

# 探讨数据资产的教育大数据服务平台建设及应用

王毅成

移通科技（杭州）有限公司

DOI: 10.12238/jpm.v6i6.8162

**[摘要]** 随着信息技术的飞速发展，教育领域正经历着深刻变革，大数据技术在教育中的应用日益广泛。教育大数据服务平台的建设，对于提升教育质量、优化教育决策、促进教育公平具有重要意义。本文围绕基于数据资产的教育大数据服务平台建设及应用展开探讨，详细阐述平台建设的背景、策略、成果、应用效果及未来发展方向，为推动教育数字化转型提供参考。

**[关键词]** 教育大数据；数据资产；服务平台建设

Discuss the construction and application of educational big data service platform for data assets

Wang Yicheng

Shitong Technology (Hangzhou) Co., LTD.

**[Abstract]** With the rapid development of information technology, the education sector is undergoing profound changes, and the application of big data technology in education is becoming increasingly widespread. The construction of educational big data service platforms is significant for improving educational quality, optimizing educational decision-making, and promoting educational equity. This paper focuses on the construction and application of educational big data service platforms based on data assets, detailing the background, strategies, achievements, application effects, and future directions of platform development, providing a reference for advancing the digital transformation of education.

**[Key words]** education big data; data assets; service platform construction

在数字化时代的当下，数据是必不可少的资源，教育行业也一样。教育大数据能帮学校领导做更科学的决策，能帮老师发现教学中的问题，改进教学方法，还能根据每个学生的特点，定制专属的学习计划，帮助学生更好地成长。所以，将数据视为资产进行管理和运营，搭建教育大数据平台，已经成了学校提升实力、长远发展的关键。本文就是要研究数据资产的教育大数据服务平台建设及应用，希望能给其他学校提供有用的经验和方法。

## 一、教育大数据服务平台建设背景

### （一）政策背景

近日，教育部召开新闻发布会，发布教育部等九部门《关于加快推进教育数字化的意见》并介绍贯彻落实考虑，《意见》

提出了要建强用好国家智慧教育公共服务平台，完善平台的资源布局，持续升级平台公共服务功能，推进国家平台的全域深度应用，推进教育数据集成和有效治理，加快构建终身学习的公共服务体系。鲜明提出增加精品资源的供给，提升平台智能化水平，完善资源开发、上线、应用、评价和退出全生命周期的管理机制。推动了“高效办成一件事”，扩大教育公共服务“一网通办”的事项。以省为单位推进平台全域深度应用，形成推进区域教育公平优质发展的数字化解决方案。建好国家教育大数据中心，加快建设国家数字大学，为学习者提供全方位、全周期的教育服务。

### （二）学校自身发展需求

随着学校规模的扩大和教育教学改革的深入，学校各部门

独立建设的业务系统形成了数据孤岛，系统建设标准不统一，存在功能重复、资源浪费的现象。而且，各系统之间缺乏标准化的数据共享接口，数据无法有效流通，严重制约了学校整体管理效率的提升。此外，业务流程局限于各部门内部，跨部门业务办理依赖人工协调，效率低下且容易出错，无法满足师生对高效便捷服务的需求，也难以支撑学校的宏观战略决策。

## 二、教育大数据服务平台建设策略

### (一) 建设目标

教育大数据服务平台的建设，就是要管理好学校里的各种数据，还要让这些数据发挥作用，帮助学校领导做出更科学合理的决策，让学校管理变得更现代化、更科学。在收集和存储数据方面，平台会开发专门的“数据接口”，把学生的个人信息、学习情况，还有教学资料、科研成果这些数据都收集过来，用大数据存储技术把这些数据统一保存好；在数据共享方面，平台可以打破系统间的隔阂，还能从更多渠道收集数据；在分析数据和辅助决策上，平台会用数据挖掘、机器学习这些高科技手段，搭建大数据分析框架，它能从海量数据里找出隐藏的规律和有价值的信息，然后把这些分析结果变成有用的建议，帮助学校在教学安排、科研管理、学生事务处理、后勤保障等工作上，做出更准确、更靠谱的决策。

### (二) 建设思路

平台建设遵循三个关键发展阶段的思路。初始阶段重点要建立初步的数据采集与交换规范，搭建数据共享的安全保障体系，快速整合现有应用系统，实现数据的初步汇聚和集中存储，为后续建设奠定基础；发展阶段聚焦于解决“可用性”问题。在初始阶段的基础上，进一步推进各类应用的实施和优化，尤其是加强应用之间的组合使用，提高平台的实用性。通过在实际应用过程中不断收集反馈，优化平台的数据标准和功能，提升平台对业务的支持能力；成熟阶段致力于解决“易用性”问题。实现应用间的数据深度融合，提供统一的数据管理和应用界面，全面提升平台的智能化服务水平。通过持续迭代数据贯通机制，使平台能够根据用户需求自动提供个性化的数据服务，实现教育大数据平台的持续升级，最大程度发挥数据资产的价值。

### (三) 建设路径

在平台建设过程中，可以采用系统化的方法，以迭代思维和分阶段实施为核心策略。在具体建设过程中，主要抓三个重

点。第一是要升级电脑、服务器的硬件，优化软件系统，同时把数据收集和管理的规则完善好，不断改进平台功能；二是要用实际需求推动平台功能开发，平台要打破数据孤岛，把数据整合起来；三是要做出平台的特色，平台建设要结合自身特点，制定鼓励政策，调动学校师生参与的积极性，就像办特色餐厅，结合当地口味推出独家菜品，打造出独一无二、符合学校和地区需求的大数据平台。

### (四) 系统架构

教育大数据服务平台采用了分层设计的方式，基础硬件层是整个平台的物理支撑，这一层由很多性价比高的PC服务器组成，负责完成数据的存储、计算、容错、和通信等重要工作。数据汇聚层专门负责收集和存放数据，它收集数据的方式有很多种，比如通过物联网设备、智能移动终端，还有学校里的各种业务系统，而且，不管是整齐规范的结构化数据还是完全没规则的非结构化数据它都能处理。它还会把数据都整合到一起，能满足各种不同的需求。

数据治理层对汇聚的数据进行深度处理，包括结构化提取、清洗转换等操作，将原始数据转化为统一格式的基础数据库，为数据业务层提供高质量的数据支撑。该层涵盖多种大数据计算场景，如离线计算、实时计算、流式计算等，并通过构建主题库和专题库，满足不同应用场景下的数据分析需求。

数据业务层实现跨层级、跨系统、跨场景的业务流程贯通，建立分析模型库，为各类业务提供统一的支持。通过构建元分析模型和复合分析模型，应对教育场景的复杂性，实现对教育数据的多维分析，为学校的各项管理和决策提供有力支持。

数据服务层为数据应用层提供统一的服务接口，通过API、数据目录、文件、FTP等多种方式，为上层应用提供便捷的数据访问和共享服务，确保数据应用层能够高效地获取和使用数据。

数据应用层为不同权限的用户提供个性化的应用空间入口，支持教学、学习、管理、研修、评价、资源等多样化的应用服务。通过数据的流动和分析，实现个性化学习推荐、精准教学指导、科学治理决策、动态感知监测等智能化服务，满足师生和管理者的不同需求。

数据标准规范体系和数据安全管理体系贯穿整个系统架构，为数据的全生命周期管理提供保障。数据标准规范体系界定了数据从采集、存储、处理到应用的全过程标准，

确保数据的完整性、有效性、一致性、规范性、开放性和共享性；数据安全管理体系通过加密、脱敏、模糊化处理、数据库授权等措施，保障数据的安全，防止数据泄露和滥用，为平台的稳定运行和数据的合法使用提供坚实保障。

### 三、教育大数据服务平台建设应用

#### (一) 统一信息门户与多系统融合

以前登录成绩系统、图书借阅系统、办公系统，需要单点账号密码，现在学校建好了统一身份认证系统、统一信息门户，还有“智慧 App”和微信公众号，师生只要登录一次，不管是查成绩、借图书，还是处理办公事务，都能直接跳转，不用反复输密码；在数据管理方面，学校遵循“一校一库、一数一源、一数多用、动态更新”。实现校园一卡通、办公系统、教务系统、财务系统、图书管理系统之间无缝对接。

#### (二) 一站式服务平台搭建

搭建的大数据平台把全校的各种业务、数据都整合到一起，让大家办事更轻松。这个平台采用了“中心数据库+微服务”的模式，它可以存放着全校的各种信息并负责处理不同的业务。在这个平台上，还建成了“一站式服务大厅”，它把人事处、科研处、教务处、保卫处等部门的办事流程都集中起来，不管是办理人事手续、申请科研报销，还是处理教学事务、报备安全问题，现在只要打开一站式服务平台，就能直接提交申请、查看办理进度，办事效率大大提高，真正做到了“让数据多跑腿、师生少跑腿”。

#### (三) 统一消息中心完善

统一消息中心的建立实现了消息的统一推送、管理和监控，通过微信、App、手机短信等三种渠道同步推送待办消息。师生在一站式服务大厅办理业务时，系统会实时将待办事项推送给相关人员，确保消息及时、准确送达。待办人收到消息后，可以随时随地通过手机或电脑进行业务办理，有效缩短了业务办理的等待时间，提高了工作效率。

#### (四) 数据资产化初步实现

数据质量管理平台的建设使数据的真实性、完备性、自治性得到了全面管理，同时对数据使用、存储和传输过程中的质量进行实时监控。建立基于数据指标、质量检核、问题发现和监控的综合性数据治理体系，通过质量监控台、告警管理、数据质量报告、UC 矩阵、流程集成监控、质量规则、数据质量分

析及系统管理等环节，对数据进行全方位的质量管控。经过严格的数据治理流程，将原始数据转化为有价值的数字资产，为教育大数据服务平台提供了高质量的数据源。这些数字资产不仅能够支持学校内部的各项管理和决策，还为后续的数据挖掘和分析提供了坚实基础。

#### (五) 领导驾驶舱与学生画像构建

初步建成的领导驾驶舱基于学校多个业务系统的数据，从管理和应用需求出发，利用信息化和大数据分析手段，为学校领导提供了直观、全面的决策支持。领导驾驶舱涵盖师资情况、学生分析、教务管理、科研管理、资产分析以及其他校情多数据浏览分析等功能模块，通过多样化的图表（如速度表、音量柱、预警雷达、雷达球等）展示校园教学、科研发展的关键数据动态，直观反映影响教学管理、教学质量、科研水平提升的相关因素及变化趋势。

#### (六) 初步构建学生画像

通过对学生的关联分析构建了全面的学生模型，学生画像不仅可以为每个学生提供个性化的学习建议和发展规划，还可以为教师的个性化教学、辅导员的心理辅导和思政教育、学校的精准扶贫和就业服务等提供科学依据。

### 总结

打造教育大数据服务平台，从一开始就要定好明确的目标，并运用科学的建设方法，规划可行的实施步骤，因此取得了一系列显著成果。平台的建成和应用，可以把分散的数据整合到一起，统一标准，学校的管理工作变得更高效，这些信息也为学校的决策制定提供了科学依据。

### [参考文献]

- [1]屠佳琪,王冬梅,高焕江,等.智慧校园背景下高校大数据服务体系的研究[J].现代电子技术,2023,46(20):76-80.DOI:10.16652/j.issn.1004-373x.2023.20.014.
- [2]乔磊,龚清萍.基于“互联网+”背景下大数据创新智慧校园服务[J].科技与创新,2024(19):55-57.
- [3]义天鹏.大数据背景下的数据治理平台设计与实现[J].计算机应用文摘,2024,40(16):115-117.

作者简介：王毅成，出生年月：1986年11月，性别：男，民族：汉，籍贯：浙江省湖州市，学历：硕士，职称：工程师，研究方向：大数据信息技术。