

# 状态数据管理与分析应用

全国职业院校教学工作诊断与改进专家委员会 平台组

陈燕群 [chenyanqun5156@163.com](mailto:chenyanqun5156@163.com)

---



# 目 录

Contents

- 1 了解现状
- 2 知晓规划
- 3 明确方法
- 4 遵循规律
- 5 加强分析

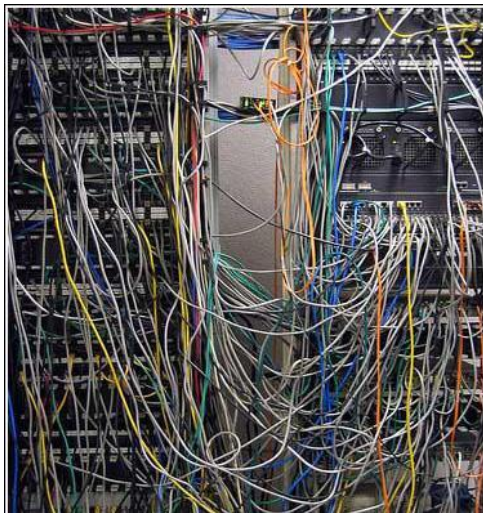


## 了解现状

- 信息化调研成果
- 已知困难汇总
- 数据采集大类

# 一、中职数据管理和采集的困难现状

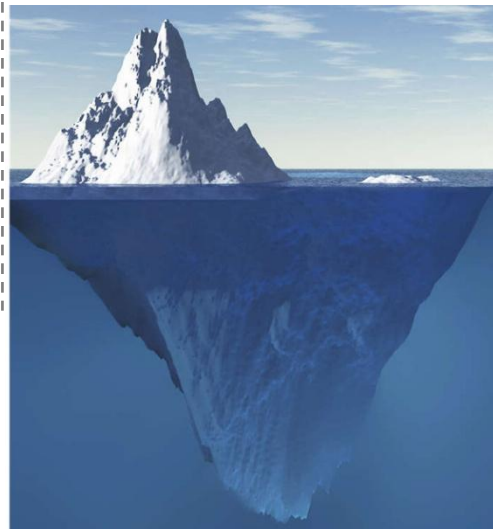
数据  
管理  
混乱



规范  
管理  
困难



基础  
管理  
交叉



# 一、中职数据管理和采集的困难现状

## 中职学校状态数据采集工作 - 采集频次高，强度大，水分多

- 01** 中基报表（事业统计报表） 每年度，9月
- 02** 中职质量年度报告 每年度，12月
- 03** 中职教学工作诊断改进 每年度，10月
- 04** 教育行政部门数据采集专项 每年3-5次，不定时
- 05** 督导局办学水平评估 每两年一次，6-7月

# 一、中职数据管理和采集的困难现状



通过调研统计的问题热词集中在学生管理、数据填报、数据接口、校验审核、就业和提升教学质量方向。

这不是特殊问题，已经是普遍现状，需要针对性的解决方法和策略。

## 二

## 知晓规划

- 教育信息化2.0
- 教育管理信息系统建设规划
- 中等职业学校建设规划
- 省级信息化规划

## 二、国家级教育信息化规划

党的十九大作出中国特色社会主义进入新时代的重大判断，开启了加快教育现代化、建设教育强国的新征程。站在新的历史起点，必须聚焦新时代对人才培养的新需求，强化以能力为先的人才培养理念，将教育信息化作为教育系统性变革的内生变量，支撑引领教育现代化发展，推动教育理念更新、模式变革、体系重构，使我国教育信息化发展水平走在世界前列，发挥全球引领作用，为国际教育信息化发展提供中国智慧和中國方案。新时代赋予了教育信息化新的使命，也必然带动教育信息化从1.0时代进入2.0时代。为引领推动教育信息化转段升级，提出教育信息化2.0行动计划。



## 二、国家级教育信息化规划

《教育信息化2.0行动计划》通知提出：到2022年基本实现“三全两高一大”的发展目标。推动从教育专用资源向教育大资源转变、从提升师生信息技术应用能力向全面提升其信息素养转变、从融合应用向创新发展转变，努力构建“互联网+”条件下的人才培养新模式、发展基于互联网的教育服务新模式、探索信息时代教育治理新模式。

### 三 全

- ◆ 教学应用覆盖全体教师
- ◆ 学习应用覆盖全体适龄学生
- ◆ 数字校园建设覆盖全体学校

### 两 高

- ◆ 信息化应用水平普遍提高
- ◆ 师生信息素养普遍提高

### 一 大

- ◆ 建成“互联网+教育”大平台

## 二、国家级教育信息化规划

### 三大任务、一个要点：

- 1 继续深入推进“三通两平台”，实现三个方面普及应用
- 2 持续推动信息技术与教育深度融合，促进两个方面水平提高
- 3 构建一体化的“互联网+教育”大平台
- ★ 要点：停止新建 全面整合

## 二、国家级教育信息化规划

### 八项行动：

数字资源服务  
普及行动

网络学习空间覆  
盖行动

网络扶智工程  
攻坚行动

教育治理能力  
优化行动

百区千校万课  
引领行动

数字校园规范  
建设行动

智慧教育创新  
发展行动

信息素养全面  
提升行动

## 二、国家级教育信息化规划

按照国家教育部教育管理信息中心的规划，按照“两级建设、五级应用”的模式，国家将重点建设学生、教师、学校资产及办学条件、教育规划与决策支持、其他业务等**五大类共20个管理信息系统**，这些系统都将逐步部署在省教育厅数据中心，供省级教育行政管理部门内各地市（区县）教育局、学校使用，都需要在系统建设和规划时留有接口和整合设计。

涉及到**学生管理类信息系统**：学前教育学生管理信息系统、中小学生学习管理信息系统、中等职业学校学生管理信息系统、高等教育学生管理信息系统、学生资助管理信息系统、学生体质健康标准数据管理与分析系统；

## 二、国家级教育信息化规划

已启动立项系统

**教师管理类信息系统：**教师管理信息系统、教师专项业务管理信息系统；

**学校资产及办学条件管理类信息系统：**学校设备资产管理信息系统（正在启动）；学前教育管理信息系统（正在启动）、中小学校管理信息系统（目前暂停）、中等职业学校管理信息系统（正式启动）、高等教育学校管理信息系统（目前暂停）；

**教育规划与决策支持类信息系统：**学校规划与建设地理信息系统、教育统计信息系统、教育决策支持系统；

**其他业务管理类信息系统：**涉外管理信息系统，体质健康、资源、体育等。

## 二、国家级教育信息化规划

建设**以促进规范管理、提升办学质量、展示和体现学校现状实情、落实为中职学校服务的中等职业学校管理信息系统**，助推中等职业学校逐步建立现代科学的管理及运行体系，内化管理标准，促进改善办学条件，提升教学质量，构建中等职业教育的“健康生态体系”。

也将对各级教育行政主管部门廓清职业学校办学底线标准、加快构建现代职业教育体系、激发职业教育办学活力、提高人才培养质量等方面起到推动和促进作用。

## 二、国家级教育信息化规划

按照“教育服务与监管体系信息化建设”顶层设计中的中等职业学校主题数据库的建设要求和教育管理信息化标准，按照**“两级建设、五级应用”**，坚持**“核心系统国家建、通用系统上级建、特色系统本级建”**的原则，以应用为基础，以数据为支撑，建设标准统一、指标规范，具有**信息采集与管理、查询统计、动态监管、规范运行、信息共享与推送、覆盖关键业务领域和最小核心管理**功能的全国中等职业学校管理信息系统，服务中职教育各级教育行政部门统筹管理、科学决策，助推中等职业学校的规范运行和管理。

## 二、国家级教育信息化规划

构建覆盖全国中等职业教育学校管理核心业务的信息系统和数据库，实现中等职业教育学校基本业务和日常管理信息化；实现中等职业学校教育行政部门对于学校的日常管理信息化、数据统计精细化和决策科学化。

### 建设易于扩展的校级 核心业务管理平台

• 围绕着学校基本情况、设备资产、教学和实训运行、顶岗实习、职业技能培训、信息化管理等核心业务，建设满足各类中等职业学校日常运行的最小核心业务管理系统。同时，通过模块化设计完成业务框架和基础数据库建设，满足二期项目建设中业务应用功能的扩展。

### 建设专项项目管理服务 平台

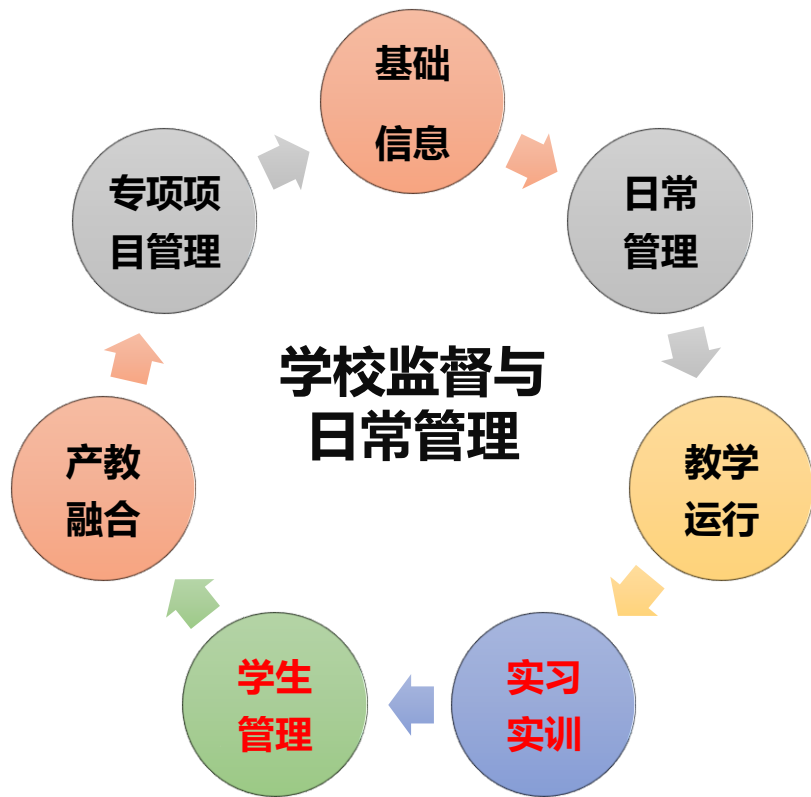
• 发挥各级教育行政部门的业务指导作用，通过定制各类专项项目，实现对各地中等职业教育各类专项现状进行动态监测和预警，帮助中等职业学校规范业务管理，不断提升管理水平。

### 建设中等职业教育决策 支持平台

• 整合已有的中职学生、教师等数据资源，建立评价指标体系，开展大数据下多信源数据挖掘工作，通过语义分析，内容分析，聚类分析等多种分析方式，为中等职业教育各级决策者提供科学决策的数据支撑。发挥大数据的作用，围绕数据与数据挖掘、统计分析为管理者提供数据决策支持

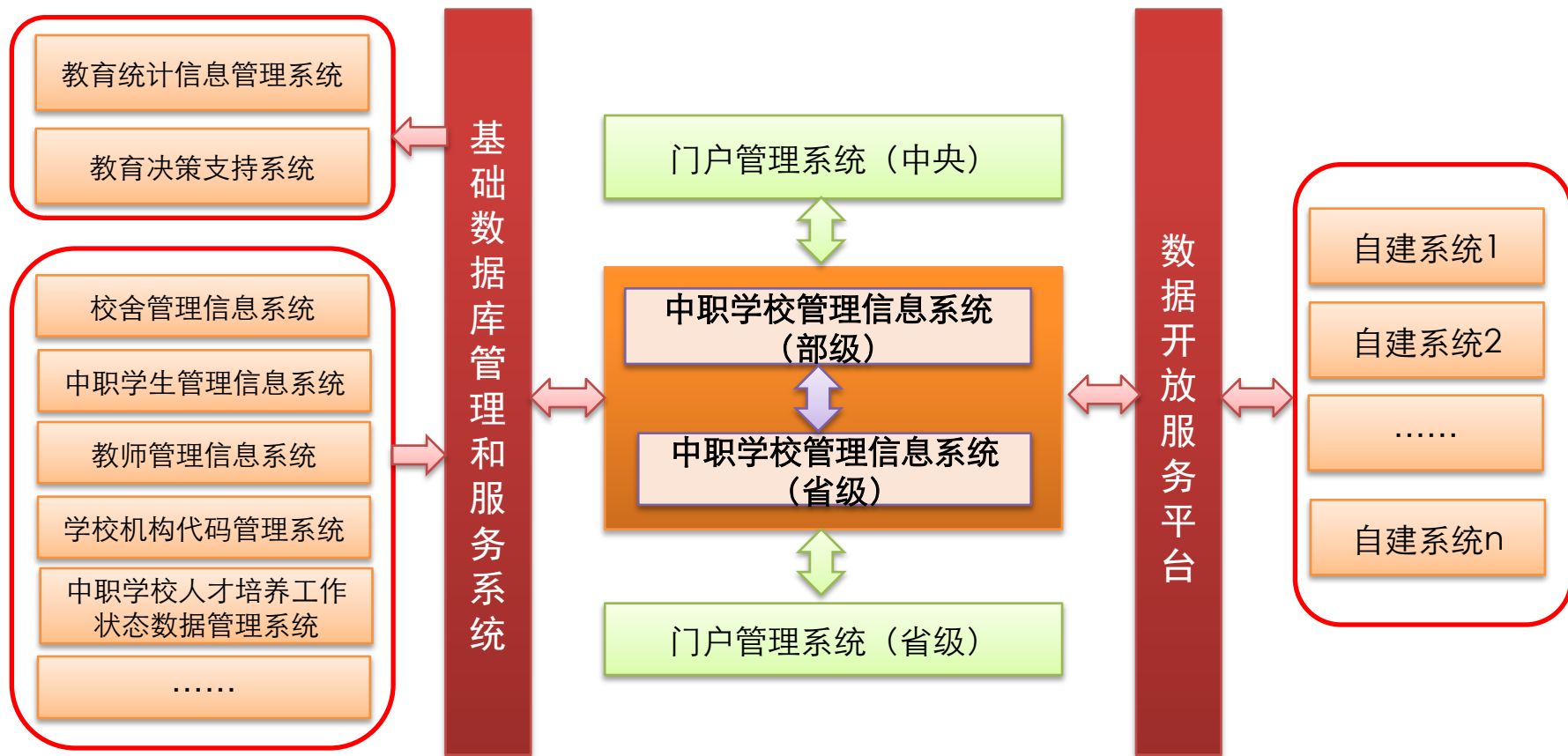


## 二、国家级教育信息化规划



建设覆盖职业学校基础信息管理、学校日常管理、德育管理、党建工作、教学运行管理、职业技能培训管理、学生管理、实习实训管理、招生与就业管理、产教融合、校企合作管理、集团化办学管理、活动与宣传、国际合作交流、专项项目管理等符合现行全国中等职业教育规范管理与质量提升关键性要求的全国中等职业学校管理信息系统。

## 二、各省级教育信息化规划---系统整合



通过数据共享平台，从现有各类业务系统中抽取数据，  
并将以后系统中的业务伴随式数据通过标准接口进行及时交换。



## 明确方法

- 数据标准
- 数据仓库建设
- 业务流程梳理
- 系统治理

### 三、以数据系统为核心的信息化治理方法

## 中等职业学校围绕和数据的管理优化步骤



### 三、以数据系统为核心的信息化治理方法

#### 建中职基础数据库。

集中精力时间整理数据入库，把“表”状数据改为“库”状数据，使数据有效且唯一

#### 关联业务系统，伴随式运行。

在底层数据构架完成建设后，完善业务管理系统建设，并且使数据源源不断来自业务系统的伴随式收集



**规范数据口径，力求一次采集。**各业务部门间的数据进行查重和一致性规范，使数据一次采集多表多处应用，降低数据采集的重复劳动

**应用数据，挖掘问题，推进规范管理。**推进数据应用，注重围绕着数据的问题挖掘和反馈，以数据作为依据进行校内各项工作的诊断、改进和管理，用系统固化中职学校规范管理，形成监督和预警机制

### 三、以数据系统为核心的信息化治理方法

存

- 数据收集要求是源源不断的，要清洗、积累和入库

比

- 数据的一致性和同类项概率非常高，要过程中比对取真

统

- 解决数据和信息孤岛，统一集成司内数据，规范应用和管理

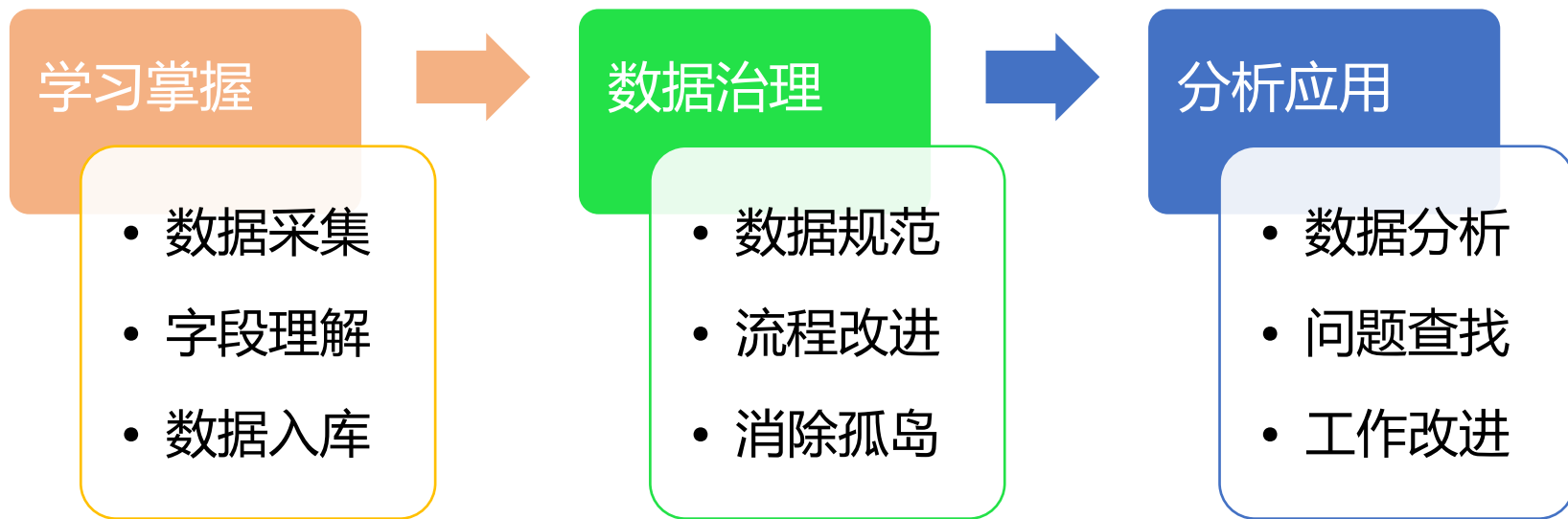
用

- 需要解决数据“只收不用”的怪癖，挖掘应用，预警监测

## 四 遵循规律

- 治理和建设规律
- 新时代发展规律
- 循序渐进的规律

## 四、尊重和遵守信息化发展的必然规律





## 四、尊重和遵守信息化发展的必然规律

### 1、所有的个性化都建立在基本规范和标准的基础上

举例：钉钉与学校自行开发的OA系统

### 2、所有的应用都应该建立在标准产品可以应用的基础上

举例：GOOGLE的文档服务

### 3、95%的问题是共性问题，不同的往往只有流程

举例：报销功能与流程

### 4、信息化系统建设的造价与团队信息化能力成反比

举例：毕博和摩登课程平台

### 5、顺畅的信息化平台建设和应用需要在广泛熟练应用和免费产品之后

举例：微软、新浪、GOOGLE、百度、高德、滴滴、支付宝、微信等数不胜数

## 四、尊重和遵守信息化发展的必然规律

时代和需求的变化：**新技术+老产业+新需求=新产业**



## 四、尊重和遵守信息化发展的必然规律

### 时代和需求的变化：关注信息化最小单元



#### Step 1

聚焦教学上的最小单元，  
关注每堂课和课堂上的  
自动数据汇总采集



#### Step 2

聚焦围绕个人的信息  
化应用流程逻辑  
关注无感知行为数据  
采集和应用



#### Step 3

聚焦最小单位数据和此  
类数据的多维度入库和  
联动分析，源头、原始

## 四、尊重和遵守信息化发展的必然规律

### 移动端数据采集及监测

通过移动端APP进行学生、教师、企业端数据的实时采集更新，提供更便捷的移动终端采集通道。



### 个人数据采集与分析信息化工具

动态数据实时采集更新

个人状态的预警、信息提醒 (在校、离岗、离校)

及时测试、考评、签到、点名

实习、实训、顶岗阶段状态管理及服务

随时随地的问卷调查和评价

家、校、企实时互动、信息查询及反馈

# 四、尊重和遵守信息化发展的必然规律

## 手机端数据统计分析

围绕着校内应用和评价更改的个人数据，可以用于查看的个人情况的统计分析，例如学生综合素质评价数据、教师绩效考评数据、学生的订票数据等。



## 四、尊重和遵守信息化发展的必然规律

统一数据标准，实现  
数据采集常态化管理

1

6

逐步推送至移动终端应用

建立动态数据仓库

2

循序渐进的规律

5

信息化从管理走向服务，  
走到最小单元信息化

结束应对型数据采集与管理

3

4

分析预警，科学决策  
以数据引导分析和应用

## 五 加强分析

- 数据分析要素
- 新时代发展规律
- 数据分析案例

### 信息熵原理

---变量的不确定性越大，熵也就越大，把它搞清楚所需要的信息量也就越大。

---信息熵是信息论中用于度量信息量的一个概念。一个系统越是有序，信息熵就越低；

----反之，一个系统越是混乱，信息熵就越高。所以，信息熵也可以说是系统有序化程度的一个度量。



### 数据分析正解

- 1、大量固定数值的分析毫无意义；
- 2、需要关注多数据联动的数据分析，扩充关联；
- 3、机械思维向数据思维变化的关键：**2%-5%才是价值所在**  
**所有人所有事情的数据和信息需要全部关注**
- 4、数据的价值体现在：  
**多维、全部、大量、过程、鲜活、主动**

## 五、加强数据分析与应用

通过对学生综合素质、教师综合能力、专业发展水平、课程运行状态、学校质量效益五个层面的业务管理过程进行**全方位、多维度**的过程监控，形成中职学校管理状态“大数据”及相关数据分析，为学校人才培养质量的分析、判断及决策提供**数据支撑、问题预警、智能分析**。



**运行评价指标  
体系**



**分析过程性  
数据**



**形成可视化  
图表**

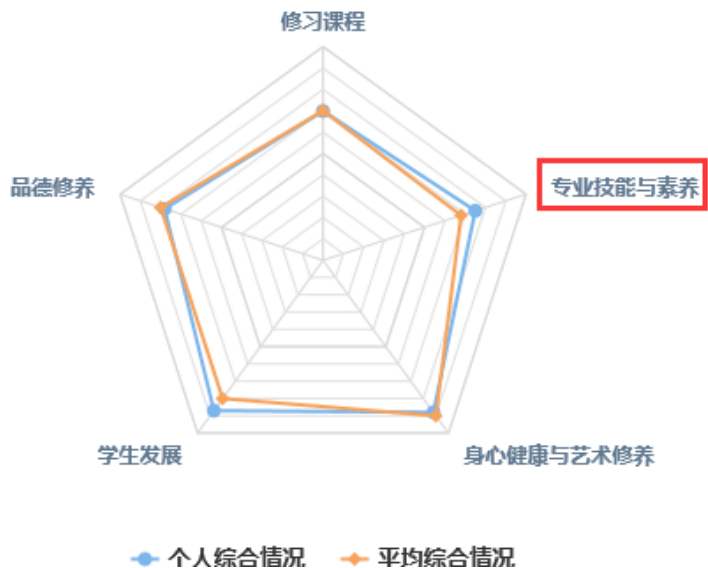


**发现过程中  
问题**

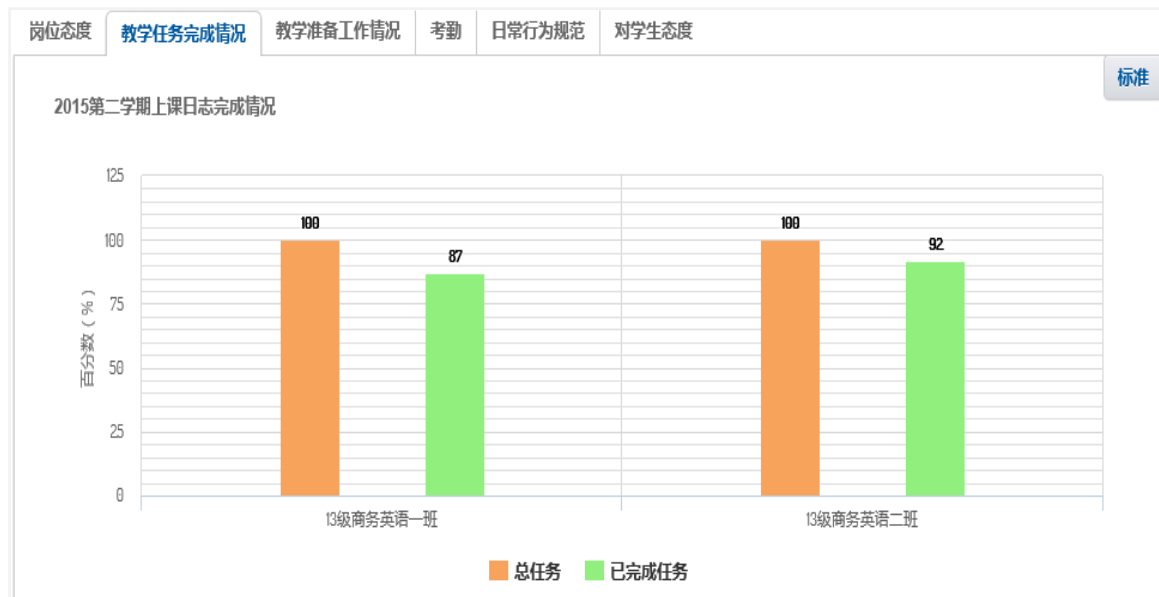


**实现自我诊  
断改进**

# 五、加强数据分析与应用



**个人数据：多维度评价与分析**



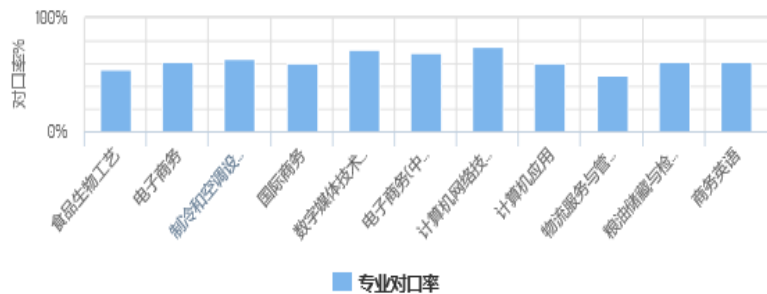
**群体数据：对标与对比**

# 五、加强数据分析与应用

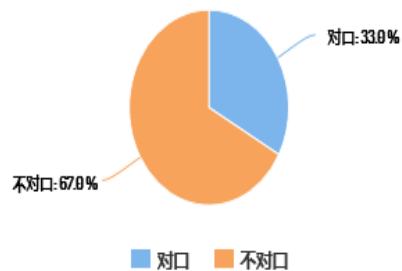
应届生专业就业率对比图



当年专业对口率



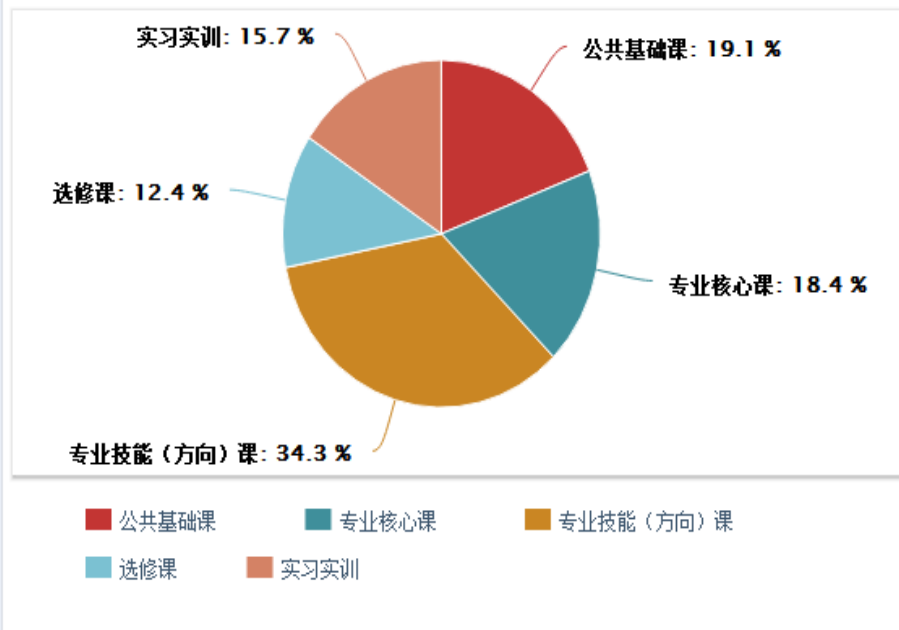
专业对口人数占已就业人数的比例



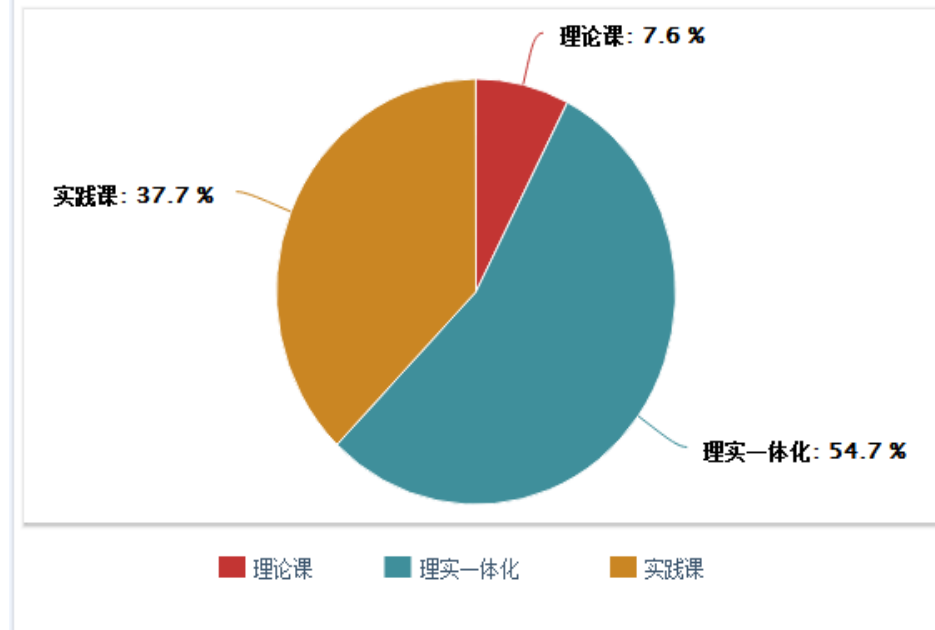
专业类数据：适应性分析

## 五、加强数据分析与应用

课程结构比例

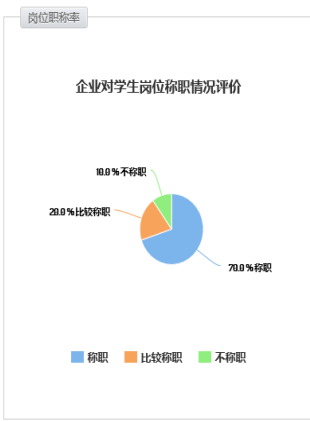
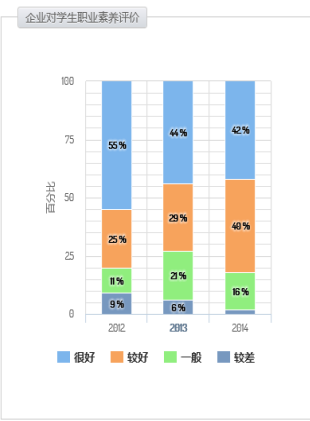
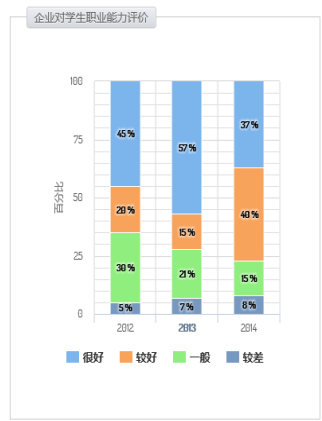
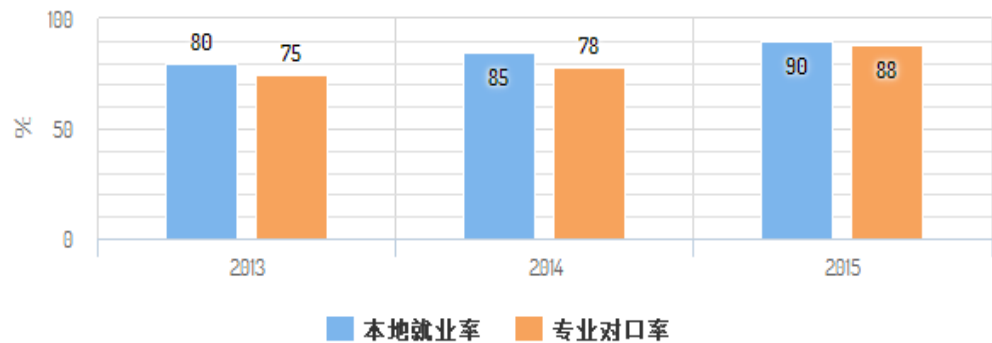
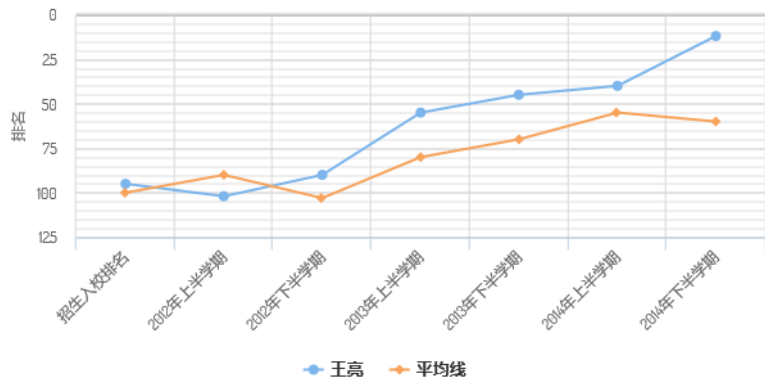
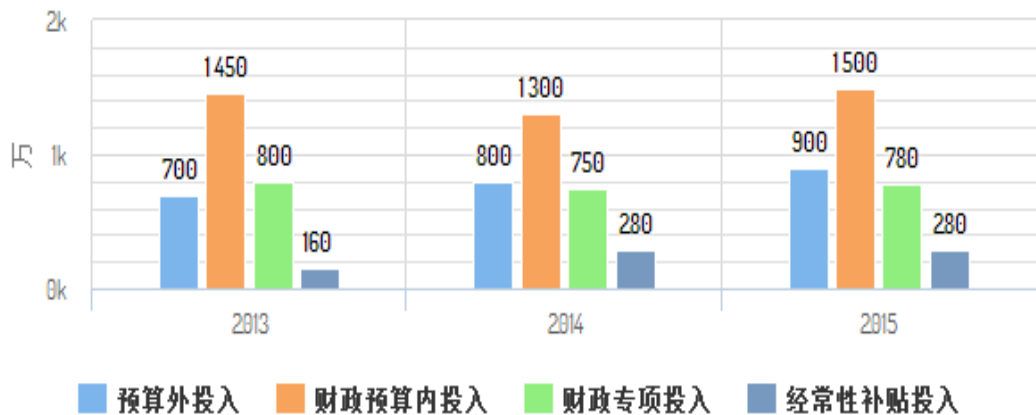


理论技能课比例



课程类数据：合规性分析

# 五、加强数据分析与应用



**学校类数据：趋势性分析、对标分析**

## 五、加强数据分析与应用---案例

7月15日上午,《2018中国高等职业教育质量年度报告》发布会在北京召开。《报告》编委会在对院校年报发布的相关数据进行分析后,再次发布2017年高等职业院校“国际影响力50强”“服务贡献50强”,并首次发布了高等职业院校“教学资源50强”

以省市为单位,对“国际影响力50强”“服务贡献50强”“教学资源50强”情况进行分析,可以发现:本年度3项“50强”院校总共来自24个省市,有7个省市没有院校入围。

入围学校数量和频次持续领跑的依旧是江苏、广东、浙江和山东。而上海、山西、吉林、青海、宁夏、新疆、西藏零入围。



2017年高等职业院校服务贡献50强  
(按音序排列)

安徽职业技术学院	宁波职业技术学院
北京农业职业学院	日照职业技术学院
滨州职业学院	山东商业职业技术学院
常州工程职业技术学院	山东外贸职业学院
常州机电职业技术学院	陕西交通职业技术学院
常州信息职业技术学院	深圳信息职业技术学院
重庆电子工程职业学院	深圳职业技术学院
重庆工程职业技术学院	顺德职业技术学院
重庆工业职业技术学院	四川工程职业技术学院
广东交通职业技术学院	苏州工业职业技术学院
广东科学技术职业学院	天津职业大学
广东轻工职业技术学院	铜仁职业技术学院
河北工业职业技术学院	无锡职业技术学院
黑龙江职业学院	武汉铁路职业技术学院
湖南汽车工程职业学院	武汉职业技术学院
黄河水利职业技术学院	襄阳职业技术学院
江苏工程职业技术学院	徐州工业职业技术学院
江苏海事职业技术学院	云南交通职业技术学院
江苏经贸职业技术学院	浙江工贸职业技术学院
江苏农林职业技术学院	浙江机电职业技术学院
江苏农牧科技职业学院	浙江建设职业技术学院
金华职业技术学院	浙江交通职业技术学院
兰州石化职业技术学院	浙江金融职业学院
南京交通职业技术学院	浙江旅游职业学院
	淄博职业学院

# 五、加强数据分析与应用---案例



## 2017年高等职业院校国际影响力50强

(按音序排列)

北京经济管理职业学院	南京铁道职业技术学院
北京政法职业学院	南通航运职业技术学院
常州信息职业技术学院	宁波职业技术学院
承德石油高等专科学校	山东理工职业学院
重庆城市管理职业学院	陕西铁路工程职业技术学院
广东农工商职业技术学院	深圳职业技术学院
广西国际商务职业技术学院	苏州工艺美术职业技术学院
贵阳职业技术学院	铜仁职业技术学院
哈尔滨职业技术学院	潍坊职业学院
海南职业技术学院	无锡商业职业技术学院
河北对外经贸职业学院	无锡职业技术学院
黄河水利职业技术学院	武汉城市职业学院
江苏工程职业技术学院	武汉职业技术学院
江苏海事职业技术学院	锡林郭勒职业学院
江苏建筑职业技术学院	徐州工业职业技术学院
江苏经贸职业技术学院	盐城工业职业技术学院
江苏农林职业技术学院	扬州工业职业技术学院
江苏农牧科技职业学院	义乌工商职业技术学院
江西外语外贸职业学院	云南交通职业技术学院
金华职业技术学院	云南旅游职业学院
昆明冶金高等专科学校	云南文化艺术职业学院
柳州城市职业学院	浙江工贸职业技术学院
南京工业职业技术学院	浙江旅游职业学院
南京交通职业技术学院	浙江商业职业技术学院
南京科技职业学院	淄博职业学院



## 2017年高等职业院校教学资源50强

(按音序排列)

安徽水利水电职业技术学院	昆明冶金高等专科学校
安徽职业技术学院	兰州石化职业技术学院
北京电子科技职业学院	南京信息职业技术学院
北京工业职业技术学院	南宁职业技术学院
北京农业职业学院	日照职业技术学院
北京信息职业技术学院	山东商业职业技术学院
滨州职业学院	陕西工业职业技术学院
长沙民政职业技术学院	深圳信息职业技术学院
承德石油高等专科学校	深圳职业技术学院
成都航空职业技术学院	沈阳职业技术学院
重庆电子工程职业学院	顺德职业技术学院
重庆工业职业技术学院	四川建筑职业技术学院
东营职业学院	四川交通职业技术学院
福建船政交通职业学院	苏州职业大学
广东交通职业技术学院	天津职业大学
广东科学技术职业学院	威海职业学院
广东农工商职业技术学院	潍坊职业学院
广东轻工职业技术学院	无锡职业技术学院
河北工业职业技术学院	武汉软件工程职业学院
河南职业技术学院	武汉职业技术学院
黄河水利职业技术学院	杨凌职业技术学院
江苏建筑职业技术学院	扬州市职业大学
江苏农牧科技职业学院	漳州职业技术学院
金华职业技术学院	郑州铁路职业技术学院
九江职业技术学院	淄博职业学院



## 五、加强数据分析与应用---案例

再以院校为单位，对“国际影响力50强”“服务贡献50强”“教学资源50强”情况进行分析。部分院校亦有不俗的实力体现。

表2：2017年全体“50强”情况汇总

院校总数	荣获三项	荣获两项	荣获一项
103	8	31	64

表3：2017年获得3项殊荣的高职院校

省市	学校
广东	广东农工商职业技术学院
广东	深圳职业技术学院
河南	黄河水利职业技术学院
湖北	武汉职业技术学院
江苏	江苏农牧科技职业学院
江苏	无锡职业技术学院
山东	淄博职业学院
浙江	金华职业技术学院

数据显示，今年共有**35所学校**新上50强榜。比较瞩目的是**广东农工商职业技术学院、黄河水利职业技术学院、武汉职业技术学院**作为第一次上榜就连中三元。

今年是高职质量年报发布的第7年，回顾两年前，《2016中国高等职业教育质量年度报告》首次推出“高等职业院校服务贡献50强”榜单，并于次年增设了“国际影响力50强”榜单。对比近三年的数据，描绘出了部分学校的强劲竞争力和发展潜力。

值得一提的是**深圳职业技术学院**和**江苏农牧科技职业学院**，**3年入围全部6项榜单**，**实力不容小觑！**

# 五、加强数据分析与应用---案例

表5：近三年获得各项殊荣的高职院校  
(部分)

地区	学校	入围次数
广东	深圳职业技术学院	6
江苏	江苏农牧科技职业学院	6
江苏	无锡职业技术学院	5
山东	淄博职业学院	5
浙江	金华职业技术学院	5
浙江	宁波职业技术学院	5
浙江	浙江旅游职业学院	5
广东	广东交通职业技术学院	4
广东	广东科学技术职业学院	4
广东	深圳信息职业技术学院	4
广东	顺德职业技术学院	4
江苏	江苏建筑职业技术学院	4
江苏	江苏农林职业技术学院	4
江苏	南京工业职业技术学院	4
江苏	南京科技职业学院	4
江苏	徐州工业职业技术学院	4
山东	潍坊职业学院	4
重庆	重庆电子工程职业学院	4

表6：连续三年上榜服务贡献50强的学校  
(共17所)

省市	学校
广东	广东交通职业技术学院
广东	广东科学技术职业学院
广东	深圳信息职业技术学院
广东	深圳职业技术学院
广东	顺德职业技术学院
湖北	襄阳职业技术学院
江苏	常州工程职业技术学院
江苏	常州机电职业技术学院
江苏	江苏农牧科技职业学院
江苏	徐州工业职业技术学院
山东	淄博职业学院
浙江	金华职业技术学院
浙江	宁波职业技术学院
浙江	浙江建设职业技术学院
浙江	浙江交通职业技术学院
浙江	浙江旅游职业学院
重庆	重庆电子工程职业学院

# 五、加强数据分析与应用---案例

表7：连续两年上榜国际影响力50强的学校  
(31所)

省市	学校	省市	学校
广东	深圳职业技术学院		
江苏	江苏农牧科技职业学院		
江苏	无锡职业技术学院	广西	柳州城市职业学院
浙江	宁波职业技术学院	贵州	贵阳职业技术学院
浙江	浙江旅游职业学院	海南	海南职业技术学院
江苏	江苏建筑职业技术学院	湖北	武汉城市职业学院
江苏	江苏农林职业技术学院	江苏	无锡商业职业技术学院
江苏	南京工业职业技术学院	江苏	扬州工业职业技术学院
江苏	南京科技职业学院	江西	江西外语外贸职业学院
山东	潍坊职业学院	内蒙古	锡林郭勒职业学院
贵州	铜仁职业技术学院	云南	云南旅游职业学院
河北	承德石油高等专科学校	云南	云南文化艺术职业学院
黑龙江	哈尔滨职业技术学院	浙江	浙江商业职业技术学院
江苏	江苏海事职业技术学院	重庆	重庆城市管理职业学院
江苏	江苏经贸职业技术学院		
江苏	南京铁道职业技术学院		
江苏	南通航运职业技术学院		
江苏	苏州工艺美术职业技术学院		
浙江	义乌工商职业技术学院		



数据改变不了世界

用好数据却可以改变一切



李晓红 研究院 院长

TEL: 021-31136180 14702103427

MAIL: [lixiaohong@pthink.com.cn](mailto:lixiaohong@pthink.com.cn)



职教圈 在线支持部门

MAIL: [lining@pthink.com.cn](mailto:lining@pthink.com.cn)



全国诊改QQ群: 287447831 426728923

诊改服务QQ群: 239767359 (未采集、二群)

## 职教圈|中职诊改群 ( 218553512 ) 为您提供贴身答疑服务

采集过程中常见问题已录制成短视频，欢迎关注职教圈下载学习。培训学习讲义这里也有！



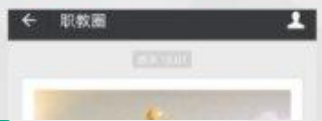
职教圈——您身边最具影响力的新媒体平台



职教圈微信公众平台



职教圈|中职诊改群



职教圈——您身边最具影响力的职教新媒体平台

全部文件 > 【职教圈】数据采集工作任务的操作步骤分解 > 先看PPT再看视频

（先看这里）数据采集工作任务的操作步骤…

2017-06-07 17:34:30

（再看这里）视频

2017-06-07 17:34:30

（备用学习）全国诊改专委会培训资料

2017-07-25 13:56



10、采集员登录提示图标不存在，新增故障时，内容框为灰色，无法填写.mp4

【职教圈】数据采集工作任…	
10、采集员登录提示图标不存在，新增…	mp4 27:55:50
11、采集员新增校探时，下拉框中没…	mp4 18:03:50
12、采集员导入数据时，显示重…	mp4 02:58:50
13、采集时与基础信息中的数据没有…	mp4 08:25:50
14、采集员数据提交审核.mp4	
15、采集员提交数据审核之后部门…	mp4 08:55:50
16、如何上报数据.mp4	mp4 7:75:50
1、下载安装操作.mp4	mp4 00:55:50
2、登录认证操作.mp4	mp4 03:20:50
3、导入学校基本信息.mp4	mp4 01:25:50
4、任务管理操作.mp4	mp4 8:30:50
5、部门管理操作.mp4	mp4 27:25:50
6、教师管理、专业管理、课程管理…	mp4 04:15:50