### “福建省大数据管理新技术与知识工程重点实验室”“智能计算与信息处理福建省高等学校重点实验室”2018年开放课题申请指南

福建省大数据管理新技术与知识工程重点实验室及智能计算与信息处理福建省高等学校重点实验室主要围绕海量Web数据管理研究、空间数据库管理技术研究、大数据管理与知识工程研究以及分布式与云计算研究展开研究。本着“开放、流动、联合、竞争”的建设方针，为发挥本实验室的学科优势和良好的科研条件，促进实验室与国内外的合作交流，提高研究水平，推动我国大数据管理新技术与智能计算领域科学研究的发展，现发布本实验室第三期开放课题指南，面向国内外接受2018年度开放课题基金的申请，其中开放课题范围包括但不限于以下3个研究课题方向。

 **课题方向一 大数据高性能计算关键技术及应用**

**1. 大数据高性能计算数据结构研究**

       针对高性能计算环境下的大数据处理所面临的时空复杂性瓶颈，从数据结构设计的空间复杂性入手，通过研究大数据结构的设计新模式，充分利用现有的高性能计算机的计算能力。针对数据密集型计算的核心问题，创造和发展适用于大规模离散结构与高性能计算的高效数据结构。

 **2. 面向服务的数据管理**

       通过采用面向服务的数据管理实现高效的数据传输、按需传输技术，研究数据应用中复合查询，多任务调度，数据服务优化等数据需求，以满足数据密集型计算系统中全新的应用服务模式。

**3.** **高性能计算中的应用性数据分析**

      **高性能计算中的应用性数据分析包括企业**舆情数据分析和预测、 各类社交平台信息采集与分析、公共交通数据采集与分析或其他与应用相关的数据采集与分析。

 **课题方向二 大数据产业智能技术及应用**

**1、智能制造及关键技术**

 针对地区的龙头行业领域中两化深度融合需求，围绕“智能制造”建设，重点研究高端工业自动化基础理论和关键技术，提升企业的自动化、智能化和网络化水平，实现产业跨越。

 **2、智慧城市及关键技术**

 围绕智慧城市可持续建设重大需求，以典型城市为研究对象，应用信息技术提升城市的管理决策水平为研究目标，研究面向智慧城市领域亟待重点突破的基础理论与关键技术。

 **3、智慧海洋及关键技术**

围绕海丝绸文化与海洋文化，重点研究智能技术在海洋应用中的新原理与新方法。通过智能技术及海洋信息服务的研究，促进海洋信息产业发展，为海洋文化经济的发展提供理论与方法支撑。

 **4、商务智能及关键技术**

       实现企业商务智能整合生产、销售、供应、服务、人事、财务等一系列子系统。数据是整合的对象之一，更是实现商务智能的基础。由于这些系统中的数据包括产品设计、生产过程以及计划、客户、订单、售前后服务等数据，除类型多样，数量巨大外，结构也是复杂、异构的。

**课题方向三 大数据可视化及虚拟现实关键技术及应用**

1. **大数据可视化技术**

本课题方向主要为在大数据背景下可视化技术的研究和应用，研究内容主要为可视化技术中针对高维数据、层次数据、网络数据、时态数据所存在的高性能要求、高速图像变换、大型图像感知以及信息噪音和缺失等方面的重大科学问题，研究相关理论基础和关键技术。

1. **虚拟现实技术**

本课题主要研究虚拟现实与可视化在各个行业中相关应用技术，研究内容围绕虚拟现实中VR、AR以及MR技术在各类行业、媒体以及科研领域中的研究及应用，针对目前虚拟现实技术的各类亟待突破的重大技术瓶颈，提出有效的技术解决方案以及研究创新基础理论。

说明：详细内容请访问实验室网站http://www.qztc.edu.cn/bdata/

 福建省大数据管理新技术与知识工程重点实验室

智能计算与信息处理福建省高等学校重点实验室
2018年9月1日