



扫一扫访问  
本报告全文网页版

# 第5届全国高等学校

## 计算机程序设计课程研讨会

2015年12月4日-6日 中国·厦门

### 以平台化思维构建 高校大数据课程公共服务体系



中国高校大数据课程  
公共服务平台

林子雨 博士/助理教授

厦门大学计算机科学系

厦门大学云计算与大数据研究中心

海峡云计算与大数据应用研究中心



E-mail: ziyulin@xmu.edu.cn

主页: <http://www.cs.xmu.edu.cn/linziyu>



厦门大学数据库实验室  
Database Lab of Xiamen University



厦门大学云计算与大数据研究中心  
XIAMEN UNIVERSITY Center for Cloud Computing and Big Data



海峡云计算与大数据应用研究中心  
Strait Cloud Computing and Big Data Application Research Center



# 大会特邀报告荣誉证书





# 大会照片



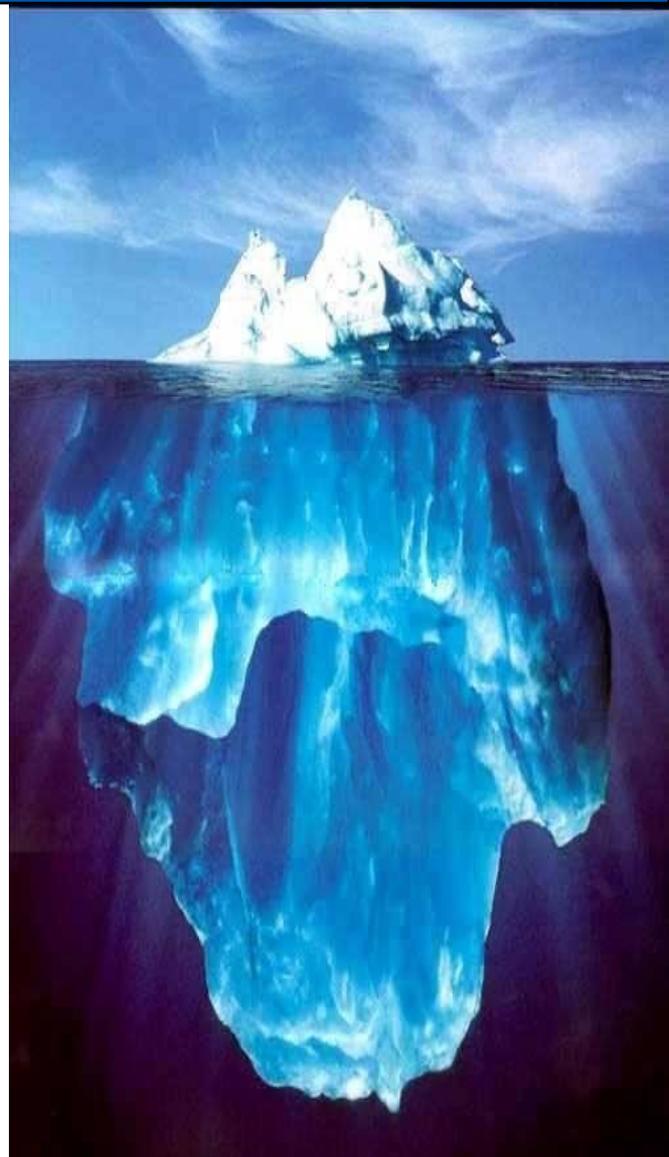


# 提纲

- 建立高校大数据课程公共服务体系的重要性
- 以平台化思维构建高校大数据课程公共服务体系
- 案例：中国高校大数据课程公共服务平台



**中国高校大数据课程**  
公 共 服 务 平 台





# 建立高校大数据课程公共服务体系的重要性

## （一）高校大数据课程建设需求

大数据时代的到来，迫切需要高校及时建立大数据课程体系，为社会培养和输送一大批具备大数据专业素养的高级人才，满足社会对大数据人才日益旺盛的需求

## （二）高校大数据课程建设现状

- 重点高校在课程体系建设方面的龙头作用并没有得到充分发挥
- 国内很多高校尚未开设大数据课程，已经开设课程的，大都知识不成体系，整门课程往往就是介绍几个编程案例，无法帮助学生形成对大数据知识体系的框架性认识，无法通过课程让学生了解大数据知识背后基本原理，更无法让学生了解大数据的各种产业化应用



# 建立高校大数据课程公共服务体系的重要性

## （三）建立高校大数据课程公共服务体系的重要意义

建立大数据课程公共服务体系，为国内高校提供包括课程教材、教学大纲、课程习题、技术资料、讲义PPT、经验交流等在内的标准化教学一揽子服务，实现精品教材和课程体系的快速复制传播，可以有效推进中国高校大数据课程建设进程

- 提供标准化教材
- 降低开课门槛
- 提升学生学习效果
- 加快高校大数据课程建设进程
- 不断提升高校大数据教学水平



# 以平台化思维构建高校大数据课程公共服务体系

大数据课程公共服务体系，需要秉持先进理念，融合互联网技术，提供优质服务，最终形成具有广泛影响力和传播力的公共服务平台，基本要求如下：

- 公共服务体系打包进入平台
- 平台互联网化
- 平台具备稳定的服务能力
- 平台具备强大传播力
- 平台能够紧密融合当前最新IT技术
- 平台支持O2O教学理念
- 平台具有易用性
- 平台必须有保障团队
- 平台具有开放性



# 案例：中国高校大数据课程公共服务平台

厦门大学数据库实验室，在大数据教学领域，辛勤耕耘，开拓创新，成为高校大数据教学方式方法的积极探索者和有力贡献者。实验室在积极践行O2O大数据教学理念的同时，也提出了“以平台化思维打造中国高校大数据课程公共服务体系”的全新服务理念，成为推进国内高校大数据教学不断向前发展的一支重要力量

以“数字教师”大平台为依托，建立了中国高校大数据课程公共服务平台，构建起了完备的高校大数据课程公共服务体系

“中国高校大数据课程公共服务平台”于2015年11月2日完成一期工程建设，正式上线试运行



**中国高校大数据课程**  
公 共 服 务 平 台



# 案例：中国高校大数据课程公共服务平台

宣传片观看地址：<http://dbllab.xmu.edu.cn/post/xuanchuanpian/>

中国高校大数据课程公共服务平台

## 3分钟FLASH 动画宣传片



扫一扫手机观看宣传片



# 案例：中国高校大数据课程公共服务平台



中国高校大数据课程公共服务平台  
微信宣传片

<http://viewer.maka.im/pcviewer/H8AAA6MW>



扫一扫手机观看平台微信宣传片



# 案例：中国高校大数据课程公共服务平台

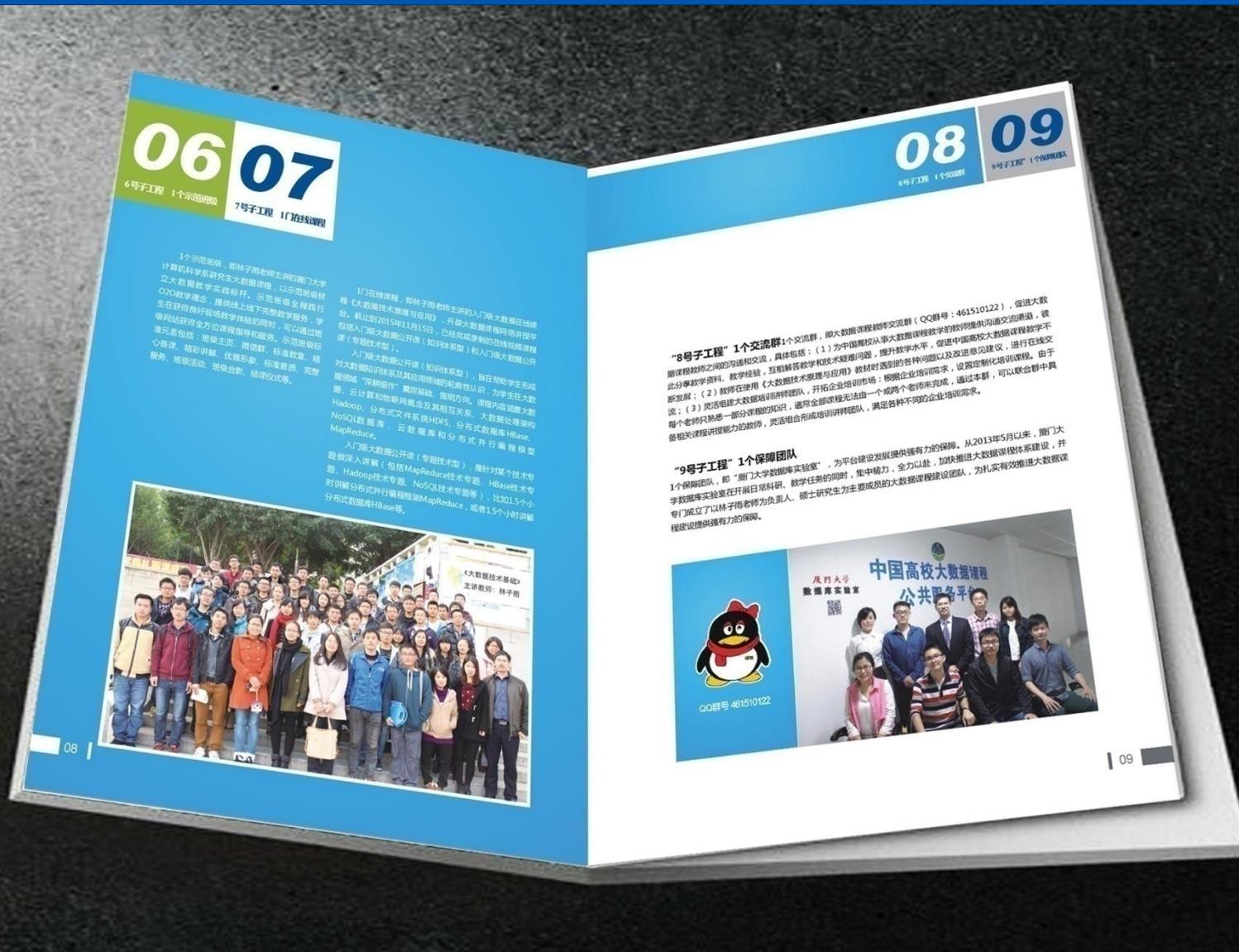
制作精美的平台宣传图册





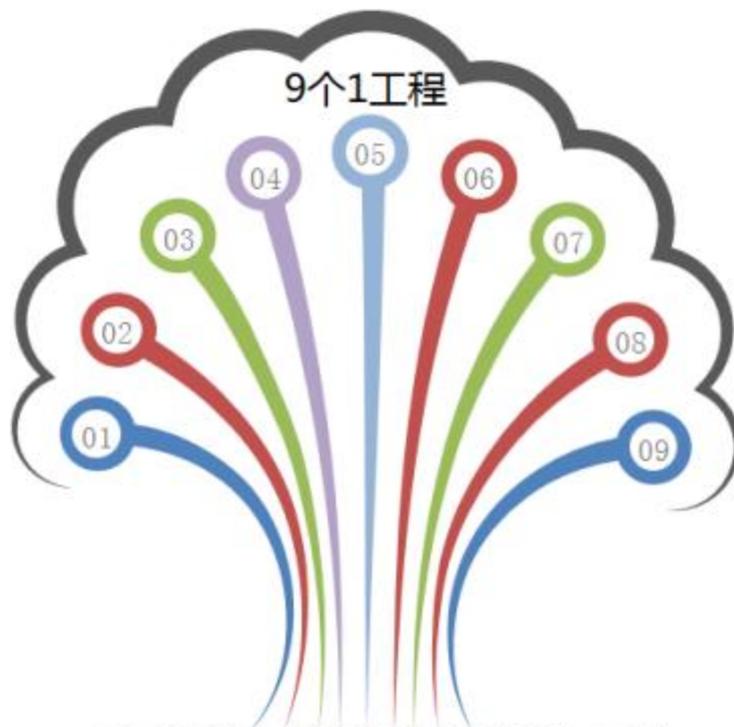
# 案例：中国高校大数据课程公共服务平台

制作精美的平台宣传图册





# (一) 平台介绍



中国高校大数据课程公共服务平台

厦门大学数据库实验室全力打造

- 01 1本教材 (含官网)
- 02 1个教师服务站
- 03 1个学生服务站
- 04 1个公益项目
- 05 1堂巡讲公开课
- 06 1个示范班级
- 07 1门在线课程
- 08 1个交流群 (QQ、微信)
- 09 1个保障团队



# (一) 平台介绍

以数字教师大平台为依托，构建中国高校大数据课程公共服务平台



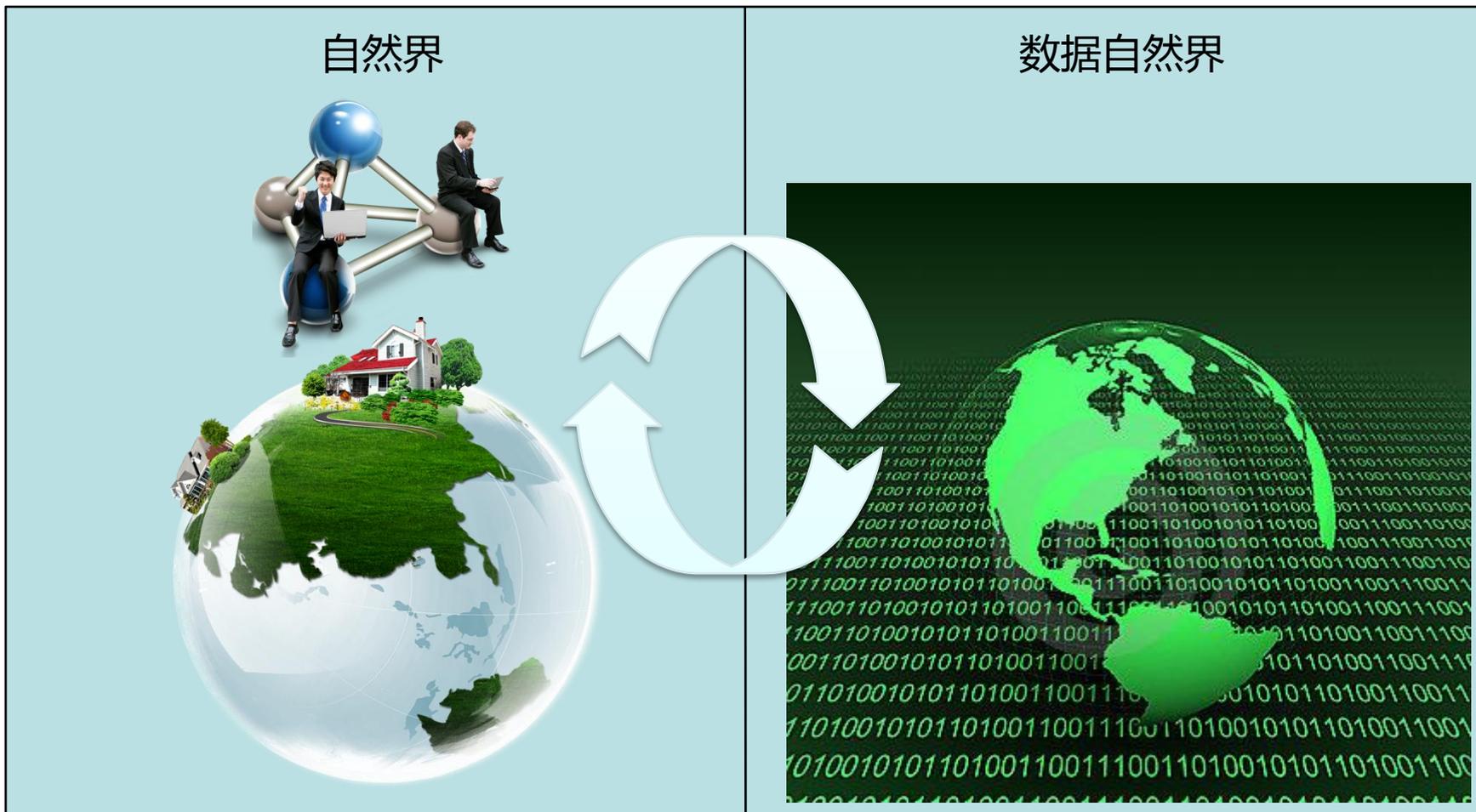
“数字教师”大平台影响力

平台累计免费网络发布超过100万字研究资料，累计网络浏览量超过100万次



## (二) 数字教师——1.简介

大数据时代核心理念之一：这是一个以数据为中心的世界.....





## (二) 数字教师——1.简介

在这个  
烟波浩渺的  
数据世界里  
你的身影  
在哪里？





## (二) 数字教师——1.简介

在这个数据的世界里，没有个人大数据，就没有你的存在  
谁拥有个人大数据，谁就有可能成为这个“浩渺宇宙”中闪亮的星



## (二) 数字教师——1.简介

自然界

自然人 (林子雨)



数字化



数据自然界

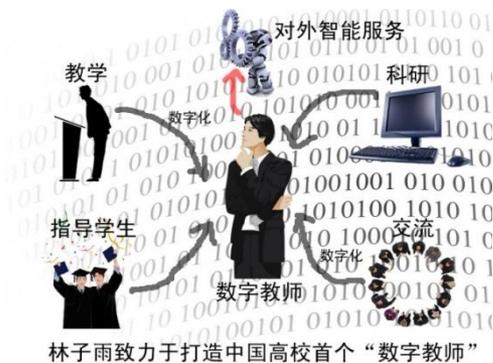
数字教师 (林子雨)





## (二) 数字教师——1.简介

把个人工作相关信息全部数字化



个人报告、项目课题、合作交流

学生指导记录（组会、活动、论文指导）

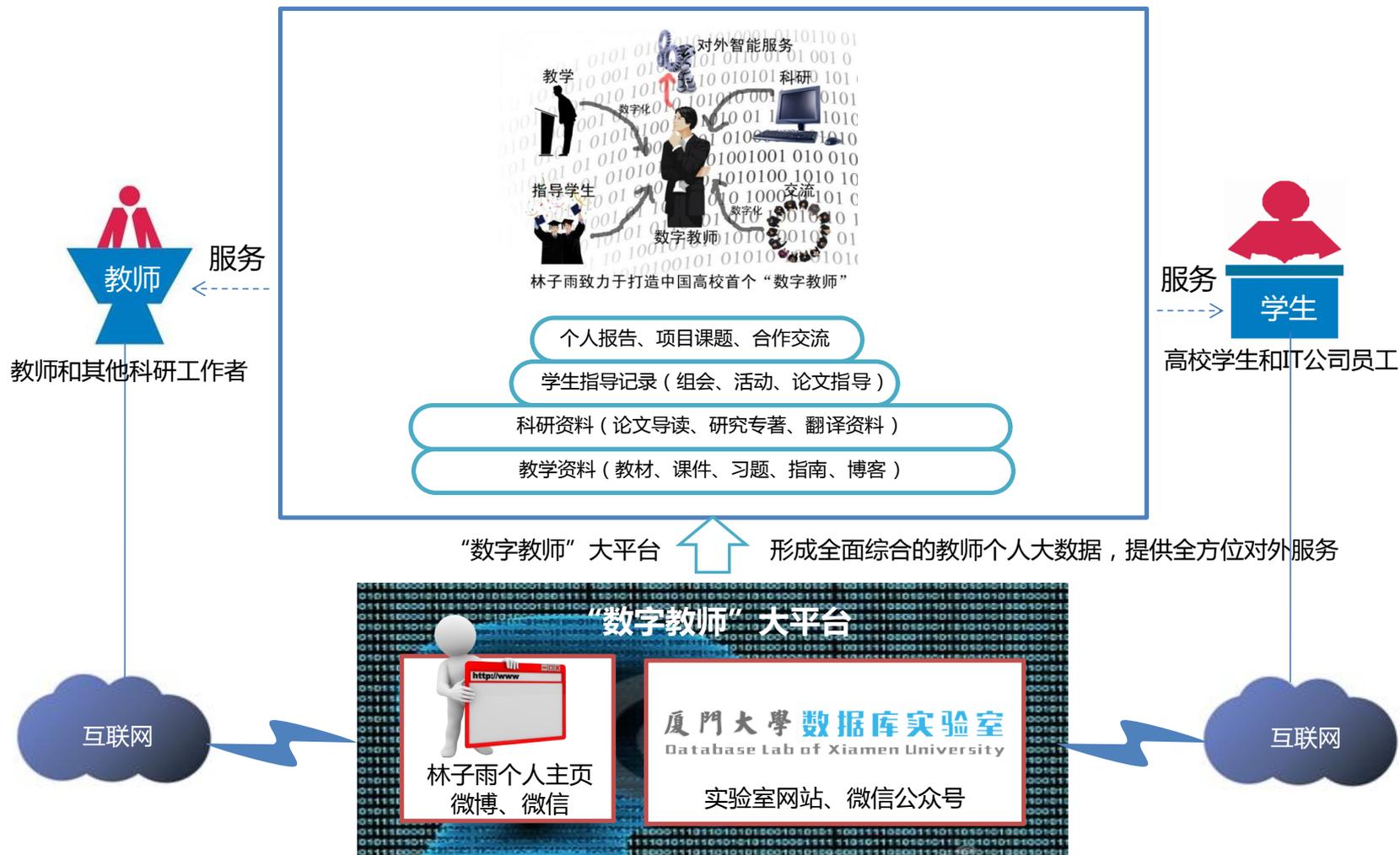
科研资料（论文导读、研究专著、翻译资料）

教学资料（教材、课件、习题、指南、博客）



# (二) 数字教师——1.简介

大数据时代核心理念之二：数据是生产要素，数据产生巨大价值，开放，共享促进数据自由流通，就是促进社会生产力的发展





## (二) 数字教师——1.简介

数字教师的优点：

1

勤劳

永远在线，24小时服务

2

全面

记录教师生涯所有工作历史信息  
具备档案价值

3

奉献

开放共享，无私奉献

4

永生

永远存在，生命永恒

5

强大

能量数倍于自然界的本体

影响力数据：两个“100万”

2009年至今，林子雨数字教师大平台累计免费网络发布超过**100万**字研究资料  
累计网络访问量超过**100万**次



## (二) 数字教师——1.简介

数字教师终极目标：  
教师生涯不断完善个人大数据  
建成中国最完备的教师个人数字档案  
在65岁（75岁？）退休的时候  
入藏国家档案馆  
申请国家级数字文化遗产（如果有这个……）

我的中国梦



## (二) 数字教师——2. “数字教师”大平台技术



WORDPRESS

- 可以电脑浏览访问，也可以支持手机浏览访问
- 可以根据手机屏幕大小，自适应生成最好的浏览效果
- 支持二维码扫描
- 融合微信朋友圈功能，手机浏览网页时可以一键转发至朋友圈
- 以网页方式提供后台管理
- 后台维护方便，发文章，上传文件、照片、视频、音频，轻松完成
- 提供类似WORD编辑界面
- 厦门大学云计算与大数据研究中心提供统一虚拟主机服务，免维护，性能好  
全部以远程登录网站后台管理网页的形式进行内容维护  
FTP方式进行数据备份



## (二) 数字教师

### 3. “数字教师”大平台对大数据课程公共服务平台的支撑作用

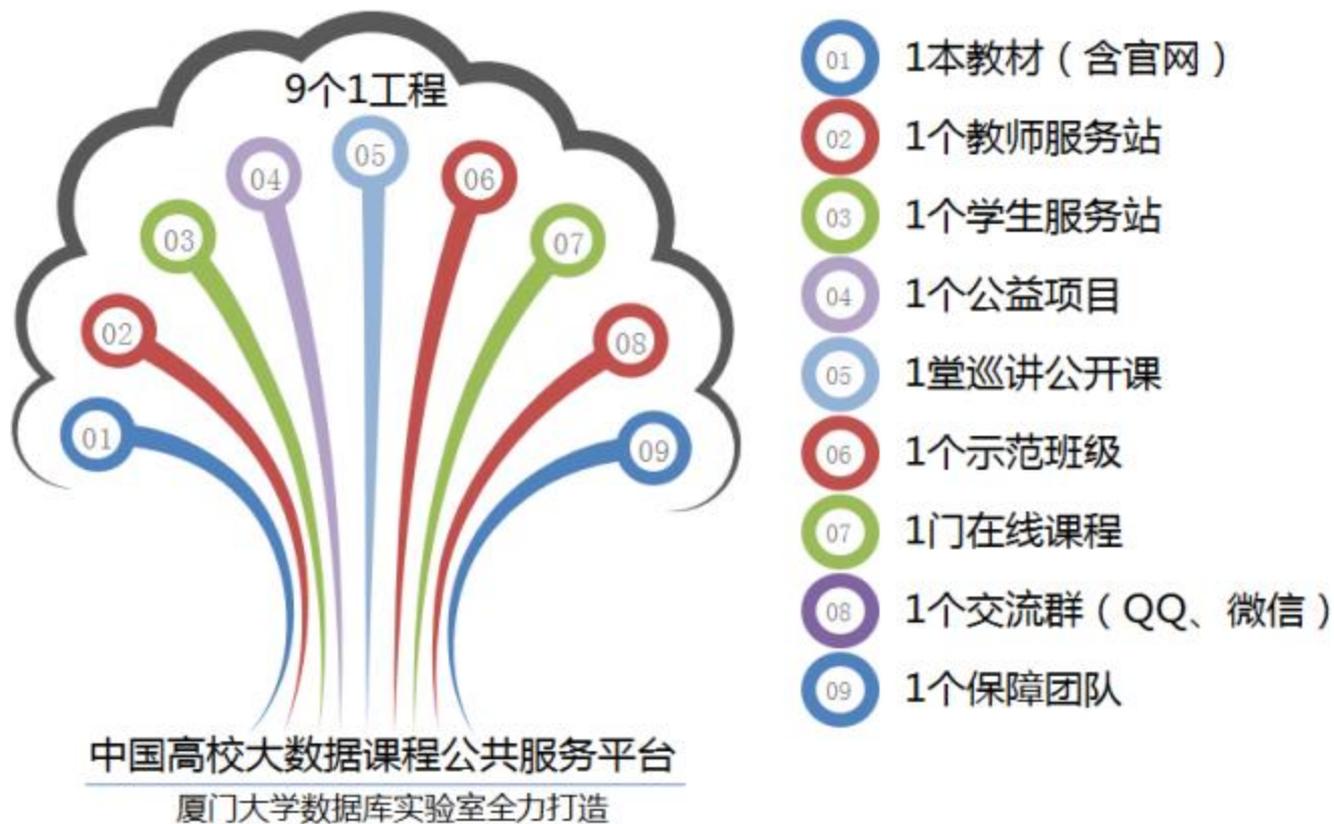
以数字教师大平台为依托，构建中国高校大数据课程公共服务平台

大数据课程公共服务平台的需求	“数字教师”大平台提供的支持
平台互联网化	“数字教师”大平台完全基于互联网提供对外服务，只要通过浏览器就可以访问平台
平台具备稳定的服务能力	“数字教师”大平台由厦门大学网络中心提供运行环境保障，由厦门大学数据库实验室提供内容维护保障，具备24小时稳定对外服务的能力
平台具备强大传播力	截止到2015年11月，“数字教师”大平台已经累计向网络免费发布超过100万字高价值教学和科研资料，累计网络访问量超过100万次，形成了广泛的影响力和传播力
平台能够紧密融合最新IT技术	数据库实验室网站采用WORDPRESS网站开发架构，具备友好的用户界面，后台管理维护方便，可以支持电脑和手机浏览，并能够根据手机屏幕大小自动生成最佳浏览效果，同时支持微信转发
平台支持O2O教学理念	“数字教师”大平台的各种教学应用和互联网化服务，可以有效支撑O2O教学理念
平台具有易用性	用户只需通过浏览器就可以方便快捷获得平台资源，管理人员只需要通过浏览器就可以实现高效的平台管理和维护



## (三) 平台九大工程

平台重点打造“9个1工程”，即1本教材（含官网）、1个教师服务站、1个学生服务站、1个公益项目、1堂巡讲公开课、1个示范班级、1门在线课程、1个交流群（QQ群）和1个保障团队。截至2015年11月15日，九大工程已经顺利建成！





# 1. “1号子工程” ——1本教材



林子雨 编著 人民邮电出版社出版发行

中国高校第一本系统介绍大数据知识专业教材

## 《大数据技术原理与应用》

致力于打造成为入门级大数据教材精品

京东、当当网等网店畅销书籍

2015

BIG DATA



# 1. “1号子工程” ——1本教材



•该教材定位为大数据技术入门教材，为读者搭建起通向“大数据知识空间”的桥梁和纽带，以“构建知识体系、阐明基本原理、引导初级实践、了解相关应用”为原则，为读者在大数据领域“深耕细作”奠定基础、指明方向



•全书共有13章，系统地论述了大数据的基本概念、大数据处理架构Hadoop、分布式文件系统HDFS、分布式数据库HBase、NoSQL数据库、云数据库、分布式并行编程模型MapReduce、流计算、图计算、数据可视化以及大数据在互联网、生物医学和物流等各个领域的应用。在Hadoop、HDFS、HBase和MapReduce等重要章节，安排了入门级的实践操作，让读者更好地学习和掌握大数据关键技术



## 2. “2号子工程” ——1个教师服务站

1个教师服务站，即大数据课程教师服务站，为教师开展大数据教学提供包括备课指南、课程教材、讲义PPT、课程习题、经验交流、技术资料等在内的全方位、一站式服务，减轻备课负担，提高备课效率，促进经验交流，提升教学水平

**“大数据课程教师服务站”**

**为教师开展大数据课程教学提供一站式服务**



发起人：厦门大学计算机系教师 林子雨 博士  
保障团队：厦门大学数据库实验室  
共建单位：厦门大学云计算与大数据研究中心

为中国高校从事大数据课程教学的教师，提供备课指南、课程教材、讲义PPT、课程习题、经验交流、技术资料等全方位、一站式服务，减轻教师备课负担，提高备课效率，促进经验交流，提升教学水平，促进中国高校大数据课程教学不断发展

官网：<http://dblab.xmu.edu.cn/post/4329/>



### 3. “3号子工程” ——1个学生服务站

1个学生服务站，即大数据课程学生服务站，为学生学习大数据课程提供包括课程教材、讲义PPT、技术资料、进阶学习指南等在内的全方位、一站式服务，帮助学生构建大数据知识体系、开展大数据编程实践、明确进阶学习方向，从而有效提高课程学习效率、提升课程学习效果

**“大数据课程学生服务站”**

**为学生学习大数据课程提供一站式服务**



发起人：厦门大学计算机系教师 林子雨 博士  
保障团队：厦门大学数据库实验室  
共建单位：厦门大学云计算与大数据研究中心

为学生学习大数据课程提供课程教材、讲义PPT、技术资料、进阶学习指南等全方位、一站式服务，帮助学生形成知识体系、开展基本编程实践、明确进阶学习方向，提高学习效率，提升学习效果

官网：<http://dblab.xmu.edu.cn/post/4331/>



## 4. “4号子工程” ——1个公益项目

1个公益项目，即厦门大学辅助国内高校开设大数据课程公益项目，辅助尚未开设大数据课程的国内高校开设课程，并提供全流程指导，大力推进高校大数据课程建设。项目为高校教师提供备课指南、课程教材、讲义PPT、课程习题、考试题目、经验交流等全方位服务。参与项目的高校教师，通过自己自学和接受辅导，可以顺利实现大数据课程的开设和讲解



厦门大学辅助国内高校开设大数据课程公益项目

*面向高校，服务教师*

发起人：厦门大学计算机系教师 林子雨 博士  
保障团队：厦门大学数据库实验室  
共建单位：厦门大学云计算与大数据研究中心  
官网：<http://dbl原因lab.xmu.edu.cn/post/4321/>

项目宗旨：本项目旨在为高校教师开设入门级大数据课程提供全流程辅助，大力推进高校大数据课程建设  
免费提供全流程服务：备课指南、课程教材、讲义PPT、课程习题、考试题目、教学经验总结、上门指导与授课



# 厦门大学辅助国内高校开设大数据课程公益项目

2015年11月7日-8日，首个公益项目在北华航天工业学院落地





# 厦门大学辅助国内高校开设大数据课程公益项目



**海峡云计算与大数据应用研究中心**  
Strait Cloud Computing and Big Data Application Research Center



## 全国高校大数据教师暑期交流班计划

每年暑假，邀请全国高校从事大数据教学的教师，来到厦门大学，进行为期两周大数据教学经验、方法交流，互相学习，共同进步，公益项目，不收取劳务费（食宿自理）



# 厦门大学辅助国内高校开设大数据课程公益项目

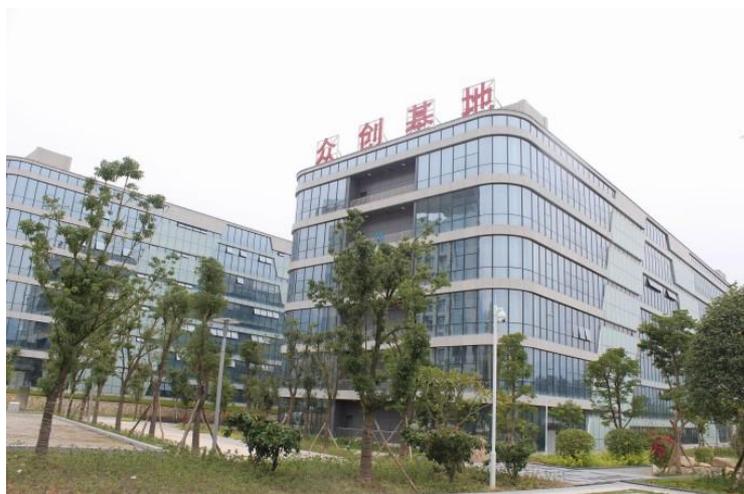
全国高校大数据教师暑期交流班学习环境实景





# 厦门大学辅助国内高校开设大数据课程公益项目

## 全国高校大数据教师暑期交流班学习环境实景





## 5. “5号子工程” ——1堂巡讲公开课

- 1堂巡讲公开课，即“大数据公开课全国高校巡讲计划”，面向高校，服务教学，精品课程，上门授课，在向学生普及大数据知识体系的同时，加强不同高校教师之间分享教学理念和教学方法，促进跨校交流合作，共同推进中国高校大数据专业教学发展。从2015年10月1日启动巡讲计划以来，截至2015年11月15日，已经累计巡讲5个省、4个高校（山东大学、安徽农业大学、江西理工大学、北华航天工业学院）、1个科研院所、6场公开课，累计听众人数超过500人，获得了较好的反响。
- 公开课包含四种类型，可以满足不同高校的上课要求：大数据概念普及型公开课、大数据知识体系型公开课、大数据专题技术型公开课、大数据产业化应用型公开课。

“大数据示范公开课全国巡讲计划”

面向高校，服务教学，**精品**课程，**上门**授课



主讲人：厦门大学计算机系教师 林子雨 博士  
保障团队：厦门大学数据库实验室  
共建单位：厦门大学云计算和大数据研究中心

面向全国高校提供大数据示范公开课，普及大数据知识，传播教学理念，分享教学方法，促进跨校交流，共同推进中国高校大数据专业教学发展  
官网：<http://dbl原因lab.xmu.edu.cn/post/4360/>



# 5. “5号子工程” ——1堂巡讲公开课

大数据公开课全国高校巡讲计划，全程严格执行“林子雨精品大数据公开课六大质量标准”，确保上课质量和听众满意，即：

- 精品教材
- 精心备课
- 精彩讲解
- 优雅形象
- 标准音质
- 完整服务





# 大数据公开课山东大学专场（10月13日，11月10日）





# 大数据公开课安徽农业大学专场（10月20日）





# 大数据公开课江西理工大学专场（10月24日）





# 大数据公开课北华航天工业学院专场（11月7日）





## 6. “6号子工程” ——1个示范班级

1个示范班级，即林子雨老师主讲的厦门大学计算机科学系研究生大数据课程，以示范班级树立大数据教学实践标杆。示范班级全程践行O2O教学理念，提供线上线下完整教学服务，学生在获得良好现场教学体验的同时，可以通过班级网站获得全方位课程指导和服务。示范班级标准元素包括：班级主页、微信群、标准教室、精心备课、精彩讲解、优雅形象、标准音质、完整服务、班级活动、班级合影、结课仪式等





## 7. “7号子工程” ——1门在线课程

1门在线课程，即林子雨老师主讲的入门级大数据在线课程《大数据技术原理与应用》，开辟大数据课程网络讲授平台。截止到2015年11月15日，已经完成录制的在线视频课程包括入门级大数据公开课（知识体系型）和入门级大数据公开课（专题技术型）

**入门级大数据在线课程**

一堂课进入大数据的世界，畅游大数据知识体系



主讲人：厦门大学计算机系教师 林子雨 博士  
保障团队：厦门大学数据库实验室  
共建单位：厦门大学云计算与大数据研究中心

入门级大数据课程，适合大数据初学者。包括入门级大数据公开课（知识体系型）和入门级大数据公开课（专题技术型）。旨在帮助学生形成对大数据知识体系及其应用领域的轮廓性认识，为学生在大数据领域“深耕细作”奠定基础、指明方向。

<http://dbl-lab.xmu.edu.cn/post/bigdata-online-course>



## 8. “8号子工程” ——1个交流群

1个交流群，即大数据课程教师交流群（QQ群号：461510122），促进大数据课程教师之间的沟通和交流，具体包括：

- （1）为中国高校从事大数据课程教学的教师提供沟通交流渠道，彼此分享教学资料、教学经验，互相解答教学和技术疑难问题，提升教学水平，促进中国高校大数据课程教学不断发展；
- （2）教师在使用《大数据技术原理与应用》教材时遇到的各种问题以及改进意见建议，进行在线交流；
- （3）灵活组建大数据培训讲师团队，开拓企业培训市场：根据企业培训需求，设置定制化培训课程。由于每个老师只熟悉一部分课程的知识，通常全部课程无法由一个或两个老师来完成，通过本群，可以联合群中具备相关课程讲授能力的教师，灵活组合形成培训讲师团队，满足各种不同的企业培训需求。

“大数据课程**教师交流群**”

大数据课程教师的分享交流空间



发起人：厦门大学计算机系教师 林子雨 博士  
保障团队：厦门大学数据库实验室  
共建单位：厦门大学云计算与大数据研究中心

为中国高校从事大数据课程教学的教师提供沟通交流渠道，彼此分享教学资料、教学经验，互相解答教学和技术疑难问题，提升教学水平，促进中国高校大数据课程教学不断发展

QQ群号：461510122



## 9. “9号子工程” ——1个保障团队

1个保障团队，即“厦门大学数据库实验室”，为平台建设发展提供强有力的保障。从2013年5月以来，厦门大学数据库实验室在开展日常科研、教学任务的同时，集中精力，全力以赴，加快推进大数据课程体系建设，并专门成立了以林子雨老师为负责人、硕士研究生为主要成员的大数据课程建设团队，为扎实有效推进大数据课程建设提供强有力的保障





# 中国高校大数据课程公共服务平台对外合作



新华网等媒体报道：  
2015年10月，全国通信及信息技术培训考试管理中心 (ICT)已经启动“全国云计算及大数据应用技术人才培训考试”项目，将在全国范围内开展云计算及大数据应用技术人才培训考试工作。

2015年12月1日，在北京ICT会议室举行合作伙伴签约仪式：

- 厦门大学数据库实验室成为该培训考试项目战略合作伙伴
- 林子雨编著《大数据技术原理与应用》教材成为该项目官方唯一指定大数据教材（初级）
- 中国高校大数据课程公共服务平台，为该项目提供全程支持，包括课程内容和资料服务



# 结束语

大数据的兴起，将在很大程度上改变中国高校信息技术相关专业的现有教学体制和教学方法。作为大数据教学工作者，必须敢于站在第三次信息化浪潮的潮头，高瞻远瞩，大胆实践，只有这样，才能够在新时期的教学工作中有所作为，有所成就。中国高校大数据课程公共服务平台，是一个开放的平台，不断进步提升的平台，未来将会有更多来自全国各地的热爱大数据教学的开拓创新者加入这个平台，为平台建设添砖加瓦，共同推进中国高校大数据教学事业不断迈上新台阶



**中国高校大数据课程**  
公 共 服 务 平 台



# 附件：本报告网页版（含现场视频）

以平台化思维构建中国高校大数据课程公共服务体系



扫一扫访问  
本报告全文网页版

<http://dbllab.xmu.edu.cn/post/5086/>



# 附录：中国高校大数据课程公共服务平台



## 中国高校大数据课程 公共服务平台

<http://dblab.xmu.edu.cn/post/bigdata-teaching-platform/>



扫一扫访问平台主页



扫一扫观看3分钟FLASH动画宣传片



# 主讲教师



主讲教师：林子雨

单位：厦门大学计算机科学系

E-mail: ziyulin@xmu.edu.cn

个人网页: <http://www.cs.xmu.edu.cn/linziyu>

数据库实验室网站: <http://dblab.xmu.edu.cn>



扫一扫访问个人主页

林子雨，男，1978年出生，博士（毕业于北京大学），现为厦门大学计算机科学系助理教授，厦门大学云计算与大数据研究中心主要建设者，海峡云计算与大数据应用研究中心副主任，厦门大学数据库实验室负责人，中国高校首个“数字教师”的提出者和建设者，自2009年从事教师职业以来，“数字教师”大平台累计免费网络发布超过100万字高价值教学和科研资料，累计网络浏览量超过100万次。编著出版中国高校第一本系统介绍大数据知识的专业教材《大数据技术原理与应用》，并建设了中国高校首个大数据课程公共服务平台。2013年在厦门大学开设《大数据技术基础》课程，并因在教学领域的突出贡献和学生的认可，成为2013年度厦门大学教学类奖教金获得者。更多信息请访问个人主页：

<http://www.cs.xmu.edu.cn/linziyu>

The background of the slide features several faint, light-blue silhouettes of people. At the top, there are two groups of people standing and holding hands. On the right side, a person is shown in profile, looking towards the center. At the bottom left, two people are shown in profile, facing each other. The overall scene suggests a group of people in a meeting or a presentation.

**Thank You!**

**Department of Computer Science, Xiamen University**