



紧抓本质 持续诊改 提升专业质量

陕西铁路工程职业技术学院 刘明学

2019年9月

目录

CONTENTS

- ① 树立质量意识，推动专业诊改
- ② 明确专业定位，制定目标标准
- ③ 基于数据事实，走好8字螺旋
- ④ 聚焦目标达成，总结诊改成效
- ⑤ 深化教学改革，做好课程诊改
- ⑥ 转变建设理念，实现持续提升

壹

树立质量意识
推动专业诊改



1.1 学习政策文件，明确诊改内涵

学
精神

政策文件
专家解读
与时俱进

理
思路

做什么
怎么做
谁来做

造
两链

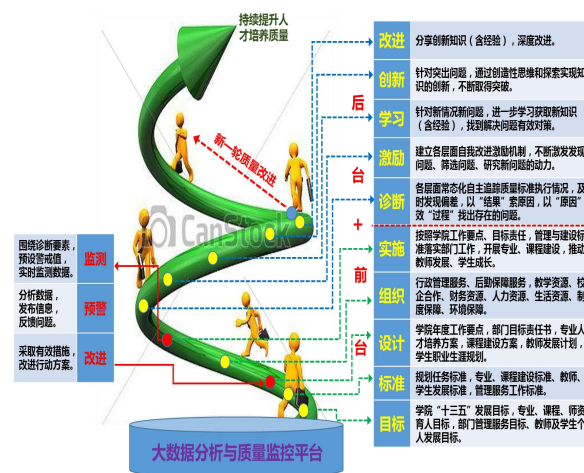
明确具体
可检测
上下衔接
基础适切
标准齐全

走
8字

明确内涵
步步为营
实时监测
数据分析

再
循环

常态化
螺旋提升



1.1 学习政策文件，明确诊改内涵

1. 《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**）
2. 《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**）
3. 《关于确定职业院校教学诊断与改进工作试点省份及试点院校的通知》**教职成司函〔2016〕72号**
4. 《关于全面推进职业院校教学工作诊断与改进制度建设的通知》（**教职成司函〔2017〕56号**）
5. 关于高等职业院校内部质量保证体系诊断与改进复核工作指引（试行）
（**职教诊改〔2018〕25号**）

1.1 学习政策文件，明确诊改内涵

工作新形态：自设目标、自定标准、自我诊断、自我革新

质量再认识：质量主体再认识、质量文化再认识、无痕过程监控再认识、有痕管理再认识

陈述导向性：目标导向、问题导向、数据导向

复核全覆盖：有没有+动没动+有效否、网络+现场、专业+课程、建设+运行、老师+学生、资料+汇报+访谈

结论分层化：层面+平台、专业+课程+……

1.1 学习政策文件，明确诊改内涵

(1) 心法与拳谱——与时俱进和口口相传

The screenshot shows a website interface with a navigation bar and a list of documents. The navigation bar includes: 首页, 重要通知, 政策文件, 高职诊改, 中职诊改, 数据平台, 理论研究, 专委会, 你问我答, 技术支持, 怀念旧版. The left sidebar contains: 高职数据中心, 中职数据中心, 省级诊改方案, 院校诊改方案-高职, 院校诊改方案-中职, 在线学习, 培训(会议)报名. The main content area is titled '首页 >> 在线学习' and contains a list of documents. Two items are circled in red: '“高职院校内部质量保证体系建设与运行实施方案”编制培训班（第三期，郑州）资料' and '高职院校内部质量保证体系建设与运行实施方案编制培训（第七期，常州）资料'.

标题	日期
中职学校教学工作诊断与改进培训班（第四期，重庆）资料	2018-12-07
在线视频：杨应崧教授关于做好诊改复核试点工作的思考	2018-12-05
“高职院校内部质量保证体系建设与运行实施方案”编制培训班（第三期，郑州）资料	2018-11-11
“高等职业院校人才培养工作状态数据采集与管理平台”使用培训（共二期，常州）资料	2018-09-01
省级诊改专家库成员培训（第一期，北京）资料	2018-01-26
中职学校教学工作诊断与改进实施方案编制培训班（第三期，河南）资料	2017-11-24
校联会2017年年会教学工作诊断与改进论坛（2017年11月，常州）资料	2017-11-17
全国诊改专委会第四次全体委员会议（2017年10月）资料	2017-10-31
《高等职业院校内部质量保证体系建立与运行实务》征订单	2017-10-25
中职学校教学工作诊断与改进实施方案编制培训班（第二期，重庆）资料	2017-09-28
“中等职业院校人才培养工作状态数据管理系统”使用培训（2017年7月，常州）资料	2017-08-12
高职诊改试点院校信息化建设培训（常州20170709）资料	2017-08-12
“高等职业院校人才培养工作状态数据采集与管理平台”使用培训（2017年7月共5期，常州）资..	2017-07-25
中职学校教学工作诊断与改进实施方案编制培训班（第一期，天津）资料	2017-07-08
高职院校内部质量保证体系建设与运行实施方案编制培训（第七期，常州）资料	2017-05-22

1.1 学习政策文件，明确诊改内涵



陕西铁路工程职业技术学院
SHAANXI RAILWAY INSTITUTE

全国职业院校教学工作诊断与改进专家委员会

职教诊改〔2018〕25号

关于印发《高等职业院校内部质量保证体系 诊断与改进复核工作指引（试行）》 的通知

各省级诊改专委会、有关试点院校：

为全面推进职业院校教学工作诊断与改进（简称诊改）工作，完成诊改试点任务，指导各地在学校自主完成诊断和改进阶段工作的基础上把握工作方向，进一步做好诊改复核工作，根据《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）、《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

《高等职业院校内部质量保证体系诊断与改进复核工作指引（试行）》（简称《复核工作指引》）。

《复核工作指引》对教育部诊改工作通知中复核环节相关内容作了优化调整，是全国诊改专委会面向全国诊改高职试点院校开展复核工作的依据。现将《复核工作指引》印发给你们，作为制定复核工作方案和开展复核工作的参考。

附件：高等职业院校内部质量保证体系诊断与改进复核工作指引（试行）

全国职业院校教学工作
诊断与改进专家委员会
2018年12月20日



1.1 学习政策文件，明确诊改内涵

(2) 定性与定量

——最大变化，最大难点

——菜谱难编更难炒，如中西餐菜谱

(3) 自上而下与上下互动

(4) 方法与实践

——都是创新，都很艰难

1.1 学习政策文件，明确诊改内涵

诊改是什么？

教育部希望：以诊改为抓手，全面梳理学院各项工作。

定性
变
定量

决策因数据分析而定
实施因数据变化而改
成效因数据支撑而立

决策不再拍脑袋

教学不再凭感觉

学习不再无目的

成效不再说大概

1.1 学习政策文件，明确诊改内涵

全国诊改专委会希望：提升理念，聚焦质量提升；加强信息化建设，转变工作形态。

诊改不是评估，不是项目，不要搞运动，不要过度宣传。

诊改是一种理念，是一种模式，是一种方法。

1.1 学习政策文件，明确诊改内涵



态度与策略——求同存异向前看，结合日常图实效

抛开概念抓本质，设计自己的方案，打出自己的拳谱

诊改复核形式

基本原则

聚焦核心要素。坚持以学校诊改工作为基础，聚焦学校、专业、课程、教师、学生不同层面（简称五个层面）的目标与标准、监测与预警、诊断与改进的机制建设和运行情况。

1.1 学习政策文件，明确诊改内涵



关注诊改轨迹。坚持数据分析与实际调研相结合，基于学校平台数据分析，以轨迹变化为关注点，辅以实际调查研究，做出与事实相符的判断。

尊重校本特色。坚持一校一策，尊重学校的历史文化和办学自主权，针对学校当前发展阶段和发展目标，引导学校科学定位、服务发展、促进就业，进一步完善有效可行的诊改工作实施方案。

1.1 学习政策文件，明确诊改内涵

复核内容

内部质量保证体系建设与运行

复核目标链与标准链（简称**两链**）的科学性、系统性、可行性、实施情况及成效。复核五个层面“8字形质量改进螺旋”（简称**螺旋**）建设的科学性、覆盖面、可行性、实施情况及成效。复核学校质量文化与机制引擎（简称**引擎**）驱动与运行情况及成效。

1.1 学习政策文件，明确诊改内涵

平台建设与应用

复核学校平台对内部质量保证体系运行的支撑情况，重点复核平台的顶层设计、建设、应用及成效。

总结起来复核关键词就是8个字

两链、螺旋、平台、引擎

1.1 学习政策文件，明确诊改内涵

《高等职业院校内部质量保证体系诊断与改进复核工作指引（试行）》：学校发展目标是否**传递至专业**、课程、教师层面，目标是否上下衔接成链。

专业建设规划目标、标准是否与学校规划契合，是否与自身基础**确切**。目标与标准是否明确、具体、可检测。

1.1 学习政策文件，明确诊改内涵

是否建立**专业**、课程建设与课程教学质量的诊改运行制度，诊改内容是否有助于目标达成，诊改周期是否合理，诊改方法与手段是否便捷可操作。

五个层面的诊断结论是否依据数据和事实获得，自我诊断报告的陈述是否明确具体，改进措施是否有效。

1.1 学习政策文件，明确诊改内涵

网上复核：正在实施的**专业建设规划及专业人才培养方案**。

推荐的**6个专业**及12门课程层面诊改工作汇报PPT。

结论：1.有效——在体系和平台建设上同时达到以下要求：

（1）内部质量保证体系基本形成，至少有包括**专业**和课程层面在内的三个层面的螺旋已经建立并运行有效。

（2）平台建设顶层设计先进、可行，并正按规划要求和实际节点扎实推进。

1.1 学习政策文件，明确诊改内涵

总结起来：

目标、标准3个度：上下契合度，自身适切度、明确度。

螺旋建立运行6方面：诊改内容要助力目标达成，诊改周期要合理，诊改方法与手段要便捷可操作，诊断结论要依据数据和事实，自我诊断报告要明确具体，改进措施要有效。

复核形式：网络+现场；层面+专业；6个专业3类资料（建设规划、人才培养方案、汇报PPT……）；专业汇报+座谈。

专业复核结论：必须有效！

1.2 明确工作内容，制定诊改方案



55821

五纵		五横		学校	专业	课程	教师	学生	
		组织	实施						
决策指挥	组织领导			1.学院党委、行政2.质量保证委员会3.学术委员会	1.教学工作委员会 2.教务处、各系部	1.教学工作委员会 2.教务处、各系部	1.组织部、人事处与教师发展中心等职能部门2.各系部	1.学生处、团委、思政部等职能部门2.各系部	
	事前	目标			1.学院章程2.学院“十三五”总体规划3.专项建设规划	1.专业建设规划2.各专业建设规划	1.课程建设规划2.各课程建设方案	1.师资队伍建设规划	1.育人规划
标准				1.管理制度文件2.部门工作职责3.部门质量目标4.部门工作流程与标准	1.专业建设标准2.各专业建设方案3.人才培养方案制定原则意见	1.课程建设标准2.各课程建设标准	1.教师发展标准2.教师个人发展标准	1.学生全面发展标准2.学生个人发展标准	
质量生成 (运行实施)	事中	组织 实施			1.学院年度工作要点2.部门目标责任书3.质量文化建设	3.人才培养方案制定与执行	1.课程标准制定与执行2.课程授课计划3.课程教学实施	1.课堂教学2.教学改革3.科研研究4.专业建设5.课程建设	1.学生素质培养2.学生专业学习3.学生技能实践
资源建设 (条件保障)					1.教学资源2.校企合作3.财务资源4.人力资源5.生活资源6.安全保障	1.师资配置2.实训设施3.教学资源	1.教师资格2.实训条件3.教学资源	1.教学资源2.教师发展中心3.教师培训基地4.技能大师工作室	1.育人队伍2.育人环境3.特殊学生服务与资助
支持服务 (制度保障)					1.行政管理制度2.教学管理制度3.财务管理制度4.后勤保障制度5.资产管理制度6.科研管理制度7.校企合作制度	1.专业设置与调整管理办法2.专业调研工作有关规定3.专业建设指导委员会章程4.人才培养方案制(修)订管理办法(修订)	1.课程设置与管理2.课程改革与教学研究3.教学运行管理规范4.教材选用与更换	1.教师教学与科研研究2.教师分层培养与考核3.教师教坛新秀、教学能手、教学名师评选4.双师型教师、骨干教师、专业带头人培养与管理5.教师发展保障	1.学生学业管理2.综合素质教育3.分层教学4.就业推荐与服务机制5.创新创业指导机制6.生活与安全保障机制
监督控制	事中 事后	诊断 改进			1.内控制度2.监测分析预警3.自主改进4.目标绩效考核5.学院质量年度报告6.年度诊改报告	1.专业人才培养质量预警机制2.专业诊断与改进机制3.专业诊改报告	1.课堂教学诊断与改进机制2.课程诊断与改进机制3.课程诊改报告	1.教师发展激励机制2.教师自我诊断与改进工作机制3.教师发展诊改报告	1.学生发展激励机制2.学生自我诊断与改进工作机制3.育人环境、安全保障工作诊改改进机制4.学生发展诊改报告5.毕业生就业质量年度报告
数据平台	全程	数据 中心			管理服务中心：办公、财务、资产、后勤、消费、图书、档案等行政管理全过程数据管理系统	专业发展中心：招生、教务、实训、课堂、技能鉴定、离校、就业、质量跟踪等人才培养全过程数据管理系统	教师发展中心：人事、科研、教学、教改、评教等教师发展全过程数据管理系统	学生成长中心：招生、迎新、教学、宿管、学工、团学、心理咨询、离校、就业、校友等学生发展全过程的数据管理系统	
		监测 预警			对管理服务和后勤服务质量、工作效能等数据监测预警	对专业设置、师资队伍、课程教学、实训条件、社会服务能力、校企合作程度、就业质量等数据监测预警	对教师教学效果、科研水平、职称晋升、业务考核等数据监测预警	对学生定位、生活消费、心理健康、学业成绩、技能鉴定、就业等数据监测预警	

质量文化

质量文化

1.2 明确工作内容，制定诊改方案

专业诊改就是落实**专业团队**作为专业质量保证的主体责任，在学校内部质量保证体系下建立**常态化周期性的专业诊断与改进制度**，开展质量持续提升的诊断与改进工作，践行全员全过程全方位育人，培育专业质量文化，形成常态化的**自主保证人才培养质量机制**，提升**专业建设质量和人才培养质量**。

诊断+改进

1.2 明确工作内容，制定诊改方案



有效性

满意度：学校满意、社会认可

获得感：学校有地位、团队有业绩

运行主体：专业团队

专业建设任务：专业建设方案

专业教学任务：人才培养方案

自立目标

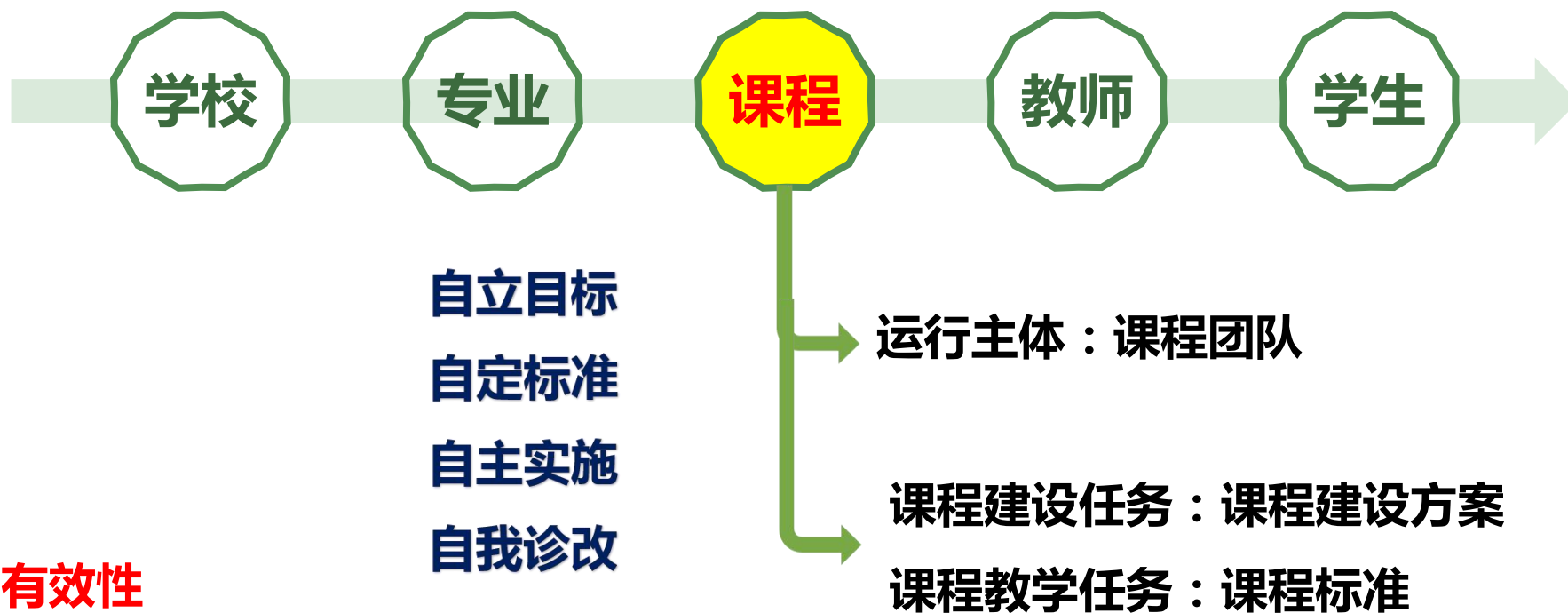
自定标准

自主实施

自我诊改

关系：教务处—二级单位—专业团队

1.2 明确工作内容，制定诊改方案



满意度：专业满意、学生认可

获得感：团队有成就（教学、业绩）

关系：教务处—二级单位—**专业团队**—**课程团队**

1.2 明确工作内容，制定诊改方案

专业诊改重点工作

1

确定专业目标，厘清建设思路，明确专业要素

2

编写专业调研报告、专业建设规划、专业建设方案、人才培养方案、课程标准等（相互匹配）

3

实施专业建设和人才培养，培育专业质量文化

4

撰写专业质量报告（诊改报告）、汇报PPT

1.2 明确工作内容，制定诊改方案



专业 建设 规划

- ✓ 一、专业基本情况分析
- ✓ 二、社会需求分析
- ✓ 三、标杆分析
- ✓ 四、建设目标
- ✓ 五、主要措施
- ✓ 六、经费投入

附：2016-2020年×××专业建设预期成果一览表

1.2 明确工作内容，制定诊改方案



专业建设方案

- ✓ 一、专业基础
- ✓ 二、建设思路
- ✓ 二、目标与标准
- ✓ 三、内容与举措
- ✓ 四、分年度实施计划
- ✓ 五、经费投入计划

1.3 厘清工作思路，推进专业诊改

推进思路

分工协作

激励动员，科学分工，日常工作与项目建设相结合

打造两链

剖析专业基础，合理定位，确定目标链标准链

规划+方案

分解年度目标，目标任务明确、具体、可检测

“8”字螺旋

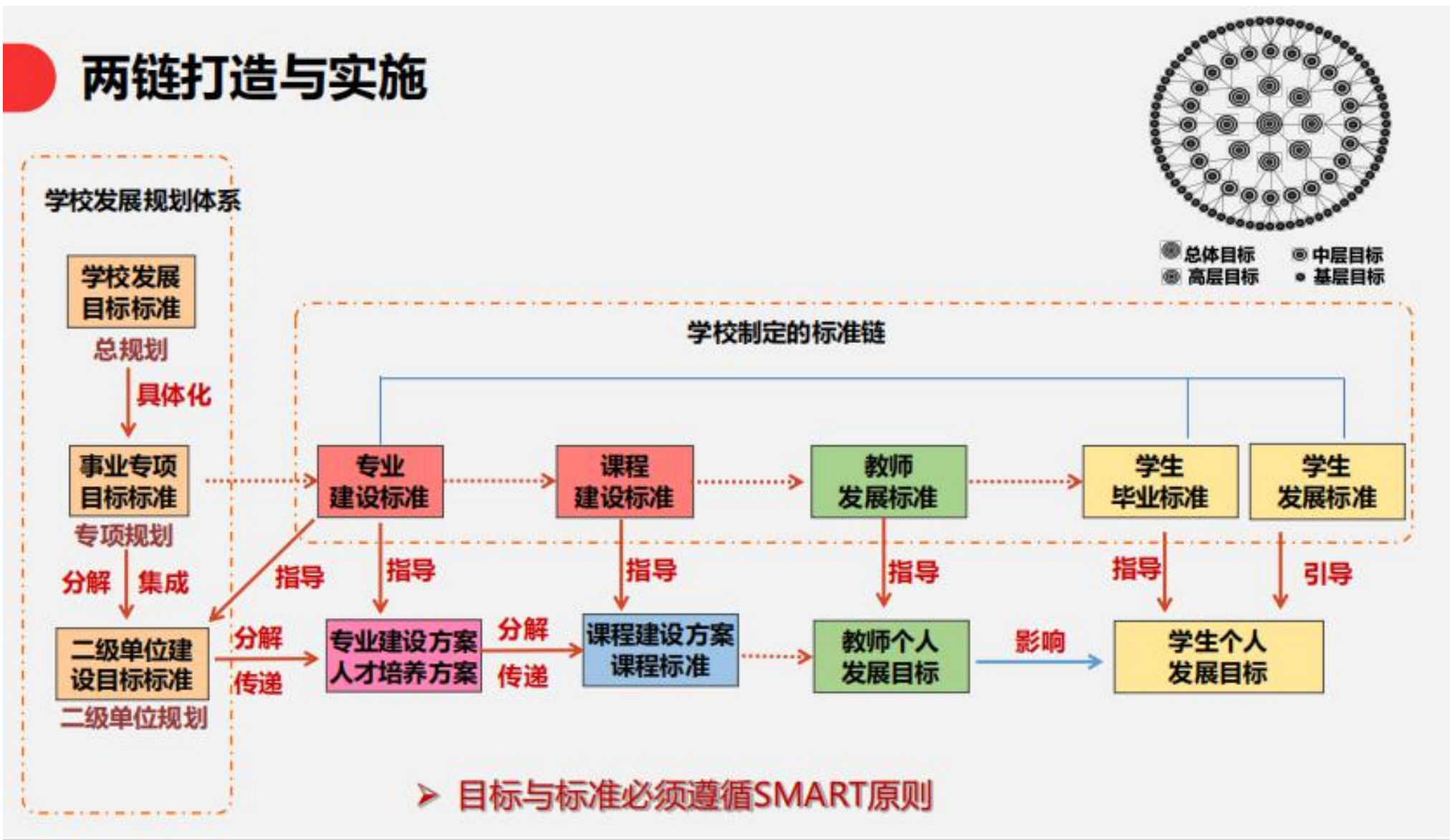
设计质量监控点，挖掘数据、事实依据，强调过程监控，推进专业“8”字螺旋，一轮一轮呼应、提升

贰

明确专业定位
制定目标标准



2.1 目标体系



2.1 目标体系：SWOT分析



1. 基于实际，解决目标適切
2. 横向对比，找出自身差距
3. 纵向对比，分析制约因素
4. 树立标杆，瞄准发展方向

2.1 目标体系

注重整体设计、逐级分解落实，构建“学校—系部—专业—课程”衔接贯通的诊改目标链，“专业培养目标—课程教学目标—课堂教学目标”衔接贯通的人才培养目标链。

学院“十三五”教育事业发展规划

编制年度建设任务分解书，分解年度建设任务（2016-2020）

专项建设规划

质量保证体系建设、专业、课程、师资、育人规划等9个专项规划

分项建设（发展）规划

各专业、各课程建设规划 教师、学生个人发展规划

年度党政工作要点

部门年度目标责任书

专业、课程年度计划
教师、学生个人发展计划

2.1 目标体系

1.总体要求：学校发展规划是否成体系，学校发展目标是否传递至专业、课程、教师层面及个体。（上下衔接，逐级支撑）

2.学院层面：

- 学校机构职责明确，建立岗位工作标准、工作流程。（呈现形式：制度汇编、质量手册）

- 职能部门服务支持教学工作的认识、理念、措施、成效。（职能部门诊改汇报重点，呈现形式：制度废改立）

- 各规划要分解到年，目标任务明确、具体、可检测

2.1 目标体系

- 结合诊改制定激励考核制度（1+N，多维度，激励引擎）
- 营造质量文化：明确质量方针、质量目标等；环境营造、行为养成等方面措施（呈现形式：建设方案，物化有形，深入人心，文化引擎）

3.专业、课程、教师、学生层面：

- 目标要分级，能覆盖全体
- 各定其位，各明目标，目标适切，“跳起来，够得着”
- 诊改周期明确（自然年、学年、学期）

2.2 标准体系

标准分级分类（国家、行业、省级、院级、部门级）

既有标准：直接采用的国家、行业、省级等部门的制度、标准。

补充标准：对一些比较概括、抽象，不便于操作的既有标准，做一些必要的补充规定，或指定高于国家、行业、省级标准的学校标准，以使标准与自身情况适切，便于贯彻实施。

自定标准：因各类原因导致标准不成套，需要自行指定相应的标准。

2.2 标准体系

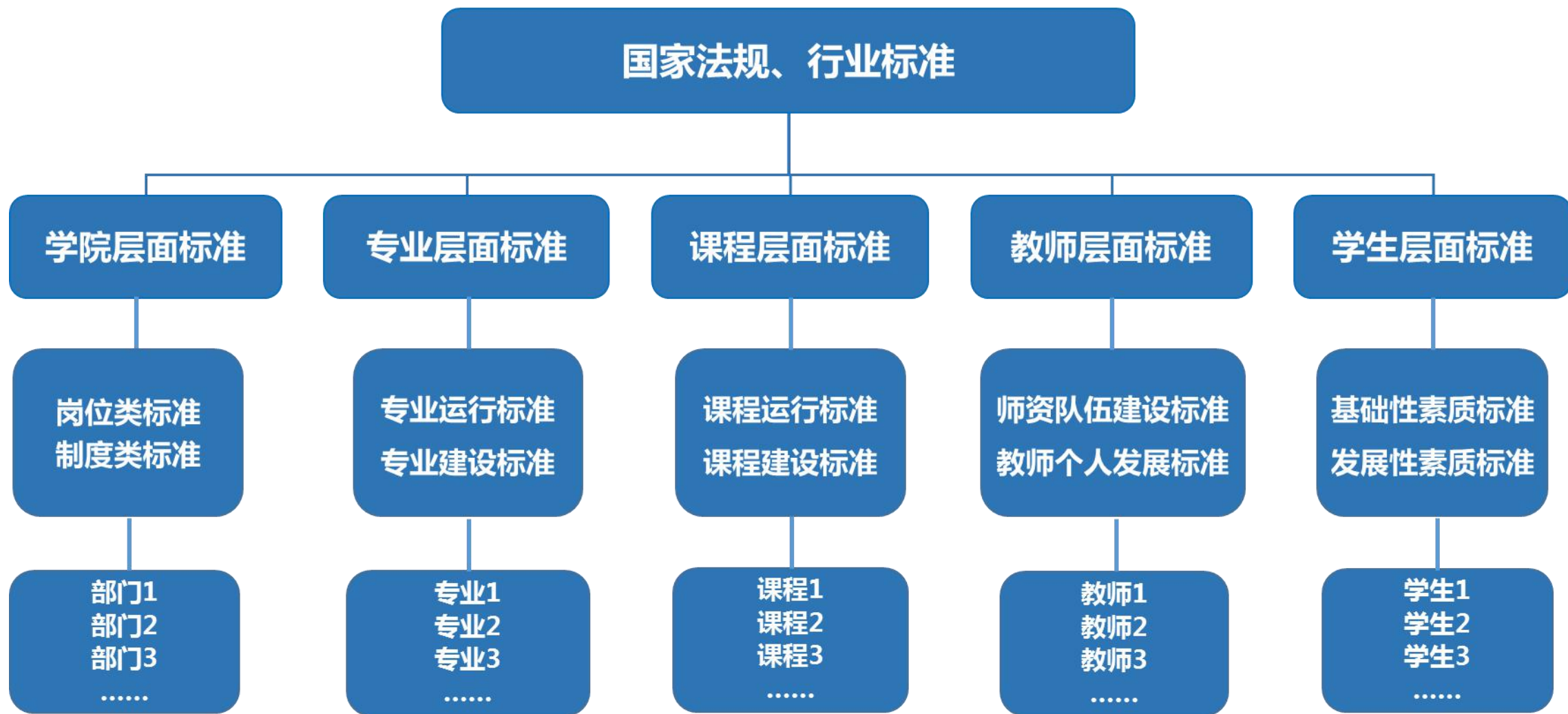
管理制度标准是否完善并落实，以学校章程为基础，理顺和完善人事、教学（专业、课程）、学生、科研、后勤、财务、资产等方面的管理制度、标准，建立健全相应的工作规程，形成规范、科学的内部管理制度体系。

教学标准是否齐全并落地。

建设标准是否支撑目标，让目标具体、可检测。

呈现形式：分类制度汇编、建设规划、建设方案、年度目标任务

2.2 标准体系

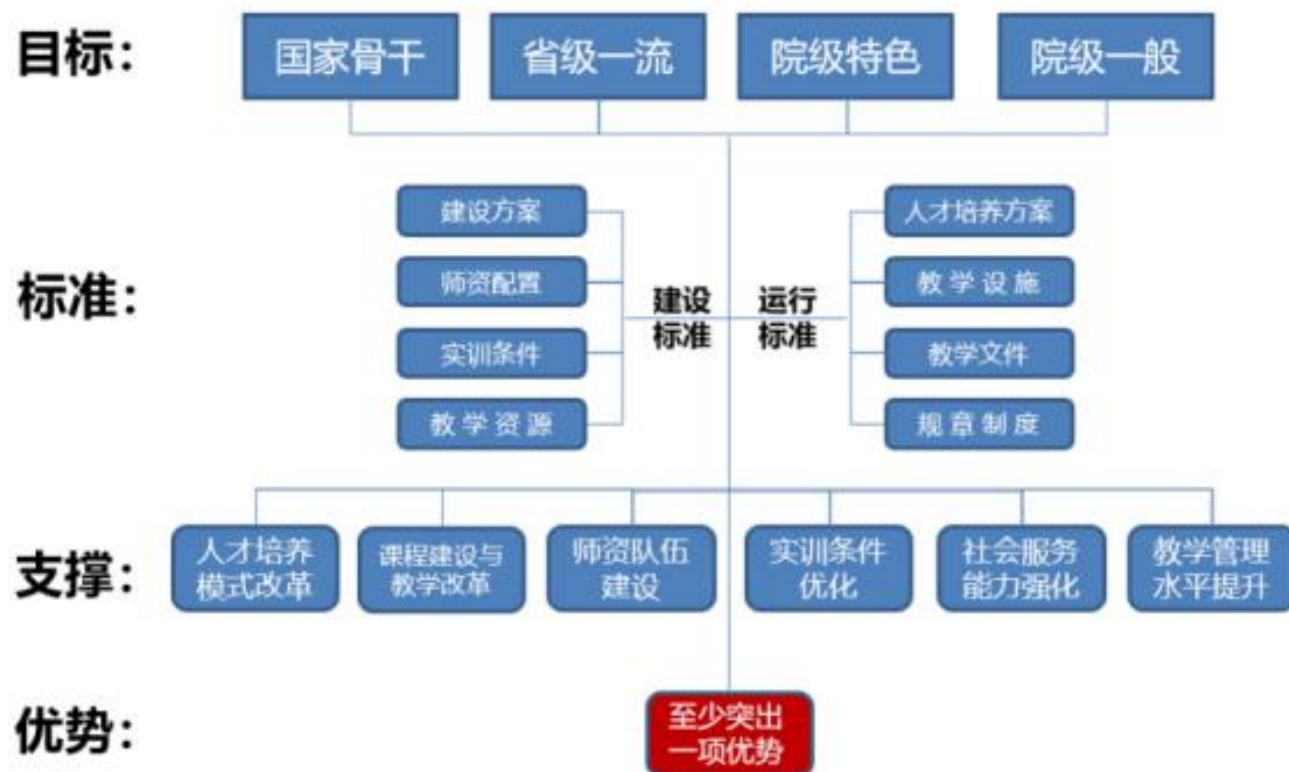




2.3 综合分析研判，确立层面目标标准

专业层面

按照“分类指导、全面推进、注重内涵、强化特色、提高质量”的发展思路，设定了专业四级建设目标，优化建设与运行八类标准，从六个维度持续改进，至少突出一项优势或特色，构建了“4861”专业两链打造思路。

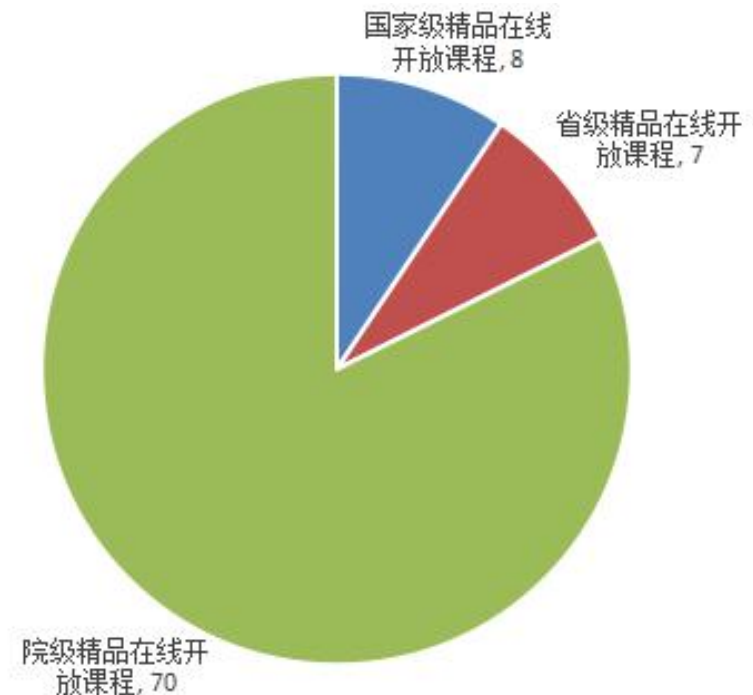
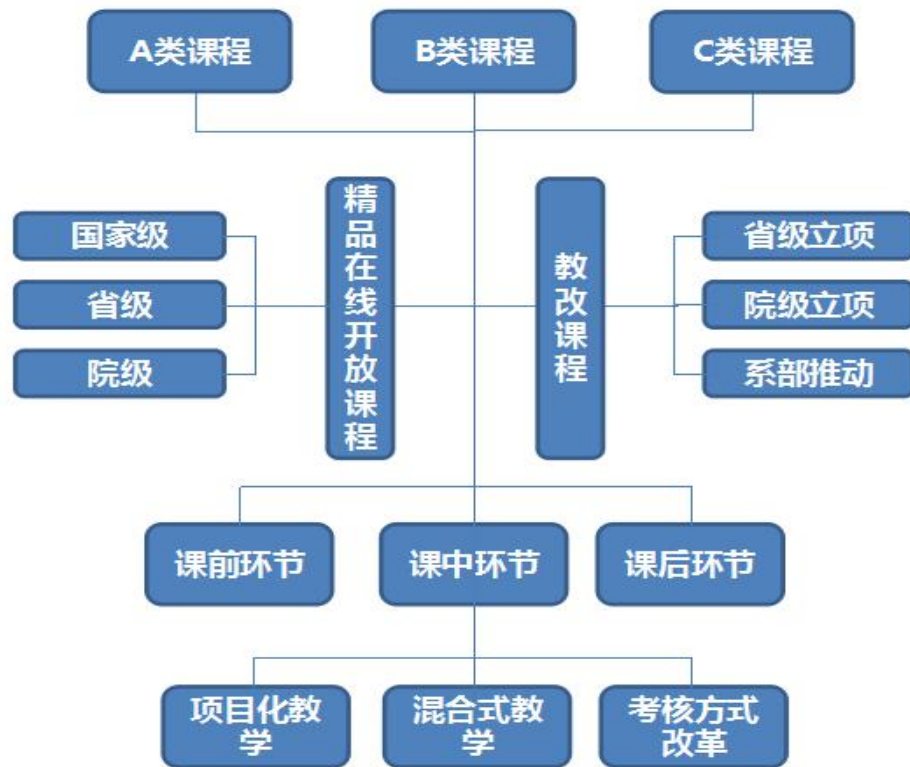


“4861”专业两链打造思路

2.3 综合分析研判，确立层面目标标准

课程层面

立足课程发展,针对A(62)、B (470)、C (134)三类课程，精品在线开放课程和教改课程分三级建设，教改课程突出“项目化教学、混合式教学和考核方式改革”三种类型，围绕课前、课中、课后三个环节制定了建设标准、课程标准、教学规范等，形成了“四个三”课程两链打造思路。

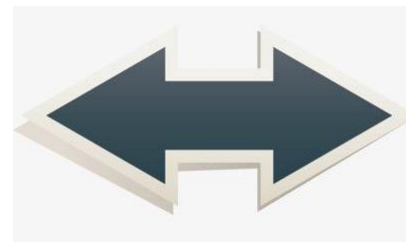


2.4 明确专业定位，制定目标标准

总目标



分专业要素目标



每轮目标

N1、N2

X1、X2

N3、N4、N5

X3、X4、X5

2.4 明确专业定位，制定目标标准

要领：SWOT分析+问题导向，上下成链，涵盖专业日常项目，目标任务分解到年。

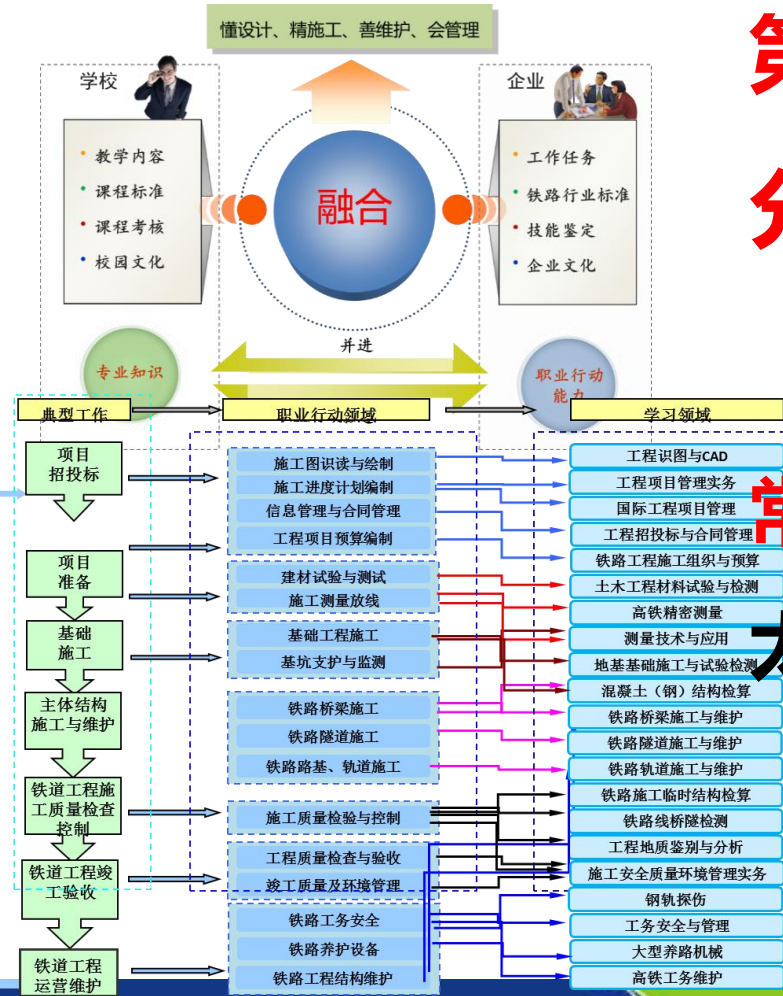
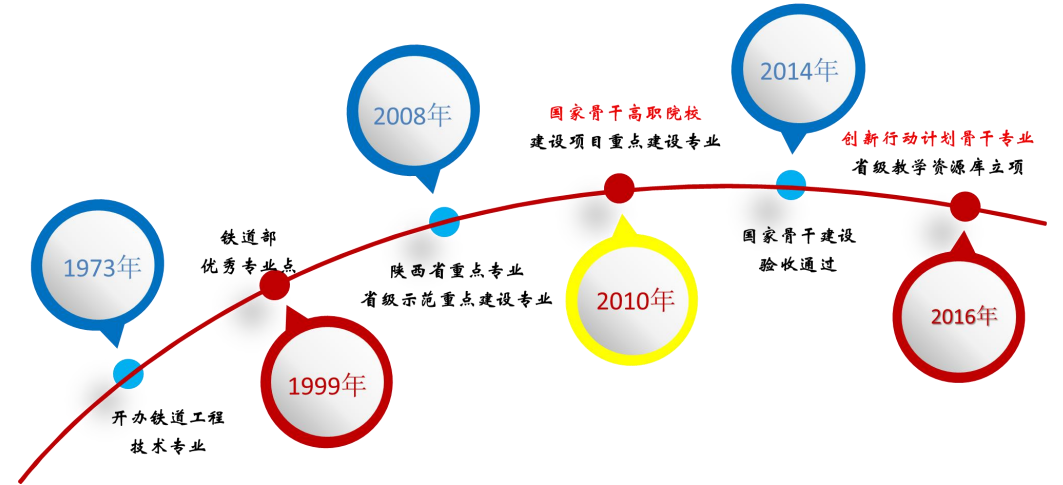
实现：明确、具体、可检测



2.4明确专业定位，制定目标标准

具体案例：铁道工程技术专业

第一步：深入分析专业基础



常见问题：分析太宏观，没数据。

在校生1029人，年招生350人以上
新生报到率94%以上，就业率97%以上

订单培养学生339人
技术服务、企业培训20余项
肯尼亚蒙内铁路工务培训3批

省级实训基地1个
建设省级生产性实训基地项目1个
校内实验实训室(基地)11个
校外实习实训基地35个



2.4 明确专业定位，制定目标标准

具体案例：铁道工程技术专业

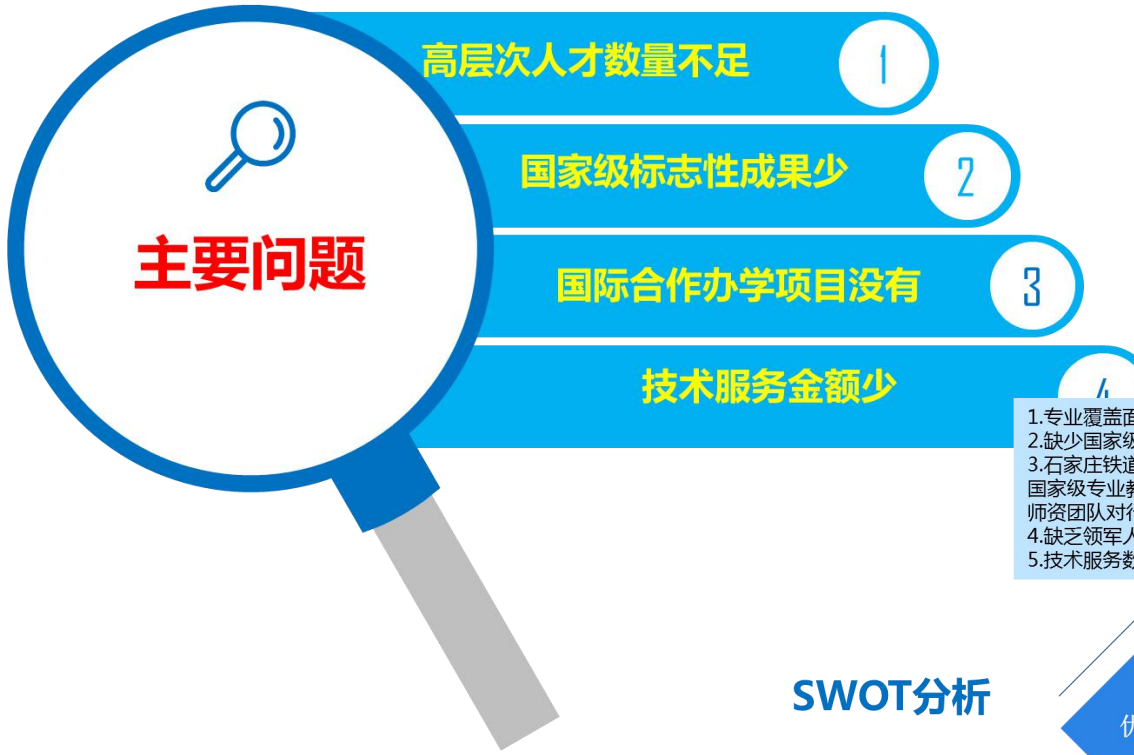
第二步：基于
学院规划确定
专业大目标

常见问题：只谈
自己，目标无来
源，偏低。



2.4 明确专业定位，制定目标标准

具体案例：铁道工程技术专业

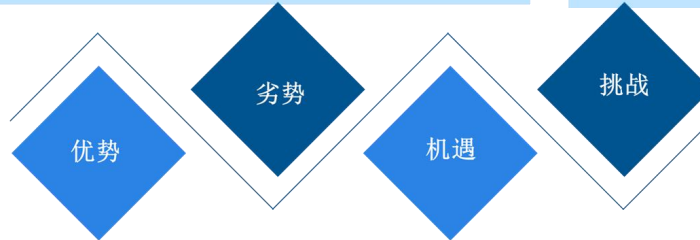


序号	一级指标	二级指标	是否绩效指标	序号	一级指标	二级指标	是否绩效指标
1	专业定位与人才培养	招生人数(人)	是	4	实习实训条件与实践教学	校内实训(实验)室数量(个)	是
		实际报到人数(人)	是			校内实训室仪器设备值(万元)	是
		专业在校生数(人)	是			校内实训(实验)室工位数(个)	是
		毕业生数(人)	是			校内实训基地数量(个)	是
		9月1日就业数(人)	是			校内实训基地仪器设备值(万元)	是
		9月1日就业率	是			校内实训基地工位数(个)	是
2	师资队伍	专业带头人(人)	是	5	教材与教学资源建设	校外实训基地数量(个)	是
		校内专任教师数(人)	是			校外实训基地学生实习情况(人月)	是
		其中专业技术职务情况:高级(人)	否			校企合作共同开发教材数(种)	是
		其中学位情况:博士(人)	否			省级及以上专业教学资源库数量	是
		校内兼职教师(人)	是			创新创业实践基地数(个)	是
		校外兼职教师(人)	是			创新创业课程数(门)	是
		教师总数(人)	否			创新创业项目数(项)	是
		师生比	是			参加省级大赛项目数量(项)	否
		高级职称教师占专任教师的比例(%)	是			参加国家级大赛项目数量(项)	否
		双师素质教师数量(人)	是			省级技能竞赛获奖数(项)	是
3	校企合作	省部级及以上教学名师数(人)	是	6	创新创业与技能大赛	国家级技能竞赛获奖数(项)	是
		合作企业总数(个)	是			社会培训(人日)	是
		订单培养班名称	否			学校为企业技术服务年收入(万元)	是
		订单培养学生数(人)	是			年度承担课题级别	否
		合作企业对学校捐赠设备总值(万元)	是			年度承担课题数量	是
		接收顶岗实习学生数	是			年度课题总数	是
		接收毕业生就业数	是			年度专利类型	否
		学校为企业培训员工数(人日)	是			年度专利数量	是
				7	科研与社会服务	年度科研获奖级别	否
						年度科研获奖数量	是

1. 专业覆盖面广，核心技能与院内类似专业之间竞争较大
2. 缺少国家级标志性成果
3. 石家庄铁道职业技术学院于2011年申报了“高速铁路技术”国家级专业教学资源库，铁工专业无法立项国家级资源库
4. 师资队伍对行业影响力不足
5. 缺乏领军人物
6. 技术服务数量不足

1. 天津铁道等院校飞速，追赶超越时不待我
2. 企业招聘规格提高，高职生职业生涯受限
3. 从事铁路工程建设与维护工作比较辛苦，吸引力下降
4. 高职社会认同率低，优质生源不足

SWOT分析



1. 学院龙头专业之一，专业历史悠久，人才需求量大，前景广阔
2. 省级专业教学团队结构合理，专业教师中高级职称教师12名
3. 建有国内领先的铁路、隧道实训基地，开发了近200个实训项目
4. 在规模铁路企业建有20余个校外实训基地，能满足学生校外实习要求
5. 立项省级专业教学资源库，教学资源丰富，优质资源数量较多
6. 近万名毕业生，大多成为企业骨干，校企合作资源丰富
7. 麦可思：2015届毕业生毕业半年月收入达4223元，高于全国平均水平

1. 国家重视职业教育，建成现代职业教育体系
2. 铁路建设仍处于高峰期，人才生需求量大
3. 行业企业、考生、家长认可度高，确保充足生源
4. “双一流”院校建设，铁道工程技术专业愿勇挑重担

常见问题：找不到问题，找的问题解决不了。

第三步：基于确定的大目标分析查找问题

2.4 明确专业定位，制定目标标准

具体案例：铁道工程技术专业

学院指引

个性增减

专业特色

- ◆ 人才培养模式改革
- ◆ 教学改革与资源建设
- ◆ 师资队伍建设
- ◆ 实训条件优化
- ◆ 社会服务能力强化
- ◆ 教学管理能力提升

**第四步：厘清建设思路，
确定专业建设要素**

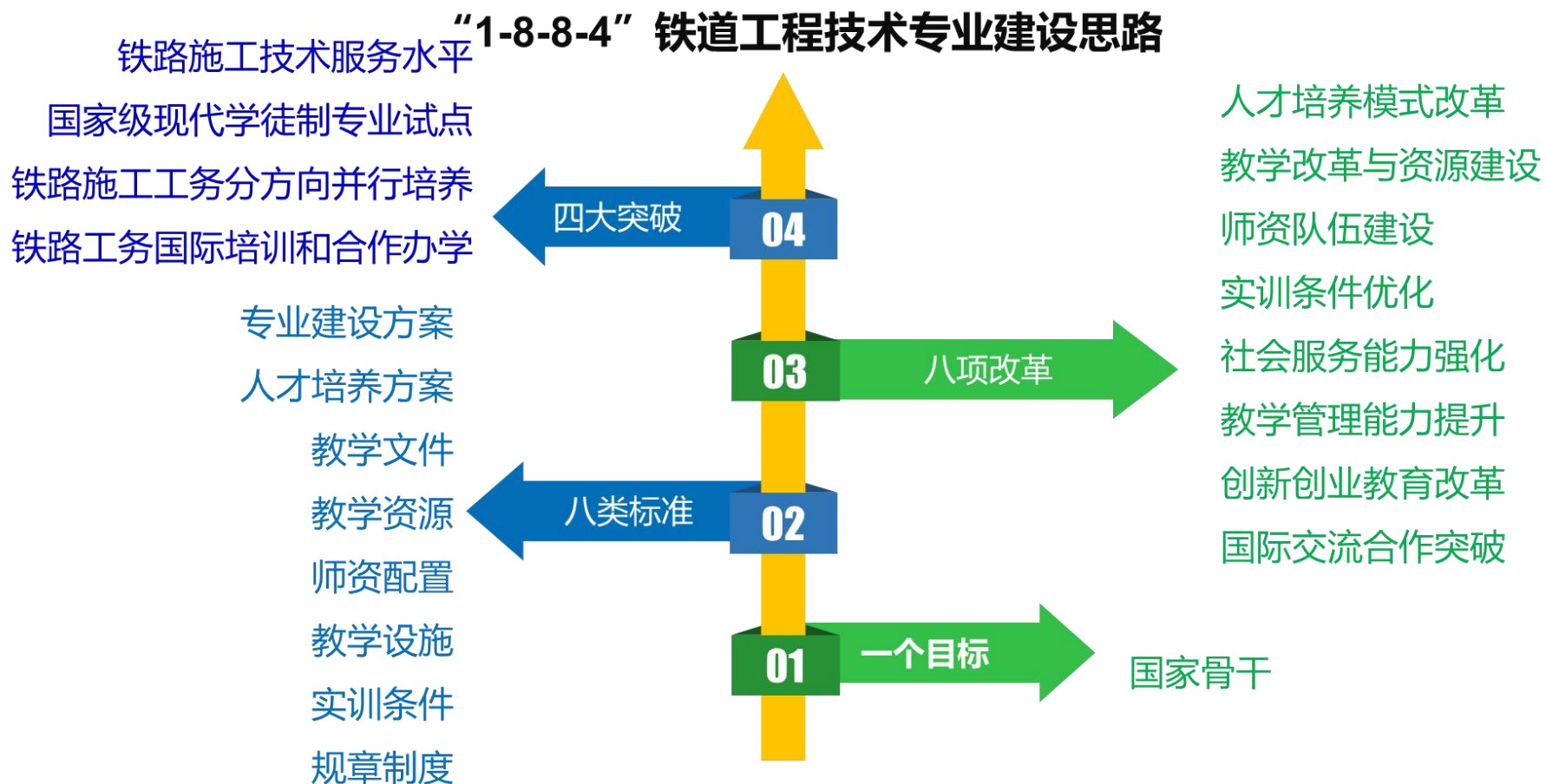
**常见问题：要素重叠，
所有专业不变。**

- ◆ 人才培养模式改革
- ◆ 教学改革与资源建设
 - ◆ 师资队伍建设
 - ◆ 实训条件优化
- ◆ 社会服务能力强化
- ◆ 教学管理能力提升
- ◆ 创新创业教育改革
- ◆ 国际交流合作突破

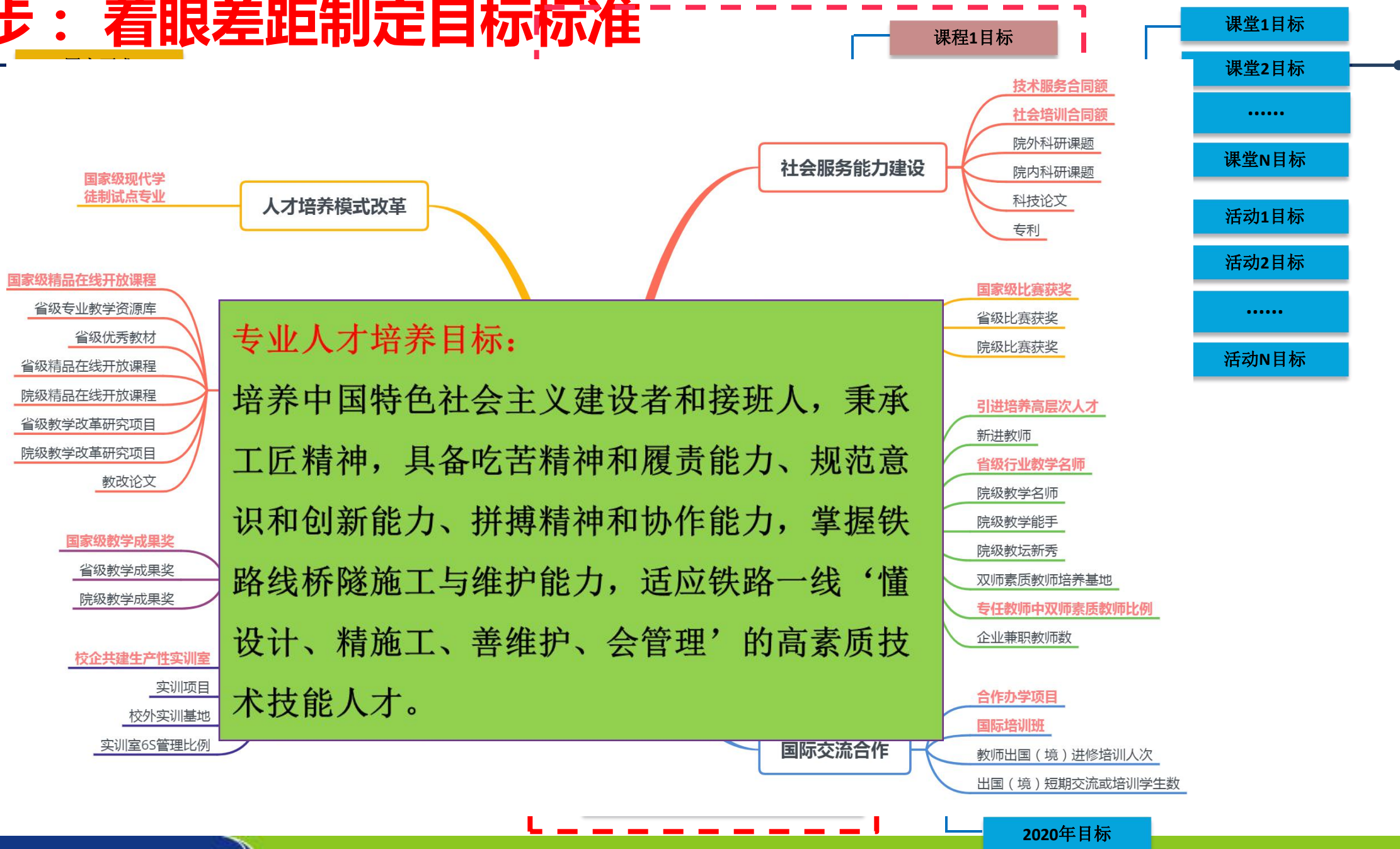
2.4 明确专业定位，制定目标标准

具体案例：铁道工程技术专业

第四步：厘清建设思路，确定专业建设要素



第五步：着眼差距制定目标标准



第五步：着眼差距制定目标标准

常见问题：理不清管理制度标准和建设标准的关系，哪些标准直接用？哪些标准需要自己定？

目标确定方向（做什么事？）标准决定质量（做到什么程度？）

专业标准：（专业相关管理制度标准、教学标准、建设标准）

既有标准（国家、省级（行业）、院级、系级），这些层面主要是梳理、汇编和贯彻执行（系部层面可以补充），在规划和方案中予以体现、呼应。

自定标准（专业（课程）级：专业建设方案、人才培养方案、课程标准等），在于个性化，与本专业適切。

第五步：着眼差距制定目标标准



专业标准链

国家层面标准

省级层面标准

学院层面标准

系部层面标准

专业层面机制

国家层面标准

1. 《普通高等学校高等职业教育（专科）专业设置管理办法》（教职成〔2015〕10号）
2. 高等职业学校铁道工程技术专业教学标准（2015版）
3. 国务院《关于加快发展现代职业教育的决定》（国发〔2014〕19号）
4. 教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》（教高〔2006〕16号）
5. 教育部《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〔2015〕2号）
6. 《普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录（2015年）》（教职成〔2015〕10号）
7. 教育部《职业教育专业教学资源库建设资金管理办法》教财厅函〔2016〕28号

省级层面标准

1. 陕西省《现代职业教育体系建设规划（2015-2020年）》（陕政发〔2015〕9号）
2. 陕西省《高等职业院校内部质量保证体系诊断与改进实施方案》（陕教高〔2016〕3号）
3. 陕西省《关于全面深化高等教育综合改革的意见》（陕发〔2016〕17号）
4. 陕西省《关于建设“一流大学、一流学科、一流学院、一流专业”的实施意见》（陕办发〔2016〕33号）

学院层面标准

1. 学院《2016-2020年事业发展规划》（陕铁院党〔2016〕11号）
2. 学院《2016-2020年专业建设规划》（陕铁院〔2016〕84号）
3. 学院《内部质量保证体系建设与运行方案》（陕铁院〔2016〕47号）
4. 学院《内部质量保证体系建设规划》（陕铁院〔2016〕84号）
5. 《陕西铁路工程职业技术学院专业建设标准》陕铁院〔2017〕34号

系部层面标准

1. 铁道工程系实训室（基地）建设与管理办
法
2. 铁道工程系毕业论文（设计）撰写规范

专业层面标准

1. 铁道工程技术专业人才培养方案
2. 铁道工程技术专业建设方案
3. 铁道工程技术专业课程标准

两大类
八维度
五层面

第五步：着眼差距制定目标标准



铁道工程技术专业建设标准

明确、具体、可检测

序号	要素	目标任务	建设标准	序号	要素	目标任务	建设标准
1	专业建设	国家骨干专业	是	20	实训条件建设	校企共建生产性实训室（个）	14
2		省级一流专业	是	21		实训项目（项）	300
3	人才培养模式改革	国家级现代学徒制试点专业	是	22		校外实训基地（个）	40
				23		实训室“6S”管理比例（%）	100
4	教学改革与资源建设	国家级精品在线开放课程（门）	1	24	社会服务能力建设	技术服务合同额（万元）	130
5		省级专业教学资源库（项）	1	25		社会培训合同额（万元）	150
6		省级优秀教材（部）	2	26		院外科研课题（项）	7
7		省级精品在线开放课程（门）	1	27		院内科研课题（项）	26
8		院级精品在线开放课程（门）	10	28		科技论文（篇）	150
9		省级教学改革研究项目（项）	2	29		专利（个）	15
10		院级教学改革研究项目（项）	10	30	教学管理能力建设	国家级教学成果奖（项）	1
11		教改论文（篇）	50	31		省级教学成果奖（项）	2
12		引进培养高层次人才（名）	3	32		院级教学成果奖（项）	5
13		新进教师（名）	8	33		国家级比赛获奖（项）	10
14	师资队伍建设	省级（行业）教学名师（名）	2	34	创新创业教育	省级比赛获奖（项）	30
15		院级教学名师（名）	2	35		院级比赛获奖（项）	100
16		院级教学能手（名）	3	36		合作办学项目（项）	1
17		院级教坛新秀（名）	3	37	国际交流合作	国际培训班（个）	10
18		专业教师中双师素质教师比例（%）	90	38		教师出国（境）进修培训（人次）	5
19		企业兼职教师数（人）	60	39		出国（境）短期交流或培训学生数（人次）	15

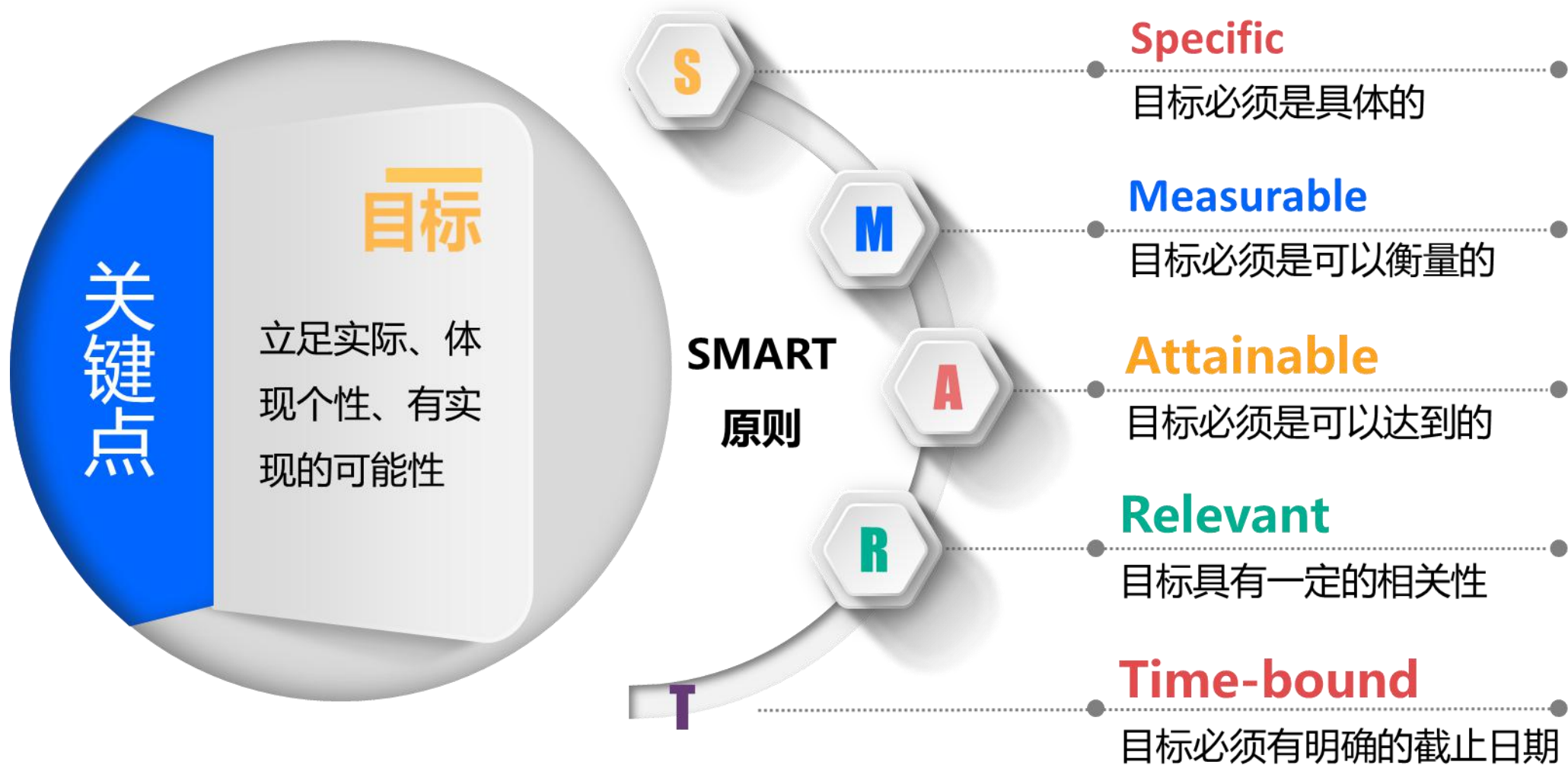
第六步：分解年度建设任务

铁道工程技术专业分年度建设标准

明确、具体、可检测

序号	类别	规划指标	建设标准	2016	2017	2018	2019	2020
1	专业建设	国家骨干专业	是	——	——	——	——	是
2		省级一流专业	是	——	——	——	——	是
3	人才培养模式改革	国家级现代学徒制试点专业	是	——	立项	中期验收	验收通过	是
4	教学改革与资源建设	国家级精品在线开放课程（门）	1	——	——	——	——	1
5		省级专业教学资源库（项）	1	立项	中期验收	中期验收	验收通过	1
6		省级优秀教材（部）	2	1	1	1	1	2
7		省级精品在线开放课程（门）	1				1	1
8		院级精品在线开放课程（门）	10		5	8	10	10
9		省级教学改革研究项目（项）	2		1	1	2	2
10		院级教学改革研究项目（项）	10	1	2	4	7	10
11		教改论文（篇）	50	10	20	30	40	50
12	师资队伍建设	引进培养高层次人才（名）	3		1	2	3	3
13		新进教师（名）	8	2	3	4	6	8
14		省级（行业）教学名师（名）	2	1	1	1	1	2

2.4 明确专业定位，制定目标标准



叁

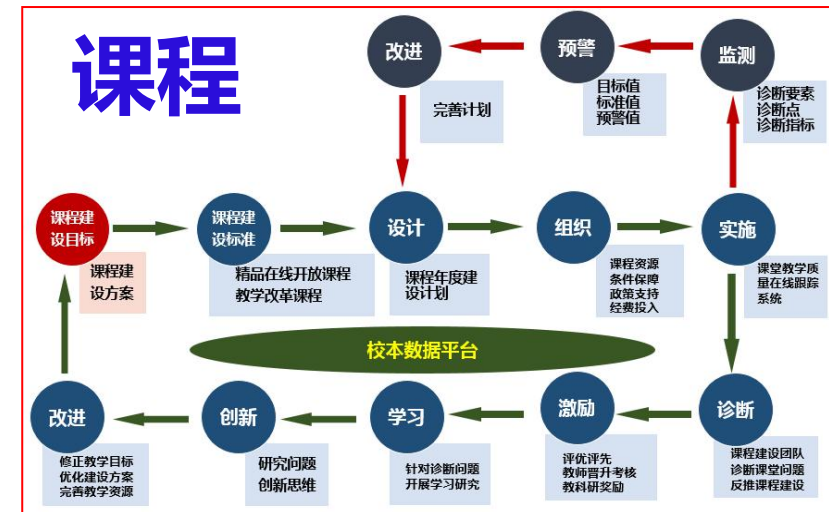
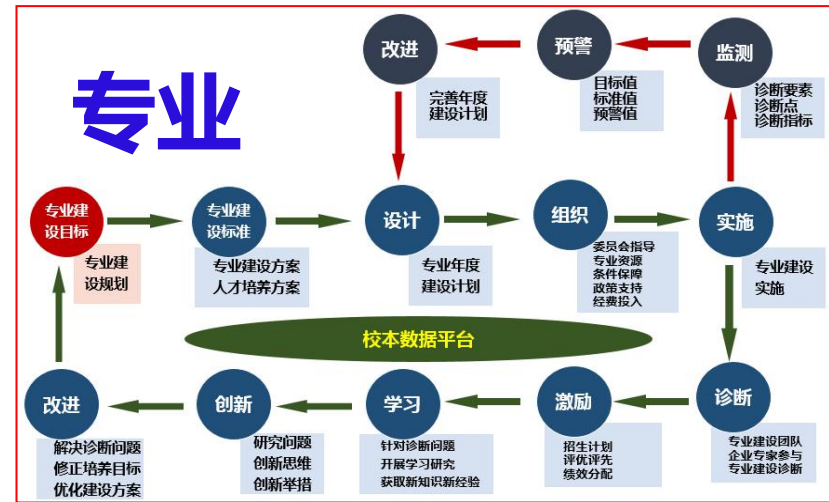
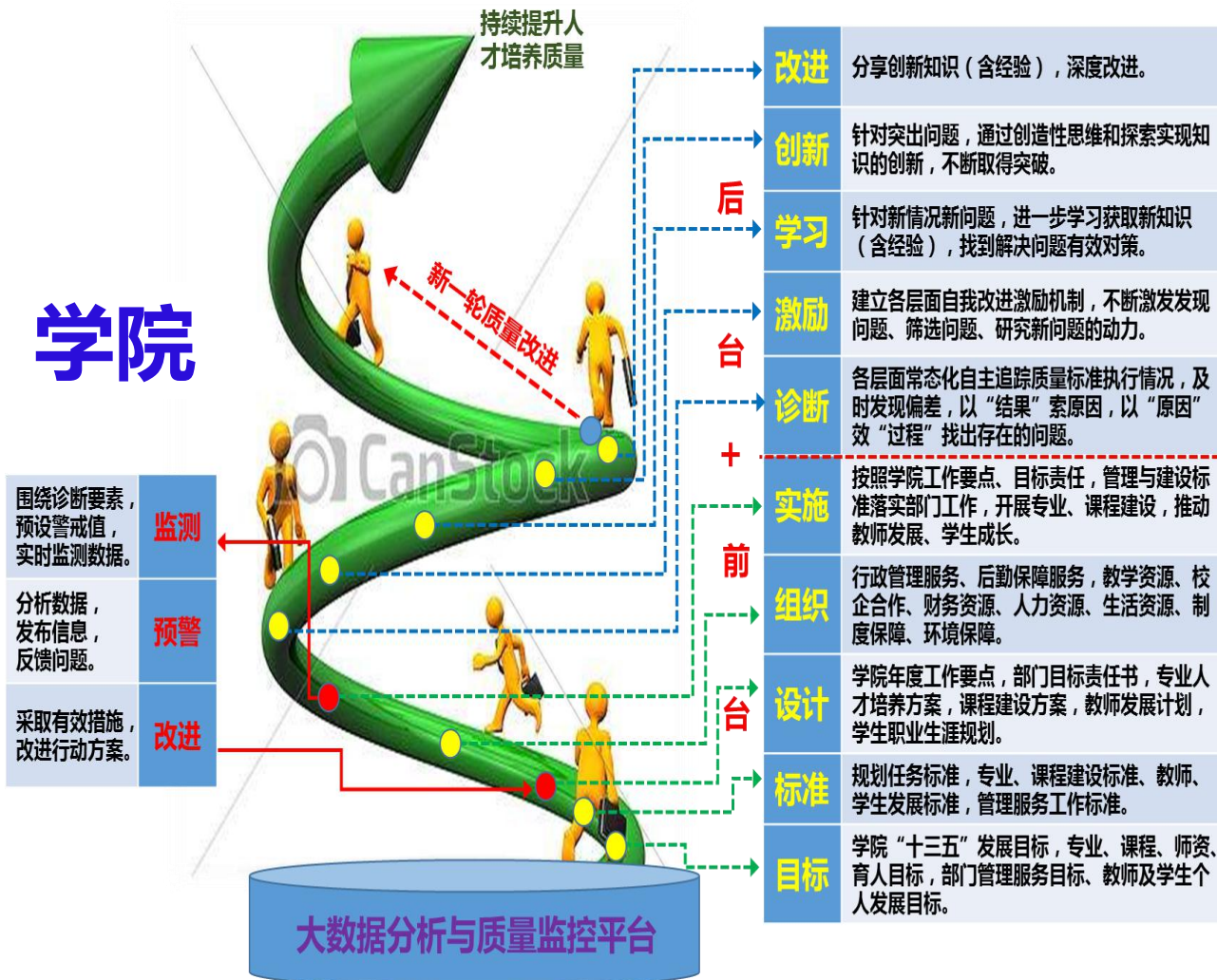
基于数据事实 走好8字螺旋





3.1 关注过程轨迹，数据平台支撑

运行单元：遵循“8”字质量改进螺旋扎实推进诊改





3.1关注**过程轨迹**，数据平台支撑

- 1.工作模式，统一套路，不宜改变；
- 2.各层面明确每步内涵，整齐划一；
- 3.紧抓关键环节。

事前：目标、标准

事中：监测、预警

事后：诊断、改进



3.1关注**过程轨迹**，数据平台支撑

4.目标、标准（顶层设计+质量主体落实）

- 呈现形式：专业建设规划、课程建设方案的年度任务分解
- 设计案例：专业10个维度、71项目标任务、31个质控点。各专业酌情+-。课程6个维度、35项目标任务、22个质控点。各课程酌情+-。（两链打造引导、一轮目标标准引导、监测预警引导、画像指标、诊断依据）
- 教务处制定专业（课程）建设标准、设计目标任务和质控点。各专业课程依据优化完善专业建设规划、课程建设方案，做好年度目标任务分解，使其成为一轮诊改的目标，而且标准清楚。
- 实现了学院统筹引导、并支持个性化。



3.1 关注过程轨迹，数据平台支撑

专业诊断指标体系

诊断要素 (一级指标)	诊断点 (二级指标)	目标 值	标准 值	预警 值	最低 标准
1. 基本情况	1.1 建设目标:				---
	1.2 建设基础:				---
	1.3 在校生人数(人)				---
	1.4 本专业课程标准是否齐全并汇编				---
	1.5 课程是否按人才培养方案全部开出				---
...					
2. 招生情况	2.1 本年实际录取人数(人)				---
	2.2 报考率(%)				95%
	2.3 报到率(%)				93%
	...				
3. 师资队伍	3.1 教师数(人)				专业课教师 师生比 25:1
	3.2 专业带头人数量(人)				校内 1 人、 校外 1 人
	3.3 骨干教师数(人)				---
	3.4 双师素质教师人数				比例达到 70%
	3.5 高级职称比例(%)				20%
	3.6 硕士及以上学历教师比例(%)				85%
	3.7 兼职教师数(人)				5 人
	3.8 本学年新进教师(人)				---
	3.9 本学年引进高层次人才(人)				---
	3.10 本学年专任教师下现场锻炼(人次)				五年完成一 轮
	3.11 本学年教师进修培训(人次)				---
	3.12 本学年教师获院级奖(项)				---
	3.13 本学年教师获院外奖(项)				---
	3.14 新增院级教学名师、教学能手、教坛新秀(人)				---
	3.15 新增省级教学名师(人)				---
	3.16 双师型教师培养基地(个)				---
	3.17 专业师资是否满足人才培养需求				---
...					
4. 教学资源	4.1 建设(国家级、省级、院级)专业教学资源库(个)				---
	4.2 教学资源总数达到? 条				---
	4.3 注册用户数达到? 人				---
	...				

诊断要素 (一级指标)	诊断点 (二级指标)	目标 值	标准 值	预警 值	最低 标准
4. 建设精品在线开放课程(门)	4.4 建设精品在线开放课程(门)				1 门
	4.5 编写教材(讲义)(部)				---
	4.6 新增院级优秀教材(部)				---
	4.7 新增省级优秀教材(部)				---
...					
5. 实训条件	5.1 校内实训基地(室)(个)				---
	5.2 生均仪器设备值(元)				4000 元
	5.3 新建(扩建)生产性实训基地(个)				---
	5.4 新建(扩建)虚拟仿真实训室(个)				---
	5.5 实训基地(室)实行 6S 管理比例(%)				100%
	5.6 校企共建校外实训基地(个)				年級班級数 × 3
	5.7 实训项目按人才培养方案开出率(%)				100%
	5.8 专业实训条件是否满足人才培养需求				---
...					
6. 校企合作	6.1 本学年专业建设指导委员会开展活动(次)				1 次
	6.2 校企合作企业数量(个)				年級班級数 × 3
	6.3 深度合作企业(VIP)数量(个)				3 个
	6.4 组建现代学徒制试点班(或订单班)(个)				---
	6.5 现代学徒制试点班(或订单班)学生人数(人)				---
	6.6 合作企业接收学生实习(人次)				毕业生人数 的 70%
...					
7. 教学改革	7.1 院级教改项目达到(项)				---
	7.2 省级教改项目(项)				---
	7.3 院级教学成果(项)				---
	7.4 省级教学成果(项)				---
	7.5 国家级教学成果(项)				---
	7.6 项目化教学改革课程(门)				本专业核心 课程门数
	7.7 考核方式改革课程(门)				本专业核心 课程门数
	7.8 混合式教学课程(门)				本专业核心 课程门数
...					
8. 培养效果	8.1 课程考试及格率(%)				总评成绩及 及格率, 80%
	8.2 院级奖学金获取率(%)				15%
	8.3 获院级以上奖学金学生(人次)				---
	8.4 本届毕业生毕业率(%)				---

诊断要素 (一级指标)	诊断点 (二级指标)	目标 值	标准 值	预警 值	最低 标准
8.5 本届毕业生双证书获取率(%)	8.5 本届毕业生双证书获取率(%)				95%
	8.6 学生获院级奖(项)				每班 10 项
	8.7 学生获省级奖(项)				---
	8.8 学生获国家级奖(项)				---
...					
9. 就业情况	9.1 就业率(%)				95%
	9.2 工作与专业相关度(%)				60%
	9.3 入职半年就业满意度达到(%)				60%
...					
10. 社会服务	10.1 技术服务项目(项)				---
	10.2 技术服务金额(万元)				---
	10.3 社会培训(含技能鉴定)项目(项)				---
	10.4 社会培训(含技能鉴定)(人日)				---
	10.5 社会培训(含技能鉴定)金额(万元)				---
	10.6 国际合作项目(项)				---
...					

说明: 指标数量可调整, 目标值、标准值各专业可根据实际情况调整, 学院复核。



3.1 关注过程轨迹，数据平台支撑

表1 课程诊断指标体系表

诊断要素 (一级指标)	诊断点 (二级指标)	目标值	标准值	预警值	备注
课程目标	课程有明确的课程建设发展目标				--
	课程教学目标源于专业人才培养方案				--
课程基础	课程是否按照科学教学方法和最新专业技术编写有课程标准				--
	课程标准是否符合专业人才培养方案				--
	课程是否编制有授课计划				--
	授课计划是否符合课程标准				--
	教材是否符合学院教材建设与管理办法要求				--
	授课教师教案(含教学设计)是否齐全				--
	教师教案(含教学设计)是否符合学院教学工作规范				--
	教案(含教学设计)是否符合按照授课计划编写				--
	是否有实训任务书和指导书				--
	授课教师满足课程教学需要				教师周课时不超过24
	授课教师职称结构合理				--
				各课程可根据建设方案增加指标
	课程资源	课程资源总数			
动态资源数					最低标准课时数×30%
实训项目数?个					符合课程标准要求
实训项目开出率达到?%					实际开出项目数/计划项目数,最低
.....					各课程可根据建设方案增加目标与任

诊断要素 (一级指标)	诊断点 (二级指标)	目标值	标准值	预警值	备注
教学改革	项目化教学改革:项目导向、任务驱动的教学内容达到课程教学内容的比例				根据教学改革类型,没有进行此项
	项目化教学改革:应用班级数占达到授课班级数的比例				根据教学改革类型,没有进行此项
	考核方式改革:过程性考核次数				根据教学改革类型,没有进行此项
	混合式教学改革:采用混合式教学班级数达到授课班级数的比例				根据教学改革类型,没有进行此项
.....				各课程可根据建设方案增加指标	
课堂教学	是否按照授课计划开展教学				--
	课堂移动教学助手:签到次数				最低标准为课时数×20%
	课堂移动教学助手:课堂活动次数(包括投票/问卷/课堂表现/答疑/讨论/头脑风暴)				最低标准为课时数
	课堂移动教学助手:测验、作业达次数				最低标准为课时数×40%
	课堂移动教学助手:测验、作业学生成绩平均优良(80分以上)率				--
				各课程可根据建设方案增加指标
				各课程可根据建设方案增加指标
教学效果	课堂移动教学助手:课堂教学满意度测评次数				最低标准课时数×20%
	课堂移动教学助手:课堂教学满意度				最低标准85%
	正方教务管理系统:授课教师评教平均分				最低标准85分
	总评成绩:及格率达				--
	总评成绩:优良率达				--
.....				各课程可根据建设方案增加指标	
.....				各课程可根据建设方案增加指标	
.....				各课程可根据建设方案增加指标	



3.1关注**过程轨迹**，数据平台支撑

5.切实做好监测预警

- 没有监测预警，就没有诊改有效！**诊改中要真做到，汇报中要证明**
- 普遍问题：平台没有怎么办？数据在哪里？怎么监测预警？
- 关于平台：目前信息化建设水平是前提，业务系统上线并良好运行是核心，然后方可建设大数据分析质量监控平台。
- 如何推进平台建设：立足实际，**顶层设计要科学，稳步推进有成效**
- 目前理解：平台=1+N，平台是数据呈现，业务系统是数据采集
- 打造亮点，课堂教学实时监控预警成为可能



3.1 关注**过程轨迹**，数据平台支撑

- **数据：谁是质量主体，谁就是产生者，谁产生，谁使用，谁预警**
- **监测预警关键在过程，是事中！**
- **考试成绩是不是监测预警？**

01

预警值设三类
学校最低标准
自我预定目标
任务完成情况

02

主体有三个层面
学校（职能部门）
系部（专业课程）
个人（教师学生）

03

数据有三个来源
基于平台
辅以系统
依据事实

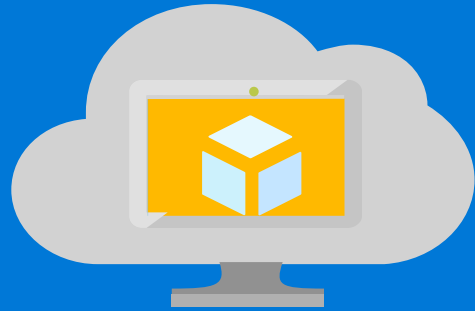
04

机制做到三个定
定期
定量
定性

05

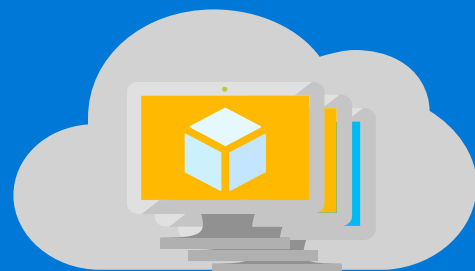
课堂聚焦三个度
资源丰富度
课堂活跃度
教学满意度

3.1 关注**过程轨迹**，数据平台支撑



全员育人

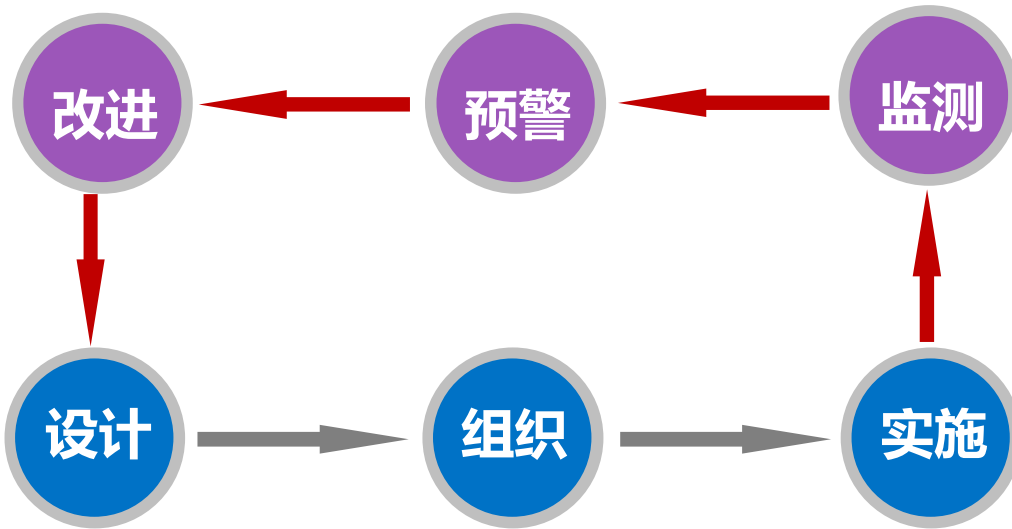
人人是质量生成单元，人人是数据生产者，人人做数据使用者。



三类预警

学校最低标准的达标度预警，质量主体
自定任务完成情况预警，目标达成度预警。

3.1 关注过程轨迹，数据平台支撑



学校制定普适性质控点指引

质量主体个性化增减监控点

一级预警：预警值=标准值

二级预警：预警值=目标值

理想：基于大数据分析平台全自动监测预警。

目前：实时监控、人人参与，依据数据、依据事实。



3.1 关注**过程轨迹**，数据平台支撑

6. 诊断改进

- 依据年度目标任务
- 诊断的作用是准确定位、汲取经验、发现问题、寻找关联，以期设法“改进”工作，**强调“自我”**。
- 诊断强调**“数据说话” “事实说话”**
- 明确未完成目标，得出目标达成度
- 抓主要问题，学习、激励、创新、改进
- 未完成目标任务，列入下一轮目标任务

3.2 确立年度目标标准，统领全年工作

常见问题：只谈建设不谈或淡化人才培养，一轮一轮不呼应。

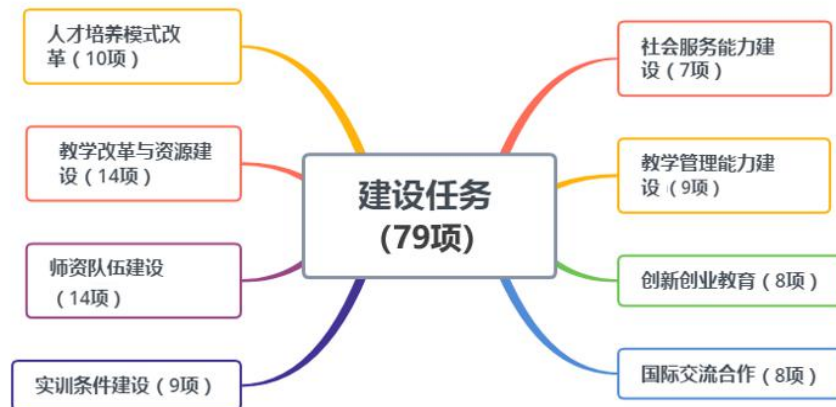
年度目标：来源于专业规划目标，更具体、更详细、更全面。今年干什么？干成什么样？

X一般由四个方面组成：**上一轮未完成的任务、专业建设规划中的本年度任务（N）、专业运行产生的任务、因新政策产生的新任务。**

步骤：确定年度目标任务，制定完成标准。

3.2 确立年度目标标准，统领全年工作

序号	2017年未完成任务
1	省级专业教学资源库资源数达到4000条（完成3236条）
2	技术服务项目合同额25万（完成21万）
3	合作办学项目1个（完成0项）



**2017未完成任务+专业建设
规划+专业运行+系部要求
=2018年建设任务**

2017年专业建设计划共有75项任务，对照任务验收标准，75项任务中3项任务未完成，任务完成率达95.6%。未完成任务转入2018年度。

完成标准

专业要素	任务	完成标准
人才培养模式改革	校企合作	1.VIP合作企业达到3家 2.参与专业人才培养方案修订和实施的合作企业超过10家
	人才培养模式改革	3.制订完成2018级人才培养方案1个
		开展现代学徒制试点
教学改革与资源建设	教学改革	1.制订2018级课程标准53个 2.开发新技术课程1门
		3.20门课程开展混合式教学 4.院级精品在线开放课程达到8门
	开展考核方式改革	5.20门课程开展考核方式改革
	建设数字化特色教材（讲义）	6.新增立体化富媒体教材（讲义）1部

3.3 系统设计质量监控点，确保目标可测

常见问题：质控点各专业完全相同，没数据来源，课程只谈教学设计。

两项工作



怎么干？（措施）
谁来干？（团队）
谁保障？（五纵）



围绕要素！
质量相关！
关键点！
数据来源！

3.3 系统设计质量监控点，确保目标可测

干什么

验收标准

细化制定专业年度建设计划

怎样干

谁保障

谁来干

内容	目标任务	建设标准	具体措施	涉及系统	负责人
人才培养模式改革	校企合作	1.增加VIP合作企业1家 2.企业参与专业人才培养方案修订 3.校企合作企业超过10家	1.根据企业资质、信誉、行业影响力等因素综合确定，选择中国中铁、中国铁建等大型国企排名前20强的企业合作； 2.召开专业建设指导委员会会议	铁道工程系、校企合作处	张碧
	修订完善人才培养方案，实施现代学徒制试点，增加学徒数量	4.制订完成2018级人才培养方案 5.构建基于工作过程的2018级专业课程体系 6.现代学徒制试点班达到2个，60人以上，通过中期验收	1.与优质企业签订合作协议 2.校企合作编写人才培养方案； 3.2017级铁工专业设立现代学徒制试点班	铁道工程系、校企合作处、教务处、学生处	刘明学

3.3 系统设计质量监控点，确保目标可测

依据建设方案，围绕8个专业要素，设置42个质量监控点

人才培养模式改革



- 1. 新增 VIP 合作企业数量；
- 2. 第一志愿报考率
- 3. 新生报到率；
- 4. 年度专业录取人数；
- 5. 年度就业率及专业对口率；
- 6. 校企共同制订现代学徒制人才培养方案；
- 7. 现代学徒制试点班个数及学生人数。

- 1. 资源库资源条数、注册用户数及动态资源比例；
- 2. 资源库标准化课程投入运行门数；
- 3. 非文本图片类资源比例
- 4. MOOC学院上线精品在线开放课程门数。
- 5. 制订2018级课程标准个数；
- 6. 课程开展混合式教学门数；
- 7. 混合式教学教师、学生参与率；
- 8. 课程开展考核方式改革门数；
- 9. 新增数字化特色教材（讲义）数；
- 10. 资源库标准化课程投入运行门数；
- 11. MOOC学院上线精品在线开放课程门数。

教学改革与资源建设



师资队伍建设



- 1. 新进教师、骨干教师及引进高层次人才人数；
- 2. 教师参加实践锻炼人次数；
- 3. 双师素质教师及专任教师比例；
- 4. 入选院级“教坛新秀”“教学能手”及省级“教学名师”人数；
- 5. 新聘兼职教师人数，兼职教师人数。

实训条件建设

- 1. 实训室实施“6S”管理比例；
- 3. 生均仪器设备值；
- 4. 实训项目开出率；
- 5. 新（扩）建及新增实训（室）基地个数；
- 6. 新增实训项目及实训工位数个数。



社会服务能力建设



- 1. 提供技术服务项目数；
- 2. 技术服务合同额；
- 3. 教师申报校外课题数及科技论文和专利数。

教学管理能力建设



- 1. 获得院级教学成果奖数；
- 2. 获得省级以上教学成果奖项数；
- 3. 优化专业质量保证体系；
- 4. 制（修）订专业层面教学管理制度。

创新创业教育



- 1. 学生院级及以上奖学金获取率；
- 2. 学生院级及以上奖项数量；
- 3. 课程考试及格率。

国际交流合作



- 1. 申报合作办学项目，培训双语教学教师；
- 2. 专业教师赴境外开展培训项目、合同额及培训人次数；
- 3. 派遣教师及学生赴境外培训交流人次数。

3.4 精心组织五纵系统，激发内生动力

常见问题：细分不到具体人。



两项工作



列清部门
列清服务需求

详细
具体
责任到人



3.4 精心组织五纵系统，激发内生动力

建立纵向五纵系统组织架构明确各方工作职责

	责任部门	主要职责
决策指挥	1.学院教学工作委员会 2.铁道工程技术专业建设指导委员会 3.铁道工程系党政联席会议	1.审定铁道工程技术专业“十三五”建设规划 2.审定铁道工程技术专业“十三五”建设方案 3.审定铁道工程技术专业人才培养方案 4.建立专业建设激励机制
质量生成	铁道工程专业建设团队（铁工教研室、维护教研室及相关系部承担铁道工程技术专业课程教学任务教师）	1.人才培养方案制定与执行 2.铁道工程技术专业年度建设计划实施 3.实施专业诊断与改进 4.撰写年度专业诊改报告
资源建设	1.铁道工程系2.教师发展中心3.校企合作处4.实训中心5.国有资产管理处	1.师资配置与教师培养2.实训条件建设与保障 3.教学资源保障
支持服务	1.教务处2.校企合作处3.人事处4.财务处5.继续教育部6.后勤保障处7.科技处等部门	1.完善专业设置与调整管理办法 2.优化校企四级对接机制 3.优化专业建设指导委员会章程 4.出台人才培养方案 5.教师分类培养、管
监督控制	1.教务处2.质量管理中心3.就业指导中心4.学生处5.人事处6.继续教育部7.铁道工程系等部门	对专业设置、师资团能力、校企合作程度
数据中心	1.教务处2.质量管理中心3.就业指导中心4.学生处5.人事处6.继续教育部7.铁道工程系等部门	建立专业发展中心：就业、质量跟踪等人

铁道工程技术专业建设团队工作分工一览表

建设内容	负责人	具体任务	责任人
人才培养模式改革	刘明学	深化校企合作运行机制	曹喜龙 杜永胜
		试点现代学徒制	刘明学
		优化人才培养模式	陈维英、杨梓钰
师资队伍建设	刘明学	培养专业带头人	郝付军
		聘任兼职教师	郝付军、郝东东
		培养专业课教师教学能力	刘杰、殷克俭
实训条件建设	张团结	校外实训基地建设	庞旭卿、詹祥元
		校内实训室（基地）建设	陈维英、周永胜
		构建实践教学质量监控体系	张团结、庞旭卿
教学改革与资源建设	章 韵	专业教学资源平台建设与管理	章韵
		课程资源建设	各课程负责人
社会服务能力建设	庞旭卿	追踪行业信息，洽谈项目	庞旭卿
		开发铁路施工与维护技能培训包	马记、郑晓珣、张巧慧
		开展社会培训与职业技能培训	陈维英、周永胜
教学管理能力建设	郝付军	开展日常教学巡查	郝付军、薛琳婧
		完善教学标准体系	陈维英、詹祥元
		加强教学常规管理	郝付军、庞旭卿
创新创业教育	陈维英	组建创新创业教师团队	郝付军
		培养创新创业新秀	陈维英、张珂苑、杨梓钰
国际交流合作	周永胜	国际交流合作项目追踪	张团结、郝付军
		教师赴境外交流	张碧、周永胜
		学生赴境外学习交流	曹喜龙、郎儒林

3.5 建设运行并重，实施三全育人



实时监测



✓ 全身运动
✗ 局部运动

全员育人
全过程育人
全方位育人

专业建设方案



人才培养方案 (职业能力 职业素养)



内容	目标任务	验收标准	质量监控点	涉及系统	负责人	责任
人才培养模式	1. 深化校企合作机制，优化“工学融合、知行并进”的工学结合人才培养模式	1. 与1家优秀企业建立深度合作关系； 2. 参加全国铁道工务专业教学委员会年度会议1人次； 3. 优化人才培养方案1次，实践课时比例50%以上。	1. 新增VIP合作企业数量； 2. 第一志愿报考率； 3. 新生报到率； 4. 年度专业录取人数； 5. 年度就业率及专业对口率；	铁道工程系、校企合作处	张碧	那付军 陈维英
	2. 推广现代学徒制人才培养模式	1. 设置现代学徒制试点班1个； 2. 完善现代学徒制培养机制建设。	1. 校企共同制订现代学徒制人才培养方案； 2. 现代学徒制试点班级数及学生人数。	铁道工程系、校企合作处、教务处、学生处	刘明学	那付军 陈维英
课程体系与教学改革	1. 促进教学模式改革促进优质教学资源建设，校企深度合作共建共享优质教学资源； 2. 编写工学结合数字化教材，制作优质教学资源，开展教学方法改革； 3. 建设省级和校级精品在线开放课程，在智慧职教平台建设1门大学MOOC开放课程； 4. 省级专业教学资源库通过中期验收。	1. 修订专业课程标准及课程建设方案1次 2. 完成省级教学资源库建设及验收任务 3. 立项3门院级精品在线开放课程及1门省级精品在线开放课程，完成5门院级精品在线开放课程建设任务并通过学院中期验收； 4. 1门课程在智慧职教平台建设大学MOOC开放课程。 5. 完成“铁路轨道施工与维护”等3门课程数字化教材初稿； 6. 所有课程开展综合性、多形式、多阶段考核方式。	1. 资源库资源条数、注册用户数及动态资源比例； 2. 资源库标准化课程投入运行门数； 3. 非文本图片类资源比例 4. MOOC学院上线精品在线开放课程门数。 5. 制订2018级课程标准个数； 6. 课程开展混合式教学门数； 7. 混合式教学教师、学生参与率； 8. 课程开展考核方式改革门数； 9. 新增数字化特色教材（讲义）数； 10. 资源库标准化课程投入运行门数； 11. MOOC学院上线精品在线开放课程门数。	铁道工程系、教务处、学生处、校企合作处、人事处	张团结	陈维英 丁广 安宏科 周永胜

年度	建设课程数	考核方式改革	平台成绩+报告成绩	习讯云互动教学	通过率	
2017年	2017级铁道工程类专业（工务方向）	15			100%	
	2016级铁道工程类专业（工务方向）	16			100%	
2018年	2017级铁道工程技术专业第一学期	7	顶岗实习	平台成绩+报告成绩	习讯云互动教学	100%
	2016级铁道工程技术专业	15	15	10	100%	
	2018级铁道工程技术专业	7	7	5	100%	

3.6 常态化监测预警，确保质量生成

基于平台，辅以系统，依据事实，定期、定量。

一级预警值=标准值，二级预警值=目标值。

常见问题：找不到数据



两 级

目标任务完成进度
预设的学院标准值

三 类

团队达成度
任务完成度
学院达标度

8 专业教师获奖榜单

获奖数量TOP3

排名	专业名称
1	铁道工程技术
2	高速铁路工程技术
3	土木工程检测技术

获奖数量LAST3

1	安全技术与管理
2	通信与信息化技术
3	程控技术与自动化

- 基于大数据分析平台自动监测预警
- 基于教学管理系统监测预警
- 基于业务系统监测预警
- 基于专业教学资源库平台监测预警
- 基于课程建设平台监测预警
- 基于移动教学助手监测预警
- 基于业务审批流程监测预警
- 基于建设流程监测预警
- 基于信息互动软件监测预警

3.6 常态化监测预警，确保质量生成

诊断要素	主要指标	单位	目标值	标准值	一级预警值 学院最低	二级预警值 个性化
1.招生情况	本年实际录取人数	人	400	400	400	400
	第一志愿报考率	%	150	120	120	150
	报到率达到	%	95	94	94	95
2.师资队伍	教师数量	人	51	50	50	51
	专业带头数量	人	2	2	2	2
	骨干教师数量	人	8	7	7	
	双师素质教师数	人	46	45	45	
	高级职称比例	%	30	25	25	
	硕士及以上学位教师比例	%	94	90	90	
	兼职教师数量	人	50	48	48	
	本年新进教师数量	人	1	1	1	
	本年引进高层次人才数量	人	1	1	1	
	本年专业课专任教师下现场锻炼人数	人次	6	5	5	
	本年教师进修培训次数	人次	50	45	45	
本年教师获院级奖项数量	项	20	18	18		
本年教师获院外奖项数量	项	10	8	8		

学院达标度预警

团队达成度预警

诊断要素	主要指标	单位	目标值	标准值	一级预警	二级预警
2.师资队伍	院级及以上科技创新团队(2018新增指标)	项	1	1	1	1
	院级科研立项数量	项	5	4	4	5
	院外科研立项数量	项	1	1	1	1
	新增院级教学名师、教学能手、教坛新秀数量	人	1	1	1	1
	专业师资是否满足人才培养需求	—	是	是	是	是
3.教学资源	建设省级专业教学资源库	—	是	是	是	是
	教学资源总数	条	8000	7500	7500	8000
	非文本图片类资源比例	%	55	50	50	55
	活跃资源占比	%	75	70	70	75
	注册用户数达	人	5500	5000	5000	5500
	组课资源占比	%	60	60	60	60
	活跃用户占比	%	65	60	60	65
	建设精品在线开放课程数量	门	8	7	7	8
	编写教材(讲义)数量	部	5	4	4	5
	新增院级及以上优秀教材数量	部	1	1	1	1
4.实训条件	校内实训基地(室)数量	个	20	18	18	20
	生均仪器设备值	元	5000	4500	4500	5000
	新建(扩建)生产性实训基地数量	个	1	1	1	1
	实训基地(室)实行6S管理比例	%	100	100	100	100

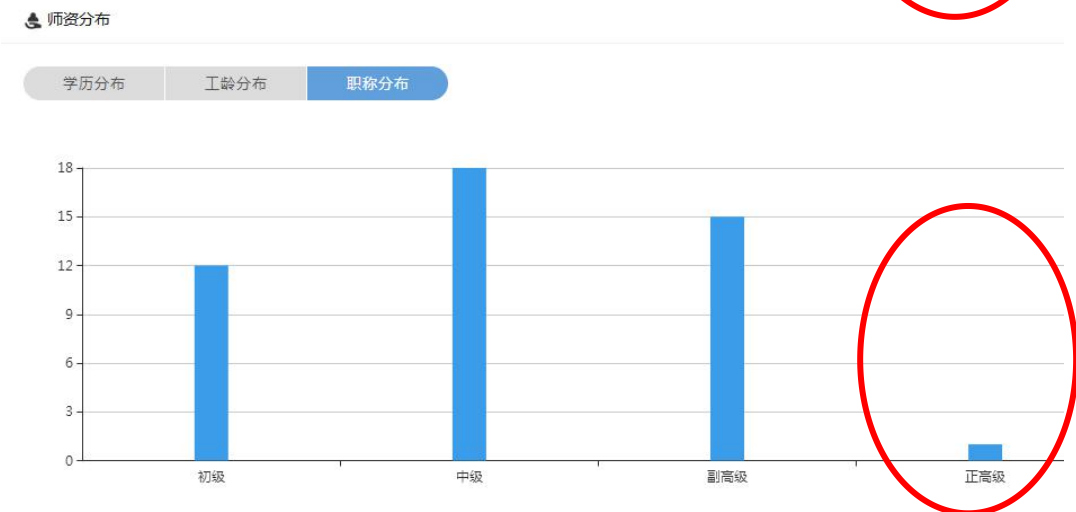
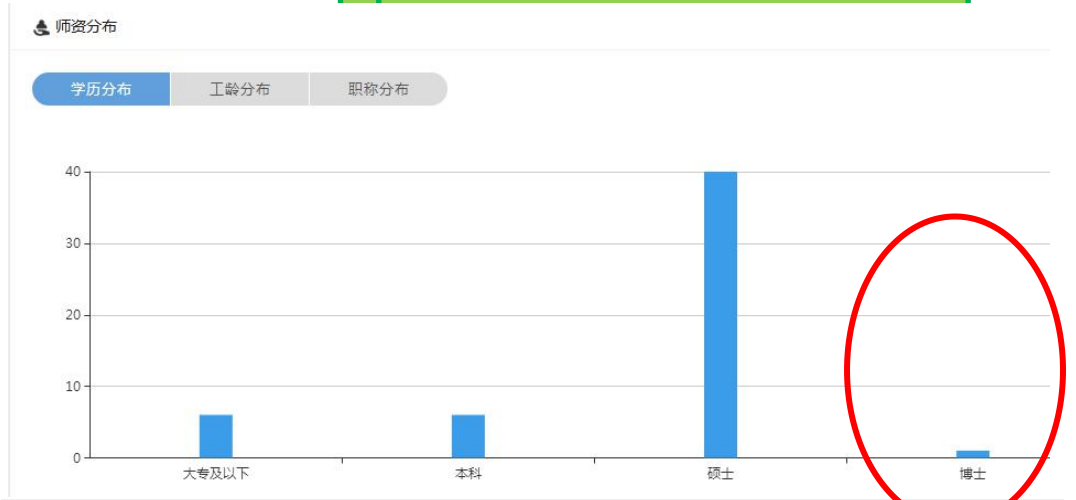
一级预警：预警值=标准值

二级预警：预警值=目标值

3.6 常态化监测预警，确保质量生成

基于大数据分析平台自动监测预警

数据来源：
大数据分析中心



3.6 常态化监测预警，确保质量生成

基于教学管理系统开展监测预警

签到情况统计 | 签到排名 | 学生周报

组织架构: 铁道工程系实习群组-陈维英 | 未批阅 8 | 未提交 15 | 已批阅 99+

选择时间: 2018年10月17日

81% 签到率

已签到: 18人 | 签到统计 | 未签到: 4人

姓名	提交时间	提交数量	状态
王朝阳	2018-11-21	15篇	已提醒
高佳星	2018-11-21	17篇	已提醒
魏万聪	2018-11-21	19篇	已提醒
吴晨	2018-11-21	9篇	提醒TA
贺超超	2018-11-21	18篇	提醒TA
董保琪	2018-11-21	18篇	提醒TA

数据来源：
习讯云管理平台

教师对学生预警；
专业对教师预警；
系部对专业预警。

周期：专业一周监测一次，教师个人每天监测学生签到情况，直至学生毕业。

3.6 常态化监测预警，确保质量生成

基于业务系统开展监测预警

第十三届技能大赛报名情况统计表（按学生所属系部）

序号	系部	学生人数			报名人数			报名率			
		一年级	二年级	三年级	一年级	二年级	三年级	一年级	二年级	三年级	合计
1	铁道工程系	806	750	778	3	557	39	0.37%	74.27%	7.58%	26.52%
2	道桥工程系	599	518	522	174	474	136	29.05%	91.51%	26.05%	47.83%
3	建筑工程系	543	476	509	96	462	49	17.68%	97.06%	9.63%	39.73%
4	轨道工程系	633	543	442	24	289	5	3.79%	53.22%	1.13%	19.65%
5	测绘工程系	395	332	380	1	260	36	0.25%	78.31%	9.47%	26.83%
6	管理工程系	788	755	679	144	585	144	18.27%	77.48%	21.21%	39.29%
7	机电工程系	541	381	463	105	299	58	19.41%	78.48%	12.53%	33.36%

数据来源：
技能大赛报名系统

改进：召开技能大赛主题班会，由班主任牵头，逐一落实未报名原因，宣传动员，组织学生依据自身专长合理选择竞赛项目报名。

第十三届技能大赛报名情况统计表（按学生所属系部）

系部	学生人数			报名人数			报名率			
	一年级	二年级	三年级	一年级	二年级	三年级	一年级	二年级	三年级	合计
铁道工程系	806	750	386	795	732	272	98.64%	97.60%	70.47%	92.64%
道桥工程系	599	518	218	584	499	172	97.50%	96.33%	78.90%	94.01%
建筑工程系	543	476	242	521	475	171	95.95%	99.79%	70.66%	92.55%
轨道工程系	633	543	228	573	483	125	90.52%	88.95%	54.82%	84.12%

技能大赛专题网后台管理系统

网站首页 退出登陆

考试类别列表

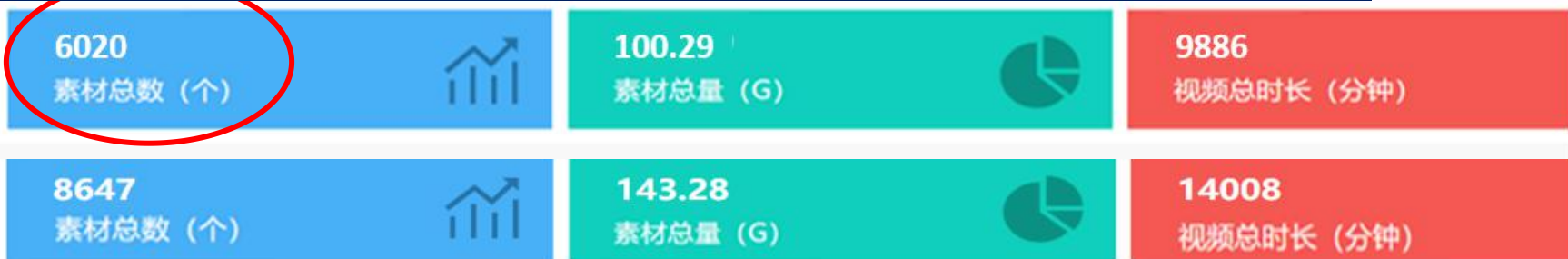
ID	考试类别名称	考试时间	结束时间	考试介绍
1	第十一届技能大赛	2016-8-31	2016-9-21	38个项目...
2	第十二届技能大赛	2017-9-8	2017-12-19	第十二届技能大赛共设...
3	第十三届技能大赛	2018-9-9	2018-10-8	第十三届技能大赛共设...

大赛报名管理
报名信息管理
注册学生列表
确认报名
报名列表
添加新报名学生
导出报名数据

监测周期：一周监测一次，直至报名结束

3.6 常态化监测预警，确保质量生成

基于专业教学资源库建设平台开展监测预警

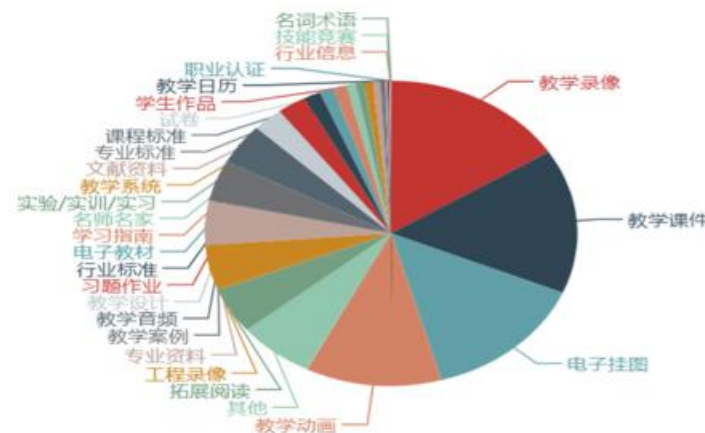


数据来源：
智慧职教管理平台

○按媒体类型统计



○按应用类型统计



改进：召开资源库建设推进大会，按照建设课程划分建设目标，逐一落实每门课程建设任务，明确时间节点，制定激励措施，鼓励教学团队积极完成资源任务。

周期：一月监测一次，直至资源数量达到8000条。

3.6 常态化监测预警，确保质量生成

基于课程建设平台开展监测预警

陕西铁路工程职业技术学院
陕西铁路工程职业技术学院 帮助中心 返回首页 退出登录

老师 ^ 学校

老师资源 课程资源

教师：周永胜

查询

导出

序号	用户名	姓名	工号	课程	智慧职教资源							
					课程资源总数(个)	总数(个)	视频(个)	音频(个)	图片(个)	(个)	文档(个)	其他(个)
1	200400119	周永胜	200400119	铁路轨道施工与维护	146	146	107	0	1	17	19	2

数据来源：
智慧职教管理平台

课程名	授课老师	全部	资源数	学生数	日志总数	全部
铁路线桥隧检测	章韵	标准化课程	329	557	5669	智慧职教
土木工程材料试验与检测	丰瑛	标准化课程	286	507	1501	智慧职教
工务安全与管理	周永胜	个性化课程	114	564	3315	智慧职教
铁路轨道施工与维护	程建红	标准化课程	219	812	16443	智慧职教

3.6 常态化监测预警，确保质量生成

基于移动教学助手开展监测预警

课堂教学采用课堂移动教学助手，从课前、课中、课后三个环节，监测课程资源丰富度、课堂活跃度、教学满意度等情况，推动改进提升。



The screenshot displays the mobile teaching assistant interface, divided into several sections:

- Activity List:** Shows a list of activities with filters for '全部活动', '未开始', '进行中', and '已结束'. One activity is highlighted: '观看路基施工视频, 讨论并回答以下问题' (View road construction video, discuss and answer the following questions), which is '未开始' (Not started) and has 6 experience points.
- Classroom Members (51):** A list of members with their experience values and attendance. For example, 24马延武 has 393 experience points and 0% attendance.
- Member Profile (24马延武):** Shows a detailed view of a member's performance, including a '经验值构成' (Experience Value Composition) chart and a '进度' (Progress) gauge.

Member Name	Experience Value	Attendance
24马延武	393	0%
28潘维维	393	0%
30彭远行	393	0%
33史庭峰	393	0%

Category	Value
经验值	393
参与活动	32.82%
查看资源	58.52%
课堂出勤	8.65%
云教材学习	0%
共计学习	0 小时

利用移动教学助手从课前、课中、课后三个环节开展监测预警，实时监测学生出勤、课堂互动、教学目标达成度等课堂教学情况。

已出勤 17 次
当前有效 17 次

3.6 常态化**监测预警**，确保质量生成

基于业务审批流程开展监测预警



目标：完成技术服务一项

3.6 常态化监测预警，确保质量生成

基于建设流程开展监测预警

工程力学应用课程项目3、4、5资源表

序号	工学项目	节(任务)	知识点/技能点	教学设计	图片	电子教案	PPT	微课	音频	动画	题库	规范	负责人
39	项目三 剪切构件力学分析	剪切构件的内力	剪切的实用计算	2	3	2	2	2	1	3	2	1	王龙
40			挤压的实用计算	2	1	2	2	2	1	2	1	0	
41		剪切胡克定律	剪切胡克定律简介	1	3	1	1	1	1	0	0	0	
42	项目四 扭转构件力学分析	扭转构件的内力	扭矩计算	1	1	1	1	1	1	2	2	0	丁广炜
43			扭矩图	2	1	2	2	2	0	0	2	0	
44		扭转构件应力与强度计算	应力计算	1	1	1	1	1	1	0	1	0	李星亮
45			强度计算	1	1	1	1	1	1	0	2	0	
46			扭转构件变形与刚度计算	扭转构件变形计算	1	1	1	1	1	1	1	1	
47	扭转构件刚度检算	1		1	1	1	1	1	0	2	0		
48	项目五 弯曲构件力学分析	弯曲构件的内力	单跨静定梁内力计算	4	2	4	4	4	3	5	2	1	金花
49			简易法绘制梁内力图	4	1	4	4	4	2	0	2	0	
50			叠加法绘制梁内力图	3	1	3	3	3	1	0	2	0	
51			多跨静定梁内力计算	3	2	3	3	3	2	1	2	0	
52		影响线及其应用	影响线绘制	5	3	5	5	5	3	2	2	1	胡拔香
53			最不利荷载位置	3	1	3	3	3	1	1	2	1	
54			绝对最大弯矩	1	1	1	1	1	1	1	2	0	
55		弯曲构件应力与强度计算	正应力强度检算	4	2	4	4	4	1	2	3	1	张改红
56			剪应力强度检算	1	1	1	1	1	1	1	2	1	
57			纯弯曲梁正应力测定	1	1	1	1	1	0	1	1	0	
58	弯曲构件变形与刚度计算	弯曲构件变形计算	3	3	3	3	3	2	2	2	1	徐芙蓉	
59		纯弯曲梁挠度测定	1	1	1	1	1	0	0	0	0		
60		弯曲构件刚度检算	2	1	2	2	2	1	0	2	0		
合计				47	33	47	47	47	26	24	37	7	

监测

1号布置任务

袁光英

15号收交微课脚本与PPT进行审阅

预警

30号上交微课

3.6 常态化监测预警，确保质量生成

基于信息互动软件开展监测预警

签到结果 46人

姓名	学号	距离
白一帆	04302160403	距你 56 m
曹晨晨	04302160404	距你 174 m
常毅	04302160405	距你 4 m
陈欣欣	04302160406	距你 46 m
党越强	04302160407	距你 232 m
丁周周	04302160408	距你 74 m
冯田杰	04302160409	距你 174 m
郭恒	04302160410	距你 14 m
侯鑫源	04302160411	距你 45 m
李长斐	04302160412	距你 128 m
李帅	04302160413	距你 74 m
李卫东	04302160415	距你 42 m

签到统计数据

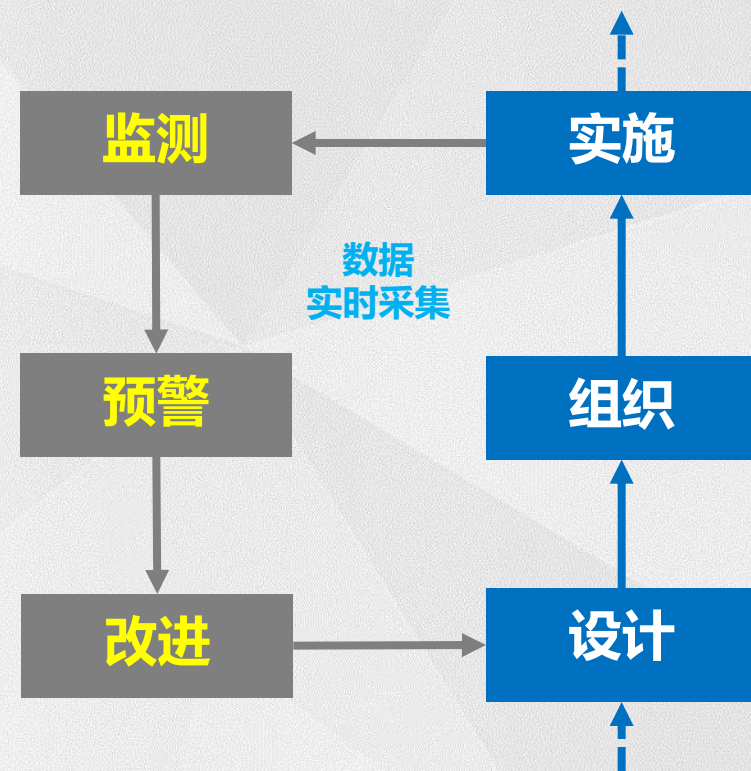
平均出勤率: 92%
考勤次数: 9

出勤率统计图 (%)

日期	出勤率 (%)
03-28	100
03-30	100
04-11	100
04-20	60
04-25	100
05-09	100
05-14	100
05-18	100

成员详情

姓名	学号	出勤	事假	病假	迟到	早退	出勤率
丁周周	04302160408	0	0	0	0	0	33%
张钟铭	04302160445	0	0	0	0	0	33%
刘祥嵩	04302160423	3	0	0	1	0	67%
郭恒	04302160410	2	1	0	0	0	67%
李卫东	04302160415	1	1	0	2	0	78%
白帅帅	04302160402	0	2	0	2	0	78%
张璐	04302160442	2	0	0	0	0	78%
张九鼎	04302160442	2	0	0	0	0	78%



3.7 分析目标达成，**诊断**存在问题

常见问题：呈现形式单一，只诊断本轮完成情况，不谈上轮遗留问题。诊断问题太宏观，分析不具体、没有针对性。

依据年度目标任务，基于数据、事实依据，开展自我**诊断**，得出**本轮目标达成度和上一轮诊改问题改进程度**。

通过图表、数据等直观方式呈现形式。

对未完成的任务**逐个**分析原因，列出激励、学习、创新、改进措施。

3.7 分析目标达成，**诊断**存在问题

所涉系统联动，2017年转入任务全部完成

改进

省级专业教学资源库资源数达到4000条

申报合作办学项目1个（2017年已完成0项）

改进

（2017年已完成3236条）

2018年3月31日资源库
资源数量已达到4362条；



改进

技术服务项目25万（2017年已完成21万）

2018年2月到5月，章韵老师
参加BIM技术服务，合同额8
万元；



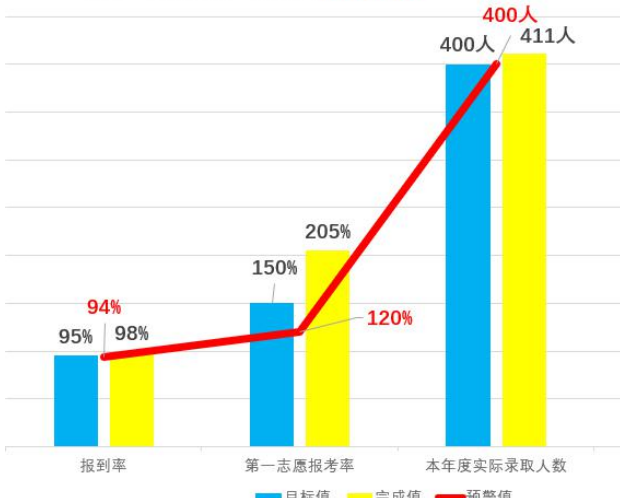
- ①陕铁院萨马拉交通学院2018年8月2日获得陕西省教育厅批复（《陕西省教育厅关于陕西铁路工程职业技术学院与俄罗斯萨马拉国立通大学合作举办萨马拉交通学院的请示》（陕教字【2018】124号））；
- ②陕铁院萨马拉交通学院2018年9月8日获得陕西省人民政府批复同意（《陕西省人民政府关于同意设立陕西铁路工程职业技术学院萨马拉分校的请示》（陕政函【2018】181号））；
- ③陕铁院萨马拉交通学院2018年10月16日出具备案函（《陕西省教育厅关于陕西铁路工程职业技术学院萨马拉分校备案的函》（陕教函【2018】783号））；
- ④日前，教育部备案通过，正在办理后续手续，2019年即可招生。

**基于数据、事实依据
诊断上轮遗留任务完
成情况**

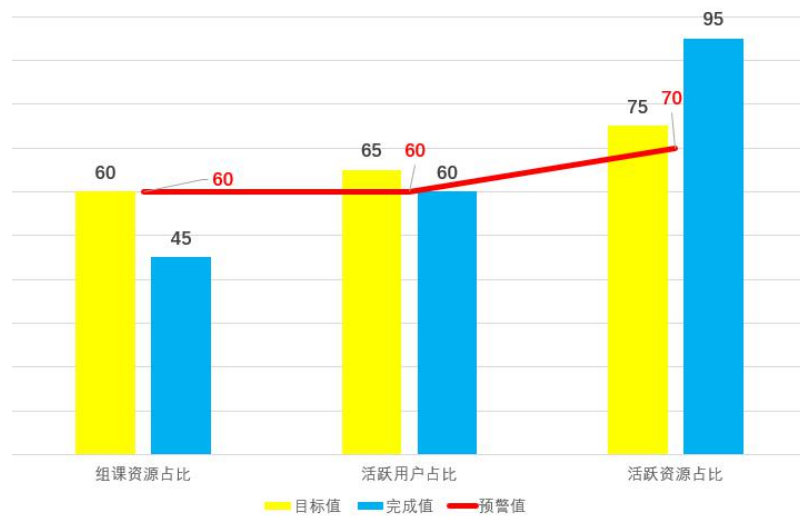
3.7 分析目标达成，**诊断**存在问题

2018年目标任务完成情况

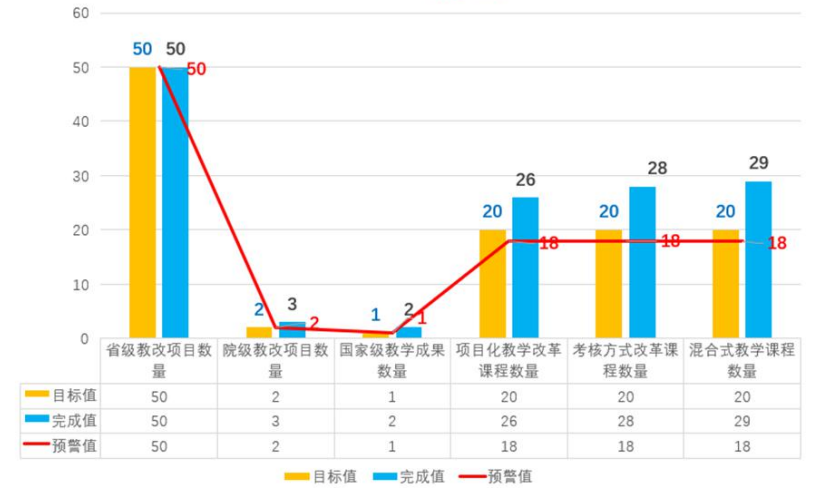
铁道工程技术专业2018年招生情况



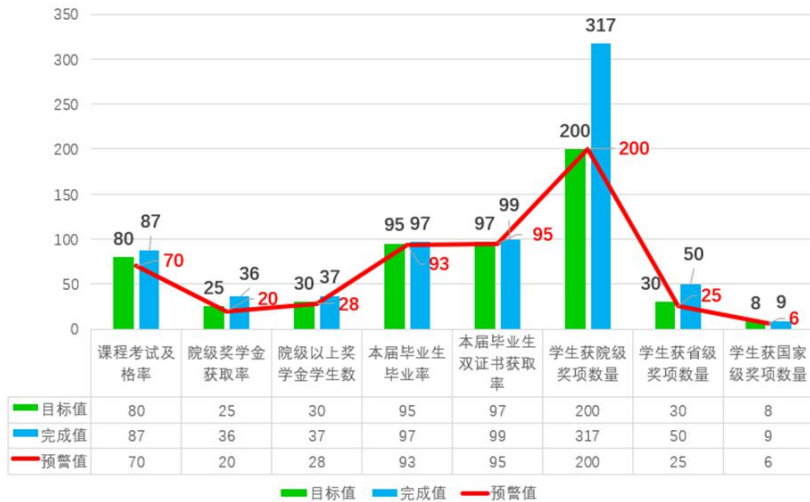
铁道工程技术专业2018年教学资源完成数据表



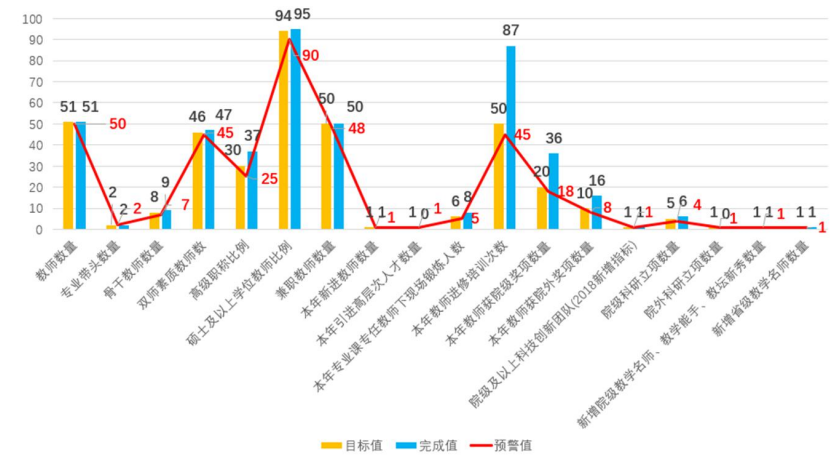
铁道工程技术专业2018年教学改革完成数据表



铁道工程技术专业2018年培养效果完成数据表



铁道工程技术专业2018年师资队伍完成建设情况



3.7 分析目标达成，诊断存在问题

诊断要素	主要指标	单位	目标值	完成值	诊断要素	主要指标	单位	目标值	完成值	诊断要素	主要指标	单位	目标值	完成值	
基本情况	在校生人数	人	1100	1158	教学资源	建设省级专业教学资源库	—	是	是	教学改革	省级教改项目数量	项	中期验收	验收通过	
	本专业课程标准是否齐全并汇编	—	齐全	齐全		教学资源总数	条	8000	8623		院级教改项目数量	项	2	3	
	课程是否按人才培养方案全部开出	—	是	是		非文本图片类资源比例	%	55	63		国家级教学成果数量	项	1	2	
招生情况	本年实际录取人数	人	400	411		活跃资源占比	%	75	95		项目化教学改革课程数量	门	20	26	
	第一志愿报考率	%	150	205		注册用户数达	人	5500	6864		考核方式改革课程数量	门	20	28	
师资队伍	报到率达到	%	95	98.3		组课资源占比	%	60	45		混合式教学课程数量	门	20	29	
	教师数量	人	51	51		活跃用户占比	%	65	60		课程考试及格率	%	80	87	
	专业带头数量	人	2	2		建设精品在线开放课程数量	门	8	10		院级奖学金获取率	%	25	36	
	骨干教师数量	人	8	9		编写教材（讲义）数量	部	5	5		获院级以上奖学金学生数	人次	30	37	
	双师素质教师数	人	46	47		新增院级及以上优秀教材数量	部	1	1		本届毕业生毕业率	%	95	97	
	高级职称比例	%	30	37	校内实训基地（室）数量	个	20	23	本届毕业生双证书获取率	%	97	99			
	硕士及以上学位教师比例	%	94	95	生均仪器设备值	元	5000	7300	学生获院级奖项数量	项	250	317			
	兼职教师数量	人	50	50	新建（扩建）生产性实训基地数量	个	1	1	学生获省级奖数量	项	30	50			
	本年新进教师数量	人	1	1	实训基地（室）实行6S管理比例	%	100	100	学生获国家级奖数量	项	8	9			
	本年引进高层次人才数量	人	1	0	校企共建校外实训基地数量	个	32	32	就业率	%	96	97			
	本年专业课专任教师下现场锻炼人数	人次	6	8	实训项目按人才培养方案开出率	%	100	100	工作与专业相关度	%	90	93			
	本年教师进修培训次数	人次	50	87	专业实训条件是否满足人才培养需求	—	是	是	入职半年就业满意度	%	80	81			
	本年教师获院级奖项数量	项	20	36	本年专业建设指导委员会开展活动次数	次	1	1	入职三个月后月收入	元	4000	4766			
	本年教师获院外奖项数量	项	10	16	校企合作企业数量	个	20	21							
	院级及以上科技创新团队(2018新增指标)	项	1	1	深度合作企业（VIP）数量	个	3	3							
	院级科研立项数量	项	5	6	组建现代学徒制试点班（或订单班）数量	个	2	2							
	院外科研立项数量	项	1	0	现代学徒制试点班（或订单班）学生数量	人	60	83							
	新增院级教学名师、教学能手、教坛新秀数量	人	1	1	合作企业接收学生实习人次	人次	400	549							
	省级教学名师数量	人	1	1											
	专业师资是否满足人才培养需求	—	是	是											

诊断要素	主要指标	单位	目标值	完成值
社会服务	技术服务项目数量	项	2	3
	技术服务金额	万元	25	32
	社会培训（含技能鉴定）项目数量	项	3	4
	社会培训（含技能鉴定）人日	人日	2000	3500
	社会培训（含技能鉴定）金额	万元	30	45
	国际合作（完成涉外培训工种数）	个	2	3
	国际合作（完成涉外培训班次）	个	2	4
	国际合作（完成涉外培训达到人日）	人日	2000	4140
	国际合作（完成涉外培训合同额）	万元	20	28
	选派教师赴境外学习培训人次	人次	3	4
	申报合作办学项目1个	个	1	1
	开展双语教学教师人数	个	1	0
年目标达成度			93.5%	

2018年5项任务未完成，目标完成度93.5%，转入2019年建设

3.7 分析目标达成，**诊断**存在问题



序号	未完成任务	原因分析	涉及系统
1	资源库组课资源占比达60%（只完成45%）	①由于2017年资源建设任务未完成，导致主要精力放在了资源建设上，忽略了资源调用； ②教师开设个性化课程积极性不足，校外使用不足。	质量生成 资源建设 支持服务
2	资源库活跃用户占比达65%（只完成60%）	①资源库维护管理力度不够，前期注册的用户没有实名登记，部分毕业学生没有使用资源库，成为了无行为用户； ②优质资源占比较低，资源库宣传力度不够，校内外高职学生、企业员工、社会学习者用户较少。	质量生成 资源建设 支持服务
3	院外科研立项数量达1项	①没有形成稳定的科研团队，教师发表论文和科研申报项目单打独斗； ②教师参加学术会议太少，对本专业科研最新成果把握不准； ③缺乏高层次学术带头人； ④应用研究数据获取渠道不畅。	质量生成 资源建设
4	新引进高层次人才1人	①学院高层次人才引进政策靠招聘组外出招聘时对应院高层次人才引进政策的人太少； ②专业团队招聘的渠道和方法单一，仅靠有限的时间走几家学校，日常跟踪不到位； ③学院地处渭南，博士考虑自身发展和家庭因素，不愿意到经济欠发达的地市。	知道学 质量生成 支持服务
5	满足双语教学教师1人	①前期培训只注重了科技英语翻译，将现有教学资源进行翻译，有2名教师能用英语讲课，但不能与学生用英语进行日常交流，尤其是回答问题时，不能流畅组织语言； ②专业团队低估了英语学习难度，大多专业教师超过30岁，英语学习效率偏低； ③校内培训缺乏日常英语交流环境，学多用少忘得快。	质量生成 支持服务

**存在问题逐一分析，
客观具体**

3.8 基于问题导向，开展激励、学习、创新、改进

常见问题：措施太笼统，不聚焦问题。

改进

- ① 8所院校师生注册使用，学生用户**6860**人、教师用户**85**人、企业用户**86**人、社会学习者**25**人，活跃度均超过**60%**；
- ② 职教云日志数**33450**条，智慧职教日志数**23210**条；
- ③ 转入**2019**年建设任务继续改进。

创新

- ① 建设团队增加**2**所学校，邀请西铁职院加入资源库建设团队；
- ② 优化和调整课程建设团队，保证每门课程核心成员不少于**3**人；
- ③ 要求课堂移动助手教师使用率达到**100%**，全面推行混合式教学改革。

1

资源库组课资源占比达**60%**（完成**45%**）
资源库活跃用户占比达**65%**（完成**60%**）

- ① 学院出台《在线开放课程奖励办法》《课堂移动助手考核办法》；
- ② 系部推荐专业教学资源库建设核心成员组成的铁工

针对性
可操作性

激励

- ① 学习《国家级职业教育专业教学资源库建设与应用分析报告》《陕西省地隧专业教学资源库》；
- ② 学习石家庄铁路职院“高铁专业教学资源库”、陕铁职院“地隧专业教学资源库”经验；
- ③ 开展信息化教学能力培训**12**人次；
- ④ 开展课堂助手培训**3**次。

学习

3.8 基于问题导向，开展激励、学习、创新、改进



诊改强调持续提升，开头接好上一轮，结尾引好下一轮。

创新改进措施，高质量完成遗留任务

序号	未完成任务	改进措施	责任人
1	新引进高层次人才1人	①加大高层次人才引进政策宣传力度； ②深入铁路类本科院校联系2019届博士毕业生； ③积极联系并动员工程企业高级职称兼职教师调入学院工作； ④继续支持在职攻读博士的3位老师，帮助1名教师顺利毕业。	刘明学
2	院外科研立项数量达1项	①发挥临时结构检算、桥梁施工、铁路桥梁病害治理、铁路线路病害治理、高铁精测精调5个科研团队作用，开展学术研讨和课题申报； ②外派10教师参加学术会议，开展学术交流； ③组织开展教师科研能力提升培训4次； ④与本科院校教师、企业高级职称人员联合申报科研课题。	庞旭卿
3	资源库组课资源占比达60%（只完成45%）	①按课程知识点调用已上传资源； ②动员院内外资源库建设团队教师开设个性化课程，为学生培养、继续教育、社会培训服务。	张团结
4	资源库活跃用户占比达65%（只完成50%）	①加强资源库用户进行维护管理力度，清理非实名用户和无行为用户； ②提高资源质量，加大资源库宣传力度，吸引校内外高职学生、企业员工、社会学习者注册学习。	章韵
5	满足双语教学教师1人	①继续组织15名具有铁路工务培训经验的教师参加英语口语、科技英语翻译培训； ②将英语能力作为2019年新教师招聘的重要条件； ③派遣1名工务专业强且有一定英语基础教师到英语国家入住家庭学习英语。	周永胜

铁道工程技术专业2019年建设任务（草案）

类别	目标任务	建设标准	类别	目标任务	建设标准
专业建设	国家骨干专业	验收通过	社会服务能力建设	技术服务合同额（万元）	25
人才培养模式改革	国家级现代学徒制试点专业	验收通过		社会培训合同额（万元）	30
教学改革与资源建设	省级专业教学资源库（项）	验收通过		院外科研课题（项）	2
	省级精品在线开放课程（门）	1		院内科研课题（项）	6
	院级精品在线开放课程（门）	2		科技论文（篇）	30
	院级教学改革研究项目（项）	4		专利（个）	3
师资队伍建设	省级教学改革研究项目（项）	4	国家级教学成果奖（项）	0	
	教改论文（篇）	10	省级教学成果奖（项）	1	
	引进培养高层次人才	2	院级教学成果奖（项）	3	
	引进培养高层次新进教师（名）	2	国家级比赛获奖（项）	2	
师资队伍建设	院级教学名师（名）	1	省级比赛获奖（项）	7	
	院级教学能手（名）	3	院级比赛获奖（项）	20	
	院级教坛新秀（名）	1	合作办学项目（项）	1	
	专业教师中双师素质教师比例（%）	95（+5）	国际培训班（个）	3	
实训条件建设	企业兼职教师数（人）	55（+5）	教师出国（境）进修培训（人次）	1	
	校企共建生产性实训室（个）	13（+1）	教师出国（境）短期交流或培训（人次）	1	
	实训项目（项）	30（+30）	学生数	3	
	校外实训基地（个）	36（+4）			

重点突破：国际合作办学正式招生

国家级现代学徒制试点通过验收

创新行动计划骨干专业通过验收

院外科研立项达到3项以上

高层次人才引进1人、在职博士毕业1人

8字螺旋运行注意事项



关键点

目标

SMART原则

立足实际、体现个性、有实现的可能性

标准

能有效的支撑目标，便于考核诊断

组织实施

◆ 计划

负责人牵头制定方案，广泛交流形成计划

◆ 队伍

监测预警

实时监控，及时纠正偏差

考核激励

实时采集数据，根据数据分析总结

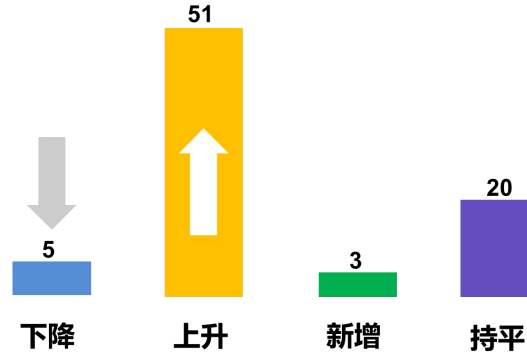
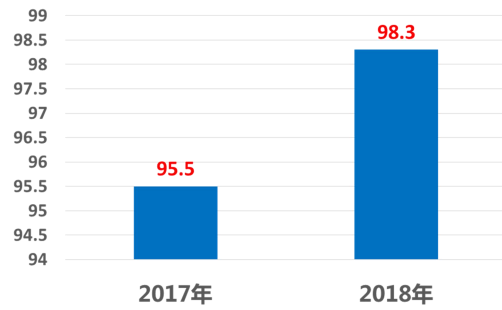
肆

聚焦目标达成
总结诊改成效

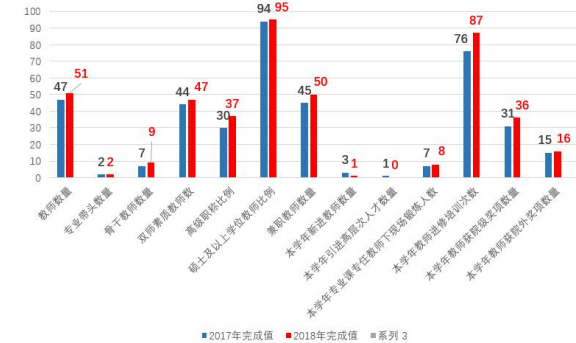


4.1 目标达成持续向好，专业质量显著提升

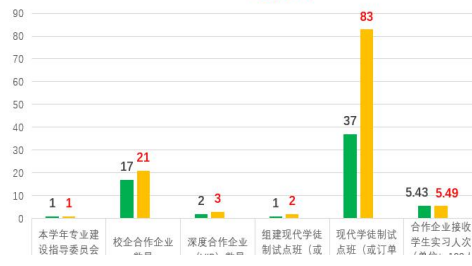
铁道工程技术专业2017、2018年报到率



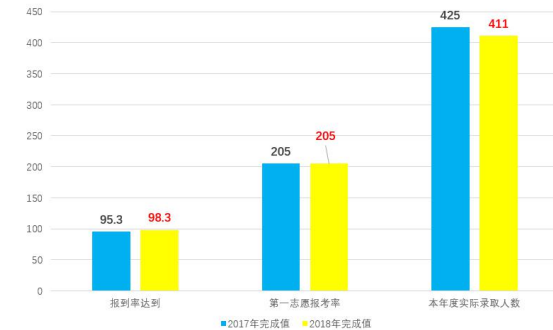
铁道工程技术专业2017、2018年师资队伍完成数据表



铁道工程技术专业2017、2018年校企合作完成数据表

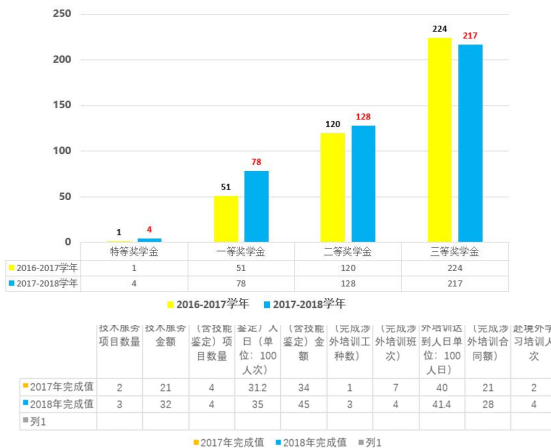


铁道工程技术专业2017、2018年招生情况完成数据表

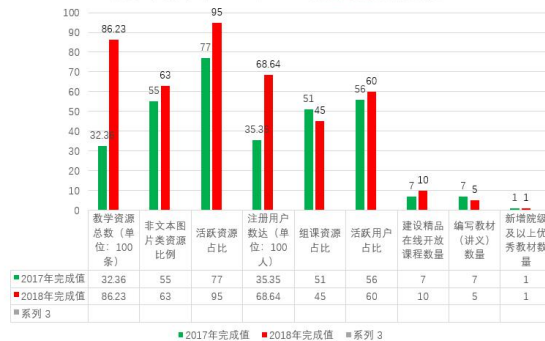


2017、2018年任务达成数据对比 (目标导向+问题导向)

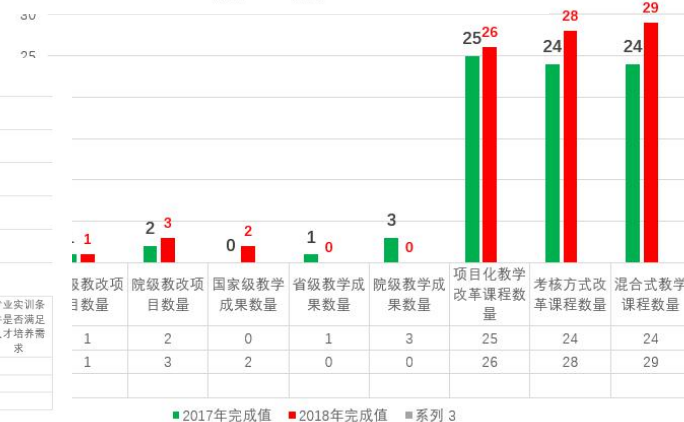
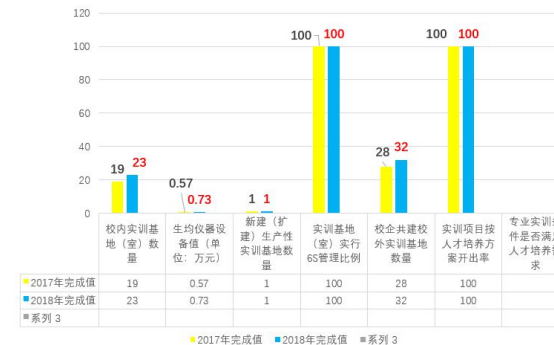
铁道工程技术专业2017、2018年奖学金获奖人数分析



铁道工程技术专业2017、2018年教学资源完成数据表

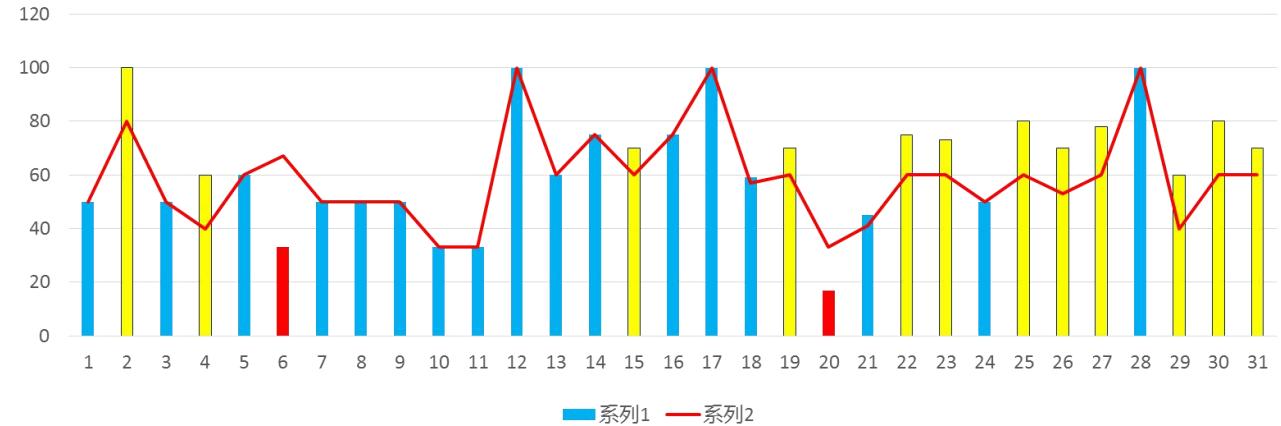


铁道工程技术专业2017、2018年实训条件完成数据表



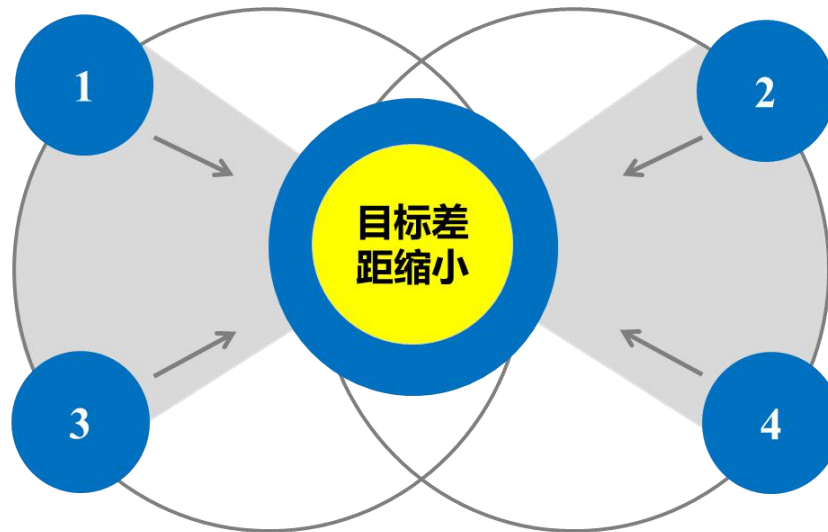
4.2 十三五规划有序推进，目标差距大幅缩小

十三五规划目标完成率统计分析



高层次人才数量不足改进：引进企业高工1人，支持在职博士3人。

国际合作办学项目没有：陕铁院萨马拉交通学院联合办学（铁工专业）已经获陕西省政府批准，并通过教育部备案（2019年招生）。外派11名教师赴肯尼亚开展国际工务培训5期500人次。



国家级标志性成果太少问题改进：作为主要参与专业获国家教学成果奖2项，立项批现代学徒制试点专业。

技术服务金额太少：两年完成技术服务金额53万元，社会培训金额79万元。

4.3 跨专业协同创新，实现共创、共治、共享

国家级标志性成果突破

决策指挥系统（教学工作委员会）统筹，教务处组织，联合其他质量生成单位协同创新：“五大能力”项目协同道桥（试验检测）、测绘（工程测量）、建筑（工程识图）、电信（计算机信息）等专业系，“实训基地”项目协同道桥（道路基地）、轨道（隧道基地）、建筑（房建基地）等专业系，共同研究实践、改进提升、总结申报。“现代学徒制试点”协同轨道系（盾构）、建筑（装饰）共同开展现代学徒制试点研究实践。

技术服务金额突破

协同BIM技术中心、铁成创新学院等，共同为企业开展BIM技术、高速铁路精测精调等技术服务。

国际合作办学项目突破

协同管理系（铁道交通运营管理、铁路物流管理）、电信系（铁道信号自动控制），四个专业共同制定与萨马拉交通学院联合办学合作方式、人才培养方案，联合培养英语教师等；协同基础课部英语教研室为肯尼亚蒙内铁路开展铁路工务培训。

高层次人才引进问题突破

协同人事处（支持资源建设系统）支持专业教师在职攻读博士学位，协同校企合作处（资源建设系统）积极联系企业具有高级职称兼职教师，动员其调入学校工作。



4.4 基于平台数据的常态化预警机制初步形成

①基于移动教学助手数据平台学生活动行为记录的**教师自我预警**。

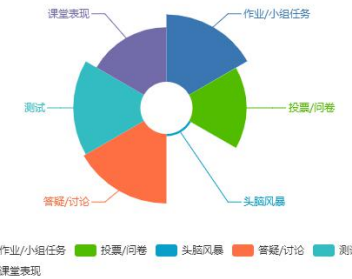
②基于移动教学助手、习讯云等数据平台教师行为记录的**课程预警**。

③基于习讯云、资源库管理、学工管理等数据平台的专业建设和运行**目标达成度预警**。

④基于学院大数据管理平台的学院**达标度预警**。



从2018-11-18到2018-11-25活动类型分布



班级	课程	教师	班课号	状态	资源	活动	成员	平均出勤率(%)
铁工 3174, 铁工 3175	毛特概论课	宋勇	933010	进行中	209	0	95	83
高铁 3166	钢轨探伤	郑晓珣	887532	进行中	161	60	34	88
铁成高铁 3176	高铁路基施工与维护	安宁	244890	进行中	130	37	47	96
铁工铁成 3171	线路工程	张团结	262421	进行中	92	26	51	95
铁工 3166	高铁工务维护	郑晓珣	414675	进行中	75	53	35	94



4.5 专业质量文化初步形成

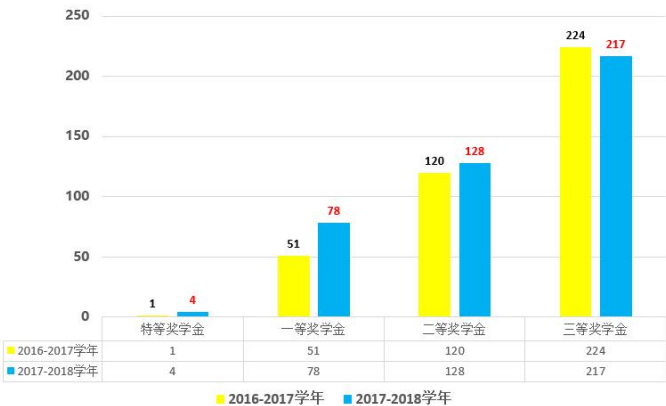


铁路特色质量文化：

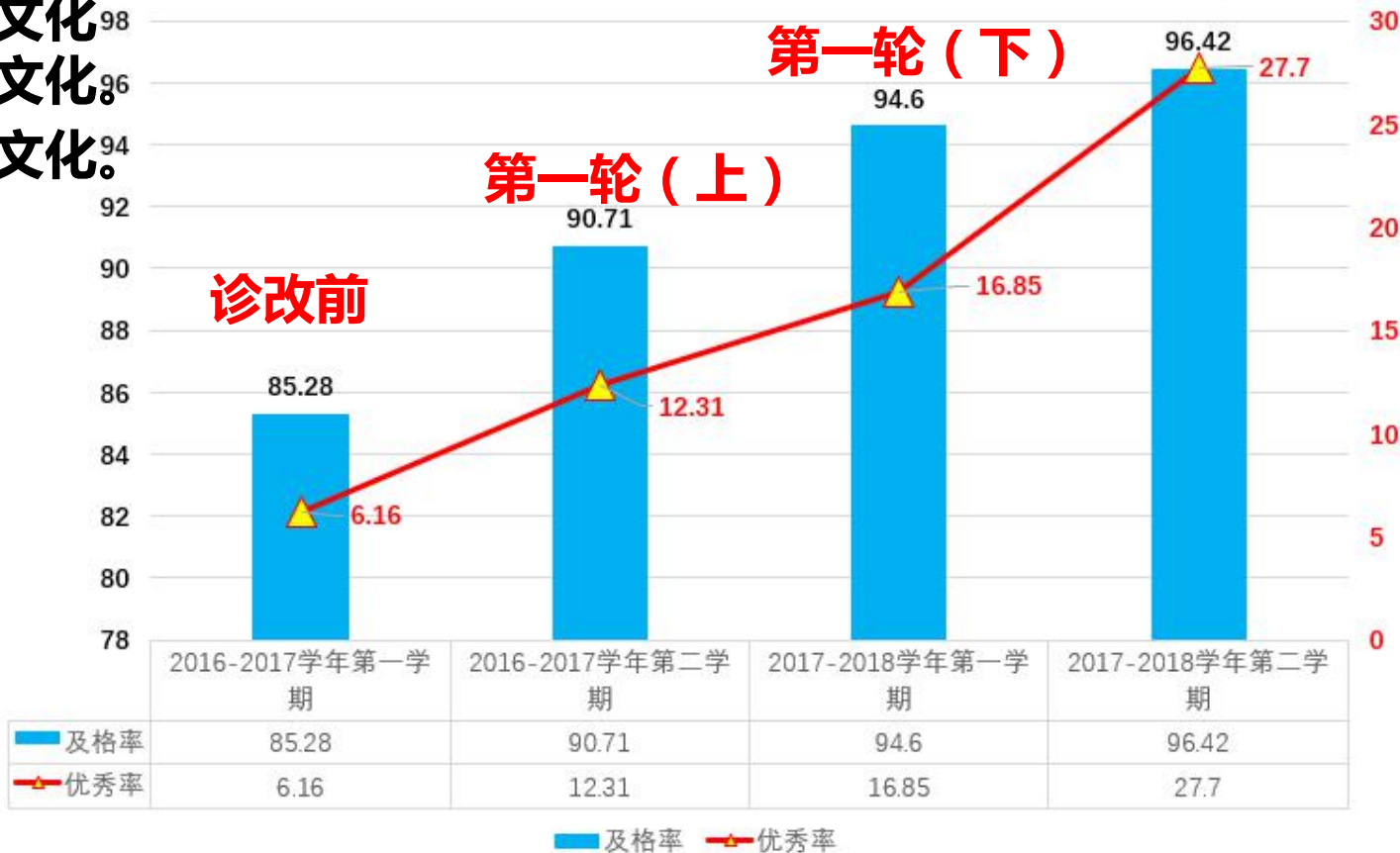
- “弘扬工匠精神，追求卓越” 的质量精神文化
- “严守铁路规范，质量为先” 的质量制度文化
- “质量文化入校，处处育人” 的质量物质文化



铁道工程技术专业2017、2018年奖学金获奖人数分析



铁道工程技术专业两学年成绩分析 第二轮（上）



学生质量意识增强，综合素质提升。

伍

深化教学改革
做好课程诊改





课程诊改认识

学院内部质量
保证体系
整体架构

五纵五横一平台

纵向
五系统

决策指挥、质量生成、资源建设、支持服务、监督控制

横向
五层面

学校、专业、课程、教师、学生

一平台

现代信息技术平台

课程诊改

- 专业人才培养的主阵地
- 教学信息化改革的加速器
- 教学模式转变的助推器
- 提升教学质量的稳定器



课程诊改的目的

推进课程建设

01

构建质保体系，制定建设方案，逐步分解落实，有效推进建设

监控教学过程

02

依托教学平台，实时采集数据，分析学习状态，优化教学实施

提升教学质量

03

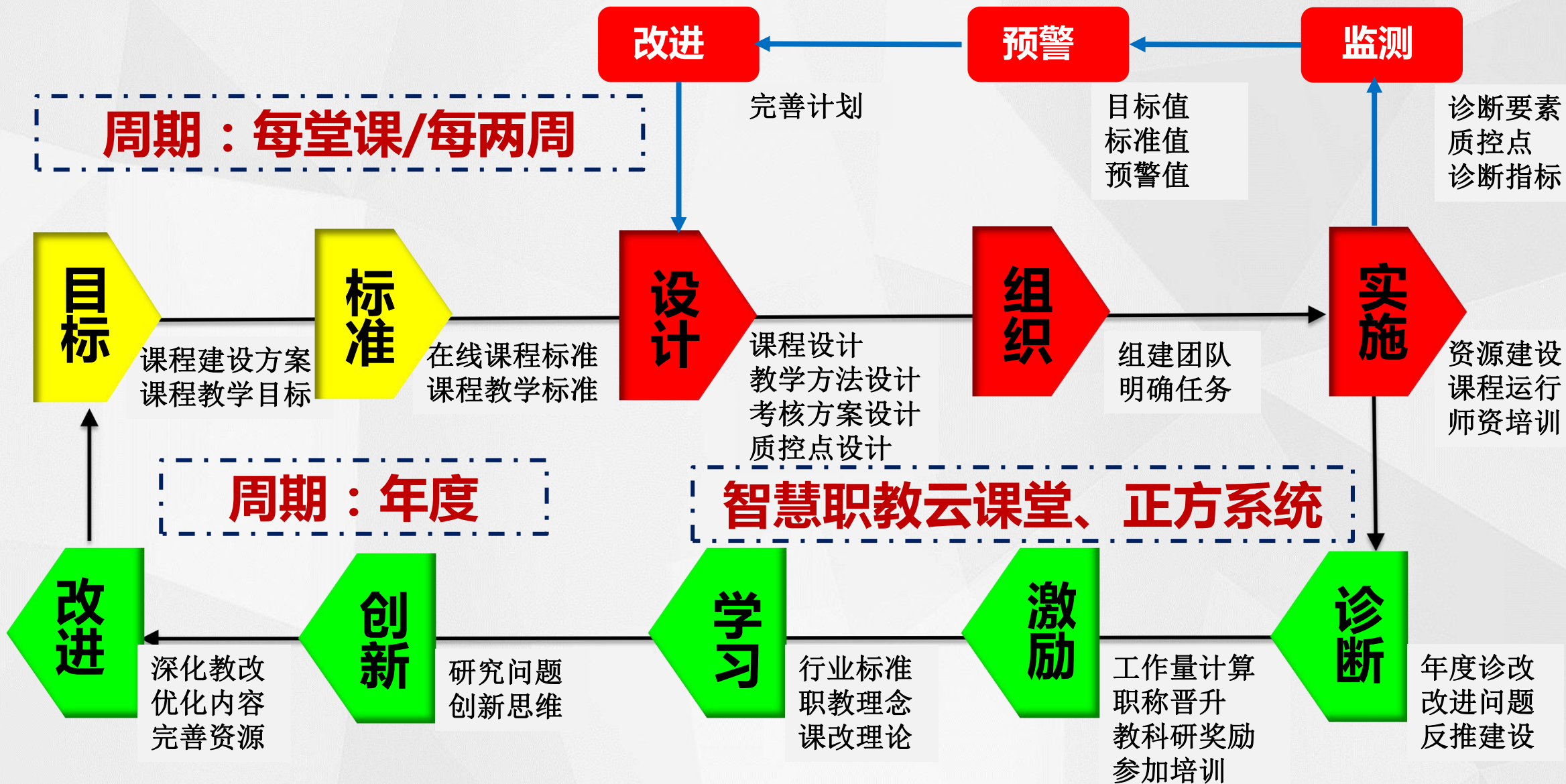
实时监测预警，检查建设进度，监控教学效果，提高教学质量



课程诊改任务

贯穿学校发展的目标链，确保课程建设目标精准落地，实施课程建设诊改。

“8字形”质量改进螺旋



课程诊改的主要工作



课程诊改的主要工作——制定建设方案



学院总体规划



专业建设规划



课程建设目标

课程诊改的主要工作——制定建设方案

“GPS 测量技术与应用”课程建设方案

一、建设基础

“GPS 测量技术与应用”我院工程测量技术、摄影测量与遥感专业的专业核心课，课程性质为必修，课程类型为理论+实践课(B类)，曾用名“GPS 定位测量”。

2009年，“GPS 定位测量”立项校级教改课程，2011年获院级教学成果一等奖；2013年，课程更名“GPS 测量技术与应用”，并立项为院级精品资源共享课；2015年，立项省级教学改革研究课题，探索和实践了以生产项目为载体的教学改革，2017年9月顺利结题。

课程授课教师中专任教师5人，兼职教师2人，高级职称2人，形成了专兼结合、结构相对合理的教学团队。经过多年的积累，完成教学课件30个，教学案例5个，图片、视频等教学资源50余条。建成了GPS连续运行CORS站，GPS仪器46台，开设实训项目8个，实训项目开出率100%。

二、建设目标

根据学院《2016-2020年课程建设规划》，依据专业实际和课程发展基础，课程建设目标确定为省级精品在线开放课程，并开展混合式教学和考核方式改革。到2020年，课程团队人数增加，结构更加合理；紧密对接企业生产，实训条件进一步优化；课程资源更加丰富，以微课、视频、动画等为主的动态资源达到资源总数的30%以上。

三、课程建设内容

建设基础

建设目标

建设内容

年度目标任务

保障措施

预期成果

- ◆ 课程标准建设
- ◆ 教材建设
- ◆ 资源建设
- ◆ 团队建设
- ◆ 教学方法改革
- ◆ 实践条件建设

课程诊改的主要工作——设置质控点

陕西铁路工程职业技术学院文件

陕铁院〔2017〕34号

课程层面质量监控点一览表

一级指标	二级指标	质控点	测量数据内涵 (填写说明)	监控标准	合格	预警
+	课程基本信息	课程名称	系统提取			
		课程代码	系统提取			
		适用专业	系统提取			
		专业核心课	是/否(是,系部填写专业名称)			
		课程总学时	系统提取			
		课程周学时	系统提取			
		课程类型	系统提取			
		课程性质	系统提取			
		课程团队	系部输入教师工号,系统提取教师信息			
		课程标准	提供《XX》课程标准			
		提供教材名称并附封面和目录				



课程诊改的主要工作——课程运行与监测预警

基于移动互联网技术的教学方式



课程诊改的主要工作——课程运行与监测预警

把握三个环节



事前：质量计划

专业培训



事中：质量控制

RTK测量
技能大赛



事后：质量提升

课程建设
研讨会



课程诊改的主要工作——自我诊断与改进

以课程质控点、课程运行实际所产生的大数据为基础，结合学情分析报告、资源报告、活动报告、教学周报等，对课程教学过程中存在的问题和不足进行归纳分析，制定改进措施，形成课程诊断报告。

01. 教学资源欠缺

02. 学习体系不健全

03. 课堂监控不到位

04. 信息化手段不够丰富

05. 案例不够典型

.....

.....

《GPS 测量技术与应用》

课程诊断报告

工程测量教研室

课程诊改的主要工作——复核汇报

课程标准

课程建设方案

课程自诊报告

汇报PPT

持续推进课程诊改 不断提高教学质量

——《GPS测量技术与应用》课程建设与质量改进汇报

测绘工程系 田倩

2018年12月

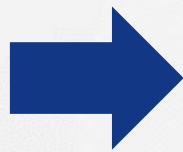


课程诊改案例



目录

CONTENTS



1

建设基础

2

目标标准

3

诊断改进

4

取得成效

5

存在不足

6

下一轮措施



“GPS测量技术与应用”课程是面向工程测量技术专业开设的一门**专业核心课**，**78学时**，**4.5学分**，**理实一体课程（B类）**，开设于第**3**学期，主要培养学生GPS控制网技术设计、网形布设、数据采集与处理、技术总结、RTK测图、RTK放样的能力。





近些年经过课程团队的不懈努力，形成了“**以生产项目为载体，项目导向，任务驱动，理实一体化**”的课程特色，积累了一定的课程资源。

课程开设

院级教改成果
一等奖

建设网络课程

2004年

2009年

2011年

2013年

2014年

2015年

立项
院级教改课程

立项
院级精品资源
共享课

立项
省级教改课题



教学文件

"GPS 测量技术与应用" 课程标准

一、课程基本信息

课程编码	略	开设学期	第 3 学期
计划学时/学分	84 学时/4 学分	适用专业	工程测量技术专业
课程性质	必修		
期末考试形式	全过程性考核	是否过程性考核/成绩组成	是/总评成绩=平时成绩 30%+过程性考核 70%
课程设计理念	<p>1、本课程的设计总体要求是：以夯实基础、适应岗位为目标，以能力为本位，尽可能形成项目化的专业课程体系。</p> <p>2、本课程以“培养应用 GPS 技术进行控制测量”为基本目标。依据各学习项目的内容总量以及在该门课程中的地位分配各学习项目的课时数。</p> <p>3、基于工作过程导向设计了 3 个学习项目，每个项目都是一个完整的工作过程，并合理组织和实施教学环节，让学生通过项目的完成来培养相关的专业能力、方法能力和社会能力。</p> <p>4、根据岗位的工作需要，在学习该课程后，可参加“控制测量中级工”资格考试。</p> <p>5、按照“体现学生学习的主体地位，使课程内容具有实践性、层次性”教学组织要求，开发与本课程标准相适应的“项目化”教材。</p>		
	<p>1. 熟悉 GNSS 导航定位系统组成及发展现状；</p> <p>2. 掌握 GPS 系统的构成及各部分的工作流程；</p> <p>3. 掌握 GPS 的坐标系与时间系统的基准；</p> <p>4. 掌握静态 GPS 控制网布设的方法和特点；</p>		

● 课程标准

● 授课计划

● 引导文、任务单

教材教辅资源



● 出版教材

● 自编实训指导

● 项目授课计划说明

● 多媒体课件

案例库、试题库



相关案例—渭南市高新区 GPS 控制测量技术设计

控制测量工作可为城市发展规划提供基础性资料。为促进区域经济发展，渭南市政府规划部门决定进行渭南高新区控制测量工作。因传统的控制测量方法易受地形、气候、通视等作业条件的限制，且作业强度大、工作效率低、设计周期长，所以决定采用 GPS 测量方法在该地区建立测区 D 级 GPS 控制网。施测工作开始前，先进行 GPS 控制测量的精度、密度、基准、网形设计，并编制 GPS 测量技术设计书。

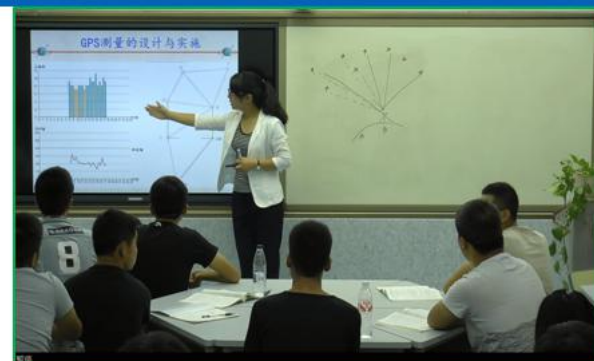
测区基本情况：渭南市高新区地处东经 $108^{\circ} 50' - 110^{\circ} 38'$ 和北纬 $34^{\circ} 13' - 35^{\circ} 52'$ 之间，总面积达 300 平方公里。该地区地势平坦，平均海拔 450m，全年平均降雨量为 500mm，区域内房屋密集，主要为多层建筑，通视条件较差。控制测量宜采用任意带投影，设中央子午线为 $109^{\circ} 45'$ ，以减小投影变形。

● GPS 的工程应用

● 北斗的测量应用

● 试题库

微课、微视频



● 微课-GPS 网的布设

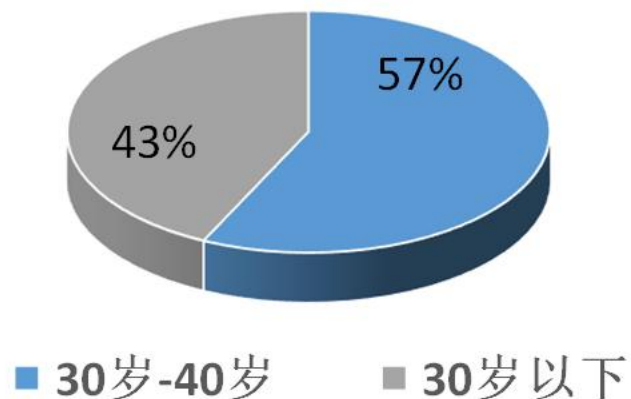
● 微课-作业调度

● 微视频-基线解算

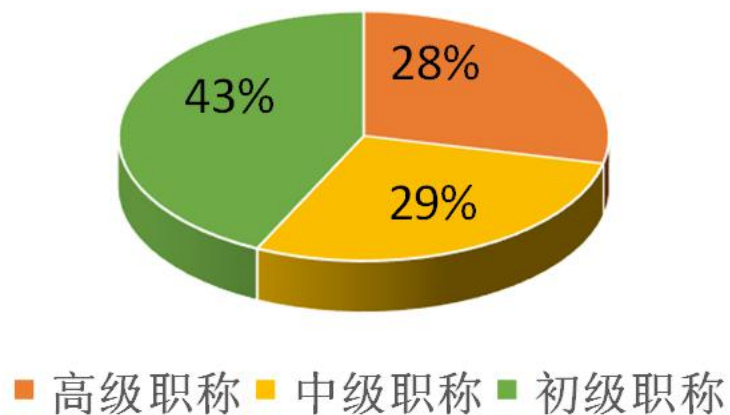


教学团队原有教师**7名**，专任教师**5人**，企业兼职教师**2人**。年龄结构、职称结构，双师结构比例如下：

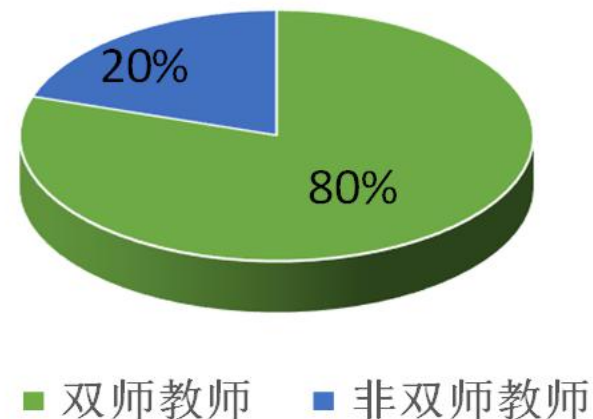
年龄结构



职称结构



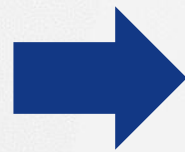
双师结构





目录

CONTENTS



1

建设基础

2

目标标准

3

诊断改进

4

取得成效

5

存在不足

6

下一轮措施



目标标准

设定目标

明确差距

分解目标

质量标准

实施项目化教学、混合式教学，建成省级精品在线开放课程

目标链



工程测量技术专业课程建设目标

- 国家精品在线开放课程1门
- 省级精品在线开放课程1门
- 所有专业核心课程实施项目化教学



学院《2016-2020年课程建设规划》

- 国家精品在线开放课程
- 省级精品在线开放课程3-5门
- 有专业主干课实现项目化教学



学院《2016-2020年事业发展规划》

- 国家级教学资源库
- 国家级精品在线开放课程
- 大力推进课程改革与建设



目标标准

设定目标

明确差距

分解目标

质量标准

目标

项目化
教学

混合式
教学

省级精品
在线开放
课程



知识点颗粒化程度不够



网络GPS实训条件不足



团队教师一线经验有限



课程资源数量少





课程建设方案

“GPS 测量技术与应用”课程建设方案

一、建设基础

“GPS 测量技术与应用”我院工程测量技术、摄影测量与遥感专业的专业核心课，课程性质为必修，课程类型为理论+实践课(B类)，曾用名“GPS 定位测量”。

2009年，“GPS 定位测量”立项院级教改课程，2011年获院级教学成果一等奖；2013年，课程更名“GPS 测量技术与应用”，并立项为院级精品资源共享课；2015年，立项省级教学改革研究课题，探索和实践了以生产项目为载体的教学改革，2017年9月顺利结题。

课程授课教师中专任教师5人，兼职教师2人，高级职称2人，形成了专兼结合、结构相对合理的教学团队。经过多年的积累，完成教学课件30个，教学案例5个，图片、视频等教学资源50余条。建成了GPS连续运行 CORS 站，GPS 仪器46台，开设实训项目8个，实训项目开出率100%。

二、建设目标

根据学院《2016-2020年课程建设规划》，依据专业实际和课程发展基础，课程建设目标确定为省级精品在线开放课程，并开展混合式教学和考核方式改革。到2020年，课程团队人数增加，结构更加合理；紧密对接企业生产，实训条件进一步优化；课程资源更加丰富，以微课、视频、动画等为主的动态资源达到资源总数的30%以上。

三、课程建设内容

年度任务分解

6个方面34项指标

表1·课程年度任务分解

建设内容	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
目标	院级教改课程	院级精品在线开放课程	院级精品在线开放课程	省级精品在线开放课程	省级精品在线开放课程
教材与资源	1. 确定教材及资源建设的建设目标 2. 资源开发 3. 微课设计 4. 计划修订与完善教学课件 5. 修订第1版教材	1. 制作微课5个 2. 完善课件10个 3. 继续修订第1版教材 4. 搜集工程典型案例1-3个 5. 申请编写GPS测量技术与应用实训教材 6. 信息化混合式教学探索	1. 制作微课5-10个 2. 完善课件10个 3. 修订出版教材第2版 4. 搜集工程典型案例1-3个 5. 出版GPS测量技术与应用实训教材 6. 搭建在线开放课程网站	1. 制作微课10个 2. 完善课件10个 3. 修订教材第2版,思考新形态一体化教材的编写 4. 实训教材修订 5. 制作动画5个 6. 试题库资源完善 7. 案例库资源完善	1. 制作微课10个 2. 完善课件10个 3. 修订教材第2版,思考新形态一体化教材的编写 4. 实训教材修订 5. 制作动画5个 6. 资源不断更新与完善
教学团队建设	1. 确定师资建设目标 2. 构建课程团队,确定课程负责人 3. 初步安排课程建设分工 4. 承担教学改革项目1项,发表教改教研论文1篇	1. 企业兼职教师聘任 2. 下现场锻炼1人次; 3. 专业培训1人次; 4. 相互听课5人次; 5. 承担教改项目1人次	1. 骨干教师培养1-2名 2. 打造双师型团队 3. 培育教学能手1名 4. 委派1-3名教师参加信息化建设培训 5. 教师参加信息化教学比赛 6. 发表教改论文1篇	1. 委派1-3名教师参加微课制作培训 2. 委派2名教师参加在线开放课程建设培训 3. 1名教师参加院级以上赛教活动 4. 发表教改论文1篇	1. 继续打造双师型团队 3. 培教坛新秀1名 4. 1名教师参加省级信息化教学比赛
教学方法改革	1. 优化课程标准 2. 调整优化课程内容 3. 探索信息化教学改革	1. 蓝墨云班课APP教学应用 2. 总结与反馈 3. 调整课程建设方案教学方法改革	1. 云课堂APP教学第1轮试用 2. 总结与反馈 3. 调整课程建设方案	1. 在线开放课程建设与应用 2. 总结与反馈 3. 调整课程建设方案	1. 在线开放课程建设与应用 2. 云课堂App全面使用 3. 混合式教学模式应用



目标标准

设定目标

明确差距

分解目标

质量标准

建设内容	主要指标	2017年目标任务	2018年目标任务
课程目标	课程建设目标	实施项目化教学，完成省级教改课题任务	实施混合式教学
	课程教学目标源于专业人才培养方案	教学目标明确	教学目标明确
课程基础	课程标准	修订	修订实训课标
	授课计划	编制	编制
	授课计划与课程标准契合	契合	契合
	教材符合学院教材建设与管理办法要求	修订教材第1版	出版教材第2版
	教案是否（含教学设计）齐全	齐全	完善教案
	课内实训有任务单	编写项目引导文	出版实训教材
	教案（含教学设计）符合学院教学工作规范	规范齐全	规范齐全
	教案与授课计划契合	契合	契合
	授课教师人数	达到4人	达到5人
	教师新技术培训次数	2人次	5人次
高级职称教师比例	28.5%	28.5%	



目标标准

设定目标

明确差距

分解目标

质量标准

建设内容	主要指标	2017年目标任务	2018年目标任务
课程资源	课程资源总数	240个	400个
	动态资源数	总数达到 75个	总数达到 100个
	实训项目数	15个	15个
	实训项目开出率	100%	100%
教学改革	教学改革类型	教改课程	教改课程
	项目化教学改革：项目导向、任务驱动的教学内容占课程教学内容的比例	100%	100%
	项目化教学改革：应用班级数占授课班级数的比例	100%	100%
	考核方式改革：过程性考核次数	2	3
	混合式教学改革：采用混合式教学班级数占授课班级数比例	67% (4个班, 共6个班)	100% (7个班)



目标标准

设定目标

明确差距

分解目标

质量标准

建设内容	主要指标	2017年目标任务	2018年目标任务
课堂教学	授课按照授课计划执行	是	是
	课堂平均出勤率	90%	93%
	课堂移动教学助手：签到次数	34	34
	课堂移动教学助手：课堂活动次数（包括投票/问卷/课堂表现/答疑/讨论/头脑风暴）	50	84
	课堂移动教学助手：测验、作业次数（作业/小组任务/测试率）	10	15
	课堂移动教学助手：测验优良率（85分以上）	40%	50%
	作业学生成绩平均优良（85分以上）率	50%	60%
教学效果	课堂移动教学助手：课堂教学满意度测评次数	4	6
	正方教务管理系统：授课教师评教平均得分	90	92
	总评成绩：及格率	80%	80%
	总评成绩：优良率	15%	20%
	总评成绩：平均成绩	70	75



实施项目化教学、混合式教学，建成省级精品在线开放课程

年度	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
目标	院级教改课程	省级教改课程	信息化教学	项目化教学、混合式教学	省级精品在线开放课程

目标链

课程目标

课程目标	知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉 GNSS 导航定位系统组成及发展现状； 2. 掌握 GPS 系统的构成及各部分的工作流程； 3. 掌握 GPS 的坐标系统与时间系统的基准； 4. 掌握静态 GPS 控制网布设的方法和特点； 5. 掌握 GPS 外业观测和内业数据处理的技术要求； 6. 掌握 RTK 技术的测量原理； 7. 掌握 RTK 的多种工作模式； 8. 掌握常用数据处理软件的界面和操作步骤； 9. 了解美国 GPS 卫星定位系统、GLONASS 定位系统、伽利略卫星定位系统和我国北斗卫星定位系统的应用及发展前景。
	社会能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备使用和判断肢体语言的能力； 2. 具备沟通能力； 3. 具有不抄袭、不伪造测量成果的诚信品质； 4. 具有保护小组人身和设备安全的责任意识； 5. 按时、按质、按量完成测量任务的责任意识； 6. 具有吃苦耐劳、甘于奉献、克服困难、钻研业务、精益求精的敬业精神。
	方法能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备使用通讯及导航等辅助工具的能力； 2. 具备理解使用外文资料的能力； 3. 具备搜集整理资料的能力； 4. 具备制定、实施工作计划的能力；

第 3 讲 项目 1 E 级城市 GPS 控制测量(1)

课程名称	GPS 测量技术与应用					
授课日期						
授课班级	测量 3151	测量 3152				
授课地点	GB409	GB413				
教学目的与要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够说明城市 GPS 控制测量的主要任务和工作特点。 2. 能够编写城市 GPS 控制测量的技术设计书。 3. 能够进行城市 GPS 控制网的网形初步设计。 					
教学设计(方法、教具、手段、内容)	<p>方法：讲授法、小组讨论法、案例法。</p> <p>内容：1. 下发任务书、引导文及相关资料，并对工作任务的事实要求进行必要的说明；</p> <p>2. GPS 测量的技术设计。</p> <p>3. GPS 网构成的几个基本概念及网特征条件。</p>					

课堂目标



目标标准

设定目标

明确差距

分解目标

质量标准

《关于建立职业院校教学工作诊断与改进制定的通知》(教职成〔2015〕2号)
《高等职业教育创新发展行动计划(2015-2018年)》(教职成〔2015〕9号)
《教育部关于加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的意见》(教高〔2015〕3号)

陕西省人民政府关于加快发展现代职业教育的意见陕政发〔2015〕9号
关于印发《陕西省教育事业发展“十三五”规划》的通知 陕教〔2017〕176号
关于做好高等职业教育创新发展行动计划(2015-2018年)任务(项目)申报工作的通知 陕教高办〔2016〕41号

陕西铁路工程职业技术学院2016-2020年事业发展规划 陕铁院党〔2016〕11号
陕西铁路工程职业技术学院内部质量保证体系建设规划 陕铁院〔2016〕84号
陕西铁路工程职业技术学院课程建设标准 陕铁院〔2017〕35号
陕西铁路工程职业技术学院专业和课程层面诊断与改进实施方案 陕铁院〔2017〕87号
陕西铁路工程职业技术学院精品在线开放建设立项评选办法 陕铁院〔2017〕45号
陕西铁路工程职业技术学院教师教学工作规范 陕铁院〔2018〕70号

测绘工程系2016-2020年事业发展规划

《GPS测量技术与应用》课程建设方案
《GPS测量技术与应用》课程标准

标准链

国家
省
学院
系部
课程



目录

CONTENTS



1

建设基础

2

目标标准

3

诊断改进

4

取得成效

5

存在不足

6

下一轮措施



● 课程设计——目标、方法、手段、资源

优化课程设计，使课程目标与专业培养目标衔接紧密，课程知识目标、技能目标和素质目标进一步明确，符合学生实际，符合**控制测量员、测图员、施工测量员**岗位职业能力要求。

B 优选教学方法

- 案例教学法
- 项目教学法
- 测站教学法
- 比较法

C 更新教学手段

- 蓝墨云APP
- 职教云课堂
- 工程之星模拟器

A 课程目标设计

- 知识目标
- 技能目标
- 素质目标

D 完善课程资源

- 教辅资源建设
- 数字化资源





● 考核方案设计——过程性考核

总评成绩构成	考核项目及权重	主要考核点	评价标准
线上成绩	平时成绩30%	出勤情况 课堂表现	个人出勤率 课堂互动表现 作业成绩 课堂测试成绩
过程性考核成绩	考核1 (35%) LGO软件应用与数据处理	原始数据导入	数据分析合理
		基线解算	数据预处理正确
		网平差	数据处理成果可靠
	考核2 (35%) RTK点位测量	RTK点校正	RTK正确连接 点校正残差合格
RTK点测量		点位坐标正确	
考核3 (30%) GPS工程应用案例分析	静态测量案例分析	案例分析合理	
	动态测量案例分析	问题作答准确	



● 课程质量监控点设计——6个诊断要素23个质量监控点

课程基础

- ① 课程标准
- ② 授课计划
- ③ 课程考核方案
- ④ 教案

资源建设

- ① 教材
- ② 教辅材料
- ③ 微课、微视频
- ④ 案例
- ⑤ 课程平台使用率

实践教学

- ① 实训项目数
- ② 实训开出率

教学组织

- ① 学生出勤率
- ② 教师出勤率
- ③ 授课与计划的一致性
- ④ 教学资料完整性
- ⑤ 学生任务参与度
- ⑥ 课堂随堂测试率
- ⑦ 教学内容完成率

课程考核

- ① 过程考核及格率
- ② 学生成绩优秀率
- ③ 平均分

教学效果

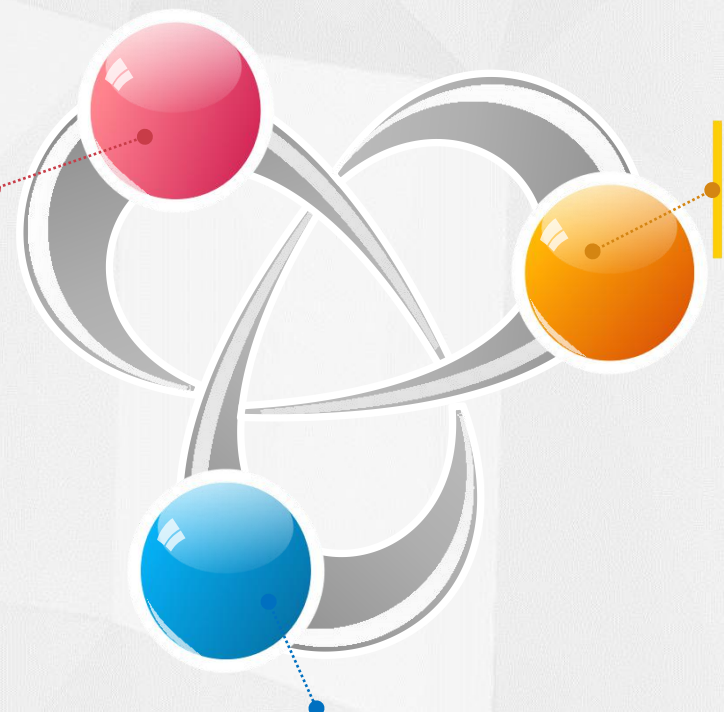
- ① 课堂满意度
- ② 评教得分



诊断改进

设计 组织 实施 诊断 激励 学习 创新 改进

课程负责人



企业兼职教师

专职教师

序号	姓名	职称	责任
1	田倩	副教授	课程负责人、审定课程建设规划、监督诊改推进
2	王涛	副教授	完善课程建设规划、优化课程设计、修订课程标准、完善评价体系
3	张亚	讲师	优化课程项目任务设计、实施课程教学、完善课程管理制度
4	魏瑶	助教	改革课程教学组织实施、诊改监测点数据分析
5	李燕敏	助教	改革课程教学组织实施、诊改监测点数据分析
6	郭剑	助教	实施课程教学、监控平台数据
7	左志刚	企业兼职教师	参与课程规划、跟踪企业生产课程教学动态
8	于海滨	企业兼职教师	检验课程与企业生产对接效果



● 优化项目，细化知识点，对接职业标准——3个项目13个任务

课前

课中

课后

学习情境	学习任务	职业标准
预备知识	<ul style="list-style-type: none"> ● 导航定位技术的产生与发展 ● GPS定位系统组成及原理 ● 其他导航定位系统的组成及原理 ● GPS接收机的认识。 	《全球定位系统（GPS）测量规范》(GBT18314-2009) 《全球定位系统实时动态测量(RTK)技术规范》(CH-T2009-2010) 《铁路工程卫星定位测量规范》(TB10054-2010) 《铁路工程测量规范》(TB10101-2009) 《高速铁路工程测量规范》(TB10601-2009)
E级城市GPS控制测量	任务1.1 城市GPS测量技术设计 任务1.2城市GPS控制网的布设 任务1.3 城市GPS控制网的施测 任务1.4 LGO软件应用与数据处理	
三等隧道GPS控制测量	任务3.1 隧道控制测量技术设计 任务3.2 隧道控制网的布设 任务3.3 隧道控制网的施测 任务3.4 TBC软件应用数据处理	
RTK测图与放样	任务4.1 RTK电台模式点位测量 任务4.2RTK网络模式点位测量 任务4.3 RTK地形图测绘 任务4.4 RTK点放样 任务4.5 RTK线放样	



● 优化项目，细化知识点，对接行业标准——56个知识点

课前

课中

课后

序号	知识点	序号	知识点	序号	知识点
1	卫星定位技术的产生与发展	11	选点与埋石	21	网平差的基本原理
2	GNSS的组成与特点	12	星历预报与观测调度计划	22	GPS网的无约束平差
3	GPS全球定位系统的组成	13	GPS测量的作业模式	23	GPS网三维约束平差
4	GPS定位的时间系统与坐标系统	14	外业数据采集	24	网平差的软件实现
5	GPS信号接收机的分类	15	观测数据解析	25	技术总结
6	GPS接收机的选用与检验	16	绝对定位	26	成果资料提交
7	GPS网的精度与密度设计	17	相对定位	27	隧道GPS技术设计
8	GPS网的基准设计	18	基线解算的软件实现	28	隧道GPS控制网的图形设计
9	GPS网的图形设计	19	基线解算的质量控制	29	隧道GPS应用案例分析
10	技术设计书的编写	20	改善基线解算质量的方法	30	隧道GPS技术设计书的编写



● 开发、完善资源，形成课程-项目-任务-知识点四级资源库。

在线课程建设

课前

课中

课后

The screenshot displays an online course management system. On the left, a file list includes:

- LGO坐标转换.mp4 (146.83 MB | 10.5 分钟)
- LGO软件应用与数据处理 (3.86 MB | 2017-09-28 09:2)
- 项目一院外GPS点坐标.c (40.5 KB | 2017-09-28 09:2)
- 南方S82天线参数.txt (91 B | 2017-09-19 15:38:2)
- 基线解算1-差分观测值.p (1.45 MB | 2017-09-18 15:2)
- GPS定位原理、定位模式 (517.5 KB | 2017-08-29 20:)
- GPS测量的设计与实施.p (4.36 MB | 2017-08-29 20:2)

The main dashboard shows the course 'GPS测量技术与应用' with a '课程设计' button. It features a summary bar with the following data:

- 教学团队: 8
- 课件: 268
- 题目: 385
- 作业: 26
- 考试: 1

Below the summary bar, there are filters for '本校班级', '外校班级', and '教师培训'. The '班级状态' is set to '全部' and '学期' is also '全部'. The main content area displays a grid of course items, including '航测3171', '铁成测量3177', '测量3175', '测量3174', '测量3173', '测量3172', and '测量3171'. Each item shows its status (e.g., '进行中') and the number of participants (e.g., 36, 49, 50). A '新增班级' button is visible in the top left of the grid area.



● 项目导向任务驱动、混合式教学

在线课程建设

课前

课中

课后



分组分工
明确任务



小组实施
分组指导



成果导出
质量检核



考核与测试



点评与总结

线上
线下

任务
驱动

小组
合作

做中学

学中做



课前

课中

课后

● 移动APP辅助课堂组织

签到

小组PK

知识点
测试

成果提交

讨论





课前

● 过程性考核



课中



课后

铁成测量3177 ^ 课程内容 课堂教学 线上互动 作业考试 **班级学生** 统计分析

成绩 [根据权重设置计算生成统计分，老师可以参考统计分调整最终分，学生成绩以最终分为准]

最终成绩 线上 线下 作业 考试

学生: 行政班:

序号	学号 ^	姓名 ⇅	? 考勤(10%) ⇅	? 参与(30%) ⇅	? 课堂教学表现分(30%) ⇅	测验平均分(30%) ⇅
1	05013170601	奥博	16/16	63	109	67.75
2	05013170602	陈凯	13/16	68	73	54
3	05013170603	陈思远	16/16	57	85	61.25
4	05013170604	杜斌	16/16	74	110	73.25
5	05013170606	葛斌祖	16/16	61	98	67.25
6	05013170607	耿鹏飞	16/16	89	104	61.75



课前

课中

课后

● 学生反馈

在线课程建设



总结汇报



技能应用



课前

课中

课后

教师统计分析——成绩、进度、错题

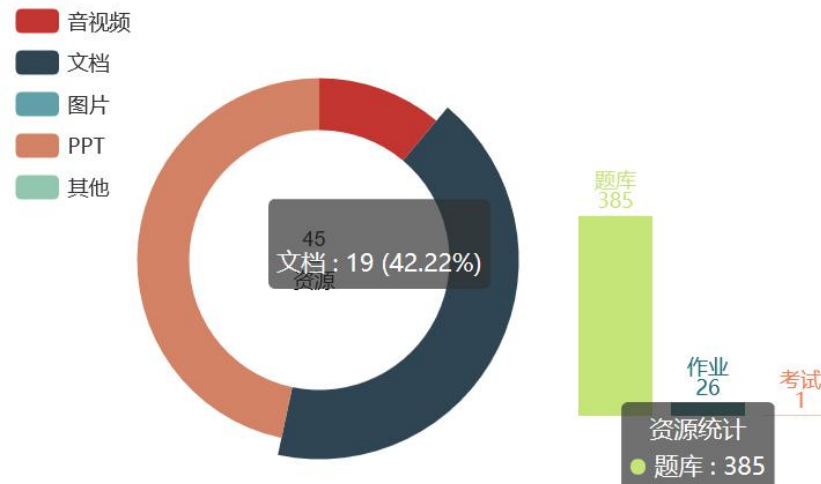


课件访问

数据更新时间: 2018-11-21 23:59:59



资源统计





● 质量监控点及指标设计

质控点	测量数据内涵 (填写说明)	监控标准	合格	预警
教学内容完成率	$NRWC = \text{实际完成教学内容} / \text{计划完成教学内容}$	100%	95%	90%
出勤率	$CQL = \text{累计缺课人次} / (\text{应到人次} * \text{课程学时数} * 0.5)$	100%	90%	90%
课堂随堂测试率	$STCSL = \text{测试次数} / (\text{课程总学时} * 0.5)$	100%	80%	60%
项目成绩优秀率	$XMYXL = \text{优秀人数} / \text{班级总人数} (\text{选课人数})$	30%	15%	10%
项目完成率	$XMWCL = \text{项目任务完成量} / \text{授课计划中任务要求量}$	100%	95%	90%
教学进度与计划一致性	$JDYZ = \text{实际进度} / \text{计划进度}$	100%	90%	80%
教师评教分数	$PJFS = \text{正方系统学生评价分数}$	92	90	85分



诊断改进

设计 组织 **实施** 诊断 激励 学习 创新 改进

改进

预警

监测



资源数量预警

教学APP使用预警

教学资源 > 资源列表

院系: 全部

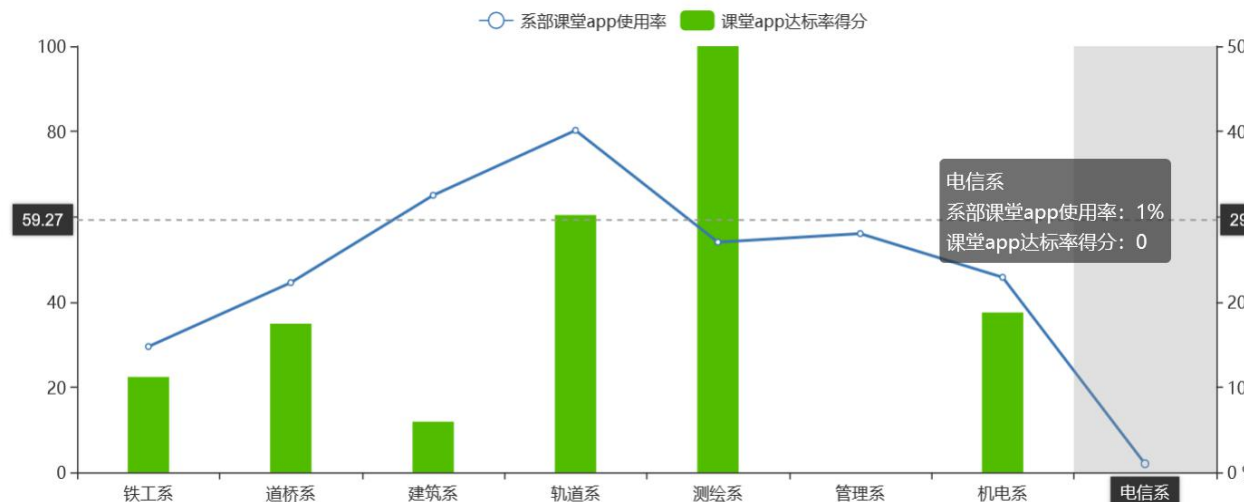
课程名称:

查询

重置

序号	课程名称	课程所属学部	资源总数
1	工程力学应用	铁工系	1941
2	工程识图与CAD	建筑系	820
3	桥梁施工I	道桥系	800
4	GPS测量技术与应用	测绘系	690
5	混凝土(钢)结构检算	铁工系	658
6	综合实训	铁工系	610
7	安全教育	管理系	560
8	军事理论	基础课部	536
9	土力学与地基	道桥系	528
10	铁路轨道施工与维护	铁工系	510

学年: 2017-2018学年
 学期: 第二学期
 开始周: 第一周
 结束周: 第八周





诊断改进

设计 组织 **实施** 诊断 激励 学习 创新 改进



例如：以课堂随堂测试率 $STCSL = \text{测试次数} / (\text{课程总学时} * 0.5)$ 自诊指标为例，当指标达到预警值（预警值为60%），系统将这一预警反馈给老师，促使老师及时调整课堂设计，增加课堂测试。



未登分	已登分
闫涛 05013170636	90
王宇航 05013170634	76
王雪平 05013170633	87
王旭明 05013170632	92
王彤 05013170631	84
王少波 05013170630	30
王恒 05013170629	92

例如：以过程性考核成绩这一指标为例，当学生成绩低于预警值（预警值为60分），系统将这一预警反馈给学生和老师，促使学生在后续线上学习及过程性考核中重视起来，提高成绩。



2017年共34个年度目标任务，已完成32个，完成率为94.1%；2018年共34个年度目标任务，已完成24个（其中8项指标待结课后统计），完成率为91.6%；全面分析课程质控点数据、云课堂平台数据、学生成绩等，诊断存在的问题。

2017年

- 1、CORS系统稳定性差，影响教学秩序
- 2、基于移动教学助手的课堂活动次数未完成
- 3、试题库题型单一

问题

2018年

- 1、实训项目全部开出，但是CORS系统不稳定精度低，网络GPS实训项目效果不好
- 2、教师新技术培训次数不够
- 3、课程优质资源数量少



每两周通报课程资源制作情况
和课堂教学情况，予以表彰

教师

评优评先、进修机会
工作量计算、年度考核

增加线上学习成绩比例

学习者

开展小组PK，先进带动后进



2017年

- 1、CORS系统稳定性差，影响教学秩序
- 2、基于移动教学助手的课堂活动次数未完成
- 3、试题库题型单一

- 1.CORS系统待维护，已改进**
- 2.蓝墨云移动助手未全部班级使用，已改进**
- 3.试题库题型开发不够全面，持续改进**

2018年

- 1、实训项目全部开出，但是由于CORS系统不稳定，精度低，网络GPS实训项目效果不好
- 2、教师新技术培训次数不够
- 3、课程优质资源数量少

- 1.CORS系统老化，技术落后**
- 2.项目、载体较少，教师新技术培训少**
- 3.教师制作水平有限，动态资源数量少**

问题

原因



改进

网络GPS实训项目效果不好

立即引入千寻位置定位服务系统试用版，测试实训效果良好。

试题库形式单一

增加案例分析的主观性试题库8套

教师新技术培训少

选派郭剑老师参加武汉大学测量新技术培训1次
选派李燕敏老师GNSS-GAMIT软件实战高级培训1次

课程优质资源数量少

制定了课程微课录制质量标准
细化了课程资源建设任务分工



目录

CONTENTS



1

建设基础

2

目标标准

3

诊断改进

4

取得成效

5

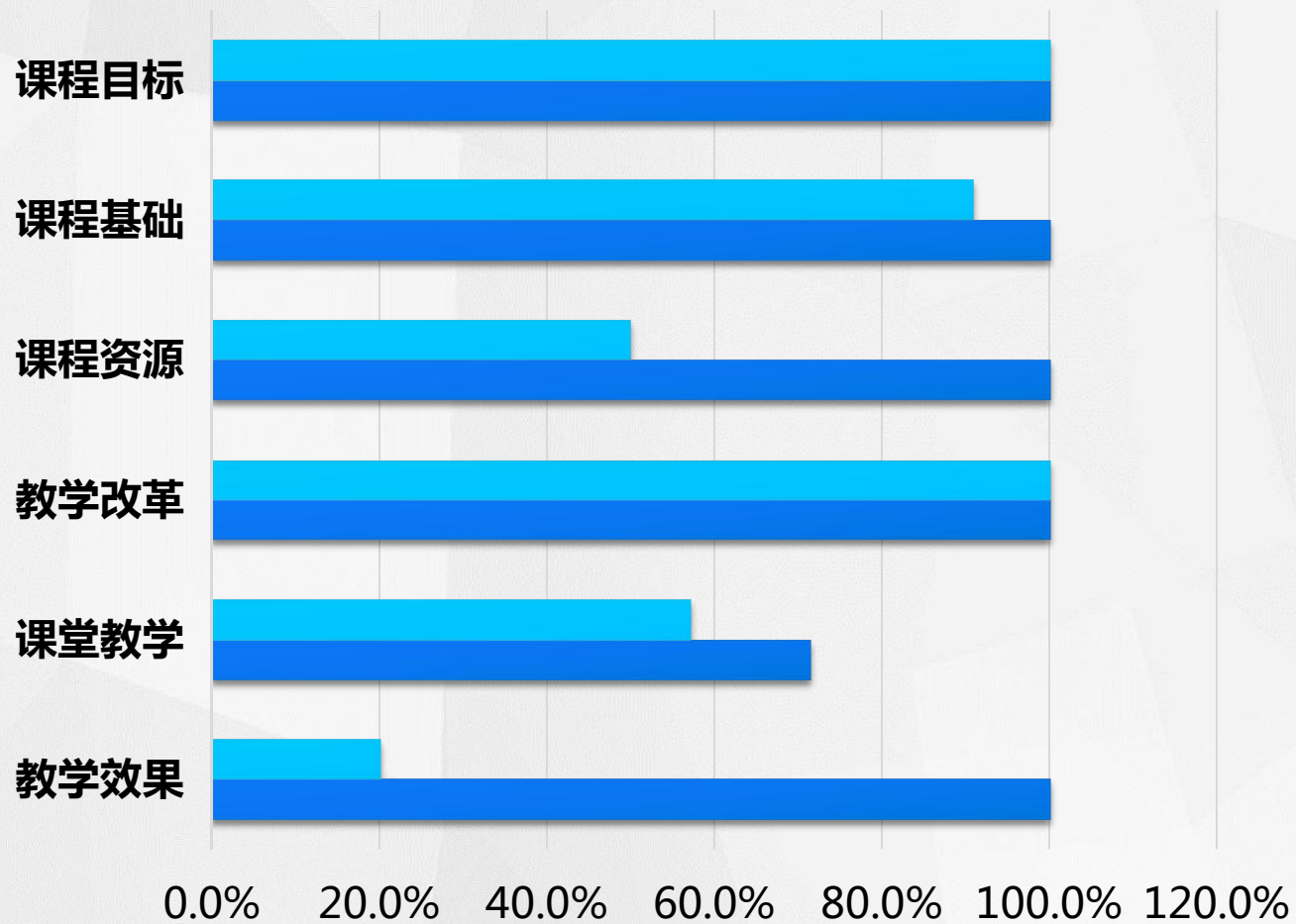
存在不足

6

下一轮措施



对照本课程五年建设目标任务，2017年目标达成度为**94.1%**；2018年截止11月底，目标达成度为**91.6%**。



红：2018年

蓝：2017年



取得成效

目标达成

改进程度

有效经验

学生测量技能大赛



青年教师讲课比赛



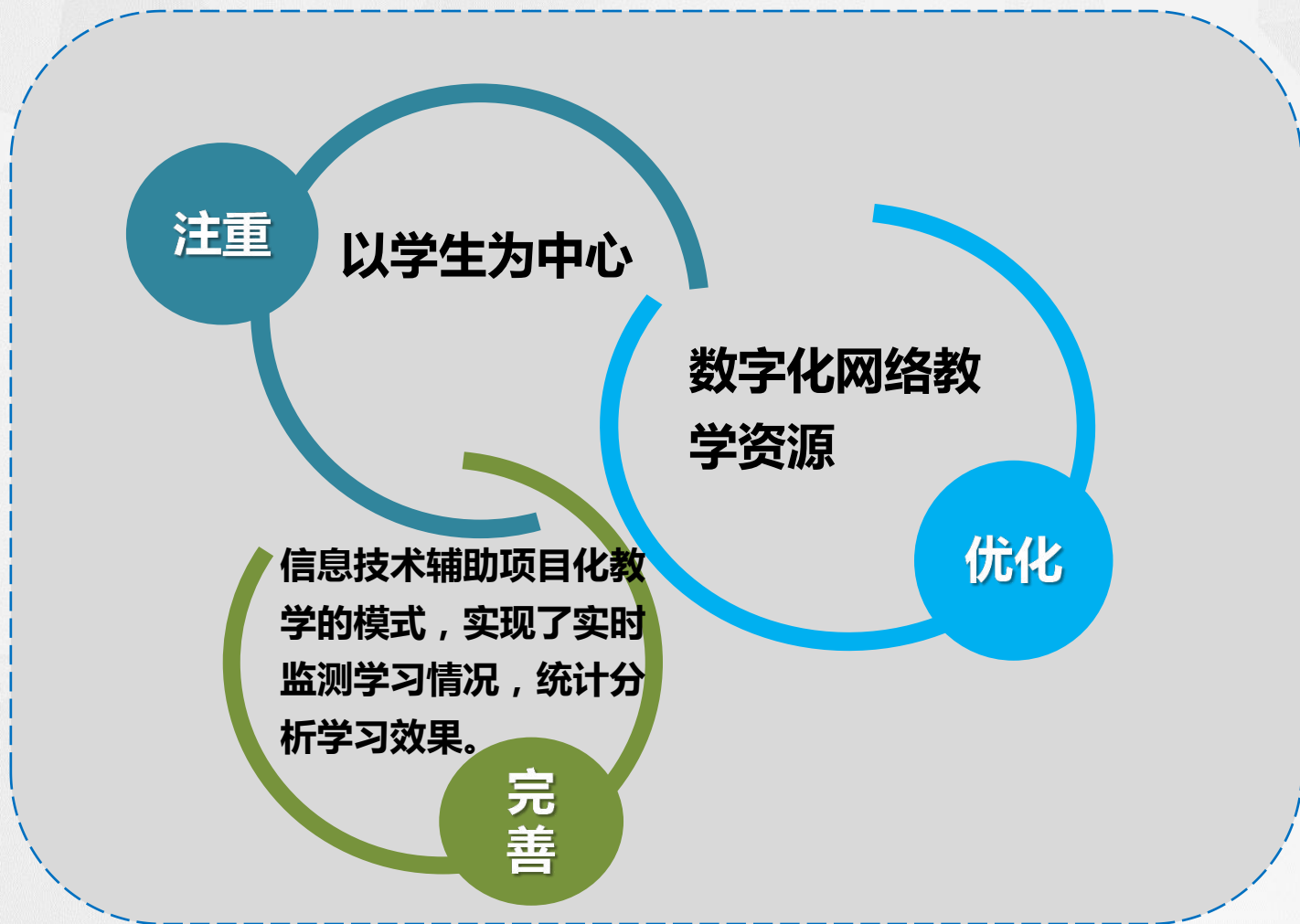


问题及改进措施

序号	诊断问题	改进措施
1	CORS站稳定性差、精度低	及时引入了千寻位置CORS定位服务系统，学院已将此列入2019年采购计划。
2	试题库形式单一	已按照知识型客观试题、案例型主观试题、技能型实操试题3类补充完善了试题库。
3	优质资源数量少	团队参加了信息化技术培训3人次，及时地转化了培训成果，优化完善了微课视频10个。
4	教师新技术培训少	团队教师承担院级以上科研课题3项，创造机会参加培训2次。



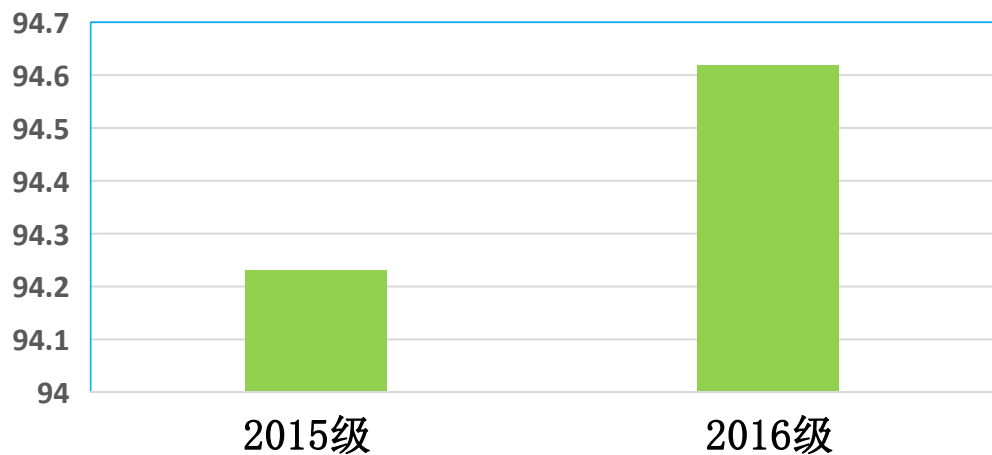
● 完善了课程自我质量保证机制，提升了课程教学质量





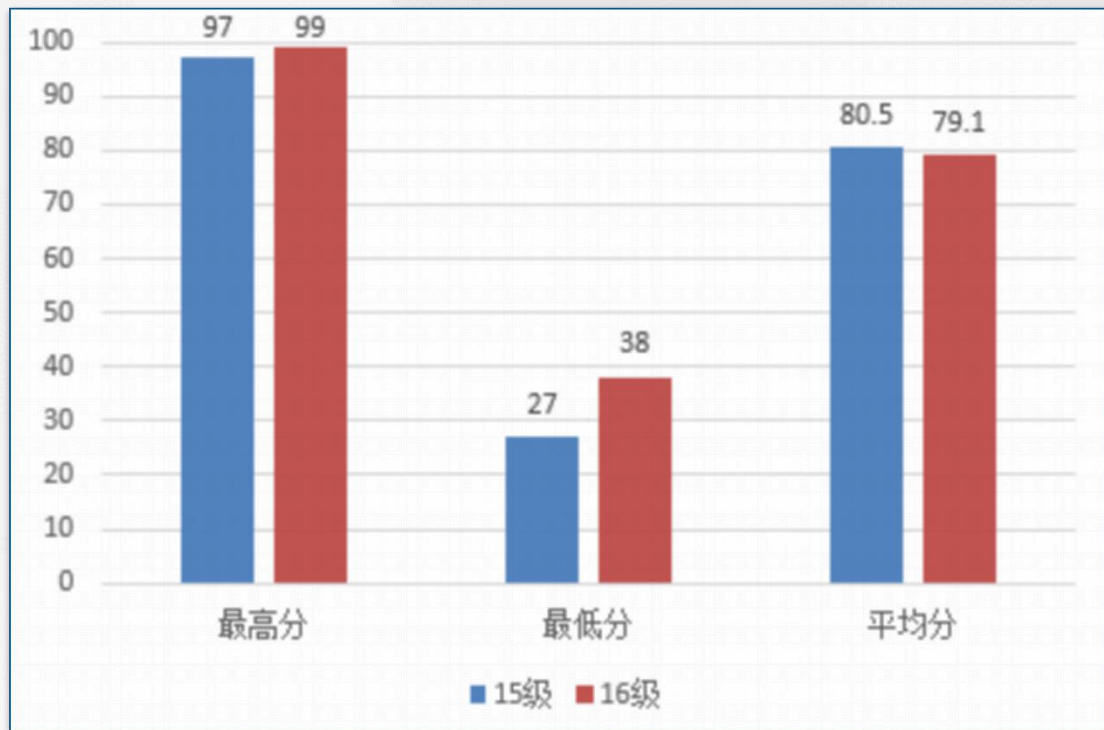
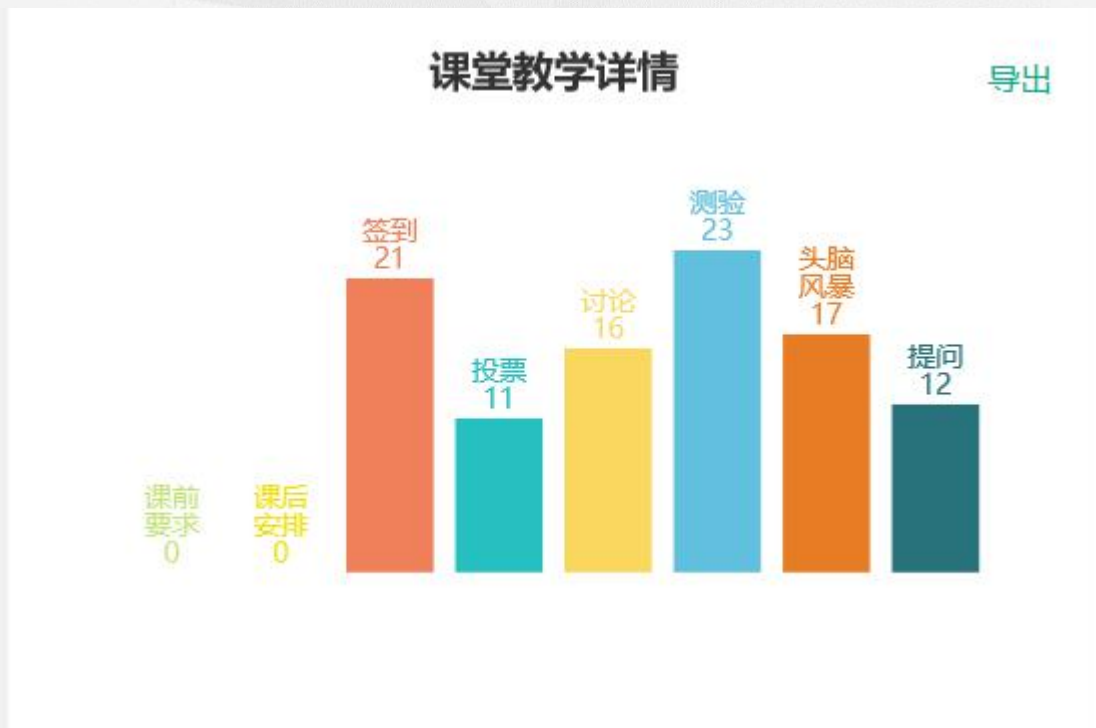
● 以课程平台为依托，进行数据分析、原因查找，制定改进措施

学生评教分数





- 以学生课堂参与度、学生成绩为突破口，全面提升课程建设质量





目录

CONTENTS



1

建设基础

2

目标标准

3

诊断改进

4

取得成效

5

存在不足

6

下一轮措施



存在不足

资源质量

➔ **课程资源需不断完善优化，去粗存精。**

实训条件

➔ **千寻服务的教学应用有待加强深度合作。**

课堂互动形式

➔ **实训课课堂互动形式的进一步开发。**



目录

CONTENTS



1

建设基础

2

目标标准

3

诊断改进

4

取得成效

5

存在不足

6

下一轮措施



下一轮措施

2019

- **同步提升资源数量与质量**

完善课程资源建设标准，任务落实到人，分阶段检查，提高课程建设数量与质量。

- **加强与千寻位置深度合作**

以网络GPS教学为目的，通过学院和系部共同发力，与千寻位置确定长期深度合作。

- **丰富实训课课堂互动形式**

深度挖掘云课堂平台功能，开发探索实训课课堂互动形式。



收获与体会

收 获



● 做到了课程建设有目标、有计划、有措施、有效果



● 实现了建设目标，改善了教学质量



● 完善了课程质量内部保证体系，保证了课程有效运行



● 形成了信息技术辅助项目化教学的混合式教学模式



● 活跃了课堂气氛，促成了主动学习的意识



体会

具体可量化

- 课程建设目标
- 课程运行目标

目标

质量

团队

标准

凝聚有力量

- 方案制定
- 资源建设
- 教学实施
-

明确可检测

- 课程标准
- 团队建设标准
- 资源建设标准
- 课程考核标准
-

陆

转变建设理念
实现持续提升



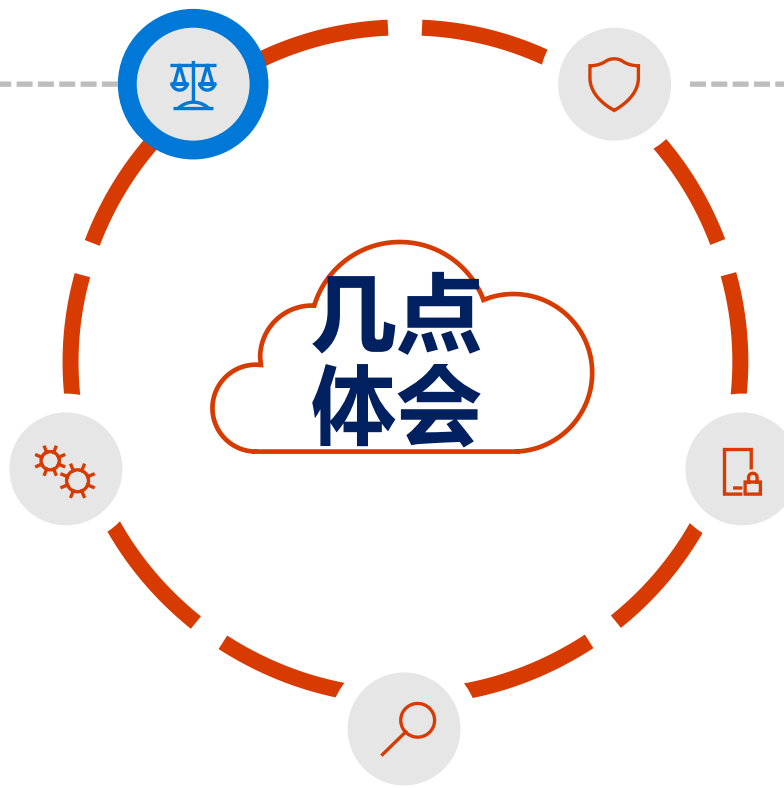
转变建设理念，实现持续提升

诊改思维
诊改语言

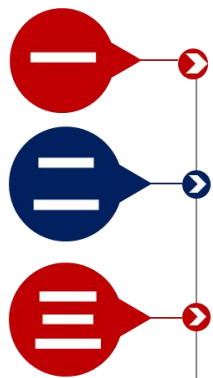
数据挖掘
数据说话

上接下引
目标成链

目标导向
问题导向



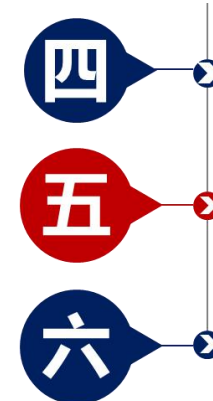
点线面体结合
全员学习参与



专业概况

目标标准

诊断改进



诊改成效

存在不足

采取措施

- 诊改是实现管理工作制度化，实施过程流程化，日常事务清单化，考核评价数据化，监测预警实时化。
- 诊改是画饼、做饼、吃饼，顶层科学设计、中层狠抓落实、基层内生动力。
- 诊改是促进信息化建设的有力抓手，是促进工作形态的转变。只有管理信息化、工作才可高效，考核数据化、激励才有公平，才会提升师生的获得感和满意度。
- 诊改真累，但其实是聚焦质量、做好工作，为了做好工作，工作量增加。累，是因为我们以前许多工作没有做好。

转变建设理念，实现持续提升

精准
施策

平台查找问题
分析病根病源
对症开方下药

跟踪
问效

实时监测预警
阶段检查督办
责令限期整改

实施
奖惩

实施奖励激励
实行严格问责
培育质量文化

一轮更比一轮好：需要持续、自信、勇气、情怀

用高质量的人才培养巩固专业优势

用高水平的专业建设带动个人发展



陕西铁路工程职业技术学院
SHAANXI RAILWAY INSTITUTE

敬

请

指

正

陕西铁路工程职业技术学院 刘明学

联系电话：13892572152（微信YN926GG）