

农业数字化产业现状及前景分析

一、课题分析

通过阅读课题并结合自身专业，初步选定“智慧农业”、“数字化转型”作为关键词并进行检索。

1. 智慧农业

通过读秀百科检索可得：“互联网、物联网、大数据和人工智能等技术都已经开始在农业领域生根发芽、落地结果，农业开始真正向数字化、自动化和智能化方向迈进。”

2. 数字化转型

通过知网知识元检索检索到：“数字化转型是指使用数字化技术从根本上提高企业的绩效或提高企业绩效可以达到的高度，它是提高生产率，从整体上带动、实现价值创造的关键杠杆。其目的是实现业务的转型、创新和增长。”

二、制定检索策略

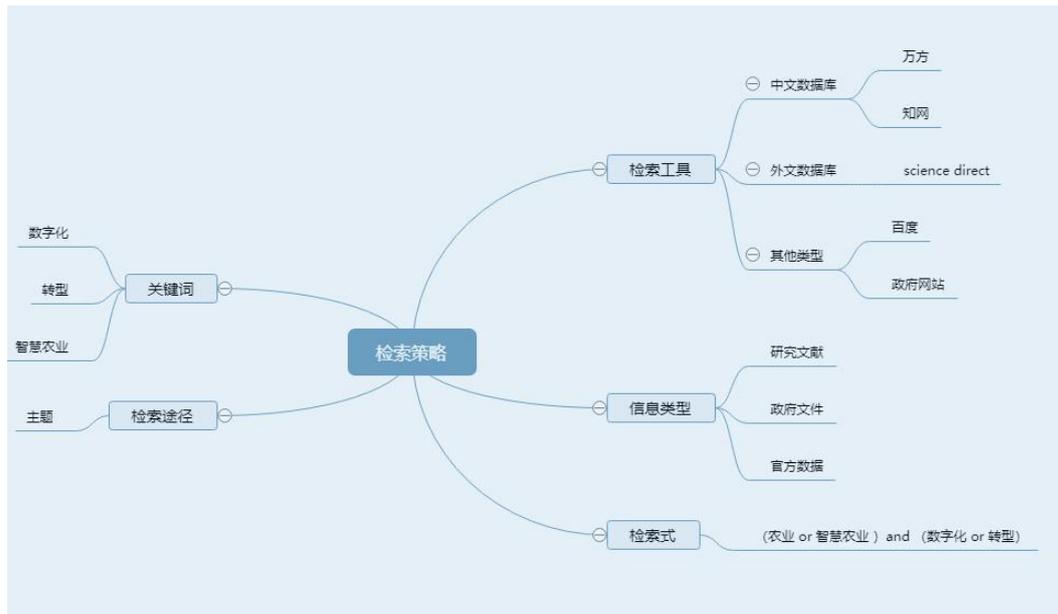


图 1 检索策略

三、信息获取

1. 初步检索

(1) 知网



图 2 知网初步检索结果

利用知网进行初步检索，结果如图 2，共检索到 64 条结果，检索结果较少，查全率较低。

(2) 万方



图 3 万方初步检索结果

通过万方进行初步检索，检索结果如图 3，共检索到文献 68813 篇，检出结果较多，查准率较低。

2. 调整检索策略

根据初步检索结果对检索式进行调整，将学科限定为农业科学，由于检索目的为查询行业现状与前景，故仅选用 2016 年至今的核心期刊进行检索，检索式其他内容不变。由于知网检出内容过少，故仅使用万方进行检索



图 4 调整策略后检索结果

调整检索结果后检索结果如图 4 所示，共检出文献 912 篇。

3. 外文数据库

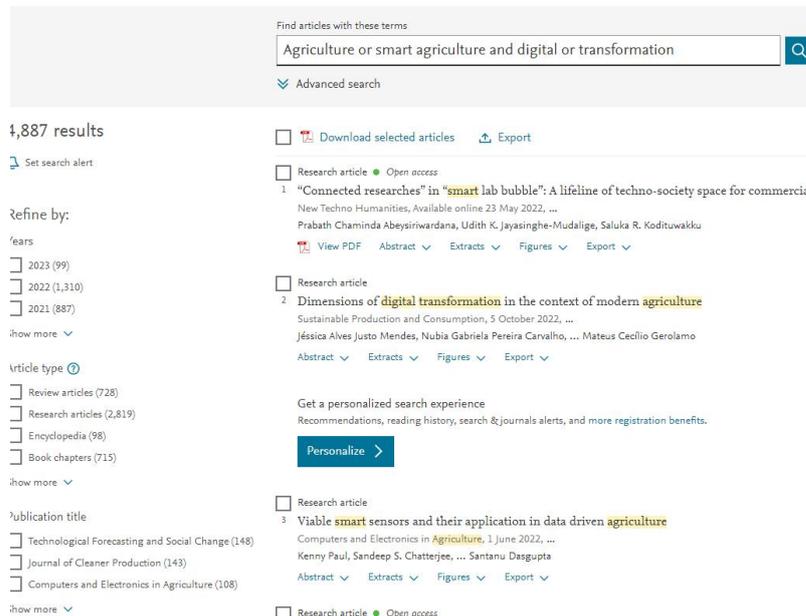


图 5 外文数据库检索结果

利用 science direct 检索结果如图所示，共检索出文献 4887 篇，由于检索结果较多，查准率较低，故在文献筛选时不予考虑。

4. 智慧农业搜索趋势

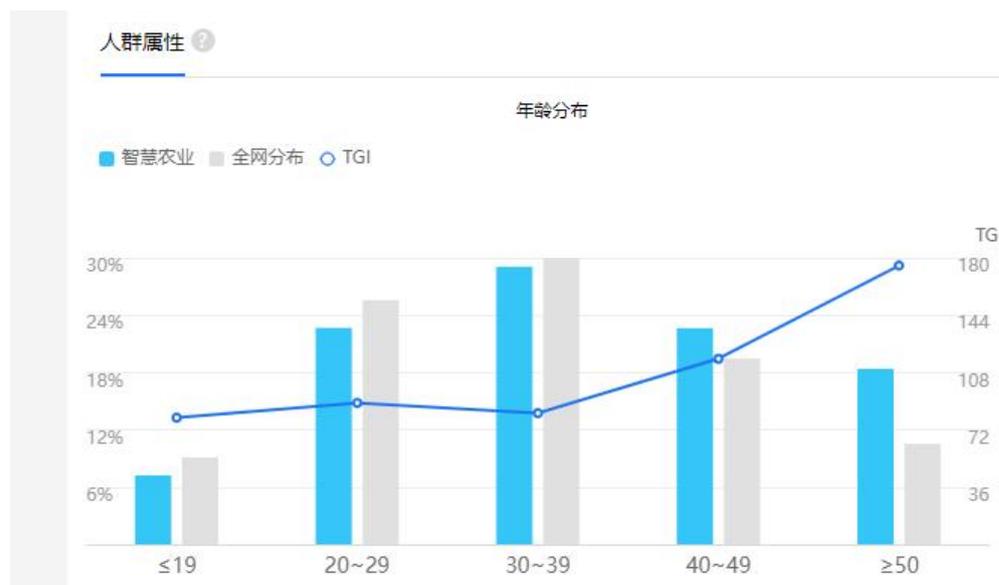


图 6 百度指数搜索人员年龄分布

通过百度指数了解到，搜索智慧农业的人员在 20-39 岁之间达到高峰，正符合大学生毕业年龄区段，可见相关行业就业形式较为乐观。

5.官方数据

索引号	07B050403202200672	信息所属单位	市场与信息化司		
信息名称	农业农村部办公厅关于印发《农业现代化示范区数字化建设指南》的通知				
文号	农办市[2022]12号	生效日期	2022年08月21日	发布日期	2022年08月23日
内容概述	为深入贯彻党中央、国务院关于建设网络强国、数字中国的战略部署，落实《“十四五”推进农业农村现代化规划》《“十四五”数字经济发展规划》等要求，推动农业现代化示范区（以下简称“示范区”）在数字技术与现代农业深度融合上先行突破，用数字化引领驱动农业现代化，我部制定了《农业现代化示范区数字化建设指南》，现予印发，请遵照执行。				

农业农村部办公厅关于印发《农业现代化示范区数字化建设指南》的通知

发布时间：2022年08月23日

字体：[大 中 小]

各省、自治区、直辖市农业农村（农牧）厅（局、委），新疆生产建设兵团农业农村局：

为深入贯彻党中央、国务院关于建设网络强国、数字中国的战略部署，落实《“十四五”推进农业农村现代化规划》《“十四五”数字经济发展规划》等要求，推动农业现代化示范区（以下简称“示范区”）在数字技术与现代农业深度融合上先行突破，用数字化引领驱动农业现代化，我部制定了《农业现代化示范区数字化建设指南》，现予印发，请遵照执行。

农业农村部办公厅
2022年8月21日

图 7 官方文件

通过中华人民共和国农业农村部网站了解到，政府已下发关于农业数字化建设的文件，可见农业数字化发展也被政府所重视，发展前景较好。

四、信息分析

对调整检索式后所检出的文献进行可视化分析。

1. 发文趋势

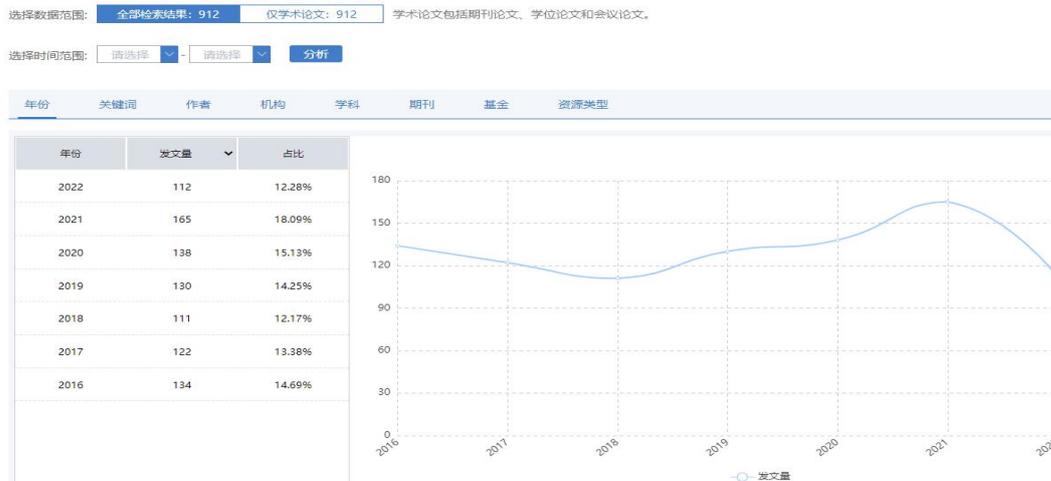


图 8 发文趋势

依据图 8 通过发文趋势了解到该课题发文量较为稳定，行业波动幅度较小。

2. 关键词



图 9 关键词

由图 9 可看出相关文献的关键词有“对策”、“转型升级”、“数字化”等，与检索式中关键词相关程度较大。

3. 文献质量

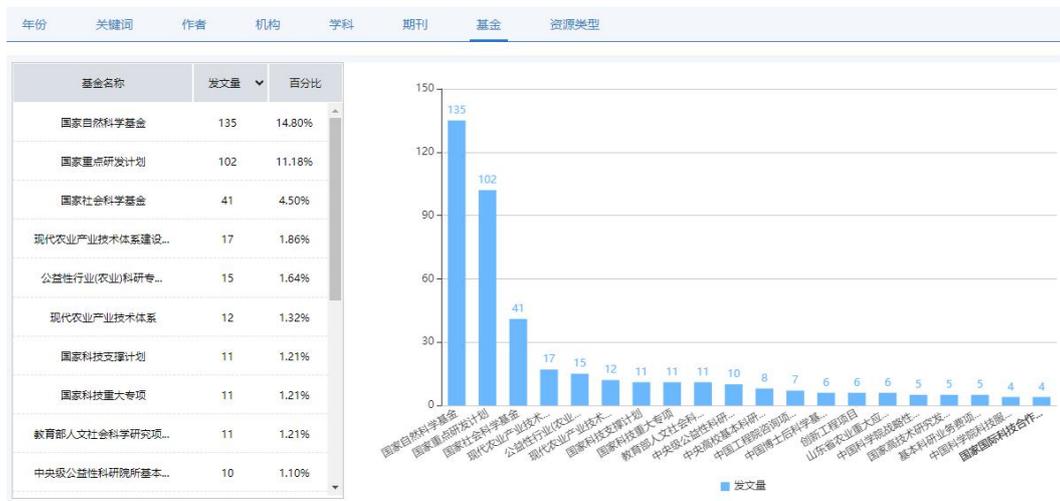


图 10 文献质量

据图 10 可看出检索出的文献中有 135 篇获得了国家自然科学基金，文献质量较高

五、文献筛选

对所检出文献按照被引量进行排序，并选取篇进行快速阅读。

六、调研结果

行业现状

国家在 2015 年起不断发布相关政策，全面推进农业的生态转型。我国开展生态农业建设的优势在于有传统农业的经验，有长期生态农业探索的经验累积，有科技人员对生态农业方法与机理的深入研究，有强有力的政府决心与执行力；我国农业生态转型的挑战在于我国人均耕地面积不足，生态环境制约瓶颈已经暴露，粮食现实产量与“藏粮于地、藏粮于技”的关系如何调整还在探求阶段，农村基层群众与农业企业保护农业生态环境的积极性有待调动。我国其他国家相比，在促进农业生态转型的物权制度、行为规范、奖罚体系、技术标准等方面还存在不少漏洞与空白，需要上下协同，不断填补与改善。

前景分析

目前农业大数据建设还处于探索阶段,没有成熟的体系可供借鉴,但农业数字化、精准化、智能化的重大需求和大数据技术发展迅速,为农业大数据技术发展提供了一次重要机遇。未来的研究将主要从如下两方面展开:(1)通过物联网使农业大数据获取更加自动化,农业可量化指标增多,可实现对农业全产业链的全时全程感知和数字化获取。整合全产业链数据,通过构建大数据共享平台,实现全行业甚至跨行业数据的交流和共享。(2)通过人工智能使农业大数据应用更加智能化大数据技术将更适应农业领域的具体需求,分析更加深入,从而真正实现精准化、智能化。

参考文献:

- [1] 骆世明. 农业生态转型态势与中国生态农业建设路径[J]. 中国生态农业学报,2017,25(1):1-7. DOI:10.13930/j.cnki.cjea.160838.
- [2] 刘海启. 以精准农业驱动农业现代化加速现代农业数字化转型[J]. 中国农业资源与区划,2019,40(1):1-6,73. DOI:10.7621/cjarrp.1005-9121.20190101.
- [3] 王晓敏,邓春景. 基于“互联网+”背景的中国智慧农业发展策略与路径[J]. 江苏农业科学,2017,45(16):312-315. DOI:10.15889/j.issn.1002-1302.2017.16.075.
- [4] 段青玲,刘怡然,张璐,等. 水产养殖大数据技术研究进展与发展趋势分析[J]. 农业机械学报,2018,49(6):1-16. DOI:10.6041/j.issn.1000-1298.2018.06.001.