

大数据思维——革故鼎新

大数据颠覆了人们认识世界的传统思维模式，是认识论的一次深刻变革。通过大数据可获得万物间相互联系的特殊规律，这些规律有一定预见能力。经过实践的检验，这些规律或许被认可为客观规律，或许需要二次解读和理性分析。大数据分析是用宏观整体思维替代抽样统计思维，是用有偏差的数据分析替代精确的数值计算，是用定量的计算思维替代定性的理性思维。事实上，在大数据时代，人们思维方式的转变远远超出以上三个方面，本章将从哲学思维、运营思维、理政思维和创新思维几个方面对大数据进行探究。

3.1 哲学思维

大数据是相对小数据而言的，人们接触到的信息或数据发生了变化，其思维方式也会随之发生变化。大数据时代，人们看待数据的思维方式，最关键的转变在于从自然思维转向哲学思维，由以往使用单一数据向使用全体数据转变，由重视数据精确性向挖掘数据内在价值、侧重数据混杂性转变，由注重数据因果性向利用数据相关性转变，如图 3-1 所示。

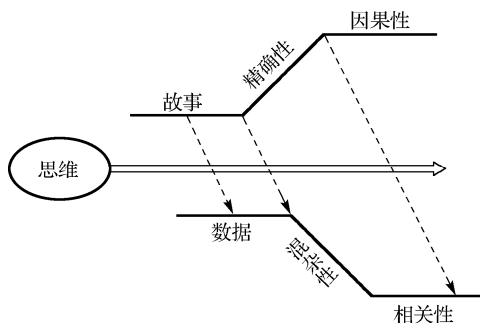


图 3-1 大数据时代的思维方式变革

3.1.1 总体思维

在现实世界中，个体是总体的一个实例，人们观察到的个体是个别显现出来的事物的内在本质，但不包含事物的全部本质，要想全面认识事物，就必须采用总体思维。

在小数据时代，由于受技术水平的制约和数据采集、处理能力的限制，人们无法获得整体数据信息。因此，抽样一直是数据采集的主要手段。然而，抽样有许多缺点。例如，抽样的成功依赖于抽样的绝对随机性，但这很难实现；抽样不适合子类别，因为一旦细分类别，随机抽样结果的错误率就会大幅增加；抽样需要严格的计划和执行，采集的数据不能用于任何其他目的。

在大数据时代，数据采集、存储、分析等技术获得了突破性进展，数据总量迅速增长(见图 3-2)，使得“样本=总体”变为现实，不再受限于采样方法的限制，可以更加便捷地获取研究对象有关的一切数据。此外，大数据强调数据的复杂性和完整性，可以进一步揭示事实的真相。因此，研究认识数据的思维方式也需要从样本思维转向总体思维，从而全面客观地认识事物的全部特征。

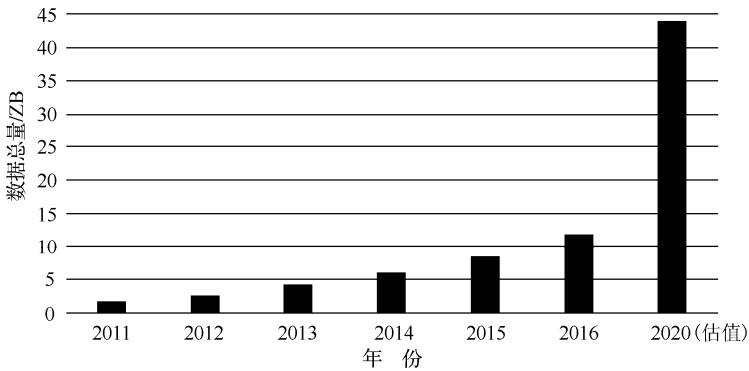


图 3-2 人类产生的数据总量

例如，早期商场没有记录顾客消费数据的良好工具，只能通过销售额、会员卡等手段来获得这类数据，数据相对滞后也不够准确。而如今，商场借助客流计数器、手机定位和 POS 机等技术，通过对客流量的实时追踪，结合商场内部的管理系统，可以实时获取顾客的消费数据，并依据这些数据来协调商场的经营管理，提升商场的运营效率。

3.1.2 相关思维

现实世界的事物是普遍联系的，认识事物之间的相关关系是人们进一步了解世界的必然选择，也是更高层次的认知需求。

传统统计学主要通过模型来探究变量之间的因果关系，根据模型预测变量的因变量，即首先假定事物之间存在某种因果关系，然后根据这个假设建立模型，并验证假设的因果关系。由于数据具有时效性，通过数据构建的模型往往不具有普遍性和适用性。但因果关系只是事物之间相关关系的一种，事物之间的相关关系具有更加普遍和本质的内涵。

大数据时代，数据分析不再寻找在一定条件下的因果关系，而是更多地关注于数据之间的相关关系。从大量的数据中发现各种各样的相关关系，更容易发现事物深层次的规律。因此，在大数据时代，数据的相关分析是一项具有重要价值的工作。当前已经逐渐减少分析数据之间的因果关系，转而分析数据之间的相关关系。

3.1.3 容错思维

现实世界中的事物既包含相对的一面，又包含绝对的一面，人们对现实世界的认识也是相对与绝对的统一。

在小数据时代，由于样本数量相对较少，所以必须确保样本数据精确，否则从通用模型分析得出的结果就会出现偏差。例如，在确定天体位置或在显微镜下观察物体时，为了确保结果的精确性，对采样的要求十分苛刻，如果采样结果不够准确，就会影响天体位置或者观察物体结果的准确性。

大数据技术可以存储、分析非结构化和异构数据，当有更多的数据可用时，数据是否精确不再是一个问题，而成为一个新的亮点。这一方面增强了人们从数据获取知识的能力，另一方面也挑战了传统的精确思维。在大数据时代，人们不再苛求数据的精确性，转而接受数据的不精确性。在这样的背景下，可以做出更好的预测，更好地了解世界。因此，人们的思维方式已经从精确思维转变为容错思维，当有大量的实时数据时，不再苛求数据的绝对精确，而是适当容许错误和误差，从而在宏观上更好地认识事物的规律。例如，即使通过种种技术，商场仍然无法精确了解每名顾客的消费习惯，但是

通过对全部顾客消费习惯的分析，可以做到更好的柜台布局、人员配置和营销策略，因此，不精确也是可以接受的。

3.2 运营思维

大数据时代，以往人们传统的数据运用思维已不再适应，产生了诸如如何从大量数据中收集有用的数据、怎样确定数据的存储方式、充分利用大数据帮助解决困境的方法有哪些等问题。面对大数据产生的新困境，需要使用灵活的运营思维，发现以往忽略的数据价值，以解决企业和社会的现实问题。

3.2.1 数据收集思维

数据收集思维，取决于辨别数据价值的能力，取决于能否在大量数据中找出核心数据和频繁使用的数据，这就对收集数据提出了更高的要求。

如果单纯地收集数据而不对数据进行分析使用，数据背后的价值就难以体现。大数据的价值是使数据处于“收集—应用”的良性循环中，并带动更多的数据进入到该循环中，以在实际生产生活中产生价值。例如，在音乐、视频和商品领域，很多网站都有推荐功能，让用户来选择“喜欢”或“不喜欢”的音乐、视频和商品。企业基于用户的选择，采用合理的算法为用户重新推荐，这就形成了一个循环——“分析—推荐—反馈—再分析—再推荐”。因此，在数据的循环过程中，有两个关键点：一个是主动数据收集，另一个是灵活的数据使用。

所谓主动数据收集，是指企业不仅要收集分析自己用户的数据，还要收集分析“别人”的数据。例如，亚马逊公司多年前就主动去收集用户的 IP 地址，然后根据 IP 地址查看用户住所附近是否有书店。通过大量的数据分析得出：一个人是否选择在网上买书的重要因素取决于他附近有没有实体书店。亚马逊公司主动收集数据，有利于了解自己竞争对手的相关情况。又如，淘宝网根据收集到的用户浏览商品数据，将相关产品推荐给用户。

数据收集并不是总能够得到关键数据，有时需要变通方法。生产商与消费者很难及时互动，生产商不能根据当前商品趋势来调整生产。但生产商可

以通过当前消费者在搜索引擎中的关键词来了解商品发展趋势，从而调整生产经营策略。图 3-3 所示为一般 B2B 模式的数据收集方式。

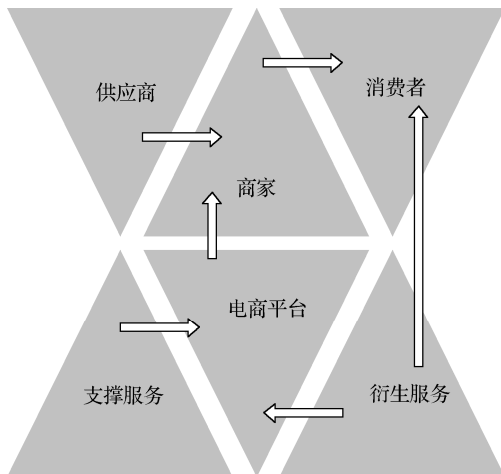


图 3-3 B2B 模式的数据收集方式

数据收集思维，就是要跳出固有思维的框架，规避现有数据框架的弊端，从相关的行业和业务中去收集能够为现在所用的数据。

3.2.2 数据管理思维

在运用大数据进行服务时，收集的数据数量很大、维度很广，需要进行有效的管理。数据管理包括很多方面，如数据来源、数据完整性、数据安全性、数据准确性和稳定性，以及数据应用等。这些数据的管理因为具有不同应用背景而有所区分，其没有一个标准可循。就整个大数据运行周期来说，数据管理是最难解决的事情。

1. 存与用的博弈

在管理数据的时候，只存储而不分析和应用数据，意味着存储成本的不断增加。这时可以使用一些低价的存储方案来存储使用量较少的数据，以减少存储成本。但是，如果数据继续呈指数级增加的话，那么没有任何一家公司能够负担得起存储的代价。

面对这种两难的现实情况，一些专家提出在存储的时间段上做文章。有

的专家认为存储 3 年的数据就足够了，即使这样，数据还是多得惊人。因此，也有专家说，只存储 1 年的数据，但事实上，进行数据趋势的分析常常必须要有很长时间内的数据，因此这种方案也是不可取的。在面对什么数据需要采用低成本存储方案，和确保哪些数据的安全性和稳定性的问题时，就会发现以前“先存储数据将来再使用”的观点是不可取的。

以前由于数据量小，这一问题造成的影响还不太明显。而当大数据出来后，存储和使用成为很多企业在决策中不得不面对的问题。如果不大量存储数据，企业就可能因为没有存储需要的数据而错失发展良机；如果大量存储数据而不能应用，也会给企业运营成本带来压力。事实上，这就是企业数据管理面临的博弈。

此外，现在数据的产生方式多种多样，数据的源头难以核实，数据的准确性无法得到保证，这就不可避免地给数据管理带来了负担。企业如果不对数据的准确性进行分析，收集的数据价值就会大大降低。但是，大数据时代要求其数据收集要大而全，这也是摆在数据管理面前的一大问题。

2. 数据分类的维度

在数据管理的过程中，有些关键数据必须做好保护。如果这部分数据变化或被污染了，那么其使用价值也就无法保证了。所以数据管理不能含糊地应对，要对纷杂的数据进行分类，了解所有数据的价值，为数据管理提供依据。

权威的数据公司通常从以下 4 个维度对数据进行分类。

(1) 按照是否可以再生，分为不可再生数据和可再生数据

不可再生数据是最原始的数据，如用户访问网站的浏览记录、用户日志等。因此，对于不可再生数据，必须要有完善的保护机制。现在，很多系统都具有冗余备份功能。可再生数据是通过其他数据加工生成的数据。有些可再生数据，如对某个用户在一段时间内的连续购物行为产生的数据，是通过长时间的积累不断加工而成的。如果对可再生数据未做保护，虽然仍然可再生，但再生耗费的时间会给企业带来负担。因此，管理数据时必须及早保护已有的不可再生数据，并收集需要但没有的不可再生数据。

(2) 按照数据所处的存储层次，分为基础层数据、中间层数据和应用层数据

基础层数据通常与原始数据基本一致，仅仅存储最基本的数据，不做汇

总，主要用作其他数据研究的基础；中间层数据是基于基础层数据加工的数据，这些数据会根据不同的业务需求，按照不同的主体来进行存储；应用层数据则是针对具体问题的应用数据，如用于解决具体问题的进行了挖掘与分析的数据。

(3) 按照业务归属，分为各类数据主体

按照业务归属分类，就像仓库中将不同的物料进行分类存放，可以提高数据使用和数据管理的效率。按照业务归属分类的数据在不同公司、不同部门之间可能体现出不同的内容。例如，网络购物平台型企业相关的数据可以分为交易类数据、用户类数据、日志类数据等。

(4) 按照是否为隐私，分为隐私数据和非隐私数据

对于包含用户隐私的数据需要采取严格的保密措施。通常的管理方法是对数据的隐私级别进行分层，从安全的角度可以应用两种类型、四个层次的数据分层。两种类型是指企业级和用户级。企业级数据包括交易额、利润、成交额等；用户级数据包括身份证号码、密码、用户名、手机号码等。四个层次是指按照数据的隐私程度进行分类，分为公开数据、内部数据、保密数据、机密数据。

3.2.3 数据应用思维

1. 活用数据指标

活用数据指标是指企业根据不同的场景收集用户数据。例如，在电商网站上，可能一位男性用户为妻子、母亲购买了女性物品，但通过模型推断出他是一名女性用户。为了避免出现这样的情况，可以在用户登记时要求用户填写性别，以提高数据指标的准确性。

阿里巴巴公司根据不同场景的用户行为给用户定义了18个标签，这听上去很不可思议。但一个人在不同场景会表现不同的面貌，在职场可能干净利落，在家中可能素颜。不同人在购物时也是不同的，有的人看到合适的就买，有的可能货比三家。在应用数据时考虑用户标签有助于为用户提供更好的服务。

活用数据就需要关注数据给用户体验带来了哪些提升，以及数据给公司

经营带来哪些好处。企业基于数据的活用，可改进自己的商业模式，提升用户体验，同时也增加了自身的营业额。

2. 电商的数据标签

让数据得到使用并产生价值是电商行业应用数据的关键，值得其他行业借鉴。现在的电商具有商品丰富的显著特点。但对于用户而言，他无法浏览全部商品，如果有明确的购物诉求，会直接进入搜索引擎寻找商品；如果没有明确的诉求，则在网站提供的类目和活动等区域随意寻找。但页面内容是有限的，而且用户的时间也是有限的，商品量又非常大，于是如何将合适的商品放在首页就成了问题的关键。

专家给出的解决方案是通过数据中间层来生成用户的个性化标签，如图 3-4 所示。电商通过用户标签和商品的匹配，实现用户“逛”的效率最优。建立标签，通常有以下 3 种方法。

(1) 通过业务规则结合数据分析来建立标签

这一类型的标签需要依靠业务人员的经验。例如，业务人员可以通过用户购买的车辆将用户分为不同类型的车主，当用户进入汽车配件类目时，可以直接为用户推荐相应的汽车配件。

(2) 通过模型来建立标签

例如，用户在婚庆类目上浏览就可以认为其即将结婚，这样可以给他打上婚庆标签，还可以持续观察，在未来可能会给他打上家装和母婴等标签。

(3) 通过模型的组合生成新的标签

任何一个模型都是有时效的，或者说企业内部不同的建模人员可能会对同一用户做出不同的判断，所以需要不断对模型进行整合。通常情况下，可以采用模型投票的方法从多个模型中抽象出合适的标签。例如，在 3 个模型中，2 个模型认为宝宝年龄是 3~6 个月，1 个认为宝宝年龄是 12 个月以上，通过模型的整合，应该可以确定宝宝年龄为 3~6 个月。

对于大数据来说，“用”是让数据发挥价值的最后一步，这里也只是举了一个数据应用的简单例子——标签系统。这是一个数据和运营数据紧密结合的案例，也是一个数据运营或数据驱动的典型案列。只有结合大数据技术将数据运营做好，才能真正发挥出数据的价值。

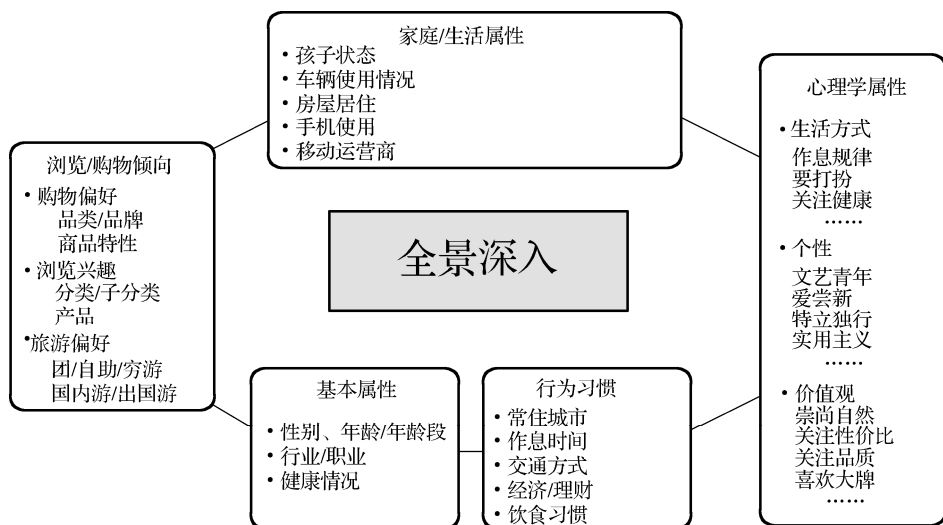


图 3-4 用户的个性化标签

3.2.4 数据价值思维

数据价值已经成为部分企业发展的重要动力，它提供了新的商业模式，也为企业运营提供了数据支撑。如果平时做一个有心人，就不难从各种看似不起眼的数据中发现价值。

1. 数据分类估值

数据分类揭示了不同数据有不同的利用价值，进而可指导企业存储和应用数据。例如，一组数据可能在一个场景里没有任何价值，但在另一个场景里价值较大。因此，对于一组数据，需要从不同维度估计它的价值，进而指导数据筛选和应用。

衡量数据是否有价值，应根据具体数据和具体场景，而不是简单地进行划分。就好比衡量银和铁这两种金属的经济价值，同样质量的银的价值必然远胜于铁。但是，如果用来做刀剑，柔软的银显然就不合适。此外，银和铁合金，则可能在特定的场合有特定的应用。

古语有云：“治大国若烹小鲜。”其实运营数据也要有这样的思想，在大数据时代更要做到精细化。拿“韭菜炒鸡蛋”来说，这次做的可能是这样

的口味，那么下次是不是还能保证口味完全一样呢？如果要做到口味完全一样，那应该怎么做呢？当然，你可以说这个过程已然成了一种习惯，是一种感觉，但是，一旦需要做到标准化或所有的人都能做出相同口味，就不能依靠这样的“习惯”，而必须要找出其中的规律了。这个过程是一个定量分类和管理的过程，也是一个标准化的过程——放多少韭菜和多少鸡蛋。如果再精细一点，就要看是哪里种植的韭菜、哪个养殖场的鸡蛋、韭菜的成熟程度怎么样、鸡蛋要几个等，所有这些内容都要有精细化的规定。

将这个道理应用到数据上，特别是在运营数据上，精密的过程就更加必要了。例如，某次运用了一个模型，用户体验效果不错，这次用的这组数据，用户体验效果也不错，那下次是不是还能保证有类似的效果呢？或者说，场景变换了还能保证有类似的体验效果吗？从数据的价值来说，这些都是需要认真思考的问题。因此，数据价值因数据类型和应用场景的不同而异。

2. 认清数据的五大价值

基于上述相关事实和现象，参照数据类型和应用场景总结出以下数据的五大价值。

(1) 识别与串联价值

具备识别价值的数据是能够锁定目标的数据，如身份证号、手机号等。京东网和淘宝网通过用户的登录账号来关联用户的数据。如果没有这个数据，这些电商只能知道哪些产品被浏览，而不知道被谁浏览，不能分析用户行为、为用户推荐商品。

识别用户不止用登录账号这个办法，百度网通过分析用户在不同网站的浏览记录，通过信息串联得到用户的特征，为其推荐服务、提供数据支撑，这就产生了串联价值。

识别价值很大，能够直接定位用户身份；串联价值能够借助不同的数据还原用户身份。在企业数据运营中这两种价值都需要关注。

(2) 描述价值

在网上经常会看到一些标准，如什么是好男人，通过将感性的事物进行分类和数据化，实现描述事物的作用而产生的价值，通常称为数据的描述价值。

数据的描述价值往往是通过一些数据加工得到的。例如，对于一个目标

用户，电商会通过分析其购买频率、购买商品等数据来分析其购物习惯。同样，可以通过营业额、利润等数据分析出一家企业经营情况。

数据的描述价值看起来十分有用，但是如果与公司业务结合不紧密，就会大打折扣。例如，淘宝网商家关注的应该是商品用户或潜在用户，如果收集所有人的数据，就是不可取的。

描述数据能够提高业务人员对日常业务的认知，当然，对于管理层而言，描述价值能够让他们加强对企业的了解，更好地做出决策。

(3) 时间价值

在大数据时代，用户在电商的每一笔购买记录对于电商来说都十分有用。电商通过用户曾经买过什么来预测其在接下来的时间还可能买些什么。如果能够将用户的购买记录做一个长时间段的梳理，那么商家的预测可能会与现实十分接近。因此，加入时间维度使数据产生了更大的价值。

大数据对时间维度进行分析，即基于大量历史数据对用户偏好进行分析，可以大大提高商品推荐的精准度。在数据分析中，对时间的分析往往十分重要，但也十分困难。

除了挖掘历史数据的价值，还可以追求数据的实时价值。例如，用户通过百度网搜索哪个化妆品好时，百度网可以跨平台推送一些品牌的广告，这些广告的厂商是通过竞价来获得推送权的。

(4) 预测价值

数据能够产生预测价值。数据的预测价值可以体现在两个部分。第一部分是对商品进行预测。例如，在电子商务中，用户的历史数据可以用来预测用户在未来可能购买的商品。再如，系统推荐的商品被用户点击产生预测价值。预测的价值并不直接体现，而是通过未来的数据体现。商家可以通过预测提前做好准备，以增加销售量。

第二部分是对企业经营状况的预测，可更好地指导企业的决策。将每天的活跃用户数作为一个考核指标对公司经营也越来越重要。公司可以通过分析活跃用户和新增用户，对公司经营策略进行调整，以适应快速变化的用户需求。

(5) 组合价值

部分数据本身没有价值，但是通过相关数据的组合可以产生新的价值，

这就是组合价值。例如，通过网上商铺的好评率和累计好评率可以看出一家商铺的诚信度。在这两种数据的基础之上，还可以通过其他数据，如物流速度、与描述相符等更加精确地体现商家的服务水平，这就是经常见到的网上店铺评分系统，可为用户提供综合购物参考。

当然，就用户而言，不可能阅读所有的评论，电商平台通过对所有的评论进行关键字抽取，使用户能够直接点击关键字阅读自己关心的评论，这样可以极大提高用户购买决策的速度。

通过加深对数据相关价值的理解，可以借助其各种价值来帮助决策，进而发挥数据的作用。利用数据价值对数据分类，使用数据时就能更加得心应手。

3.2.5 数据事实思维

大数据时代，贯穿企业运营全过程的数据都能进行收集、储存和分析，这为人们利用数据决策、向数据求答案提供了便利，这也是数据运营的核心所在。

在第二次世界大战期间，美军的轰炸机在德军飞机和防空火力的攻击下损失惨重。很多飞行员经过大量的飞行实践一致认为，若机翼的面积较大则飞机易被击中，而若飞机全身加装装甲则其飞行性能会急剧下降。

针对如何加装装甲才能更好地保护飞机，美军请来统计学家沃德教授解决。沃德首先统计飞机的弹孔数据，将所有飞机的弹孔统计到一张纸上，经过分析，机翼上的弹孔较多，而驾驶舱和水平尾翼上的弹孔较少。飞行员想在前机翼加装装甲，而沃德则要求在驾驶舱和水平尾翼加装装甲。对此，他解释说，因为飞机驾驶舱和水平尾翼被击中后还能够安全返回的较少，所以加装装甲效果最好。对于他的解释，飞行员并不认可。

针对这两种意见，美军很为难，但是最后决定采用沃德的建议，在驾驶舱和水平尾翼加装装甲，结果发现执行轰炸任务的飞机生存率大幅上升，而通过战后分析也发现坠毁的飞机大部分也是由于这两个地方被击中而坠毁的。

沃德通过科学的理论和方法加强了飞机防护能力，提高了飞机在战场上的生存能力。因此，在大数据运营过程中，一定要摆脱经验主义，坚持用数据说话，数据即事实。

3.3 理政思维

当前，整个社会正在从网络时代迈向大数据时代，社会管理的诸多工作也正在与大数据相关技术紧密结合。政府的理政思维借助大数据相关技术可促进管理主体多元化，提升管理决策科学化，实现所有部门理政协同化，加速促进理政范式转向“科学管理”。

3.3.1 高效决策思维

大数据时代来临，政府从只获取部分数据到可以获得全部数据，决策基础得到了极大的加强。政府树立数据管理思维，可以改变以往决策中出现的脱离社会实际等问题，让管理更加有针对性。长期以来，由于我国地域广阔，人口众多，政府部门层级复杂，权力不清等原因，政府管理长期存在“错位”“缺位”等问题。数据管理一方面可以弥补政府层级模式不足，例如在交通、健康、食品等方面的管理需要群策群力，大数据可以将各个部门的数据结合起来进行共同分析，进而预警防范，提高政府决策效率；另一方面，能够改变和优化层级信息传递模式，极大地降低管理成本，过去处理跨部门事务需要上级部门协调，决策执行效率很低，如今通过相关技术，将所有数据加以统合构成一个大平台(如图 3-5 所示)，协调工作、调取数据等就大大加快，极大地提高了政府决策的敏感度和针对性。

3.3.2 阳光理政思维

大数据可以跟踪政府理政全过程，使理政变得更加透明。传统的理政过程中，政府事实上同时担任运动员与裁判员两种角色，管理缺乏监督、脱离实际等问题时有发生，甚至出现权力寻租和腐败等问题。数据理政的一个重要特征是理政过程的公开透明，其核心就是要求政府理政必须信息透明。透明化既是化解管理矛盾、提升管理能力的重要前提，也是国家“善治”的一个重要特性。大数据采用各类技术将政府理政加以全景展示，结合信访等传统手段和微信、微博等社交媒体，可对政府理政进行监管，暗箱操作存在的空间越来越小，政府理政更加透明，人民群众也会更加配合政府理政行为。

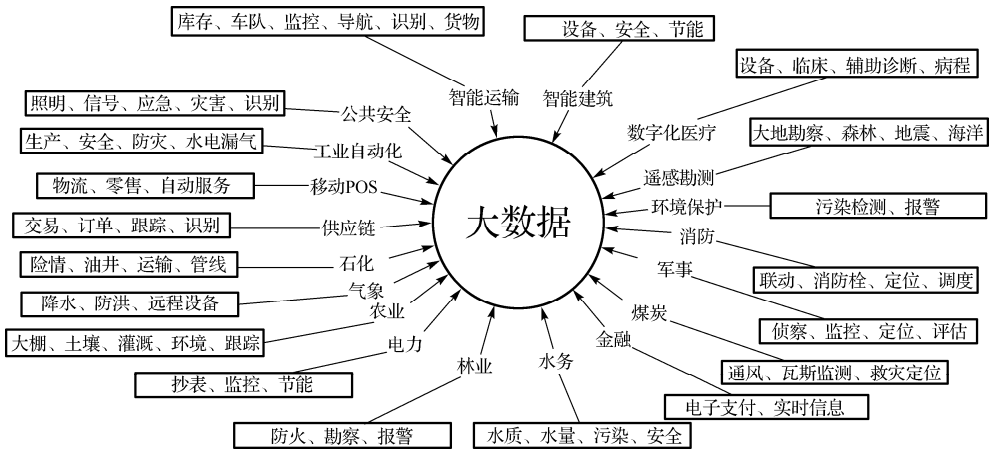


图 3-5 政府大数据

3.3.3 数据赋能思维

大数据的应用能够帮助政府实现三大目标：建设一个开放透明的政府，建设一个智能执政的政府，建设一个为民服务的政府。因此，政府在运用数据时，应以数据思维指导工作，进一步落实数据治国和数据强国战略。要实现这一目标，政府需要具备以下几个意识。

(1) 数据即财富意识

大数据不仅意味着数据量大和数据种类多，数据所拥有的价值相对于过去也更容易体现。过去有些数据的价值在应用背景下没有体现，但随着技术的发展，数据被应用到更多的场景之中，其价值也逐渐得到了体现。大数据平台有效地交互、分析政府拥有的数据，会挖掘出更多的数据价值，这也就是“数据即财富”的意识。

(2) 数据即权力意识

在网络时代，特别是大数据时代，数据的重要性急剧增大。政府管理过程中会产生大量的数据，筛选屏蔽一些敏感的数据后，将其他数据向公众开放，接受群众监督，这就是数据权的由来。早在 2010 年，英国政府就接受了“数据权是每个公民的权力”的观点。

(3) 快速迭代意识

迭代是为了接近目标而不断重复过程与反馈的工作，这是在工作中不断

追求更好结果的一种典型做法。具体到政府管理，为了完成某个目标，政府完成一些工作，再通过与目标比较、接受群众意见等方式，继续改进工作，从而更快实现目标。这些目标中，数据更容易加以衡量，工作方向更容易确立。大量应用迭代思维，可以让目标更快实现。

(4) 数据理政意识

大数据时代，权力中心分散，组织结构呈现网状特点，政府也由原来的管理型向服务型转变。新兴的管理理念主要关注权力去中心化、结构网络化和方式协调化等方面的内容，这就要求在管理过程中更多地强调数据理政而非数据管理，要充分发挥各部门协调能力，有效利用数据价值，提高理政能力。

(5) 个性服务意识

政府作为一个服务机构，在管理过程中要针对不同人群开展不同的服务。通过自身搜集数据或与一些数据公司合作，搜集管理对象信息，通过服务大厅、政府网站、社交媒体等形式为其提供个性化服务，既可以提高管理效率，也使管理具有针对性和实效性。政府部门广泛应用大数据相关技术，可以让整个决策过程更加准确迅速，真正实现执政过程透明而科学。

3.4 创新思维

在运用大数据时，需要突破常规思维的障碍，以超常规的视角去认识大数据、运用大数据，提出新颖的解决方案，从而产生独特的成果。受军事领域和人工智能领域对于数据认识的启发，下面分别从跨界思维、智能思维和赋能思维三个方面研究认识大数据。

3.4.1 跨界思维

当今社会，各行业之间壁垒已日渐消失，原本毫无关系的行业通过相互融合、渗透，催生了新的行业，创造了新的商业模式。例如，互联网与金融融合产生的互联网金融已展现出了强大的发展前景。在行业融合中，跨界思维是关键因素。它通过嫁接其他行业的价值对企业进行创新，制定全新的发展模式。

在大数据时代，跨界思维重点体现在使用其他行业的数据来解决本专业的问题。例如，在社会安全领域，警察可以使用日常生活的多种数据来识别各种犯罪活动。根据情报，某地区有部分人员私自加工制造管制刀具，如果采取逐户检查的常规方法，任务量大，耗时长，很难完成任务。由于加工管制刀具使用的机械设备具有独特的用电特征，当地警察通过分析该地区用户的用电量波形来及时发现犯罪团伙。

当前，人们已经收集了各行各业的海量数据，在解决本专业问题时，可以采用跨界思维，使用其他专业的数据，可能会产生意想不到的效果。

3.4.2 智能思维

进入信息社会以来，人类一直试图在智能化和自动化方面寻求突破。即使在人工智能，特别是深度学习获得极大发展的今天，智能技术的发展仍然不充分。

大数据时代的到来，为智能技术发展带来了契机。众所周知，人脑能够对事物的数据进行收集、归纳和提炼，从而获得对事物的认识与见解。伴随着物联网、云计算等的迅猛发展，大数据系统也能够全面地收集事物的数据，并像人脑一样对数据进行归纳总结、做出判断、提供结论，无疑具有了类似人类的智能思维能力和预测未来的能力。

在大数据的应用中可以采用智能思维的集体智慧来解决某些问题。集体智慧有三种模式：一是权威模式，二是对等模式，三是网络模式。在权威模式中，可以将某些数据作为权威数据，用权威数据建立的模型对其他数据进行分析。在对等模式中，将相似的两组数据进行融合，然后分析处理融合后的数据集。在网络模式中，每个数据集都提供数据来验证模型的某个参数。

3.4.3 赋能思维

大数据是战略性资源，数据资源的共享开放和对大数据的开发应用，将赋予我们在各个领域“全面了解、精准预测和智慧决策”的能力。

赋能源于心理学，指通过言行、态度、环境的改变给予他人能量。当前，赋能被广泛应用于商业管理中，指为了充分发挥员工的个人能力，管理人员要下放权力，赋予员工自主工作的权利。

在赋能思维的应用场景中，存在管理者和被管理者两种角色，被管理者在管理者的指导或监督下开展某项工作。如果管理者在被管理者工作中过于细致地干涉，就会妨碍被管理者发挥其主观能动性，此时被管理者就像傀儡一样执行管理者的命令，无法挖掘个人潜力，其工作的动力会被扼杀。如果将权利适当下放给被管理者，则可以调动被管理者的工作兴趣，使他在工作中可以放开手脚，充分发挥个人才智和潜能。

在大数据应用中，存在数据中心和数据采集端。数据采集端根据要求将数据采集后，传输给数据中心，数据中心再对数据进行分析处理。如果采用赋能思维，赋予数据采集端适当的数据处理功能，则数据被采集后可以迅速被处理，处理结果可以及时获得，这样既减少了数据中心的数据处理请求，也缩短了数据处理时间。