

三、智慧城市与大数据在城市规划中应用存在的问题

(一) 传统规划思路影响

我国原来的城市规划中，对公众参与规划的相关权利内容并没有相应规定，导致城市规划中公众参与的规定只是纸上谈兵，致使大部分群众对智慧城市的建设理念、发展内涵、战略意图的认知存在偏差。导致在实际建设中，太过重视项目建设，只会一味的模仿，对城市规划、技术的应用与研发有所轻视，而且，政府部门人员由于传统理念的束缚，导致太过依赖于传统路径，致使城市规划发展进程受到约束，容易诱发智慧城市建设中出现的功能重复性问题，不能形成良好的城市互补关系。

(二) 缺乏统筹规划

随着城市化脚步不断加快，也导致城市土地利用结构愈加不合理，城市用地比例失调，偏离了原先城市规划目的。而且，在智慧城市建设初期，对智慧城市建设缺乏统筹规划于顶层设计，对规划内容没有进行周密且详细的部署。加上，各部门各自为主，无法有效整合各个系统内容。另外，城市规划设计多个方面内容，复杂繁多，对大量数据无法有效收集、处理与分析，影响工作人员在此数据基础上对城市规划建立立体模型，也就无法进行模拟实验，去避免部分不利因素对城市规划起到的不利作用。

四、智慧城市与大数据在城市规划中的具体运用

(一) 增强智慧城市建设意识

增强智慧城市建设意识，就应该从两个方面入手，一方面是提高市民的参与度，通过加大讲解、宣传力度，扩大宣传范围，提升对智慧城市理念的认知水平。另一方面是增强城市建设行业人员的智慧城市建设意识。前者是因为城市规划的最终目的，是希望通过建设智慧城市实现提升群众生活水平及质量。后者是因为如果该从业人员的智慧城市建设意识得到增强，可以帮助在城市规划中减少传统城市规划方法带来的不利影响，给智慧城市建设奠定群众基础。

(二) 空间规划平台建设

城市规划进程的不断加快，导致智慧城市理念这一新型理念的出现受到了多方关注，进一步解决了传统城市规划中出现的问题。在这一智慧城市规划中大数据的应用可以帮助建设空间规划平台，为问题提供深入研究与分析。相关规划人员也可以利用海量数据信息整体分析规划操作，其中包括暖通管道信息、地表建筑信息等，并在空间规划平台上建立立体建筑模型，以此对规划内容进行不同维度的反复实验。通过模拟规划方案的具体应用效果，进一步为城市规划的科学性、合理性提供保障，提升智慧城市规划的精准性^[3]。

以河北省石家庄为例，在整合全市基础时空、自然资源、公共领域、物联网、行业部门等700余类数据基础上，形成智慧城市时空大数据“一张图”，建立对应时空大数据平台。该平台不仅汇聚管理类亿级流数据、

TB级时空数据，更是实现了13个市直部门的数据融合。帮助城市规划部门可以以此对建设用地进行对比监控，为自然资源规划、审批、实施、监督提供精准性、真实性的数据支持。

(三) 建立开放型信息服务平台

通过分析城市规划的具体要素，并寻找可以相互产生作用的建设要素，在此基础上发挥智慧城市的功能，为数据库建设提供数据信息，也就意味着在城市规划中建设智慧城市需要为其提供持续性的数据采集上传服务。在城市建设选择好相关数据信息之后，可以借助各个城市之间的信息服务平台，通过“信息共享”与“信息关联”，建立开放型信息服务平台，使各个城市的治理与服务问题都可以在这一路径中进行数据化处理。

(四) 数据信息处理

大数据技术的引进为海量数据处理提供了便利条件，可以对这些数据进行梳理，并通过绘制图表、建立数据分析模型等方式帮助工作人员降低工作难度和工作量，可以精准、高效分析处理数据。如图2所示，建设智慧城市海量数据处理平台，城市规划工作提供海量、精准且有效的数据支持。

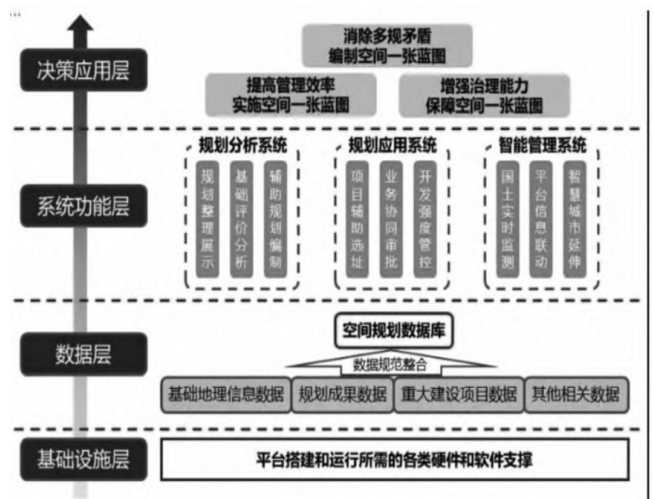


图2 智慧城市海量数据处理平台

(五) 大数据技术应用

目前部分城市大数据技术的采集与处理方面存在着许多问题，如表1所示。因此，为了不断推进智慧城市建设，实现城市规划目标。要从表格中出现的问题出发，利用大数据技术对其进行数据整合与挖掘，通过大量的数据信息做好城市规划的协调工作，而智慧城市建设主要是由以下五个方面组成。

表1 大数据在智慧城市规划中存在的问题

主要问题	内容特点
数据收集	大量信息增加了收集困难
数据储存	应用数据信息要求高，储存困难
数据处理	不符合实际要求
数据结果	没有进行合理展现

第一，智慧交通。智慧交通建设是通过大数据技术、物联网等现代技术，建立相应的大数据智慧平台，对城市的各个交通线路进行实时监控。通过采集全天候的数据信息，并将收集到的所有信息都可以实时上传到互联网中利用终端设备对这些数据信息进行可视化处理，把最后得到的图像、视频信息展示给驾驶员，提高通行效率。例如，部分城市在智慧城市建设过程中推出多传感器多网络位置服务，如图3所示。政府也会在这一服务实施对应的停车管理系统和公交服务系统，分时段对整个城市交通情况进行全面管理^[4]。



图3 多传感器多网络位置服务

第二，智慧医疗服务。将大数据技术融入医疗服务中，提高城市的医疗水平，利用大数据技术，让各个患者与家属都能享受到优质服务。而且通过大数据技术结合传统医疗技术优势，加上人工智能技术和物联网技术，形成各个城市独特的互联网医疗模式。这一医疗模式储存大量的患者就诊信息，让不同的医院都能实现信息共享，便于医生及时了解患者病史。进行针对性诊疗。

第三，智慧管治。智慧管治是通过大数据技术及各项现代化技术的应用，在城市内构建综合管理与服务平台，对城市进行全面管理。其中包括基础设施管理、用地管理、城市规划、公共市政管理等，突破传统管理模式限制。

第四，智慧教育。在智慧城市建设中，教育也需要重点关注的，利用物联网技术、大数据技术和移动通信技术，建立智慧教育体系，进而构建智慧教育平台，通过分析技术挖掘数据信息价值，为开展教育提供建议，并能从学生的角度出发，制定科学合理且有效的学习方案。另外，通过大数据技术的采集和处理步骤，可以为确定学生不同时期的学习成绩、状态等信息提供保障，促进教育目标实现。

第五，智慧社区。城市化进程中推动社区的智能化管理可以扩大大数据技术的应用范围，推进智慧社区建设，为满足人民群众日益增长的生活质量需求提供支

持。首先是通过大数据技术监测社区周围道路，发现安全威胁。其次也可以利用大数据技术对周围环境进行监测，如果有不符合卫生标准的环境情况，系统会安排专业人员进行卫生清理工作。

(六) 动态监测平台建设

通过建立动态监测平台，大数据技术在介入到城市规划中时，渗透智慧城市发展理念。通过平台的实时监控，获取整个城市的服务信息，而相关工作人员可以对这些信息进行分析，掌握基础设施的运行状态，并根据实际运行状态调整建设方案，促进资源配置的最优化。另外，利用监测平台为基础设施的日常维修与保养提供帮助，对其进行风险规避，保证城市可以稳定运行^[5]。

(七) 多规协同体系

城市规划过程涉及多个部门，一旦城市规划中出现某项工作落实不到位，就会导致其他多个部门的工作不能协调性开展，进而对城市规划工作效率的提升有着直接影响，会在一定程度上降低城市规划工作质量。所以，在城市规划过程中一定要构建多规协同体系。通过建立大数据系统，对各个部门的工作信息进行收集、处理、分析，为多规协同体系的发展提供大量数据支持，保证各个部门的高效协同合作。

虽然，大数据技术可以为构建多规协同体系提供支持，但需要注意的是，在智慧城市建设中构建多规协同体系，应该要加强对建设数据分析中心的关注。集合多方力量，建立数据分析中心，保证数据分析结果的科学性、合理性和准确性。

结论

综上所述，通过应用大数据技术帮助建设智慧城市，推动现代化城市规划建设，并为二者提供相应技术支持。而大数据和智慧城市通过在城市规划中建立相应的空间规划平台和信息服务平台，更好处理数据信息，构建多规协同体系，切实推动智慧城市规划建设，推动社会发展水平不断提升。

参考文献

[1] 郝江陵. 智慧城市与大数据在城市规划中的应用[J]. 智能城市, 2021, 7(02): 43-44.
 [2] 吴刚. 大数据在智慧城市规划中的应用研究[J]. 智能城市, 2020, 6(21): 82-83.
 [3] 唐梦琪. 智慧城市规划中大数据技术的应用分析[J]. 江西建材, 2020, (09): 240-241.
 [4] 赵彬, 田鑫. 大数据在新型智慧城市规划发展中的应用[J]. 科学技术创新, 2020, (02): 102-103.
 [5] 关班记, 莫展鹏, 熊梦, 孙傲冰. 大数据技术应用特点及在智慧城市规划中的应用研究[J]. 信息与电脑(理论版), 2019, 31(23): 186-187+190.

作者简介: 焦海峰, 男, 1987年3月, 浙江省宁波市人, 汉族, 硕士研究生, 中级工程师, 研究方向: 城市规划, 土地整治。