

# 2026 年高等教育（本科）市级教学成果奖

双维监测·智能预警·闭环帮扶——  
继续教育学情评价及帮扶体系创新与实践

附件

## 附件目录

1. 成果应用证明	1
1.1 校内应用证明	1
1.2 天津市河东区职工大学应用证明	2
1.3 天津市红桥区职工大学应用证明	3
1.4 天津市和平区新华职工大学应用证明	4
1.5 天津市渤海化工职工学院应用证明	5
1.6 天津滨海汽车工程职业学院应用证明	6
2. 获奖证书	7
2.1 中国纺织工业联合会纺织教育教学成果二等奖	7
2.2 中国纺织工业联合会纺织高等教育教学成果特等奖	7
2.3 第二届全国纺织类专业教案竞赛二等奖	8
2.4 第四届全国高校教师教学创新大赛市级三等奖	8
2.5 第三届全国高校教师教学创新大赛市级二等奖	8
2.6 中国纺织工业联合会纺织高等教育教学成果一等奖	9
2.7 "纺织之光"纺织高等教育教学成果奖	9
2.8 第三届青年教师教案竞赛	10
2.9 中国纺织工业联合会优秀专利	10
2.10 2025 智享会学习与发展供应商价值大奖	11
2.11 2025 智享会人力资源技术供应商价值大奖	11
2.12 第 17 届博奥奖：AI 驱动人才发展解决方案服务商奖	11
2.13 天津市科技进步二等奖	12
2.14 天津市科技进步二等奖	12
3. 教改项目	13
3.1 中国高等教育学会高等教育科学研究规划重点课题	13
3.2 天津市普通高等学校本科教学质量与教学改革研究计划项目	15
3.3 天津市继续教育教学改革和质量提升研究计划项目	25
4. 相关论文	34
4.1 Research on Learner Profiles for Predicting Online Learning Behavior	34
5. 制度文件	39
5.1 高等学历继续教育学业预警及帮扶管理办法（试行）	39
6. 成果鉴定报告	43
7. 预警和帮扶工作档案	45

## 附件 1：成果应用证明

### 成果应用证明


王占刚主持的天津市继续教育教学改革和质量提升研究计划项目《基于大数据技术的继续教育数字化教学平台的成效评价机制研究》（项目编号：J2023014）的研究成果，已在天津工业大学继续教育学院教学实践中应用。基于项目研究制定的《高等学历继续教育学业预警及帮扶管理办法》（津工大继[2025]8号）为推动线上教学质量检测提供了政策支持。成果实施以来，毕业率等教学指标显著提升，育人效果显著。

特此证明。

天津工业大学继续教育学院

2025年6月20日

## 教学成果推广应用证明

成果名称	人工智能+继续教育学情监测及帮扶体系的构建与实践
成果主要完成单位	天津工业大学、弘成科技发展有限公司
成果应用推广单位	天津市河东区职工大学
成果推广起止时间	2022年1月至今
<b>应用情况及效果</b>	
<p>天津工业大学、弘成科技发展有限公司《人工智能+继续教育学情监测及帮扶体系的构建与实践》的教学管理模式，适应继续教育高质量发展的时代需求，准确把握继续教育教学规律，构建了基于人工智能的在线课程学情“监测-预警-帮扶-反馈”的教育闭环，为人工智能+继续教育提供了新的教学范式。</p> <p>本成果已在我校学历继续教育2022-2025级学生的教学管理中推广应用，有效提升了我校继续教育教学质量和学生学习效果。惠及学生达119人。</p> <p>特此证明。</p>	
 天津市河东区职工大学（盖章） 2026年4月18日	

## 教学成果推广应用证明

成果名称	人工智能+继续教育学情监测及帮扶体系的构建与实践
成果主要完成单位	天津工业大学、弘成科技发展有限公司
成果应用推广单位	天津市红桥区职工大学
成果推广起止时间	2022年3月至今
<b>应用情况及效果</b>	
<p>天津工业大学、弘成科技发展有限公司《人工智能+继续教育学情监测及帮扶体系的构建与实践》的教学管理模式，适应继续教育高质量发展的时代需求，准确把握继续教育教学规律，构建了基于人工智能的在线课程学情“监测-预警-帮扶-反馈”的教育闭环，为人工智能+继续教育提供了新的教学范式。</p> <p>本成果已在我校学历继续教育2022-2025级学生的教学管理中推广应用，有效提升了我校继续教育教学质量和学生学习效果。惠及学生达 2200 多人。</p> <p>特此证明。</p>	
<p>天津市红桥区职工大学 （盖章） 教务处 2026年1月21日</p>	

## 教学成果推广应用证明

成果名称	人工智能+继续教育学情监测及帮扶体系的构建与实践
成果主要完成单位	天津工业大学、弘成科技发展有限公司
成果应用推广单位	天津市和平区新华职工大学
成果推广起止时间	2022年3月至今
<b>应用情况及效果</b>	
<p>天津工业大学、弘成科技发展有限公司《人工智能+继续教育学情监测及帮扶体系的构建与实践》的教学管理模式，适应继续教育高质量发展的时代需求，准确把握继续教育教学规律，构建了基于人工智能的在线课程学情“监测-预警-帮扶-反馈”的教育闭环，为人工智能+继续教育提供了新的教学范式。</p> <p>本成果已在我校学历继续教育2022-2025级学生的教学管理中推广应用，有效提升了我校继续教育教学质量和学生学习效果。惠及学生达300多人。</p> <p>特此证明。</p> <p style="text-align: right;">天津市和平区新华职工大学（盖章） 2026年4月21日 教务员</p>	


## 教学成果推广应用证明

成果名称	人工智能+继续教育学情监测及帮扶体系的构建与实践
成果主要完成单位	天津工业大学、弘成科技发展有限公司
成果应用推广单位	天津市渤海化工职工学院
成果推广起止时间	2022年1月至今
应用情况及效果	
<p>天津工业大学、弘成科技发展有限公司《人工智能+继续教育学情监测及帮扶体系的构建与实践》的教学管理模式，适应继续教育高质量发展的时代需求，准确把握继续教育教学规律，构建了基于人工智能的在线课程学情“监测-预警-帮扶-反馈”的教育闭环，为人工智能+继续教育教学评价提供了新的范式。</p> <p>本成果已在我校学历继续教育2022-2025级学生的教学管理中推广应用，有效提升了本单位继续教育教学质量和学生学习效果。惠及学生达609人。</p> <p>特此证明。</p>	

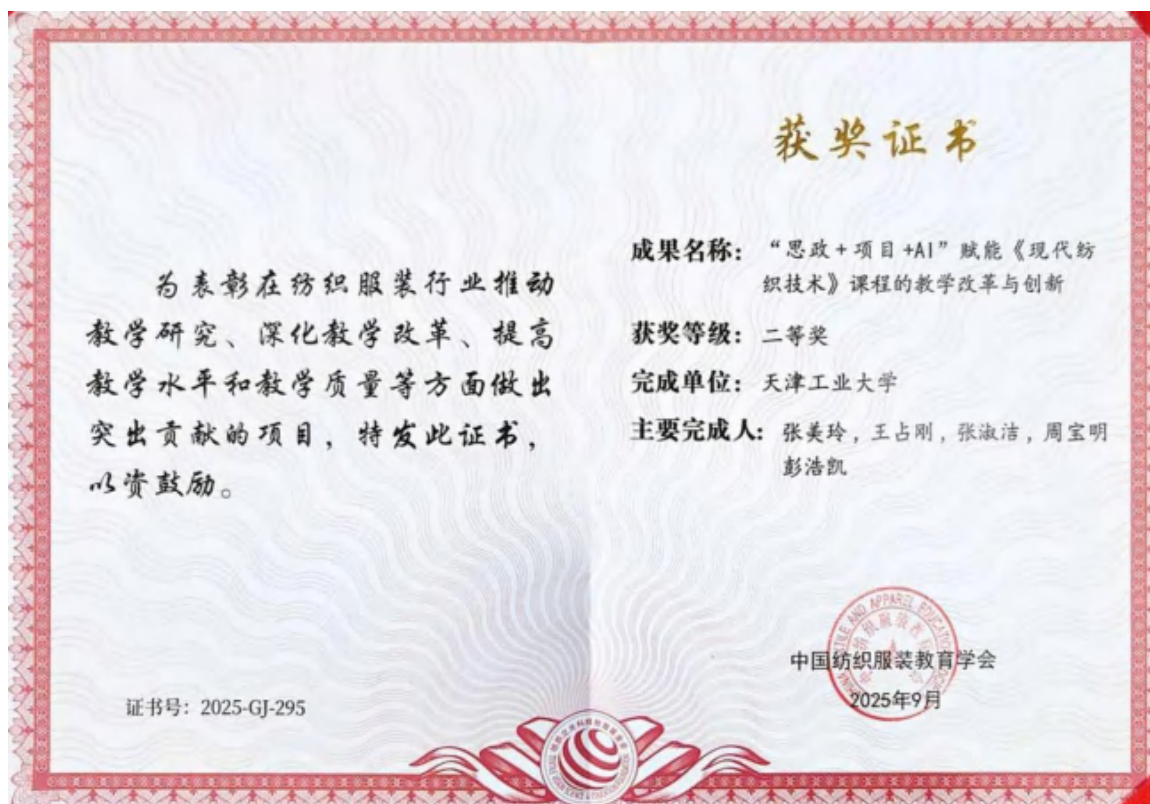
天津市渤海化工职工学院 (盖章)

2026年4月28日

## 教学成果推广应用证明

成果名称	人工智能+继续教育学情监测及帮扶体系的构建与实践
成果主要完成单位	天津工业大学、弘成科技发展有限公司
成果应用推广单位	天津滨海汽车工程职业学院
成果推广起止时间	2025年3月至今
<b>应用情况及效果</b>	
<p>天津工业大学、弘成科技发展有限公司《人工智能+继续教育学情监测及帮扶体系的构建与实践》的教学管理模式，适应继续教育高质量发展的时代需求，准确把握继续教育教学规律，构建了基于人工智能的在线课程学情“监测-预警-帮扶-反馈”的教育闭环，为人工智能+继续教育教学评价提供了新的范式。</p> <p>本成果已在我校学历继续教育2025级学生的教学管理中推广应用，有效提升了本单位继续教育教学质量和学生学习效果。惠及学生达148人。</p> <p>特此证明。</p>	
<p>天津滨海汽车工程职业学院（盖章）</p> <p>2026年4月20日</p> 	

附件 2：获奖证书



中国纺织工业联合会纺织教育教学成果二等奖（负责人排名第2）



中国纺织工业联合会纺织高等教育教学成果特等奖（团队成员排名第1）



第二届全国纺织类专业教案竞赛二等奖（团队成员排名第1）



第四届全国高校教师教学创新大赛，  
市级三等奖（团队成员排名第1）



第三届全国高校教师教学创新大赛市  
级二等奖（团队成员排名第1）



中国纺织工业联合会纺织高等教育教学成果一等奖（团队成员排名第1）



"纺织之光"纺织高等教育教学成果奖



第三届青年教师教案竞赛（团队成员排名第1）



中国纺织工业联合会优秀专利（团队成员排名第3）

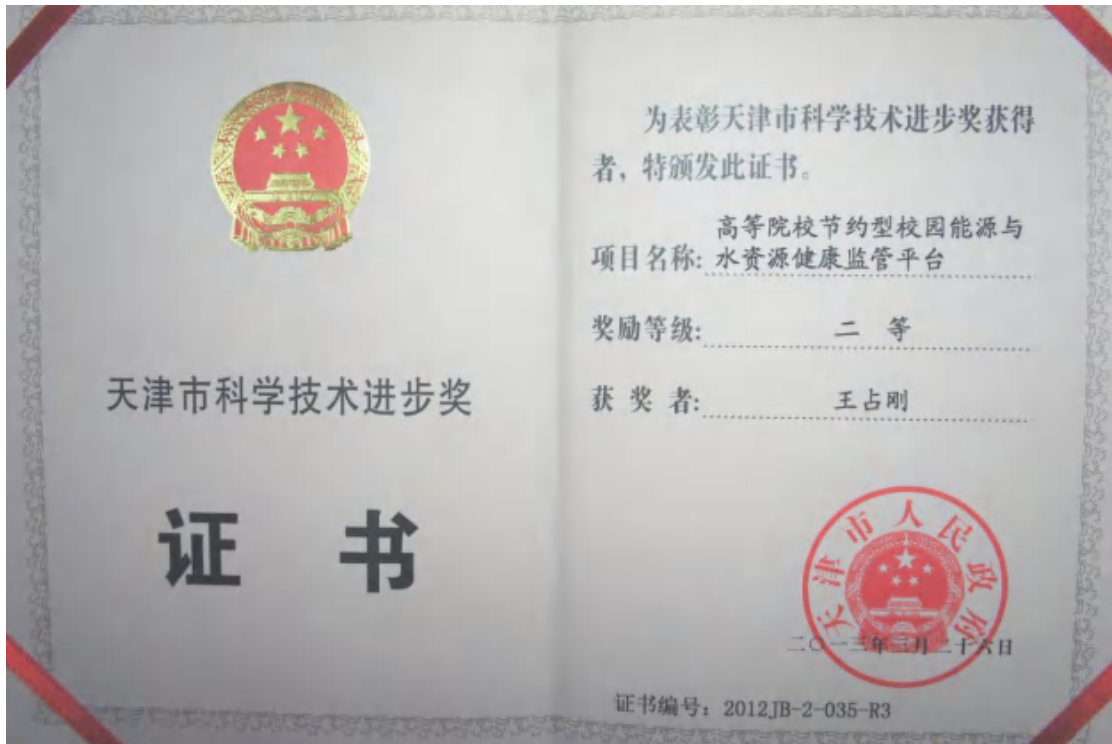


2025 智享会学习与发展供应商价值大奖

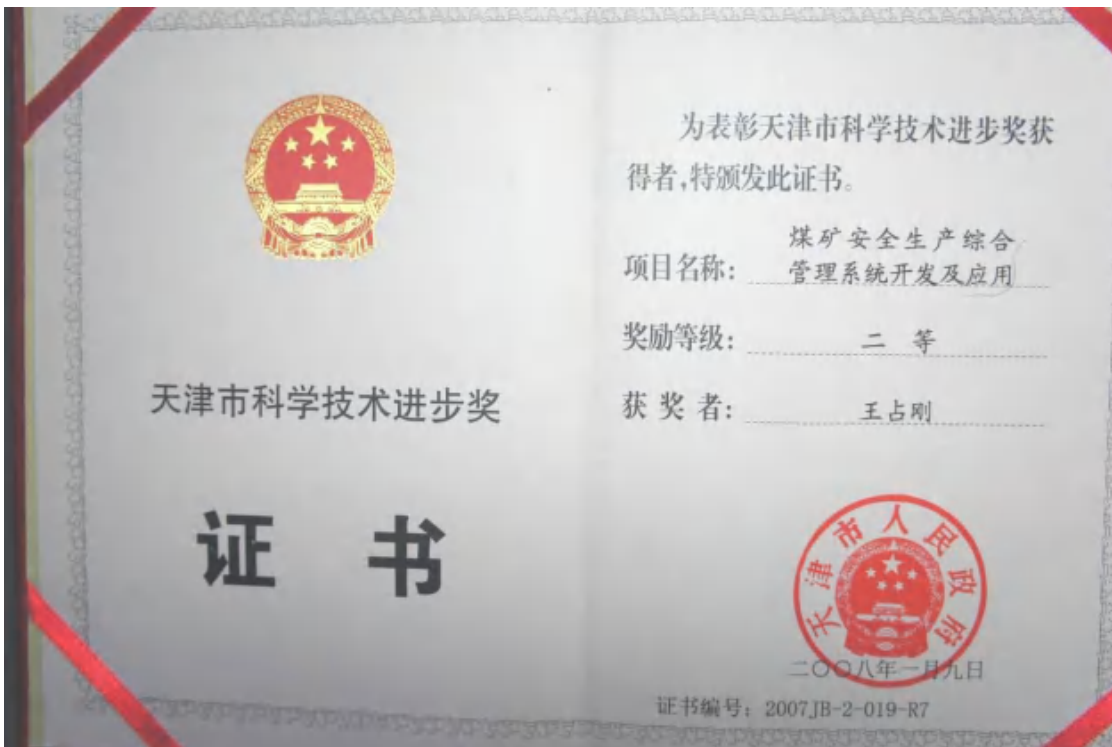
2025 智享会人力资源技术供应商价值大奖

第 17 届博奥奖：AI 驱动人才发展解决方案服务商奖

（合作单位排名第 1）



天津市科技进步二等奖（负责人排名第3）



天津市科技进步二等奖（负责人排名第7）

## 附件 3：教改项目

The screenshot displays the official website of the China Association of Higher Education (CAHE). The header features the organization's logo and name in both Chinese and English, along with navigation links such as '学会概况', '治理架构', '学术动态', '品牌建设', '分支机构', '服务与合作', and '党建与群团'. A search bar is located in the top right corner.

The main content area is titled '学会通知' (Association Notice) and contains the following information:

- 标题:** 中国高等教育学会关于公布“2025年度高等教育科学研究规划课题”立项名单的通知
- 来源:** 中国高等教育学会 阅读量: 16435 发布时间: 2025-10-09 分享按钮
- 文号:** 高学会〔2025〕54号
- 正文:** 相关会员高校、课题申请人：  
中国高等教育学会于2025年5月启动了“2025年度高等教育科学研究规划课题”申报工作，经资格审查、匿名评审、公示后，现予以正式公布。
- 附件:** 中国高等教育学会“2025年度高等教育科学研究规划课题”立项名单.pdf

The notice is dated October 9, 2025, and is signed by the China Association of Higher Education.

The footer of the page includes contact information, the organization's address (北京市海淀区学院路35号世宇大厦二层), ICP license number (京ICP备20026207号-1), and a QR code.

中国高等教育学会“2025年度高等教育科学研究规划课题”立项名单

十一、高等继续教育研究

序号	课题编号	课题名称	课题负责人	所在单位	立项类别
1	25JX0201	“泛在可及”导向下高等继续教育功能重构与政策协同机制研究——基于国家政策文本与典型实践案例的分析	王晓庆	潍坊科技学院	重点课题
2	25JX0202	我国高等继续教育可及性测度及提升路径研究	胡啸兵	西安欧亚学院	重点课题
3	25JX0203	数智赋能下继续教育教学质量量化评价与动态监测研究	刘莉君	陕西理工大学	重点课题
4	25JX0204	基于学习者画像的高等继续教育线上学习质量评价机制研究	王占刚	天津工业大学	重点课题
5	25JX0205	高等继续教育数字化转型的动力机制与优化路径研究	董同强	曲阜师范大学	重点课题
6	25JX0206	聚焦数智赋能与质量提升，高等医学继续教育“三位一体，双轮驱动，多阶螺旋”质量保障体系的构建与实践	刘清华	徐州医科大学	重点课题
7	25JX0207	教育强国视域下高校非学历教育国际化人才培养模式研究——以中国铁路“走出去”为例	胡心磊	中南大学	重点课题
8	25JX0208	新时代高等学历继续教育质量与评价研究	钟运健	南昌大学	重点课题
9	25JX0209	高等继续医学教育数字化转型的政策驱动机制研究	张鼎	哈尔滨医科大学	重点课题
10	25JX0210	数智化趋势下高校终身教育体系建设研究	徐毅	武汉大学	重点课题
11	25JX00301	非学历教育特色化发展背景下涉农高校青年“头雁”校地共振孵化模式探索——以四川省为例	杜彬	四川农业大学	一般课题
12	25JX00302	“四端协同构建业务新生态”——非学历教育管理服务平台建设与创新实践研究	陈文杰	中国石油大学（华东）	一般课题
13	25JX00303	AI赋能继续教育病理学“五位一体转化式”教学体系创新与应用的探索	李海英	徐州医科大学	一般课题
14	25JX00304	AI赋能学历继续教育教学模式创新研究	刘传俊	太原科技大学	一般课题
15	25JX00305	生成式AI驱动的高等继续教育转型关键要素研究——基于大模型应用的实证分析	朱小英	烟台南山学院	一般课题
16	25JX00306	苏南地方高校继续教育信息化服务平台建设与应用研究	牛玲	常州工学院	一般课题
17	25JX00307	“AI+教育”赋能高素质农民继续教育的教学模式创新与实践研究	倪林	南京工业大学	一般课题
18	25JX00308	“交通强国”背景下交通运输工程专业卓越工程师培养路径研究	吕磊	长安大学	一般课题

附件 1

项目编号	B231005806
------	------------

天津市普通高等学校  
本科教学质量与教学改革研究计划  
项目结题书

(一般项目)

项目名称	基于人工智能的在线课程学情监测 预警机制研究
项目负责人	王喆刚
学校名称	天津工业大学 (盖章)
填表日期	2025 年 5 月 27 日

天津市教育委员会制

项目名称		基于人工智能的在线课程学情监测预警机制研究			
项目主持人		王占刚	学校资助经费	0.1 万元	
性别		男	出生年月	1975年9月	
所在部门		继续教育学院	职务（职称）	副院长（副教授）	
E-mail		wangzhagnang@t iangong.edu.cn	手机	13602084943	
项目组成员	姓名	出生年月	专业技术职务	工作单位	完成主要任务
	张美玲	1976-10	教授	天津工业大学	模型构建
	侯孟青	1966-05	副教授	天津工业大学	评价体系
	贤晖	1979-09	讲师	天津工业大学	数据分析
	侯瑾	1972-12	讲师	天津工业大学	教学管理
	张曦曦	1975-10	实验师	天津工业大学	实验指导
	任毅	1972-04	助理实验师	天津工业大学	档案资料
	侯英杰	1998-11	硕士生	天津工业大学	数据处理
	朱家程	1999-06	硕士生	天津工业大学	数据处理
<b>一、项目标志性成果</b>					
<p><b>（一）实践成果</b></p> <p>①取得国家级本科教学工程成果或称号（ ）项；</p> <p>②取得市级本科教学工程成果或称号（ ）项；</p> <p>③取得校级成果（ ）项；</p> <p>④完成人才培养方案（ ）个；</p> <p>⑤完成体系机制建设（ 1 ）个（纳入学校、学院的规范性制度文件）；</p> <p>⑥完成质量建设标准（ ）个；</p> <p><b>（二）理论成果</b></p> <p>①完成综合改革报告（ 1 ）份；</p> <p>②发表论文（ 2 ）篇（其中，核心期刊（ 1 ）篇）；</p> <p>③编写教材（ ）部（其中，出版教材（ ）部）；</p> <p>④编写专著（ ）部；</p>					

(三) 其它高水平成果: (如重要奖项) 等  
 评测评价系统 1 套。

## 二、项目申报预期成果完成情况

全部完成 (  ) 部分完成 (  )  
 (如“部分完成”, 请说明未完成或与预期成果有出入的具体情况)

## 三、项目成果一览表 (按“一、标志性成果”分类依序填写, 可续行)

作者	成果名称	获奖(出版)情况	授奖等级 授奖部门
天津工业大学 继续教育学院	高等学历继续教育学业预警及 帮扶管理办法(试行) (津工大继(2025)8号)	无	无
本项目组	基于人工智能的在线课程学情 监测预警机制综合改革报告	无	无
Zuo Xinyu, Wang Zhangang(通讯作者), Li Anqian, Huo Yuyan, Niu Shufang2	A Lightweight Anonymous Authentication and Key Negotiation Scheme in Smart Home Environments	Wuhan University Journal of Natural Sciences	无
Yingjie Hou, Zhangang Wang(通讯作者), Xu Liu	An Adaptive Multitasking Evolutionary Computation Offloading Algorithm for Mobile Edge Computing	Frontiers in Computing and Intelligent Systems	无
本项目组	在线课程学习质量评测表	无	无

## 四、项目开展情况与成果简介

1. 成果主要内容（不超过 800 字，图表不超过 3 张。）

(1) 构建一种在线学习效果预测模型，通过预测和分析学生在在线学习平台中的学习行为来预测学生最终的考试成绩。针对线学习平台自由度高且比较稀疏的数据，引入一种高效算法 DTTW，分析在线学习数据与学习成绩之间的关系，实验结果显示该模型优于其他传统的预测模型。根据相关数据整合学生在在线学习平台中相关的行为数据，对数据进行预处理后的学生行为结构如表 1 所示。

表 1 学生行为结构表

行为标号	学生参与在线学习相关行为
1	学生在线学习课程的学习时长
2	学习平台中课程的相关信息以及和该信息有关活动的点击次数
3	在线学习课程中相关学习文件的下载次数
4	课程相关信息的点击次数
5	在线学习课程作业内容的点击次数
6	教师设置的课程附加内容的点击次数(例如参与课程时签到的点击次数)
7	参与课程时的在线测试点击次数
8	在线学习课程设置的课后作业点击次数
9	课程以往内容的点击次数
10	课程中的文件资源点击次数(例如教师上传的 PDF 资源等)
11	在线学习过程中无关项的点击次数
12	在线学习课程中点击跳往其他网站的次数
13	在线学习平台课程页面中交互式按钮点击次数(如倍速、开始暂停等)
14	课程相关视频或学习文件的下载次数和

相关算法流程如下：

### 算法 1: DTTW 算法

输入:课程集  $C$ , 学生集  $S$ , 事件类型集  $ET$ , 时间集合  $E$  和预测时间段  $t$

输出: 具有二维数据特征的数据集  $F$

设置数据集  $F = \emptyset$ ;

for 课程  $c_i \in C$  do

  查找关于课程  $c_i$  的事件集  $E^i$ , 得到  $E^i$  的起始时间  $T S_i$  和结束时间  $T E_i$ ;

  将课程  $c_i$  的时间窗设为  $W^i = \emptyset$ ;

  for  $j=0; j \leq \frac{TE_i - TS_i}{t}; j++$  do

    计算开始时间  $StartTime_j^i = TS_i + j \cdot t$ ;

    根据开始时间代入结束时间:  $EndTime_j^i = \min(StartTime_j^i + t, TE_i)$ ;

```

 $W^i = W^i \cup \{(StartTime_j^i, EndTime_j^i)\};$ 
end
查找对应课程 $c_i$ 的学生合集 $S^i \in S$ :
for 学生 $s_k^i \in S^i$  do
获取关于学生 $s_k^i$ 的事件合集 $E_k^i \in E^i$ 
设事件数合集 $ET_k^i = \{ET_{k,m,n}^i = 0 | m = length(W^i), n = length(ET)\}$ 
for 事件 $e_{k,l}^i \in E_k^i$  do
if  $e_{k,l}^i$ 的时间在事件 $w_m^i \in W^i$  and  $e_{k,l}^i$ 的事件类型 $ET_n \in ET$ 
then  $ET_{k,m,n}^i = ET_{k,m,n}^i + 1$ 
end
end
 $F = F \cup \{(c_i, s_k^i, ET_k^i)\}$ 
end
end

```

(2) 提出一种基于深度学习的 RMSE 脸部识别算法，实时获取参与在线课程学习的学生情绪以及表情状态，比如厌恶、快乐、悲伤、烦躁和困惑等。在 DFSTN 的基础上结合了 KPCA 和多任务卷积神经网络搭建 RMSE 模型，通过提取学生的局部面部图像来预测实时学习效果。与现有的模型相比，RMSE 能够在多种情景下，比如学生在观看直播课程中佩戴口罩的情景等，通过学生的眼睛和局面特征并融合学生脸部的空间信息快速提取脸部图像，提高学习效果的预测性能。本研究还特别关注学生的实时面部情绪和课程学习的专注度，将学生的实时数据作为输入，来检测学生的参与度，进而确定学生脸部的情绪状态，然后通过 RMSE 算法预测学生的学习效果及时发送给教师，以此跟踪学生的实时学习状况。

为了分析该模型的预测贴合率，我们对两组实验数据使用不同的预测算法作处理，第一组数据使用本实验的 RMSE 算法，第二组实验使用其他预测算法（比如 GDPN 算法），然后将最终的学习效果贴合率作了比较，从图 1 所示可以看出 RMSE 算法的整体预测贴合率均优于其他算法。

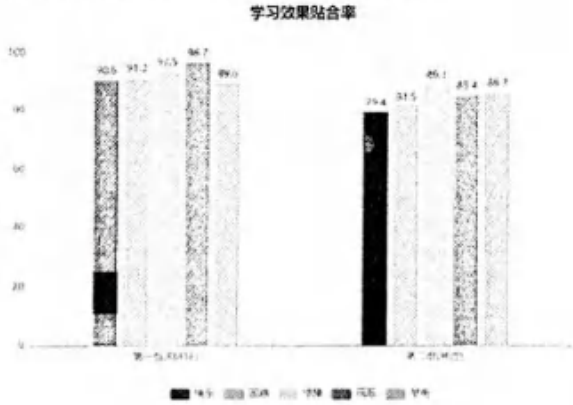


图 1 基于不同算法贴合率比较

## 2. 项目在实施过程中取得的实践成效（不超过 800 字）

基于人工智能的学业预警机制，通过精细化数据监测、分层干预策略，实现了从“被动处理”到“主动预防”的转变。其成效不仅体现在学业指标的提  
升，更通过行为引导与资源优化，构建了可持续的质量保障体系，为高等学历  
继续教育提供了可复制的管理范式。

### （1）增强学生自我管理意识，提升学习效果

学生通过平台实时查看自身学习数据（如“你的学习时长低于同班 80%的  
学生”），触发自我反思。预警通知明确告知未达标后果（如延迟毕业、影响  
学位申请），增强紧迫感。帮扶计划中设置短期目标（如“每周完成 3 次在线  
测验”），通过阶段性奖励（如时长兑换课程资源）强化正向行为。某班级 30  
名学生期中收到黄色预警后，辅导员引入“学习打卡”制度，学生每日提交学  
习日志。期末数据显示，学生平均学习时长从 1.2 小时增至 2.8 小时，课程参  
与率从 60%提升至 92%，不及格率由 25%降至 5%。

### （2）动态跟踪与精准帮扶，提升学习质量

每两周同步一次学习平台数据，更新预警状态（如从黄色升级为红色）。  
对进步学生：减少干预频率，转为自主监督模式。对未达标学生：升级帮扶措  
施（如增加教师辅导频次、引入企业导师指导实践项目）。每月召开帮扶小组  
会议，分析学生进步曲线（如成绩提升斜率、学习时长增长率）。某校外教学  
点对红色预警学生实施“三阶段帮扶”：第一阶段（1-2 周）：诊断问题根源（如  
基础薄弱、时间分配不当）。第二阶段（3-6 周）：匹配资源（如定制辅导、错  
题集整理工具）。第三阶段（7-8 周）：模拟考试与心理疏导。帮扶有效率达 80%。

### （3）数据驱动预警管理，提升管理效能

基于算法动态调整预警阈值（如考虑课程难度系数），减少误判率。利用  
历史数据预测学生风险（如“学习时长下降 10%可能引发不及格”），提前干预。  
自动导出《学业预警处理报告》，减少人工汇总时间。根据预警数据调配教师  
资源（如高预警率课程增加辅导班次）。通过系统自动抓取数据，预警名单生  
成效率提升 50%，管理成本降低 30%。

### （4）毕业率稳步提升，减少工学矛盾

通过在线学习平台实时追踪学生登录时长、课程访问频率、作业提交情况  
等，系统自动生成学习行为报告。根据学习时长与成绩阈值（如黄色预警：2  
门课程学习时长不足 50%；红色预警：4 门课程不及格），精准识别风险学生。  
制定干预措施、约谈与计划。辅导员与学生一对一分析学业障碍（如时间管理、  
学习动机），制定个性化学习计划（如每周固定学习时段）。为被预警学生开放  
补习课程、提供录播回放权限，或推荐学习社群（如组建“冲刺小组”）。

### 3. 成果特色及创新点（不超过 800 字）

#### （1）成果特色

分层预警机制，精准定位风险：根据学习状态、成绩、学位条件等设置黄色与红色双级预警，覆盖学业全周期。学习时长不足 50%触发黄色预警，多门不及格升级为红色预警，避免“一刀切”管理。

动态跟踪与灵活干预：基于实时数据动态调整帮扶措施，形成“监测-预警-帮扶-反馈”闭环。每两周更新学习数据，帮扶计划分阶段调整（如从集中辅导转为自主监督）。

多维度资源整合：整合教师辅导、朋辈互助、线上资源（如录播回放）形成立体帮扶网络。优秀学生组建“一对一”互助小组，教师提供定制化微课。

#### （2）创新点

技术驱动的智能预警系统：利用大数据分析和 AI 算法实现自动化监测与预测。系统实时抓取学习行为数据（如登录频率、测验得分），自动生成预警名单。

动态阈值与预测模型：基于课程难度动态调整预警阈值，结合历史数据预测学业风险。算法识别“学习时长下降 10%可能引发不及格”，提前触发干预。

五、项目研究报告 CNKI 数据库查重率

5.2%

## 六、项目成果实际推广应用情况及校内外评价（另附证明）

### （1）推广应用情况

项目成果已在天津工业大学继续教育学院所有校内教学单位及校外合作教学点落地，覆涉及 1 个校内单位，2 个校外教学点。制定《学业预警及帮扶管理办法》及配套电子档案模板，降低推广门槛。2024 年累计对 200 余名学生实施预警，帮扶覆盖率达 100%。引入该机制后，学生毕业率由 91% 提高到 96%，延期毕业率下降 5%，毕业后学生投诉率下降 30%。学生满意度显著提升，85% 学生认为预警机制“帮助明确学习目标”，70% 学生认可帮扶措施有效性。

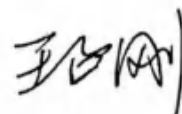
### （2）效果评价

本项目基于人工智能技术构建学情监测预警机制，形成了一套包含数据采集与处理、模型构建、预警体系建设及动态优化的完整解决方案，有效提升了在线教学质量和学生学习效果。项目构建的智能化、精准化的在线课程学情监测预警机制，显著提升了在线教育的精准性与实效性，成果具备可复制性，为数字化背景下的线上教育学情检测与预警帮扶提供了可供借鉴的工作范式。

## 七、其他说明

无

课题负责人签字：



2025年5月27日

学校项目结题专家组	姓名	专业技术职务	从事专业	工作单位	联系方式
	魏克新	教授	自动化、高等教育管理	天津理工大学	13682118666
	张建国	教授	机械、高等教育管理	天津科技大学	13602080661
	马文芝	教授	动物学、高等教育管理	天津农学院	13820491838
	李津	教授	纺织、高等教育管理	天津工业大学	13920787276
	李艺纹	教授	高等教育管理	天津工业大学	13602075321

学校专家组意见

本项目构建的基于人工智能的学情监测预警系统，通过综合应用信息技术和管理模式创新，实现对在线学习效果的精准预测与动态干预。项目研究方案合理，技术路线先进，研究成果突出。项目成果已在天津工业大学继续教育学院应用，效果显著。建议进一步强化长期效果跟踪，增加对学业质量、职业发展等长期影响的跟踪分析。

综上，专家组一致认为，该项目已完成全部预期任务，同意通过结题验收。

专家组成员签字：




张建国 马文芝 李津 李艺纹

2015年5月27日

市教委专家委员会意见

同意结题

负责人签字: 

2025年 9 月 4日

市教委意见

同意结题

主管部门盖章 

2025年 9 月 22日

附件 1

项目编号	J2023014
------	----------

## 天津市继续教育 教学改革和质量提升研究计划 项目结题书

项目名称 基于大数据技术的继续教育数字化  
教学平台的成效评价机制研究

项目负责人 王占刚

单位名称 天津工业大学 (盖章)

填表日期 2025 年 6 月 20 日

天津市教育委员会制

项目名称		基于大数据技术的继续教育数字化教学平台的成效评价机制研究			
项目主持人		王占刚	单位资助经费	0.1 万元	
性别		男	其他经费	0 万元	
出生年月		1975/09	职称	副教授	
所在部门及职务		继续教育学院副院长	手机	13602084943	
项目组成员	姓名	出生年月	专业技术职务	工作单位	完成主要任务
	任毅	1972-04	助理实验师	天津工业大学	评价体系
	贤晖	1979-09	讲师	天津工业大学	数据分析
	张璇璇	1975-10	实验师	天津工业大学	质量监控
	侯孟青	1966-05	副教授	天津工业大学	教学管理
	侯瑾	1972-12	讲师	天津工业大学	数据统计
<b>一、项目标志性成果</b>					
<p>(一) 理论成果</p> <p>①完成项目综合研究报告;</p> <p>②发表论文(1)篇(其中,核心期刊(0)篇);</p> <p>③编写教材( )部(其中,出版教材( )部);</p> <p>④编写专著( )部;</p> <p>(二) 实践成果</p> <p>在工作中,成果被长期采纳或推广应用,并取得良好效果(√)</p> <p>在继续教育实践中,深受学生或市民喜爱,满意度高( )</p> <p>获得市级以上(含市级)教学成果奖励( )</p> <p>获得市级以上(含市级)“终身学习品牌项目”称号( )</p> <p>(三) 其他高水平成果:(如重要奖项)等</p>					

## 二、项目申报预期成果完成情况

全部完成 (  ) 部分完成 (  )

(如“部分完成”，请说明未完成或与预期成果有出入的具体情况)

## 三、项目成果一览表 (按“一、标志性成果”分类依序填写，可续行)

1. 项目综合研究报告
2. Jiacheng ZHU, Zhangang WANG. Research on Learner Profiles for Predicting Online Learning Behavior[J]. International Journal of Engineering Research And Management, 2024, 11(8):1-5.
3. 应用成果证明

## 四、项目开展情况与成果简介

### 1. 成果主要内容 (不超过1500字，图表不超过3张)

为科学评价继续教育在线学习效果，促进个性化教育发展，本项目采用大数据技术，通过信息跟踪挖掘、数字回溯分析、科学监测评价等，描绘学生成长轨迹，完善在线课程平台功能，利用精确的在线学习预测结果，教师能够对每个学生的学习情况充分掌握，能根据预测结果合理分配教学资源或开展有针对性的个性化教学，从而提高人才培养质量。

(1) 构建一种在线学习效果预测模型，通过预测和分析学生在在线学习平台中的学习行为来预测学生最终的考试成绩。针对线学习平台自由度高且比较稀疏的数据，引入一种高效算法 DTTW，分析在线学习数据与学习成绩之间的关系，实验结果显示该模型优于其他传统的预测模型。根据相关数据整合学生在在线学习平台中相关的行为数据，对数据进行预处理后的学生行为结构如表1所示。

表1 学生行为结构表

行为标号	学生参与在线学习相关行为
1	学生在线学习课程的学习时长
2	学习平台中课程的相关信息以及和该信息有关活动的点击次数
3	在线学习课程中相关学习文件的下载次数
4	课程相关信息的点击次数
5	在线学习课程作业内容的点击次数
6	教师设置的课程附加内容的点击次数(例如参与课程时签到的点击次数)

7	参与课程时的在线测试点击次数
8	在线学习课程设置的课后作业点击次数
9	课程以往内容的点击次数
10	课程中的文件资源点击次数(例如教师上传的 PDF 资源等)
11	在线学习过程中无关项的点击次数
12	在线学习课程中点击跳往其他网站的次数
13	在线学习平台课程页面中交互式按钮点击次数(如倍速、开始暂停等)
14	课程相关视频或学习文件的下载次数和

**算法 1: DTTW 算法**

输入: 课程集  $C$ , 学生集  $S$ , 事件类型集  $ET$ , 时间集合  $E$  和预测时间段  $t$

输出: 具有二维数据特征的数据集  $F$

设置数据集  $F = \emptyset$ ;

for 课程  $c_i \in C$  do

    查找关于课程  $c_i$  的事件集  $E^i$ , 得到  $E^i$  的起始时间  $T_{S_i}$  和结束时间  $T_{E_i}$ ;

    将课程  $c_i$  的时间窗设为  $W^i = \emptyset$ ;

    for  $j=0; j \leq \frac{T_{E_i}-T_{S_i}}{t}; j++$  do

        计算开始时间  $StartTime_j^i = T_{S_i} + j * t$ ;

        根据开始时间代入结束时间:  $EndTime_j^i = \min(StartTime_j^i + t, T_{E_i})$ ;

$W^i = W^i \cup \{(StartTime_j^i, EndTime_j^i)\}$ ;

    end

    查找对应课程  $c_i$  的学生合集  $S^i \in S$ ;

    for 学生  $s_k^i \in S^i$  do

        获取关于学生  $s_k^i$  的事件合集  $E_k^i \in E^i$

        设事件数合集  $ET_k^i = \{ET_{k,m,n}^i = 0 | m = \text{length}(W^i), n = \text{length}(ET)\}$

        for 事件  $e_{k,l}^i \in E_k^i$  do

            if  $e_{k,l}^i$  的时间在事件  $w_m^i \in W^i$  and  $e_{k,l}^i$  的事件类型  $ET_n \in ET$

                then  $ET_{k,m,n}^i = ET_{k,m,n}^i + 1$

        end

    end

$F = F \cup \{(c_i, s_k^i, ET_k^i)\}$

end

end

相关算法流程如下:

(2) 提出一种基于深度学习的 RMSE 脸部识别算法, 实时获取参与在线课程学习的学生情绪以及表情状态, 比如厌恶、快乐、悲伤、烦躁和困惑等。在 DFSTN 的基础上结合了 KPCA 和多任务卷积神经网络搭建 RMSE 模型, 通过提取

学生的局部面部图像来预测实时学习效果。与现有的模型相比，RMSE能够在多种情景下，比如学生在观看直播课程中佩戴口罩的情景等，通过学生的眼睛和局面特征并融合学生脸部的空间信息快速提取脸部图像，提高学习效果的预测性能。本研究还特别关注学生的实时面部情绪和课程学习的专注度，将学生的实时数据作为输入，来检测学生的参与度，进而确定学生脸部的情绪状态，然后通过 RMSE 算法预测学生的学习效果及时发送给教师，以此跟踪学生的实时学习状况。

基于 RMSE 算法的面部识别预测模型采用 MTCNN 分类器与 Haar 级联检测器实现人脸定位。针对传统方法中基于面部器官像素点特征分类所产生的高维冗余数据问题（此类数据易导致卷积网络结构复杂化、训练过程过拟合及模型效率降低），本模型通过特征降维技术对分类特征集进行压缩优化，将精简后的特征输入算法进行学习效果评估，依据 Score 值与预设阈值的对比完成判定。实验对比显示，相较于传统预测模型，RMSE 模型在预测精度、收敛速度等核心指标上均展现显著优势。

为了分析该模型的预测贴合率，我们对两组实验数据使用不同的预测算法作处理，第一组数据使用本实验的 RMSE 算法，第二组实验使用其他预测算法（比如 GPN 算法），然后将最终的学习效果贴合率作了比较，从图 1 所示可以看出 RMSE 算法的整体预测贴合率均优于其他算法。

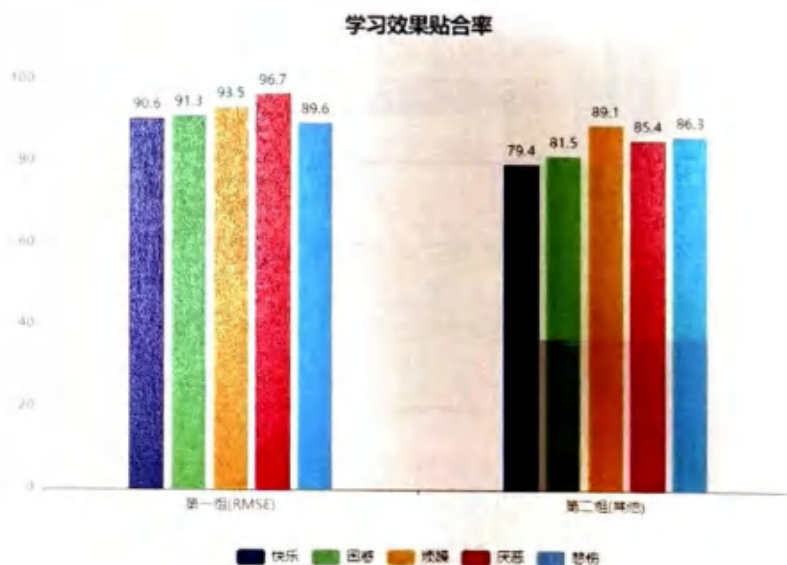


图 1 基于不同算法贴合率比较

## 2. 项目在实施过程中取得的实践成效（不超过 800 字）

基于人工智能的学业预警机制，通过精细化数据监测、分层干预策略，实现了从“被动处理”到“主动预防”的转变。其成效不仅体现在学业指标的提升，更通过行为引导与资源优化，构建了可持续的质量保障体系，为高等学历继续教育提供了可复制的管理范式。

### （1）增强学生自我管理意识，提升学习效果

学生通过平台实时查看自身学习数据（如“你的学习时长低于同班 80% 的学生”），触发自我反思。预警通知明确告知未达标后果（如延迟毕业、影响学位申请），增强紧迫感。帮扶计划中设置短期目标（如“每周完成 3 次在线测验”），通过阶段性奖励（如时长兑换课程资源）强化正向行为。期末数据显示，学生平均学习时长从 1.2 小时增至 2.8 小时，课程参与率从 60% 提升至 92%，不及格率由 25% 降至 5%。

### （2）动态跟踪与精准帮扶，提升学习质量

每两周同步一次学习平台数据，更新预警状态（如从黄色升级为红色）。对进步学生：减少干预频率，转为自主监督模式。对未达标学生：升级帮扶措施（如增加教师辅导频次、引入企业导师指导实践项目）。每月召开帮扶小组会议，分析学生进步曲线（如成绩提升斜率、学习时长增长率）。某校外教学点对红色预警学生实施“三阶段帮扶”：第一阶段（1-2 周）：诊断问题根源（如基础薄弱、时间分配不当）。第二阶段（3-6 周）：匹配资源。第三阶段（7-8 周）：模拟考试与心理疏导。帮扶有效率达 80%。

### （3）数据驱动预警管理，提升管理效能

基于算法动态调整预警阈值（如考虑课程难度系数），减少误判率。利用历史数据预测学生风险（如“学习时长下降 10% 可能引发不及格”），提前干预。自动导出《学业预警处理报告》，减少人工汇总时间。根据预警数据调配教师资源（如高预警率课程增加辅导班次）。通过系统自动抓取数据，预警名单生成效率提升 50%，管理成本降低 30%。

### （4）毕业率稳步提升，减少工学矛盾

通过在线学习平台实时追踪学生登录时长、课程访问频率、作业提交情况等，系统自动生成学习行为报告。根据学习时长与成绩阈值（如黄色预警：2 门课程学习时长不足 50%；红色预警：4 门课程不及格），精准识别风险学生。制定干预措施、约谈与计划。辅导员与学生一对一分析学业障碍（如时间管理、学习动机），制定个性化学习计划（如每周固定学习时段）。为被预警学生开放补习课程，提供录播回放权限，或推荐学习社群。

3. 成果特色及创新点（不超过 800 字）

（1）成果特色

分层预警机制，精准定位风险：根据学习状态、成绩、学位条件等设置黄色与红色双级预警，覆盖学业全周期。学习时长不足 50%触发黄色预警，多门不及格升级为红色预警，避免“一刀切”管理。

动态跟踪与灵活干预：基于实时数据动态调整帮扶措施，形成“监测-预警-帮扶-反馈”闭环。每两周更新学习数据，帮扶计划分阶段调整（如从集中辅导转为自主监督）。

多维度资源整合：整合教师辅导、朋辈互助、线上资源（如录播回放）形成立体帮扶网络。优秀学生组建“一对一”互助小组，教师提供定制化微课。

（2）创新点

技术驱动的智能预警系统：利用大数据分析和 AI 算法实现自动化监测与预测。系统实时抓取学习行为数据（如登录频率、测验得分），自动生成预警名单。

动态阈值与预测模型：基于课程难度动态调整预警阈值，结合历史数据预测学业风险。算法识别“学习时长下降 10%可能引发不及格”，提前触发干预。

五、项目研究报告 CNKI 数据库查重率

6%

## 六、项目成果实际推广应用情况及校内外评价（另附证明）

### （1）推广应用情况

本项目研究成果已在天津工业大学继续教育学院所有校内教学单位及校外合作教学点落地，覆涉及1个校内单位，2个校外教学点。制定《学业预警及帮扶管理办法》及配套电子档案模板，降低推广门槛。2024年累计对200余名学生实施预警，帮扶覆盖率达100%。引入该机制后，学生毕业率由91%提高到96%，延期毕业率下降5%，毕业后学生投诉率下降30%。学生满意度：85%认为预警机制“帮助明确学习目标”，70%认可帮扶措施有效性。

推广中的存在数据隐私争议，个别学生质疑学习行为监控的合规性。后续完善个人隐私声明政策，明确数据仅用于学业支持，并获得学生知情同意。

### （2）效果评价

该学业预警管理模式通过技术赋能，实现了从单一院校到多场景的广泛应用。其核心价值在于：可复制性：模块化设计适配不同院校、企业需求；社会效益：提升继续教育含金量，助力终身学习体系建设；创新活力：持续融合新技术（如AI预测）、新理念（如产教融合预警）。

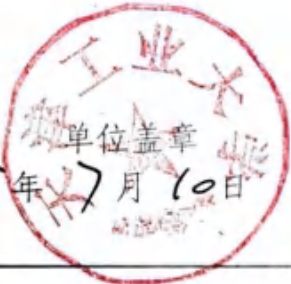


## 七、其他说明

无。

课题负责人签字：

王占刚

2025年7月1日

单位 专家 组意见	<p>项目按期完成研究计划，完成的成果与立项任务一致。</p> <p>专家组成员签字：</p> <p><i>姜均 李培培 石琳</i></p> <p>2015年7月1日</p>
单位 意见	<p>结题材料齐备，符合结题要求。</p> <p><i>2015年7月10日</i></p> 
市教 委专 家组 意见	<p><b>同意结题</b></p> <p>组长签字：</p> <p><i>2015年7月31日</i></p>
市教 委意 见	<p><b>同意结题</b></p>  <p><i>2015年8月9日</i></p>

# Research on Learner Profiles for Predicting Online Learning Behavior

Jiacheng ZHU, Zhangang WANG

**Abstract**— . With the rapid development of online education, how to efficiently analyze and enhance learners' learning outcomes has become an important topic. Learner profiling, as one of the significant research directions of big data technology in the field of education, provides strong support for personalized teaching and learning alerts. This research employs the K-means clustering algorithm to meticulously classify and construct profiles of the learning records of 2,059 students in an online learning system at a certain university. Additionally, a predictive model is established using the gradient boosting decision tree algorithm to assess learning outcomes, aiming to provide specific improvement suggestions for online education, thereby more effectively enhancing learning quality.

**Index Terms**—Learner profiles, online learning behavior, K-means clustering algorithm, machine learning.

## I. INTRODUCTION

In 2022, the Ministry of Education mentioned at the press conference on the construction and application effectiveness of the National Smart Education Platform: "China ranks first in the world in both the number of MOOCs and the number of learners, and the proportion of college teachers using blended teaching has increased from 34.8% before the pandemic to 84.2%" [1], indicating the widespread application of online education. Learner profiling, as an application of this technology in the field of education, analyzes the data generated during learners' online learning processes to characterize group labels, helping learners and educators improve learning behaviors[2].

## II. RELATED WORKS

The concept of "user persona" was first proposed by Alan Cooper, a pioneer in interaction design in the United States[3], viewing it as a target user model constructed based on real data. The essence of "user persona" is to generate digital labels and knowledge systems by mining user data, comprehensively presenting user characteristics, and providing management decision-making references for enterprises[4]. "Learner persona," on the other hand, is a visual learning analysis technique that applies "user persona" in the field of education, commonly referred to as "learner persona." The main research directions of learner personas

include modeling, algorithm design, and real-world application scenarios. In the modeling dimension, Feng Xiaoying, Zheng Qinhua, and others explored indicators reflecting online learning quality, identifying 13 learning behavior indicators significantly related to online cognitive levels[5]. In the direction of algorithm design, Francisco J extracted learner personas based on the Shapelet time series classification algorithm using association rules from big data[6]. In the direction of real-world application scenarios, Wu Hanlin completed the recommendation of students' learning paths in online learning systems[7], and Han et al. developed a proxy detection mechanism based on user propagation behavior profiles[8].

## III. BUILDING LEARNER PROFILE MODELS BASED ON ONLINE LEARNING BEHAVIOR

This paper will construct learner profiles through five steps: data acquisition, data preprocessing, label extraction, modeling, and visualization. Subsequently, based on the profile results, predictions of student performance will be made, as shown in Figure 1.

### A. Data Acquisition

Data is the core component of learner profiles, and its quality directly affects the accuracy and comprehensiveness of the learner profile results. This research utilizes an online teaching system from a certain university to analyze the learning records of 2,059 students in the course "Introduction to MAO Zedong Thought and the theoretical system of socialism with Chinese characteristics" The main data collected includes students' basic information and online learning records, as detailed in Table 1.

### B. Data Preprocessing

In the process of constructing learner profiles, data preprocessing is a crucial step. The data preprocessing process in this research is illustrated in Figure 2.



Figure 2 Data Preprocessing Process

To improve the predictive performance of the model, this research employed the min-max normalization method to normalize data such as attendance, scaling the data to the range of [0, 1]. The normalization formula is as follows:

$$x' = \frac{x - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}$$

Through the above data preprocessing steps, the original data has been cleaned and organized, providing a reliable data foundation for the subsequent generation and analysis of learner profiles.

Manuscript received August 28, 2024.

**Foundation item:** Supported by Research Project of Continuing Education Teaching Reform and Quality Improvement in Tianjin in 2023 (J2023014)

**Jiacheng ZHU,** School of Software, Tiangong University, Tianjin, 300387, China.

**Zhangang WANG,** School of Software, Tiangong University, Tianjin, 300387, China.

## Research on Learner Profiles for Predicting Online Learning Behavior

### C. Profile Label Extraction

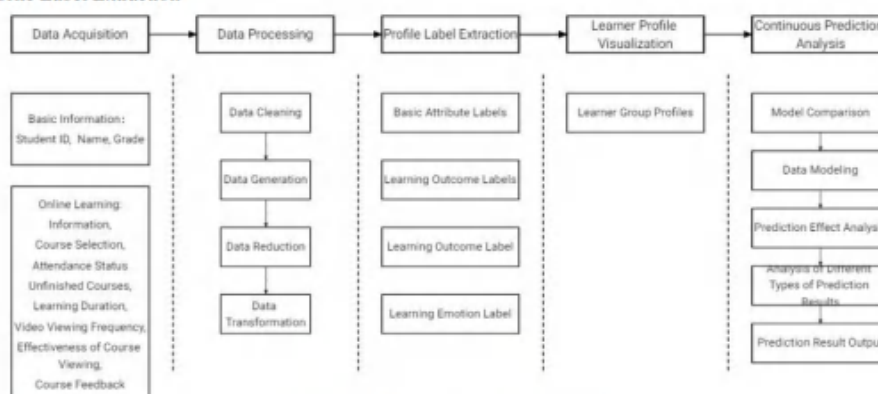


Figure 1. Flowchart of This research

Table 1 Data Information

Data Name	Data Content	Value
Basic Information	Student ID, Name, Class	Basic information of the student, string
Learning Records	Attendance	Value ranging from 0 to 10
	Quiz Performance	Value ranging from 0 to 20
	Final Score	Value ranging from 0 to 100
	Course Access Duration, Video Watching Duration	Value in numbers (unit: seconds)
	Video Viewing Count, Course Access Count	Value in numbers (unit: times)
	Grade	A ≥ 90, B ≥ 80 and < 90, C ≥ 60 and < 80, D < 60

By identifying learner characteristics, this research reflects the common traits of the learning group, thereby forming learner profiles [9]. In this research, after preprocessing the learners' learning data, it can be categorized into four labels: basic attributes, learning outcomes, learning behaviors, and learning emotions, as shown in Table 2.

Table 2. Establishment of Profile Labels

Profile Label	Data Indicators
Basic Attribute Label	Student ID, Name, Class
Learning Behavior Label	Attendance, Course Access Duration, Video Watching Duration
Learning Outcome Label	Quiz Performance, Final Score, Grade Level
Learning Emotion Label	Course Access Frequency, Video Viewing Frequency

### D. Data Analysis

Based on relevant research, this research primarily uses Excel and SPSS for data processing, employing the K-means clustering algorithm to classify learners.

When applying the K-means clustering algorithm, this research utilized the elbow method and found a significant inflection point at the number of clusters ( $k = 3$ ), indicating that the clustering effect is optimal when ( $k = 3$ ). At this point, three learning groups are formed.

Table 3. Clustering Results

Group	Number of People	Learning Behavior	Learning Outcome	Learning Emotion
1	208	0.353	0.457	0.124
2	451	0.388	0.933	0.466
3	1400	0.370	0.927	0.235

By clustering the three labels reflecting learning outcomes

and conducting mean analysis, different types of learners can be distinguished. The specific mean data is shown in Table 3. In Table 3, it can be observed that the mean values of all labels for learner group 1 are the lowest, indicating that there is still significant room for improvement in learning behavior, learning outcomes, and learning emotions. Conversely, learner group 2 has the highest mean values for all labels, demonstrating the most positive learning behavior and emotions, as well as the best learning outcomes. The mean values for learner group 3 fall between the two.

### E. Visualization Output of Profiles

After completing data preprocessing, profile label extraction, and data analysis, it is essential to visualize the group profiles of learners to more intuitively reflect their learning outcomes.

First, principal component analysis (PCA) is used in SPSS to reduce the dimensionality of the learners' learning data. The output results indicate that the cumulative percentage of variance explained by PC1 and PC2 reaches 78.26%, demonstrating that these two principal components are highly representative. By using these two principal components as the x-axis and y-axis, the results of the K-means clustering algorithm are displayed in a scatter plot, as shown in Figure 3.

Then, by conducting a visual analysis of the label values in Table 3, three learner groups' profiles are formed. The group profiles are presented in the form of radar charts, as shown in Figure 4.

Finally, the overall mean of each label is calculated and compared with the label values of the three groups to conduct a specific profile analysis, resulting in three types of profiles:

Marginal Learners, Diligent Learners, and Balanced Learners.

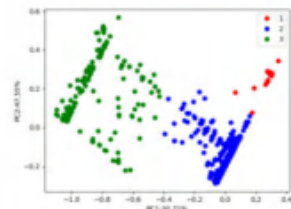


Figure 3. K-means Clustering Diagram



Figure 4. Group Profile Radar Chart

The profile of Marginal Learners is illustrated in Figures 5 and 6. This group has the smallest number of individuals, and all label values are below the overall mean. In terms of learning behavior, this group generally has shorter research durations and lower attendance rates. Their learning emotions are also low, with fewer accesses to teaching resources such as learning videos. Regarding learning outcomes, this group's performance in regular tests and final scores is below the mean, indicating significant room for improvement in test scores.



Figure 5. Comparison of Label Mean Values for Marginal Learners



Figure 6. Comparison of Group Attributes Mean Values for Marginal Learners

The profile of Diligent Learners is illustrated in Figures 7 and 8. This group has label values that are significantly higher than the overall mean. In terms of learning behavior, this group generally exhibits longer study durations and higher attendance rates, indicating a more serious attitude towards their courses. Their learning emotions are also high, with the highest access frequency to teaching resources, allowing them to complete almost all learning tasks. Regarding learning outcomes, this group's performance in regular tests and final scores is above the overall mean, reflecting a relatively excellent level.

The profile of Balanced Learners is illustrated in Figures 9 and 10. This group has the largest number of individuals, and their label values are nearly on par with the overall mean. In

terms of learning behavior, this group generally has moderate study durations and high attendance rates. Their learning emotions are relatively high, with frequent access to teaching resources, allowing them to complete most learning tasks. Regarding learning outcomes, this group's performance in regular tests and final scores is in line with the overall mean, achieving a good level.



Figure 7. Comparison of Label Mean Values for Diligent Learners



Figure 8. Comparison of Group Attributes Mean Values for Diligent Learners



Figure 9. Comparison of Label Mean Values for Balanced Learners

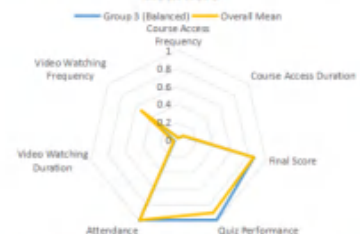


Figure 10. Comparison of Group Attributes Mean Values for Balanced Learners

Through the analysis of the profiles of Marginal Learners, Diligent Learners, and Balanced Learners, and after comparing the mean values of learner attributes, it is found that the frequency of video views, attendance rates, and test scores are highly correlated with final exam results. Therefore, it can be concluded that video viewing frequency, attendance rates, and test scores are key factors reflecting learners' learning outcomes.

#### IV. LEARNING OUTCOME PREDICTION ANALYSIS BASED ON LEARNER PROFILES

##### A. Performance Evaluation Criteria

## Research on Learner Profiles for Predicting Online Learning Behavior

For the training set

$$T = \{(x_1, y_1), \dots, (x_m, y_m)\}$$

Samples can be categorized into four situations based on the true classes and the predicted classes of the learners: True Positives (TP) refer to samples that are predicted as positive and are actually positive; False Positives (FP) refer to samples that are predicted as positive but are actually negative; True Negatives (TN) refer to samples that are predicted as negative and are actually negative; False Negatives (FN) refer to samples that are predicted as negative but are actually positive.

Precision (P), defined as the proportion of correctly classified samples for each class out of the total number of samples.

$$P = \frac{TP}{TP + FP}$$

Accuracy (T), defined as the proportion of all correctly predicted samples out of the total number of samples.

$$\text{accuracy}(T) = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m |f(x_i) = y_i|$$

Recall (R), defined as the proportion of correctly classified positive samples among all positive samples.

$$R = \frac{TP}{TP + FN}$$

F1 Score is calculated using the following formula:

$$F = \frac{2 \times PR}{P + R}$$

The F1 Score takes into account both precision and recall, providing a more comprehensive assessment of the algorithm's performance.

### B. Experimental Results Analysis

This research is based on learner profiles, using indicators such as the number of course learning sessions, course learning duration, exam scores, test scores, attendance scores, video viewing time, and video viewing frequency as independent variables, while the students' grade levels are treated as the dependent variable. Various models, including logistic regression, decision tree classifier, random forest classifier, linear support vector machine, polynomial kernel support vector machine, radial basis function kernel support vector machine, gradient boosting decision tree, and AdaBoost classifier, are used to predict student grades and compare the prediction performance of each model, as shown in Figure 11. From the figure, it can be seen that the gradient boosting decision tree algorithm performs the best overall, achieving an accuracy of 82.4% and an F1 score of 82.1%. Therefore, this research selects the gradient boosting decision tree algorithm for predictive analysis of the three groups.

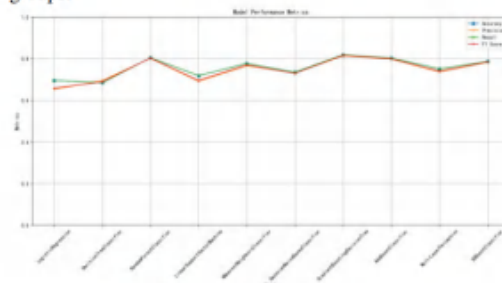


Figure 11 Model Performance Metrics

For different types of student groups, the model's prediction accuracy shows significant differences. The classification prediction results for the groups are shown in Table 4.

For marginal students, the algorithm's accuracy in predicting grade A is 18.2%, while the prediction accuracies for grades C and D are 81.4% and 50.0%, respectively. This indicates that the algorithm has a weak ability to predict high scores for marginal students but demonstrates better predictive capability in the middle and low score ranges (grades C and D).

In the diligent student group, the algorithm achieves a prediction accuracy of 87.6% for grade A, showing good predictive performance. However, the prediction accuracies for grades B and C are 51.5% and 41.7%, respectively. This may be due to a lack of sample data at this level, resulting in poor prediction performance.

For balanced students, the algorithm's prediction accuracy for grade A is 89.7%, indicating strong predictive capability, especially in the high score range. However, the prediction accuracies for grades B, C decline to 68.8% and 66.7%, respectively. This suggests that while the prediction performance for balanced students is relatively stable, improvements are needed in predicting low scores.

Table 4: Group Classification Prediction Results

	Marginal	Diligent	Balanced
A	18.2%	87.6%	89.7%
B	33.3%	51.5%	68.8%
C	81.4%	41.7%	66.7%
D	50.0%	0.0%	0.0%
Accuracy by Group	61.9%	74.3%	81.4%

Note: A 0% prediction accuracy indicates a lack of relevant dataset, making effective prediction impossible for the model.

In summary, the gradient boosting algorithm performs best in predicting the grades of high-achieving students, providing important data support for educational managers in formulating teaching strategies tailored to different student groups. Although the algorithm has certain limitations in prediction accuracy for marginal students, this does not indicate a deficiency in the algorithm itself but rather reflects the characteristics of the dataset and the scarcity of samples. Future research could consider collecting more data on marginal students to enhance the algorithm's predictive capability or explore the combination of other algorithms with the gradient boosting algorithm to improve prediction accuracy for this group.

## V. SUMMARY AND OUTLOOK

This research analyzed the learning records of 2,059 students enrolled in the "Introduction to Systems" course at a certain university's online teaching system. Using the K-means clustering algorithm, three groups were formed: marginal learners, diligent learners, and balanced learners. The visualization of learner profiles was completed, and the gradient boosting decision tree algorithm was used to validate the test set, revealing that this algorithm accurately predicts grade A for diligent and balanced learners.

Learning alerts are one of the important applications of learner profiling. By analyzing the learning records generated during the learning process, it predicts risks to achieve the purpose of early warning. In future research, learner profiles can be utilized to implement learning alerts during the learning process, proposing corresponding learning strategies based on different learner types to reduce learning risks and enhance online learning outcomes.

#### REFERENCES

- [1] Kong, X. (2022). Analysis of Network Security and Management of Online Open Courses in Higher Education in the Post-Pandemic Era. *China Information Security*, (06), 87-89.
- [2] Sun, F., & Dong, W. (2020). Research on User Profiling in Online Learning Based on Learning Analytics. *Modern Educational Technology*, 30(4), 5-11.
- [3] Cooper, A. (2004). *The Inmates Are Running the Asylum: Why High-Tech Products Drive Us Crazy and How to Restore the Sanity*. Indianapolis: SAMS.
- [4] Mo, W. (2021). Research on the Construction and Application of Learner Profiles. *Journal of Hunan University of Science and Technology (Natural Science Edition)*, (3), 64-69.
- [5] Feng, X., Zheng, Q., & Chen, P. (2016). Research on Evaluation Models of Online Cognitive Levels from the Perspective of Learning Analytics. *Distance Education Journal*, 34(06), 39-45.
- [6] Baldán, F. J., & Benítez, J. M. (2019). Distributed FastShapelet Transform: A Big Data Time Series Classification Algorithm. *Information Sciences*, 496.
- [7] Wu, H. (2021). Research and Design of Learning Path Recommendations Based on Learner Profiles (Master's thesis). Zhejiang Normal University.
- [8] Han, Z. H., Chen, X. S., Zeng, X. M., et al. (2019). Detecting Proxy Users Based on Communication Behavior Portrait. *The Computer Journal*, 62(12), 1777-1792.
- [9] Tian, Y. (2020). Research on MOOC Learning Situation Early Warning Based on Learner Profiles (Master's thesis). East China Normal University. DOI: 10.27149/d.cnki.ghdsu.2020.001377.

# 天津工业大学继续教育学院文件

津工大继 [2025] 8 号

## 高等学历继续教育学业预警及帮扶管理办法（试行）

为进一步强化对高等学历继续教育学生学业过程管理，提高继续教育办学质量，根据《教育部关于推进新时代普通高等学校学历继续教育改革的实施意见》（教职成〔2022〕2号）提出的“主办高校要全面加强学历继续教育教师线上教学、学生线上学习的日常监测，将教学效果、学习状态计入教师考核和学生评价，精准判断学生学习状态与教学质量，实现个性诊断与即时干预”的文件精神，结合学校实际情况，特制定本管理办法。

### 第一章 总则

第一条 本办法适用于我校高等学历继续教育学生。

第二条 本办法中的学业预警是指依据学校学籍管理规定和各专业人才培养方案、教育教学计划的要求，定期对学生的学业情况进行梳理核查，对可能发生或已经发生的学业问题进行预警提醒，告知学生本人及家长可能产生的不良后果，以帮助学生顺利完成学业的一种危机干预制度。

第三条 本办法中的学业帮扶是指学校根据被预警学生的现实情况，有针对性地采取相应的防范和帮扶措施，在学校、学生、家庭之间建立起多方沟通与协作机制，对学生顺利完成学业给予全方位、多层次援助

帮扶的一种教育手段和干预机制。

## 第二章 管理机构及工作职责

第四条 成立由继续教育学院领导班子、教学管理办公室负责人、校外教学点负责人等组成的学生学业预警和帮扶工作领导小组；各校内继续教育教学单位及校外教学点（以下简称“各教学单位”）成立由学生学业预警及帮扶工作小组，由各教学单位负责人、辅导员、班主任等人员组成，名单报继续教育学院备案。

第五条 学生学业预警和帮扶领导小组负责对学业预警及帮扶工作进行日常督促检查，并通过随机调取工作档案、座谈、走访等方式进行不定期抽查。

第六条 各教学单位学业预警及帮扶工作小组要及时掌握本单位学生的学习状况和学业完成情况，具体负责本单位学生的学业预警及学业帮扶工作。小组组长负责统筹协调，对本单位学业帮扶工作进行计划、督查和总结等；小组成员应分工明确、密切配合，为学生提供有效的学业帮扶服务，切实提高学业帮扶效果。

## 第三章 学业预警

第七条 学业预警的类别及等级

### （一）学习状态预警

1. 每学期各学习时段内，课程线上学习时长小于当前时段规定学习时长达到 2 门者，给予黄色预警。

2. 每学期期末前 2 周，课程线上学习时长小于规定学习总时长 2/3 达到 2 门者，给予红色预警。

### （二）学习成绩预警

1. 在校学习期间，一个学期内不及格课程（公共选修课除外）达到 2

门者，给予黄色预警。

2. 在校学习期间，一个学期内不及格课程(公共选修课除外)达到 4 门者，给予红色预警。

### (三) 毕业学位预警

1. 毕业当年春季学期期初，对有申请学士学位意愿，但各科平均成绩、学位主干课成绩、外语水平中任意一项未达到学士学位授予条件者，给予黄色预警。

2. 毕业当年春季学期期初，对存在不及格成绩以及其他未达到毕业条件者，给予红色预警。

### 第八条 学业预警具体流程

(一) 确定名单。每学期期初、期中、及期末前两周，教学管理办公室和各教学单位对学生学习状态数据、成绩情况进行摸底排查，确定需要学业预警的学生名单。

(二) 预警谈话。学业预警名单确定后，各教学单位工作小组要第一时间与被预警学生谈话，了解学生学业存在的问题和原因。

(三) 各教学单位建立学业预警及学业帮扶工作档案(附件 1)。

(四) 下达《学业预警通知书》(附件 2)，告知预警的类别及等级。被预警学生已成年的，由本人确认预警通知书上；被预警学生未成年的，应告知家长学生在校学业情况，提醒家长配合学校督促学生顺利完成学业，由家长确认预警通知书。

(五) 汇总存档。每学期期初补考工作结束后四周内，各教学单位整理学业预警及学业帮扶工作档案及学业预警通知书，由负责人签字审核后留存在本单位备查；填写《学业预警学生处理结果汇总表》(附件 3)，经各教学单位负责人签字审核并加盖单位公章上报继续教育学院，继续教育学院教学副院长审核签字后存档。

#### 第四章 学业帮扶

第九条 学业预警发生后，各教学单位工作小组组织人员深度约谈被预警学生，认真分析其学业落后的具体原因，与学生共同制定切实可行的帮扶计划和措施。

第十条 充分调动专业教师参与学业帮扶工作的积极性，采取集中辅导和个别指导相结合的方式，对学业预警学生进行学习帮扶。

第十一条 充分发挥优秀学生的模范带头作用，采取学习经验交流会、朋辈“一对一”学习互助小组等方式，对学业预警学生进行学习帮扶。

第十二条 对学业预警学生实施动态跟踪管理，对阶段性帮扶效果不理想的学生，应分析原因，及时调整帮扶计划和措施。

#### 第五章 附则

第十三条 本办法自印发之日起施行。

第十四条 本办法由天津工业大学继续教育学院负责解释。

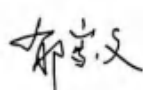
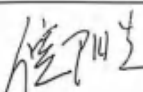
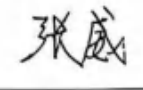
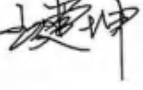
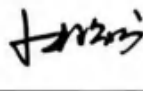
天津工业大学继续教育学院

2025年5月10日



附件 6: 成果鉴定报告

### 高等教育教学成果鉴定书

成果名称	基于人工智能的在线课程学情监测预警机制研究				
成果完成人	王占刚、张美玲、贤晖、侯孟青、 侯瑾、张曦曦、任毅、侯英杰				
成果完成单位	天津工业大学				
组织鉴定部门	天津工业大学教务处				
鉴定时间	2025. 5. 22				
专家组成员					
姓名	鉴定职务	工作单位	职务职称	从事学科领域	签字
郁崇文	负责人	东华大学	纺织类教学指导委员会/主任委员	纺织科学与工程	
倪阳生	成员	中国纺织服装教育学会	名誉会长/教授级高工	纺织科学与工程	
张威	成员	河北科技大学	院长/教授	纺织科学与工程	
王建坤	成员	烟台南山学院	副院长/教授	纺织科学与工程	
张瑞云	成员	东华大学	系主任/教授	纺织科学与工程	

鉴定意见

本项目基于人工智能技术构建学情监测预警机制，解决在线学习效果检测及预警干预问题。项目方案合理，数据处理流程规范，并通过实证验证了机制有效性。研究成果已在天津工业大学继续教育学院应用，学生毕业率等指标提升明显，体现了本项目的实用价值。

建议进一步强化隐私保护措施，明确人脸识别数据的存储与使用边界，确保符合《个人信息保护法》等法律法规；同时强化长期效果跟踪，增加对学业质量、职业发展等长期影响的跟踪分析。经专家组讨论，一致同意通过该成果鉴定。

鉴定组织负责人（签字）：

2025 年 5 月 22 日

组织鉴定部门意见

鉴定专家组对该成果鉴定全面、客观、准确，同意专家组鉴定意见。

学校教务处（盖章）



2025 年 5 月 22 日

# 附件 7: 预警和帮扶工作档案

附件 2:

## 天津工业大学继续教育学院学业预警通知书 (存根)

2025 至 \_\_\_\_\_ 学年 秋季 学期 教学单位: 天津市渤海化工职工工学院

天工继教学警[2025]年第 6 号

姓名	陆萱语	学号	2552130007	班级	2025 级	专业	计算机科学与技术
预警类别	<input checked="" type="checkbox"/> 学习状态预警 <input type="checkbox"/> 学习成绩预警 <input type="checkbox"/> 毕业学位预警						
预警等级	<input checked="" type="checkbox"/> 黄色预警 <input type="checkbox"/> 红色预警						

以上通过  面谈    电话    短信    电子邮件    社交媒体与学生确认。

预警人签字:

2025 年 12 月 9 日



天工继教学警[2025]年第 6 号

## 天津工业大学继续教育学院学业预警通知书

陆萱语 同学:

根据我校《高等学历继续教育学业预警及帮扶管理办法》有关规定, 你因


学习状态    学习成绩    毕业学位 原因, 决定给予你:

黄色预警     红色预警

希望你高度重视自身学业存在问题, 积极配合学校, 科学制定个人学习目标和学习计划。



2025 年 12 月 9 日

<p>帮扶计划和措施</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、继续电话、微信该生；</li> <li>2、每周一提醒进度，周五检查进展并再次提醒；</li> <li>3、针对进展不大或者没有进展的情况，尝试联系其家属；</li> <li>4、12月20日之前要求进度达标，不达标者申请学习状态红色预警。</li> </ol>
<p>教学单位意见</p>	<p>继续执行帮扶计划</p> <div style="text-align: right;">  <p>负责人签字: <i>王仁仁</i> (盖章)</p> <p>2025年12月8日</p> </div>

附件 2:

### 天津工业大学继续教育学院学业预警通知书（存根）

2025 至 \_\_\_\_\_ 学年 秋季 学期 教学单位：天津市渤海化工职工学院

天工继教学警[ 2025 ]年第 5 号

姓名	张影	学号	2452210011	班级	24 级	专业	法学
预警类别	<input checked="" type="checkbox"/> 学习状态预警 <input type="checkbox"/> 学习成绩预警 <input type="checkbox"/> 毕业学位预警						
预警等级	<input checked="" type="checkbox"/> 黄色预警 <input type="checkbox"/> 红色预警						

以上通过面谈   电话   短信   电子邮件   社交媒体与学生确认。

预警人签字:

2025 年 12 月 9 日



天工继教学警[ 2025 ]年第 5 号

### 天津工业大学继续教育学院学业预警通知书

张影 同学:

根据我校《高等学历继续教育学业预警及帮扶管理办法》有关规定, 你因

学习状态   学习成绩   毕业学位 原因, 决定给予你:

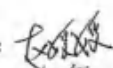
黄色预警    红色预警

希望你高度重视自身学业存在问题, 积极配合学校, 科学制定个人学习目标和学习计划。

单位盖章

2025 年 12 月 9 日



	<p>以上通过<input type="checkbox"/>面谈 <input type="checkbox"/>电话 <input type="checkbox"/>短信 <input type="checkbox"/>电子邮件 <input checked="" type="checkbox"/>社交媒体与学生确认。</p> <p>谈话人:  2025年12月9日</p>
<p>联系家长情况</p>	<p>以上通过<input type="checkbox"/>面谈 <input type="checkbox"/>电话 <input type="checkbox"/>短信 <input type="checkbox"/>电子邮件 <input type="checkbox"/>社交媒体与家长确认。</p> <p>谈话人: 年 月 日</p>
<p>帮扶计划和措施</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、继续电话、微信该生;</li> <li>2、每周一提醒进度,周五检查进展并再次提醒;</li> <li>3、针对进展不大或者没有进展的情况,尝试联系其家属;</li> <li>4、12月20日之前要求进度达标,不达标者申请学习状态红色预警。</li> </ol>
<p>教学单位意见</p>	<p>继续执行帮扶计划。</p> <p>负责人签字:  (盖章)</p> <p>2025年12月9日</p> 



附件 2:

### 天津工业大学继续教育学院学业预警通知书（存根）

2025 至 \_\_\_\_\_ 学年 秋季 学期 教学单位：天津市渤海化工职工工学院

天工继教学警[ 2025 ]年第 4 号

姓名	张蕊	学号	2552320032	班级	25 级	专业	工商管理
预警类别	<input checked="" type="checkbox"/> 学习状态预警 <input type="checkbox"/> 学习成绩预警 <input type="checkbox"/> 毕业学位预警						
预警等级	<input checked="" type="checkbox"/> 黄色预警 <input type="checkbox"/> 红色预警						

以上通过面谈    电话    短信    电子邮件    社交媒体与学生确认。

预警人签字:

2024 年 12 月 9 日



天工继教学警[ 2025 ]年第 4 号

### 天津工业大学继续教育学院学业预警通知书

张蕊 同学:


根据我校《高等学历继续教育学业预警及帮扶管理办法》有关规定,你因

学习状态    学习成绩    毕业学位 原因,决定给予你:

黄色预警    红色预警

希望你高度重视自身学业存在问题,积极配合学校,科学制定个人学习目标和学习计划。

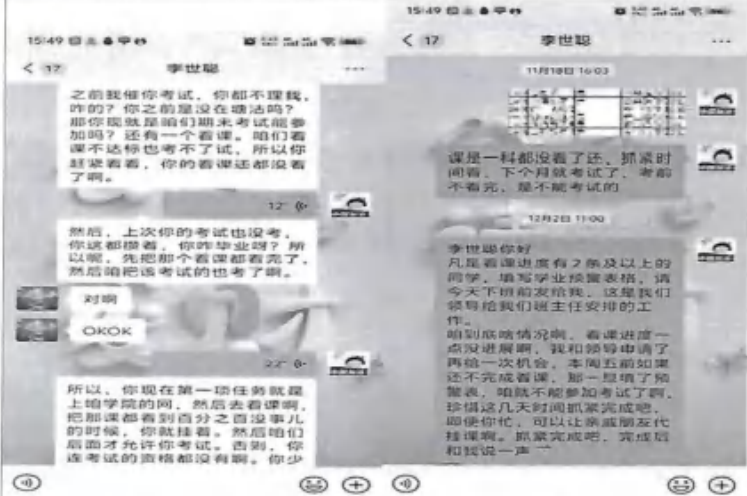


<p>联系家长情况</p>	<p>以上通过<input type="checkbox"/>面谈 <input type="checkbox"/>电话 <input type="checkbox"/>短信 <input type="checkbox"/>电子邮件 <input type="checkbox"/>社交媒体与家长确认。</p> <p>谈话人：                   年    月    日</p>
<p>帮扶计划和措施</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、继续电话、微信该生；</li> <li>2、每周一提醒进度，周五检查进展并再次提醒；</li> <li>3、针对进展不大或者没有进展的情况，尝试联系其家属；</li> <li>4、12月20日之前要求进度达标，不达标者申请学习状态红色预警。</li> </ol>
<p>教学单位意见</p>	<p>继续执行帮扶计划</p> <p>负责人签字： (盖章)</p> <p>2025年12月9日</p>

附件 1:

### 天津工业大学继续教育学院学业预警及帮扶工作档案

教学单位	天津市渤海化工职工学院 教学点			
学生信息	姓名	张蕊	学号	2552320032
	班级	25 级	专业	工商管理
家庭地址			邮政编码	
家长姓名和电话				
预警类别	<input checked="" type="checkbox"/> 学习状态预警 <input type="checkbox"/> 学习成绩预警 <input type="checkbox"/> 毕业学位预警			
预警等级	<input checked="" type="checkbox"/> 黄色预警 <input type="checkbox"/> 红色预警			
预警时间和地点	2025 年 12 月 9 日			
谈话记录	 <p>11月19日 15:21 张蕊, 课还有都没看了, 抓紧时间看看课吧...</p> <p>11月19日 15:32 好的好的好的老师谢谢老师啊。</p> <p>11月20日 15:27 老师, 这个课看完了, 看不看会影响这个考试吗? 是不是该期末考试了?</p> <p>11月19日 15:32 好的好的好的老师谢谢老师啊。</p> <p>12月2日 11:08 张蕊你好 凡是看课进度有2条及以上的同學, 填写学业预警表格, 请今天下班前发给我, 这是我们领导给我们班主任安排的工作。 根据您地情况啊, 看课进度一点没进展啊, 我和领导申请了再给一次机会, 本周五前如果还不完成看课, 那一旦填了预警表, 咱就不能参加考试了呀, 珍惜这几天时间抓紧完成吧, 即便你忙, 可以让亲戚朋友代往课啊, 抓紧完成吧, 完成后和我说一声。</p> <p>12月2日 11:08 谢谢老师 张蕊, 我看你这学期的所有课程都没学, 这是什么原因呢? 上学期的好多课完了, 这学期怎么差那么多呢? 老师, 我在这个上班儿, 然后弄孩子太忙了, 我都没空儿。 什么时候考试啊? 我补去吧, 我补。</p>			
	以上通过 <input type="checkbox"/> 面谈 <input type="checkbox"/> 电话 <input type="checkbox"/> 短信 <input type="checkbox"/> 电子邮件 <input checked="" type="checkbox"/> 社交媒体与学生确认。			
	谈话人:  2025 年 12 月 9 日			

	 <p>15:49 李世聪 李世聪 &lt; 17 李世聪</p> <p>之前我催你考试，你都不理我，咋的？你之前是在哪学的？那你就是咱们期末考试能参加吗？还有一个看课。咱们看课不达标也考不了试。所以你赶紧看看，你的看课还没看了啊。</p> <p>12:00</p> <p>然后，上次你的考试也没考，你也都想着，你咋毕业呀？所以呢，先把那个看课都看完了，然后咱把该考试的也考了啊。</p> <p>对啊</p> <p>OKOK</p> <p>22:00</p> <p>所以，你现在第一项任务就跟上咱学院的网，然后去看课啊，把那课都看到百分之百没事儿的时候，你就接着。然后咱们后面才允许你考试。否则，你连考试的资格都没有啊。你少</p> <p>11月18日 10:03</p> <p>课是一科都没看了还，抓紧时间看，下个月就考试了，考前不看完，是不能考试的</p> <p>12月23日 11:00</p> <p>李世聪你好 凡是看课进度有2条及以上的同学，填写学业预警表格，请今天下班前发给我。这是我们领导给我们班主任安排的工作。 咱到底啥情况啊，看课进度一点没进展啊，我和领导申请了再给一次机会，本周五前如果还不完成看课，那一想填了预警表，咱就不能参加考试了啊，珍惜这几天时间抓紧完成吧，即便你忙，可以让亲戚朋友代挂课啊。抓紧完成吧，完成后和我说一声。</p> <p>以上通过 <input type="checkbox"/> 面谈 <input type="checkbox"/> 电话 <input type="checkbox"/> 短信 <input type="checkbox"/> 电子邮件 <input checked="" type="checkbox"/> 社交媒体与学生确认。</p> <p>谈话人: <i>李世聪</i> 2025年12月9日</p>
联系家长情况	<p>以上通过 <input type="checkbox"/> 面谈 <input type="checkbox"/> 电话 <input type="checkbox"/> 短信 <input type="checkbox"/> 电子邮件 <input type="checkbox"/> 社交媒体与家长确认。</p> <p>谈话人: _____ _____年____月____日</p>
帮扶计划和措施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、继续电话、微信该生；</li> <li>2、每周一提醒进度，周五检查进展并再次提醒；</li> <li>3、针对进展不大或者没有进展的情况，尝试联系其家属；</li> <li>4、12月20日之前要求进度达标，不达标者申请学习状态红色预警。</li> </ol>
教学单位意见	<p><i>继续采取措施</i></p> <p>负责人签字: <i>李世聪</i> (盖章)</p> <p>2025年12月9日</p>

附件 2:

## 天津工业大学继续教育学院学业预警通知书（存根）

2025 至 2026 学年 秋季 学期 教学单位：天津市渤海化工职工学院

天工继教学警[2025]年第 3 号

姓名	李世聪	学号	2452320056	班级	24 级	专业	工商管理
预警类别	<input checked="" type="checkbox"/> 学习状态预警 <input type="checkbox"/> 学习成绩预警 <input type="checkbox"/> 毕业学位预警						
预警等级	<input checked="" type="checkbox"/> 黄色预警 <input type="checkbox"/> 红色预警						

以上通过面谈   电话   短信   电子邮件   社交媒体与学生确认。

预警人签字:

2025 年 12 月 9 日



天工继教学警[2025]年第 3 号

## 天津工业大学继续教育学院学业预警通知书

李世聪 同学:

根据我校《高等学历继续教育学业预警及帮扶管理办法》有关规定,你因

学习状态   学习成绩   毕业学位 原因,决定给予你:

黄色预警    红色预警

希望你高度重视自身学业存在问题,积极配合学校,科学制定个人学习目标和学习计划。





附件 2:

## 天津工业大学继续教育学院学业预警通知书（存根）

2025 至 \_\_\_\_\_ 学年 秋季 学期 教学单位：天津市渤海化工职工学院

天工继教学警[2025]年第 1 号

姓名	姜子续	学号	2552120008	班级	2025 级	专业	电气工程及其自动化
预警类别	<input checked="" type="checkbox"/> 学习状态预警 <input type="checkbox"/> 学习成绩预警 <input type="checkbox"/> 毕业学位预警						
预警等级	<input checked="" type="checkbox"/> 黄色预警 <input type="checkbox"/> 红色预警						

以上通过面谈    电话    短信    电子邮件    社交媒体与学生确认。

预警人签字：

2025 年 12 月 9 日



天工继教学警[2025]年第 1 号

## 天津工业大学继续教育学院学业预警通知书

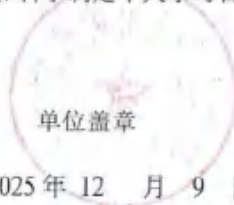
姜子续 同学：

根据我校《高等学历继续教育学业预警及帮扶管理办法》有关规定，你因


学习状态    学习成绩    毕业学位 原因，决定给予你：

黄色预警    红色预警

希望你高度重视自身学业存在问题，积极配合学校，科学制定个人学习目标和学习计划。

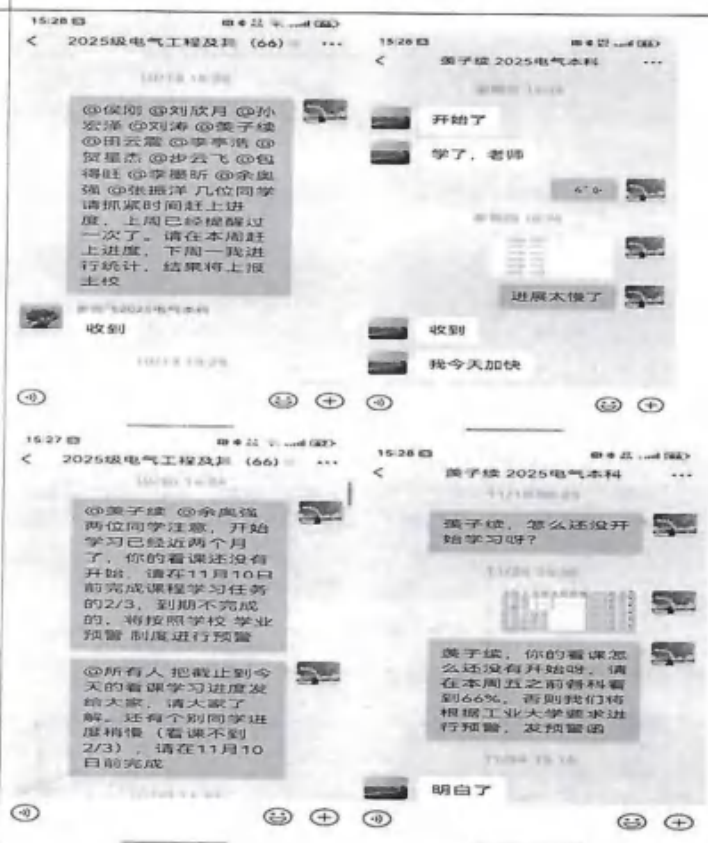


2025 年 12 月 9 日

	<p>谈话人: <i>孙怡</i> 2025年12月9日</p>
<p>联系家长情况</p>	<p>以上通过<input type="checkbox"/>面谈 <input type="checkbox"/>电话 <input type="checkbox"/>短信 <input type="checkbox"/>电子邮件 <input type="checkbox"/>社交媒体与家长确认。</p> <p>谈话人: _____ 年 ____ 月 ____ 日</p>
<p>帮扶计划和措施</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、继续电话、微信该生;</li> <li>2、每周一提醒进度,周五检查进展并再次提醒;</li> <li>3、针对进展不大或者没有进展的情况,尝试联系其家属;</li> <li>4、12月20日之前要求进度达标,不达标者申请学习状态红色预警。</li> </ol>
<p>教学单位意见</p>	<p><i>继续帮扶,督促进步.</i></p> <p>负责人签字: <i>孙怡</i> (盖章)</p> <p>2025年12月9日</p> 

附件 1:

### 天津工业大学继续教育学院学业预警及帮扶工作档案

教学单位	天津市渤海化工职工学院 教学点			
学生信息	姓名	姜子续	学号	2552120008
	班级	2025 级	专业	电气工程及其自动化
家庭地址			邮政编码	
家长姓名和电话				
预警类别	<input checked="" type="checkbox"/> 学习状态预警 <input type="checkbox"/> 学习成绩预警 <input type="checkbox"/> 毕业学位预警			
预警等级	<input checked="" type="checkbox"/> 黄色预警 <input type="checkbox"/> 红色预警			
预警时间和地点	2025 年 12 月 9 日			
谈话记录	 <p>15:28 2025级电气工程及其自动化 (66) ... 开始了 学了, 老师 67.0 进展太慢了 收到 我今天加快</p> <p>15:27 2025级电气工程及其自动化 (66) ... 姜子续 @余奥强 两位同学注意, 开始学习已经近两个月了, 你的看课还没有开始, 请在11月10日前完成课程学习任务的2/3, 到期不完成的, 将按照学校 学业预警 制度进行预警 @所有人 把截止到今天的看课学习进度发给大家, 请大家了解。还有个个别同学进度稍慢 (看课不到2/3), 请在11月10日前完成</p> <p>姜子续, 怎么还没开始学习呀? 姜子续, 你的看课怎么还没有开始呀, 请在本周五之前将科看达到65%。否则我们将根据工业大学要求, 进行预警, 发预警函</p> <p>明白了</p>			
	以上通过 <input type="checkbox"/> 面谈 <input type="checkbox"/> 电话 <input type="checkbox"/> 短信 <input type="checkbox"/> 电子邮件 <input checked="" type="checkbox"/> 社交媒体与学生确认。			

附件 2:

### 天津工业大学继续教育学院学业预警通知书（存根）

2025 至 \_\_\_\_\_ 学年 秋季 学期 教学单位：天津市渤海化工职工学院

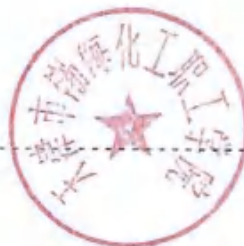
天工继教学警[2025]年第 1 号

姓名	张振洋	学号	2552120048	班级	2025 级	专业	电气工程及其自动化
预警类别	<input checked="" type="checkbox"/> 学习状态预警 <input type="checkbox"/> 学习成绩预警 <input type="checkbox"/> 毕业学位预警						
预警等级	<input checked="" type="checkbox"/> 黄色预警 <input type="checkbox"/> 红色预警						

以上通过  面谈    电话    短信    电子邮件    社交媒体与学生确认。

预警人签字:

2025 年 12 月 9 日



天工继教学警[2025]年第 1 号

### 天津工业大学继续教育学院学业预警通知书

张振洋 同学:

根据我校《高等学历继续教育学业预警及帮扶管理办法》有关规定,你因


学习状态    学习成绩    毕业学位 原因,决定给予你:

黄色预警     红色预警

希望你高度重视自身学业存在问题,积极配合学校,科学制定个人学习目标和学习计划。




2025 年 12 月 9 日

	<p>谈话人: <u>孟凡</u> 2025年12月9日</p>
<p>联系家长情况</p>	<p>以上通过<input type="checkbox"/>面谈 <input type="checkbox"/>电话 <input type="checkbox"/>短信 <input type="checkbox"/>电子邮件 <input type="checkbox"/>社交媒体与家长确认。</p> <p>谈话人: _____ 年 ____ 月 ____ 日</p>
<p>帮扶计划和措施</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、继续电话、微信该生;</li> <li>2、每周一提醒进度,周五检查进展并再次提醒;</li> <li>3、针对进展不大或者没有进展的情况,尝试联系其家属;</li> <li>4、12月20日之前要求进度达标,不达标者申请学习状态红色预警。</li> </ol>
<p>教学单位意见</p>	<p><u>继续督促学习</u></p> <p>负责人签字: <u>孟凡</u> (盖章)</p> <p>2025年12月9日</p> 

附件 1:

### 天津工业大学继续教育学院学业预警及帮扶工作档案

教学单位	天津市渤海化工职工工学院 教学点			
学生信息	姓名	张振洋	学号	2552120048
	班级	2025 级	专业	电气工程及其自动化
家庭地址			邮政编码	
家长姓名和电话				
预警类别	<input checked="" type="checkbox"/> 学习状态预警 <input type="checkbox"/> 学习成绩预警 <input type="checkbox"/> 毕业学位预警			
预警等级	<input checked="" type="checkbox"/> 黄色预警 <input type="checkbox"/> 红色预警			
预警时间和地点	2025 年 12 月 9 日			
谈话记录	 <p>以上通过 <input type="checkbox"/> 面谈    <input type="checkbox"/> 电话    <input type="checkbox"/> 短信    <input type="checkbox"/> 电子邮件            26H <input checked="" type="checkbox"/> 社交媒体与学生确认。</p>			

附件 3:

### 天津工业大学继续教育学院学业预警汇总表

2025 至 学年第 秋季 学期 教学单位: 天津市渤海化工职工学院

序号	姓名	预警类别	预警等级	处理结果
1	张振洋	学习状态预警	黄色预警	已预警
2	凌子续	学习状态预警	黄色预警	已预警
3	李世聪	学习状态预警	黄色预警	已预警
4	张蕊	学习状态预警	黄色预警	已预警
5	张影	学习状态预警	黄色预警	已预警
6	陆萱语	学习状态预警	黄色预警	已预警
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

注: 处理结果根据实际情况填写, “已预警”、“已帮扶”。

教学单位负责人:

继续教育学院负责人:

2025 年 12 月 9 日

年 月 日