



华为助力高校 大数据专业建设与人才培养

2018年6月

LEADING NEW ICT

1

大数据发展趋势

2

华为大数据的“平台+生态”

1

华为大数据的解决方案平台

2

华为大数据人才生态建设

数据寒武纪，新时代到来

每天有超过 **1亿** 条消息

每天有超过 **3亿** 活跃用户

全球有 **46亿** 台照相机

每天有超过 **25 TB** 日志数据

2009 年有 **7600万** 台智能仪表..... 至 2014 年将达到 2 亿台

每年售出 **数亿** 台支持 **GPS** 的设备

截至 2014 年末 网络上有超过 **30 亿人**

谁能支持探寻 “上帝粒子” 的海量数据存储?

社交数据

机器数据

Category	Value
Facebook	2.9
Twitter	375
LinkedIn	20
Google	24
Apple	50
Microsoft	700
Amazon	1.3
IBM	72.9

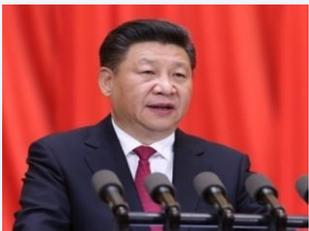
大数据引领数字时代” 新物种 “大爆发

大数据技术成为新型生产力，驱动业务转型，重塑商业价值



大数据上升为国家发展的战略要点

中国



- “十三五”规划纲要指出：**实施国家大数据战略**。把大数据作为基础性战略资源，全面实施促进大数据发展，助力产业转型升级和社会治理创新。
- 2017年12月**中央政治局第二次集体学习**：推动实施国家大数据战略，推进数据资源整合和开放共享

G7



- 八国集团发布了《**G8开放数据宪章**》，提出要加快推动数据开放和利用。
- 欧盟力推《**数据价值链战略计划**》，用大数据降低公共部门成本，促进经济增长和就业增长。
- 英国政府发布《**英国数据能力发展战略规划**》，旨在利用数据产生商业价值、提振经济增长。
- 日本正式公布新IT战略《**创建最尖端IT国家宣言**》，以开放大数据为核心的IT国家战略。

美国



- 白宫推出**Data to Knowledge to Action**计划
- 美国总统办公室提交《**大数据：把握机遇，维护价值**》政策报告

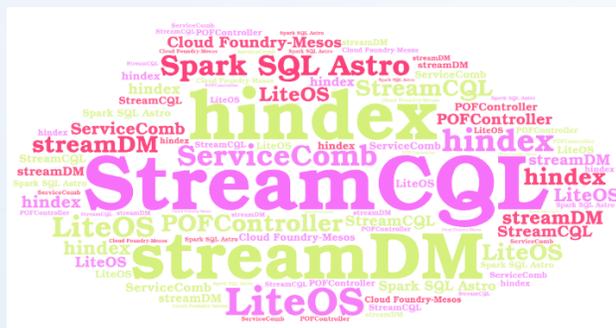
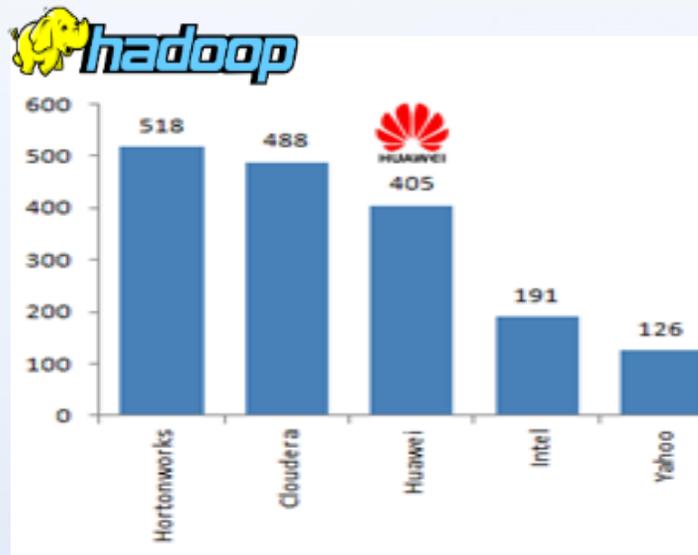
全球各主要经济体都已将数据开放作为国家战略，促进未来经济发展。中国在顶层设计上已经开始布局大数据产业

华为大数据关键技术全球布局



- 全球7个研究所，保持**1000+**的人员投入
- 有影响力的数据挖掘和人工智能专家
- 大数据专利**190+**

华为是大数据技术的倡导者和践行者

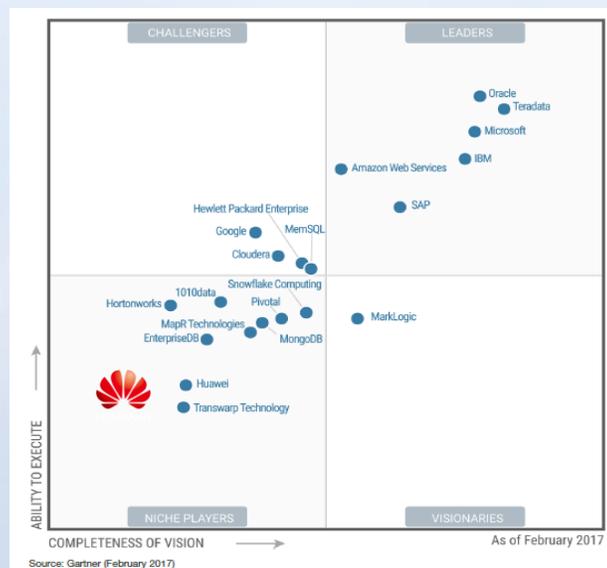


进入大数据管理与分析魔力四象限

《Gartner报告2017》

中国大数据企业技术研发指数TOP 1

《中国电子信息产业发展研究院-中国大数据产业发展水平评估报告(2018年)》



Hadoop开源社区年度贡献度TOP3

《Hadoop开源社区》

开源项目

- Apache Carbon Data
- Stream CQL / Stream DM / hIndex 等



1

大数据发展趋势

2

华为大数据的“平台+生态”

1

华为大数据的解决方案平台

2

华为大数据人才生态

华为 “平台+生态” 战略，推动产业发展

助力客户数字化转型，实现商业成功



平台战略

开放、弹性、灵活、安全
(技术平台、创新合作平台...)



生态战略

共生、互生、再生
(行业应用与终端生态、产业生态...)



行动纲领 BDII (Business driven ICT Infrastructure)

华为战略：面向最终用户，面向合作伙伴

华为企业级大数据平台，支撑垂直行业释放数据价值

金融

全生命周期分析、历史明细、精准营销、在线征信与风控等



金融

互联网

详单查询、精准营销



互联网

政府安全

卡口数据分析、情报分析、人口管理、刑侦



政府

FusionInsight 大数据平台

明细（影像）

征信

数据服务

推荐

伪控

数据采集

数据集成

数据分析

数据探索分析

结果呈现



离/近线计算



内存计算



实时流计算

MPPDB

并行数据库

敏捷

- 完全开放的架构，性能线性扩展
- 丰富的工具支持，开发运维高效
- 强大的SQL能力，业务移植便捷

智慧

- 全量建模，深刻洞察
- 自研算法，高效精准

可信

- 全组件HA、异地容灾、金融等保
- 开放共赢，可信赖的合作伙伴

华为的大数据平台4大组件，解决大数据4V挑战



目录

1

大数据发展趋势

2

华为大数据的“平台+生态”

1

华为大数据的解决方案平台

2

华为大数据人才生态

人才生态是“平台+生态”的关键要素

产业ICT人才需求

华为ICT人才生态



提供完善的院校合作方案，共建ICT学院

华为 + 院校 —— 共建华为ICT学院

趋势



行业洞察



技术发展



人才战略

专业



Routing & Switching

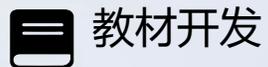
Cloud Computing

Data Center Facility

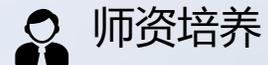
Storage Big Data

Security WLAN

资源



教材开发



师资培养

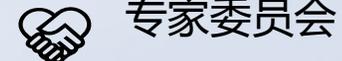


实验平台



学生认证

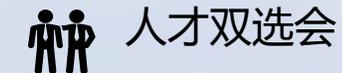
运营



专家委员会



全球ICT大赛



人才双选会

华为专业建设方案，实现校企优势互补



大数据系列丛书，全面构建大数据专业课程体系

公共素质课 28学时，2学分

- 大数据专业引导课
- 职业素养课
- ICT前沿趋势-物联网
- ICT前沿趋势-网络安全
- ICT前沿趋势-云计算
- ICT前沿趋势-大数据
- ICT前沿趋势-SDN

专业基础课 448学时，21学分

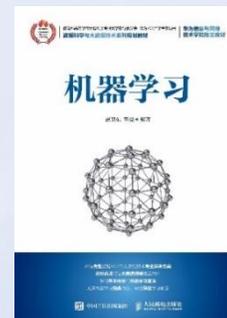
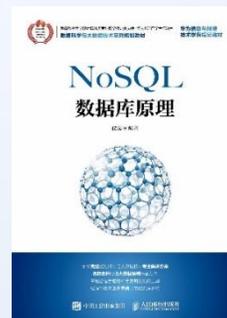
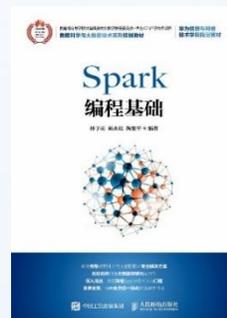
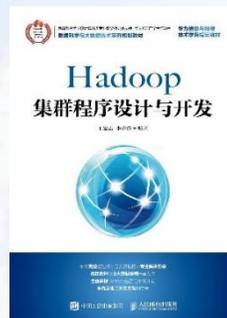
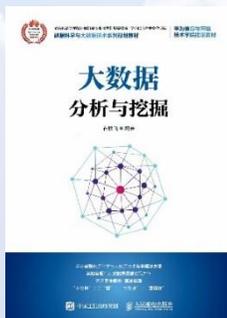
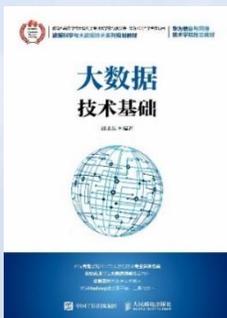
- 网络基础
- 路由与交换技术
- 数据存储技术
- 云计算技术
- 云上软件开发
- 信息安全
- 大数据技术基础

专业核心课 576学时，27学分

- 数据科学与大数据技术导论
- 数据挖掘、机器学习
- Hadoop集群程序设计与开发
- Spark编程基础
- NoSQL数据库原理
- Python大数据基础
- 数据科学中的R语言

综合实训课 128学时，4学分

- 大数据平台应用实训
- 大数据平台开发实训



大数据实验与实训平台

华为云实验环境



弹性云服务器

机器学习服务

MapReduce服务

实时流计算服务

公有云服务

物理实验环境



大数据处理平台 FusionInsight

云平台 FusionSphere

服务器



存储



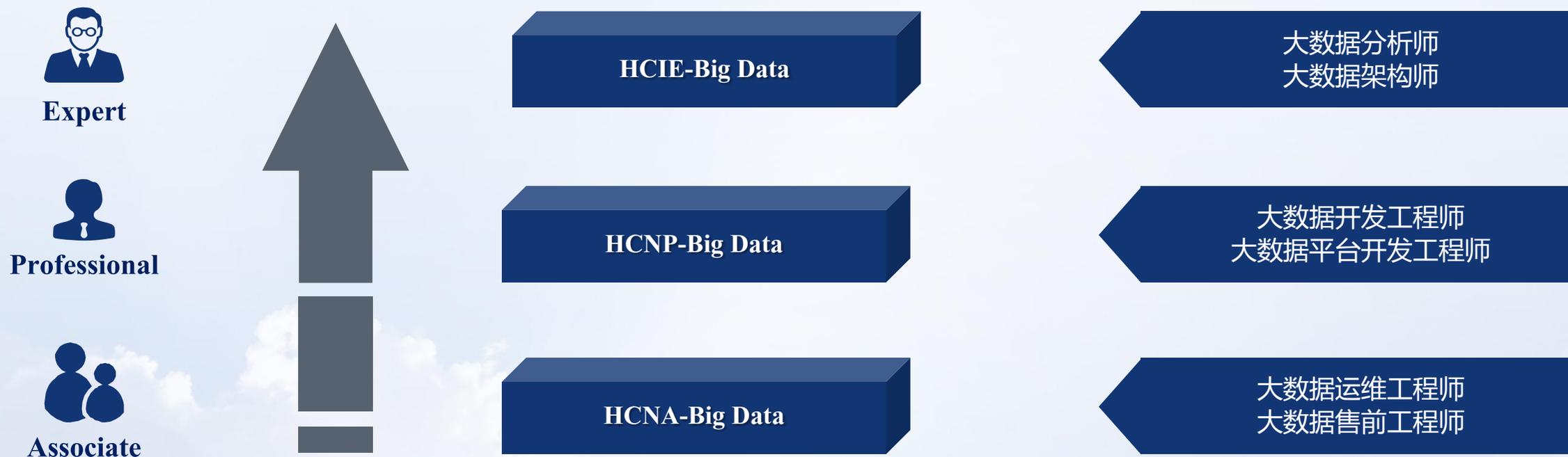
网络



建立大数据职业认证体系，定义大数据人才认证标准

华为已经发布大数据认证体系

胜任岗位



HCIE-Big Data , 培养大数据高端人才



大数据科学家



HCIE

典型场景



金融

公安

教育

数据挖掘



清洗

集成

建模

分析

可视

核心技术



Hadoop

Hive

Spark

HBase

Miner

MLS

LibrA

“

过去未去，未来已来

”

— 国学大师钱穆

Thank You.

Copyright©2018 Huawei Technologies Co., Ltd. All Rights Reserved.

The information in this document may contain predictive statements including, without limitation, statements regarding the future financial and operating results, future product portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that could cause actual results and developments to differ materially from those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, such information is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Huawei may change the information at any time without notice.