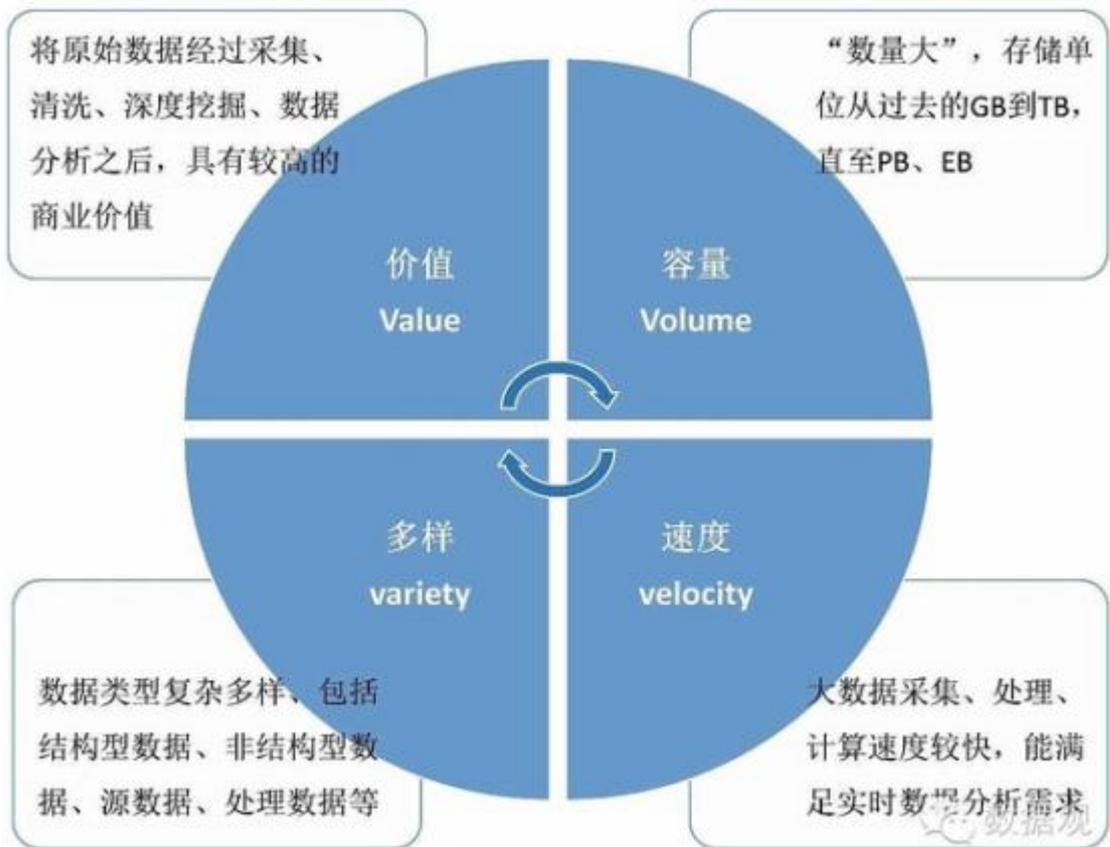


大数据技术与应用专业人才需求调研报告

一、大数据及大数据技术背景

(一) 关于大数据

在 2018 政府工作报告中，李克强总理多次提及大数据等关键词，这是大数据第五次被写入政府工作报告。目前，大数据已双双上升为国家战略，并广泛应用于各行各业。大数据在业内并没有统一的定义，不同厂商、不同用户，站的角度不同，对大数据的理解也不一样。随着大数据的不断火热，其定义通常指具有体量巨大(Volume)、处理速度较快(velocity)、数据类型多样(variety)以及商业价值较高(Value)的 4V 特点的数据。



(二) 大数据技术应用及意义

现在的社会是一个高速发展的社会，科技发达，信息流通，人们之间的交流

越来越密切，生活也越来越方便，大数据就是这个高科技时代的产物。阿里巴巴创办人马云来台演讲中就提到，未来的时代将不是 IT 时代，而是 DT 的时代，DT 就是 Data Technology 数据科技，显示大数据对于阿里巴巴集团来说举足轻重。

有人把数据比喻为蕴藏能量的煤矿。煤炭按照性质有焦煤、无烟煤、肥煤、贫煤等分类，而露天煤矿、深山煤矿的挖掘成本又不一样。与此类似，大数据并不在“大”，而在于“有用”。价值含量、挖掘成本比数量更为重要。对于很多行业而言，如何利用这些大规模数据是赢得竞争的关键。

大数据的价值体现在以下几个方面：

第一，对大量消费者提供产品或服务的企业可以利用大数据进行精准营销；

第二、做小而美模式的中小微企业可以利用大数据做服务转型；

第三、面临互联网压力之下必须转型的传统企业需要与时俱进充分利用大数据的价值。

（三）大数据技术的应用趋势

大数据技术的应用呈现以下八大趋势：

趋势一：数据的资源化。大数据成为企业和社会关注的重要战略资源，并已成为大家争相抢夺的新焦点。因而，企业必须要提前制定大数据营销战略计划，抢占市场先机。

趋势二：与云计算的深度结合。大数据离不开云处理，云处理为大数据提供了弹性可拓展的基础设备，是产生大数据的平台之一。自 2013 年开始，大数据技术已开始和云计算技术紧密结合，预计未来两者关系将更为密切。除此之外，物联网、移动互联网等新兴计算形态，也将一齐助力大数据革命，让大数据营销发挥出更大的影响力。

趋势三：科学理论的突破。随着大数据的快速发展，就像计算机和互联网一样，大数据很有可能是新一轮的技术革命。随之兴起的数据挖掘、机器学习和人工智能等相关技术，可能会改变数据世界里的很多算法和基础理论，实现科学技术上的突破。

趋势四：数据科学和数据联盟的成立。未来，数据科学将成为一门专门的学科，被越来越多的人所认知。各大高校将设立专门的数据科学类专业，也会催生一批与之相关的新的就业岗位。与此同时，基于数据这个基础平台，也将建立起跨领域的数据共享平台，之后，数据共享将扩展到企业层面，并且成为未来产业的核心一环。

趋势五：数据泄露泛滥。未来几年数据泄露事件的增长率也许会达到 100%，除非数据在其源头就能够得到安全保障。可以说，在未来，每个财富 500 强企业都会面临数据攻击，无论他们是否已经做好安全防范。而所有企业，无论规模大小，都需要重新审视今天的安全定义。在财富 500 强企业中，超过 50% 将会设置首席信息安全官这一职位。企业需要从新的角度来确保自身以及客户数据，所有数据在创建之初便需要获得安全保障，而并非在数据保存的最后一个环节，仅仅加强后者的安全措施已被证明于事无补。

趋势六：数据管理成为核心竞争力。数据管理成为核心竞争力，直接影响财务表现。当“数据资产是企业核心资产”的概念深入人心之后，企业对于数据管理便有了更清晰的界定，将数据管理作为企业核心竞争力，持续发展，战略性规划与运用数据资产，成为企业数据管理的核心。数据资产管理效率与主营业务收入增长率、销售收入增长率显著正相关；此外，对于具有互联网思维的企业而言，数据资产竞争力所占比重为 36.8%，数据资产的管理效果将直接影响企业的财务表现。

趋势七：数据质量是 BI(商业智能)成功的关键。采用自助式商业智能工具进行大数据处理的企业将会脱颖而出。其中要面临的一个挑战是，很多数据源会带来大量低质量数据。想要成功，企业需要理解原始数据与数据分析之间的差距，从而消除低质量数据并通过 BI 获得更佳决策。

趋势八：数据生态系统复合化程度加强。大数据的世界不只是一个单一的、巨大的计算机网络，而是一个由大量活动构件与多元参与者元素所构成的生态系统，终端设备提供商、基础设施提供商、网络服务提供商、网络接入服务提供商、数据服务使能者、数据服务提供商、触点服务、数据服务零售商等等一系列的参与者共同构建的生态系统。而今，这样一套数据生态系统的基本雏形已然形成，接下来的发展将趋向于系统内部角色的细分，也就是市场的细分；系统机制的调整，也就是商业模式的创新；系统结构的调整，也就是竞争环境的调整等等，从而使得数据生态系统复合化程度逐渐增强。

二、大数据技术与应用专业人才素质要求及规模需求

(一) 基本素质要求

1. 良好的心理素质和职业道德。
2. 较强的团队合作精神。

3. 认真负责、勤奋上进、吃苦耐劳。
4. 较强的创新能力。

（二）基本能力要求

1. 具有良好的大数据逻辑思维能力。
2. 较强的大数据技术应用专业技能，包括大数据软件开发、Hadoop开发、数据挖掘、数据分析等。
3. 对大数据技术及应用有深刻认识。
4. 较强的知识学习及更新能力。

（三）大数据技术与应用人才需求分析

近几年来，互联网行业发展风起云涌，而这其中，“大数据”更是炙手可热，很有可能成为新一轮的技术革命。“大数据”能给企业带来前所未有的商业价值与机会，它可以帮助企业将现有的数据与实时产生的数据有效整合，以少量的投入获得更大的回报。

据前瞻产业研究院《2014-2018年中国大数据产业发展前景与投资战略规划分析报告》显示，全球大数据技术及服务市场年复合增长率将达31.7%，预计2016年收入将飙至238亿美元，其增速约为ICT市场整体增速的7倍之多。

截止到目前，数据量已经从TB(1024GB=1TB)级别一跃升到PB(1024TB=1PB)、EB(1024PB=1EB)乃至ZB(1024EB=1ZB)级别。国际数据公司（IDC）表示，未来八年内全球产生的数据量将超过40ZB，并且全球的数据使用量到2020年会增长44倍，其中主要的增长来源将会是大数据形式。这表明，数据将逐渐成为重要的生产因素，人们对于海量数据的运用将预示着新一波生产率增长和消费者盈余浪潮的到来。

下图为创想智慧城市研究中心对全球数据产生量的预测：



近年来随着大数据技术在经济领域中的广泛运用，大数据技术已成为工业界和学术界，甚至世界各地高度关注的热点，对数据的占有和控制，将成为国家间和企业间新的争夺焦点，大数据技术人才正面临全球性的“人才荒”。根据数联寻英发布《大数据人才报告》，目前我国的大数据技术专业人才仅46万，3到5年内大数据技术专业人才的缺口将高达150万。大数据正在成为继云计算之后的新的热词，大数据时代已然来临，大数据背后，隐匿着巨大的商机，包括IBM，微软，谷歌，亚马逊等一大批知名企业纷纷掘金这一市场。中国商业联合会数据分析专业委员会统计，未来中国基础性数据分析人才缺口将达到1400万，而在BAT企业招聘的职位里，60%以上都在招大数据技术应用专业人才。

三、大数据技术与应用专业就业方向及岗位待遇

(一) 就业方向

在大数据领域，相关专业的毕业生有着非常广泛的从业选择。从国防部、互联网创业公司到金融机构，从零售金融到互联网电商，从医疗制造到交通检测，都需要大数据项目来做创新驱动，对大数据的需求无处不在，其岗位报酬也非常丰厚。在硅谷，入门级的数据科学家的收入已经是6位数了(美元)；在国内，以Hadoop开发工程师为例，Hadoop入门薪资已经达到了8K以上，工作1年可达到1.2W以上，具有2-3年工作经验的hadoop人才年薪可以达到 30万—50万。相关

专业的毕业生可从事的具体岗位如下：

1. 数据工程方向：

毕业生能够从事基于计算机、移动互联网、电子信息、电子商务技术、电子金融、电子政务、军事等领域的**Java**大数据分布式程序开发、大数据集成平台的应用、开发等方面的高级技术人员，可在政府机关、房地产、银行、金融、移动互联网等领域从事各类**Java**大数据分布式开发、基于大数据平台的程序开发、数据可视化等相关工作，也可在IT领域从事计算机应用工作。

2. 数据分析方向：

毕业生能够从事基于计算机、移动互联网、电子信息、电子商务技术、电子金融、电子政务、军事等领域的大数据平台运维、流计算核心技术等方面的高级技术人员，可在政府机关、房地产、银行、金融、移动互联网等领域从事各类大数据平台运维、大数据分析、大数据挖掘等相关工作，也可在IT领域从事计算机应用工作。

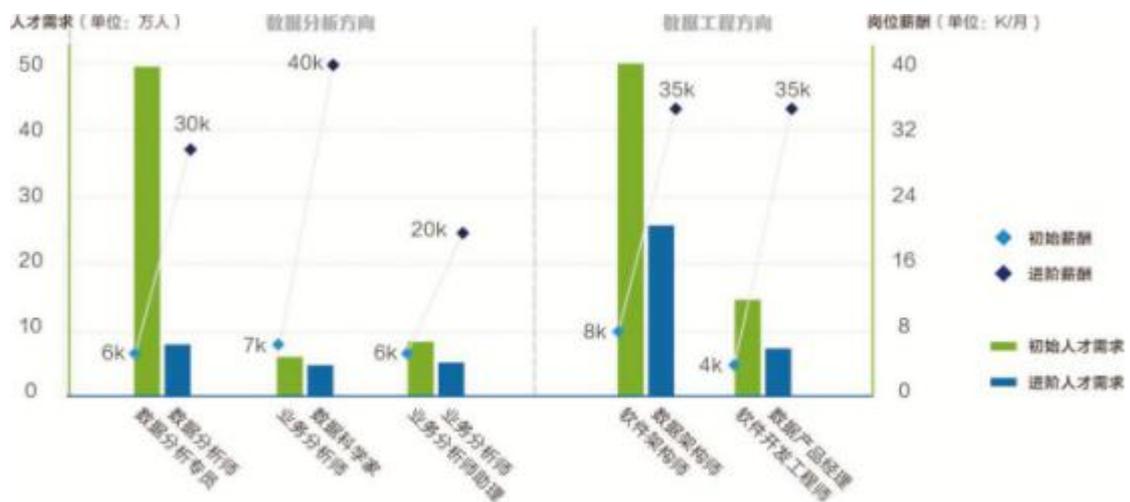


图3：大数据技术与应用专业部分工作岗位参考

（二）岗位待遇

1. 基础人才-数据分析师

数据分析员薪资待遇

首页

招聘信息

薪资待遇

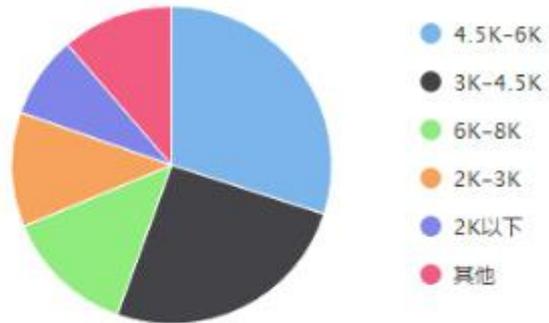
岗位职责

简历模板

月均薪资 **¥4290**

- 取自2085份样本
- 可信度：较高

该数据通过统计企业招聘薪资所得，与行业实际标准略有偏差，仅供参考。



数据分析员月薪分布图

2. 大数据开发工程师

大数据开发薪资待遇

首页

招聘信息

薪资待遇

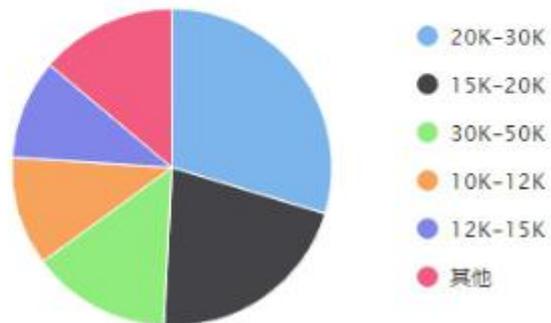
岗位职责

简历模板

月均薪资 **¥17243**

- 取自7929份样本
- 可信度：较高

该数据通过统计企业招聘薪资所得，与行业实际标准略有偏差，仅供参考。



大数据开发月薪分布图

3. Hadoop开发工程师

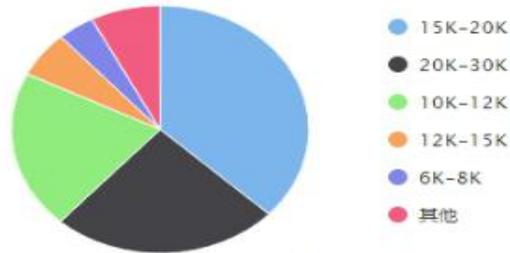
Hadoop研发工程师薪资待遇

首页 招聘信息 薪资待遇 岗位职责 简历模板

月均薪资 **¥15573**

- 取自449份样本
- 可信度：中等

该数据通过统计企业招聘薪资所得，与行业实际标准略有偏差，仅供参考。



Hadoop研发工程师月薪分布图

4. 数据挖掘工程师

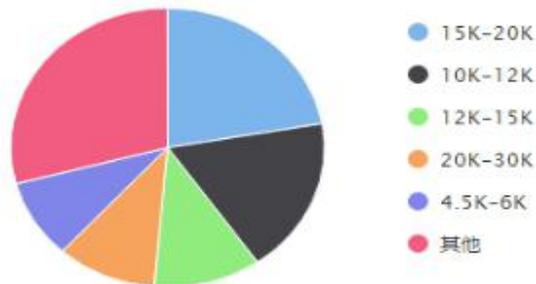
数据挖掘分析薪资待遇

首页 招聘信息 薪资待遇 岗位职责 简历模板

月均薪资 **¥11425**

- 取自1632份样本
- 可信度：较高

该数据通过统计企业招聘薪资所得，与行业实际标准略有偏差，仅供参考。



数据挖掘分析月薪分布图

5. 算法工程师

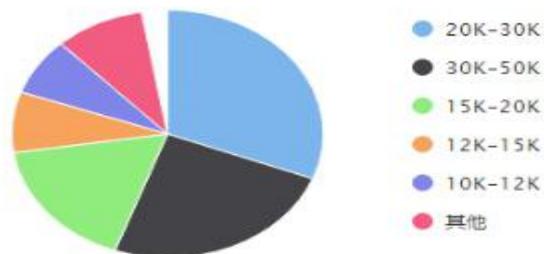
算法工程师薪资待遇

首页 招聘信息 薪资待遇 岗位职责 简历模板

月均薪资 **¥21961**

- 取自33168份样本
- 可信度：较高

该数据通过统计企业招聘薪资所得，与行业实际标准略有偏差，仅供参考。



算法工程师月薪分布图