



高职院校内部质量保证体系诊断与改进专题（一期）研修班

# 智能化信息平台设计与建设

信息化中心 倪卫东

2019年7月24日



# 目录

「01」基础与问题

「02」平台设计

「03」平台建设

「04」几点体会





- 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》

## 二、内涵与任务

定位

任务

要求

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态，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。

内涵

目标



- 教职成司函[2015]168号《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》

## 二、目标任务

定位

（二）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。

目标

要求



# 基础与问题

对照标准找差距

根据自身办学理念、办学定位、人才培养目标，**聚焦专业设置与条件、教师队伍与建设、课程体系与改革、课堂教学与实践、学校管理与制度、校企合作与创新、质量监控与成效等人才培养工作要素，查找不足与完善提高的工作过程。**

教职成厅[2015]2号

**（一）完善高职院校内部质量保证体系。以诊断与改进为手段，促使高职院校在学校、专业、课程、教师、学生不同层面建立起完整且相对独立的自我质量保证机制，强化学校各层级管理系统间的质量依存关系，形成全要素网络化的内部质量保证体系。**

教职成司函[2015]168号 二、目标任务



**信息化全覆盖、全量数据采集、监测预警**

**平台的支撑作用就是考量学校信息化水平  
所达到的高度**



# 基础与问题

对照标准找差距

任务要求	信息平台状况
建设与应用	学工、资源库等应用不足； 缺人事、科研等系统
人才培养工作状态数据管理系统	仅限基础数据采集与管理
及时掌握和分析人才培养工作状态	到各系统查询或人工导出数据分析
预警功能	无

全要素  
网络化？  
能提供支撑？



## 1、如何更好地结合学校核心工作，提高信息服务质量

- 人才培养与质量保证
- 教科研与产教融合
- 人才工程与教师考核
- 师生服务与内部控制



## 2、如何提高师生对信息化的获得感，“触手可及”

- 易用与友好
- 方便与高速
- 稳定与安全
- 数据最多填报一次



# 平台设计

转变工作思路

**服务是核心**

——提供优质的信息服务

1

**服务**

**诊改是信息化服务的  
质量保证**

**应用是动力**

——在应用中发展

3

**应用**

**融合是路径**

——与教育教学、科研、  
管理、服务融合；  
——业务系统之间的融合

2

**融合**





### ➤ 信息化服务对象和业务职能分类

- 服务对象：学生、教师、社会人员（含家长、企业人员等）
- 业务职能：教育教学、技术服务、内控管理和后勤保障

——解决平台覆盖面、全局与局部等问题

### ➤ 信息化标准及落实

- 包括数据标准、接口标准等
- 数据治理
- 标准是融合的必要条件，但不是充分条件

——解决各业务系统融合、数据共享的问题



### ➤ 快速响应业务变化

- 业务办理在不断发生着改变，平台需要适应这种化改变
- 容器、中台等技术的成熟，向微服务、轻应用平台发展  
——解决信息服务质量、平台建设方向的问题

### ➤ 信息化所引发的学校运行机制变革的问题

- 职能设置和分配
- 业务办理的规章制度更新  
——解决平台应用保障的问题



# 平台设计

重点考虑的问题

- 移动应用
  - 不受时间、地点的限制

——解决平台应用的问题



# 智慧校园

1

构建安全、可靠、稳定、高效的校园网络基础平台，实现掌上校园，处处时时享受服务

2

建设以大型数据库系统为核心的数据中心，实现数据驱动

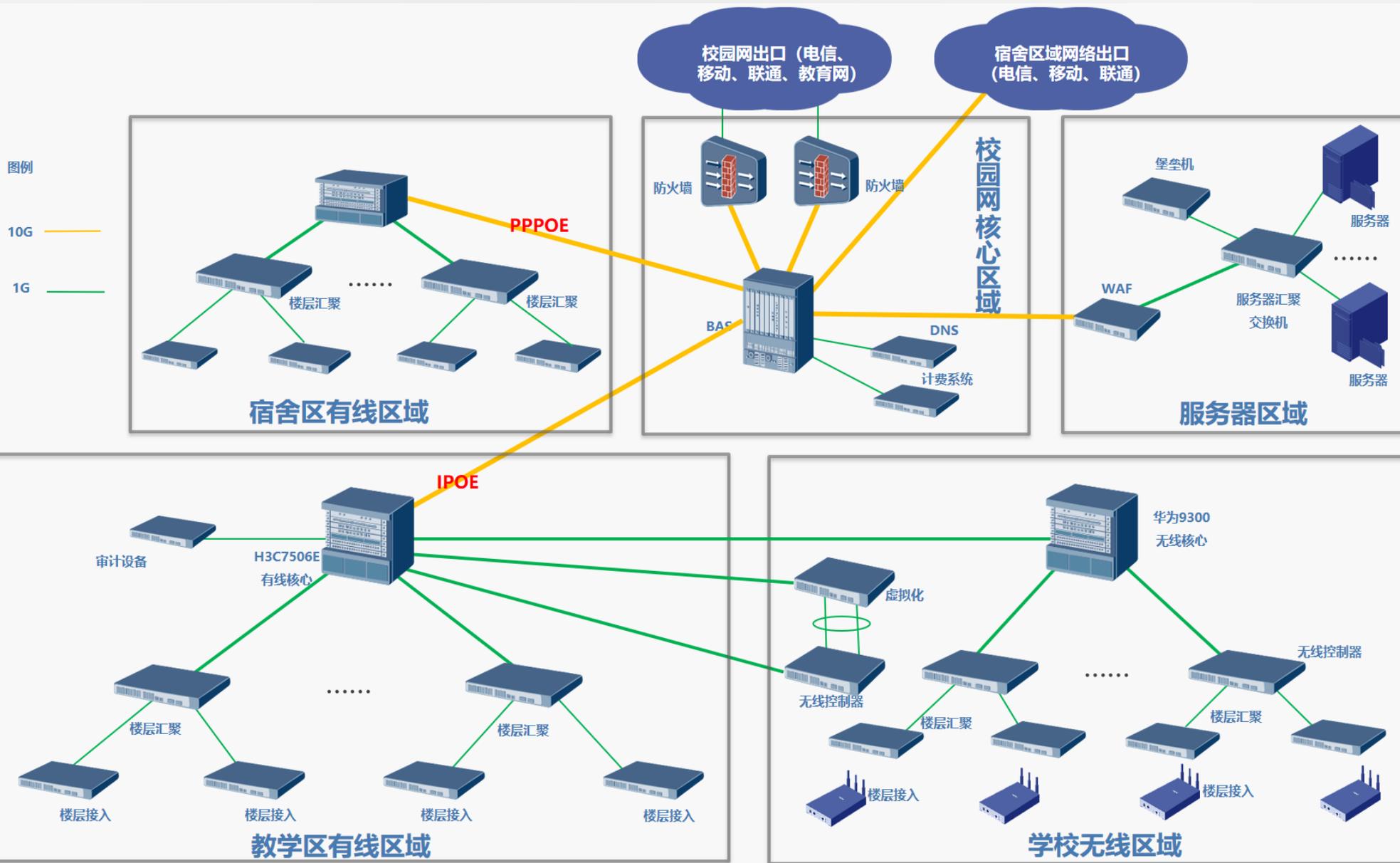
3

信息技术与教育教学、智能制造转型发展、管理服务融合创新，实现信息化“五全”，提高师生的获得感



# 平台设计

# 规划设计





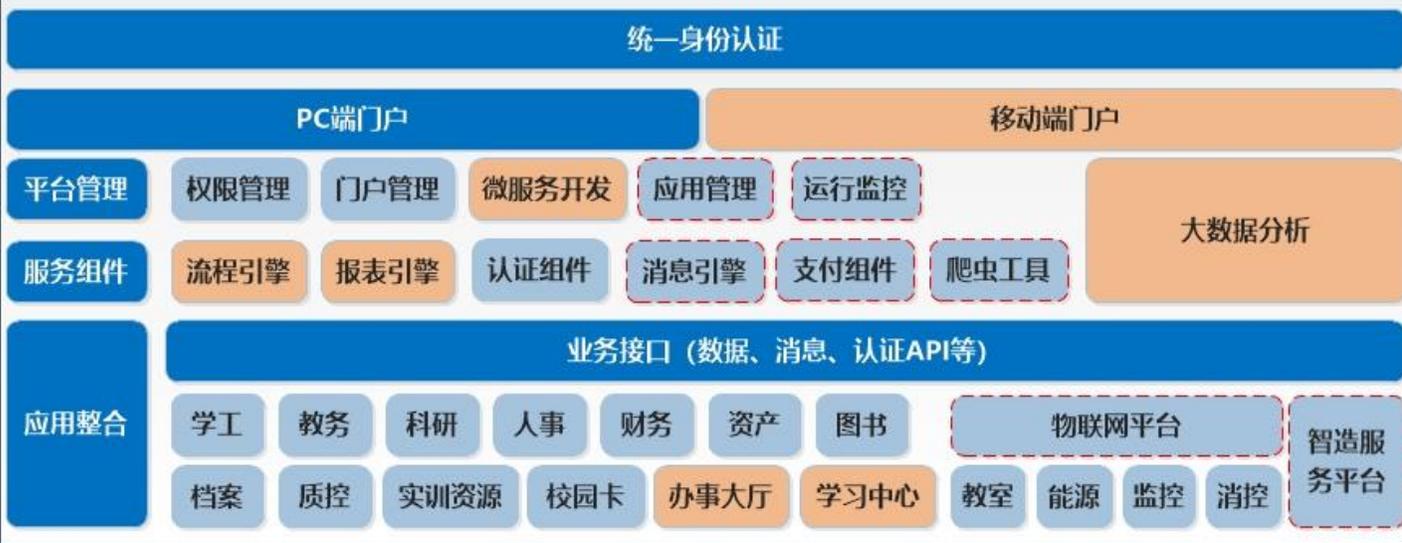
# 平台设计

# 规划设计

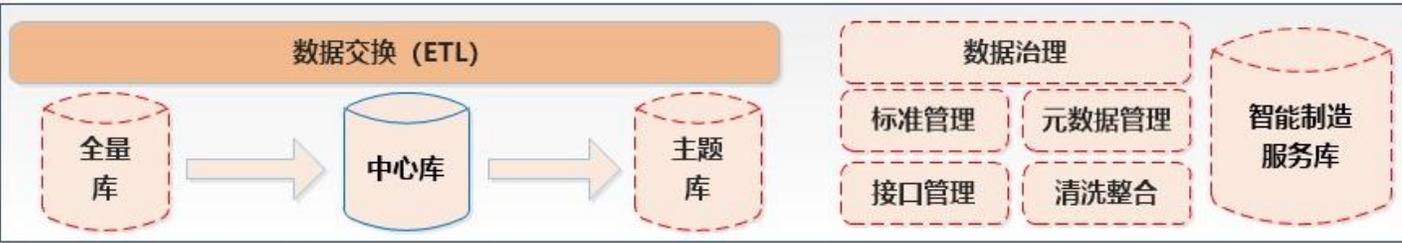
应用层  
(SaaS)

事务办理 在线学习 行政办公 消息通知 数据服务 智造服务 家校互动

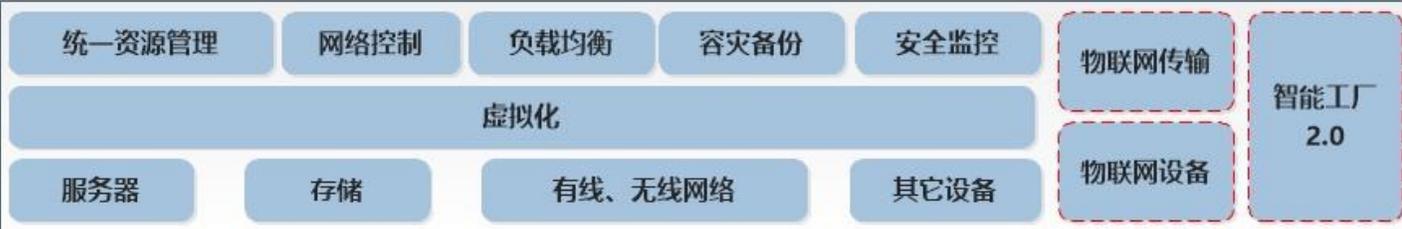
平台层  
(PaaS)



数据层  
(DaaS)



基础设施  
(IaaS)



信息安全体系

信息化服务体系

正重点建设

下阶段建设



# 平台设计

## 重点任务

### 重点任务

- 应用整合
- 数据驱动
- 微服务

1

以**教学“五全”**为抓手，整合教学、管理、服务、物联网、智能工厂2.0等各系统和平台，实现数据**实时采集共享**，提高师生的**获得感**。

2

完善数据中心，实施**数据治理**，提供优质的数据服务，基于教育大数据开展**数据挖掘与学习分析**

3

打造**微服务**平台，方便、快捷地构建微服务；打造**掌上校园**



# 平台规划设计

## 目标链、标准链

无锡职业技术学院“智慧校园”建设目标、任务与标准（2016~2020）

信息化建设总目标	具体目标	项目或内涵	标准	分年度任务指标				
				2016	2017	2018	2019	2020
<p>数据驱动，信息化技术与教育教学、服务智能制造转型发展融合创新，打造全体教师运用信息技术开展教学、全体学生利用信息化资源进行学习、数字资源运用覆盖全部课程、服务和管理全过程网络化、营造服务企业智造转型升级的信息化全环境的“五全”智慧校园。</p>	<p>基于云架构的信息化基础设施建设</p>	优质立体网络环境。	师生满意度 90%以上	70%	75%	80%	85%	≥90%
		校园楼宇间主干 10G	1G	10G	10G	10G	10G	
		室内无线网覆盖率达 100%	80%	90%	100%	100%	100%	
		全网监控率达 100%	70%	70%	70%	90%	100%	
		... ..						
	移动校园智慧生态圈	主要系统 APP 集成率达 90%以上	10%	15%	20%	40%	60%	
	校园信息安全体系	年度安全事故 ≤1 起	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	
	... ..							
“五全”智慧校园建设	线上线下混合学习中心。	全课程信息化达 90%以上	15%	20%	60%	80%	≥90%	



# 平台规划设计

## 目标链、标准链

### 明确年度建设目标、任务与标准

#### 无锡职业技术学院“智慧校园”建设 2018 年度目标、任务与标准

序号	年度重点工作	任务属性	标准
8.1.1	优化有线无线网络一体化网络结构体系。扩展校园主干带宽；扩展教学和办公区域的出口宽；提升师生对网络的满意度。	A	2018 年 12 月完成。更换 1-8 号学生公寓共 56 台交换机，学生单用户带宽提至 50M；更换教学区交换机 32 台，原有百兆到桌面升级为千兆；完成了出口负载均衡设备的部署；教学区、宿舍区主干达 10000M；出口带宽 2200M；师生满意度 ≥80%
8.1.2	校园网络通信标准化。重新规划和清理网络主干光纤和电缆；中心机房环境改造；弱电间设备供电、线缆排放、线缆标识、房间安全等基本达到《综合布线系统工程验收规范》(GB50312-2012)。	A	2018 年 12 月完成。完成全校 66 个弱电间的治理工作，弱电间设备供电、线缆排放、线缆标识、房间安全等基本达到《综合布线系统工程验收规范》(GB50312-2012)，线路传输优质率 85%。
8.1.3	无线网络智能终端无感知认证的升级改造。	A	2018 年 12 月完成。完成了校园网络账号的统一管理和统一身份认证（全校有线、无线一体化），实现无线网络智能终端无感知认证的升级改造，楼宇覆盖率达 100%。
8.1.4	构建私有云平台。支撑全校信息系统稳定、安全、高效运行。	A	2018 年 12 月完成。构建私有云平台，可用存储达 60T，满足本年度业务系统运行与数据存储。
8.2.1	掌上校园。基于微信企业号，整合各业务系统 APP，实现移动事务办理。	A	2018 年 12 月完成。主要业务系统 APP 集成率达 30%。
8.2.2	校园智能卡系统升级。实现聚合支付、移动电子校园卡。	A	2018 年 12 月完成。与支付宝深度合作，由支付宝投资，引入了支付宝系统，实现使用支付宝电子校园卡在食堂、宿舍热水、洗衣等消费支付，使用移动电子校园卡收费项目覆盖率达 70%。
8.2.3	学习平台升级与应用。实现全课程信息化；升级资源库，依据人才培养方案，完善课程的能力点和知识点，衡量专业人才培养达成度；增加毕业设计、顶岗实习模块。	A	2018 年 12 月完成。全课程信息化达 60%以上，专业资源库覆盖率达 30%。
8.2.4	优化教务、学工、人事、科研、财务、网站群、办公、档案等核心业务系统。以需求为导向，升级各系统功能，加强推广应用。	A	2018 年 12 月完成。组织完成科研系统（服务科研）、人事系统（服务人事）的验收工作，并积极推动学工、科研、人事等系统应用；完成教学诊断与改进平台（服务诊改）、预报名系统（服务招生）、迎新系统（服务招生）、学工系统模块拓展（服务学工）等升级改造，核心业务信息化覆盖率达 80%。



# 平台建设

# 课堂教学

## 学习中心

为教师备课、学生课前课中课后学习和交流互动等教学活动的开展，提供信息化平台支撑，推动教学模式改革



## 学习通

学习中心移动端使教学活动的开展更加便捷，处处能学、时时可学

## 多功能演播厅：



## 多媒体教室和多媒体实验实训室：





# 平台建设

# 办事服务



HOT 热门服务		最新服务	
 <b>学生假期留宿申请</b> 所属部门: 党委学生工作部、党委人... 服务次数: 18982 次访问	 <b>学生开具在校证明申请</b> 所属部门: 党委学生工作部、党委人... 服务次数: 2606 次访问	 <b>优质校建设任务进度填报</b> 所属部门: 教务处、高职本科部 服务次数: 2016 次访问	 <b>优质校项目进度审核</b> 所属部门: 教务处、高职本科部 服务次数: 1249 次访问
 <b>学生请假申请</b> 所属部门: 党委学生工作部、党委人... 服务次数: 1061 次访问	 <b>工作月报</b> 所属部门: 党委办公室、校长办公室... 服务次数: 839 次访问	 <b>学生勤工助学申请</b> 所属部门: 党委学生工作部、党委人... 服务次数: 530 次访问	 <b>办理来校人员校园卡</b> 所属部门: 信息化中心 服务次数: 472 次访问

[查看更多>>](#)

 教师服务	 学生服务	 访客服务
--	--	--

开发学生办事、宣传服务、后勤服务、网络服务、校园卡服务等70多个网上办事流程和应用。



# 平台建设

# 运行管理

## 重点工作月报



## 优质校双月报



## 定期检查

### 无锡职业技术学院 部门重点工作月报系统

无锡职业技术学院 部门重点工作月报系统

请选择查看的年份和月份: 年份 [2018] 月份 [12] 重置

部门	工作编号	主要工作	指标编号	工作指标	本月进展情况	达成度
信息中心	1	稳步推进学校决策支撑平台建设	1	以决策支撑平台建设为基础,加快推进年度战略性任务,完善决策支撑系统,切实发挥决策和消息预警推送。	完成决策支撑系统的搭建工作,基于该系统已完成年度建设层面任务,并着手推进其他各个重要任务,初步实现消息推送、消息预警推送。继续做好决策中心与业务系统数据对接,不断提高数据集成度。	95.00
	2	优化网络无线网一体化建设,完善非网管系统,并积极推进非网管系统,统一网络平台,完成决策中心出口带宽扩容。	2	优化网络无线网一体化建设,完善非网管系统,并积极推进非网管系统,统一网络平台,完成决策中心出口带宽扩容。	完成决策中心出口带宽扩容,实现了新业务,无线网络统一认证和一体化管理,无线网络终端实现统一认证。	100.00
	3	加强网络信息安全建设,做好网络安全保障工作,深化漏洞扫描与应急响应,总体保障平稳,完成决策中心安全等级提升。	3	加强网络信息安全建设,做好网络安全保障工作,深化漏洞扫描与应急响应,总体保障平稳,完成决策中心安全等级提升。	完成决策中心的安全等级提升,完成决策中心的安全等级提升,初步形成网络安全保障。	100.00
	4	一站式学生服务中心	4	做好学校、院系两级中心建设,做好一站式学生服务中心,形成可复制、可推广、可推广的一站式学生服务中心。	完成一站式学生服务中心的搭建工作,并正式开放了3000多个服务窗口,并逐步开展上级的试点工作。	100.00
5	综合实训管理平台建设	5	综合实训管理平台建设,初步实现学校实训平台建设,形成内部实训平台建设方案。	内部实训平台,对综合实训中心实训平台进行初步建设,初步实现学校实训平台建设,形成内部实训平台建设方案。	100.00	

### 无锡职业技术学院服务大厅

个人主页 | 服务中心 | 优质项目进度审核 | 优质校建设任务进度汇报

项目名称	负责人	部门	预算(万)	完成率	提交时间	审核状态	审核时间	批示	操作
6. 聚力融合创新,打造新型智慧校园	倪卫东	信息中心	2190	89.25%					处理
6.1 基于云架构的信息化基础设施建设	倪卫东	信息中心	1100	100.00%	2019-01-18	通过	2019-01-18		查看
6.1.1 优质立体网络环境	包科	信息中心	680	100.00%	2019-01-18	通过	2019-01-18		查看
6.1.2 校园私有云平台	吴乃鑫	信息中心	220	100.00%	2019-01-18	通过	2019-01-18		查看
6.1.3 移动校园智慧生态圈	包科	信息中心	70	100.00%	2019-01-16	通过	2019-01-18		查看
6.1.4 校园信息安全平台	吴乃鑫	信息中心	130	100.00%	2019-01-18	通过	2019-01-18		查看
6.2 "五全"智慧校园建设	傅开峰	党委办公	590	75.00%					查看
6.3 教育与智慧服务大数据中心	倪卫东	信息中心	500	96.25%	2019-01-18	通过	2019-01-18		查看
6.3.1 教育与智慧服务大数据中心	倪卫东	信息中心	220	95.00%	2019-01-16	通过	2019-01-18		查看
6.3.2 数据分析与决策支持平台	吴乃鑫	信息中心	280	97.50%	2019-01-18	通过	2019-01-18		查看

# 支撑工作推进机制的形成



# 平台建设

# 移动应用



## 基于微信订阅号的“官微联盟”

## 基于微信企业号的“移动校园”





# 平台建设

# 监测预警

校情综合分析与决策支持平台

首页

自诊概况

诊断改进

质量报告

个人画像

智能分析

应用中心

系统管理

帮助



倪卫东  
信息化中...

2 我的诊改

9 我的报告

1 我的预警

## 快捷菜单



发布诊改



质量报告



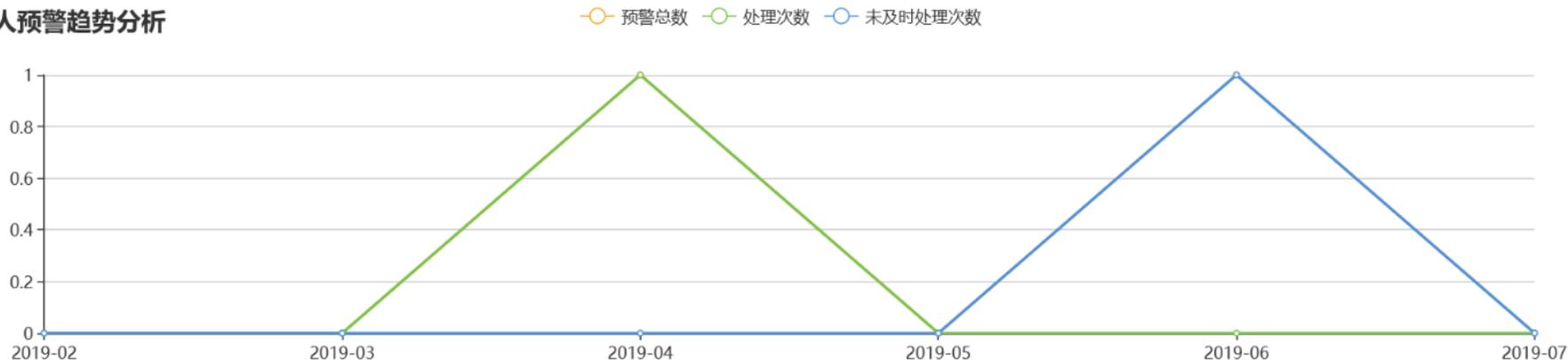
仪表盘

## 我的待办

智能化综合布线(网络31731)预警  
预警

< 1 >

## 个人预警趋势分析

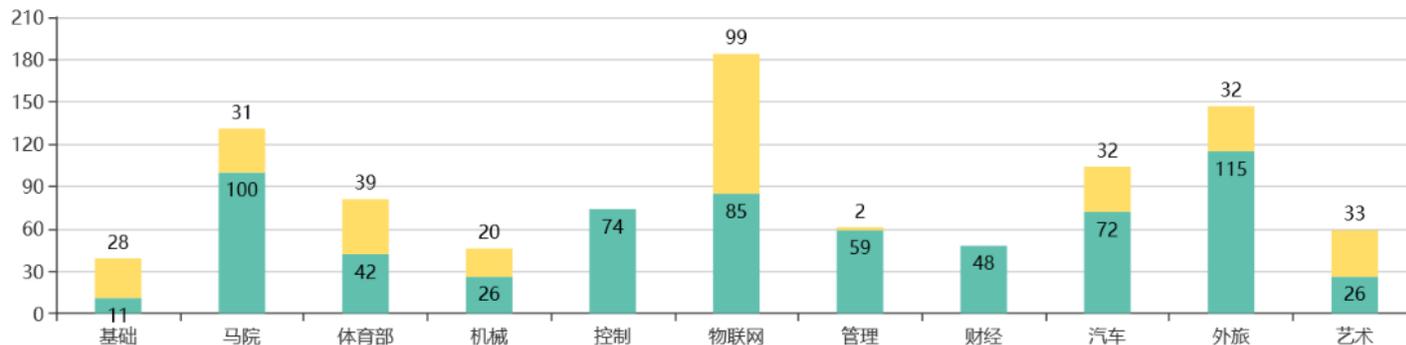


## 各院部教学运行预警处理情况

对比分析

已处理 未处理

18-19-2





## 2018年下半年，每2周由院长主持召开全校 信息化建设与应用推进会暨诊改工作会议

 2018.9.1关于应用系统使用推进第一次会议的会议纪要	2018/9/8 13:54
 2018.10.10信息化建设与应用推进第二次推进会-应用系统推进具体要求	2018/10/11 15:10
 2018.10.11关于诊改与信息化建设推进第三次会议的会议纪要	2018/10/12 8:34
 2018.11.12关于信息化建设第四次会议的会议纪要	2018/11/16 7:53
 2018.11.15关于网上办事大厅建设研讨会的会议纪要	2018/11/16 8:50
 2018.11.20关于信息化建设第五次会议的会议纪要	2018/11/22 11:34
 2018.12.4信息化建设与应用推进第六次会议纪要（信息化建设主要问题）	2018/12/20 9:39
 2018.12.20诊改推进会暨信息化建设与应用推进第七次会议纪要	2018/12/20 15:20

### 信息化建设与应用推进会纪要



### 三大运营商

与电信、移动和联通合作，共建智慧校园基础设施，实现**无线网**楼宇全覆盖、校内网络带宽升级

### 农行、建行

与农业银行、建设银行合作，共建**智能校园卡**、**校园安防**

### 系统开发商

与多家公司合作，共同研发相关系统。



# 几点体会

- **校领导高度重视**
  - **学校一把手牵头**
  - **经费保障**
- **组织到位，部门间分工协作，共同努力**
  - **不当甩手掌柜**
  - **信息化建设与制度建设同步开展**



# 几点体会

## ➤ 发展方向

- **建设全量数据库，开展数据治理，提高数据质量，开展数据服务。**
- **打造微服务平台，以微服务方式，深度融合业务系统。**
- **重视网络安全，同步构建网络安全体系。**
- **提高智能化水平，开展大数据分析和感知网建设。**



谢谢