

四川大學

知識服務

速報

2022年 1

# 目 录

## 智能科学与技术领域研究动态分析

1	报告数据来源及计算方法说明 .....	2
1.1	主要结论 .....	2
1.2	数据来源 .....	2
1.3	数据选取说明及学科分类方法 .....	2
2	智能科学与技术领域研究概览 .....	2
3	智能科学与技术领域研究方向分析 .....	4

内部资料

仅供参考

请注意保存

不对外发布

不公开引用



## 【内容提要】

近日学校新成立智能科学与技术学院,以智能科学与技术为主攻方向,充分发挥我校优势学科的交叉特色,面向国家重大战略需求,探索新工科发展的思路。本报告整理了全球智能科学与技术领域一部分具有代表性研究论文的被引情况,对近两年智能科学与技术在其它各个学科领域及研究方向的应用和发展进行分析,结论表明智能科学与技术电子电气、计算机科学、医学、工程学、社会科学等在内的多个学科领域都有广泛的应用场景,包括深度学习、物联网、工业4.0、区块链、冠状病毒、医学图像处理、智能材料构建等研究主题都是其潜在的交叉研究方向。我校目前对智能科学与技术领域的研究主要集中在智能材料、医学诊断、机械制造等方面。

## 1 报告数据来源及计算方法说明

### 1.1 主要结论

报告侧重从学术成果应用和发展的角度揭示智能科学与技术领域的发展动态,结论数据并非代表相关国家/地区、研究机构、研究期刊、研究方向在智能科学与技术领域的“占有量”或“研究地位”,而是希望通过引文这一特有的视角,去了解哪些研究实体在关注智能科学与技术领域的发展,观察智能科学与技术领域的应用趋势和交叉的潜在研究主题。由于数据获取或存在局限性,报告中的结论以及对各个研究方向的解读仅供参考。

研究结论显示,当前我国是对智能科学与技术领域的研究关注度最高的国家,同时,该领域是一个交叉性极强的学科领域,在电子、电气、计算机科学、医学、工程学、社会科学等多个学科领域都有应用场景,深度学习、物联网、工业4.0、区块链、冠状病毒、医学图像处理、智能材料构建等研究主题都是其潜在的交叉研究方向。我校目前对智能科学与技术领域的研究主要集中在智能材料、医学诊断、机械制造等方面。

### 1.2 数据来源

报告采用 Web of Science 核心合集数据库和 InCites 分析平台作为数据来源和分析工具。

### 1.3 数据选取说明及学科分类方法

由于智能科学与技术的概念较为宽泛,编者在制定检索式时设置了相对严格的条件,以主题="intelligen\* device" or "intelligen\* manufacturing" or "artificial intelligence" or "intelligen\* tech\*" or "intelligen\* science" or "smart device" or "smart manufacturing" or "smart tech\*" or "smart science"在 Web of Science 数据库进行检索,得到 1204 篇高被引论文和热点论文。本报告以这部分在智能科学与技术领域具有一定代表性的研究论文为观测入口,对其在 2021 和 2022 年的 40924 篇施引文献进行分析。由于检索条件的限制,相关结论并不能完整地反映智能科学与技术领域的全貌,而是希望以点带面去了解智能科学与技术领域在最近两年被关注、应用、继承和融合概况。

学科分类体系采用荷兰莱顿大学科学与技术研究中心(CWTS)基于引文聚类方法开发的引文主题分类方法(Citation-Topics)<sup>1</sup>。这是一个具有三级层次的学科分类体系,其中包含 10 个宏观主题(Macro-topics)、326 个中观主题(Meso-topics)以及 2444 个微观主题(Micro-topics)。

报告借助该学科分类体系,以宏观主题的视角了解智能科学与技术领域发展情况,以微观主题的视角剖析智能科学与技术领域在各个不同学科的研究发展态势。

## 2 智能科学与技术领域研究概览

<sup>1</sup> 学科分类表及方法论参见 <https://incites.help.clarivate.com/Content/Research-Areas/citation-topics.htm>