外活动、艺术创作等活动; 建立居民学习心愿单, 组织线上线下教育活动。全面化的社区功能越来越被居民接受和推行, 社区居民有强烈的归属感, 社区公共服务治理社会化、智能化、专业化水平显著提升。

5.3.3 精细治理, 提升服务品质

B 社区智慧社区既强调服务“智能化”, 又重视以人为本的“人性化”。社区

充分尊重居民意见，对一些拒不上传人脸信息和使用智能门禁等设备的居民没有做出强制措施。针对社区内独居老人提供精准社区关怀服务。社区之间的数据高度互联互通，使管理者走出办公室，主动发现问题，及时处理问题，真正把精力回归到治理工作中，居民的生活服务品质全面提升。

结束语

本案例对北京市海淀区 B 社区的智慧社区建设过程进行了深度还原，描述了 B 社区在社区治理从传统环境下的不堪重负，到技术赋能基层治理的效率初显，再到技术与治理应用不够深入的“两张皮”现象，进而探索技术与治理深度融合的规律，最后到成为领衔智慧城市建设的“细胞工程”，是中国新技术环境下基层治理实践的鲜活案例。技术的应用需要与基层治理实践深度融合，只有实现技术与治理结构之间的有效结合，才能为技术驱动型基层治理提供前进动能。在以往的基层治理实践中，存在“技术”与“治理”两张皮、技术应用浮于表面和流于形式等问题，不仅未能实现基层治理的精细化、精准化，反而可能会增加基层治理的成本和工作量。与传统的社区治理相比，智慧社区建设通过技术手段来解决社区安全、数据采集、便民服务等基层治理难题。但在调研过程中发现，存在居民对智慧社区建设的体验感不强，互动性不足，同时技术应用过程中人文建设考虑不足容易引起社区共情较低等问题。海淀区 B 社区积极探索，充分调查社区居民需求，强化顶层设计，依托海淀区“城市大脑”建设，增强部门联动；以提升社区的精准管理与科学决策水平为目标，结合人文关怀，打造城市基层治理“细胞工程”，有效打通城市建设与升级改造中的微循环，最终建设成让社区居民“放心”“安心”“暖心”的智慧社区。

（案例正文字数：14988）

(二) 案例分析报告

莫让智慧社区披上智慧的外衣

——技术驱动型基层治理的老问题与新思路

The smart community should be with a smart heart: the old problems and new
ideas of technology-driven grassroots governance

目 录

一、引言.....	1
二、研究设计.....	2
1. 研究方法.....	2
(1) 文献研究法.....	2
(2) 实地调查法.....	2
(3) 问卷调查法.....	2
(4) 访谈调查法.....	2
(5) 案例研究法.....	2
2. 研究路径.....	3
三、国内外研究与实践现状.....	4
1. 国内外研究现状.....	4
(1) 技术驱动型基层治理.....	4
(2) 智慧社区的内涵.....	4
(3) 智慧社区的建设.....	5
2. 国内外实践现状.....	5
(1) 国外实践现状.....	5
(2) 国内实践现状.....	6
3. 基本述评.....	7
四、理论基础与分析框架.....	7
1. 理论基础及其在本案例中的应用.....	7
(1) 整体性治理理论:深度整合社区各类治理资源.....	7
(2) 精细化治理理论:提供精细化社区管理和服.....	8
(3) 数字治理理论:促进技术与社区治理深度融合.....	8
2. 技术驱动型基层治理的分析框架.....	9
(1) 分析框架.....	9
(2) 分析要素及其内涵.....	10
五、现阶段我国技术驱动型基层治理的环境分析.....	10
1. 经济环境——热点频出带来有利市场形势.....	10
2. 政策环境——政策出台提供助力而后劲不足.....	11
3. 社会环境——城市化带来更多社会治理需求.....	14
4. 技术环境——技术为社区赋能却频遇难题.....	14
5. 法治环境——相关条文较少且适用性存疑.....	14
六、我国技术驱动型基层治理存在的问题及原因分析.....	15
1. 我国技术驱动型基层治理存在的问题.....	15

(1)资源整合力度不够,治理依然碎片化.....	15
(2)智能化综合水平低,缺乏精细化管理.....	16
(3)社区治理行政化色彩重,重管理轻服务.....	16
(4)治理手段单一,相关规定缺少人性化.....	18
(5)个人信息存在安全风险,居民心存疑虑.....	18
2. 我国技术驱动型基层治理存在问题的原因.....	20
(1)缺少统筹规划,宏观制度保障缺位.....	20
(2)技术条件受限,行业缺乏统一标准.....	20
(3)治理模式更新,而治理理念未转变.....	20
(4)忽视居民需求,居民参与程度低.....	21
七、提升我国技术驱动型基层治理水平的对策建议.....	21
1. 完善顶层设计,推动智慧社区系统化规划.....	21
(1)加大政策支持,优化产业发展环境.....	21
(2)政企合作,促进智慧社区标准化.....	22
(3)重视差异,因地制宜建设特色社区.....	22
2. 理清权责边界,为智慧社区提供法治保障.....	22
(1)完善法律法规,提高居民法律意识.....	22
(2)保护个人隐私,化解信息安全争议.....	22
(3)坚持以人为本,构建社区制度文化.....	22
3. 实施关键策略,筑牢智慧社区资源基础和技术基础.....	23
(1)促进资源整合,充分发挥数据作用.....	23
(2)加强技术驱动,实现社区服务精细化.....	23
(3)做好配套管理,保障智慧社区运行.....	23
4. 平衡商业、社会和环境需求,实现智慧社区可持续发展.....	23
(1)探索商业创新,打造社区商业新型业态.....	23
(2)培育社会力量,健全共建共治共享机制.....	24
(3)建设生态社区,实现社区可持续发展.....	24
八、结束语.....	24
参考文献.....	25

图 目 录

图 1 研究路径.....	3
图 2 技术驱动型基层治理的分析框架.....	10
图 3 社区不同年龄段居民对智慧社区的体验情况分布.....	16
图 4 社区居民对于智慧社区的服务需求.....	17
图 5 社区居民在使用智慧社区软件时关注的几个方面.....	19
图 6 社区居民在使用智慧社区相关软件时存有的顾虑.....	19

表 目 录

表 1 我国几所城市典型智慧社区建设情况.....	7
表 2 中央及各部委有关智慧社区建设的政策文件.....	11
表 3 我国现行与智慧社区相关的法律法规及相关条文.....	15
表 4 社区居民对于智慧社区的期望.....	18

一、引言

我国城市人口的增长不仅带来了严重的资源和环境压力,也带来了多样化需求,给传统的政府治理方式带来了挑战。社区作为城市的子细胞,承担众多社会职能,常常不堪重负。与此同时,人工智能、大数据等技术的发展为技术驱动型基层治理提供了契机。

“新基建”^①背景下,智慧社区成为技术驱动型基层治理发展的破题方式。2017年6月,中共中央、国务院印发《关于加强和完善城乡社区治理的意见》,提出加快互联网与社区治理和服务体系的深度融合。智慧社区则是集成运用大数据、物联网等现代技术构建的一片智能化社会活动场域,能够实现物与物的互联、人与物的互动,为居民提供智慧化的管理和服务。

B社区是位于北京市海淀区的一个回迁安置社区,在人居环境提升、群众需求响应等方面存在短板。随着海淀区“城市大脑”建设的不断推进,B社区成为支撑“城市大脑”智慧决策的基层试点。一方面,通过智慧社区建设不断提升社区居住品质和管理效率;另一方面,通过数据连接为海淀区智慧决策提供试点场所。开展智慧社区建设以来,该社区已取得明显改观,过去遗留的问题初步得到解决。然而,新的治理模式并没有帮助社区彻底走出困境,而是产生了智能设施鸡肋、服务水平低下等新问题。如何实现技术与治理的深度融合成为智慧社区建设与发展必须考虑的问题。

本案例对北京市海淀区B社区智慧社区建设进行研究。小组在社区发放并回收问卷166份,与居委会主任、物业总经理、镇综治办主任、海淀区政府办公室和城市服务管理指挥中心的工作人员、海淀区“城市大脑”负责人以及技术研发企业海泰方圆公司董事长、总经理及工程师进行了访谈。根据调研搜集的现实问题,结合整体性治理理论、精细化治理理论和数字治理理论,对目前智慧社区建设的环境、存在的问题及原因进行了分析。在此基础上,对如何将技术深度嵌入到治理实践,促进智慧社区可持续发展提出可行建议。借此,以期改善基层治理的技术生态,促进技术驱动型基层治理路径提升,推动基层治理能力现代化。

①“新基建”即新型基础设施建设,由中央经济工作会议在2018年12月提出。2020年3月,中央政治局常委会再提“新基建”,这一名词瞬间兴起。“新基建”指的是以5G、人工智能、工业互联网、物联网为代表的新型基础设施,区别于铁路、公路、桥梁等传统的基础设施建设,更加注重数字化、智能化等硬核科技,本质是信息数字化的基础设施建设。

二、研究设计

1. 研究方法

本案例采用了文献研究法、实地调查法、问卷调查法、访谈调查法和案例研究法。

(1) 文献研究法

查阅国内外关于智慧社区建设的文献及国内政策文件，梳理智慧社区的发展脉络。归纳整理文献资料，梳理出 B 社区智慧社区的建设过程，对智慧社区的发展与社区治理能力的提升进行探讨。

(2) 实地调查法

在 B 社区及周边菜场、养老中心、海淀区“城市大脑”和北京海泰方圆科技股份有限公司进行实地调查，了解智慧社区的架构及功能、“城市大脑”的运作方式以及数据安全保护措施。

(3) 问卷调查法

社区居民是智慧社区的受众，居民的特征及素养影响智慧社区的定位及发展。为了解居民对智慧社区的感受，采用问卷调查法收集数据。

在问卷中，结构式问题涉及性别、年龄等人口统计学变量。在此基础上，由表及里，针对居民线上平台的使用、对智慧社区概念的知晓以及对社区设施的体验设计问题。开放式问题涉及居民对智慧社区的希望与建议。在社区工作人员帮助下，向居民发放纸质问卷和网络问卷，对数据的信度和效度进行检验后，进行统计分析。

(4) 访谈调查法

由于老人、小孩使用网络不便，对这一群体做补充访问。同时，对社区工作人员、某镇综治办主任、海淀区政府办公室工作人员进行访谈，了解 B 社区智慧社区的架构和功能；在海淀区“城市大脑”，针对其运行和应用对负责人进行访谈；在北京海泰方圆科技股份有限公司，对董事长、总经理及工程师进行访谈，了解智慧社区的数据安全方案。

(5) 案例研究法

对 B 社区开展的智慧社区建设进行研究，通过对实际案例的观察，试图找

出现阶段我国技术驱动型基层治理的不足之处，并挖掘深层次原因，旨在探索技术与治理深度融合的策略与路径，以指导实践。

2. 研究路径

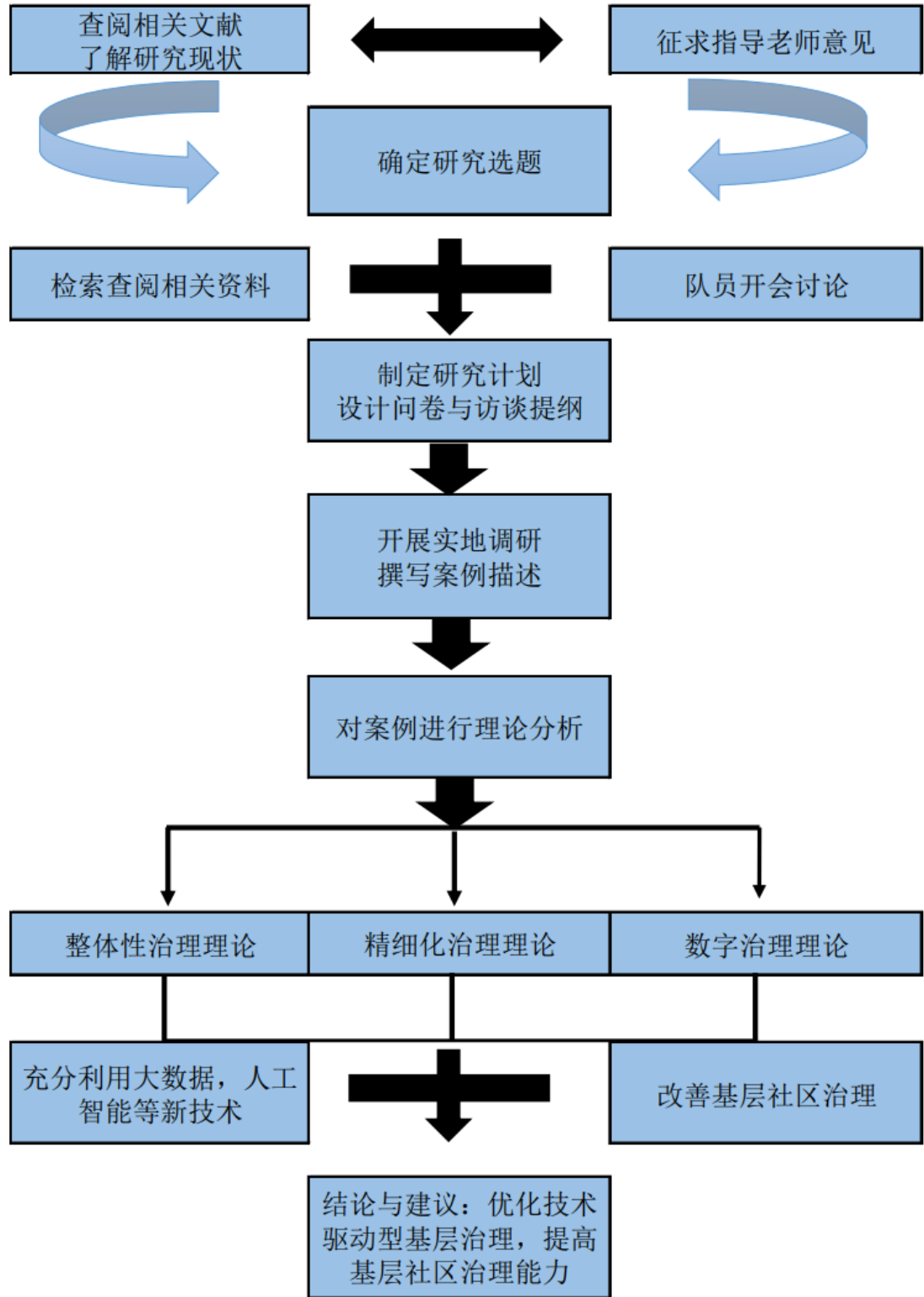


图 1 研究路径

三、国内外研究与实践现状

1. 国内外研究现状

(1) 技术驱动型基层治理

新技术的发展为社会治理和基层治理提供了高效技术手段,同时也不断促进传统治理模式的转变(Charbonneau & Doberstein, 2020)。将信息技术运用到社区治理,可以看作是在信息技术应用基础上的基层治理(黎熙元, 2018)。在这种环境下,基层治理的主要动力是技术的发展与应用,通过技术提高基层的运作效率,促进治理逻辑和结构转变(Kellogg & Mathur, 2003; Xu & Tang, 2020; 米加宁等, 2020; 黄徐强, 张勇杰, 2020)。在综合已有研究的基础上,本研究将基于人工智能、大数据、物联网等技术的社区治理、乡村治理等治理模式定义为技术驱动型基层治理。技术驱动型基层治理是在新技术环境下,将技术与城市社区、农村乡村等基层单位管理进行深度结合,以技术应用推动治理方式和手段不断更新,以数据和网络推动治理效能不断提升的新型治理模式。

(2) 智慧社区的内涵

智慧社区是技术驱动型基层治理现阶段的主要表现形式。上世纪 80 年代,美国总统里根宣布,成立智能化住宅技术合作联盟,用以相关应用的测试、规范及引导,智慧社区初见雏形。1992 年,“智慧社区(Smart Community)”的概念由圣地亚哥大学的国际通讯中心正式提出(Lindskog, 2004)。

国外的“社区”一词泛指某个区域,城市是社区治理的基本单位。国外对“智慧社区”和“智慧城市”未作严格区分。“智慧城市(社区)论坛”认为,智慧城市是为应对宽带经济的挑战,有意识地采取信息和技术手段,促进城市经济繁荣的产物。智慧社区将信息技术渗透到了医疗、教育、政务和商务方面,改变了公共部门、私营部门和居民的互动方式(Moser, 2011)。

国内则将“社区”理解为基层特定的区域,将社区作为城市治理的重要单元。我国社区功能不断深化,逐渐成为智慧城市的应用领域。国内对智慧社区的理解侧重于社区各类资源的整合及系统、平台的构建。智慧社区是充分利用物联网、大数据等技术通过人、物、网络的互联互通形成的现代化、网络化和信息化社区(康春鹏, 2012)。自《2015 年政府工作报告》提出发展智慧城市后,2016 年,民政部发布了《城乡社区服务体系规划建设规划(2016-2020 年)》,明确提出了智慧

社区的建设目标，即“设施智能、服务便捷、管理精细、环境宜居”。

(3) 智慧社区的建设

智慧社区建设涉及技术与社会的结合。Dameri et al. (2014) 批判性地分析了智慧社区在创造地方公共价值中的作用。Samuel et al. (2019) 研究了如何使用区块链技术用于对社区中电动汽车隐私的保护。Laitinen et al. (2020) 探讨了各种社区如何学习和吸收数字系统和服务，构建学习型社区。

国内有学者对此进行了案例研究，梁丽 (2016) 以北京智慧社区建设为例，指出存在体制机制不畅、多方参与不足等问题。吕康娟等 (2017) 研究了上海智慧社区的发展模式。

对于智慧社区中的特定场景，张博 (2019) 针对智慧养老提出了多方合作的“互联网+”养老发展路径。姜维岚 (2020) 针对智慧警务提出了协同治理的社区警务发展模式。

在智慧社区的体系构建方面，周洁等 (2013) 认为我国智慧社区存在信息孤岛和重复建设现象，导致规范性和复制性难题。郑从卓等 (2017) 认为目前还缺乏有效的顶层设计，集成化程度低，缺少服务人才和合适的运营模式。

对于未来的智慧社区建设，宋煜 (2015) 提出，要将社会服务作为智慧社区发展的基石，让智慧融入治理，让治理体现智慧。申悦等 (2014) 提出建设人本导向的智慧社区，给予居民需求、个性化服务及社区精神更多关注。

2. 国内外实践现状

(1) 国外实践现状

智慧社区运动于 20 世纪 90 年代末展开，随后风靡全球。美国、日本等国家陆续踏上探索之路，政府、技术公司和居民都发挥了重要作用。国外不同国家形成了各具特色的智慧社区模式，体现了技术导向、环境导向和人本导向。

a. 美国——经济与技术撑腰，服务市民生活需求

美国智慧社区建设依托硅谷、旧金山的技术和经济优势，体现了民主与平等理念。2015 年 9 月，美国联邦政府为帮助应对本地挑战和改善市政服务，启动了“智慧城市周”并发布了《白宫智慧城市行动倡议》(Administration of USA, 2015)。为此，2016 年 9 月，美国国家科学基金会提供了大量资助，用于智慧互联社区的设计、改进和管理。以迪比克市为例，该市采用政企联合的模式，以政府规划为基础，依靠 IBM 公司的技术优势，利用物联网等技术，结合近千个社区

的需求，整合了城市的水、电、天然气等资源，形成了一个服务于数万人的智慧社区。

b. 欧盟——注重公民参与，提倡因地制宜

2009 年，欧盟发起了欧洲智慧城市倡议，2011 年发起了智慧城市和社区计划，2012 年发起了智慧城市和社区欧洲创新伙伴行动。公民参与是欧盟智慧社区建设的突出特点，无论是意见征集还是项目实践，政府都积极公开信息并吸纳公众参与。欧盟的成员国结合自身情况开展了智慧社区建设。其中，英国贝丁顿社区以智慧生态为代表，建成了最大的低碳可持续社区，西班牙在《2012-2022 可持续发展的公民承诺》中明确提出智慧城市建设，奥地利等国也推出了智慧城市项目（Bakıcı et al., 2013）。

c. 日本——技术与自然结合，社区资源可持续

日本智慧社区立足于资源紧张的国情，促进可持续发展是其建设基调。“智慧日本（i-Japan）”战略旨在构建以人为本、充满活力的社会，涉及建立电子政务及医疗保健和人才教育系统、培育新产业和整顿数字化基础设施三个部分，并向社区延伸，建立“智能家庭”试点（余凤霞，2014）。日本政府的政策目标注重民生，旨在让市民看到实实在在的利益，其智慧社区内容涵盖了物业、家政、物流、商业和医疗服务。以日本横滨为例，此市为应用智能化系统，对现有基础设施实施了改造，即横滨 Intelligent City Project 项目，在社区层面实现了可再生能源的大规模应用。

(2) 国内实践现状

我国智慧社区建设中，除了地产公司主导的企业合作共建的模式外，政府主导、企业参与是主导模式。我国智慧社区分布不均，集中于北上广等发达城市。由于建设成本和消费水平的影响，欠发达地区对智慧社区还缺乏广泛认知。

如表 1，各城市智慧社区建设都涉及智慧安防、智慧政务等内容，但在细微处呈现出不同的特色，如北京注重民生服务的信息化，上海、广州则更为注重精细化和智能化，与大陆不同，台湾新北市的智慧社区更加注重节能环保（肖羽，2016）。

表 1我国几所城市典型智慧社区建设情况

城市	北京	上海	广州	杭州	新北（台湾）
启动年份	2012 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
建设目标	政务高效、服务便捷、管理睿智、生活智能、环境宜居	信息基础设施网络化、生活服务便利化、社区管理与公共服务信息化、小区管理智能化、家居生活智能化	智能化、精细化、人文化、社会化	建设“和谐、法治、智慧、活力”的现代新型社区	打造节能低碳、安全健康、生态绿色社区，推动永续智慧生活
典型社区	西城区广内街道	浦东金桥碧云社区	天河区华新社区	拱墅区善贤社区	华中智慧社区
主要做法	建设包含智慧中心、智慧政务、智慧商务、智慧民生四大部分以及 14 个子系统的社会服务管理平台	建设智能家庭终端、金桥碧云卡、社区信息门户网站、云计算中心四大基础项目	建设综合管理服务平台，构建服务标准体系，制定并实施智慧标准	建立“社区微脑”平台，发放并使用“善贤 E 家人”智能卡	安装建筑物能源管理系统，搭建物联网采集数据，推广智能家电
特色应用	虚拟养老院、智能停车诱导、全品牌数字家园等	智能交通、智能环保、智能停车场等	手机“遥控全家”、居民健康档案、社区图书馆等	智能垃圾分类、“居民果果”报事报修	电器监控、光伏能源采集等

来源：小组成员根据网络资料整理

3. 基本述评

国外关于智慧社区的研究成果丰富，对国内有很大影响。我国关于智慧社区的研究起步较晚，内容有限，多结合实际案例进行研究，而较少从理论层面进行探讨。总结国内外智慧社区建设实践，国外政府在智慧社区建设中发挥着重要作用，出台了针对性战略和政策，顶层设计较为完善，同时也十分注重企业等团体的支持以及公民参与。我国的智慧社区建设起步较晚，在顶层设计、制度保障、技术应用的制度性回归和人性化考虑等方面有待进一步加强。

四、理论基础与分析框架

本案例分析使用了整体性治理理论、精细化治理理论和数字治理理论，结合理论内涵与建设实践构建了分析框架。

1. 理论基础及其在本案例中的应用

(1) 整体性治理理论:深度整合社区各类治理资源

20 世纪 90 年代末，西方国家进行了政府改革运动，探索官僚制下碎片化问题解决路径，在新公共管理浪潮中产生了整体性治理理论。英国学者 Perry 是整

体性治理理论的代表，他在《迈向整体性治理——新的改革议程》一书中对这一概念进行完善。整体性治理是一种政府治理模式，通过横向、纵向协调的思想与行动，实现预期利益（Perry, 2002）。该理论提倡公私合作、中央和地方合作的管理思路以及整合性、网络式的政府运作状态，突出了整合的观点，强调在治理过程中发挥协调联动作用，以提高治理能力。

将这一理论应用于案例分析，符合技术驱动型基层治理的碎片化背景和内在整合需求。长期以来，基层治理方式单一、碎片化严重、存在信息孤岛，而智慧社区能够运用信息技术手段将不同层级乃至不同部门的数据整合，有助于形成治理合力。然而，由于标准和理念缺位，B社区虽实现了技术覆盖，但数据并没有得以深度互通共享。因此，需要整体性思维指导后续的改进与建设。

（2）精细化治理理论：提供精细化社区管理和服

精细化管理起源于美国，在日本得到普及，最早出现于《科学管理原理》中，其目的在于降低成本，使价值最大化。精细化管理早先多用于企业，而后逐渐应用于公共管理领域，发展出了精细化治理理论。精细化治理是治理主体运用各种细化、程序化、智能化的治理手段进行高标准、严要求治理的行为，是常规性治理的深层发展，是实现治理体系和治理能力现代化的关键环节（余敏江，2016）。在基层公共服务领域，可以通过共创服务价值、厘定服务职能、协同聚合政府部门以及统合网络智能等手段，来实现精细化治理（何继新，郁琨，2018）。

使用这一理论分析，符合技术驱动型基层治理对提升居民生活品质的追求。过去，社区实行粗放、运动式管理，社区居民的感受常常被忽视。智慧社区虽为社区治理提供了技术支撑，但技术的有效落地还需要设计者和管理者对细节高度敏感。若治理好社区，社区管理者要从居民需求出发，树立服务理念，从细微处设计和考虑，为居民提供安心、舒适、便利的社区环境。在我国实现精细化治理，同样也需要政府协同以及社会组织的参与。

（3）数字治理理论：促进技术与社区治理深度融合

数字治理理论萌芽于新公共管理运动衰微之际，注重工具理性与价值理性的结合，具有深刻的思想内涵。此理论的代表人物是英国学者 Dunleavy，他主张将信息技术和系统引进公共部门管理中，构建扁平化管理机制，促进治理过程的权力共享，并主张不断运用大数据、云计算等技术，加强公共服务的发展（Dunleavy et al., 2010）。

数字治理理论不只是强调信息技术，而是将数字治理作为政府与经济社会、

市民社会的互动形态，提倡技术是为人服务的。数字治理理论的相关学者十分重视组织因素对数字治理的影响，认为信息技术虽然重要，但组织中的人员、制度和文化才是最主要条件。同时，技术的应用虽然能够帮助政府了解居民需求，预判政策风险，但也存在着个人隐私泄露的安全隐患（Dunleavy， 2006）。竺乾威（2015）强调，数字时代的治理依然是治理，而不被数字化过程完全取代。

使用这一理论，符合技术驱动型基层治理的核心要义，即将技术与治理深度融合。信息技术对组织的形态和运作影响深刻，有助于各治理主体明确自身角色，划分治理责任。在此过程中，若能综合考量，从强调技术为核心到强调技术为人服务为核心，从注重工具理性到注重工具理性与价值理性结合，则能有效化解“技术”和“治理”两张皮的问题。

2. 技术驱动型基层治理的分析框架

(1) 分析框架

融合整体性治理理论、精细化治理理论和数字治理理论的内涵，结合智慧社区建设实践，构建了如图 2 的分析框架。

针对智慧社区建设，首先，国家进行统一规划，做好顶层设计；海淀区政府各部门重视资源整合，指导街道办工作；社区居委会和物业要为居民提供精细化的管理和服。此框架还根据案例调研成果，按照自上而下，由内而外的逻辑，设计了四个分析要素。

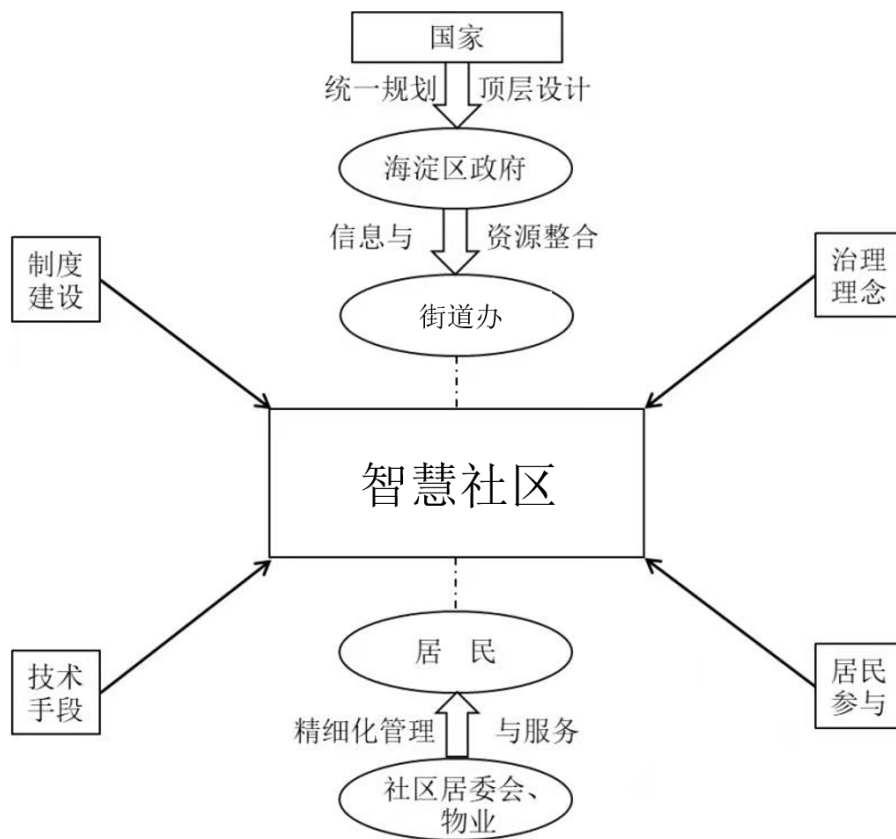


图2 技术驱动型基层治理的分析框架

(2) 分析要素及其内涵

分析要素分别是智慧社区建设的制度建设、技术手段、治理理念和居民参与。其中，制度指的是与智慧社区相关的政策，起保障作用；技术指的是相关技术的发展及应用，是发展条件；治理理念指的是政府及基层社区在智慧社区中的工作方式与价值追求，是核心因素；居民参与指的是居民在智慧社区中的地位和作用，是发展基础。

五、现阶段我国技术驱动型基层治理的环境分析

1. 经济环境——热点频出带来有利市场形势

在深化供给侧改革的背景下，发挥我国市场优势，激发内需潜力，构建国内国际双循环格局成为重要方向。内需是双循环的出发点和落脚点，是最核心的环节，而消费是扩大内需的核心。近几年新业态的发展也为智慧社区建设提供了支撑。虽受疫情影响，但现阶段我国经济已出现复苏态势，制造业逐步恢复，消费业和服务业回暖，为智慧社区的发展提供了较好的经济环境。

2. 政策环境——政策出台提供助力而后劲不足

如下表所示，国家相继出台一系列信息化措施，但针对智慧社区的政策较少。2014 年，住建部首次提出建设智慧社区，为其提供了清晰框架，然而实践中却并没有达到指南中的标准。

表 2 中央及各部委有关智慧社区建设的政策文件

出台年份	发文单位	政策文件	内容
2012 年	国务院	《国务院关于印发工业转型升级规划（2015 年）的通知》	推进物联网在先进制造、现代物流、食品安全、数字医疗、环保监测、安全生产、安全反恐（周界防护）、 智慧城市 以及在交通、水利、电网等基础设施中的应用。
2012 年	住建部	《关于开展国家智慧城市试点工作的通知》	智慧城市 是通过综合运用现代科学技术、整合信息资源、统筹业务应用系统，加强城市规划、建设和管理的新模式。为探索智慧城市建设、运行、管理、服务和发展的科学方式，决定开展国家智慧城市试点工作。
2013 年	财政部、国家发改委等 5 个部门	《关于推进社区公共服务综合信息平台建设的指导意见》	发挥 社区信息化 在提升社区自治和服务功能方面的积极作用，切实满足居民公共服务需求，推动基层社会服务管理创新。
2014 年	住建部	《智慧社区建设指南》	到 2020 年，使 50%以上的社区实现智慧社区的标准化建设，同时建立可持续发展的社区治理体系和 智能化社会服务模式 ，建立完善的社区服务体系。
2014 年	国家发改委、工信部等 8 个部门	《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》	到 2020 年建设一批特色鲜明的 智慧城市 ，在新一代信息技术支撑、知识社会下一代创新的环境下，构筑创新 2.0 时代的城市新型态。

(续前表)

2014 年	民政部、 发改委等 6 部门	《关于开展 养老服务 和社区服 务信息惠 民工程试 点工作通 知》	研究制定养老服务数据采集、传输和交换、老年人健康档案、社区公共服务综合信息平台建设、智慧社区建设等标准规范。深化社区服务信息化建设应用。 开展 200 个社区公共服务综合信息平台建设试点、200 个居家和社区养老服务信息网络建设试点和 50 个智慧社区建设试点，实现以居家社区养老服务为重点的社区信息一体化服务，尽快建设社区公共服务、志愿服务和便民利民服务衔接配套的社区服务信息化体系。
2016 年	民政部、 国家发改 委等 16 个部门	《城乡社区 服务体系建 设规划 (2016-2020 年)》	推动“互联网+”与城乡社区服务的深度融合，逐步构建设施智能、服务便捷、管理精细、环境宜居的智慧社区。
2016 年	国务院	《关于加快 推进“互联 网+政府服 务”工作的 指导意见》	构建多元普惠的民生信息服务体系，在教育文化、医疗卫生、社会保障等领域，积极发展民生服务智慧应用，向城市居民、农民工及其随迁家属提供更加方便、及时、高效的公共服务。提升电力、燃气、交通、水务、物流等公用基础设施智能化水平，实行精细化运行管理。
2017 年	国务院	《关于加强 和完善城 乡社区治 理的意见》	到 2020 年，实施“互联网+社区”行动计划，加快互联网与社区治理和服务体系的深度融合，运用社区论坛、微博、微信、移动客户端等新媒体，引导社区居民密切日常交往、参与公共事务、开展协商活动、组织邻里互助，探索网络化社区治理和服务新模式。
2020 年	民政部、 工信部等 4 个部门	《新冠肺炎 疫情社区 防控工作 信息化建 设和应用 指引》	依托各类现有信息平台特别是社区信息平台，开发适用于社区防控工作全流程和各环节的功能应用。

(续前表)

2020 年	住建部、 国家发改 委等 6 个 部门	《绿色社区 创建行动方 案》	提高 社区信息化智能化水平 。推进社区市政基础设施智能化改造和安防系统智能化建设。搭建社区公共服务综合信息平台，集成不同部门各类业务信息系统。整合社区安保、车辆、公共设施管理、生活垃圾排放登记等数据信息。推动门禁管理、停车管理、公共活动区域监测、公共服务设施监管等领域智能化升级。鼓励物业服务企业大力发展 线上线下社区服务 。
2020 年	国务院	《关于切实 解决老年人 运用智能技 术困难实施 方案的通知》	坚持以人民为中心的发展思想，满足人民日益增长的美好生活需要，持续推动充分 兼顾老年人需要的智慧社会建设 ，坚持传统服务方式与智能化服务创新并行，切实解决老年人在运用智能技术方面遇到的困难。
2020 年	住建部	《智慧城市 建筑及居住 区 第 1 部 分：智慧社区 建设规范（征 求意见稿）》	基本公共服务是“以人为本”，以服务为核心，通过服务接入、服务处理、服务反馈和服务监督等系统建设，构建智慧社区服务“一图全面感知”，形成配套的信息服务网络，多渠道接收社区居民的服务请求，通过对服务请求的分级分类处理，解决 智慧社区服务居民的“最后一公里” 的各类问题。
2021 年	国务院	《十四五规 划》	运用 数字技术 推动城市管理手段、管理模式、管理理念创新，精准高效满足群众需求。加强物业服务监管，提高物业服务覆盖率、服务质量和标准化水平。
2021 年	发改委	《2021 年新 型城镇化和 城乡融合发 展重点任务》	建设新型智慧城市。推进市政公用设施智能化升级，改造交通、公安和水电气热等重点领域终端系统。建设“ 城市数据大脑 ”等 数字化智慧化管理平台 ，推动 数据整合共享 ，提升城市运行管理和应急处置能力。全面推行城市运行“一网通管”，拓展丰富智慧城市应用场景。

来源：小组成员根据网络资料整理

2011 年，北京市海淀区提出加快智慧社区建设，强调“信息化”建设，主张智能化社区管理。2015 年，海淀区人民政府首次将智慧社区建设纳入政府工作报告，启动了信息化综合平台建设。然而，相关的方案落后于实践进程，并未系统化指导实践。

3. 社会环境——城市化带来更多社会治理需求

我国城市化进程稳步推进，社区承担起了养老、教育等越来越多的社会事务，为智慧社区的出现提供了契机。当前中国特色社会主义已进入新时代，人民对美好生活的追求与向往成为了社会关注点。智慧社区有助于满足居民日益增长的物质文化需求，作为社区治理的新方向，能使居民的生活更加幸福，最终使社区变得更为和谐、先进、现代、文明。

4. 技术环境——技术为社区赋能却频遇难题

智慧社区是计算机、网络通信、自动控制、图像传输、综合布线及物联网技术的综合集成。随着我国大数据、云计算、物联网等技术的发展，智慧社区逐步建立起了记录数据的能力、人与物的联结能力，并进入人工智能的初步阶段。

然而，我国物联网、云计算等新兴技术尚未形成比较优势，缺乏高层次人才。已有技术较多地应用于智慧物业领域，而很少拓展到社区电子商务和增值服务领域，服务于更多社区生活场景。

5. 法治环境——相关条文较少且适用性存疑

智慧社区涉及居民个人信息的使用和保护问题。现行与智慧社区建设与运营相关的法律法规中，针对核心内容的条文很少。如下表所示，我国现有法律法规虽然已有与智慧社区相关的条文，但表现出明显滞后性，不仅不够具体，适用性也并不明朗，且在实践中执行并不到位。

表 3我国现行与智慧社区相关的法律法规及相关条文

《中华人民共和国民法典》	自然人的生物识别信息、健康信息以及行踪信息等属于个人信息，受法律的保护。
《中华人民共和国城市居民委员会组织法》	居民委员会应当开展便民利民的社区服务活动，可以兴办有关的服务事业。
《中华人民共和国网络安全法》	网络产品、服务具有收集用户信息功能的，其提供者应当向用户明示并取得同意；涉及用户个人信息的，还应当遵守本法和有关法律、行政法规关于个人信息保护的规定。
《中华人民共和国密码法》	任何组织或者个人不得利用密码从事危害国家安全、社会公共利益、他人合法权益等违法犯罪活动。
《政务信息资源共享管理暂行办法》	各政务部门形成的政务信息资源原则上应予共享，涉及国家秘密和安全的，按相关法律法规执行。 按照国家政务信息资源相关标准进行政务信息资源的采集、存储、交换和共享工作，坚持“一数一源”、多元校核，统筹建设政务信息资源目录体系和共享交换体系。

来源：小组成员根据网络资料整理

六、我国技术驱动型基层治理存在的问题及原因分析

1. 我国技术驱动型基层治理存在的问题

(1) 资源整合力度不够, 治理依然碎片化

社区是城市治理的基本单元，任务繁重，社区事务常常处于政府各部门职责的交叉领域。传统治理模式下，B 社区面临交通、治安等方面问题，对此，社区寻求技术出路——建设智慧社区。B 社区智慧社区针对环境质量、人口动态等多个模块布局了信息采集设备，然而技术的引进依然没有消除碎片化窘境。

B 社区智慧社区的建设偏向简单的技术堆砌，而忽视资源的整合。从表面来看，社区基本实现了技术全覆盖，然而各模块处于割裂状态，服务系统集成化程度低。社区中的各类事务相关的政府各职能系统之间的数据并不共享，信息孤岛、

数据壁垒仍然存在，治理模式缺乏有效联动。此外，社区治理和城市治理脱节，上下级数据之间没有实现共享。社区的数据无法上传得以利用，政府的数据不下沉，未考虑基层需求，导致社区掌握的数据十分有限，不足以应对遇到的问题。

(2) 智能化综合水平低, 缺乏精细化管理

智慧社区并不“智慧”成为一大难题。综合看来，B 社区智慧社区的智能化和精细化水平依然较低，各类智能设备并未发挥最大效用，给予居民生活更多便利。

社区内的一些智能化设备使用起来仍然存在诸多不便，用户友好度低。设备损坏率较高，系统时常崩溃，又缺乏及时的维护和更新升级，同时，使用规则的制定赶不上设备安装的速度，于是，一些设备被居民弃用而沦为摆设。例如，智能门禁反应慢、效率低，曾被大多数居民所诟病。APP 在开发设计之初未全面考虑用户需求及体验感，界面不够人性化、使用复杂，且并没有为功能拓展预留空间及接口，因此而沦为鸡肋。此外，设备的智慧互联难以实现，不同硬件设备之间难以实现交互，而不同的软件常常面临着系统不兼容的问题，数据难以代替居民“跑腿”。

(3) 社区治理行政化色彩重, 重管理轻服务

B 社区智慧社区建设有较强的行政化色彩，参与建设的企业缺乏竞争动力，居民参与意识不高，政府主导的模式占主要地位。现阶段，智慧社区建设依然停留在网络化和信息化的布局阶段，从而满足政府对社会的防范和管控需求。然而，没有向更互联高效、注重服务的阶段演进，对居民服务需求的倾斜力度不够。追求技术的高效率与现代化，而忽视了服务的民主性与扁平化，平衡两者之间的张力成为亟待解决的问题。

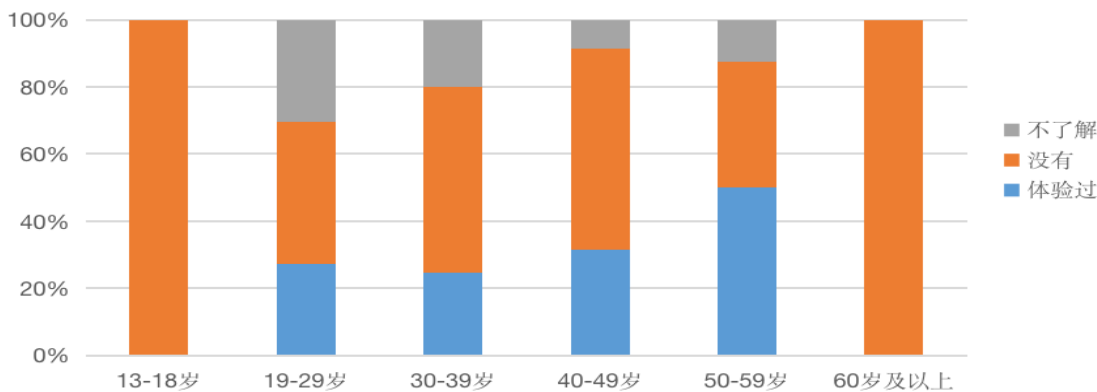


图 3 社区不同年龄段居民对智慧社区的体验情况分布

来源：小组成员根据问卷数据整理

如上图所示，经问卷数据分析，老人群体有一半以上的居民没有在社区体验过高效、便捷的服务，而体验到社区服务的居民最为满意的是快件存放柜、电梯轿厢和垃圾分类项目。这些项目依然停留在社区服务的基础阶段，其他需求还未得到拓展。下图显示，除智慧安防以外，社区也存在对智慧医疗、养老及教育的需求。

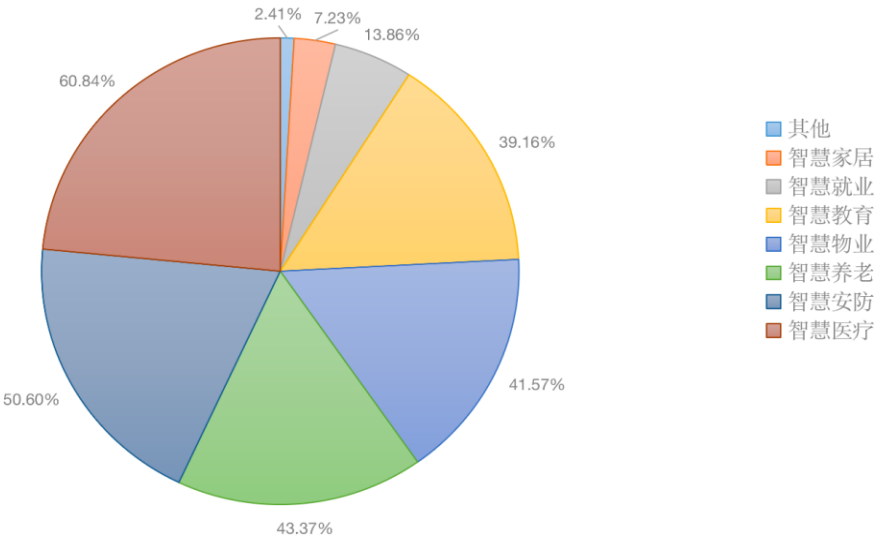


图 4 社区居民对于智慧社区的服务需求

来源：小组成员根据问卷数据整理

从现有智慧社区的模块来看，医疗、养老、教育等只占很小的比重，信息与数据采集很大程度上并没有服务于公共服务的改善，而是变相加重了居民负担。如下表所示，当居民被问及对智慧社区的期望时，多数居民对智慧社区的印象还停留在“表面工程”、“形式化”，很少从中感受到服务与便利。居民不能感受到智慧社区带来的服务，技术缺乏为人服务的属性，操作也缺乏人性化，使得智慧社区高在云端，而不接地气。

表 4 社区居民对于智慧社区的期望

居民 1	落实到位，别做口号工程
居民 2	希望早日提供智慧社区的服务，希望可以更人性化
居民 3	用心做事，甬玩概念，不流于形式
居民 4	多提供服务，少博取眼球
居民 5	希望社区把居民的实际情况作为一个重点，多考虑业主的建议
居民 6	尽量让生活更便利，贴近生活，方便为主
居民 7	真正有意义、有用，以人为本，服务于民
居民 8	界面友好，接地气，操作简单

来源：小组成员根据问卷数据整理

(4) 治理手段不灵活, 相关规定缺少人性化

技术撑腰的社区应当满足居民的多样化、个性化需求，而不应当抹消差异，然而，社区中的一些规定与此背道而驰。

疫情防控中，智慧社区在出入管理、信息传递、健康监测等方面发挥着积极作用。与此同时，有些规定也缺乏人性化。例如，社区为避免居民互相接触，要求居民进出社区必须刷脸，为避免人员聚集，申请物资须以线上方式进行。对于这些，年轻人接受能力强，但老年人适应能力弱。社区里的老人反映，“那段时间不知道社区里在做什么，我们也不精通那些智能化的东西，只能儿女帮帮忙”。

(5) 个人信息存在安全风险, 居民心存疑虑

现阶段，信息安全与个人隐私保护较为薄弱，是智慧社区建设面临的重要障碍。下图数据表明，对于居民来说，隐私性是他们使用智慧社区软件最为关注的方面。有业主指出：“信任是第一位的，保证数据安全性是我们支持智慧社区建设的前提。”



图 5 社区居民在使用智慧社区软件时关注的几个方面

来源：小组成员根据问卷数据整理

调查表明，在使用社区 APP 或其他软件时，系统的安全性不够可靠导致个人信息泄露也是居民的顾虑之一。受访居民表示：“社区只有在保证我们信息安全的前提下，才能谈得上提供其他服务。”

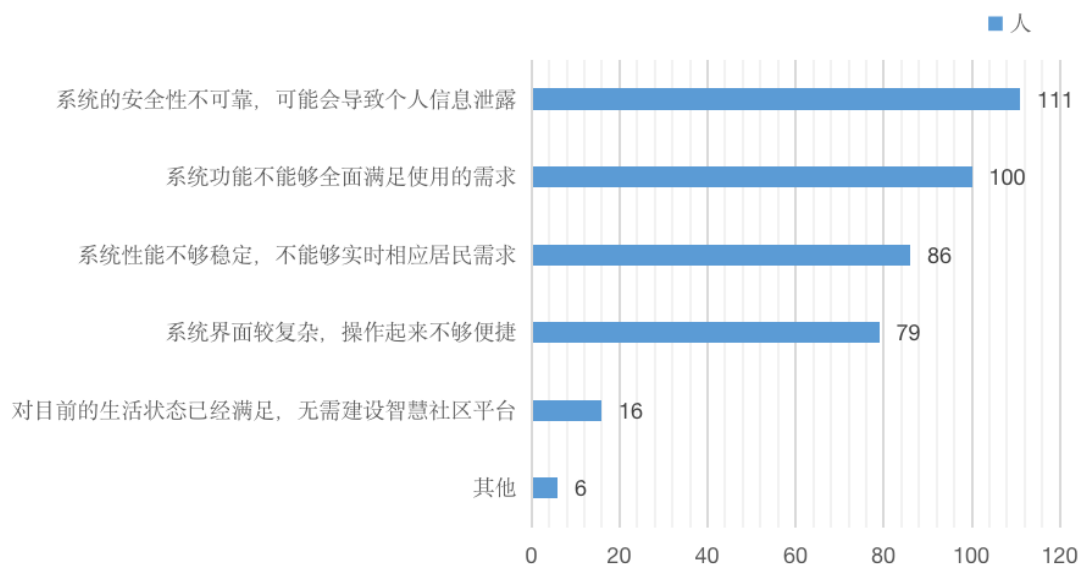


图 6 社区居民在使用智慧社区相关软件时存有的顾虑

来源：小组成员根据问卷数据整理

《民法典》规定，自然人的生物识别信息、健康信息及行踪信息等属于个人信息，受法律的保护。一般情况下，只有征得自然人或其监护人同意后，才能收集、储存、使用、加工、传输个人信息。如果将这些数据上传到云端，也存在着

被盗取的风险。近年来，信息泄露事件时有发生，敏感信息的泄露直接对居民日常生活造成威胁，导致部分居民对智慧社区建设产生排斥心理，不愿过多地告知个人信息。然而，数据是智慧社区的支撑，如果不能解决这一矛盾，将影响智慧社区的建设。

2. 我国技术驱动型基层治理存在问题的原因

(1) 缺少统筹规划, 宏观制度保障不完善

我国智慧社区建设的政策环境还不够成熟。我国对于智慧社区建设缺乏统筹规划，“智慧社区”常见于某些规划类的文件以及关于城乡社区治理的指导意见中，其建设规划则多来自于“智慧城市”文件，而针对“智慧社区”的只占小部分。专门针对智慧社区的政策数量较少，内容不够细化，并且缺乏智慧社区工作规则、建设管理办法等。在实践中，我国智慧社区建设仍然处于初级阶段，综合统筹机制尚未形成，与基层治理相关的信息化项目开发建设多头无序，造成资源分散，后续难整合。

与政策缺位相似，与个人信息相关的法律条文的模糊或空白也是制约智慧社区发展的一个重要因素。在法律方面，相关部门缺乏重视，社会立法意愿不足，立法工作滞后，阻碍了实践发展。智慧社区背景下，个人信息权利范围的界定模糊，而与隐私保护相关的法律依然存有空白。

(2) 技术条件受限, 行业缺乏统一标准

智慧社区是一个专业复杂的系统，对技术的要求较高。我国智慧社区行业刚刚起步，在物联网等关键技术方面，我国发展较为落后，阻碍了更多应用场景的开发。在数据保护方面，目前对于社区录像、车辆进出信息等共享数据安全还缺乏完善的技术保障。

目前，智慧社区行业标准还未正式出台。智能化产品有多种协议，这些协议互不相通，阻碍了设备的交互与联接，给智慧社区的集约化和标准化带来了挑战，导致用户体验感直线下降。治理过程中产生的数据存在诸多标准和规范，影响了数据处理效率和共享程度。除了技术和标准限制外，权限问题也影响数据共享，数据共享可能会受到数据接口和技术协议的限制。目前，我国对于数据开放共享的原则、规范还缺乏明确说明。

(3) 治理模式更新, 而治理理念未转变

智慧社区是社区治理的崭新模式，在技术的驱动与支撑下，社区各治理主体依然单一作战，治理理念未随硬件环境的改变而更新，无法适应现代化社区治理

需求。

智慧社区的核心不是技术，而是人。技术能否有效赋能基层社区治理，取决于是否有与之匹配的治理人才。智慧社区需要系统化、精细化、法治化、人性化的治理思维。智慧社区的发展主要取决于其资源整合能力，而在政府层面，各部门尚未根据智能平台等信息化手段变革自身的组织和工作方式，优化权力运行。社区治理需要技术辅助，但同时也需要注意细节优化、智慧互联和规则保证。在社区层面，单纯引进智能化的设备，但却忽视了设备的全周期管理，技术并未带动社区治理实现精细化提升。社区工作者未从传统的社区管理模式中走出，缺乏学习培训和信息化素养，对专业知识和技术的驾驭能力较差。在压力型体制下，民政、公安等各条线为社区工作者带来了沉重的工作压力。在这种情况下，社区没有有效利用信息化手段提升效率，而保守传统，重“管理”轻“服务”，忽视了居民的需求及主人翁地位。

(4) 忽视居民需求, 居民参与程度低

智慧社区提升了社区工作者的工作效率，但却未能让居民感受到切实的便利，甚至被居民认为“假而空”。智慧社区的建设本是为了给居民营造美好的居住环境，使居民生活更加幸福，但现实却不尽人意。究其原因，是智慧社区在建设过程中忽视了以人为本和居民参与。居民需求是智慧社区建设的根本指南，居民的感受是评判智慧社区建设成果的最终尺度。不从居民的角度出发考虑用户体验感，满足居民的实际需求，就会再次陷入传统治理方式的泥淖。

在我国现实社会背景下，居民参与社会事务的意愿较低，借助信息化手段，调动居民参与社区治理的积极性和创造性也是智慧社区建设的重要内容。

七、提升我国技术驱动型基层治理水平的对策建议

1. 完善顶层设计, 推动智慧社区系统化规划

(1) 加大政策支持, 优化产业发展环境

政府要加大对智慧社区的支持力度，在政策和资金方面给予倾斜。一方面，以社区治理现代化为抓手，加强统筹规划，针对智慧社区建设，推出更为系统化的政策；另一方面，营造利好的市场环境，鼓励科技企业自主创新，同时优化市场准入门槛，鼓励、帮扶新兴创业公司成长，进一步促进市场充分竞争的良性循环。

(2) 政企合作, 促进智慧社区标准化

我国各地智慧社区尚无统一建设标准和测评体系。在实践中, 智慧社区普遍存在后期技术维护不到位、成本高等问题。因此, 政府需要积极深入智慧社区相关企业调研发展困难, 通过企业掌握行业发展的整体规划和最新动态, 形成技术、产品的合格标准, 从而设定智慧社区建设的技术标准和服务。同时, 在建立相关标准时, 要以提高居民的获得感、幸福感和安全感为目标, 充分收集和考虑居民的需求。

(3) 重视差异, 因地制宜建设特色社区

各城市和社区有各自的发展规划和文化遗产。在建设智慧社区时既要重视标准化和规范化, 同时也要因地制宜, 以社区核心需求为主, 通过扩大街道自主权的形式, 鼓励街道结合自身特点探索创新, 建设具有特色的项目。同时加强项目运营过程中的监督和管理, 完善项目运行中的监督管理体制。

2. 理清权责边界, 为智慧社区提供法治保障

(1) 完善法律法规, 提高居民法律意识

国家和地方政府有关部门要重视智慧社区建设相关法律法规的完善, 完善并出台具有中国特色、符合国内智慧社区实践的法律规范。社区可以通过多方渠道, 例如智慧云平台、社区公众号、宣传栏等进行普法宣传, 同时引导其关注智慧社区建设的权责问题, 提高居民的法律意识。

(2) 保护个人隐私, 化解信息安全争议

大数据和互联网产生巨大商业利益的同时也让居民更“透明”, 导致居民谈“隐私”色变。对个人隐私的保护, 除了有效的组织和管理制度, 最根本是通过立法保护。一是需要不断推进新法的制定, 例如《个人隐私保护法》, 《数据交易法》; 二是不断完善已有法律, 例如《网络安全法》; 三是执法必严, 提高司法公信力。

(3) 坚持以人为本, 构建社区制度文化

法律应当是为人服务的, 要有“人情味”。社区作为一个大集体, 具有自身的微生态, 因此, 法律要以更加亲和的方式应用于智慧社区建设中, 探索将法治与自治相结合。对此, 社区要积极探索自身的“区规民约”, 通过“区规民约”的约束和社区居民的监督, 推动居民素质的提升, 从而促进更多居民守规、守法意识的形成。

3. 实施关键策略, 筑牢智慧社区资源基础和技术基础

(1) 促进资源整合, 充分发挥数据作用

在城市层面, 不断开发“城市大脑”功能, 促进不同层级治理主体资源共享。依托“城市大脑”, 社区可以搭建“社区微大脑”, 连通政府服务、社区治安管理、社区志愿服务和社区居民需求等资源。同时, 要挖掘数据价值, 推动“互联网+”与社区深度融合, 通过大数据及时发现并解决问题, 实现社区居民、政府和各类组织之间的良性互动。

(2) 加强技术驱动, 实现社区服务精细化

营造社区舒适、开放的人性化环境, 满足现代民众高品质、多元化生活需求。细化社区分工和服务, 使用互联网、大数据等先进技术, 深入居民生活、工作和休闲领域, 提供定制化产品和个性化服务。整合周边商户, 打造一小时生活圈, 将养老、医疗、托育和对特殊人群服务等接入医疗管理系统, 实施分级诊疗, 为居民提供全生命周期的服务, 增强居民的幸福感和获得感。

(3) 做好配套管理, 保障智慧社区运行

与传统社区运行不同, 智慧社区应用大量的先进技术, 因此需要培训适应“智慧社区”运行的新型管理人才, 建立信息化人才培训和选拔机制。同时, 全面提高管理人员以及工作人员的素质和工作素养, “以人促管”, 加强社区间交流和沟通, 正确理解并落实政策, 从而促进智慧社区的发展。

4. 平衡商业、社会和环境需求, 实现智慧社区可持续发展

(1) 探索商业创新, 打造社区商业新型业态

整合不同平台资源, 以新零售、新业态为突破, 结合 VR 技术^②, 搭建不同场景, 促进文体旅商农融合, 打造综合业态。同时, 与传统互联网服务做区分, 提升智慧社区附加值。智慧社区会使社区成为商家必争阵地, 要防范资本入侵, 维护居民利益。对物业公司来说, 应当转变盈利模式, 例如开展社区便民服务、引进周边商圈电商、开发社区广告等增值业务。

^②VR 即 Virtual Reality, 译为虚拟现实。虚拟现实技术的具体内涵是综合利用计算机图形系统和各种现实及控制等接口设备, 在计算机上生成的、可交互的三维环境中提供沉浸感觉的技术。VR 可实现可视化推演和场景体验, 能使用户置身于身不能置而心向往之的虚拟世界, 可应用于智慧社区。

(2) 培育社会力量, 健全共建共治共享机制

首先, 健全“政府+社会+商企”共同驱动模式, 既要发挥政府的调节作用, 也要充分引入市场竞争机制, 积极培育非营利性社区服务组织, 营造全民融入智慧社区建设的良好氛围; 其次, 发展支撑社区可持续发展的资金, 设立专项基金; 最后, 注重构建社区熟人社会, 打造信任机制, 建立激励制度, 引导居民自觉参与社区治理, 从而促进共建共治共享, 注重培育社区的危机管理能力。

(3) 建设生态社区, 实现社区可持续发展

生态环保理念在我国智慧社区中还不凸显。在新技术不断崛起的今天, 要鼓励将一些智能化技术应用到绿色生态社区建设中, 引导社区朝向资源节约型、环境友好型转变, 提高社区居住的安全性、舒适性、经济性和耐用性, 同时努力发展绿色环保建材、能源节约设计体系、提高材料利用效率, 减少建筑垃圾和对环境的污染, 从而实现绿色生态社区的可持续发展和推广。

八、结束语

技术只是工具, 绝不是最终目的。人类推动了技术的发展, 同时又在竭力避免被技术俘为奴隶。无论社区形态如何改变, 以人为本、为人民服务的价值理念始终不过时。墨西哥建筑师巴拉干曾言, 我相信有情感的建筑。给予科技以敬仰, 给予钢筋水泥以温度, 用治理之美与人文之光浸润智慧社区的每一个角落, 那么, 我们终究会建成人类未来的幸福家园。技术引领智慧社区不停更迭, 但随着人类车轮向前滚动, 那些被保留下来的和被坚守的, 或许才是技术给予人类最好的智慧。

参考文献

- [1]Charbonneau E, Doberstein C. An Empirical Assessment of the Intrusiveness and Reasonableness of Emerging Work Surveillance Technologies in the Public Sector [J]. Public Administration Review, 2020, 80(05):780-791.
- [2]黎熙元. 社区技术治理的神话:政府项目管理与社工服务的困境[J]. 兰州大学学报(社会科学版), 2018, 46(03):33-39.
- [3]Kellogg W A, Mathur A. Environmental Justice and Information Technologies: Overcoming the Information Access Paradox in Urban Communities [J]. Public Administration Review, 2003, 63(05):573-585.
- [4]Xu, Tang. Closing the Gap or Widening the Divide: The Impacts of Technology-Enabled Coproduction on Equity in Public Service Delivery [J]. Public Administration Review, 2020, 80(06):962-975.
- [5]米加宁, 彭康珺, 章昌平. 大数据能驱动地方政府机构改革吗?[J]. 电子政务, 2020(01):13-19.
- [6]黄徐强, 张勇杰. 技术治理驱动的社区协商:效果及其限度——以第一批“全国社区治理和服务创新实验区”为例[J]. 中国行政管理, 2020(08):45-51.
- [7]Lindskog H. Smart Communities Initiatives [C]. Proceedings of the 3rd ISOne World Conference, 2004:14-16.
- [8]Moser M A. What is Smart about the Smart Communities Movement [EB/OL]. <http://www.ucalgary.ca/ejournal/archive/v10-11/v10-11n1Moser-browse.html#A>, 2011-11.
- [9]康春鹏. 智慧社区在社会管理中的应用[J]. 北京青年政治学院学报, 2012(2):72-76.
- [10]Dameri R P, Rosenthal C. How to Create Public and Economic Value with High Technology in Urban Space [M]. Switzerland: Springer International Publishing, 2014.
- [11]Samuel O et al.. Electric Vehicles Privacy Preserving Using Blockchain in Smart Community. [J] Advances on Broad-Band Wireless

- Computing, Communication and Applications, 2019:67-80.
- [12]Laitinen I, Piazza R. Smart City Community Engagement Through Learning [J] Project and Design Literacy as Cornerstones of Smart Education, 2020:177-180.
- [13] 梁丽. 北京市智慧社区发展现状与对策研究 [J]. 电子政务, 2016(8):119-125.
- [14] 吕康娟, 黄俐, 霍伟伟, 王梦怡, 王硕, 解松川. 上海智慧社区发展模式与实施对策[J]. 科学发展, 2017(02):77-86.
- [15] 张博. “互联网+”视域下智慧社区养老服务模式 [J]. 当代经济管理, 2019, 41(6):45-50.
- [16] 姜维岚. 智慧公安背景下社区警务协同治理模式研究 [J]. 上海公安学院学报, 2020, 30(3):13-21.
- [17] 周洁, 梁小明, 黄海. 我国智慧社区服务标准体系构建探析 [J]. 中国标准化, 2013(11):88-91.
- [18] 郑从卓, 顾德道, 高光耀. 我国智慧社区服务体系构建的对策研究 [J]. 科技管理研究, 2013, 33(09):53-56.
- [19] 宋煜. 社区治理视角下的智慧社区的理论与实践研究 [J]. 电子政务, 2015(6):83-90.
- [20] 申悦, 柴彦威, 马修军. 人本导向的智慧社区的概念、模式与架构 [J]. 现代城市研究, 2014(10):13-17+24.
- [21] Administration of USA. White House Smart Cities Initiative [EB/OL]. <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2015/09/14/fact-sheet-administrationannounces-new-smart-cities-initiative-help>, 2015-09-14.
- [22] Bakıcı T, Almirall E, Wareham J. A Smart City Initiative: the Case of Barcelona [J]. Journal of the Knowledge Economy, 2013(2):135-148.
- [23] 于凤霞. i-Japan 战略 2015 [J]. 中国信息化, 2014(13):13-23.
- [24] 肖羽. 中国智慧社区发展实践及其前景研究 [D]. 上海社会科学院, 2016.
- [25] Perri Six, D Leat, K Seltzer, G Stoker. Towards Holistic Governance: The New Reform Agenda. [M]. New York:Palgrave, 2002.
- [26] 余敏江. 以环境精细化治理推进美丽中国建设研究论纲 [J]. 山东社会科学

学, 2016, 06:17-22.

[27]何继新, 郁隼. 基层公共服务精细化治理的逻辑关联、社会行动与路径创新 [N]. 北京行政学院学报, 2018, 01:43-51.

[28]Dunleavy P, Margetts H. The Second Wave of Digital Era Governance [C]. APSA 2010 Annual Meeting Paper, Washington, America, 2010:1.

[29]Dunleavy P. Digital Era Governance: IT Corporations, the State, and E-Government[M]. Oxford: Oxford University Press, 2006:227-229, 234, 237.

[30]竺乾威. 公共行政理论. [M]. 上海:复旦大学出版社, 2015:481, 482, 496.

(案例分析报告字数: 14925)

附录:

目 录

附件 1：智慧社区建设调查问卷 1

附件 2：中关村智慧社区研发企业调研记录 5

附件 3：海淀区“城市大脑”调研记录 15

附件 4：北京海淀区 B 社区调研记录 24

附件 5：B 社区居民及周边商家调研记录..... 36

附件 6：智慧社区建设企业调研记录 42

附件 1：智慧社区建设调查问卷

亲爱的北京市海淀区 B 社区居民您好：

感谢您参加本次问卷调查, 本次调查采取不记名的形式, 不会透露您的个人信息, 请您根据自己的实际情况进行填写, 问卷结果仅作为智慧社区研究的参考数据。再次感谢您的参与!

1. 您的性别:

A. 男 B. 女

2. 您的年龄:

A. 12 岁以下 B. 13-18 岁 C. 19-29 岁 D. 30-39 岁

E. 40-49 岁 F. 50-59 岁 G. 60 岁及以上

3. 您的学历:

A. 高中 B. 专科 C. 本科 D. 研究生 E. 博士及以上 F. 其他_____

4. 您的家庭月平均总收入:

A. 5000 元以下 B. 5000-15000 元

C. 15001-20000 元 D. 20001-30000 元 E. 30001 及以上

5. 是否租户?

A. 是 B. 否

6. 请问您使用生活服务类的线上平台 (如美团、淘宝、滴滴出行、58 同城等) 的频率?

A. 每天都会浏览 B. 每周都会浏览

C. 偶尔使用 D. 从未使用过

7. 您是否了解智慧城市及智慧社区的相关理念?

A. 听过并接触使用过 B. 听说过但没用过 C. 从未听说过

8. 您觉得目前社区有哪些智慧系统?

A. 禁占消防通道的监测系统 B. 消防水压监测 C. 用电安全监测

D. 烟感系统 E. 燃气泄漏监测 F. 电梯异常报警系统

G. 车辆道闸 H. 人脸识别系统 I. 移动 4G 全覆盖

J. 主干道人脸检测系统 K. 便捷配送系统 L. 垃圾分类系统

M. 空气质量检测系统 N. 智慧养老系统 O. 智慧停车系统

P. 其他_____

9. 您是否在本社区体验过高效、便捷的智慧社区服务？（如果选 B 或 C，跳过下一题）

A. 有

B. 没有

C. 不太了解

10. 如果体验过智慧社区服务，请列举：

最满意的三项服务： _____

改进最大的三项服务： _____

最不满意的三项服务： _____

11. 您觉得社区的车辆进出识别系统运行如何？

A. 车辆进出速度：提高，不变，降低

B. 社区安全性： 提高，不变，降低

12. 您可以通过哪种方式参与智慧社区建设？

A. 向社区提出需求 B. 参与项目协商

C. 配合社区采集个人信息 D. 提供部分资金支持 E. 其他_____

13. 请问您所能接受的到达社区周边服务设施的步行范围是？

A. 5 分钟以内 B. 5-10 分钟 C. 10-30 分钟 D. 30 分钟以上

14. 您最常接收社区发布信息的地点是？【最多选择三个】

A. 小区入口宣传栏 B. 电梯间宣传牌 C. 单元门告示

D. 社区服务中心 E. 社区群聊 F. 线上推送（如微信公众号等）

G. 其他_____

15. 您希望通过何种方式获取“智慧社区”的服务？

A. 电话联系 B. 微信平台 C. 在线网站

D. 社区 APP E. 线下窗口 F. 其他_____

G. 其他_____

16. 您若使用智慧社区软件，您最为关注的方面是？【多选题】

A. 隐私性 B. 便捷性 C. 信息真实性

D. 界面人性化 E. 资讯实效性 F. 都不在意

17. 您认为智慧社区客户端/APP 中，以下哪些功能最有必要？【最多选四个】

A. 物业服务（包含费用缴纳、社区公告、公共设施维修、入户维修、车位租售等）

B. 便民信息（包含办事指南、意见反馈、天气预报、常用电话、寻人寻物、路况查询等）

C. 社区医疗（如社区网上预约挂号、在线诊疗等）

D. 社区教育（如社区开放的教育和学习平台、社区网络图书馆等）

E. 社区金融（如社区积分、代理费税收收入、开发理财产品等）

F. 社区活动（包含歌舞活动、体育活动、棋牌娱乐、兴趣小组、义工活动、健康讲座等）

G. 社区配送服务（包含蔬果生鲜、粮油零食、日用家化、药品、服装鞋帽、手机数码、家用电器、家具、母婴用品、干洗衣物取送）

H. 意见反馈（包含意见征集、线上讨论等）

I. 其他拓展服务（包含宽带安装、车票预订、二手物品交易、线上打车、社区合乘等）

18. 您对智慧社区平台使用，主要存在哪些方面的顾虑【多选题】

A. 系统功能不能够全面满足使用的需求

B. 系统界面较复杂，操作起来不够便捷

C. 系统性能不够稳定，不能够实时相应居民需求

D. 系统的安全性不可靠，可能会导致个人信息泄露

E. 对目前的生活状态已经满足，无需建设智慧社区平台

F. 其他_____

19. 请结合您自身的情况，您对于智慧社区提供的服务最主要需求是哪些方面？（最多选三个）

A. 智慧医疗，如社区网上预约挂号、在线诊疗等

B. 智慧教育，如社区开放的教育和学习平台、社区网络图书馆等

C. 智慧养老，如实时监测老人的健康状况，远程监控老人等

D. 智慧就业，如网上发布就业信息

E. 智慧安防，如视频监控/防盗报警/停车场管理等

F. 智慧物业，如智能缴费/远程抄表等

G. 智慧家居，如智能电器、灯光等

H. 其他____

20. 如建设需要，是否愿意提供部分资金以支持智慧社区建设专项资金？

A. 愿意 B. 酌情考虑 C. 不愿意

21. 请问您对“智慧社区”的希望和建议？

附件 2：中关村智慧社区研发企业调研记录

时间：2020 年 12 月 25 日

地点：北京市海淀区东北旺西路 8 号中关村软件园 9 号楼

调研对象：北京海泰方圆科技股份有限公司

调研方式：座谈会

与会人员：

序号	公司/单位名称	职务
1	北京海泰方圆科技股份有限公司	公司董事长
2	北京海泰方圆科技股份有限公司	公司副总工
3	北京海泰方圆科技股份有限公司	公司副总经理
4	北京海泰方圆科技股份有限公司	公司副总经理
5	北京海泰方圆科技股份有限公司	政府关系事业部总经理
6	指导教师	副教授 MPA 教育中心副主任
7	****队小组成员	非全日制 MPA（在读）
8	****队小组成员	全日制 MPA（在读）
9	****队小组成员	全日制 MPA（在读）
10	****队小组成员	全日制学术型硕士研究生 （在读）



图 1 ****队成员与海泰方圆负责人合影

来源：小组成员前往海泰方圆调研拍摄

海泰方圆是以密码技术为核心、以网络安全和数据管理为两翼的信息安全企业，目前主要业务包括智慧城市建设中信息安全传输。通过此次访谈，我们对中关村智慧城市的内涵及建设成果、中关村智慧城市建设在智慧社区中的应用以及现阶段存在的阻碍和发展方向有了一定了解，为本案例中技术驱动型基层治理的老问题引发了思考。



图 2 ****成员向海泰方圆董事长和副总请教国内智慧社区建设现状

来源：小组成员前往海泰方圆调研拍摄



图 3 海泰方圆副总工向成员介绍加密传输在智慧社区建设中的应用

来源：小组成员前往海泰方圆调研拍摄

问 1：智慧设备在中国的市场发展情况？

副总经理：智能设备的国产化是最重要的发展趋势。以前使用 Windows、IBM、IOS 的产品，都要替换成国产化的产品。中央最高领导习主席主抓，现在中国大部分 IT 企业都在致力于突破国外核心技术的封锁，构建中国自己国内的 IT 生态，努力推进国产化进程。“技术创新”是“十四五”规划的内容之一，是全面建设社会主义现代化的要求。中国政府部门首先作为政府的技术的试点单位，与企业合作，逐步将政府办公的系统、硬件、软件设备国产化。

华为做服务器和 PC，做的是生态。国内统信和麒麟两大系统正在推广。三大件：主机、操作系统、网络全部要实现国产化。

副总工：反思伊朗的核事件问题，尤其要重视基础设施关键信息的安全保障。需要保证能源、水利、电力等网络数据的安全。在密码层面，支撑上级应用。

董事长：从中央政府到行业的项目来看，新的关注点已经出现。以城市为焦点的，建设智慧城市要成为一种趋势。

问 2：国家采取了哪些措施用以保障网络安全？

副总工：通过法律。介绍了《中华人民共和国网络安全法》和《中华人民共和国密码法》。谈到移动通信安全——语音加密解决方案（跨国公司为了保证信息的安全，国外的员工与国内的通话需要使用语音加密）；视频安全方面——视频监控解决方案。

美国的互联网架构体系从底层到上层都没有防护，网络架构的开放性导致基于美国互联网架构的信息安全无法保证。

在物联网领域构建了很多的解决方案，从智能家居方面，海尔、美的电冰箱使用相同的节电设计，如果黑客攻击一个品牌的冰箱，因连锁反应可能更多冰箱收到攻击，电网就会受到很大的影响。这就导致了城市的安全问题。针对智慧城市的关注点，要有一套安全的保障体系，安全保障体系是贯穿整个体系，是技术及各部门协调管理建设的问题。

副总经理：海泰方圆自身也在积极推进网络安全建设，基于国内的 IT 生态系统，开发了红莲花浏览器，相对与国内其他浏览器的来说，具有更安全的防护、同时操作界面更干净，减少广告的投入。

问 3：使用国外设备可能存在哪些弊端？

董事长：国外企业在牵扯到国家政治问题时，最终会以母国利益为重。核设施、电网能源、工业基础设施、交通、通信等，一旦被非法利用，关键时刻是致命的。智慧社区保证社区安全的同时，也要上升到国家安全层面。在方便民众安全的同时，更要注意居民信息安全的保护。

副总经理：苹果手机在关机情况下仍然具有定位功能，可以直接为美方提供情报，这对中国是一个极大的潜在威胁。

副总工：美国网络是一个开放的网络，任何人都可以接入，增加了不安全性。

问 4：基于物联网的智能家居发展过程？

副总工：真正应用从 2015 年开始，小米开始做智能家居、插座、智能门锁。

目前华为做的比较好，产品的质量和种类可以满足居民需求。智能设备通过网络连接来满足生活的所有需求。从技术发展来说智能家居是未来。

问 5：智慧社区建设的推动力量有哪些？

董事长：小政府大社会，中国是大政府、强政府。中国社会发展的快慢，基本都是由政府主导、决定的。社会市场的选择，从一定程度来说，也是在推动政府发挥作用。政府是政策制定者，是推动城市治理的唯一渠道。

问 6：智慧城市具体建设内容是什么呢，建设的目标是什么？

董事长：城市是新的一个焦点，智慧城市是一个新趋势。城市下面既包括委办局、又包含各部委。信息化只是智慧城市建设中的一部分、一个支撑和工具。

从企业角度讲，智慧城市是把城市智慧化、用信息系统去做支撑。这些不能代表真正的智慧城市，只能说城市信息化了。

从政府角度讲，智慧城市是人类的智慧，这是人类智慧的结晶在城市里的体现。每个城市有不同的背景、不同的文化，不同智慧的体现方式都不一样。智慧城市不仅仅为了智能化、也要对人民更加的便利，以人民为重心。

政府重视并将试图推行基层智慧社区的建设。但目前对智慧社区的认识并没有统一的标准，没有成熟的示范社区供学习。

问 7：技术和城市治理相融合，我们需要秉持哪些理念？是如何进行融合的？

董事长：基层社区建设需要差异化，目前建设思路主要集中在信息化、智能化和人工智能等。除此之外，还要有智慧城市+，智慧城市 2.0，不仅要实现城市的智慧、智能化，也要方便老百姓，增强百姓幸福感和获得感。智慧城市是为人民服务的，要融入人类的智慧，不只要技术的智慧。

副总经理：从以下几个方面考虑：

总体：从全局的角度，自顶向下对体制机制变革和系统体系建设进行统筹考虑，建立由业务架构、系统架构、数据架构和技术架构共同构成的新型智慧城市总体架构。

具体：通过数据归心、信息主导、统筹政府、社会、市民三大主体，推动城市治理能力现代化。通过创新驱动、数据开放，发展开源经济。通过统筹安全自主、一体发展，夯实网络空间。通过规范有序、建用一致，确保城市安全。

融合：从强化共用、整合通用、开放应用角度，首次将传统智慧城市的物联网、通信网、云平台、数据资源、通用功能平台、智慧应用、交互展现、网络空间安全等统筹到一个体系之中。

问 8：在智慧城市发展过程中，目前还存在哪些不足？

董事长：智慧城市的建设是动态的。目前的城市管理太“智能化”、信息化、网格化管理，人没有隐私；之前有烟火味的生活方式也被智能化取代，智慧城市要充分发挥正向价值。

让智慧更有人文化、人情化、让城市有人格化，智慧要以人为本。目前中国试点城市追求的是技术、形式层面的智慧。很多信息化设备应用后，给人民造成不便的情况。所以，智慧是否可以真正便利老百姓有待商榷。住建部推行的一期试点到四期试点，国家花了很多钱，但最后不了了之，无法达到居民的要求。

例如，中南海的水源获取数据问题，可以通过更好的部门间协作问题解决，最后投入几千万，通过加装智慧系统去分段检测。智慧化的治理有时是一种浪费。智慧化、数字化代表技术，一切都数据化之后对于数据管理要更加关注数据安全、隐私安全。在城市智慧化中对于隐私的保护的重要性毋庸置疑。目前，人脸识别、指纹识别方面的隐私存在严重泄露问题。

副总工：智慧城市现在概念比较大，要以上帝的视角来看这个智慧城市的问题。单纯的以信息安全来说比较大，智慧城市存在核心技术缺失、防护薄弱、隐私保护不充分、体系缺乏完整、密码使用不充分的现状。在参与方面，全社会人民都应参与智慧城市的建设。

基于信息安全的视角来构建智慧城市的安全体系框架。从智慧城市安全战略保障、安全技术保障、管理保障、安全建设与运营保障、安全基础支撑几大方面来进行探讨。

副总经理：现在很多的智慧设备反而给老百姓带来了不方便。对于城市的治理效果，老百姓并不满意。

问 9：智慧城市建设中，应该怎么加强对居民个人信息的保护呢？

董事长：人的生物信息是最独特的，最方便的。但是隐私不好保护，缺少技术的要求。最好的办法是通过立法。

其次，影响信息的风险主要来自于内部管理，数据是需要内部人进行管理的。做信息安全，建设是很重要的一方面，技术再好也要有管理，技术与管理是并行并重，同时提高居民的法律意识。

问 10：智慧社区应该提供哪些服务？

董事长：提供智慧的公共服务（抄表、监控等），提供智慧的城市治理（健康码等，网格化）。智慧社区的推进要坚持人情化，人文化，智慧以人为本。

副总经理：智慧社区是“城市大脑”建设成果中最贴近居民生活的重要组成部分，目前已在海淀区 B 社区进行了试点。据了解，该社区的电梯里安装了摄像头和电子屏，一旦发生人员被困或坠梯等事件，智慧电梯将自动报警，摄像头能与后台实时通话，同时电子屏上会立刻播放视频语音，对被困人员进行安抚与引导。同时，系统还会自动将异常信息通过短信、电话和手机 APP 推送给物业和维保人员，实现最快救援。

此外，智慧电梯还能对电梯的“健康”情况定期“体检”。据技术人员介绍，系统可通过大数据收集电梯的运行强度、故障次数等指标，对电梯进行打分和评价，为管理方的维护保养提供依据。

除了电梯、井盖、烟感报警，智慧社区还会在社区出入口、单元门、停车场、垃圾箱、消防通道、地下室等 18 个场景布设智慧项目，通过前端采集、实时预警、多级联动的方式，实现事前感知，高效协同的事件处理能力，有效提高社区治理能力，使社区公共服务、公共管理、公共安全得到有效的保障。

提供一站式公共信息服务。通过微信、APP 等移动互联网手段，城市居民能够享有全程全时、均等便捷的城市公共信息服务；通过一个统一的电子公共服务门户，实现医疗、教育、社保、户政、水电气等民生领域的各类服务事项。

提供在线远程市民健康服务。市民能够享有线下随时就诊、线上随时管理的智慧医疗服务；通过市民健康服务门户，市民能够实现在线健康咨询、预约、诊疗、办理入院这些流程。

提供优质教育共享服务。通过教育数据和整合共享，为居民减少学校和区域间的教学质量差距，提供职业教育、继续教育、社区教育等网络培训及在线教育服务，城市居民享有“教育无处不在，学习随时随地”的现代化教学服务。

提供社会保障公共服务。能够实现跨部门、跨地域的社保业务同城通办，能够及时获取就业服务、社保对账、就医实时结算、社会救助办理、社会福利申请、社会工作管理等信息；能够通过移动终端想用社会保障服务。能够更快获取就业政策、技能培训等就业信息；能够享有更完善的养老服务和医疗护理服务。

实现基层公共服务平台。能够形成全市统一的区、街道、社区公共服务中心（站）和综合信息系统，实现社区党建、社区管理、社区自治和社区服务四位一体。实现居民身份证和组织机构代码证的办事“一证通”，实现提升社区管理服务水平，让居民享受智慧、优质的生活服务

问 11：技术无法很好保护人的隐私，应该通过什么手段呢？

董事长：健全相关法律法规，出台《数据法》《个人隐私保护法》等。技术是双刃剑。利用法律来对数据进行保护。真正保护我们数据的工具是法律。人脸的数据被拷贝之后，那么社区也无法保证你的面部信息不被泄漏。

“天下熙熙皆为利来，天下攘攘皆为利往”。企业的运行是依靠利益驱动的，在被巨大利益诱惑的情况下，是无法保证的，因为不安全才有安全的企业来做。

副总工：数据作为生产要素来说，从生产要素的属性来考虑数据、认识数据。

副总经理：讲述自己生二胎，数据是有价值的，医院数据也不安全的。

问 12：智慧社区建设刚起步阶段有很大的发展空间，企业发展是否存在困难？

董事长：从甲方思维来说，智慧社区是一个动态的概念，尚无统一的标准可以考量。动态概念具有阶段性，涵盖的面太广了。市长/区长/社区怎么定义，社区就

建设成什么样，具有很强的个性化定制因素。

政府的决策是一种顶层设计，智慧社区相关企业是配套的执行者，政府怎么要求，企业就怎么去执行。智慧社区个性化的要求太高，不可复制，导致成本过高。

个性化程度太高，完全配套的化导致直接生产商的成本会很高。所以很多智慧化商家是做渠道的，统筹资源。

问 13：信息销毁问题和区块链是否可以结合、共同保护数据安全？

副总工：信息销毁是数据的一个生命周期。为了保证数据安全。

区块链技术为防止数据被篡改和可追溯，无法保证数据安全。

数据从生成到销毁是一个全生命周期的，区块链是防止信息被篡改，做溯源两个功能。密码才能解决信息的安全。数据安全离不开密码。

问 14：密码与口令设置方面，以后是否会有统一的标准？

副总工：所有口令统一起来不现实，统一起来唯一办法就是人的生物特征。支付领域的人脸识别级别更高，使用 3D 识别。手机解锁是通过抓去轮廓，属于 2D 识别。

副总经理：统一的口令不现实，人脸识别、指纹识别等等都是认证。

问 15：从企业来看，智慧城市是否需要政府来支持，还是不要过多的干预？

董事长：目前的说法是有争议的。

从市场层面来说，政府需要管理，但是需要一个度。企业需要政府公平分配资金。政府的资金来源是纳税人的钱，为什么钱和政策只给个别企业。这就影响了市场的公平竞争，一定程度上阻碍了创新和发展。同时，政策执行过程和愿景规划有出入，产生寻租的空间。

副总经理：针对本公司来说，我们的产品是需求驱动，不是消费驱动。需求需要政府引导才能产生。网络安全行业的发展是顺应国家政策的，是国家发展中一个必备的产品。

副总工：对于智慧城市建设来说，是需要政府来进行支持的，行业不是消费驱动，完全是一个政府进行指导的，计划有计划的好处。管理要有度，管理到什么程度，减免赋税还是做成才能有支持。有些的确需要政府支持。在执行中要不忘初心，一切以经济建设为中心，中国的外交有利于促进改革开放，打造有利于自己的环境。同时要建设生态，给企业营造良好的环境，政府出面做优化政策也是优势。

问 16：海淀城市大脑建设的概况？目前进行到了哪个阶段？

副总经理：海淀区“城市大脑”是“1+1+2+N”的总体架构，即一张感知神经网络、一个智能云平台、两个中心（大数据中心、AI 计算处理中心）、N 个创新应用（前期聚焦公共安全、智慧城管、智慧交通、智慧环保、人口监测 5 个示范应用）。

视频图像大数据平台是“城市大脑”的重要组成部分。“城市大脑”就像人脑一样，具有视觉、听觉、嗅觉等感知系统，并能及时有效分析数据，发布行动指令。

将建立城市治理感知网络，全面汇集城市治理相关数据资源；完成海淀城市大数据中心和“城市大脑”基础平台建设；在智慧城管、智慧环保、公共安全等领域取得显著成效；从城市治理领域向卫生、教育等社会民生全领域拓展应用。到 2022 年底，海淀“城市大脑”将全面深化应用。全方位完善城市大数据中心和“城市大脑”平台建设，形成面向未来的“城市大脑”开放应用体系；将“城市大脑”建设成果向科技城市、科技政府、科技公民等其他领域全面延伸，在海淀转型发展中发挥重要作用，成为创新生态体系和新型城市形态孕育、成长、发展的重要平台。

以数据融合为基础，用深度计算进行分析，从全局视角提升对海淀区城市运行状态、环境变化趋势、应急突发事件等的发现识别、理解分析、响应处置能力，采集基础设施、交通出行、公共安全、生态环境等基本信息，形成海淀区“城市大脑”指挥中心，并通过建设全区统一的城市运行管理中心，实现区级城市运行态势的全面感知、风险隐患的科学预防、城市问题的高效处置以及信息资源的集约共享，全面提高的海淀区城市运行管理工作水平。

电子公共服务体系初步建成。以政府在线门户网站、网上办事大厅、社区家园网为基础，提供网站、APP、微信公众服务号等方式，初步整合社保、医疗、教育、公积金、税务、水电气等涉及民生领域公共服务，建立面向个人和企业的统一电子公共服务门户，完成市民个人网页和企业专属网页，实现公共服务一体化、便捷化、个性化。

问 17：能够整合哪些信息或是资源？取得了哪些成果？有哪些应用场景？

副总经理：以城市发展战略、产业融合、区域内外外部交融对接等需求为出发点，围绕民生服务、城市治理、创新经济、基础设施安全等重点领域，推进技术与业务的融合、商业模式创新，行业应用标准创新，探索低成本、实效好、操作性强的发展新模式。目前集中在城市管理、公共安全、生态环保、城市交通四大领域。

问 18：城市大脑应用的体系规划是怎样的，有哪些标准规范？

副总经理：新型智慧城市是一个开放的复杂巨系统，具备开放性、演进性、涌现

性，需要用体系工程的方法来进行设计，开发出满足城市发展需求、可理解、可验证、科学合理的体系结构，确保体系内部的系统互连、互通、互操作，满足日益增长和变化的需求。

问 19：智慧城市建设推进过程中有哪些阻碍？

副总经理：过去智慧城市建设中，很多城市采纳国外的解决方案，依托国外企业建设重要领域的信息系统，存在信息安全隐患。当前，我国芯片、元器件、网络设备、通用协议和标准 90%以上依赖进口，防火墙、加密机等 10 多类关键信息安全产品一半以上来自进口。在此形势下，建设自主可控核心技术体系迫在眉睫，需要加大网络和信息安全技术研发投入，加强安全保障关键技术突破，提升移动互联网、大数据、云计算等新兴技术应用的安全防护能力，需要加快国产技术和产品推广，通过政策引导等方式鼓励金融、电力等重点行业应用国产产品，逐步实现重要领域的国产化替代。

问 20：下一步的建设方向和建设目标是什么？

副总经理：在公共服务领域，公共服务平台功能进一步提升，基于网络的智慧化医疗、教育、社保、社区等服务基本涵盖全体市民，民众幸福感明显提高。在城市治理领域，政务运行阳光透明、政务办事协同高效、政务决策科学智能，基于大数据应用的公共服务配置、宏观决策能力明显提升；公共信用体系服务社会治理的新模式基本形成；城市突发事件响应速度与处理能力明显提升。在信息经济领域，商业新模式、产业新形态不断涌现；智能工厂建设广泛推进，传统制造向高端制造转型，信息化与工业化深度融合；信息消费意愿持续增强，信息消费能级稳步提升，信息产品和服务更加丰富。在城市宜居领域，交通路网信息采集覆盖城市所有道路，管理、应用和服务三位一体的城市智慧交通系统基本建成；土地利用、垃圾处理等的动态实时监测和响应基本实现，资源节约型、环境友好型社会初步建成。

21 世纪或迎来信息技术应用的“寒武纪大爆发”，即出现原理性的突破、颠覆性的技术更新换代。2025 年前后或将成为渐进式与革命性发展分水岭。

附件 3：海淀区“城市大脑”调研记录

时间：2020 年 12 月 29 日

地点：北京市海淀区中关村南大街 5 号

调研对象：城市大脑展示体验中心

调研方式：座谈会

与会人员：

序号	公司/单位名称	职务
1	城市大脑展示体验中心	中关村城市大脑研究中心主任
2	指导教师	副教授 MPA 教育中心副主任
3	****队小组成员	非全日制 MPA（在读）
4	****队小组成员	全日制 MPA（在读）
5	****队小组成员	全日制 MPA（在读）
6	****队小组成员	全日制学术型硕士研究生（在读）

北京市海淀区整合区域内各政务系统，将信息资源归纳整合，开发“城市大脑”综合系统，打造新型智慧城市。2020 年 12 月 29 日，****队成员参观了位于北京市海淀区海淀科技大厦二层的海淀（中关村科学城）城市大脑展示体验中心。

城市大脑不仅是城市治理平台，为城市管理者提供治理城市的手段；也是产业发展平台，为各种高新技术企业提供了治理城市的场景；更是改革创新平台，城市大脑的特点倒逼政府做出管理体制机制与方法的变革。城市大脑目前正在建设的有城市管理、公共安全、城市交通、生态环保，而公共卫生、智慧能源、城市能源、产业经济等后续探索阶段，展示的场景所有都是实时在线的数据。

目前我们所在的位置是序厅。稍后将共同逆时针相当宇宙之后再次回到起点展厅，采用的是同心圆的设计理念，代表着同心同德，共建共享。

一、城市大脑简介

调研小组人员佩戴上经过消毒的 3D 眼镜，把目光投向大厅上的展示屏幕。



图 4 ****队成员在城市大脑展示中心观看设计场景

来源：小组成员前往城市大脑调研拍摄

工作人员介绍了城市大脑的基本概念、做法以及如何开展工作。在城市大脑中的建设内容中，按照“1+1+2+N”的顶层设计思路来做整体架构。

“1”——一张城市的感知神经网络，让城市拥有感知系统；

“1”——城市智能云平台，让城市拥有认知系统；

“2”——大数据中心以及 AI 计算处理中心，是城市背后的技术力量；

“N”——最后所有的一切都会落实在城市的各个应用场景。目前通过海淀城市大脑所探索的场景约为五十五个，分布在城市管理、公共安全、生态环保、城市交通、智慧能源及其他等几大领域当中。

海淀区政府一区正在建设当中的智能运行中心，领导可以通过 LOCC 来进行全区的指挥部署。

二、城市大脑应用场景

城市大脑以需求作为出发点进行业务的全面驱动，实施由城市大脑专班办公、城市大脑研究院、科技产业联盟以及建设运营品牌公司来共同驱动的运行机制，同时进行跨领域跨部门的融合探索。城市大脑产业联盟里面有阿里云、百度、科大讯飞、华为等七十八家具有核心竞争力的企业，覆盖了城市大脑建设所需的产业链。



图 5 ****队成员学习了解城市大脑覆盖范围

来源：小组成员前往城市大脑调研拍摄

（一）城市治理

城市治理涉及市民服务热线、物联网平台、重点车辆综合治理、共享单车平台等领域。对于各种重点车辆的治理情况，我们在该领域的主思路，首先关注到的是在城市中随处可见的客车、出租车、货车、清扫车、共享单车、快递车等十六类重点车型。每一种车型都会对应不同的相关执法部门，再由于所涉及的部门以及层级较多，执法不足，数据没有进行共享，难以形成长效的治理合力。伴随城市进程化的不断加快，涉及部门最多的渣土车的治理难点也愈加明显。因此讲解人员以城市治理中重点车辆治理领域的渣土车治理为例，着重进行讲解演示。

受到行业特殊的影响，渣土车容易出现乱停乱放、乱闯红灯等问题，面对这样的难题，城市大脑给出了以下思路：一是各类横向及纵向的数据打通融合。将渣土车所涉及的指挥中心、城管委、执法局、交通支队等所有业务部门进行融合。

七个部门统筹共建，协同推进。同时将视频图像等数据也包含海淀区及北京市内涉及到渣土车的各类数据进行数据共享。二是进行技术方面的融合，如联盟中的十四家相关的企业，包括算法的芯片集成商等等，真正抓住难点进行一个个的攻破。对于各种重点工地的监测数据显示，渣土车在城市大脑的驱动下，可以说对企业违规行为起到了极大的震慑作用。

举例，关注渣土车运动的全过程。

首先源头管控主要是对工地的管理。通过卫星图像每月更新一次，来对全域的工地有动态的掌控。同样可以用 GPS 的停留的时间推算出哪些地点可能是疑似工地。在展示中，不同颜色代表该工地是在施工阶段还是出土阶段。出土阶段的工地就一定会有渣土车的运输。点击出土工地，可以关注到该工地的基本信息以及周边的附着摄像头的分布情况，赋予摄像头不同的算法之后就可以支撑不同场景的治理。针对于渣土车，会对该工地周边进行实时的监控。摄像头不仅会看，还会思考，从这里经过的每一辆渣土车摄像头会完成自动捕捉，并且识别各种违法情况后，及时的推送给相关的执法部门来进行研判。

其次是路上运输的环节。流动的点位代表着目前渣土车实施的流量情况，根据流动的点位来判断目前哪一片区域是渣土车活动频繁的区域。摄像头在不断的进行自我优化与学习，目前识别准确率已经可以达到 95%以上。摄像头还可以判断人为的违规情况，例如人为的遮挡号牌、私自改装等。以人为的遮挡号牌为例。人工智能的综合手段来比对，还原出他真实的号牌。过程如下：首先城市大脑会针对车辆的总体情况进行综合比对，统计出其一个月被抓拍到的遮挡号牌的次数，其次会将车辆途径的几个关键点来进行综合比对，包括车内车外视频司机号牌的情况来综合平衡期相似程度，最后把号牌遮挡前后的行驶轨迹来进行拟合。如果这辆车无论是行驶轨迹还是拟合后的相似程度非常高，城市大脑就会判定为同一辆车，之后会生成一份安全报告，实时推送给相关执法部门。

在城市治理过程中，不光要有各种智能摄像，物联网的建设也不容小觑。城市大脑采用的是低功耗的物联网技术，大大提高了互联网的使用能效。例如在桥梁上安装的各类传感器，可以监测温湿度、振动情况、加速度的情况等，由此形成一个综合回传的波纹。波纹一旦超越了警戒线，即会产生告警。当然也可以关注到这座桥实时的监控情况。万物互联后，我们会关注到城市的各类预警。未来我们也将在全区铺设物联网设备，为城市治理的各种场景提供非常重要的数据支撑。



图6 ****队成员向陈主任请教各部门间多元协作方式

来源：小组成员前往城市大脑调研拍摄

（二）公共安全

目前我们已经接入了海淀区公安分局消防支队应急管理局以及市场监管部门的部分业务内容，分为社区安全、社会治安、生产安全、消防安全、公共卫生安全等板块。

对于智慧平安社区的建设情况，社会社区共分为三级管理页面区间以及小区。这里我们首先关注到的是海淀区全区的关于智慧社区的基本情况，那么可以看到目前的连接到系统的已经有二十七个这个小区，我们点进一个小区，一个小区为例，向您介绍一下我们在小区内部的建设。

可以看到小区的一些基本情况以及中间视频的状态。人脸卡口、车辆道闸以及物联网实时预警的状态等，为了保障社区居民的全面安全，设置了三重防护体

系。第一重防护为了保障居民的安全，防止外来人员非法入侵。在社区的大门口以及周围部分设置了红外感应，有人脸识别性。第二重防护我们设置在了社区的主干道。为了保障居民在公共区域的基础安全，设置了人脸识别、视频监控等状态。第三重防护，我们在社区的楼内设置有烟感以及电梯内的传感器。为了保障居民的消防安全，电梯内的安全一共设置了十八个场景，两千一百多个设备，包括烟感、门禁、电梯、视频、摄像头、人脸识别、井盖儿、有毒有害气体的监测等等。也会识别不文明情况进行实时记录，并且完成推送。例如电梯内的摄像头识别到有电瓶车入梯后会自动停止运行。我们还有其他的传感器报警，包括烟感以及对于消防通道占用情况的实时监测。

那么为了方便社区的智慧化管理呢，涉及人口房屋等几大专题。首先关注一下人口方面。这里我们主要是对社区内常住人口的实时统计，可以关注到该社区的流动人口的情况以及各类人员情况的分别占比。也为普及疫情防控提供了非常重要的数据支撑。那么这里是智慧社区门口的智能化的面板，可以连接北京市健康宝。也会对社区内的各种人群进行分类管理。比如说我们会对重点的方案人群进行实时的监测。当社区内的摄像头没有关注到这些老人或者是残疾人士等等，会自动推送给物业一条关怀信息，提醒工作人员上门管理。现在的摄像头呢，会自动识别记录这种可能引发危险的情况。对于多次来访的陌生人，系统会自动还原其行驶的路径以及停留的地点等等。

下面我们关注一下房屋专题。房屋专题的智慧化管理，也会帮助相关的部门来进行更加精密的管理。比如说我们点开一栋楼之后呢，可以关注到该栋楼的居住情况。基础人口的总数。那不同的颜色，蓝色代表着业主在居住，绿色代表着租户在居住当中。其中我们也可以关注到本栋楼的空置房的占比情况。每一户的具体情况、车辆信息以及用能水平。

对社区内重点关注的房屋来进行重点的观测和管理。这是社区内的摄像头，会自动生成一个安全指数，并且答已经存在的安全隐患，提醒工作人员实时的进行管理。社区内呢每一页或者自动更新一个运行报告，会对上个月的社区总体运行情况进行总结。因为在公共安全领域，很多是涉及到公安未脱敏的信息。那么在该领域测试大脑也在不断的进行探索。在该领域我们研究的方向目前是基于光纤内拨的地震来进行监测和预报。所以我们走过的是部分企业，包括全国目前领军的芯片企业。中国铁塔集多种功能于一身，包括传感器、环境监测、气象服务、户外广告等等。之后会出现一边杆上集成多种监测探头。

（三）生态环保

政府相关部门来更加精细化的进行研判和下一步工作的部署。比如电力部

门。海淀区的用能水平，从电力角度看经济看复工复产复学的情况。比如我们从电力的角度来看全区经济的发展情况。比如我们关注到的前三季度的总体海淀区的用电水平以及总度电产值。当时疫情的时候，电力的数据，因为生产需要能源，能看出来哪个时间段是全区用电高峰期，包括每一种电器设备，通过设备用电负荷的不一样，能分析出来哪是用电脑的、哪是用机器的。

在海淀区域已经全面实现了水质监测。布局在海淀区有一百二十九个水质监测点位。对于重点流域布设的重点的监测。点位可以针对十一项指标来进行实时的监测，每十分钟数据回传一次之后，一旦发生了管道破裂、非法排污等情况，短时间内数据急速上涨，我们的平台会第一时间的产生告警。那么同样管理者的手机端也会有提示。每个餐饮企业只要有执照，需要在抽烟的设备装一个监测排放油烟的设备。因为需要对油烟进行过滤，怎么处理系统不能油烟直排的，会监测出气口的空气质量。

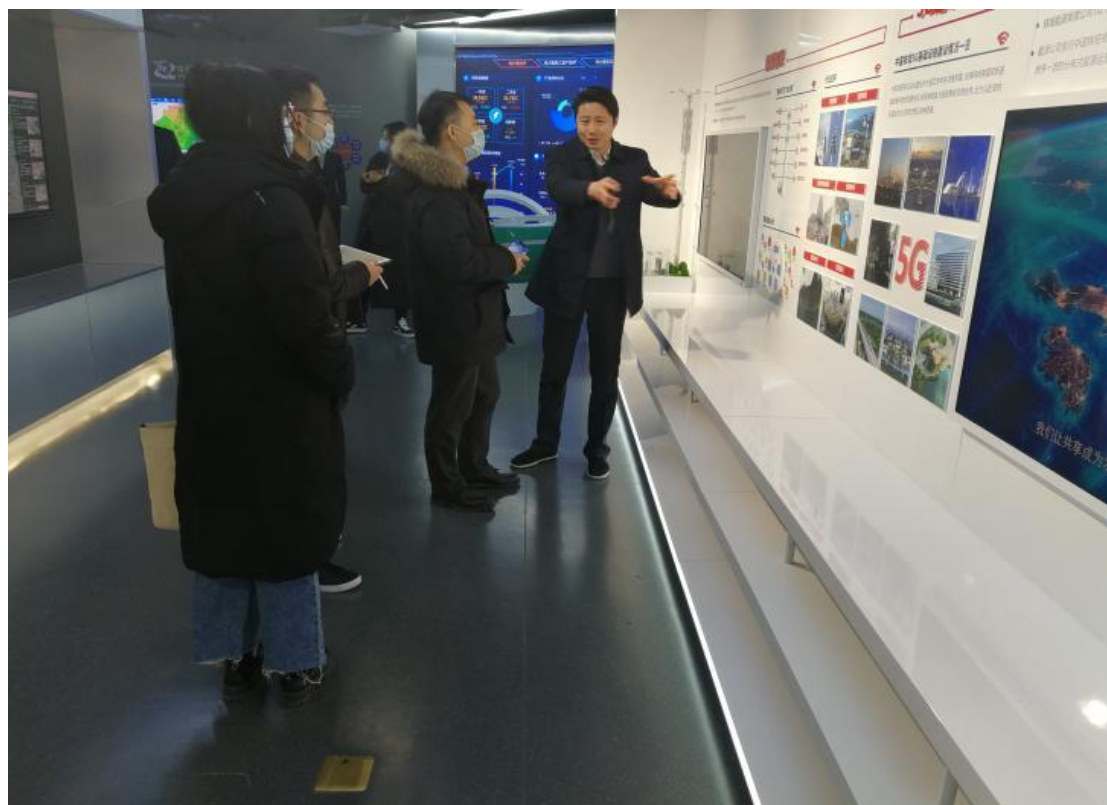


图 7 陈主任为****队成员介绍基于 5G 发展的“新基建”

来源：小组成员前往城市大脑调研拍摄

（四）交通领域

目前我们非现场的执法效率已经达到现场执法的百分之八十六。在中关村西

区的摄像头，一个摄像头可以针对十六种违法情况来进行识别。其中我们发现很多是利用图像识别的方式。其中每一个比较特殊是对违法鸣笛去通过声波的传输，我们来判定是哪一辆车发出的生源。几张图片形成执法的正截面，这样的方式大大提高了非现场的执法效率和精准程度。对于静态交通的管理呢，目前我们在全区铺设的，把社会停车场进行了停车状态的实时划分。可以把这样的数据实时的分发给百度高德地图，提醒司机朋友们做停车的导引也避免了因为找停车位而引发的拥堵。在停车场内部，我们也融入到了摄像头。当有一辆车停进停车场后，摄像头会自动的进行号牌的对比。数据库也是实时更新，以此来大量的抓获套牌车辆。一旦出现了交通拥堵或者是交通事故等情况，可以第一时间的将镜头拉近看一下现场的情况。那么这样的场景，不仅可以用于交通态势的处理，也可以用作应急抢险、消防救援，以及对于大型活动安保等。



图 8 ****队成员向陈主任请教城市大脑与智慧社区的结合方式

来源：小组成员前往城市大脑调研拍摄

小记：

2020 年 3 月 31 日，习近平总书记视察杭州城市大脑。北京作为全国科技创新中心核心区，海淀区高度集成的智慧管理体系，以城市大脑为依托，正在融入城市的管理和日常生活中，它的建设将有效改变城市运行和管理模式，实现城市服务模式和产业发展的突破，建设具有海淀特色的城市化的质量。共建城市大脑，共享美好生活，是城市建设的永恒主题。2020 年 3 月以习总书记视察杭州城市大脑时曾指出，要通过大数据、云计算、人工智能等手段来推进城市治理现代化。大城市也可以变得更加聪明。总书记的话为我们建设城市大脑指明了方向与道路。2020 年 8 月，北京市委全面深化改革委员会第十二次会议中，全面肯定了海淀区推进城市大脑建设的做法，要求以点带面，做好顶层设计，加强统筹协调，来通过人工智能等现代化手段，推进城市治理现代化，打造智慧城市。

蔡奇指出：“城市大脑要坚持政府主导，适应发展趋势，发挥中关村企业力量，集成各种应用场景，为破解城市治理难题作出贡献”。陈吉宁指出：“要聚焦重点难点问题，创新体制机制，加强协调配合，做好数据汇集整合，推进数据共享应用，从根本上解决存在多年得‘信息孤岛’等问题，为建设智慧城市奠定基础”。

附件 4：北京海淀区 B 社区调研记录

时间：2020 年 12 月 29 日 14:00-18:00

地点：北京市海淀区

调研对象：北京海淀区 B 社区物业办公室

调研方式：座谈会

与会人员：

序号	公司/单位名称	职务
1	北京市人民政府办公厅	工作人员
2	海淀区人民政府办公室	科长
3	北京市海淀区某镇综治办	主任
4	中关村科学城城市大脑股份有限公司	智慧社区项目运营负责人
5	北京海淀区 B 社区物业公司	总经理
6	北京海淀区 B 社区居委会	工作人员 A
7	北京海淀区 B 社区居委会	工作人员 B
8	指导教师	副教授 MPA 教育中心副主任
9	****队小组成员	非全日制 MPA（在读）
10	****队小组成员	全日制 MPA（在读）
11	****队小组成员	全日制 MPA（在读）
12	****队小组成员	全日制学术型硕士研究生（在读）



图 9 ****队成员在 B 社区物业办公室请教社区的发展和目前建设进度

来源：小组成员前往 B 社区调研拍摄



图 10 工作人员向****队成员介绍 B 社区智慧场景的应用

来源：小组成员前往 B 社区调研拍摄

问 1: 您能否简单介绍一下海淀区智慧社区平台？

工作人员 B: 海淀区智慧社区平台通过数据共享、服务协同来构建一个安全、高效、便捷的社区生活环境，融合了区级、街镇级、社区级三级的应用平台，现在我们看到的是一个区级的平台，它主要是对全区的人口、房屋、车辆、居民服务、垃圾分类、预警事件排名做了一个概况，另外，我们针对全区各个社区的综合指数、安全指数、响应指数来为各个街镇进行一个排名。下面我们看一下某镇。街镇层面的应用和区级的基本是一致的，就是包括人、车、房的概况，我们重点看一下现在这个社区——B 社区。这个是我们社区的一个实时的预警情况，实时的人员、车辆的通行记录以及视频监控，图上闪烁的这些就是一些预警，我们在 B 社区打造的是一个三重防护体系的概念。第一重防护在社区中介以及社区的出入口，通过在社区的出入口加装了人脸识别、车辆识别以及智慧门禁，在社区中介，有条件的社区，像我们 B 社区的南里和西里，加装了红外对射，B 社区北里是铁栅栏的围墙，所以加装的是视频摄像头，打造的就是一个全方位、无死角的外围防护。第二重的防护是社区内的主干道，通过加装人脸识别、视频摄像头、智能井盖还有环境监测来实现第二重的安全防护。第三重防护到了社区的楼宇内部，单元楼加装的是智慧门禁，进入到单元楼，楼道里加装的是智能烟感，电梯中加装了智能电梯，还有一些部分楼加装了视频摄像头，来打造第三重的安全防护。另外，我们针对于不同的相关单位的不同部门，对社区的管理需求，做了七个专题的分析，包括人口、车辆、房屋、安全、消防、环境以及服务，首先看一下人口专题。人口专题主要是对社区内人口概况的统计，包括实有人口、常住人口以及流动人口，另外，对社区内人口的极段的分布、人口年龄结构的占比、人流量的统计、关爱人口情况以及人员标签的情况，在疫情期间在社区的出入口加装了人脸识别加测温的面板机，对进出人员的体温的情况进行了监测和记录，另外我们结合采集的一些人员的静态信息以及人员出入的动态信息的综合分析，对社区内的人员有一个估计出来的人员标签，他是上班族，还是退休人员，另外，结合我们一些内置的模型，对社区内重点关注的人员，包括频繁出入的、久居未出的、长期跟随，还有就是昼伏夜出等等这些异常的人员的行为进行了分析，久居未出主要针对长期独居的老人，如果长期未出入的话，我们会有一个预警，发送到相关的社区管理者的手机上，他上门对独居的老人进行上门关怀服务。这是我们的一个人口专题。看一下车辆专题。车辆专题主要是对社区内的实有车辆是京牌还是非京牌的出行频率、社区内的车位概况以及一些重点关注的车辆是长期滞留的，还有一些疑似套牌车会有实时的预警，另外我们针对限号规则，因为 B 社区是在五环内的，如果有限号通行或是外地车限行的情况也会有一个实时的预警提示。然后是我们的房屋专题，房屋专题主要针对社区的房屋的总体情况和使

用情况进行分析，这个楼盘表就是通过地图展示楼盘，能很清晰地看到是住户还是租户，有一些像独居老人或者是 60 岁以上的老人都有一个标签，我们点击某一栋房屋，可以看见房间里人员的情况，另外有一个人员画像的分析，就是他是退休的呀，是常住人口等等人口都会分析出来，我们针对这些敏感的信息也进行了脱敏处理，这个就实现了以图管房，以房来管人。安全专题主要是针对社区内安全隐患，通过消防安全、设备安全、人员安全以及公共安全，另外针对社区内人员的处理的应急响应情况，我们对每个社区进行了安全指数的评价，指数越高，安全性能越高。消防专题主实时的分析，另外有一些人为的因素，比如推电动车入楼，这个我们也可以有一个实时的预警。下面是环境专题，环境专题主要是通过加装的前端的环境监测设备对社区内的空气质量、噪音、垃圾分类、水质以及燃气泄露做了实时的监测。最后是服务专题，服务专题主要是我们为居民配备的居民客户端，就是一个 APP，它可以进行一些问题反映以及上门维修，我们针对这些可以看出居民所关注的点在哪里，另外就是我们每个月会生成一个平台的运行报告，这个主要是针对于社区的管理者能看到社区的整体概况以及人口、卡口的情况、设备运行的情况、预警以及一个电动车入楼情况最多，根据这些，进行一个有针对性的管理。以上就是海淀区智慧社区平台的应用。

问 2：比如说机动车限行的话，有一个预警或提示，这个是怎么提示呢？

工作人员 B：我们加装了车辆识别，可以实时抓取进出的车牌号，根据预设的规则，例如今天尾号是 5、0，它就可以被抓到，还有就是针对外地车，也就是非京牌的车，早晚高峰不允许出现在五环内，这个也是有实时预警的。

问 3：比如说这个有预警的话，它会传递给交通部门还是？

工作人员 B：这个就要看各部门的需求，目前我们平台数据在全市相关政府单位可以进行数据共享的。

问 4：这个数据是和那个主干道的、外面道路上的数据是连着的吗？

工作人员 B：没有，因为智慧社区平台是对社区内，对路面上的信息是没有的。

北京市政府办公厅工作人员：现在的数据还没有完全地接到市里，区级、街镇级和社区级这三级是贯通的，有一些数据可以共享，但是像您说的，授权是在市政府，没有达到那么高的数据共享的点。

问 5：咱们这边 18 个场景，建成了 15 个，您能具体介绍一下吗？

物业公司总经理：包括社区出入口、社区中介、社区内的主干道、消防通道、重点关注部位、地下室、环境监测、用电设备箱、消火栓箱、单元门、电梯轿厢、窨井区域、垃圾箱、充电车棚等，但是这里面要重点说的是，垃圾箱和充电车棚

从共建共治共享的角度来说，是属于共建，也就是由第三方，也就是公共服务，不属于政府投入建设，但是数据要纳入平台，接入的现在有 18 类、将近 2000 个感应设备，在这个社区的三个社区。

问 6：这个厅平时业主可以进来吗？涉及到隐私、安全的问题。

工作人员 A：这个是物业办公区，不能随意进来。

海淀区政府办公室工作人员：这个倾向于办公和管理的区域，不是完全对外开放的，不是谁想调取点什么就能调取的。

物业公司总经理：这个平台不是谁想登就能登的，所有要登的人，手里会有一个这个蓝色加密的密钥，有账号密码，不然登不进去，而且大量的实时数据都要传给公安的，视频专网上有专版的。

问 7：城市大脑也是能看到这边的实时画面，那边是一个综合的指挥中心，对这边有一个阅览？

工作人员 B：因为有政务外网的环境，我们平台是部署在海淀区政府云平台上。

问 8：如果在全区、全市、甚至有其它的地市想要做这样一个模式的话，对于社区或者条件来说有什么要求吗？

工作人员 B：我们这个平台是软件平台，相应的刚才那些场景只是针对于社区建了什么样的设备，我们平台接入什么设备就可以实现什么样的应用，比如说，这个视频区域，有了视频，接入进来，就可以点亮，没有的话，这一块就没有应用了，就是根据社区内实际上装了什么设备，B 社区实际上是一个全场景的，其他的社区针对这些专题有的就没有这么多，可能仅仅是针对人、车、房简单的应用，只实现基本的安全社区，就是智慧平安社区的应用。针对不同的类型，可以选配不同的配置。

海淀区政府办公室工作人员：其他省要推广的话，最核心的是城市大脑有一个顶层的构架，包括十个行业部门的需求的介入，所有数据的点位也好，应用也好，肯定是对接着一个部门的管理，要有顶层设计。对于街镇层面，无非就是想开通，比如消防，就把线、项目接进来。对消防有需求和指标，在街镇层面和社区层面是一个落地，比如说这里需要接线，因为是有物联网的，只要能把口接通了就可以。在底下，无非是选择有什么东西，包括井盖、环境监测，其实从技术层面，只要顶层设计完了之后，再往下就是个延伸，选择我有哪个部分，装什么设备。做到什么程度的话就是结合社区、居委会的需求，首先有需求，居民也愿意做这件事情，硬件也允许，开通的情况就多。硬件允许，但居民不乐意，这种也有可能很多场景实现不了。所以像您说的，一方面是需求，一方面是技术。

问 9：比如沙河高教园社区有很多老师、教授，就会可能不想要这些东西，想要安安静静的，所以您觉得会和社区内业主的集体意向有关系吗，这里可能也有人文方面的基础？

海淀区政府办公室工作人员：对，是共建共享，一方面是我们提供，一方面是人们也接受。

问 10：如果遇到不乐意的问题，怎么配合起来呢？

海淀区政府办公室工作人员：其实是无感的。

问 11：这方面的支出，不会从业主身上取得吗？

海淀区政府办公室工作人员：基本是政府投入，难度大在花销很大，有的地方不一定有财力进行场景支撑，这也是推进和推广过程中遇到的困难，政府力度大，财力充足，步子可以迈得大，资金紧缺，就推得缓慢。

问 12：这里面可能涉及到了社会资本和 PPP 模式，这个问题怎么解决，如果克服这样的问题，社区会好很多？

北京市办公厅工作人员：PPP 有时候也依托企业的观念，海淀区城市大脑建设从 17 年开始筹划，18 年、19 年顶层框架才磨合出比较完整的东西，再基于 18 年、19 年不断的场景应用，一个部门首先有需求，需要应用科技来辅助社会治理，所以部门环节打通，至于企业，前期还需要政府，没有效益的阶段，需要政府补助，政府先扶一把，未来可能通过 PPP 双赢，或者三赢。跟海淀合作的企业都是加盟企业，探索阶段需要政府扶持。常态的话也是我们面临的一个困境，怎么样让群众受益。所有的场景应用对于业主来说，至少不会是因为掏钱而不支持，可能只是说个人隐私问题更多一些。

问 13：目前有居民提出这样的疑问吗？有些人会想政府投资的话和我们有没有关系，布局的话会不会影响生活？

海淀区政府办公室工作人员：有的居民都不知道，包括环境监测，对个人的生活不会有影响，关于摄像头，有的居民每个人都有自己的想法，有的认为是为了大家的安全着想，也会支持，形形色色的想法都会有。对于涉及个人信息太多的，有的人也会有警觉，对于信息的采集，这也不光是智慧社区，疫情的管理数据采集也有这样的客观的反映。

问 14：智慧社区的推行是否还需要一些时间？

海淀区政府办公室工作人员：是的，试点在不断地摸索。

问 15：电动车不让上楼怎么解决？

工作人员 A: 电动车不让上楼，以前是巡察劝阻，现在可以直接到管理 APP，加强管理，但已经推到家里了，不能推下去，没收，不现实，发生冲突，所以现在还在探索怎么解决这些问题。

海淀区政府办公室工作人员: 其实很多时候是制度和法律层面的。制度层面如何让基层更好地干这个事。

问 16: 我看社区综合指数这里有一个雷达图，服务这一块指的是什么呢？

工作人员 B: 这个服务是向居民提供了一个 APP，居民 APP 注册后可以有一些问题的反映，另一方面有维修上报，如果社区内的门禁支持手机开门的话，也可以实现手机开门和访客邀请。有人拜访他的话，给访客发一个二维码，就直接可以进来，可以查看社区的通知公告，是一个便民的服务，通过居民反映的问题，也可以看到居民对社区管理的关注点在哪里，可以帮助社区管理者及时发现问题，及时提供针对性的调整 and 措施。

问 17: 现在大家关注的老龄化、养老的问题，这个平台有没有什么考虑？

工作人员 B: 有一些独居老人，可以通过楼盘表看到哪个住户有独居老人或者 60 岁以上的老人，长期未出入的话，我们给社区管理者一些相应的提醒，可以进行上门的关怀服务。

问 18: 物联网有很多家居的物联，咱们有进一步的空间，比如说深入到家庭里面？

工作人员 B: 这个平台是一个软件的平台，得看社区里装了什么样的感知设备，具备对接的能力，但如果它没有的话，因为软件要结合硬件，结合前端的感知设备，如果没有就具备不了那个能力，但是我们会预留一些接口来实时地对接各类前端的互联感知设备。

问 19: 担心家里的水、电、暖气，花有没有人浇，我对物业很放心的话，可不可以由物业托管？再通过智能的平台进行监控？能否朝这个方向实现？

工作人员 A: 这涉及到 to C，这个站的角度不一样可能就不一样，咱们这个涉及公共安全、公共管理、公共服务，是站在政府为老百姓服务的角度上。您说的这可能是一个组织战略、资源合作的问题。平台肯定具备这样的功能，但是有些高端社区可能接了万科，能不能接都是政策方面的问题，技术层面没有问题。

海淀区政府办公室工作人员: 有时候涉及到物业和业主之间的信任、契合度，大院里邻里都认识，可能不要物业，直接托付给一个人就行，有时候这个城市管理更多的是一种人情化的。城市大脑解决的更多的是公共事务，也就是家门外，像您说的居家相当于延伸，对于确实是需要关怀的群体，确实我们需要人文关怀。

也可能有人没有这种需求，所以只能是个人和物业之间的事情，不是说公共事务的职能。

问 20：智慧社区在信息方面哪些涉及到居民参与、互动？

工作人员 B：和居民信息互动是一个长期性的，不是一蹴而就的，而且没有立法，信息的采集、怎么用只能是相互磨合，个人不愿意的时候政府是要不得这些数据的，没有硬性规定必须要交出信息，只有公安可以要一些信息，但也不是随便要，也是根据法律法规，即使顶层设计设计完了，应用还存在困难，城市大脑的应用更多的解决公共区域的事，目前的阶段解决不到点对点，这就涉及到个人的意愿问题。所以您说的互动更多的是公共场景的应用，比如预警是可以为群众做服务的，但是接洽到针对某一点，比如说电动车进电梯是违背这个楼大多数居民的意愿，正常可以进行管理和劝导，这个算是对大多数人的互动，但是对于个人的，目前没有更好的渠道。硬件和软件都不是问题，就是使用的问题。从技术上都可以，如果有老人就想借助这个，希望去提供服务的时候，可以做到，但是不能强求每个人都登这个 APP。

问 21：APP 的功能是采集居民的意愿吗，加入了社区特有的功能？

海淀区政府办公室工作人员：很多街道和社区有公众号，微信公众号是可以服务居民的，里面有很多项目、选项，这个过程中不一定要采集居民的信息，本身社区服务居民的过程中，对于住户有一些信息，居委会是可以了解到的，所以在登录 APP 的时候，像疫情有一些要求，需要身份证，是最高级的，其他的 APP 的开放，不局限于必须要填写什么，APP 的设计对居民不是强制的。

工作人员 B：要想用手机开门、访客邀请这些信息，肯定要注册这些信息，因为要确认你是社区的人，才能开社区的门，而且填了这些信息也需要社区管理者确认，不是人随便填了就能开门，要有一个核实的过程。如果看通知、公告，只需要选择一个社区就可以了，不需要填详细的个人信息。

问 22：这个 APP 假如想订餐、订外卖，这个可以实现吗？

海淀区政府办公室工作人员：这个实现不了，因为订餐、订外卖是个人对个人的需求，不属于政府公共服务，就像美团、饿了么，都是个人对企业，个人过多使用社区资源的话也是浪费，政府要解决的确实是个人解决不了的，比如说像老人、小孩、残疾人特殊群体，政府可能会特殊关怀，只能说是力所能及的，订餐有相关的平台，不重复建设已经实现的东西，市场的还是交给市场来做，社区解决有疑难的，实在是有特殊需求的放在政府扶持和服务里面。

问 23：技术上，硬件和软件都不是问题，把市场撇开的话，可能涉及到成本、

支出的问题，怎么样更好地实现可持续？像地铁用的也是社会资本，例如地铁 4 号线，包括地铁里面公共空间和地铁周边，每个地铁口周边的公共空间的利用，他们采取这样一种模式，咱们这一块儿，比如我们不做市场、不做个性化消费的话，可持续性就不太好解决，您看是这样吗？

工作人员 B：现在政府考虑最多的就是成本问题。要是做市场化这一块儿，就涉及到服务的界限，其实是有一些越界，成本是两部分，一部分是资金成本，一部分是人力成本，人力成本其实以市场化的方式去解决的话，像人力成本，咱们订餐或者做什么，开发的渠道可以用，但是要考虑具体是给开一个接口还是怎么样，接口的话是未来的设计允不允许，开个端口连到饿了么美团，这确实是一个渠道，但是像这种，政府不会随意开端口，是因为有政府的成分在这里，就是我为什么给你开，不给其他人开，有时候是群众会有争议，会想到会不会有利益关系，这个看未来有没有可能，是值得探索的。

问 24：疫情期间，社区买菜不方便，所以社区把食堂开放，卖馒头，大家发现做得很好，馒头成为品牌了，有些物业提供送菜服务，以团购的形式买菜，由物业送到家里来，这种形式，社区还觉得挺方便的，所以这种形式还是挺好，这种平台模式，有了平台，怎么样更好地做人性化的服务，从智慧社区的角度来说可不可以提供更人性化、更智慧化的服务，这个会不是大家探索的一个方向？

海淀区政府办公室工作人员：这个可以，这个未来几年可以往这方面发展。未来加场景的时候加服务专题、消费专题。我觉得也会是比较前沿的社区管理的思路。一头是对领导决策，做到更加便捷，看到后一目了然，所有的信息都能及时掌握，另一方面，对老百姓来说，让他们直接的感知会更强。

问 25：现在倡导国产化，咱们社区用的设备是国内品牌吗？

工作人员 A：现在 B 社区的话，摄像头、烟感基本都是国产的，因为这个建设有要求，基本都是国产的，交换机要求国产，智慧门禁都是国产的，都是有要求的。

海淀区政府办公室工作人员：75 个运营商，公安系统按照上面的要求，肯定是最安全的，其他的有一些技术，像烟感、空气这种，都是国内品牌。

问 26：这块社区的治理还是有一些特色的，对吧？

海淀区政府办公室工作人员：这属于回迁的，人员结构不是特别分散，达成共识，有一些观念上的层次不会偏差太大。大家的共识性和意愿性不会偏差太大，大家还是把这一块儿当成自己的家，有归属感，归属感强的社区，治理的方方面面都会好一些。

问 27：咱们这边做的一些改变，居民都能很好了解到吗？居民能享受或体验到

什么？

工作人员 A：就这个电梯来说吧，不管是从政府层面，还是从居民层面，还是从物业层面来说，大家都是得到很大实惠的。管理者通过 APP 是可以控制的，管理者通过大屏，大屏上有喇叭，通过语音识别是可以去做互动的，现场做安抚、做交流，指导怎么自救，完全是通过基于人工智能的技术。这个需要不断地迭代，不断的完善。只有居民遇到问题，给他解决了，居民才有获得感，政府就像无形的一把手，保驾护航。例如装了环境监测设备，有些人认为没有用，但从政府的角度来说，B 社区是没有污染源的，对居民是好的，对政府来说，有一种幸福感，对物业来说，业主居住的更放心，就是共赢。

海淀区政府办公室工作人员：这解决了居民和物业、社区的互动，原来困在电梯里，老百姓着急，这边也不知道，在社区里很多矛盾，居民和物业之间的不理解有时候就是一个反映速度的问题，报修，服务到位了，居民就可以接受，稍微晚点，群众就不乐意，所以通过这个手段让物业知道，就达到互动的效果。比如说在电梯里那种提示，有时候是无形中感知到的。现在互动最多的就是疫情之间，戴好口罩，尤其是密闭空间，有些大屏的宣传，潜移默化吧，不一定能解决什么事儿，但是一种潜在的提示。政府治理是保障性的，不是大张旗鼓的，没有说要和居民进行特别强烈的互动。

问 28：海淀所有的社区都会推开吗？

海淀区政府办公室工作人员：这儿是一个试点，是落地的第一个地方，智慧社区拿这里做一个样板，不断推进，不断探索，其他社区想要推的话还有一个周期。这个成本太大了，目前就是解决成本的问题，所有场景的互联、落地，设备的购置，成本比较高。目前都是财政支出，现在带动不了企业的利益，场景搭建，企业不会掏钱。国家和地区有实力，才能推。

问 29：我们不能仅仅安了这种摄像头，我们还要设置人去负责？

工作人员 A：对，一个场景是人、地、事、物、组织都满足的，不满足就会存在障碍。肯定是人是起主导作用的，所有的数字化、智能化的实现，这所有的前提是人要到位，人是起决定作用的。

海淀区政府办公室工作人员：后续的管理和治理，光摆一个东西，不是智能化的社区，它一定是闭环性的，科技是个手段，永远不是主导性的，完全靠科技解决不了所有的东西，科技只能辅助管理。

问 30：为什么选择 B 社区建设智慧社区呢？

海淀区政府办公室工作人员：基础条件好，硬件条件和软件条件都还可以，大家

伙儿干劲儿高，认可度高，也乐意干这个事儿，条件比较成熟了。

问 31：可能更多和人居环境、大家的共情有关吧？

海淀区政府办公室工作人员：治理的本身，治理条件、整体的条件，包括居民对物业的认可度还不错。

问 32：咱们社区的物业是第三方吗？

物业公司总经理：物业是政府旗下的二级公司，是村集体的，回迁社区。

问 33：所以智慧社区根据社区的特点还是会有差异？

海淀区政府办公室工作人员：有差异，会有差异，包括它解决的问题、诉求也都不一样，这块儿场景布得全，像老旧社区的话，解决的问题也不一样。

问 34：这种设施弄好之后，会不会为社区节省很多人力成本？

海淀区政府办公室工作人员：其实这就是一个双刃剑，一旦运行起来，看群众的诉求是怎样的，如果真的是群众诉求多的话，相当于增加了服务的人，人的关注点肯定不一样。发现问题，有一个预警性，可以提前介入一些东西，未来真正发展落地，业务要开展多了的话，有可能对人的要求更多。例如独居老人，可能真得上门。这个就看大家伙的应用点，当然这也是不断完善的，可能那时候诉求上来了，我们又有新的解决办法。现在是一个提供的阶段，未来是一个需求的阶段，解决需求问题可能再有一个点，不断向前滚动。

问 35：屏幕晚上需要有人值班吗？

海淀区政府办公室工作人员：现在还不需要，未来还有一个落地，完全应用有一个过程，包括区级层面监控的是整个海淀区的状况，这边怎么应用就要看上面的要求，比如要求底下也要更新，或者确实有事的时候来进行推广，需要机制建设。

问 36：实现全部的场景需要多久？

海淀区政府办公室工作人员：如果有一户不愿意登记，是不可能达到百分之百的，这个要尊重居民的意愿，这个为基础，居民不想办，就不能强制。如果大家伙儿都乐意，时间不会很长，需要群众基础。每个人的接受度不一样，愿意共享多少也不一样，例如登记家里有几口，很多人都不愿意透露很多，疫情期间进社区，那时的冲突点很明确的是当统计屋里有几个人的话，很多人不愿意透露。

问 37：咱们这边也跟踪人的出行轨迹吗？

海淀区政府办公室工作人员：这个肯定可以，现在推行最广的就是公共空间，有人进社区，我们可以完全掌握。

问 38：居民的人脸、指纹这一块儿，咱们是怎么保护的？

海淀区政府办公室工作人员：不是谁都可以调取的，只有在确实设计一些，找钱包，需要调取的肯定会，但目前，没有上位的法律支撑，约定什么样的层级可以调取什么样的东西，这个也是我们迫切需要上面来理清楚的。但凡厘清了，对村、社区治理能更便捷。

问 39：咱们设置的 15 个场景是因为之前管理问题大吗？

海淀区政府办公室工作人员：不是，这 15 个场景是通用的，比如涉及到电，各个社区都会有涉及到，15 个场景是共享的，摄像头每个社区都可以安。能铺开的就都铺开，相当于最大化地布点，只有在试的过程中才会发现不足，找出短板。

附件 5：B 社区居民及周边商家调研记录

时间：2021 年 1 月 4-8 日

地点：北京市海淀区 B 社区

调研对象：B 社区周边商家与居民

调研方式：走访

采访者：****队成员

本次调研，****队成员通过走访周边商家、发放电子问卷（回收 166 份）与同居民交谈的形式，深入了解 B 社区生活和工作的市民对智慧社区建设的切身感受，从中发现建设中存在的潜在问题，并确定问题是否具有普遍性。

1、菜市场：菜篮子便民服务站，2020 年 2 月份建立

- 配送规则：5 公里范围内，68 元起送。如果社区不能进，需要客户下来自取。
- 作为政府制定敬老商户，不定期会推出针对老年人的优惠。例如 12 月 1 日至 12 月 10 日，针对持老年卡的老人，进店消费所有菜品一律 85 折。
- 菜都挺新鲜的，一些时令菜品有些是自家菜园种的，大部分来自于一级菜市批发市场。



图 11 B 社区周边菜市场

来源：小组成员前往 B 社区调研拍摄

2、北京太和广源医养结合基地下设广源长青养老中心、B 社区卫生服务中心（民营），集机构养老、居家养老、社区养老、社区门诊为一体。

目前收费组成由基础房间费用 8000 元+护理（24 小时，但不是专护）+问诊费用，单人每月费用在 15000 元左右。双人的话，每月总费用约 26000 元。

医养中心客户面向整个北京市，属于中端医养中心，目前尚无 B 社区人员入住。

养护中心分三个区域，一层南侧健康医养区、北侧康复护理区，楼上为居住区。外聘了内外科专家、神经专家等配合老人治疗。北京户籍人员医保可以报销 95%，针对外地户籍部分公费医疗报销进行报销。康复护理区是额外收费，2000 元/月。房间里配备电视、空调、冰箱、独立卫生间、供氧设备、治疗袋，紧急呼叫器。呼叫器尚无与外部社区智慧设备接通，只允许中心内部人员呼叫。同时，中心不具备紧急救援能力。



图 12 ****队成员调研社区公示牌的使用情况

来源：小组成员前往 B 社区调研拍摄

3、保安：

A. 听说过智慧社区，但是不知道具体是什么。目前保安工作没有相应的 APP 支持。

B. 人脸识别系统是供工作人员用的，社区外居民目前还是通过微信刷健康码、

登记进入社区，但这也分人，有的人就不登记直接进社区。而且北里稍微管的严格一些，约一半的人会登记，南里管的很松，除非提行李箱，否则基本都可以自由进出。外卖员可以将外卖送到社区单元楼下，居民需要下来自取外卖。快递员测个体温就可以进了，每天来往都认识了。

C. 遇到两个正在扫楼的保安：

社区楼下的单元门，北里总共 37 栋楼，每次扫楼大约有 15 栋左右的单元门是开着的，每天要扫楼 2-3 次，就是帮忙关门，有的住户用石头挡住门，屡禁不止。这个关门的装置也不是那么灵敏，需要经常维修。



图 13 社区保安在楼下巡逻关单元楼门



图 14 已损坏的自动售水机

来源：小组成员前往 B 社区调研拍摄

4、社区居民：

A. 居民说北里共有两个自动售水站，因为天气降温，有一个阀门被冻坏了，损坏十多天，今天才开始修理。37 栋楼只能共用一个自动售水机。家里的自来水来自南水北调，水碱比较大。社区平常做饭都用自动售水站的水，2 元 5 升。家里自己装净水器除了机器成本贵，而且要经常换滤芯。每次下楼打水虽然麻烦些，但是为了吃东西安全、健康。社区内就这个售水机和电梯实用些，其他的平常用的少。

B. 居民说尚未听说建设智慧社区，只知道现在各社区都在装监控、装门禁，但是这些都是普及的装备。社区门禁系统有人脸识别功能，可以增强安全性，是否能起到作用跟人员素质有很大关系，经常遇见把门支开，这种情况也没有办法。

经常有有保安在楼下一个一个关门，冬天这样敞开门，夏天更是这样。

C. 社区内部的理发店：居民说在这里干了 8 年多了，接触最多的就是这个门禁和电梯。我店开在这里，经常给客人理发到一半，有新客户来按门禁，这就得去开，这个门禁是挺麻烦的，特别是冬天那么冷。现在只能把门支起来。其他智慧设施没听说，我理解的就是信息化、数据化，现在国家在弄治理能力和治理体系现代化，应该是这方面的。主要是社区的 4G 信号不好，在这个社区内做试点，难度会大一些。用电梯就日常使用，没见过电梯报运行异常。

这边房子不好租，周围配套设施比较少，来的人不多。我见过好几个窗子上贴的租房公告，有些都大半年了还没租出去。租房信息也在社区登记了，效果也不是很好。社区设计有些问题，很多直筒设计，都是用隔板隔开的，如果不是整租，隔音效果不会太好。

D. 居民说之前交费基本都是通过支付宝或者微信，原本也挺方便了。现在社区就是集成到了一个软件上，能缴水电费、物业费、看社区通知还有其他的。少跑了一些路，但是感觉还不够强大，不能缴话费、还信用卡这些。如果集成度不如支付宝、微信这些，可能后期用着也不是很方便。

E. 居民说现在门禁虽然可以提高社区的安全，但是采集人脸信息这些，都把个人信息泄漏出去了，担心社区没办法保护好自己的信息。现在社区内很多人不愿意配合采集这些。这种情况，社区也没有宣传他们对居民信息的保护措施有多先进，很多人对这个没有太大信心。



图 15 ****队成员走访社区治理细节

来源：小组成员前往 B 社区调研拍摄

F. 居民说虽然社区装了摄像头的监控，但是社区很多老人每天下午会有组织的在外面巡逻一小时。而且经常看到保安巡逻挨个关单元门。感觉社区安保人员数量和其他社区安保差不多吧，肯定要人参与。



图 16 寒冬里社区巡逻老年人

来源：小组成员前往 B 社区调研拍摄

G. 居民说在社区居委会听说过中科大脑，基本都是方便社区安全管理方面。有些设备架上了，但是用处不是很多。听说有物业看到车辆乱停，会通知挪车。那现在摄像头都架上了，社区无死角了，你看这么多空的车位没人停，还是要么停在路边，要么停在单元门口，这个工作做起来应该不难，目前感觉设备有了、

但是管理力度不是很大。

H. 居民说自己没有下载社区里的 APP，家里好像有人下载了，自己没有关注过。平常看社区新闻都有公告栏，也有微信群，主要是靠这些。我们这里的卫生环境还是挺干净的，就是有些居民素质不高，垃圾桶上的把手都被拽断了。还有一个空气检测装置，路过的时候看一眼，可以提醒戴口罩。要是未来天气播报就好了。

I. 居民说 6 层板楼配个电梯，速度快，对老年人和儿童都很友好。

J. 居民说 16 年的时候有过一次消防事故，是街边的商店。你说的消防通道监测没有了解过，物业资金怎么花的没有公告，也没关注过，一般来说电梯里的，社区里的广告收入都应该归居民。社区内人心不齐，如果需要住户参与的项目进展会比较慢。这个门禁很多家都还没有采集信息。可能要拖到疫情之后了。

附件 6：智慧社区建设企业调研记录

时间：2020 年 12 月 8 日

调研对象：小懒猴科技（浙江）有限公司和深信服科技股份有限公司

调研方式：电话访谈

访谈人员：

序号	公司/单位名称	职务
1	小懒猴科技（浙江）有限公司	销售经理
2	深信服科技股份有限公司	销售经理
3	****队小组成员	全日制 MPA（在读）
4	****队小组成员	全日制 MPA（在读）
5	****队小组成员	全日制学术型硕士研究生 （在读）

小懒猴科技（浙江）有限公司在杭州打造示范社区，在智慧社区建设方面具有系统性和前瞻性。深信服科技股份有限公司在通信安全、云计算领域是行业翘楚，国家级高新技术企业。两家均提供智慧社区配套服务，****队成员通过电话沟通的方式，了解目前市场上最新的智慧社区案例、企业可以提供的产品和服务。现将调研信息汇总如下。

问：现在公司可以提供哪些业务和业务发展趋势？

定制化越来越强；商家大多是渠道商；

硬件和软件均可以单独提供，包括各种监控、感触设备、识别设备和云平台等。现在更多的是软件和硬件打包的服务。虽然打包价格比自己单独采购价格稍微便宜，可以提供更好的服务，而且设备和网络后期维护更方便。

问：软件可以定制吗？目前软件有哪些功能？

公司会基于自身的市场调研以及工作经验自行优化软件设计。部分社区会提出一些新的要求，但后来在执行过程中，考虑使用频率不够，最后放弃。

所以目前：社区 APP 使用的功能还是常规的一些，例如缴费等。针对 1-2 个社区搭建运营平台的设计：设想的很好，但很难执行：1、端口需要付费； 2、

1-2 个社区数据量太少，无法对接美团等现有的营销软件。

小懒猴科技(浙江)有限公司

ANG LAY HOY TECHNOLOGY (ZHEJIANG) CO., LTD.

小懒猴智慧小区软件平台功能清单

物业功能

数据大屏

功能模块	功能描述
物业费管理	物业费费的维护、管理
物业报修管理	物业报修的维护、派单管理
访客邀请管理	用户访客邀请记录的查看
开门记录管理	用户开门记录的查看
物业通知管理	发布管理物业通知
广告轮播管理	发布管理APP广告
业主信息管理	业主信息的查看、管理
住户信息管理	住户信息的查看、管理（通过人证比对一体机采集住户信息）
车位信息管理	车位信息维护、管理
房屋信息管理	房屋信息的维护、管理
设备信息管理	门禁、监控、道闸、人脸等设备维护、管理
数据驾驶舱	数据指标总览（包括房屋、人员、车辆、车位、设备等）
地图管理	数据上图（包括房屋、人员、车辆、车位、设备等）
流动人口管理	统计分析、远程流口申报（需与当地流口平台对接）
重点人员管理	重点人员监控、布控、预警

系统功能

用户移动端

微信小程序

功能模块	功能描述
用户管理	新增、删除用户、授权
权限管理	维护权限
角色管理	维护角色
手机开门	手机直接开门
物业费费	可以通过该模块进行在线缴费
物业报修	可以通过该模块进行在线报修
访客邀请	可以通过该模块进行访客邀请
物业通知	可以查看物业通知
广告轮播	可以查看APP广告
个人中心	个人信息、实名、基础资料维护
我的房屋	增加、管理房屋
我的车位	增加、管理车位
我的车辆	房屋信息的维护、管理（普通住宅、网约房）
我的缴费	管理我的缴费记录信息
我的报修	管理我的报修记录信息
我的访客	管理我的访客历史邀请信息

小懒猴智慧小区软件平台报价 28000 元/小区

小懒猴智慧社区软件平台功能清单			
功能模块		功能描述	
社区功能	智慧文化管理	文化活动的创建、发布、管理	
	评论管理	评论的启用、禁用、查看	
	文明创建管理	文明活动的创建、发布、管理	
	文明观察管理	文明行为的创建、发布、管理	
	志愿服务管理	志愿团队的创建、发布、管理	
	心愿墙管理	心愿墙的查看、删除、管理	
	邻里中心	邻里社区、跳蚤市场	
物业功能	物业缴费管理	物业缴费的维护、管理	
	物业报修管理	物业报修的维护、派单管理	
	访客邀请管理	用户访客邀请记录的查看	
	开门记录管理	用户开门记录的查看	
	物业通知管理	发布管理物业通知	
	广告轮播管理	发布管理APP广告	
	业主信息管理	业主信息的查看、管理	
	住户信息管理	住户信息的查看、管理（通过人证比对一体机采集住户信息）	
	车位信息管理	车位信息维护、管理	
	房屋信息管理	房屋信息的维护、管理	
设备信息管理	门禁、监控、道闸、人脸等设备维护、管理		
数据大屏	数据驾驶舱	数据指标总览（包括房屋、人员、车辆、车位、设备等）	
	房屋态势大屏	房屋专题维度的数据统计分析	
	人员态势大屏	人员专题维度的数据统计分析	
	感知态势大屏	设备专题维度的数据统计分析	
	人脸识别大屏	人脸实时感知识别统计分析	
	地图管理	数据上图（包括房屋、人员、车辆、车位、设备等）	
	告警管理	各种数据指标告警信息查看、处理	
	老年人管理	老年人出入预警、3天内未出现自动告警	
	陌生人管理	小区陌生人出入频次统计、布控预警	
	流动人口管理	统计分析、远程流口申报（需与当地流口平台对接）	
	重点人员管理	重点人员监控、布控、预警	
功能模块		功能描述	
系统功能	用户管理	新增、删除用户、授权	
	权限管理	维护权限	
	角色管理	维护角色	
	小区管理	小区信息维护、网关地址维护	
	智慧文化	文化活动的浏览、报名、评论	
	文明创建	文明活动的浏览	
	文明观察	文明行为的浏览、曝光	
	志愿服务	志愿团队的介绍	
	心愿墙	心愿墙查看、发布	
	邻里中心	邻里互动入口	
用户移动端	手机开门	手机直接开门	
	物业缴费	可以通过该模块进行在线缴费	
	物业报修	可以通过该模块进行在线报修	
	访客邀请	可以通过该模块进行访客邀请	
	物业通知	可以查看物业通知	
	广告轮播	可以查看APP广告	
	个人中心	个人信息、实名、基础资料维护	
	我的房屋	增加、管理房屋	
	我的车位	增加、管理车位	
	我的车辆	房屋信息的维护、管理（普通住宅、网约房）	
微信小程序	我的缴费	管理我的缴费记录信息	
	我的报修	管理我的报修记录信息	
	我的访客	管理我的访客历史邀请信息	
	社区信息	管理辖区基本信息情况	
	居民信息	管理辖区居民信息情况	
社区管理移动端	房屋信息	管理辖区房屋信息情况	
	安防设施	管理辖区各种安防设施情况	
	智慧养老	老年人登记、拜访档案、健康档案	
	关怀人群	特殊人员的关怀、管理	
	统计分析	各种维度的数据统计分析	
	网格管理	社区网格维度的管理	
	预警管理	人员、车辆、房屋的各种指标预警	

小懒猴智慧社区软件平台报价80000元/社区

图 17 小懒猴智慧社区软件平台报价

来源：小懒猴报价单中截取

小懒猴公司 APP 费用报价：80000 元/社区（基础功能版），28000 元/社区（基础功能版）

问：设备是否对网络支持有要求？

可以实现全覆盖，我们公司是和深信服合作，这块是做外包的。可以直接和深信服对接，目前我国网络这方面做的最好的。

问：居民信息安全怎么保证？

信息安全的保障方式有：必要的信息对接公安系统，通过公安系统专用网络递送；社区内部架设服务器满足社区内部的需要+云监控；社区内部的人脸识别等数据不会上网，基本保存在社区内部服务器。

问：是否有关于智慧养老的服务？

老年人自助点餐、一键呼叫、安全应急救援、高清视频监控系统、老年网络教育等。

问：智能家居有涉及吗？

智能家电这块儿目前我们是用电的安全和用电节能设备。

安全用电系统有智能开关、对过压过载的监控；智能管控电路：远程管控；设定策略

节能系统：用电量监控、过载报警。我们不止做居家用电安全，我们还做集团、企业等大型的用电项目。

更多成功案例

雄安智慧警亭	邢台任县税务大厅	南京航空航天大学	东南大学
楚雄州政务中心	劳动经济学院	福建师范大学第二附属中学	西丽小学
北师大南山附属中学	广州市红十字会医院	济源电子商务产业园大楼	华侨控股集团
文成教育局	集美工业学校	汕头职业技术学院	浙江交通职业技术学院
温州图书馆城市书屋	临江市图书馆	阜阳医药工程科技学校	武昌区招商中心
南宁市现代教育中心	平房区公安局	北京师范大学南山附属中学	合肥高新区管委会

备注：排名不分先后

图 18 深信服智慧用电案例

来源：深信服项目资料中截取