

基于大数据技术的《高等教育事业基层统计报表》填报优化研究

何佳琦

辽宁农业职业技术学院 辽宁 营口 115009

【摘要】本文探讨了《高等教育事业基层统计报表》(简称《高基报表》)在高校办学实力评估及国家监管中的角色,分析了其主要特征、数据质量管控的挑战及填报中遇到的数据采集障碍、技术性难题等问题。为解决这些问题,提出了建立数据填报平台的方案,利用大数据技术和FineReport等工具实现数据自动化采集、智能校验和报表自动生成,提高了数据处理效率和准确性。文章最后强调了大数据技术在提高数据填报质量、实现数据共享与复用及辅助校领导科学决策方面的价值,有助于推动高校的科学管理与可持续发展。

【关键词】高基报表; 大数据技术; 数据分析

《高等教育事业基层统计报表》(简称《高基报表》)是反映高等院校办学实力的重要文件,也是国家监管评估高校的主要依据。作为一项细致入微的工作,高基报表的填报不仅关乎学校的科学管理和决策研究,更直接影响高校的规划与发展。

各高校普遍高度重视《高基报表》的填报工作。作为衡量学校资源配置、师资结构、设施条件等核心办学要素的重要载体,高基报表不仅是上级主管部门审核高校办学条件的基本标准,更是学校研判发展态势、优化内部管理、制定战略规划的重要参考依据。因此,各填报单位必须从思想上提高认识,深刻理解高基报表的系统性价值,准确把握国家相关政策要求和统计口径,严格遵循统一规范的填报流程,确保所提交数据的真实性、准确性、连续性和完整性。

然而,在实际填报过程中,往往存在效率低下、数据质量参差不齐等问题。随着大数据技术的应用,这些问题有望得到有效解决。大数据技术不仅能显著减轻统计人员的工作负担,还能提高数据的可追溯性和利用率,为高校管理决策提供更有力的支持。

1 高基报表的主要特征

《高基报表》作为记录和评估高等院校办学状况的核心统计工具,是教育主管部门进行宏观管理、院校自身进行内涵式发展的重要数据基石。该报表系统全面涵盖了学生规模、师资结构、学科建设、科研成果、教学质量以及资产设施等反映高校综合实力的核心指标。通过对这些多维度、连续性数据的系统采集与深度分析,不仅能够精准描绘出高等教育机构的实时发展动态与长期趋势,更能为学校内部的科学管理、资源优化和战略规划提供关键依据,同时也为国家教育政策的精准制定和教育资源的合理配置提供坚实的数据支撑。

作者简介:何佳琦(1998年8月)女,辽宁省盖州市人,职称干事,学位硕士,从事的工作及研究方向:党政办公室文秘干事,研究方向为计算机科学与技术。

课题信息:辽宁农业职业技术学院2024年度青年教师科研能力提升项目暨院长科研基金项目:高基报表数据管理服务平台设计与实现研究(项目编号 LnzqB202411)

在具体实施过程中,数据质量管控是重中之重。为确保数据的真实性和有效性,需要从源头入手,建立科学的数据采集机制。建议将数据划分为学生信息、教职工信息、教学资源、资产状况等模块,明确各模块的责任部门,理顺数据采集流程,避免数据流向混乱。同时,应建立统一的数据编码标准和规范,实现各部门数据的有效对接和资源共享,为后续的数据分析和应用奠定基础。

《高基报表》作为教育主管部门评估高校办学条件的重要依据,其数据质量直接影响学校的项目申报和财政拨款。该报表体系具有覆盖广、涉及部门多、内容详尽等特点,在具体实施过程中面临着诸多挑战。

从组织架构来看,高基表的填报工作需要全校多个职能部门协同配合。通常涉及党委部门(如统战部、组织部)、行政管理部门(如校办、教务处、人事处)、教学科研单位(如科技处)、后勤保障部门(如财务处、设备处、基建处)以及教辅机构(如图书馆、信息中心)等二十多个部门。为确保数据准确性,各部门需指派业务骨干专门负责数据采集与核实工作。

就填报内容而言,高基表系统包含近百个分项报表,主要涵盖以下核心领域:

(1) 师生数据:包括在校生规模、学历层次分布(博士、硕士、本科、专科)、教职工结构(专任教师学历、职称)等;

(2) 学科建设:涉及学科门类设置、专业分布、学生培养及就业情况等;

(3) 资源配置:包含固定资产总值、文献资源保有量、教学科研仪器设备等;

(4) 基础设施:反映校舍建筑面积、实验室条件、生活

配套设施等办学硬件指标。

由于涉及部门众多、数据维度复杂、指标关联性强，高基表的填报工作面临着数据采集难、协调工作量大、质量控制要求高等现实困难，需要建立完善的工作机制来确保填报质量。

2 高基报表填报遇到的问题

在推进智慧校园建设过程中，我校已构建起基础业务系统框架，为教育教学、管理服务提供了有力支撑。但随着办学规模扩大和管理精细化要求的提升，现有信息系统已难以满足发展需求，特别是在数据标准化、系统集成度、信息共享等方面暴露出明显短板，具体表现在数据规范不统一、系统孤岛现象突出、重复采集问题严重等方面。这些问题的产生主要源于以下几个层面：

首先，在数据采集环节存在显著障碍。高基表填报涉及学生规模、师资结构、科研成果等多元数据的整合，其复杂性体现在数据来源分散、准确性要求高、完整性难以保证等方面。实际操作中，由于缺乏协同填报机制，多数高校仍采用传统的人工分发、线下填报、集中录入的模式。这种模式不仅效率低下，且容易出现数据校验错误后的反复修改，加之各部门需要逐级审核签字，导致整体工作进度缓慢。

其次，填报工作面临多重技术性难题。《高基报表》的指标体系具有高度的综合性与复杂性，填报人员往往需要投入大量时间与精力，用以深入理解数百项指标的具体内涵、统计口径及背后的政策考量。在实际操作中，专业术语解释模糊、统计边界界定不清、指标计算方法不明确等问题尤为突出。例如，对于“双师型教师”、“科研经费到位数”等关键概念，不同部门的理解可能存在偏差，这导致在处理跨部门数据时，需要反复进行横向沟通与确认，耗费极高的内部协调成本。与此同时，高基报表对数据的格式规范、逻辑校验及上报流程有着极为严格和精细的要求。对于不熟悉统计业务或新接触该系统的操作人员而言，这些规定构成了显著的技术门槛。他们必须逐项核对数据格式——包括但不限于字符长度、数字精度、日期格式以及代码标准的规范性，并确保数据在不同表格间的逻辑关系严密无误。

再次，时间管理压力突出。高基表填报具有明确的时限要求，在数据准备、计算核对、审核修改等环节都需要严格的时间把控。实际操作中，经常面临数据收集不充分、计算误差、审核流程冗长等问题，这就要求必须建立科学的时间管理机制，为数据校验和质量控制预留充足时间。

最后，数据质量控制要求严格。确保数据的准确性和逻辑一致性是高基表填报的核心要求，这需要建立多重校验机制，包括数据交叉验证、逻辑关系审查、计算公式复核等环节。同时，还要特别注意各项指标间的内在关联，确保整体数据的协调统一。任何细微的格式错误或逻辑矛盾，都可能导致系统审核不通过甚至数据被退回，这就要求操作人员必须保持高度专注，投入额外精力以规避技术性失误，从而进

一步增加了工作负担与时间成本。

3 数据填报平台建设

建立数据治理体系是一项需要全校协同的系统工程，应从战略规划层面着手，建立健全数据治理规范，优化跨部门协作机制。具体实施过程中，首先要全面梳理现有信息系统的数据管理现状和使用情况，结合教育主管部门的规范要求和学校发展实际，制定科学的数据标准体系。通过组建专业的数据管理团队，建设统一的数据中台，打造共享数据平台，为学校管理决策提供数据支撑，推动数字化转型进程。

从系统架构来看，数据治理平台的建设应重点关注五个核心维度：一是开展数据资产清查，摸清数据资源现状；二是建立标准化数据管理体系；三是搭建统一的数据中台架构；四是开发多样化的数据应用场景；五是完善配套的制度保障机制。这一框架为职业院校推进数据治理工作提供了可借鉴的实施路径。

3.1 系统建设

在信息化系统建设中，需要革新传统的数据采集模式，将手工填报转变为基于业务系统的自动化数据生成机制。通过直接从各业务模块提取基础数据生成报表，既能保证数据的自洽性，又可减少复杂的校验规则设置，从而降低系统开发复杂度。

目前，高校普遍通过构建“三大平台”（统一身份认证、数据中心、统一信息门户）推进数字化校园建设。该架构虽实现了统一身份认证、数据共享交换与系统单点登录，但仍存在明显不足：各业务系统之间集成度较低，跨部门业务流程协同效率低，且系统整体维护成本较高。针对这些问题，本项目基于 FineReport 等工具，创新设计了新型高基报表数据管理服务平台，旨在突破传统“烟囱式”系统架构的限制，实现更深层次的数据整合与流程贯通。

针对高基报表填报涉及部门多、内容广的特点，FineReport 工具提供了完整的解决方案。其核心功能包括：基础数据自动采集、任务智能分配、多级审核机制、报表自动生成等，显著提升了数据处理的效率和准确性。该工具的应用有效简化了填报流程，强化了数据校验，实现了报表全生命周期的自动化管理。

系统整体架构遵循“数据溯源 - 集中存储 - 智能分析 - 可视化展示”的设计理念，主要由四个功能模块构成：数据采集模块负责多源数据的整合；数据存储模块实现结构化存储；数据分析模块提供多维度的指标计算；数据管理模块确保数据质量。这种分层架构设计（如图 1 所示）为系统的高效运行提供了可靠保障。

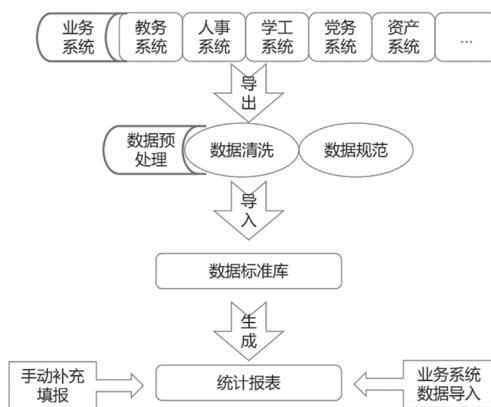


图1 系统架构图

3.2 基础数据生成统计报表

在开展高等教育统计报表数据处理工作时,需对数据采集表单进行系统性梳理和深入解析。依托高校现有的各类业务管理系统及主题数据库,准确定位涵盖学校基础信息、学生档案、学科设置、教师队伍、教学设施等业务数据的生成源头。通过深度解析高基报表体系内各分报表之间以及跨报表的数据逻辑关系,建立完整的校验规则体系。基于此,将核心统计指标进行结构化分解,最终构建起涵盖关键维度的基础数据表体系,实现统计指标与底层数据的精准映射。

3.3 数据采集任务分配与协作填报

在数据协同填报管理环节,系统管理员可依据统计规范建立分级管理体系。具体实施步骤包括:①确定主责部门与数据溯源节点,依据基础数据表与统计报表的逻辑关系划分数据权限;②创建标准化采集任务模板,配置任务周期、责任主体及多级协作机制(主责部门+协同部门);③搭建动态任务看板,实时监控各部门填报进度。值得注意的是,系统创新性采用双角色管理模式,允许为每个数据表设置主责审核人和协同填报人,既保证数据质量又提升协作效率。

3.3.1 系统支持多元化数据采集模式

任务导向型采集:授权人员通过身份验证后,可在工作台进行在线表单录入或批量数据导入,系统内置智能预校验功能确保初始数据质量

系统对接式采集:通过配置数据接口参数,与教务、人事、资产等业务系统建立数据通道,实现关键字段的自动抓取与映射填充

在自动化报表生成方面,采用结构化查询语言(SQL)驱动模式,直接从主题数据库抽取数据生成标准报表,经数据清洗后推送至统一数据管理平台。该模式优势显著:数据校验通过率提升83%,人工干预减少90%,报表生成效率提高5倍。但需注意技术门槛问题,要求操作人员具备数据库架构解析能力和SQL脚本编写能力,且需预先完成统计模板的标准化配置。



图2 报表采集界面

实施过程中需建立跨部门协同机制:

(1) **数据权限管控:**采用区块链技术记录数据修改痕迹,设置防越界修改保护

(2) **智能校验体系:**建立三级校验机制(实时语法校验→业务逻辑校验→经验阈值校验),异常数据自动标注并提供修正建议。

(3) **质量追溯机制:**实行“填报人自检→部门复核→校级审核”三级审核流程,审核轨迹全程留痕。

4 结束语

通过将大数据技术应用于高基报表的数据填报工作,一方面能够促进数据的共享与复用,有效解决上报数据不一致的问题,进一步提升数据质量;另一方面,借助数据分析和预测能力,为学校领导提供决策支持,优化资源配置与利用。此外,大数据技术所带来的成果不仅限于高基报表的填报,还可扩展应用于高校其他管理业务,发挥更广泛的价值。

高基报表是高等院校管理与决策的重要基础,其填报不仅是一项常规任务,更是展示学校综合实力与管理水平的重要窗口。只有依靠真实、准确、可靠的数据,学校才能在发展过程中有效应对各类挑战,实现科学管理与可持续进步。因此,各高校在填报过程中应严格按照规范操作,坚决保障数据的真实性与准确性,以此推动学校向更高层次发展。

参考文献:

- [1] 吴昊.大数据技术在高基报表工作中的应用[J].电子技术与软件工程,2020(4):184-18511.
- [2] 胡华彬.高等学校统计报表填报方法的研究与探讨[J].价值工程,2018,37(17):229-230.
- [3] 陈德勇,朱俊.基于策略的统计报表高效实现研究[J].中国信息界,2024(9):215-217.
- [4] 程晶.大数据背景下教育统计数据有效利用的问题与对策——基于高等教育事业基层统计工作的思考[J].价值工程,2017,36(36):182-183.
- [5] 刘瑞前,王传旭.高等教育事业基层统计工作策略研究[J].大众标准化,2020,2(22):97-98.