



适应诊改需求 优化数据管理系统

何锡涛



信息名称: 教育部关于数字教育资源公共服务体系建设与应用的指导意见

信息索引: 360A16-09-2017-0019-1 生成日期: 2017-12-22

发文机构: 中华人民共和国教育部

发文字号: 教技〔2017〕7号

信息类别: 教育信息化

内容概述: 为深入贯彻落实党的十九大精神, 积极推进“互联网+”行动, 切实加快教育信息化进程, 以教育信息化支撑和引领教育现代化, 服务教育强国建设, 现就加强数字教育资源公共服务体系建设与应用, 提出意见。

教 育 部 文 件

教技〔2017〕7号

教育部关于数字教育资源公共服务体系 建设与应用的指导意见

- ❖ 数字教育资源公共服务体系包括国家数字教育资源公共服务体系（以下简称**国家体系**）和省级数字教育资源公共服务体系（以下简称**省级体系**）。
- ❖ **国家体系**是国家教育资源公共服务平台（以下简称**国家平台**）和各省省级体系经国家体系枢纽环境连接构成的逻辑统一的整体。
- ❖ **省级体系**是省级教育资源公共服务平台（以下简称**省级平台**）和各市县级教育资源公共服务平台（以下简称**市县级平台**，或分别称**市级平台**、**县级平台**）经省级枢纽环境连接构成的逻辑统一的整体。



第一部分

优化数据管理系统



一、了解平台 建设的发展态势



中华人民共和国教育部

Ministry of Education of the People's Republic of China

政务之窗 | 机构设置 | 信息公开 | 新闻发布 | 公报公告 | 统计数据 | 政府采购 | 专题专栏 | 信息化 | 人事任免 | 政策法规 | 文献资料
服务大厅 | 行政审批 | 办事公开 | 项目指南 | 招生考试 | 就业指导 | 名单查阅 | 学历查询 | 学历认证 | 学位查询 | 学位认证
互动平台 | 部长信箱 | 政策咨询 | 专家答疑 | 政策解读 | 征求意见 | 在线访谈 | 热线电话 | 滇西开发 | 移动客户端 | 新闻办微博 微信

国务院关于加快发展现代职业教育的决定

国发〔2014〕19号

（十八）提高信息化水平。**加快信息化管理平台建设**，加强现代信息技术应用能力培训，将现代信息技术应用能力作为教师评聘考核的**重要依据**。



信息名称：教育部办公厅关于建立职业院校教学工作诊断与改进制度的通知

信息索引：360A07-06-2015-0072-1 生成日期：2015-06-24

发文机构：教育部办公厅

发文字号：教职成厅〔2015〕2号

信息类别：职业教育与成人教育

内容概述：教育部决定从今年秋季学期开始，逐步在全国职业院校推进建立教学工作诊断与改进制度，全面开展教学诊断与改进工作。

教育部办公厅文件

教职成厅〔2015〕2号

教育部办公厅关于建立职业院校教学工作 诊断与改进制度的通知

教职成厅〔2015〕2号

- 1. 理顺工作机制。**坚持“需求导向、自我保证，多元诊断、重在改进”的工作方针，形成基于职业院校人才培养工作状态数据、学校自主诊断与改进、教育行政部门根据需要抽样复核的工作机制，保证职业院校人才培养质量持续提高。



4.数据系统支撑。职业院校要充分利用信息技术，建立**校本**人才培养工作状态**数据管理系统**，及时掌握和分析人才培养工作状况，依法依规发布社会关注的人才培养核心数据。加快推进相关信息化建设项目，为公共信息服务、培养工作动态分析、教育行政决策和社会舆论监督提供支撑。



❖ 职业院校运行**10**年的“人才培养工作状态数据采集与管理平台”将向“校本人才培养工作状态数据管理系统”**升级转型**。

❖ 学校若不能有效突破这个瓶颈，就做不好诊改，搞不好管理，提不高水平，跟不上发展。



职业院校信息化建设 存在的主要问题

- 一是重硬轻软，买来主义；
- 二是重采轻用，被动应对；
- 三是孤岛林立，各自为政；
- 四是忽视过程，不求常态。



二、认清平台 在诊改中的地位



关于印发《高等职业院校内部质量保证体系诊断与改进指导方案（试行）》启动相关工作的通知

教职成司函[2015]168号

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局：

为落实《教育部办公厅关于建立职业院校教学工作诊断与改进制度的通知》（教职成厅〔2015〕2号），推动和指导各地和职业院校分类开展职业院校教学诊断与改进（简称诊改）工作，我司组织研制了《高等职业

具体任务

提升教育教学管理信息化水平。**强化**人才培养工作状态数据在诊改工作的**基础作用**，促进高职院校进一步**加强**人才培养工作状态数据管理系统的**建设与应用**，**完善**预警**功能**，**提升**学校教学运行管理**信息化水平**，为教育行政部门决策提供参考。



诊改核心理念

55182

五纵五横一平台

八字螺旋双引擎



- ❖ 诊改的依据是**事实和数据**，机制的产生依靠**即时互动**，因此，理念的实现需要**网络信息技术**（智能预测支持系统）支撑。
- ❖ 校本系统为诊改提供技术支撑，是加快学校管理信息化进程，促进学校**管理标准化、规范化**的必然途径。要切实解决“不会建”的问题，需要厘清思路、找对方法、真抓实干。



找到方法，
就能得到成功；
寻找借口，
只能得到失败。



三、把握平台 在升级中的要素



- ❖ **1. 基础建设：** 由有形向无形转变。
- ❖ **2. 系统模式：** 由孤岛向系统转变。
- ❖ **3. 数据运行：** 由单机向网络转变。
- ❖ **4. 数据属性：** 由终结向实时转变。
- ❖ **5. 数据处理：** 由海量向关键转变。
- ❖ **6. 数据应用：** 由浅层向深层转变。

1. 基础建设：由有形向无形转变

有形要关注，无形要重视

❖有形：物理服务器

❖无形：数据管理、数据产品、云中心

教育部关于发布《职业院校数字校园建设规范》的通知
教职成函[2015]1号

● 数字校园技术系统的部署方式

- a) 基于院校机房：院校自建计算机系统机房，所有服务器和应用服务均部署在院校机房中；
- b) 基于校外公共机房：院校无需自建机房，但需要购置服务器，将服务器和应用服务托管至校外的公共机房中，由外部专业机构做维护管理；
- c) 基于云计算数据中心：院校无需自建机房，无需购置服务器，直接^接将应用服务部署到专业的、提供云计算服务的数据中心。若由省、市或区县统一建设云计算数据中心的话，各院校也可以不用单独购置公共应用服务。

国家信息化发展战略纲要

9.提高普遍服务水平。科学灵活选择接入技术，分类推进农村网络覆盖。发达地区优先推进光纤到村。边远地区、林牧区、海岛等区域根据条件采用移动蜂窝、卫星通信等多种方式实现覆盖。居住分散、位置偏远、地理条件恶劣的地区可结合人口搬迁、集中安置实现网络接入。完善电信普遍服务补偿机制，建立支持农村和中西部地区宽带网络发展长效机制，推进网络提速降费，为社会困难群体运用网络创造条件。



国家信息化发展战略纲要

最大程度发挥信息化的驱动作用，实施国家大数据战略，推进“互联网+”行动计划，引导新一代信息技术与经济社会各领域深度融合，推动优势新兴业态向更广范围、更宽领域拓展，全面提升经济、政治、文化、社会、生态文明和国防等领域信息化水平。

❖ VR、AR、MR

- ❖ 充分利用先进的技术手段，在学校、专业、教师、课程、学生等层面实施信息化建设，使复杂事情简单化，而不是将简单事情复杂化。



坚持“**采数据于无形**”，使师生员工在不知不觉中完成学校所需数据的采集，很自然地消除思想顾虑，减轻工作负担。

不经意间你已在互联网上悄悄留下你的信息印迹和数据记录：一次扫码，从线下到了线上；一次搜索，透露了兴趣点和关注点；一次点击，从“点”连接到了“面”。

“**伴随式诊断**”，对采集数据进行自我诊断，找出不足，提出改进措施，保证管理过程或教学过程的质量。

2.系统模式：由孤岛向协同转变

职业院校诊改的重要任务之一是以教育部提供的平台为基础，实施本土化二次开发，对教育部平台进行定制修改、功能扩展，提升智能技术水平，构建一个共享的、标准化的数据中心，建成“先进、高效、实用”的校本数据管理系统。



本土化二次开发

所谓本土化（**localization**），一般是指将某一事物转换成符合本地特定要求的过程。

本土化的强调的是“个性化定制”。就是突出学校的独特性，满足学校自身的个性需求，成为校本系统。



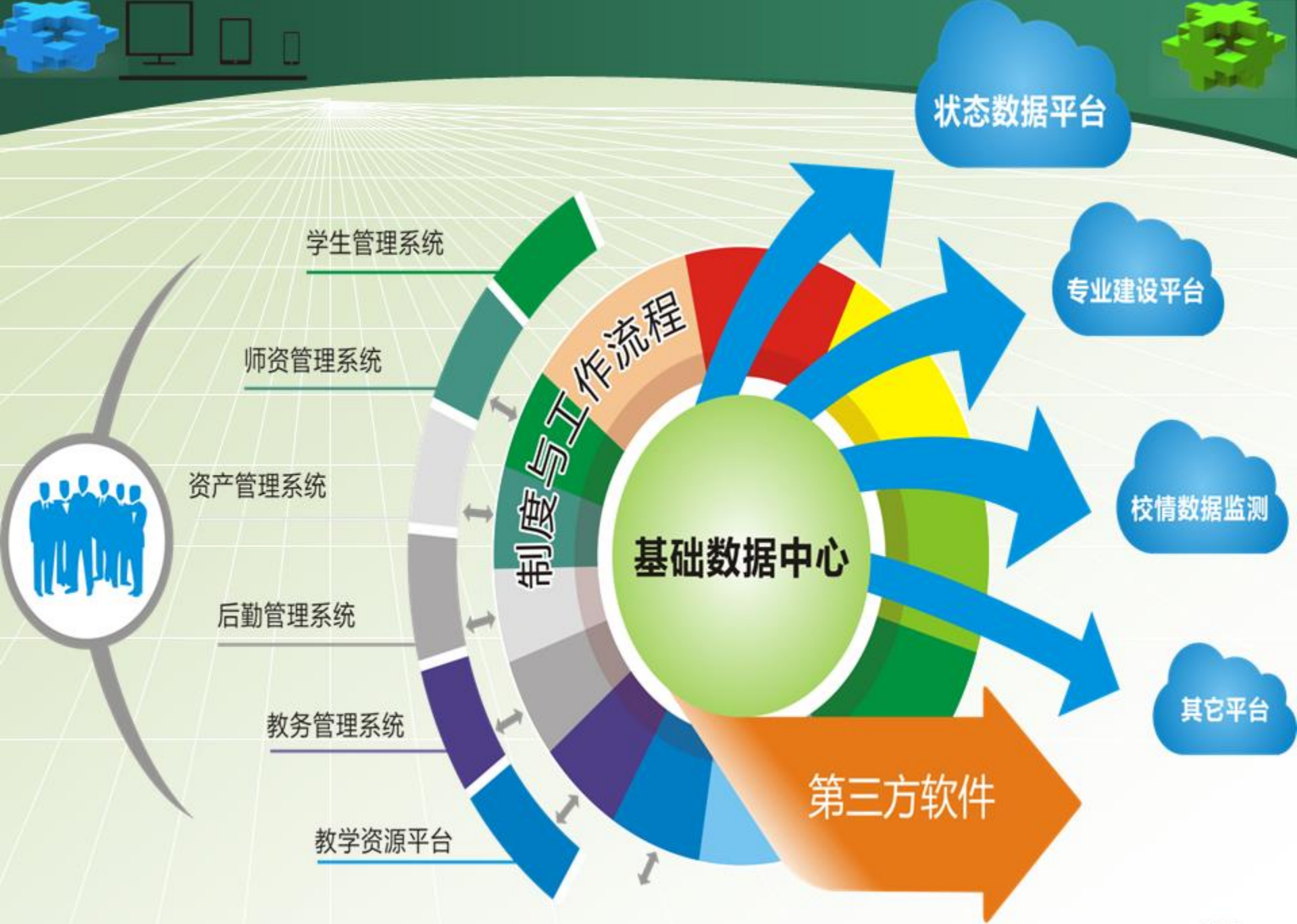
❖ 所谓“二次开发”，就是将现有软件系统进行定制修改、功能扩展，提升智能技术水平。

❖ 当前软件建设存在主要问题

缺乏系统的、综合的建设规划

缺乏完整的、规范的标准体系

缺乏业务系统间统一应用构架





- ❖ 建好校本系统的关键是院校做好信息化建设的**顶层设计**，统筹各业务系统，防止产生新的“孤岛”。
- ❖ **顶层设计**概念在不同领域有不同的内涵与外延。一般来说，所谓“顶层设计”是指自**高端开始**的总体构想，需要**系统的、全局的**视角，对项目建设的**各方面、各层次、各要素**进行统筹考虑。



建设途径

- ❖ 学校自行开发。
- ❖ 学校提出需求，由专门技术公司实施。
- ❖ “借鸡生蛋”，即学校引入比较成熟的软件系统打个基础，然后再进行本土化二次开发。
- ❖ 借助云计算技术，几个学校协作共建，以通用、共性内容为主，并为各协作校留有个性化开发的接口。



学校现有各类业务系统，要通过整合、兼容，“多模式接入”校本系统数据中心，使各系统的数据能互通互联、共享共用。在此基础上，进一步梳理、归并采集通道，变多头重复采集为源头一次采集，从而达到彻底消除现有孤岛、铲除新孤岛产生土壤、大幅减少采集工作量、大幅提高数据采集质量和使用效益的目的。



注重管理层面高效协同与服务层面无缝整合

服务模式：一号申请、一窗受理、一网通办

国家信息化发展战略纲要

电子政务支撑国家治理体系和治理能力现代化坚实有力，信息化成为驱动现代化建设的先导力量。

防止产生新的“信息孤岛”

3.数据运行：由单机向网络转变



教育部提供的平台有**单机版**和**网络版**两种，在高职平台建设初期，单机版发挥了应有的作用。随着职业院校诊改工作的实施推进，单机版已不能胜任其运行职能，因此，凡还在使用单机版的院校，必须尽快使用网络版平台。否则，将无法跟上以智能化为基本特征的突飞猛进的职业教育改革步伐。

4.数据属性：由终结向实时转变

关于滞后性：服务对象 使用环境

- ◆服务对象发生了变化，呈现多主体。
- ◆使用环境发生了变化，从外部需求转为内在需求。
- ❖学校不能将平台看作电子报表，数据采集必须由终结向实时转变，由他人填写向“源头”采集转变。各“源头”认真落实零缺陷理论，确保数据真实、规范、准确。
- “伴随式”采集，即从技术上保证在第一时间、第一工作现场能直接采集教职员工的**实时**工作数据。学校要制定平台数据采集、存储、处理、使用、共享等全生命周期管理制度，保证数据的真实、完整、准确、安全及可用，实现基础数据的有序开放与共享。



5. 数据处理：由海量向关键转变



加强数据处理的有效性

- ❖ **80%** 产生的数据未被收集、存储和处理
- ❖ **80%** 时间用在数据清洗、充实、匹配上
- ❖ **80%** 分析的数据没有价值

一是产生海量数据。

二是重视实时数据。

三是提高数据精度。

四是抓住关键数据。

168号

- ❖ 高职院校应根据省级诊改工作实施方案，**依据**高等职业院校人才培养工作状态数据采集与管理**平台数据**，对内部质量保证体系运行情况 & 效果定期进行自主诊改，并将自主诊改情况写入本校质量年度报告。
- ❖ **如何获取可用于诊断的关键数据？**
运用头脑风暴法，比较分析法，数据分析法等手段，从采集到的海量数据中获取关键**KPI**数据。



预警关键因素设定

预警功能：由抽象向具体转变

- ❖ **1.内容**
- ❖ **2.时间**
- ❖ **3.标准**



6.数据应用：由浅层向深层转变



- ❖ 数据应用是信息技术与教学、管理的结合点，也是教育信息化的生命力。要充分发挥平台统计汇总、管理监控和分析开发的功能，努力改变高职平台调研报告所指出的“平台使用，政府、专家用得更多，学校用得少”的现象，提升分析指导决策功效。
- ❖ 教育信息化发展主要瓶颈：
 - 缺乏第一手统计数据
 - 决策过程缺乏具体数据依据
- ❖ 用好数据，要贯彻“激活原则”
- ❖ 采集数据目的，主要在于数据的应用



习总书记讲话

- ❖ 善于**获取数据、分析数据、运用数据**，是领导干部做好工作基本功。
- ❖ 各级领导干部要加强学习，**懂得大数据，用好大数据**，增强利用数据推进各项工作的本领，不断提高对大数据发展规律的把握能力，使大数据在各项工作中发挥更大作用。

——习近平总书记在中央政治局第二次集体学习时重要讲话



四、把握平台在升级中的关键

1. 第一把手亲抓

国内外信息化的实践表明：信息
化在某种意义上是一把手工程，只有
充分发挥主要领导的规划力、决策力
和落实力，才能使信息化从边缘走向
推进改革的核心。

——《我国教育信息化建设与应用现状调
研与战略研究报告》，高等教育出版社



信息名称: 教育部关于印发《教育信息化“十三五”规划》的通知

信息索引: 360A16-09-2016-0016-1 生成日期: 2016-06-07

发文字号: 教技[2016]2号

信息类别: 教育信息化

发文机构: 中华人民共和国教育部

内容概述: 教育部印发《教育信息化“十三五”规划》的通知。

教 育 部 文 件

教技[2016]2号

教育部关于印发《教育信息化“十三五”
规划》的通知

- ❖ 要建立“一把手”责任制，主要领导亲自抓信息化工作。
- ❖ 要在各级各类学校逐步建立由校领导担任首席信息官（**CIO**）的制度，全面统筹本单位信息化的规划与发展。要加强信息化专业队伍建设，确保各级各类学校信息化管理与服务工作得到落实。



信息名称：教育部关于发布《职业院校数字校园建设规范》的通知

信息索引：360A07-09-2015-0067-1 生成日期：2015-01-19

发文机构：中华人民共和国教育部

发文字号：教职成函[2015]1号

信息类别：教育信息化

内容概述：按照《教育信息化十年发展规划（2011-2020年）》关于“加强教育信息化标准规范制定和应用推广”的要求，教育部制订《职业院校数字校园建设规范》（以下简称《规范》）。

中华人民共和国教育部

教职成函[2015]1号

教育部关于发布《职业院校数字校园建设规范》的通知

学校首席信息官（**CIO**）：是负责信息化工作的专职校级领导，其**主要职责是明确**学校整体信息化**发展战略**，领导**制订**数字校园**规划和标准**，**推进**信息化环境下的组织**体制改革**，**提升**全体师生员工以信息化为新动力持续提升学校核心竞争力的战略**共识**，**协调**各个部门的信息化建设与应用。



2. 树立先进理念

知识管理 (KM)

- 思维模式

机械思维、系统思维、量子思维

- 量子思维强调差异、可能、变幻，是步入“创时代”应对各种挑战必备一种本领。

3.着力推进常态化





树立校本数据管理系统建设 基本意识

学校领导

——理念由技术支撑

技术人员

——技术为理念服务



平台转型升级成功

一是建好校本数据管理系统

二是做好“数据五化”——

❖ 数据采集过程化

❖ 数据存储标准化

❖ 数据传输网络化

❖ 数据应用常态化

❖ 数据管理制度化



第二部分

平台调整情况简介



一、调整依据

- ❖ 全国诊改专委会**2017**年工作总结及**2018**年工作安排（职教诊改[**2018**]2号）
- ❖ 开封《会议纪要》（纪要[**2018**]1号）
- ❖ 《信息交流》第一期（总第**1**期）
- ❖ 平台组上海会议精神
- ❖ 学校提出的一些修改建议
- ❖ 诊改工作需要



二、调整思路

以稳定为基本原则，贯彻文件，适当增删，增强功能，提升质量。

三、调整要点

1. 贯彻文件规定

教育部等六部门关于印发《职业学校校企合作促进办法》的通知（教职成〔**2018**〕**1**号）

第七条 职业学校和企业可以结合实际在人才培养、技术创新、就业创业、社会服务、文化传承等方面，开展以下合作：

（三）根据企业工作岗位需求，开展学徒制合作，联合招收学员，按照工学结合模式，实行校企双主体育人。



7.5 产学合作

合作开展学徒制专业数（个）

- ❖ 教育部关于开展现代学徒制试点工作的意见（教职成（**2014**）**9**号）
- ❖ 教育部办公厅关于公布首批现代学徒制试点单位的通知（教职成厅函（**2015**）**29**号）
- ❖ 教育部办公厅关于做好**2017**年度现代学徒制试点工作的通知教职成厅函（（**2017**）**17**号）
- ❖ 教育部办公厅关于做好**2018**年度现代学徒制试点工作的通知（教职成厅函（**2018**）**10**号）
- ❖ 数据采集时，包括第一批、第二批的试点，以及第三批公示结束后（公示期**6月21-28**日）认定的试点单位。
- ❖ 关联：**7.1.1 开设专业**

2.适应诊改需求

6.1.1校内专任教师基本情况

教师所属 系部	行政所属专业	
	专业代码	专业名称（全称）

- ❖说明：行政所属专业是指专业教师（不包括公共课教师）所承担多个专业教学任务中主要专业，原则上从该教师隶属的专业系部（院）所开设的专业中选择**1**个。
- ❖其他三类教师，做相应的修改。



3.调整字段结构

1.4 招生方式

基于高考直接招生	
招生数（人）	比例（%）

7.6.2 应届毕业生就业情况

毕业生基于不同生源类型的就业情况

简化为：普通高中毕业生、三校生、五年制

毕业生基于不同招生方式生源的就业情况

简化为：普通高考招生、单独考试招生



4. 简洁平台字段

2.1 基本状况

删除：工作经历简介

7.6.3 上届毕业生就业情况

删除：升迁