

The background features a complex arrangement of overlapping, semi-transparent geometric shapes, primarily squares and diamonds, in shades of white and light gray. On the left side, there are several solid dark teal shapes, including a large diamond and several squares, some of which are partially cut off by the edge. The right side of the image shows a soft, out-of-focus background with a light beige or cream color, overlaid with a subtle pattern of concentric, wavy lines resembling ripples on water.

2018

职业院校智能校园顶层设计 及解决方案

张晞

智能校园的顶层设计的含义



学校领导（特别是一把手）重视及支持学校的智能校园建设，亲自主持学校的智能校园建设规划的制定及实施。



在智能校园建设的过程中，必须站在学院管理的层面上，**全面规划**智能校园的建设。



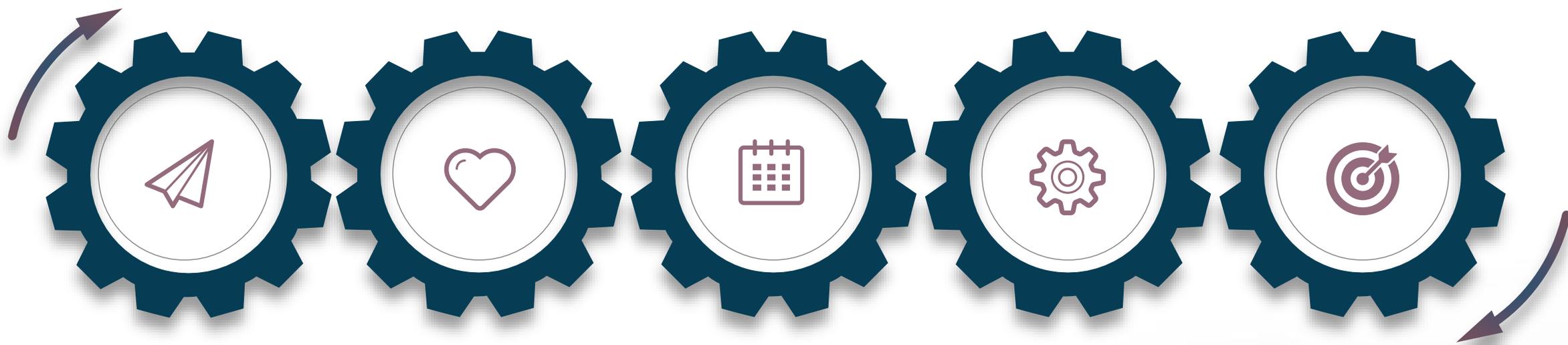
智能校园的愿景



智能校园

通过**综合信息服务平台**，依托物联网、云计算、**移动互联**、社交网络、大数据等关键技术支持，**集成了**校园的分布式信息系统资源，为广大师生提供了全面、协同的**智能化感知环境**，为教学、科研、管理和生活提供智能化、**个性化**、便捷化的信息服务。

智能校园的五大特征



宽带网络互
联高速泛在

智能环境感
知实时全面

业务应用智
能全面融合

海量数据智
能挖掘分析

智能服务友
好个性便利

智能校园建设要解决的问题

1、智能校园的建设包含什么内容？



2、在智能校园建设中，如何进行顶层设计？如何整体规划系统的功能？

3、智能校园的建设如何分步推进，分阶段进行？

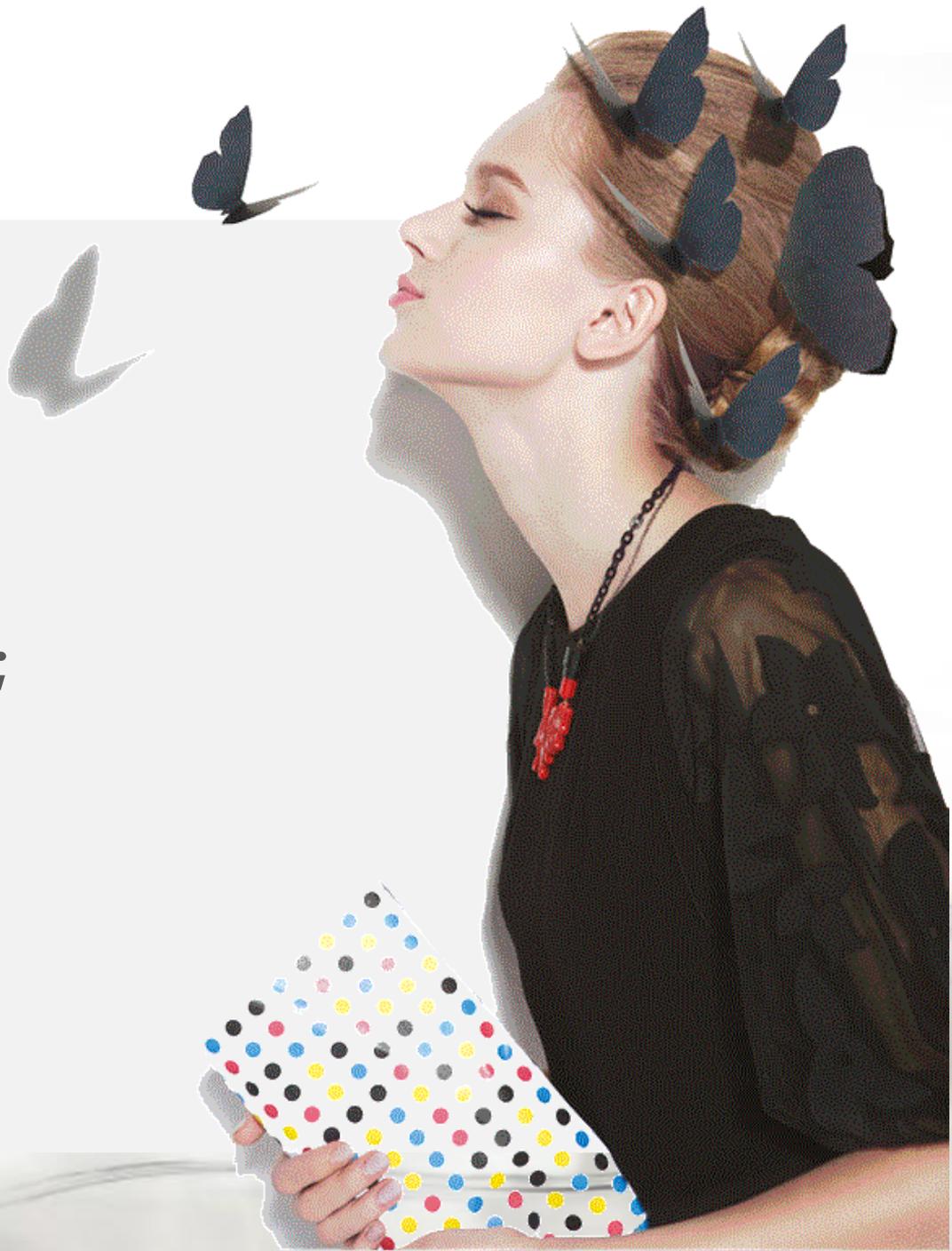
4、如何在智能校园的基础上，构建内部质量保证体系？

6、智能校园建设的成功要素有哪些？

5、在智能校园的建设过程中，应具备什么样的组织和人员配备？

学院对智能校园的期盼

师生希望能够对教学、科研活动进行更深层的信息化支持，更多事务可以在网上直接办理，一次填表可多处使用；职能部门希望信息化能够支持跨部门的业务协同；学校决策人员希望决策能得到及时的数据支持；各类用户都希望获得集成的、个性化、及时、准确的信息服务。



智能校园实现路线图-第一阶段

第一个阶段，基础框架建设。具体地，包括以下建设内容：

(1) 建设能基本满足部署业务系统需要的**硬件环境**：

- 校园网络（有线、无线）、视频监控、一卡通、智慧课室等；

(2) 建设各部门的**应用系统**；

(3) 构建**数据中心**，基于数据中心进行数据整合，以实现全院数据的源头唯一和共享；

(4) 变应用为**服务**，以提高师生的获得感和体现感：

- 构建**师生个性化门户和综合服务中心**；
- 使用流程工具，重构学院的管理架构及流程，实现学院流程的规范化和跨部门的协同办公；
- 实现移动应用全面覆盖；

(5) 建立基于学校、专业、课程、教师以及学生等层面的**数据分析、监测与预警平台**，为各**级管理者**提供服务，**为诊改提供支撑作用**；

(6) 制定与学院智能校园管理相配套的**规章制度**。



智能校园要求



建设支持各部门业务的应用管理系统



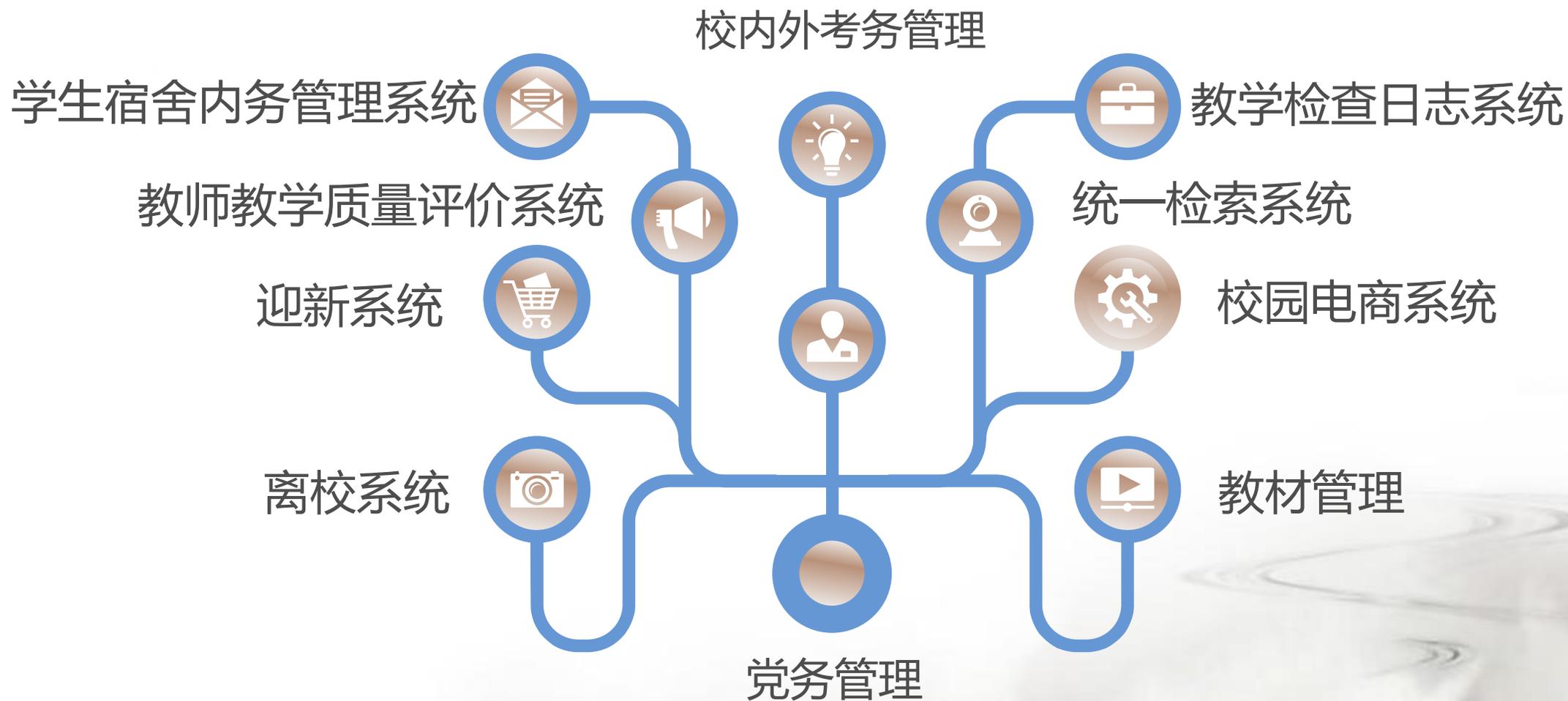
- 信息化覆盖学校教学、科研、学工、行政、公共服务、文化生活服务、社会服务和决策支持等方面：
 - 实现学校各项工作的**全面信息化**；
 - **全面实现**数据化的师生发展轨迹；
 - **全面满足**业务数据与状态数据对接的需要；
 - 实现全部工作的**程序化和系统化**。

第一阶段的建设：业务系统的基础模块

人事管理（科研管理）



第二阶段的建设：业务系统的增强模块或个性化模块



智能校园要求



校本共享数据中心



- 建立**数据共享池**，奠定数据源头唯一、数据共享的基础：
 - **全面地满足数据共享、数据交换以及数据统计分析**的需要；
 - 数据中心包含**状态数据体系**，能满足状态数据的自动采集的需要；
 - 建立基于数据中心的计算模型，能满足数据挖掘（如**师生画像、趋势分析**等）的需要。

校本共享数据中心

01.人的基本信息

存储员工、学生等人员的基本信息

03.事的基本信息

存储人与人之间、人与物之间、物与物之间的关联信息

数据中心

状态
数据

02.物的基本信息

存储场地、资产、实验室、财务等基本信息

04.数据交换

基于统一的**数据标准**和**交换标准**，支持应用服务中数据的抽取、转换、清洗和加载，为实现数据的交换和共享提供一致的数据交换模式。

- 数据中心统一存储学院关键的数据；
- 数据中心统一数据标准；
- 数据中心提供对外交换数据的接口。

智能校园要求



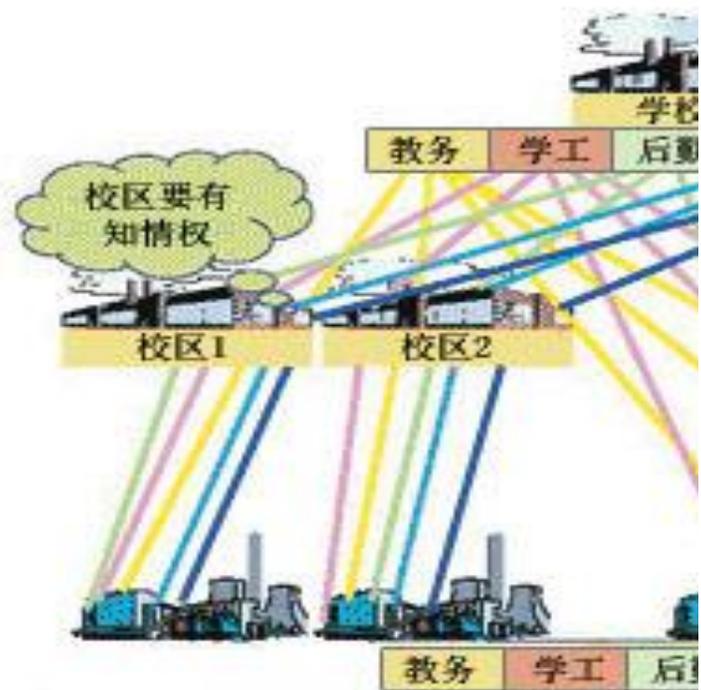
数据源头唯一、数据共享



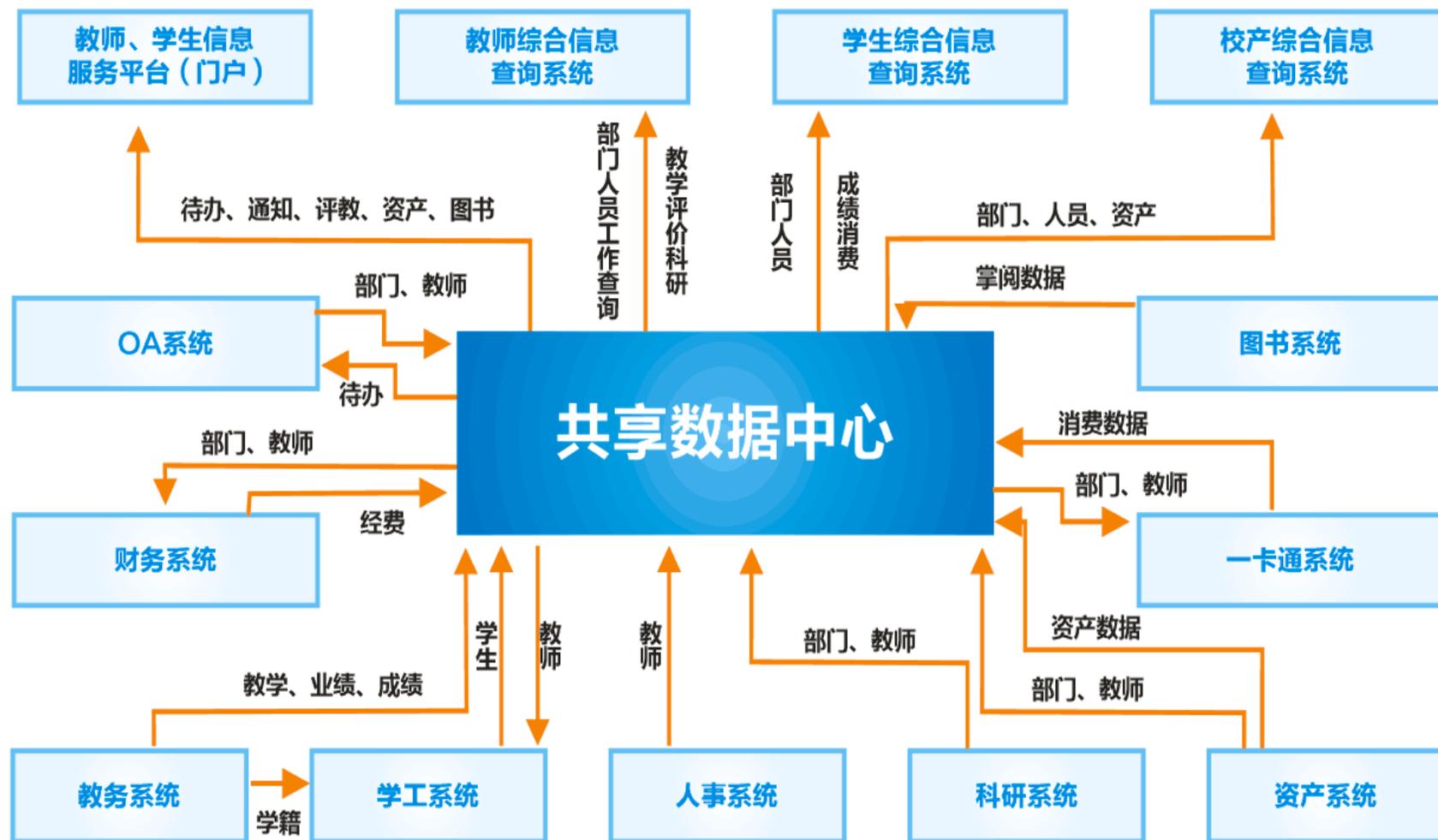
- 通过校园各系统的数据整合，实现每项数据只有一个**维护源头**，并能实现源头数据与其他系统的**分享**，消除数据不一致现象。

数据源头唯一、数据共享

信息化中的孤岛与“烟囱”



同样一条信息，从学工部门采集而的数据是不一样的。



智能校园要求



建设个性化门户-变校园应用为服务



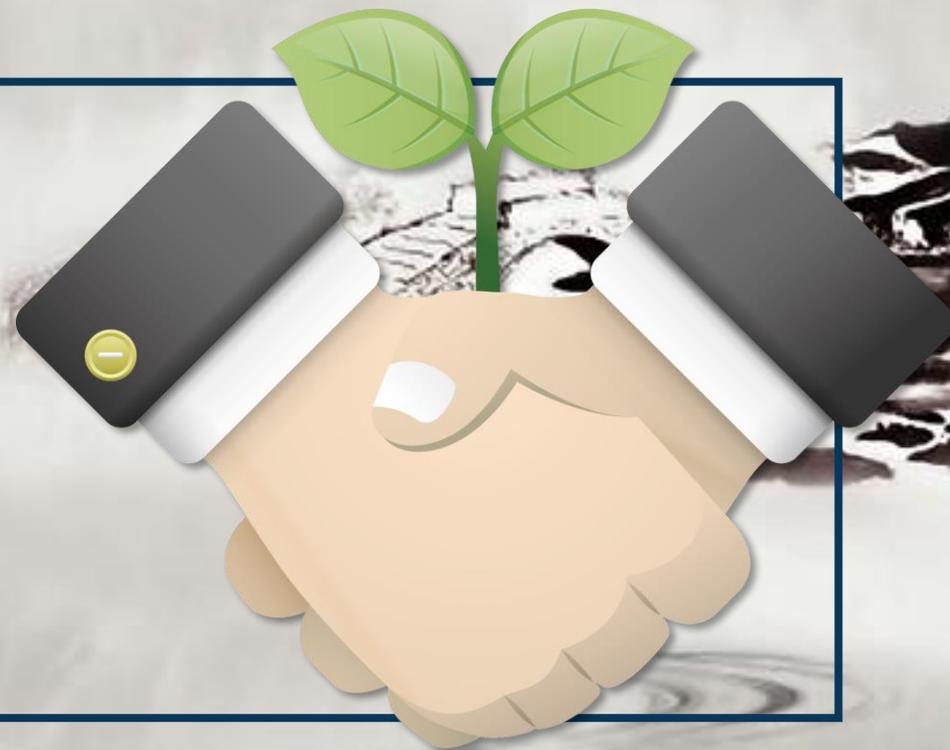
- 建立各类人员统一的个性化门户：
 - 建立**教职工**的统一门户，实现综合服务中心功能；
 - 建立**学生**的统一门户，实现综合服务中心功能；
 - 实现**家长**的统一门户；
 - 实现了**企业**的统一门户；

师生个性化门户的要素

(1) 应用碎片化：以流程为中心的服务重组。重构后的业务流程应用到实践中，需要分割现有系统中的功能模块，并进行重新组装和封装，打造成适合业务流程的新应用。

(2) 流程简单化：还原流程的本质，也就是抛开部门分工等因素，将事务办理过程简单化、专业化、原子化。

(3) 移动化：实现移动的办事大厅（综合服务中心）。

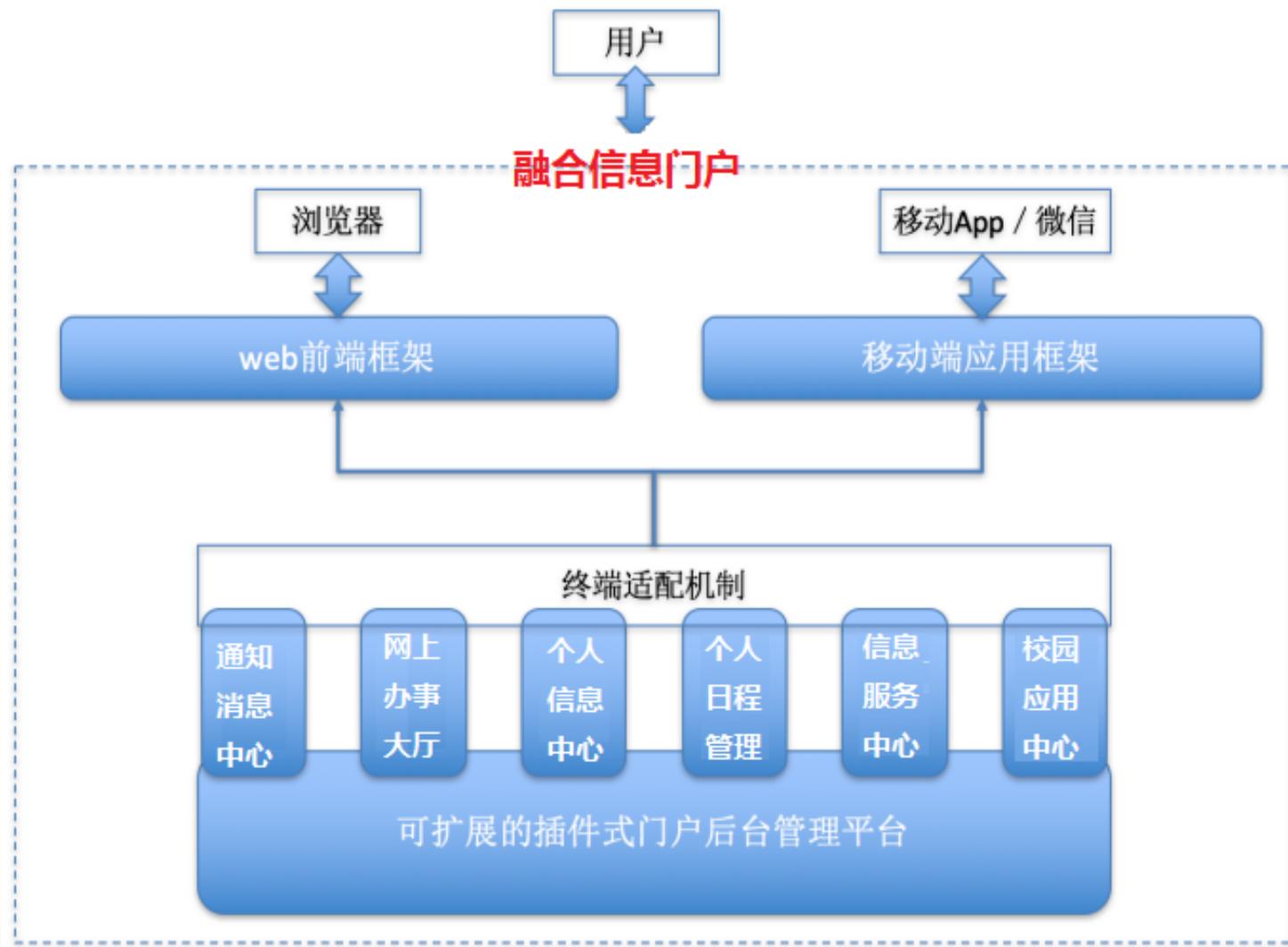


统一的个性化门户



在门户中能够显示学生个性化信息（如“学生画像”、个人档案、学业情况等）、任务提醒、待阅读的信息、待处理的邮件、待参加的社团活动、个人文件柜、个人学习计划等；能够与辅导员和任课教师进行沟通；并且，门户应实现学生综合服务中心功能，能够链接到学院各类的应用系统中，实现**各类应用系统的碎片化操作（各业务系统常用功能的操作通道）**。

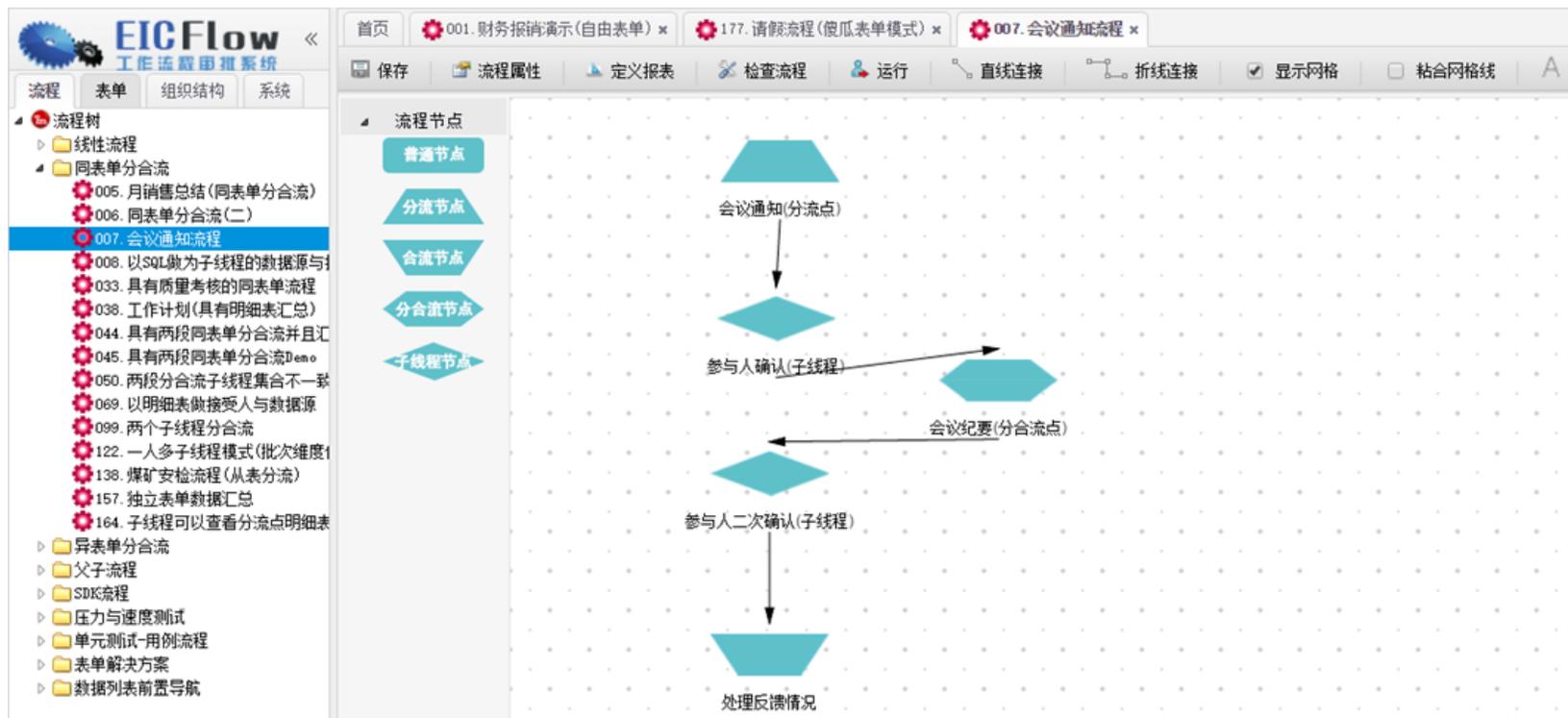
统一的个性化门户



流程工具的应用

• 自动(无需编程)实现学院的各类流程：

- 公章审批；
- 培训审批；
- 出差审批；
- 费用审批；
-
- 轻松实现各类“轻应用”的开发；
- 实现移动化流程审批；



在门户中实现业务系统的互通互联



学院管理的痛点：各业务部门
办事扯皮

各业务部门**未能及时沟通**，**信息不共享**，不能相互相配合开展工作。



业务系统的互通互联，包含以下二个含义：

(1) 业务系统之间的**信息能够相互传递**；

(2) 一个业务系统的操作结果，能够引发另一个业务系统的**响应操作**。

举例：系统的互通互联实现对欠费学生的关注



智能校园要求



移动应用全面覆盖：

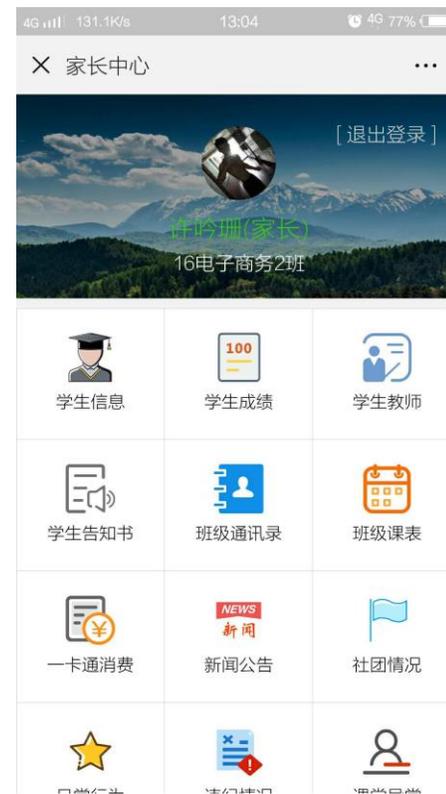


- 建立以**APP**或**微信**等形式的移动校园信息化平台和应用：
 - 全面建立以APP或微信等形式的移动校园信息化平台和应用；
 - 建立移动的师生综合服务中心。

智能校园的移动平台

将业务系统使用**频率最高**的功能模块、涉及到**数据采集**的功能模块移植到了移动平台，如教师门户的新闻通知、邮件、流程任务、教师日志、流程督办、听课反馈、辅导员日志、我的课程表、工资查询、一卡通查询、教工通讯录、学生通讯录等功能模块。学生门户的课表、信息通知、个人基本信息、学生学习生活月志、学生选课、任课老师等功能模块。师生的信息采集都通过移动端录入，如教师的个人档案、教师成绩、学生的个人信息、评教等。给师生提供了极大的便利。通过微信实时进行信息推送。





微信平台



微信平台

智能校园促使管理“扁平化”



(1) 在因特网和电脑异地联网成为可能之前，学校信息的传递只能通过电话、传真、信函等方式进行，学校难以对大量来自一线的信息进行处理，因此，学校金字塔式的“垂直管理”应运而生，在此管理模式下，信息反应能力极度缓慢，信息在逐层传递过程中严重失真。

(2) 现代互联网信息处理能力和功能强大的管理软件极大地推动了管理扁平化趋势的发展。通过互联网实现信息共享，不必通过管理层次逐级传递，从而增强了学校对环境变化的感应能力和快速反应能力。

智能校园实现流程规范化

传统的校园：业务流程混乱，随意性强，由于没有流程环节上所有人员共同遵守的流程，各自按各自的习惯做事，如果流程上的人员有变化时，由于缺乏成形的东西可传承，新人学习全盘业务流程周期长、效率低，还容易出差错。

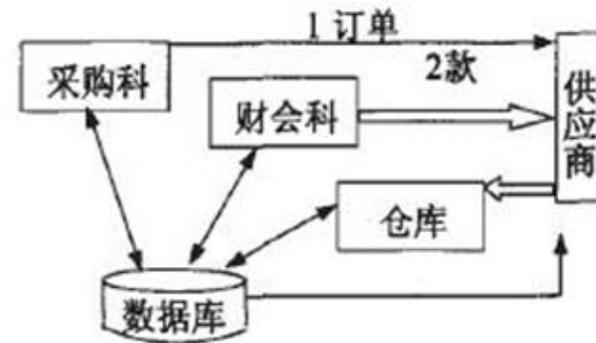
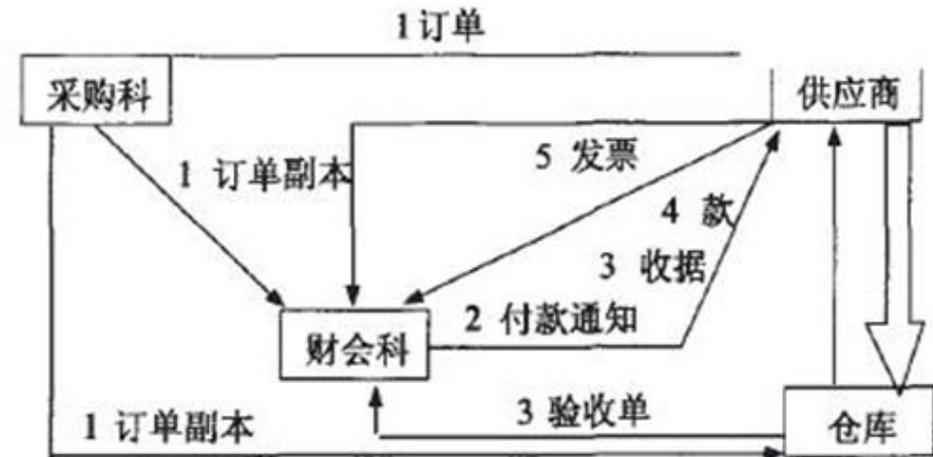
智能校园：流程嵌入系统中，使教职工自动按规范化流程工作，实现“没有管理的管理”。



智能校园下的业务重组

智能校园下的业务重组：

- 省去了传统模式下的大部分信息传递中间环节；
- 省去了传统模式下大量存在的重复信息的录入；
- 省去了传统模式下大量存在的绝大部分校对环节。这主要有两个原因：
一是部分校对功能可以由系统自动实现；二是由于在计算机环境下同一信息流转过程中不可能失真；
- 省去了传统模式下的大部分信息搜集、汇报、报告整理与分析环节。



智能校园在诊改中的作用

（一）实现人才培养全过程的现代化

通过各种业务系统，实现教育教学各环节的现代化。

（二）提供数据支持诊断

员工通过系统进行日常工作，从而能通过对各系统的数据进行分析以及挖掘，可反映**当前学院的状态**，并且可发现**成功背后的规律**以及发现**当前存在的问题**。

（三）可自动触发改进

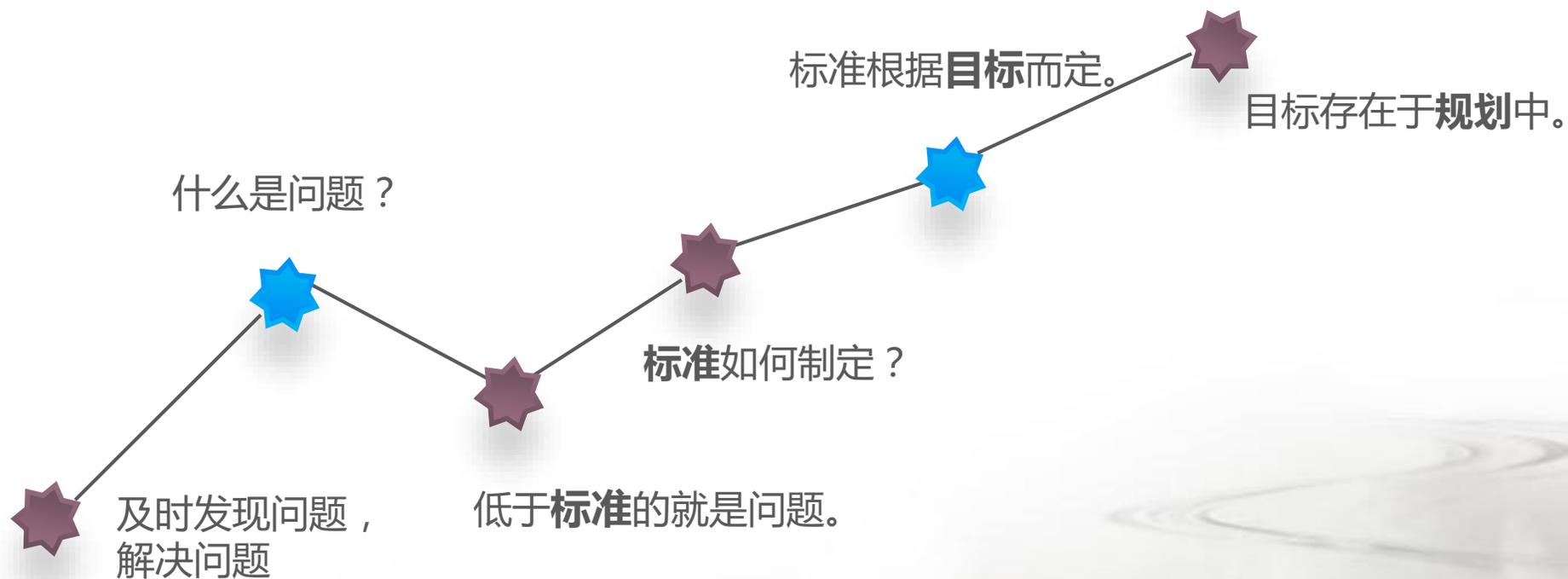
一旦发现问题，可自动触发**改进流程**。



智能校园实现诊断与改进的自动化和常态化

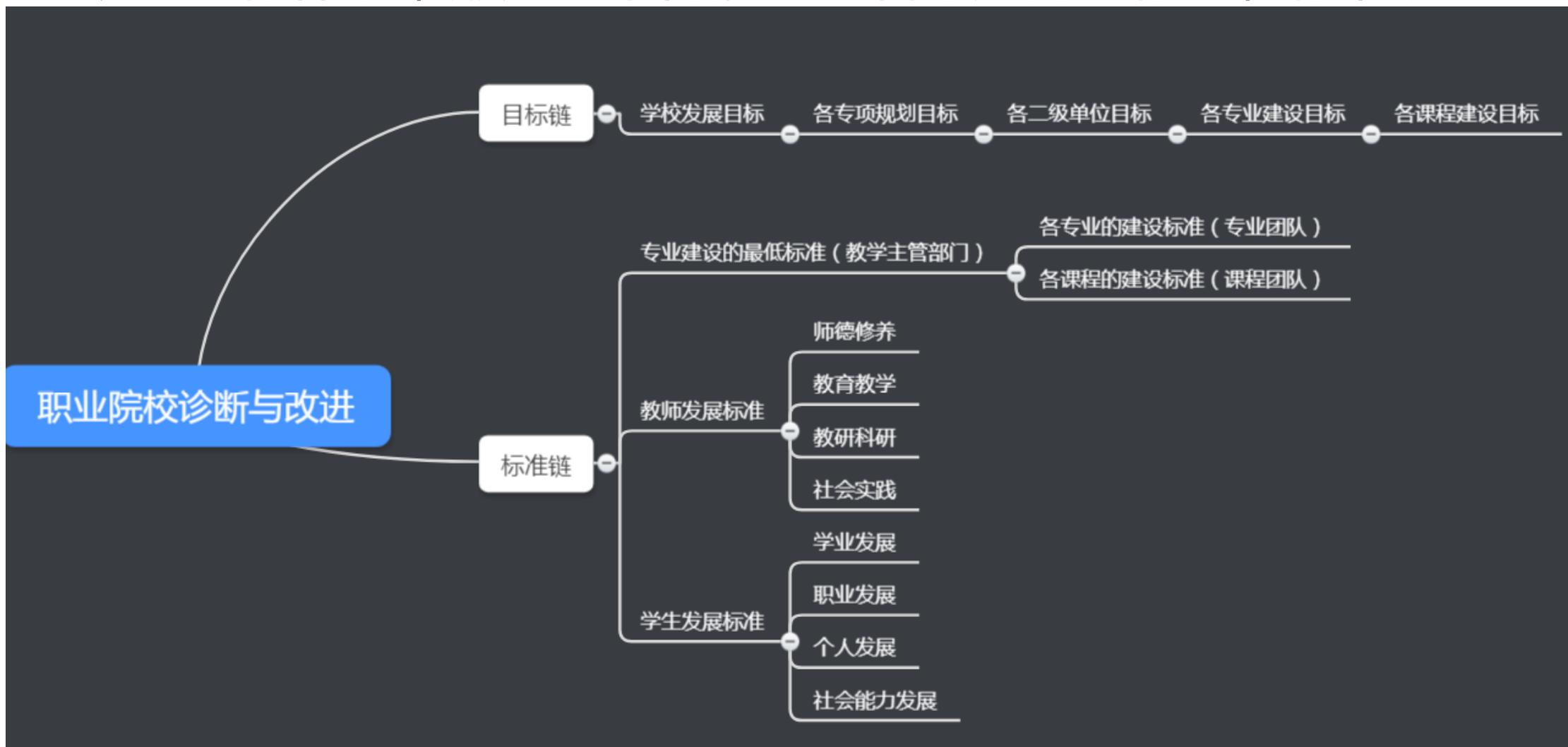
诊断与改进的任务

从规划出发，打造目标链以及标准链



内部质量保证体系的实现步骤：

确立目标体系，形成上下衔接、左右呼应的目标链和标准链



内部质量保证体系的实现步骤：

关键要素：落实量化的诊断指标

项目	要素	诊断指标 (分)			诊断改进结果	信息化平台上传资料	诊断依据/要求
		A级	B级	预警线/改进加分			
贯彻落实质量管理工作方针、政策 (12分)	及时掌握质量管理工作方针、政策	方针、政策出台2天内掌握 (1.8-2)	方针、政策出台5天内掌握 (1.6-1.7)	超过5天 (0) / 7天内改进 (1.2-1.4)		方针、政策文件	本岗位本项目标准 本列以下简称标准 /上传资料齐全
	研究质量管理工作方针、政策	方针、政策出台一周内开会研究 (1.8-2)	方针、政策出台10天内开会研究 (1.6-1.7)	超过10天 (0) / 两周内改进 (1.2-1.4)		会议纪要、照片	方针、政策出台时间 /上传资料齐全
	学习方针、政策, 制定实施方案	方针、政策出台两周内学习研究实施方案 (3.6-4)	方针、政策出台三周内学习研究实施方案 (3.2-3.5)	超过三周 (0) / 四天内改进 (2.4-3.1)		学习记录、实施方案、照片	方针、政策出台时间 /上传资料齐全
	组织实施 (阶段任务)	完成方案阶段任务90%以上 (3.6-4)	完成方案阶段任务80%以上 (3.2-3.5)	低于80% (0) / 下阶段内改进 (2.4-3.1)		阶段任务完成记录及相关资料	方案中任务目标及标准/完成全部任务, 否则扣分
构建及运行学校质量保证体系 (8分)	构建 (完善) 体系 (每年一次)	3月前构建 (完善) 体系 (3.6-4)	4月前构建 (完善) 体系 (3.2-3.5)	超过3月 (0) / 4月内改进 (2.4-3.1)		会议纪要、照片及相关文件	标准/ 上传资料齐全
	体系运行	体系3月开始运行 (3.6-4)	体系4月开始运行 (3.2-3.5)	超过4月 (0) / 5月内改进 (2.4-3.1)		体系运行检查记录	体系及标准/ 体系运行正常, 有问题及时解决

量化的方式之一：数字量化法

目标项	目标细化	需达到的目标值
科研项目申报	科研项目申报及时率	及时向上级申报条件的科研项目，科研项目申报及时率达到_____%以上
	科研项目申报差错率	按照科研处科研申报程序进行申报工作，把申报差错率控制在_____%以内
	科研项目申报次数	按照学校科研项目要求，每学年科研项目申报次数不少于____次
科研成果管理	全校科研成果统计及时率	对全校科研成果及时进行统计，使科研成果统计及时率达到_____%以上
	全校科研成果统计准确率	按照部门规章制度及时对科研成果认真进行统计，使科研成果统计准确率达到_____%以上
	教师论文数量	做好教师的论文发表工作，每学期教师发表论文数量达到____篇以上

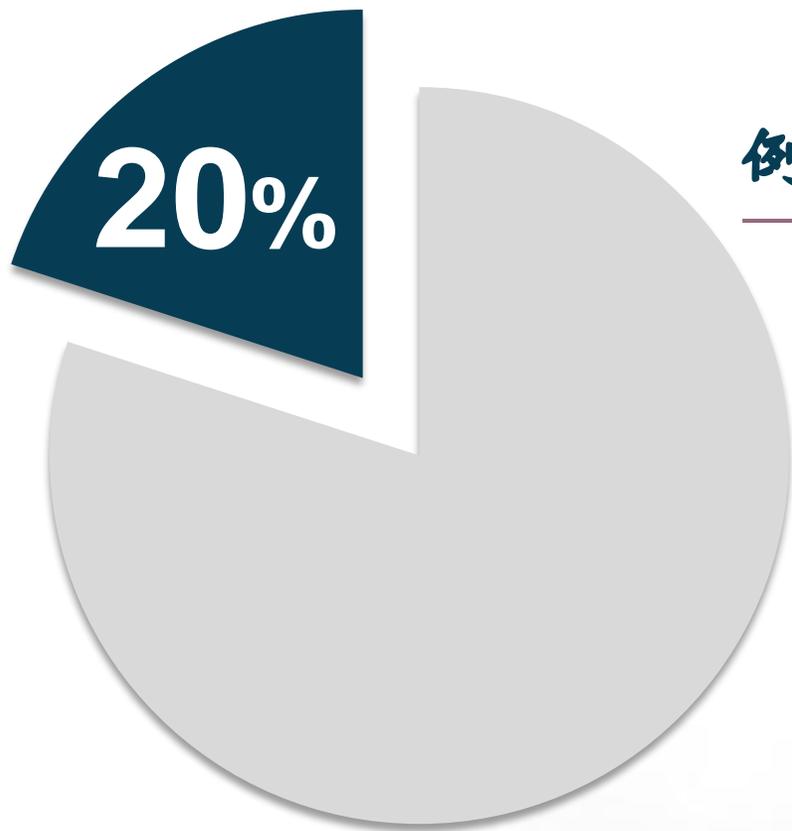
量化的方式之二：行动量化法

评价要素	评价标准					评价尺度				
	优秀	良好	合格	有待改进	不合格	优秀	良好	合格	有待改进	不合格
责任心	责任心强，清楚地知道责任，并积极承担	对任何事物都具有责任感，勇于挑战	有一定的责任心，能对自己的工作负责	责任心时好时坏，多数情况下缺乏责任心	消极被动，不负责任或逃避责任	6	4	3	2	0
团队合作	重视团队合作，主动与他人沟通、协作，并积极协助团队成员工作	主动与他人合作，获得团队成员或其他部门的认可或好评	能与他人合作，友好相处，对人态度良好	只考虑本职工作，对其他事情不闻不问	对团队成员缺乏信任，自我意识强烈，凡事只求自己方便	6	4	3	2	0

量化的方式之三：时间量化法

类别	名称	责任人	接受人	时间要求
会计凭证类	核报后的原始凭证	王璐	孙兴	每月按报销时间分批传递
	已归集科目的原始凭证	孙兴	李晓	每月分批传递
	银行存款调节表	王璐	孙兴	次月5日前
	各部门现金缴款单	刘军	李晓	次月10日前
	记账凭证	李晓	王璐	次月12日以前
	会计凭证	王璐	孙兴	次月15日前

指标设置的原则：少而精



**量化指标的数量，要少而精，
例如，能用5个指标的，就不要用10个。**

比如，某公司对销售的考核量化指标有销售额、回款额、新客户开发数量、老客户维护数量、每周客户拜访客户数量、每月客户回访数量、电话呼出量、客户投诉量等20多个指标，导致销售员在众多标准的重压之下，每日心惊胆战，如履薄冰，不敢在销售渠道上有所创新。

另外，**指标应只对可控制和影响的部分进行衡量**。例如，销售量与市场份额都是衡量销售部门市场开发能力的标准，而销售量是市场规模与市场份额相乘的结果，其中市场总规模是不可控变量，在这种情况下，两者相比，市场份额更能体现绩效的核心内容。

通过智能校园实现常态化的诊断与改进



第一步：预先将各类标准进行信息化管理

将建立内部质量保证体系过程中所形成的目标、标准、管理制度以及岗位职责等通过平台进行管理。 并且，应能够细化到具体的标准值，可自定义设置警告标识、判定公式、得分公式等。

通过智能校园实现常态化的诊断与改进

第二步：建立内部质量保证体系的诊断与改进循环，使内部质量保证体系在信息化的保驾护航下自动地运行：

2. 智能数据筛选及修正

对采集上来的偏差较大的数据进行智能筛选，并对部分数据进行修正，以保证数据的准确性。

4. 数据监测及预警

对数据进行实时**监测**，并进行**预警**。

6. 过程跟踪及效果反馈

对改进的过程进行记录及跟踪，对效率及效果进行反馈。

1. 多终端多渠道信息采集

通过智能手机、平板电脑、电脑等多种终端对数据进行采集。它应能够和学校原有系统进行数据对接，从而将其他系统的数据统一采集到平台中。

3. 建模及数据分析系统

通过建模对采集上来的数据进行数据挖掘和分析，**并对应五横、五纵分解数据**。

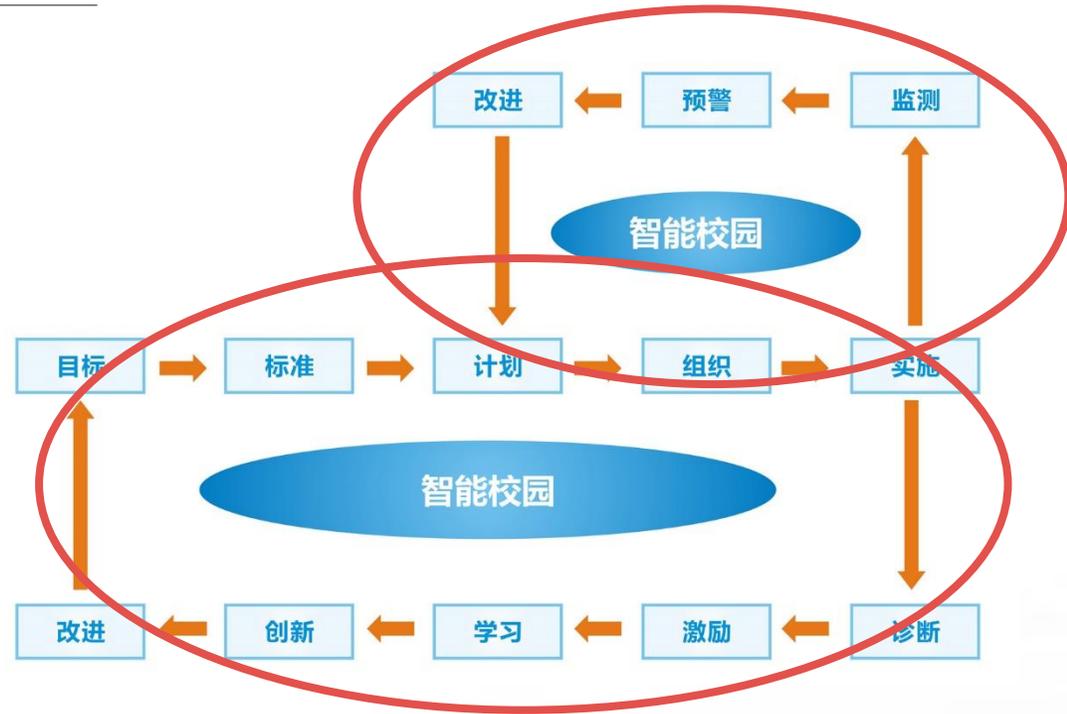
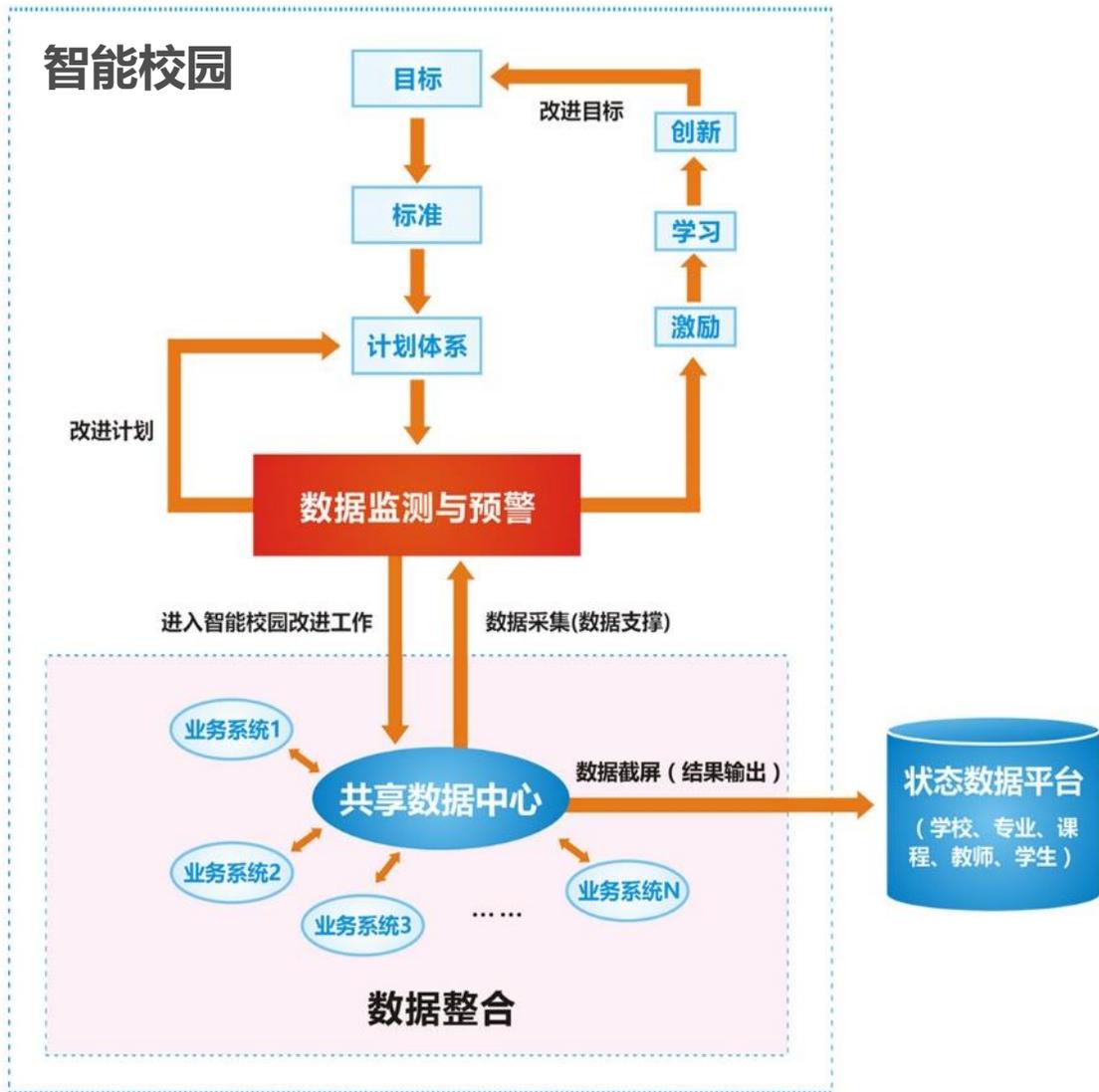
5. 触发改进流程

预警数据及时通过微信和门户推送给相关的责任人及责任部门，引导相关人员进行改进（修改目标、标准或改进工作过程等）。

7. 趋势分析及智能报告

根据数据连续变化情况生成趋势图，进行趋势分析。同时可生成学校教育质量监测报告、专业建设监测报告、课程建设监测报告、教师发展报告、学生成长报告。

常态化的内部质量保证体系的数据流图



以诊改作为抓手，从业务系统中采集数据，形成对学校当前状态进行诊断的各个层面的数据监测与预警中心，自动触发改进流程，实现常态化的诊断与改进。

关键点之一：支撑数据



01

业务系统

业务系统要全面覆盖学院教育教学各环节

02

数据源头采集

数据监测与预警中的数据实时来源于业务系统

信息化中的数据是支撑常态化的诊断与改进实现的关键要素。

关键点之二：诊改的常态化



当前“诊改平台”的误区

当前，有一些单纯的应对诊改的所谓“诊改平台”，其数据监测与预警中的大量数据是**各部门定期人工填写的**，将诊改作为一个项目来做。

预警与改进机制应落实在各信息化关键环节中

按照要求，诊断与改进工作应该是常态化的，因此，**数据监测与预警的数据应自动来源于业务系统**，并且，**在日常管理的关键环节中，更应该嵌入数据预警机制**，一旦某个工作不达标，应自动触发改进流程。

智能校园要求



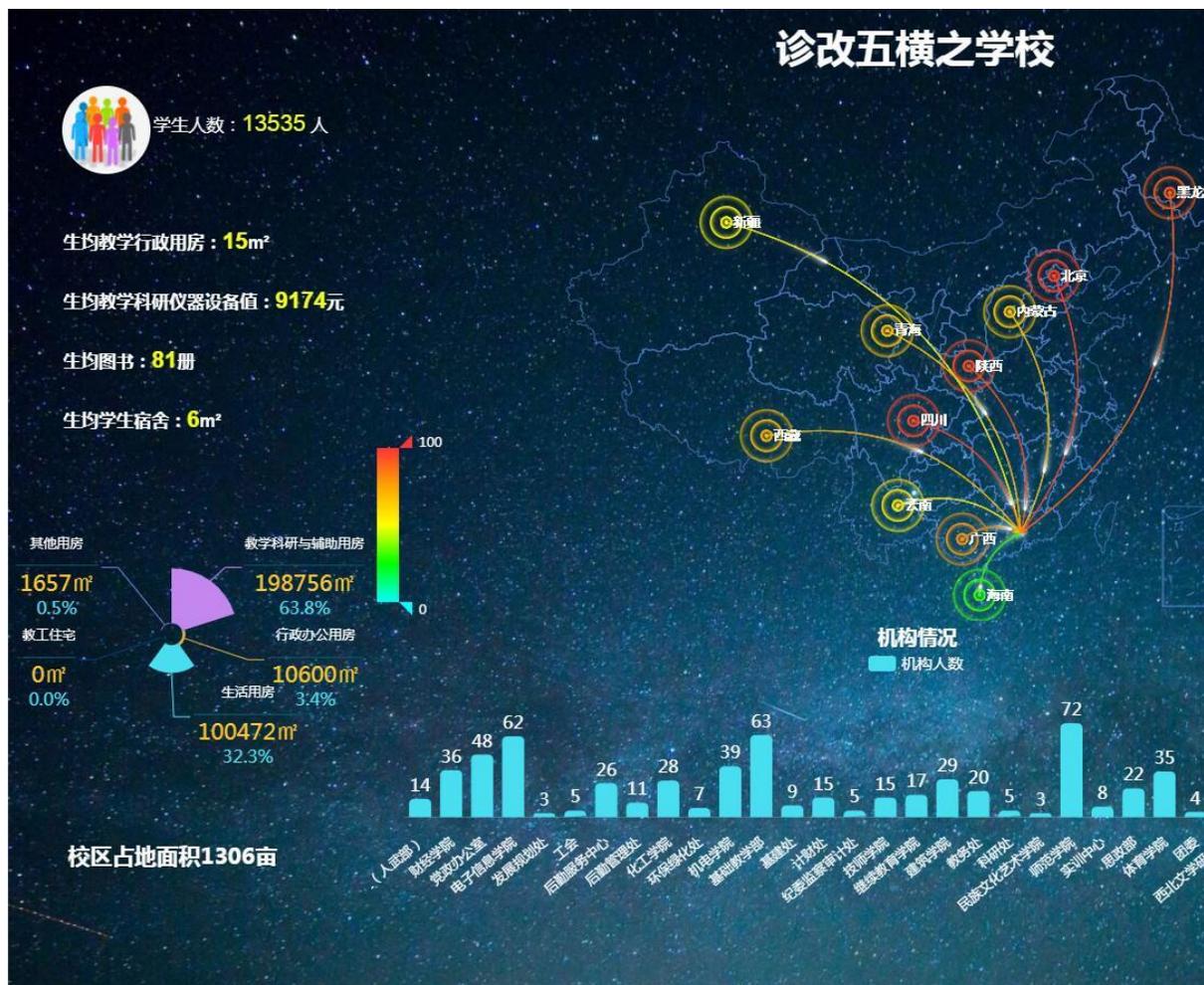
数据分析、监测及预警：



- 建立数据实时分析、监控及预警平台：
 - 基于各业务系统的实时数据，**全面**实现数据的**分析、监测以及预警**，能以**图形化**方式从不同的维度及层面进行展示，并可逐层钻取直至明细数据源头；
 - 对**低于标准值**（如标准链中的预警阈值、全校的平均值、各级各类学校的平均值等）的情况进行预警，实现预警信息的自动推送及对相应改进工作的跟踪反馈。

数据监测

● 数据监测与预警 (学校、专业、课程、教师、学生)

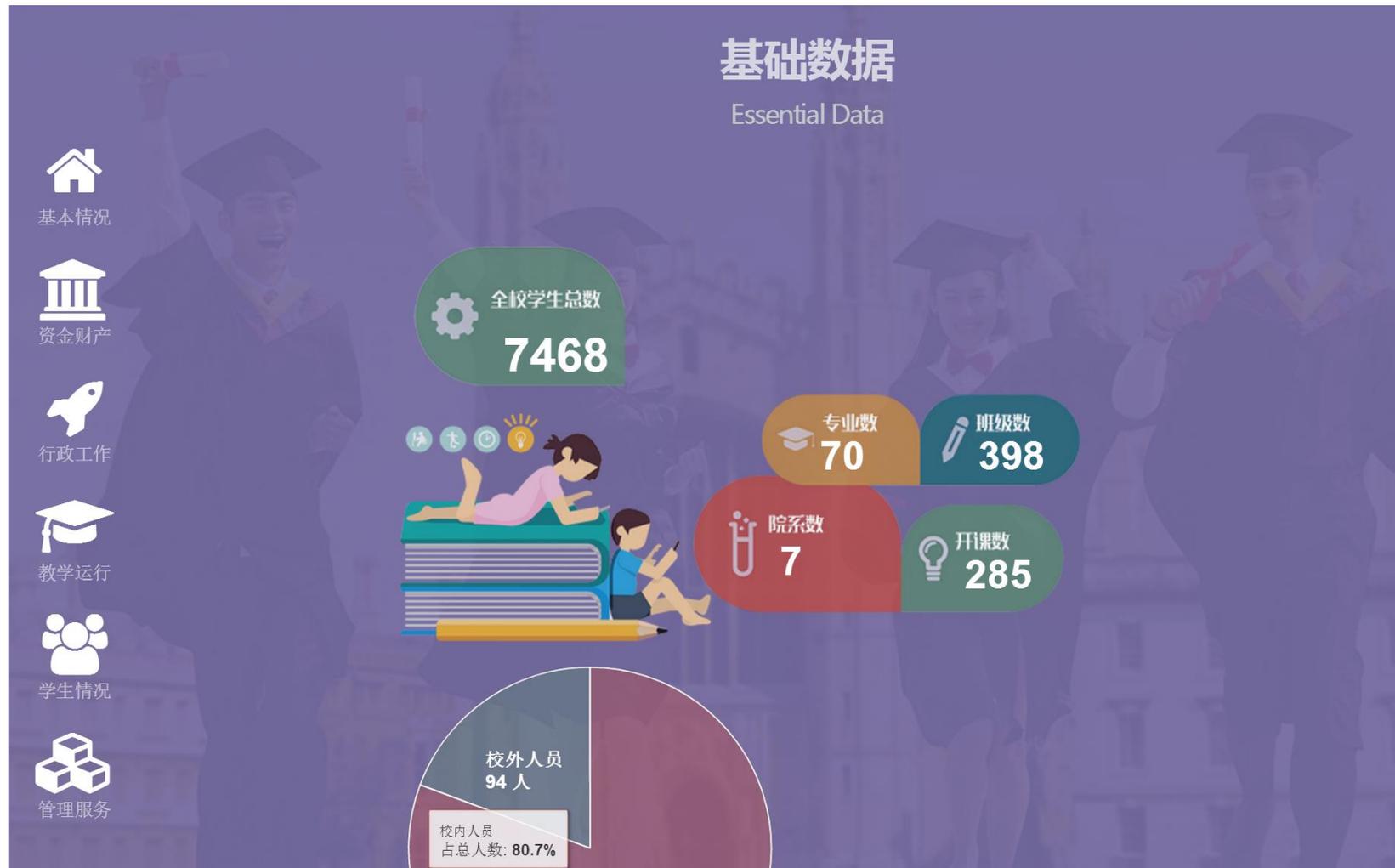


全国中位数指标

中位数	本校	全国	同类	示范院校	省
全日制在校生数	13535	6062	6985	11361	6119
生均图书 (册/生)	81	80.01	69.78	74.27	84.35
生均教学科研设备	9174	9288.8	10277.14	12910.73	8874.46
生均宿舍 (m ² /生)	6	8.64	8.52	8.14	7.51
生均占地 (m ² /生)	64	68	65.79	62.81	62.38
生均教学行政用房	15	18.2	18.92	17.42	17.52

关闭

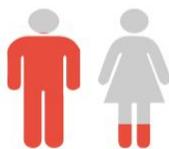
数据监测



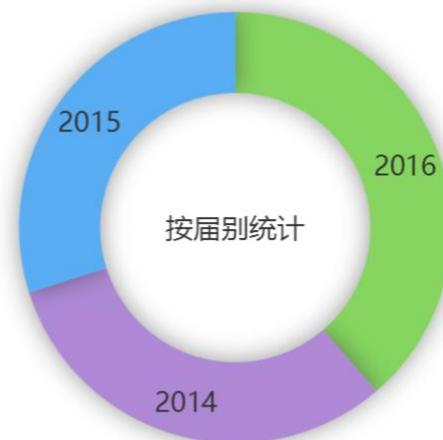
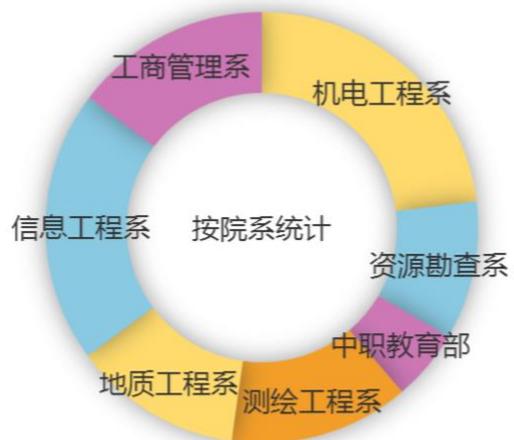
学生数据 图表分析



83% 17%



测绘工程系 2015



数据监测

教学数据统计 INFOGRAPHIC

开课情况

调停课情况

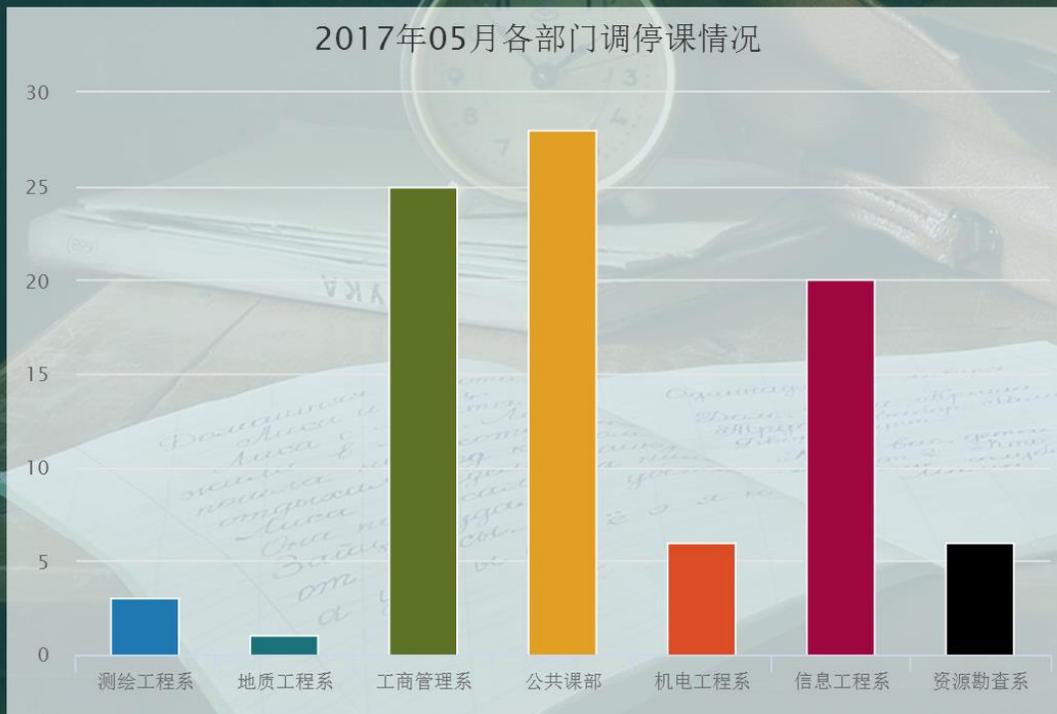
教师日志填写

督导听课

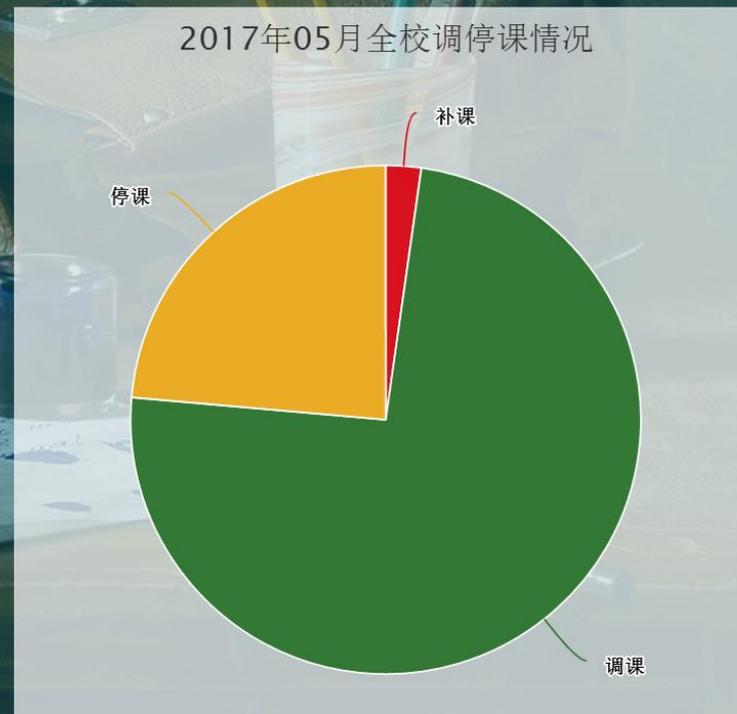
教室使用

2017-05

2017年05月各部门调停课情况



2017年05月全校调停课情况



实现辅导员的数据监测以及预警

学生工作实时数据平台

辅导员工作数据汇总

2015-11 ▾ ---年级--- ▾

辅导员姓名	成绩不合格的学生比例	不符合毕业条件	未取得技能证书学生比例	工作实践分低于三十学学生比例	顶岗实习评价不合格比例	顶岗实习评价优秀生比例	毕业设计不合格比例	毕业设计评价优秀生比例	未有申报创新项目学生比例	参加创新项目	创新项目评价优秀生比例	预注册学生比例	未注册学生比例	勤工助学评价优秀生比例	勤工助学评价不合格学生比例	没有参与社团学生比例	诚信分高于九百学生比例	诚信分低于六百学生比例	课堂考勤异常学生比例	请假学生比例	迟到学生比例	早退学生比例	未确认缺课学生比例	超时未确认缺课学生比例	学生缺课扣考比例	超时确认考比例	受表彰学生比例	受处分学生比例	未按期还款学生比例
平均	8.31	100.00	91.80	11.65	0.00	0.10	0.00	0.00	68.09	31.39	0.00	16.42	0.52	0.00	0.00	30.19	93.54	6.24	0.16	0.13	0.04	0.01	1.36	1.34	0.61	0.00	33.43	0.10	0.00
谢秋燕	23.15	100.00	27.58	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.57	98.43	0.00	31.12	0.00	0.00	0.00	5.35	97.71	2.29	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	72.70	0.52	0.00
陈东梅	19.92	100.00	100.00	7.16	0.00	0.00	0.00	0.00	84.02	15.98	0.00	23.67	0.00	0.00	0.00	0.00	96.60	3.40	0.20	0.64	0.13	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	53.74	0.39	0.00
周珂珂	15.83	100.00	99.65	18.32	0.00	0.00	0.00	0.00	64.20	34.91	0.00	28.31	1.66	0.00	0.00	8.64	89.64	10.36	0.20	0.16	0.00	0.00	0.35	0.29	3.46	0.01	28.82	0.00	0.00
冉聪聪	17.43	100.00	100.00	32.34	0.00	0.00	0.00	0.00	96.68	2.89	0.00	35.32	1.27	0.00	0.00	12.95	97.34	2.66	0.00	0.00	0.00	0.00	1.34	1.30	0.00	0.00	21.48	0.00	0.00
甘海燕	7.92	100.00	79.12	21.73	0.00	0.00	0.00	0.00	37.66	62.34	0.00	22.11	0.56	0.00	0.00	5.98	88.03	11.97	0.06	0.00	0.00	0.00	0.71	0.71	4.01	0.00	55.14	0.00	0.00
叶韵	0.00	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.71	0.00	0.00	0.00	73.68	93.43	6.57	0.11	0.35	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.01	2.31	0.00	0.00
郭慧敏	21.95	100.00	100.00	19.75	0.00	0.00	0.00	0.00	94.43	4.54	0.00	34.27	0.00	0.00	0.00	5.22	89.77	10.23	0.92	0.00	0.19	0.01	0.40	0.32	0.00	0.01	17.50	0.00	0.00
杨天辉	0.00	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	1.15	0.00	0.00	0.00	72.19	97.72	2.28	0.00	0.16	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.25	0.00	0.00
曾筱璐	0.00	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	99.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.89	86.30	13.70	0.15	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.01	10.55	0.00	0.00
李晓	1.73	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	1.73	0.00	0.00	0.00	79.48	87.59	12.42	0.59	0.02	0.23	0.00	0.04	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
丁洁	7.89	100.00	81.27	24.14	0.00	0.00	0.00	0.00	3.49	96.51	0.00	22.71	0.00	0.00	0.00	8.00	95.28	4.73	0.00	0.00	0.00	0.00	7.78	7.78	0.00	0.00	65.90	1.18	0.00
刘丽敏	23.05	100.00	100.00	21.21	0.00	0.00	0.00	0.00	13.69	86.31	0.00	40.47	3.07	0.00	0.00	0.69	87.11	12.90	0.00	0.00	0.00	0.00	4.62	4.62	3.01	0.00	54.12	0.00	0.00
郭娜	11.48	100.00	100.00	37.21	0.00	0.00	0.00	0.00	61.43	38.25	0.00	21.02	1.20	0.00	0.00	2.93	93.22	6.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	51.26	0.00	0.00
苏焕章	9.45	100.00	89.32	17.58	0.00	0.00	0.00	0.00	78.98	20.73	0.00	24.99	1.51	0.00	0.00	6.79	96.55	3.45	0.00	0.00	0.00	0.00	6.52	6.52	0.00	0.00	66.81	0.00	0.00

辅导员的特别关注

The screenshot displays a user interface for a student management system. On the left is a navigation menu with items: 个人信息, 消息通知, 刷卡记录, 我的学分, 在校表现, 学习情况, 健康情况, 我的关系图, and 特别关注 (highlighted in blue). The main area shows a calendar for 2016, 2017, and 2018. In 2017, the month of 3月 (March) is highlighted with a red box. A blue bar at the top right of the calendar area says '查看-3月份特别关注'. To the right of the calendar is a detailed view of the special attention record for March 2017, containing two sections: '异常表现' (Abnormal Performance) and '帮扶措施' (Assistance Measures).

2016年	1月	2月	3月	4月	5月
					查看-3月份特别关注
2016年	7月	8月	9月	10月	11月

2017年	1月	2月	3月	4月	5月
2017年	7月	8月	9月	10月	11月

2018年	1月	2月	3月	4月	5月

异常表现
身体很不好，很多地方都有问题，特别是肠胃方面，请假在家治疗。

帮扶措施
回来后密切关注其动态，学习上可以帮他找老师上课的资料，借同学的笔记，让他能尽快跟上学习进度。
生活上让同学们多多照顾他，又不方便的地方我们及时协调。

根据学生个人的刷卡率、缺课率、学分和成绩预警、日常表现等，制定预警标准，及时向辅导员推送信息。

学生日常行为的数据监测与预警

████████(全日制2015法律事务2大2中班)当月三餐刷卡情况一览

选择日期: 201709

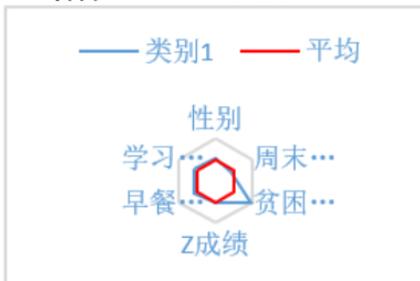
消费:0 20170901 星期五 早餐 午餐 晚餐	消费:0 20170902 星期六 早餐 午餐 晚餐	消费:0 20170903 星期日 早餐 午餐 晚餐	消费:39.30 20170904 星期一 早餐 午餐 晚餐	消费:49.60 20170905 星期二 早餐 午餐 晚餐
消费:8.50 20170906 星期三 早餐 午餐 晚餐	消费:6.00 20170907 星期四 早餐 午餐 晚餐	消费:4.00 20170908 星期五 早餐 午餐 晚餐	消费:0 20170909 星期六 早餐 午餐 晚餐	消费:23.50 20170910 星期日 早餐 午餐 晚餐
消费:52.10 20170911 星期一 早餐 午餐 晚餐	消费:19.00 20170912 星期二 早餐 午餐 晚餐	消费:0 20170913 星期三 早餐 午餐 晚餐	消费:0 20170914 星期四 早餐 午餐 晚餐	消费:3.50 20170915 星期五 早餐 午餐 晚餐
消费:0 20170916 星期六 早餐 午餐 晚餐	消费:0 20170917 星期日 早餐 午餐 晚餐	消费:28.30 20170918 星期一 早餐 午餐 晚餐	消费:63.90 20170919 星期二 早餐 午餐 晚餐	消费:11.50 20170920 星期三 早餐 午餐 晚餐
消费:0 20170921 星期四 早餐 午餐 晚餐	消费:20.00 20170922 星期五 早餐 午餐 晚餐	消费:0 20170923 星期六 早餐 午餐 晚餐	消费:0 20170924 星期日 早餐 午餐 晚餐	消费:35.50 20170925 星期一 早餐 午餐 晚餐

如果连续两顿饭不吃(连续两个红),自动推送给辅导员;如果连续多个月的消费低于全校的平均消费;自动推送勤工助学的老师

数据监测

类别1：勤俭持家

女生相对较多，喜欢在校学习，用早餐，周末较宅，成绩接近全校平均数，经济条件不好。



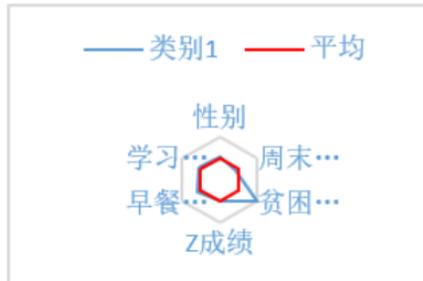
类别2：宅男、宅女

宅男宅女，经济水平较好



类别3：浪的飞起

经济相对富裕，经常外出，不喜欢吃早餐，用于学习支出低，成绩差



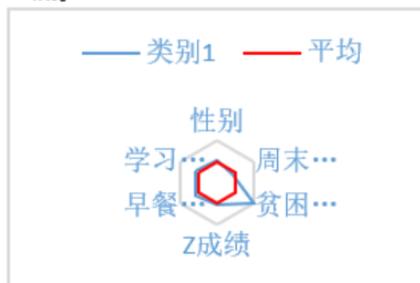
类别4：三好学生

宅女生相对占多数，成绩优秀，生活节律，经济水平相对较好，学习氛围高。



类别5：屌丝

男生相对较多，经济情况一般，成绩较差，不喜欢吃早餐，学习支出低。



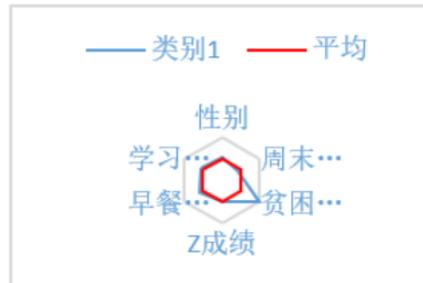
类别6：学霸

成绩非常优秀，生活很有节律，学习支出高，周末不喜欢外出，经济富裕。



类别7：土豪

喜欢外出，经济相对富裕，学习支出、成绩与吃早餐情况接近平均水平。



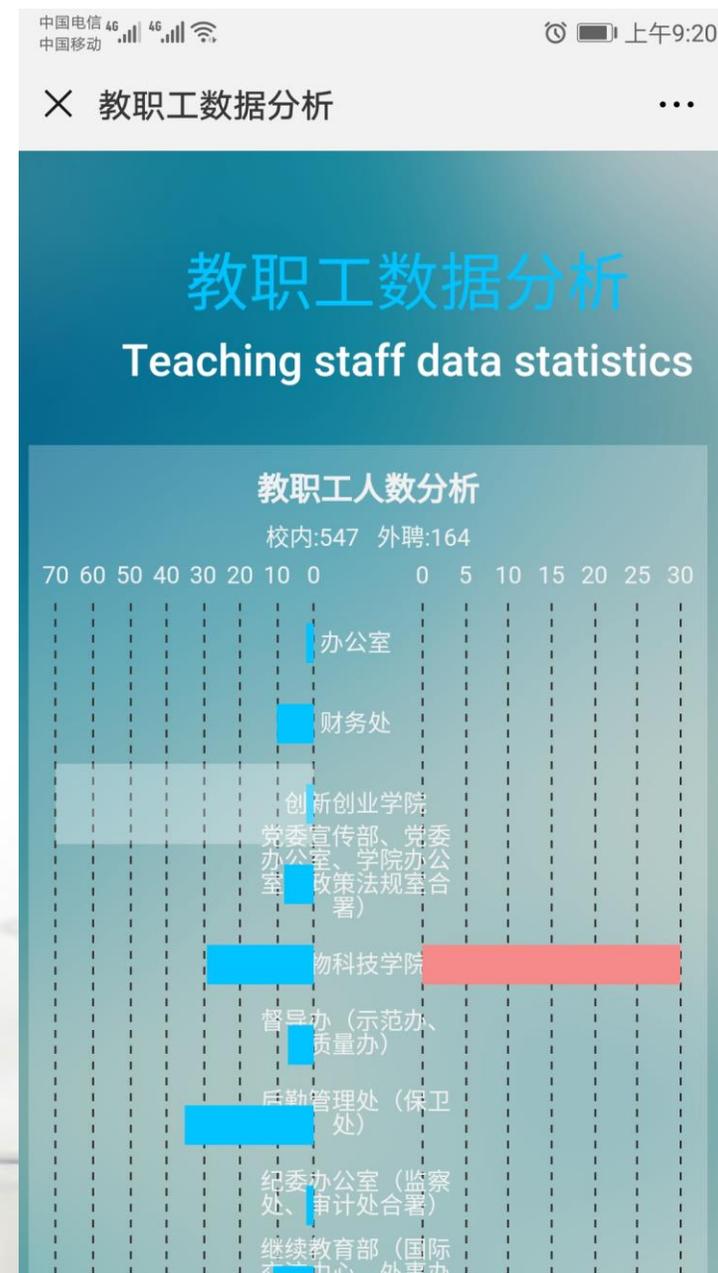
数据监测



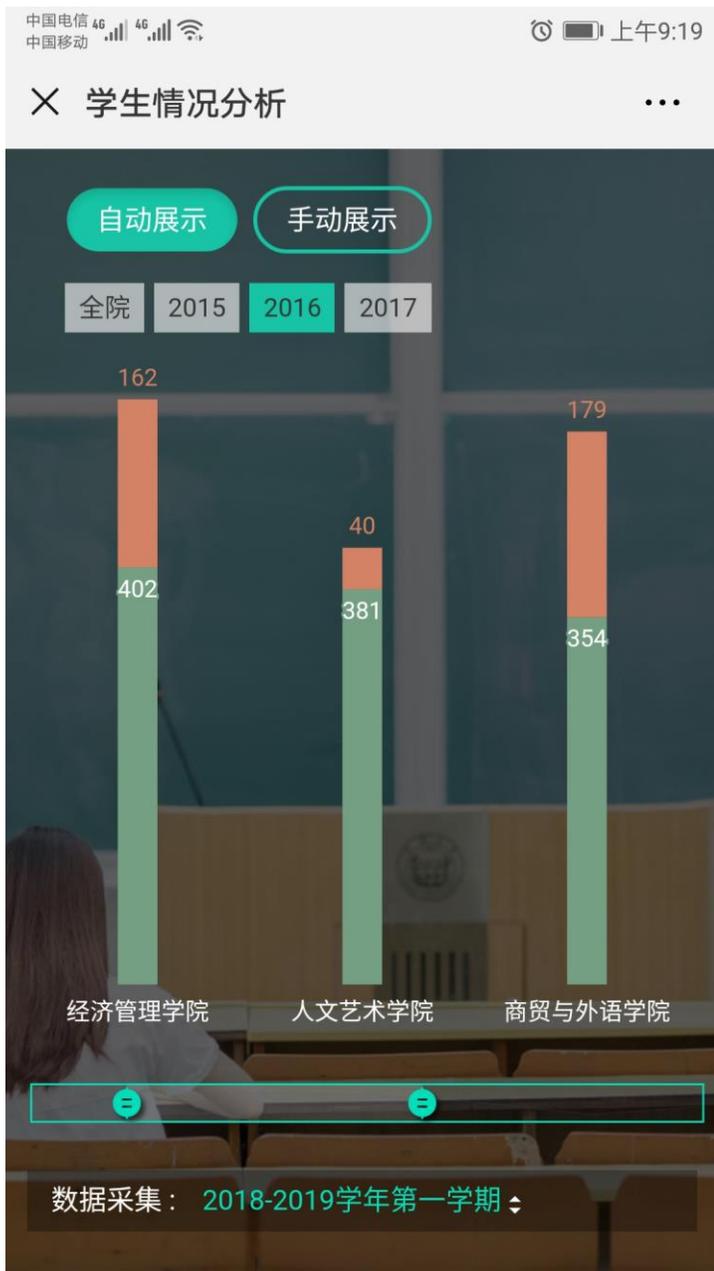
手机上的数据分析与监测



手机上的数据分析与监测



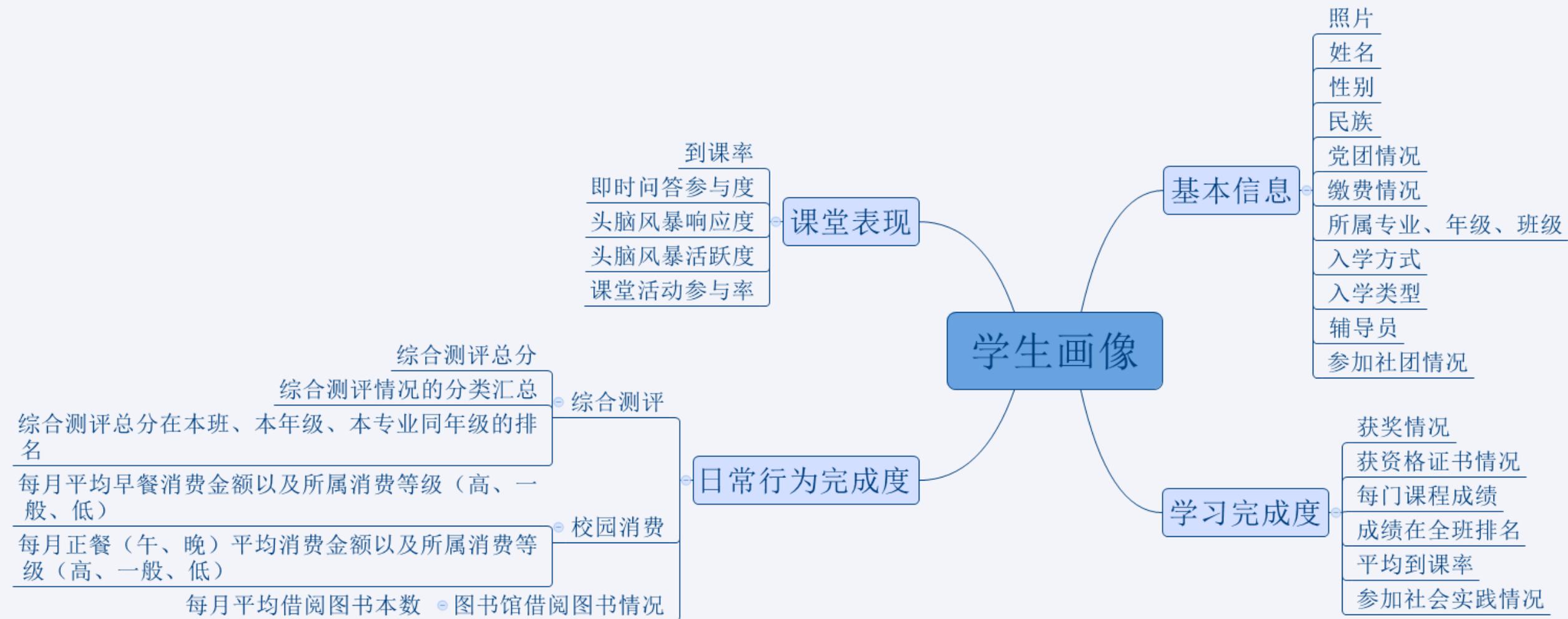
手机上的数据分析与监测



手机上的数据分析与监测



实现“学生画像”



实现“学生画像”

学生画像 信息更新时间：2018-05-10 17:00

全班总排名 31

输入学号或学生姓名

搜索

2017-2018学年 第一学期

返回



杨巧

女

工业机器人技术 / 专业

2016 / 年级

工业机器人技术1班 /

班级

汉族 / 民族

党团情况

共青团员

缴费情况

未缴费

入学方式

普通全日制(三年)

入学类型

--

辅导员

参加社团情况

63.25

公共必修课成绩

40

公共必修课排名

79.4

公共选修课成绩

30

公共选修课排名

84.75

专业必修课成绩

13

专业必修课排名

64.1

专业选修课成绩

42

专业选修课排名

学习完成度

高于本专业24%的学生 | 比上学期增长8.33分 | 0项指标下滑 | 0项指标上升

收缩

平均到课率

优

实习	请假	缺课	表现
0	0	0	0
睡觉	吵闹	提问	答题
0	0	0	0

学习完成度

学生画像 信息更新时间：2018-05-10 17:00

全班总排名 31

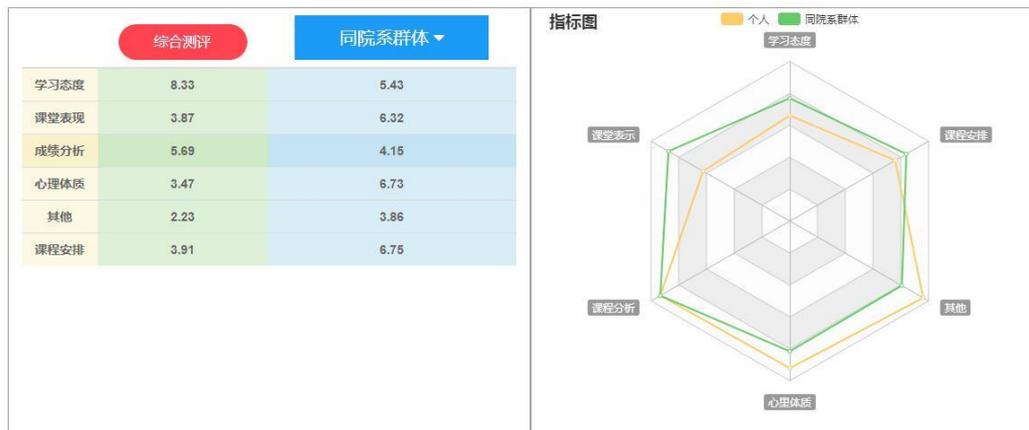
输入学号或学生姓名

搜索

2017-2018学年 第一学期

返回

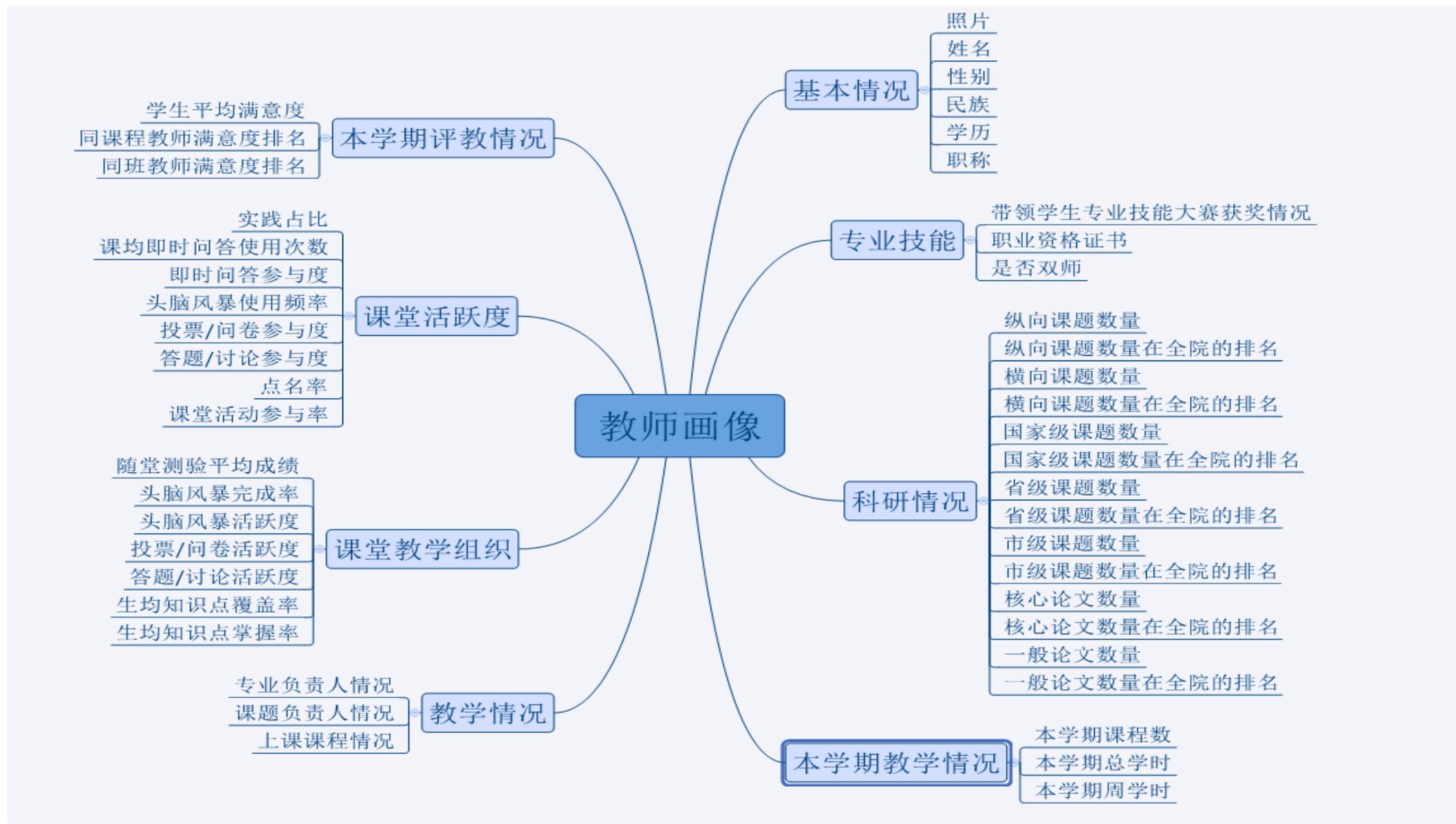
日常行为完成度



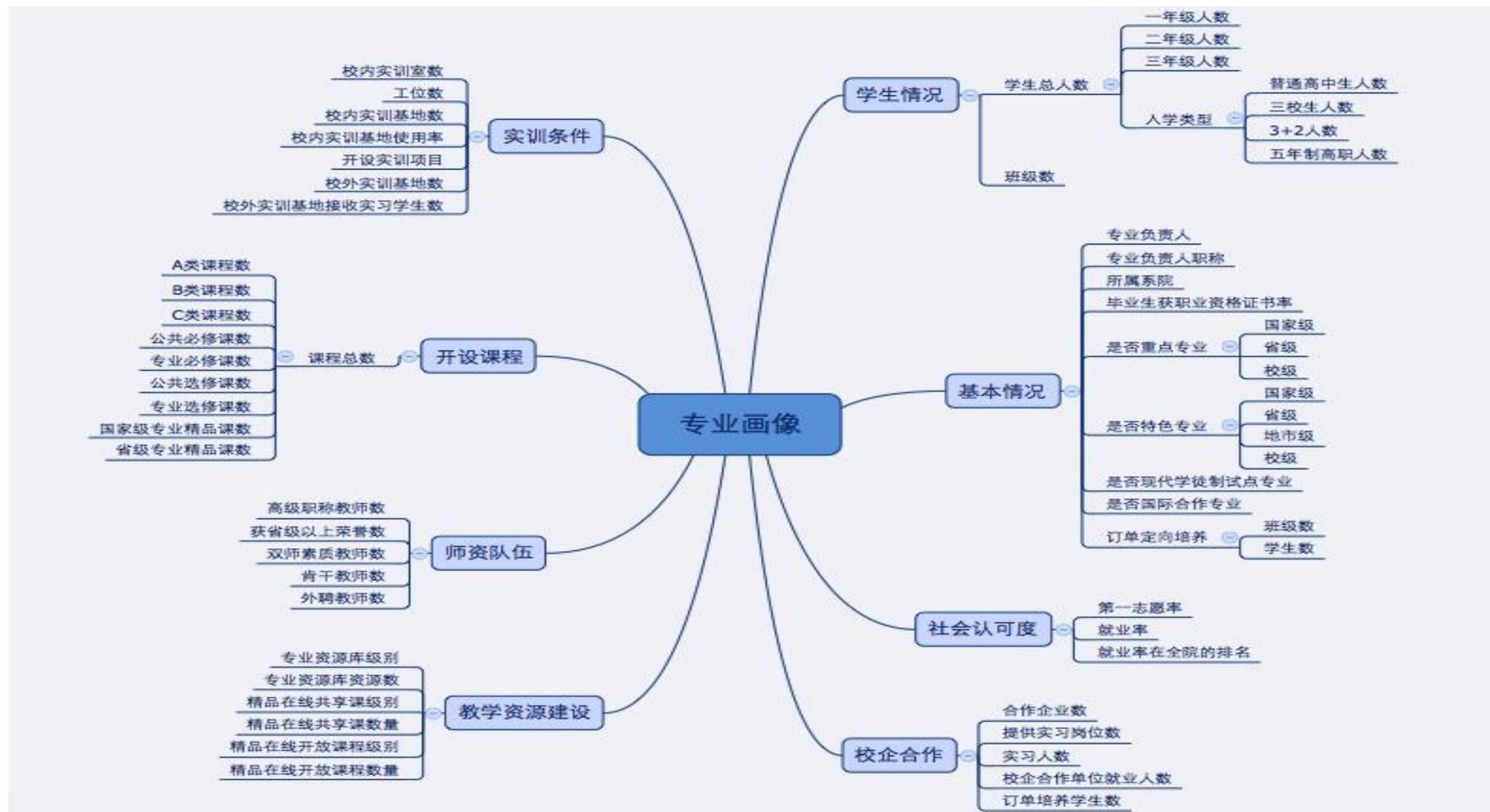
校园消费		同院系群体
学习态度	8.33	5.43
课堂表现	3.87	6.32
成绩分析	5.69	4.15
心理体质	3.47	6.73
其他	2.23	3.86
课程安排	3.91	6.75

综合测评		同院系群体
学习态度	8.33	5.43
课堂表现	3.87	6.32
成绩分析	5.69	4.15
心理体质	3.47	6.73
其他	2.23	3.86
课程安排	3.91	6.75

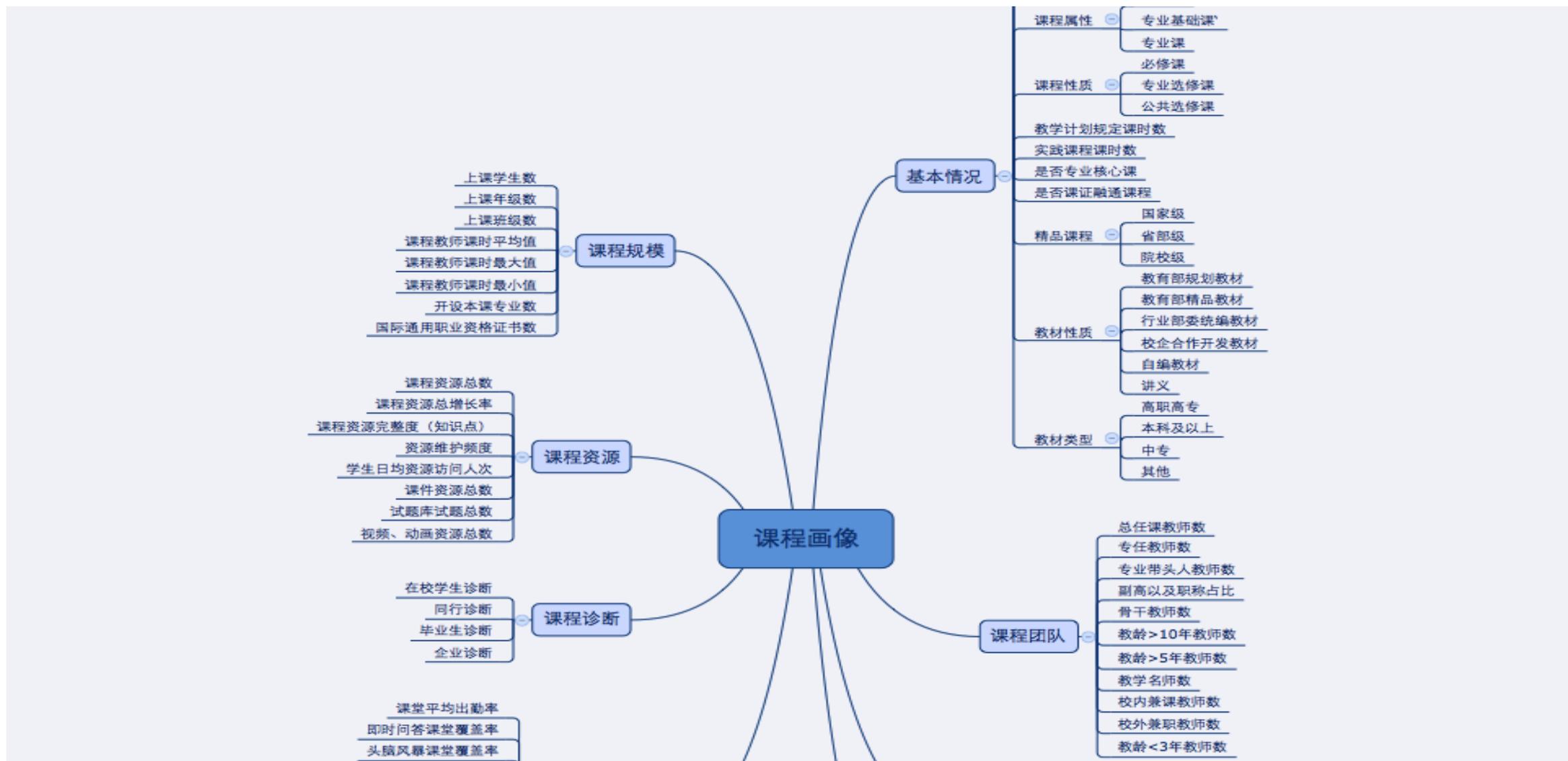
实现“教师画像”



实现“专业画像”



实现“课程画像”



数据分析、监测与预警的三大要素

数据可钻取



数据可上下钻取，以从不同层面展示数据

数据可钻取

数据可视化

数据需汇总
分析

数据可视化



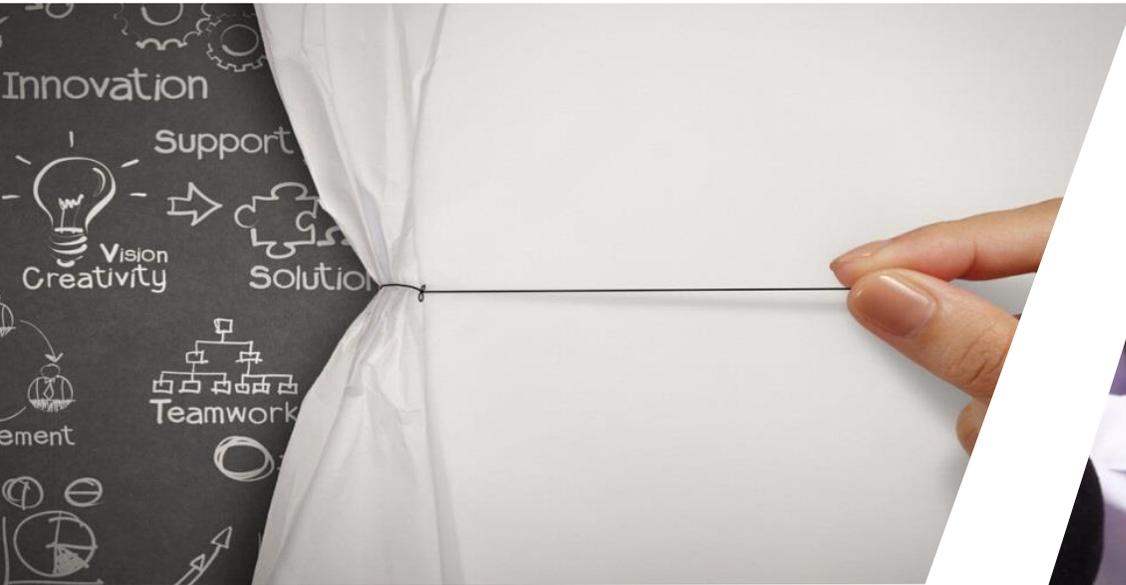
用图表形式展示数据的内涵

数据需汇总分析

使用数学统计及数据挖掘的计算方法，以数据进行处理。



数据分析、监测与预警的后台设置



每项数据设定**责任部门**

关键数据根据学院管理的需要设置**预警线**（标准）



智能校园要求



数据源头、实时采集：



- 对师生在工作、学习、生活等过程产生的数据，进行伴随式采集，实现数据的全员采集：
 - 在业务管理系统中，数据源自“现场”，数据在过程中由“生产者”产生；
 - 数据监测与预警中，绝大部份的数据实时来源于业务系统；
 - 采集的数据能得到及时处理和应用，并及时引发相应的管理行为。

数据源头、实时采集



如果数据是由某个指定的部门或人员定期填入，则其数据的真实性难以保证，并且会大增加数据采集的工作量，这种数据采集方式不能称为数据源头采集。

运用人工智能技术的数据伴随式采集



- 根据由教室内摄像头感知到的信息，电脑计算处理得到教室热力图和抬头率曲线；
- 授课教师便能够通过数据图直观地了解到自己学生们的主要兴趣所在，以有针对性地进行反思总结，并相应地调整自己的授课方式；



- 通过人脸识别技术自动实现师生考勤

智能校园要求

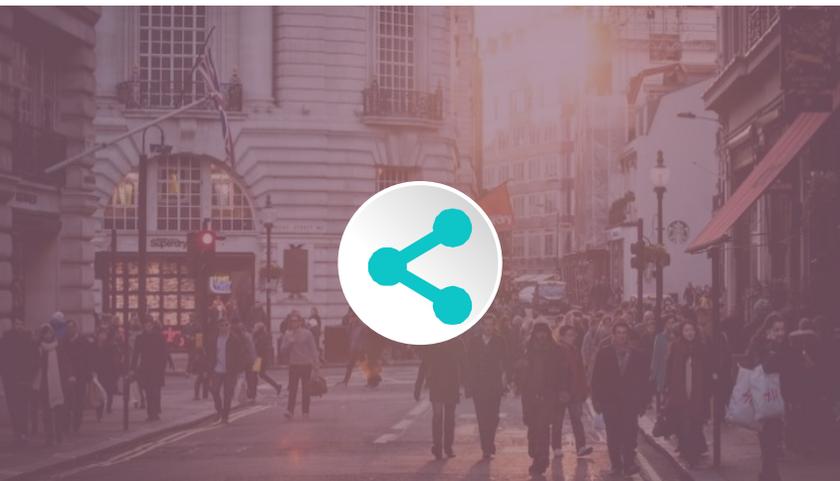


绩效考核：



- 建立学校各部门及个人的常态化的绩效考核机制。

量化的绩效考核



一是有助于组织目标清晰化。从战略层面来看，绩效管理是企业战略管理机制的重要组成部分，是企业战略实现的重要驱动工具。因此，通过实施绩效管理，组织的目标将会更加清晰，员工可以明确地意识到他们的工作与实现组织的目标具有怎样的联系。

二是可以清晰地界定出工作的内容及其需要达到的标准。这样的话，员工便会知道自己努力的方向，有助于员工成为高绩效员工。

三是增强员工完成工作的动力。当员工知道自己的工作将会被组织所评价后，他们的工作动力会更大。

四是使组织及时地区别出高绩效员工和低绩效员工，从而为处于不同层次的员工提供有针对性培训。

五是绩效加薪、员工晋升、转岗和解雇提供合理依据。

六是强化员工的自我认知和自我开发。由于绩效反馈和绩效面谈是绩效管理的关键环节。通过这个环节，员工可以清晰地知道自己有哪些不足和长处，从而在未来的工作中扬长避短。

量化的绩效考核

工作无考核、管理低效率

考核和管理的关系：从单一到全面，从粗浅到精细，考核是个渐变的过程，管理也因此变得越来越有效率。

- 猎狗的故事：
 - 猎人带着一条健壮、凶猛、反应迅捷的猎狗去打猎，但是这条猎狗的表现实在太让猎人失望了，连一个兔子都追不到；
 - 一旁的山羊看成到了这一幕，讥笑道：“猎狗老弟，你长这么健壮的身体，竟然连只兔子都跑不过，真是没用！”，猎狗呵呵一笑：“你有所不知，我们跑的目的完全不同的，我是为了一顿饭而跑，兔子却是为了自己的生命而跑”；
 - **猎人规定：只有那些在打猎中捉到兔子的猎狗，才可以分得骨头，捉不到的就没有饭吃。**
- 过了一段时间，又出现问题了，大兔子体力好，跑得快，非常难捉到，相比之下小兔子则好捉很多，但捉到大兔子得到的骨头和捉到小兔子得到的骨头差不多。慢慢地，大家都发现了这个窍门，于是捉到的兔子越来越小；
- 猎人以为是猎狗的技术不过关，于是专门针对“快速捕猎大兔子”展开了培训，但培训后，猎狗捉到的依然是小兔子。猎人就问其中一个猎狗这是为什么？猎狗说：“捉大兔子和小兔子在奖励上没有区别，我们为什么费那么大的劲去捉那些大兔子呢？”；
- **猎人决定：不将分骨头的数量与是否捉到兔子挂钩，而是每过一段时间，就统计一次猎狗捉到兔子的总重量。**

考核性诊改

基于学校内部质量保证体系诊断与改进制度下的目标绩效考核,采用标准中的诊断点作为考核依据:

01

重视工作的诊断、改进和提高

02

重视工作过程的监控和考核

03

以过程考核为主,实现过程考核与结果考核相结合

04

考核反馈以反馈工作中存在的问题和改进建议为主,通报考核结果

05

考核的最终目的是激励先进,鞭策后进



量化的绩效考核

数据来源：员工档案系统、考勤系统、教务系统等

个人基本情况



授课情况

科研情况



学生满意度

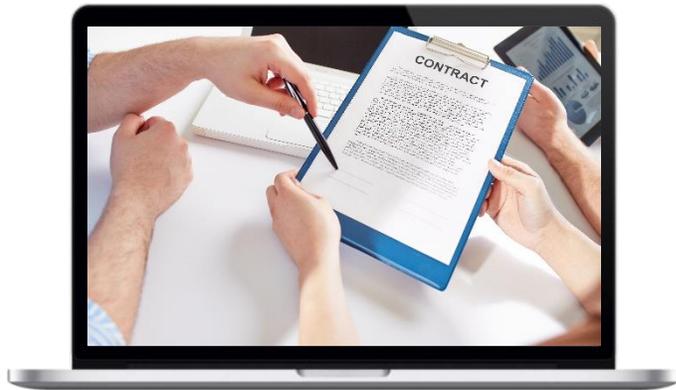
量化的绩效考核



- 01 月度考核
- 02 月度审核
- 03 年度考核
- 04 年度审核
- 05 个人、部门排名

成功关键因素

绩效考核成功的关键因素



系统的全面应用

各系统应充分应用，以便业绩考核能从源头中得到正确的数据。



与质保体系联动

每间学校要根据自身的目标定位，以诊改过程中制定的诊断指标作为依据定制考核指标，并在实践中持断改进。



配置的管理制度

以绩效考核作为手段，配套相应的管理制度，使绩效考核起到激励先进，鞭策后进的效果。

三剑合一的内部质量保证体系



诊改指标管理



任务管理



绩效考核

诊改指标管理

内部质量保证平台

9999

- 诊改项
 - 诊改项指标录入
 - 诊改指标负责人设置
 - 诊改结果
- 审核管理
- 预警管理
- 自我诊断与改进报表
- 权限管理
- 系统设置

诊改项指标录入

新增

全部 --请选择范围-- 首页 < 1 2 3 4 5 > 尾页

诊断数据来源录入

新增

序号	数据来源	备注	添加人
1	教务系统	数据来源于AIC教务系统	
2	学生管理系统	来源于AIC学生管理系统画江湖	
3	师资管理系统	来源于AIC师资管理系统	

内部质量保证平台

9999

- 诊改项
- 审核管理
- 预警管理
 - 预警表格
 - 预警设置
- 自我诊断与改进报表
- 权限管理
- 系统设置

预警表格

全部 --请选择范围-- 首页 < 1 2 3 4 5 > 尾页

诊断项	诊断要素	诊断点	诊断指标	负责人	开始时间	结束时间	合格值	预警值	诊断结果值	完成率(%)	
1	办学质量保证	组织领导(办学规模与结构)	生师比	生师比例合格值16:1,预警值18:1	9999	2018-02-01	2018-12-31	16	18	16.01	99.94
2	办学质量保证	组织领导(办学规模与结构)	生均教学及辅助、行政办公用房面积	生均面积合格值(预警值)16平方米	9999	2018-02-01	2018-12-31	16	16	15.54	97.13
3	办学质量保证	组织领导(办学规模与结构)	生均教学科研仪器设备值	生均设备值合格值为5000, 预警值为4000	9999	2018-02-01	2018-12-31	5000	4000	7462.3	149.25
4	办学质量保证	组织领导(办学规模与结构)	生均实践场所面积	生均实践场所面积合格值8.3平方米	9999	2018-02-01	2018-12-31	8.3	8.3	8.97	108.07
5	办学质量保证	组织领导(办学规模与结构)	新生报到率 (%)	新生报到率合格值为85%	9999	2018-02-01	2018-12-31	85	85	94.82	111.55
6	办学质量保证	组织领导(教学中心地位)	校领导走访实习点的次数与比例	校领导走访实习点的次数与比例平均次数合格值7.66次	9999	2018-02-01	2018-12-31	7.66	7.66	6.5	84.86
7	办学质量保证	组织领导(教学中心地位)	校领导听课的次数与比例	校领导听课的次数与比例平均课时合格值13.81时	9999	2018-02-01	2018-12-31	13.81	13.81	19.83	143.59
8	办学质量保证	组织领导(教学中心地位)	校领导参与评教的次数与比例	参与评教合格值比例100%	9999	2018-02-01	2018-12-31	100	100	100	100.00
9	办学质量保证	组织领导(信息化水平)	数字资源量	数字资源量合格值6588.5gb	9999	2018-02-01	2018-12-31	6588.5	6588.5	14000	212.49
10	办学质量保证	校企合作(协同育人)	有合作企业的专业数占专业设置总数比例	有合作企业的专业数占专业设置总数比例合格值65.9	9999	2018-02-01	2018-12-31	65.9	65.9	89.74	136.18

每页 10 条

首页 < 1 2 3 4 5 > 尾页

任务管理-重点解决学院重点任务的分解

院级重点任务（由一把手发布）

部门任务（由部门领导发布）



院级任务（由副院长级领导发布）

员工任务（由员工执行）

绩效考核

绩效考核管理系统

考核管理

- 考核填写
- 考核审批
- 反馈处理

考核题库

- 设置题目
- 题目分类

数据查询

- 月度考核排行榜
- 部门业绩展示

系统设置

- 设置附加题目
- 考核数据设置
- 权限设置
- 直属关系设置
- 人员分类管理
- 人员分类名单
- 考核时间设置
- 选项设置
- 数据来源

绩效考核管理系统

系部正副领导月度考核体系

考核人员: 9999 所属部门: 传媒设计学院 考核所属月份: 2018-09

月度考核排行榜

考核年月: 2018-06 记录数: 20

排名	姓名	部门	卡号	所属人员分类	总分
1	9999	传媒设计学院	9999	系部正副领导	11.00
2	刘昱	传媒设计学院	8107002	工勤人员	0.00
3	吴振兴	传媒设计学院	8206001	工勤人员	0.00
4	曹维玥	传媒设计学院	8207000	工勤人员	0.00
5	邢卓	传媒设计学院	8307003	行政中层	0.00
6	东方	人力资源部	8509000	行政中层	0.00
7	张洁	传媒设计学院	8510004	工勤人员	0.00
8	孟繁瑞	传媒设计学院	8608001	行政中层	0.00
9	刘俊亮	传媒设计学院	8609002	工勤人员	0.00
10	王祎	人力资源部	8709001	行政中层	0.00
11	李成龙	传媒设计学院	8809000	工勤人员	0.00
12	冯志刚	传媒设计学院	5876000	行政中层	0.00
13	叶杨	人力资源部	9214001	行政中层	0.00
14	雷沪	传媒设计学院	6587000	工勤人员	0.00
15	赵海生	传媒设计学院	7497000	行政中层	0.00
16	闫勇	人力资源部	7802003	行政中层	0.00
17	金洪勇	传媒设计学院	7902000	工勤人员	0.00
18	张文鹏	传媒设计学院	8003006	工勤人员	0.00
19	魏真	传媒设计学院	8104006	工勤人员	0.00
20	王晶晶	传媒设计学院	8106002	行政中层	0.00

每页 20 条, 总共 20 条记录

首页 < 1 > 尾页

智能校园要求



状态数据采集：



- 建立业务数据与高职状态数据采集与管理平台的对接：
 - 采用高职院校人才培养工作状态数据采集与管理平台网络版进行状态数据采集；
 - 通过校本共享数据中心，经过数据抽取、清洗、转换以及计算等一系列的环节，基本形成常态化的校本状态数据集，高职院校人才培养工作状态数据采集与管理平台网络版的大部分数据自动采集于业务数据。

状态数据的自动采集

6 师资队伍

6.1 校内专任教师

6.1.1 校内专任教师基本情况(数据源)

6.1.2 校内专任教师授课及教学工作量情况

6.1.2.1 校内专任教师授课情况

6.1.2.2 校内专任教师教学工作量 (自动汇总)

6.1.3 校内专任教师其他情况

6.2 校内兼课人员

6.2.1 校内兼课人员基本情况(数据源)

6.2.2 校内兼课教师授课及教学工作量情况

6.2.2.1 校内兼课人员授课情况

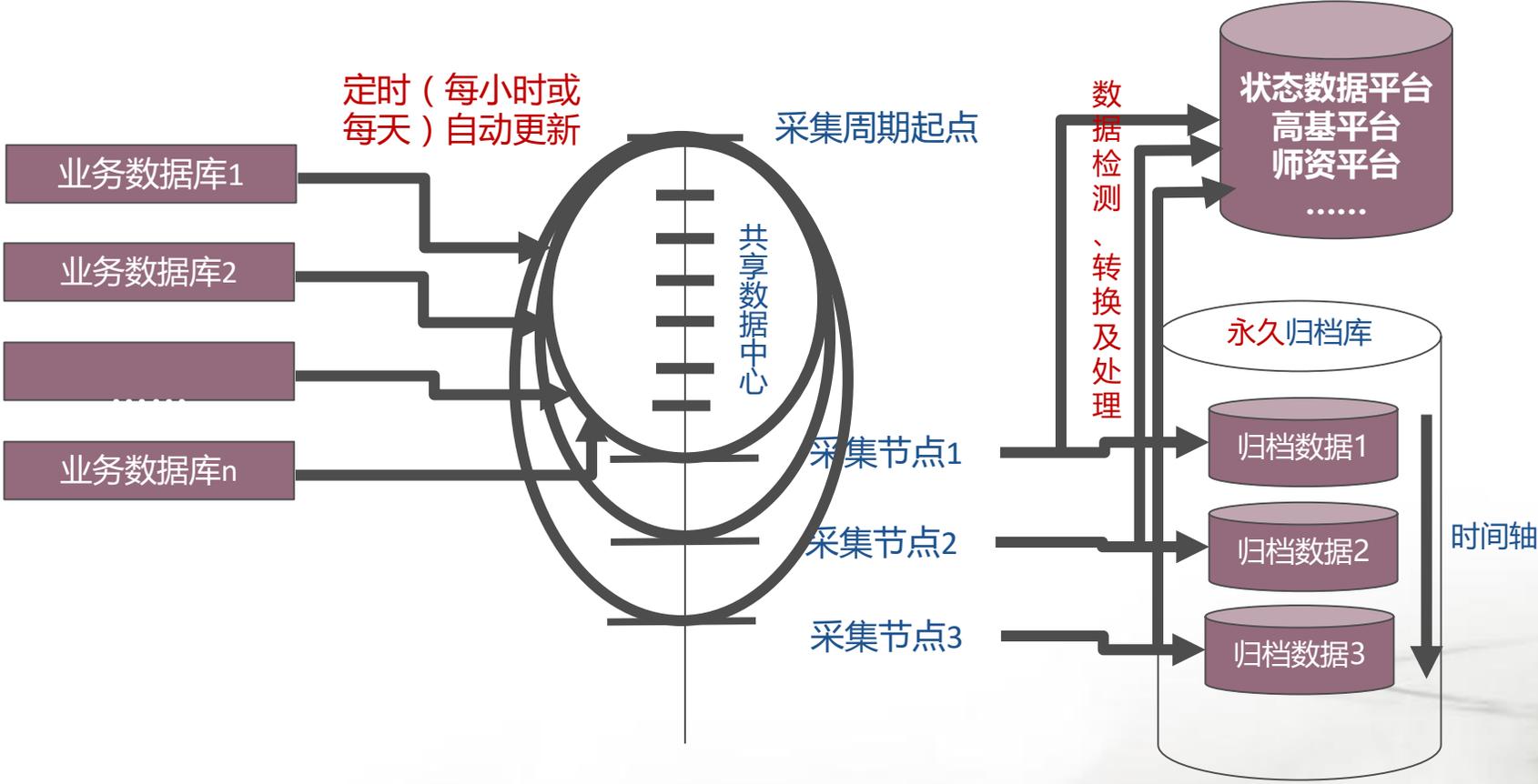
6.2.2.2 校内兼课人员教学工作量 (自动汇总)

6.2.3 校内兼课人员其他情况

人事系统

教务系统

状态数据的自动采集



智能校园要求



智能校园规章制度：



- 建立及实施一系列与智能校园管理相关的规章制度及奖惩措施。

先规章制度，后形成习惯



师生智能校园使用能力

师生全面形成基于智能校园进行工作及学习的习惯。

学校形成基于数据进行管理的氛围及习惯（如形成基于数据的科学决策习惯、建立主要业务部门数据分析报告的机制等）。

师生的信息化素养不断提高，学校的智能校园水平螺旋式上升。

师生积极参与智能校园建设及实施（如个性化需求的提出、合理化建议的提出等）。

信息化推动力



智能校园实现路线图-第二阶段

第二个阶段，在基本框架的基础上逐步延伸（增强）。具体地，包括以下建设内容：

（1）提高硬件设施的建设水平，实现硬件设施高可用性以及先进性；建立学院的私有云环境；建立学院智能感应环境，实现数据的无感知采集；

（2）扩充业务系统管理的广度，全面实现学院教育教学各环节的智能管理，全面实现学院全部工作的程序化和系统化；

（3）实现互联网+复合教学模式，并实现学院管理平台与教学平台的全面对接；

（4）逐步延伸数据分析、监测与预警平台，以及“教师画像”、“学生画像”的广度和深度，并建设“专业画像”和“课程画像”；

（5）把人工智能技术运用于学院教育教学各环节，全面实现智能管理、智能教学、智能学习以及智能服务；

（6）全面建立学院各类工作及资源的知识库，实现知识学习、知识共享及知识传承，促进创新及改进。



AIC简介



AIC

AIC(Artificial Intelligence Campus中文简称人工智能校园)是按照**智能校园**的理念,在借鉴了目前国内信息化建设的先进院校(如广州工程技术职业学院、常州工程职业技术学院、海南政法职业学院等)智能校园建设经验的基础上,由**诊改委平台组主要成员共同研发**。

AIC总体介绍



将国内外先进院校教育教学管理理念和经验融入日常教育教学管理应用中，**应用领域全覆盖、过程全监控、人员全参与。**



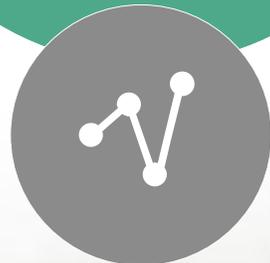
紧跟当前职业院校**教学工作诊断与改进**的内涵要求。



高度**移动化、云架构、易用和安全**的系统。



始终坚持以**数据**为核心的理念，通过**大数据分析**和应用不断提升学校**人才培养质量**



把校园作为一个整体来看待，全面实现数据的**源头唯一、源头采集**，使不同应用模块间的资源能够**共建共享**以及**互通互连**。



诊断与改进机制嵌入**信息化**日常管理中，实现**常态化**的内部**质量保证**体系。



AIC智能校园基础版主要功能



三大门户

数据中心、统一身份认证、单点登录、师生门户等



教务管理

专业管理、课程管理、排课管理、选课管理、成绩管理等



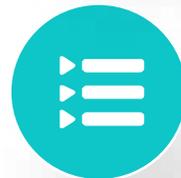
学工管理

辅导员日志、学生档案管理、学生行为管理、学生奖惩管理等



行政办公

校内邮箱、校内信息发布、办公流程、公文传阅等



师资管理

教职工档案管理等



后勤管理

网络化的后勤管理

AIC智能校园基础版主要功能



顶岗实习

实习计划管理、实习企业管理、实习过程管理等



校情分析与诊断

基础数据分析、教学分析、学生分析、教师分析等



微信平台

与PC配套，实现移动办公



基础版的建设可实现

校本共享数据中心



实现师生个性化门户

实现数据源头唯一和数据共享



实现统一信息提醒和操作通道

实现系统的互通互联



配套微信平台，实现移动办公

基础版的建设，可满足学院日常信息化管理的需要，学院的智能校园会形成一个数据源头唯一、数据共享，能满足学院日常管理和科学决策的，**结构合理和容易扩展的智能校园基本框架**，并且，**可满足与状态数据平台对接的需要和诊断与改进的需要。**

AIC智能校园系统的增强模块

模块名称	简介
内部质量保障体系管理	目标链以及标准链管理、五个层面的数据监测、国家综合状态数据的展示、数据预警、数据分析报告等
学分制系统	课程学分管理、个性化发展学分、必修实践学分、学分申请和审核、学分预警等的管理
学生宿舍内务管理系统	学生宿舍内务管理
教学检查日志系统	教学检查日志管理
教师教学质量评价系统	教学质量评价管理
统一检索系统	系统各模块信息的统一检索
校园电商系统	校园办公用品采购的管理

AIC智能校园系统的增强模块

模块名称	简介
培训管理系统	学校的培训管理
迎新系统	迎新工作的管理
离校系统	学生毕业的条件审核以及离校的管理
学生宿舍管理系统	学生宿舍的管理
四六级英语报名系统	校内四六级英语报名的管理
考务管理系统	校内外考试的安排以及管理
教科研项目申报管理系统	学校教科研工作的管理
教材管理	教材工作的管理
党务管理	党建工作的管理
业绩考核	考核指标的管理、人员以及部分的分类管理、各类人员以及部门与考核指标的对应关系管理、考核时间的设定、考核过程管理等
任务管理	学院年度重点任务的分解、院级-部门-个人任务的管理等
.....

目前的用户

- 海南政法职业学院
- 广东科贸职业学院
- 西藏职业技术学院
- 云南机电职业技术学院
- 湖北城建职业技术学院
- 黑龙江建筑职业技术学院
- 云南林业职业技术学院
- 浙江商业职业技术学院
- 铁岭卫生职业技术学院
- 北京政法职业学院
- 唐山工业职业技术学院
- 贵州电子职业技术学院
-等

**第一代AIC智能校园系统2017年
10月面世！**



感谢倾听



汇报人：张晞

诊改专委会

13920173977 , 13802975536

扫一扫上面的二维码图案，加我微信