

# 大数据背景下的民航高校校友档案管理

刘懿<sup>1</sup>, 瞿菁菁<sup>2</sup>

1. 中国民用航空飞行学院 档案馆, 四川 广汉 618307

2. 中国民用航空飞行学院 图书馆, 四川 广汉 618307

DOI: 10.61369/SDME.2025250038

**摘要** 民航高校是我国高等教育体系的重要组成, 做好民航校友档案管理工作, 对于增强校友与学校的互动交流、促进产学研用联合等非常重要。首先, 研究了大数据背景下的民航高校校友档案管理的内涵和基本特征, 梳理了原始档案数据形成途径和预处理过程; 然后, 设计了民航院校校友档案大数据分类及编码方法, 以及面向应用场景的校友档案大数据利用方法; 最后, 给出了校友档案大数据管理实施策略。

**关键词** 高校校友; 民航; 档案; 大数据

## Alumni Archive Management of Civil Aviation University from Big Data Perspective

Liu Yi<sup>1</sup>, Qu Jingjing<sup>2</sup>

1. Archives, Civil Aviation Flight University of China, Guanghan, Sichuan 618307

2. Library, Civil Aviation Flight University of China, Guanghan, Sichuan 618307

**Abstract** Universities of civil aviation are an important part in the high level education system of China. The work of alumni archive management is very important for enhancing the interaction between alumni and the university, and promoting the integration of industry, academia, research and application. Firstly, the definition and basic characteristics of alumni archive management are investigated, the formation and preprocessing process are analyzed. Secondly, a classification and coding method from the big data perspective for college alumni archives, as well as a scenario-oriented alumni archives utilization method are proposed. Finally, the implementation strategy for alumni archives big data management is provided.

**Keywords** college alumni; civil aviation; archives; big data

## 引言

高校校友是高校发展的重要资源, 也是高校体现社会贡献及获得社会认可的重要推动力量。大多高校在发展过程中对于校友档案资源工作都非常重视。做好校友档案管理工作, 对于增强校友与学校的互动交流、促进产学研用联合和推动学校人才培养视野和条件提升都非常重要<sup>[1]</sup>。

民航高校是我国高等教育体系的重要组成。随着人工智能时代的到来, 如何站在民航行业院校特殊校情的角度, 开展校友档案大数据体系化管理构思与设计, 可支撑完善未来档案馆藏构成, 更有效服务校友, 发挥校友档案价值以及整合校友信息资源促进学校发展。

本文从大数据背景下的民航高校校友档案管理概述、管理体系框架切入进行研究, 并重点设计了校友档案大数据分类及编码方法、基于场景的校友画像及其档案挖掘应用、校友档案大数据管理实施策略。

## 一、民航校友档案大数据管理内涵

高校校友档案, 指曾经在同一所学校或研究机构接受过系统教育的学生, 在其学习、工作、生活及各种活动中形成的具有保存价值的文字、图表、音像及其他各种形式的历史记录<sup>[2]</sup>。校友档案

既是校友工作查考依据, 同时也是维系校友与母校情感的纽带和载体。除了校友档案常见的主体多元性、数据载体多样性、过程动态性<sup>[3]</sup>等特征外, 民航高校校友档案大数据还具有以下两个基本特征:

1) 行业属性很强。民航高校目前在校学生的培养以及校友进

### 项目信息:

四川省高等学校档案工作协会档案管理科研课题 (scgdx-240306);

中央高校基本科研业务费资助项目 (25CAFUC03083)。

### 作者简介:

刘懿 (1982—), 女 (汉族), 四川省成都人, 学士, 助理馆员, 主要研究领域为档案数字化管理。

入社会后的工作岗位仍然聚焦行业。从历届毕业生后的就业情况来看，绝大部分校友仍然在民航行业的飞行、空管、机场、机务、油料、安全管理等相关岗位就业，如图1所示。另外，随着社会经济发展对行业高校人才培养的需要，也会动态新增相关专业（比如低空经济、适航管理，等）以及相应就业岗位。因此，校友档案数据行业属性鲜明，可以此作为档案分类及相关基础数据项设置的依据。



图 1 民航高校校友行业岗位构成情况

2) 地域属性明显。新中国成立、尤其是改革开放之后，民航行业高速发展。截止2024年底，我国境内共有运输机场263个、通用机场475个（A类通用机场172个）<sup>[4]</sup>。基于全国运输机场和通用机场网络建设、运行和管理需求，民航院校校友主要分布在具备机场的相关城市。因此，可基于地域进行校友档案大数据建设，构建以机场为节点、以节点辐射相关岗位门类的校友档案大数据网络。

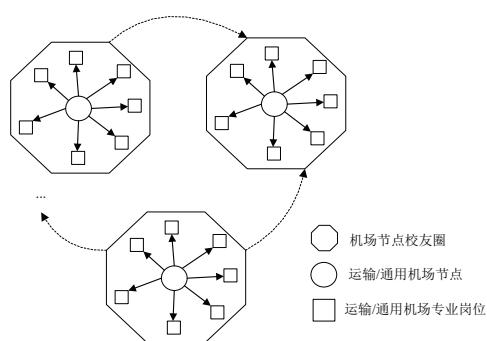


图 2 基于机场节点的民航高校校友档案数据采集网络

## 二、民航院校校友原始档案形成途径及数字化预处理

### （一）原始档案形成途径

在当前人工智能背景下，高校校友档案资料数据信息采集手段及方法极大丰富，渠道和灵活性也变得更为多样，可以极大程度摆脱以前的纸质件档案收集手段。

与其他高校相同，民航院校校友档案数据一方面可来自于教务系统（校友在校时期的学习状况）、学工系统（校友在校时期思想道德和生活状况）、学生社团（校友课余生活情况）、班级内部（班级内活动档案记录）以及校友分会（各地校友分会校友发展数据）；另一方面，民航院校的校友档案收集渠道也具有其特殊性，拥有其他数据来源。以中国民用航空飞行学院校友为例，其校友在校学习阶段的档案资料还可能来自于飞行训练管理、航空安全、飞机修理厂、模拟训练中心、航空理论考试管理中心等机构或部门的相关系统。

### （二）数字化收集与预处理

在未来一段时期，校友数字档案数据采集处理工作具有较好的技术支撑条件。具体工作内容包括，一方面需要完成对传统

的、已经在馆存储的校友档案资料的深度数字化（比如录取新生名册、毕业生登记表等），通过设计统一的规范并指导精细化校友档案的数字化过程；另一方面，需要设计实现相应数字化档案的渠道，建立与其他业务系统的数据共享，比如从学生管理系统、教务系统、飞行训练管理系统等多个平台中去获取校友数据，并基于统一的规范实现档案数据的归集，进而将各种处于游离状态的数据有效组织。此外，针对校友毕业后的档案资料，应综合利用辅导员、任课教师、班干部、校友会的管理组织功能，并基于现代化信息技术，持续动态收集校友毕业后的成长档案。

实施校友档案原始数据预处理时，应坚持标准化、规范化。对于收到的校友在校成长档案数据，如入学记录、课程学习、创新竞赛、社会实践、社团服务等各类资料应设置标准化的预处理程序，科学提取关键信息并遵循相应的分类及编码方法。对于校友毕业后成长档案数据，数据格式更加多样，应基于定期和不定期的档案收集与处理机制，及时完成相关数据的收集、分类和处理，提取高价值信息。

## 三、档案大数据归类及编码设计

目前高校档案管理部门每年收集了涵盖党群、行政、教学、科研、基建、财会等多个类型的档案并对其进行分类整理，然而在针对校友档案方面，由于涉及到党群、教学或科研等多个类型，尚未有明确的分类规范<sup>[5]</sup>。参考大数据分类方法，民航院校校友档案大数据可从结构属性、时间属性和单位属性三个维度开展不同分类：

1) 按结构属性分为结构化数据、半结构化数据和非结构化数据三大类。其中，结构化数据主要是指可以存储在数据库里，能直接提取和利用校友人员基本信息，比如姓名、性别、入学年龄、院系、专业等；半结构化数据主要是指具有一定的结构性，但语义不够确定，如校友在校期间获奖文件、学习科目成绩、转专业文件等；非结构化数据主要是指校友在校期间的图形、图像、视频等非文本记录数据，如军训照片、开学典礼、学术汇报、交流演讲等数据。

2) 按时间属性分为在校历史数据，离校实时更新数据两大类。其中，在校历史数据主要是指校友在学期间的相关基础信息和在校表现，其特点为更新不频繁而相对稳定的数据；离校实时更新数据主要是指校友毕业后，根据校友会动态调研回去更新频繁而相对变化的数据，如校友职业生涯中各个阶段的个人的基本情况（如单位变化、职务晋升、专业技术等级调整等）。

3) 按单位属性分为政府监管部门、航司、机场、空管、飞机制造企业等不同类。民航院校校友的就业单位通常集中在民航行业内各个单位，其部分主要涉及监管部门、航司、机场、空管部分，有个别校友在行业内或行业外的其他单位就业，可以归为“其他”类别。

以校友档案数据的结构属性这一分类角度为例，可设计校友档案基础元数据的编码方案如下表1所示。

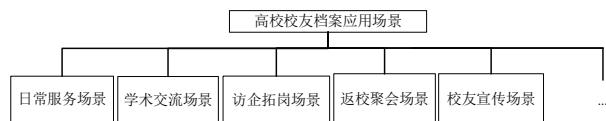
表 1 校友档案中数据进行编码设计

一级分类	二级分类	数据项	编码
结构化数据 STD	在校信息 STD_CA	姓名 NAM	STD_CA_NAM
		性别 SEX	STD_CA_SEX
		入学年龄 AGE	STD_CA_AGE
		专业 MAJ	STD_CA_MAJ
		院系 COL	STD_CA_COL
		学历 PRO	STD_CA_PRO
		外语水平 LAN	STD_CA_LAN
		社团职务 ACT	STD_CA_ACT
半结构化 数据 HSTD	单位信息 STD_UN	单位名称 UNN	STD_UN_UNN
		地区 ARE	STD_UN_ARE
		职务 ACT	STD_UN_ACT
		职称 PRO	STD_UN_PRO
	在校信息 HSTD_CA	班级荣誉 UNH	HSTD_CA_UNH
		奖惩文件 PEH	HSTD_CA_PEH
		授位文件 GRP	HSTD_CA_GRP
		荣誉奖状 GRH	HSTD_CA_GRH
		成绩单 ORG	HSTD_CA_ORG
非结构化 数据 NSTD	单位信息 STD_UN	职称晋升 PRG	STD_UN_PRG
		荣誉表彰 HRF	STD_UN_HRF
		职务调整 POC	STD_UN_POC
	在校记录 NSTD_CA	毕业合影 GRG	NSTD_CA_GRG
		晚会视频 GMV	NSTD_CA_GMV
		社团赛事 GCC	NSTD_CA_GCC
		校友聚会合影 GTG	NSTD_UN_GTG
	校外记录 NSTD_UN	校友返校报导 GTR	NSTD_UN_GTR
		校友校庆视频 CCM	NSTD_UN_CCM

## 四、面向应用场景的校友档案大数据利用方法

### (一) 校友档案大数据应用场景构成

校友档案大数据的建立是为了支撑不同场景下的应用需求,为学校校友资源发掘、校园文化宣传、学生思政教育等提供生动的素材。民航院校先天具有红色的文化基因传承,在校友档案大数据管理体系构建中,可考虑到不同场景的校友档案资料利用需求(如学术交流、访企拓岗、校友返校),建立成体系的档案大数据应用场景设计,并随着应用的不断深入,该场景体系可以动态演进扩展,如图3所示。



1) 日常服务场景: 面向日常的校友档案服务场景提供相应的档案大数据供给, 典型如支持校友开展校友认证、学籍证明、校友证办理、校友入学材料查询等, 促进校友加强学校情感认同

纽带。

2) 学术交流场景: 面向学校学术交流场合, 为促进与在民航科研院所及相关研究机构工作的校友的交流, 汇集学界校友的学术发展、职称晋升、学术汇报等情况资料收集整理, 并进行持续跟踪更新。

3) 访企拓岗场景: 面向走访行业部门单位, 进行访企拓岗工作场景, 为快速匹配不同单位行业校友的专业发展、单位调整、职务晋升等情况, 进行档案信息的收集整理。

4) 返校聚会场景: 面向校庆等一些大型的校友集中返校场合, 对学校发展关键阶段、重要历史时期的材料进行发掘整理, 激活原始档案资料的历史价值、学术价值和文献价值, 可以分成学科专业卷、院系发展卷、建筑历史卷等不同的系列, 增进校友与母校的历史与感情链接。

5) 校友宣传场景: 基于高校立德树人根本任务, 面向定期的校友日或校庆活动, 开展优秀校友的宣传推荐, 树立民航强国新篇章建设的奋斗意识, 以榜样激励在校学生建立职业精神、发奋学习。

### (二) 基于校友画像的档案资料提取

基于现有的校友档案大数据基本特征, 可以开展基于校友档案资源信息的画像特征提取, 涉及静态信息标签(性别、民族等)、动态信息标签(年龄、工作单位等)以及特质信息标签(领导及管理经历、社会关系或影响力等), 形成针对校友档案大数据的校友画像。

在遇到具体应用场景时, 相关人员或部门基于应用场景首先可提出档案获取需求。然后, 利用大数据处理技术, 基于场景描述形成对目标校友特征标签的语义描述。最后, 通过特征标签数据与档案大数据标签的匹配, 便能够支持从校友档案数据中快速筛选汇总形成一个具有校友画像全方位属性表现特征的数据集, 同时提取推出相应的数据资料。由此, 便形成了基于校友画像的档案大数据应用思路如图4所示。

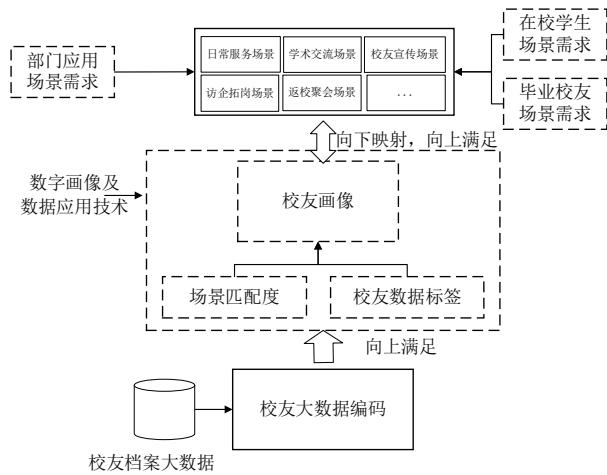


图 2 基于校友画像的档案大数据应用思路

## 五、民航院校校友档案大数据管理实施策略建议

### (一) 建立全校层面的校友档案数据化工作思路

从某种意义上讲, 校友资源是学校重要的资源, 校友档案工

作应从学校全局发展统一规划推进。民航行业院校档案部门可主动为学校提供顶层规范建议，促进各个部门、院系建立统一的校友档案管理意识。具体来说，应建立“大档案”工作理念，应推进教务系统、学管系统、就业系统等常规系统、以及飞行安全、模拟训练管理等个性化系统的数据收集，落实建立统一的档案数据收集及格式规范，支撑开展档案大数据信息的自动化采集并减少预处理的工作难度。

### （二）建立安全的校友档案数据管理平台

校友档案资源涉及校友个人信息，一旦信息造成泄露，必然造成学校声誉的影响并影响校友的感情。因此，必须配备专业化平台并依赖专业人员实施严格的数据安全管理。因此，应将校友档案大数据管理平台建设纳入学校信息化建设整体规划，加强专兼职人员配置，并做好与校友会工作人员的协同，实施档案数据严格安全管理。

### （三）基于校友对档案工作反馈持续改进服务

校友档案工作的出发点和落脚点始终是为广大校友服务。在

开展校友档案大数据工作过程中，可通过校内各级组织、各地校友会积极宣传，介绍校友档案工作的思路，能够为大家提供的服务类别，激发校友参与档案建设的热情。同时，通过网络等一系列手段及时收集反馈信息，提高校友档案大数据工作水平。

## 六、结论

从人工智能时代民航高校校友档案工作的独特性出发，研究民航高校校友档案大数据管理内涵，分析了其原始档案形成特征及数字化预处理过程，设计了校友档案大数据分类与编码方法，梳理了校友档案大数据应用的典型场景，并给出了面向应用场景的校友档案大数据利用方法，最后为实施民航院校校友档案大数据管理提出了相关的实施策略建议。

## 参考文献

- [1] 詹革平. 育人视角下高校校友两阶段档案协同优化研究 [J]. 档案工作, 2022, 12: 146-148.
- [2] 顾丽佳. 高校校友档案资源管理体系构建研究 [J]. 文教研究, 2023, 191-193.
- [3] 陈珍. 社群档案资源体系多元化建设路径探析 [D]. 济南: 山东大学, 2017.
- [4] 中国民用航空局. 2024年民航行业发展统计公报 [R]. 2025.
- [5] 贺冰花. 探索高校校友档案数字化集成管理策略 [J]. 陕西档案, 2020, 29-30.