

# “三教”改革背景下活力课堂构建

奚 军

无锡市教育科学研究院



# “三教”改革



## 三教改革



### 习近平在北京大学师生座谈会上的讲话

……“凿井者，起于三寸之坎，以就万仞之深。”社会主义建设者和接班人，既要有高尚品德，又要有真才实学。学生在大学里学什么、能学到什么、学得怎么样，同大学人才培养体系密切相关。……

……人才培养体系涉及**学科体系、教学体系、教材体系、管理体系**等，而贯通其中的是思想政治工作体系。

……



2018年5月2日 习近平在北京大学考察





# 三教改革



## 国家职业教育改革实施方案

职业教育与普通教育是两种不同教育类型，具有同等重要地位。……严把**教学标准**和毕业学生**质量标准**两个关口。将标准化建设作为统领职业教育发展的突破口，完善职业教育体系……

……建立健全学校设置、**师资队伍**、**教学教材**、**信息化建设**、安全设施等办学标准，……



中华人民共和国中央人民政府

www.gov.cn



国务院

总理

新闻

政策

互动

服务

首页 > 信息公开 > 国务院文件 > 科技、教育 > 教育

索引号: 000014349/2019-00005

发文机关: 国务院

标题: 国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知

发文字号: 国发〔2019〕4号

主题词:

主题分类: 科技、教育\教育

成文日期: 2019年01月24日

发布日期: 2019年02月13日

## 国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知

国发〔2019〕4号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

现将《国家职业教育改革实施方案》印发给你们，请认真贯彻执行。

国务院

2019年1月24日

（此件公开发布）

国家职业教育改革实施方案

国家职业教育改革实施方案





## 三教改革



孙春兰副总理

### 在全国深化职业教育改革电视电话会议上的讲话

.....我国职业教育有近千个专业、近 10 万个专业点，但在 **教师、教材、教法** 上存在不少薄弱环节，成为影响职业教育质量的重要因素.....

.....要紧盯技术和产业升级需求，及时将 新技术、新工艺、新规范纳入教材，探索使用新型活页式、工作手册式教材并配套信息化资源，引入典型生产案例 .....

## 教育部关于印发孙春兰副总理在全国深化职业教育改革电视电话会议上的讲话的通知

教职成〔2019〕9 号

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），各计划单列市教育局，新疆生产建设兵团教育局，有关单位：

2019 年 4 月 4 日，全国深化职业教育改革电视电话会议召开，就职业教育战线以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻国务院印发的《国家职业教育改革实施方案》，推动职业教育大改革大发展作出部署。中共中央政治局常委、国务院总理李克强作出重要批示。中共中央政治局委员、国务院副总理孙春兰出席会议并讲话。

为推动职业教育战线深入学习贯彻全国深化职业教育改革电视电话会议精神，现将孙春兰副总理在会上的讲话印发给你们，请组织本地区各级教育行政部门、各职业院校结合实际认真贯彻落实。

各地学习贯彻情况请及时报我部。

教育部

2019 年 5 月 5 日

5010 主 2 日 2 日

教育司



## 三教改革



“三教”是教师、教材、教法的统称，教师、教材、教法改革合称为“三教”改革。



## 三教改革

三教改革是涉及教与学各环节的综合改革，教师是教学改革的主体，教材是改革的载体，教法是改革的途径。“谁来教、教什么、如何教”三者共同构成了职业教育人才培养与评价的逻辑闭环。







# 三教改革

## 教材

- 教学标准、质量标准
- 新技术、新工艺、新流程、新规范
- 新型活页式、工作手册式
- 动态化、立体化
- 1+X证书

01

## 教师

- 组建高水平、结构化教学创新团队
- 建设高素质双师型教师队伍
- 稳步推进职业院校教师管理制度

02

03

## 教法

- “互联网 + 职业教育”
- 面向企业真实生产环境的情景教学法、案例教学法、项目教学法等
- 线上线下混合式教学模式

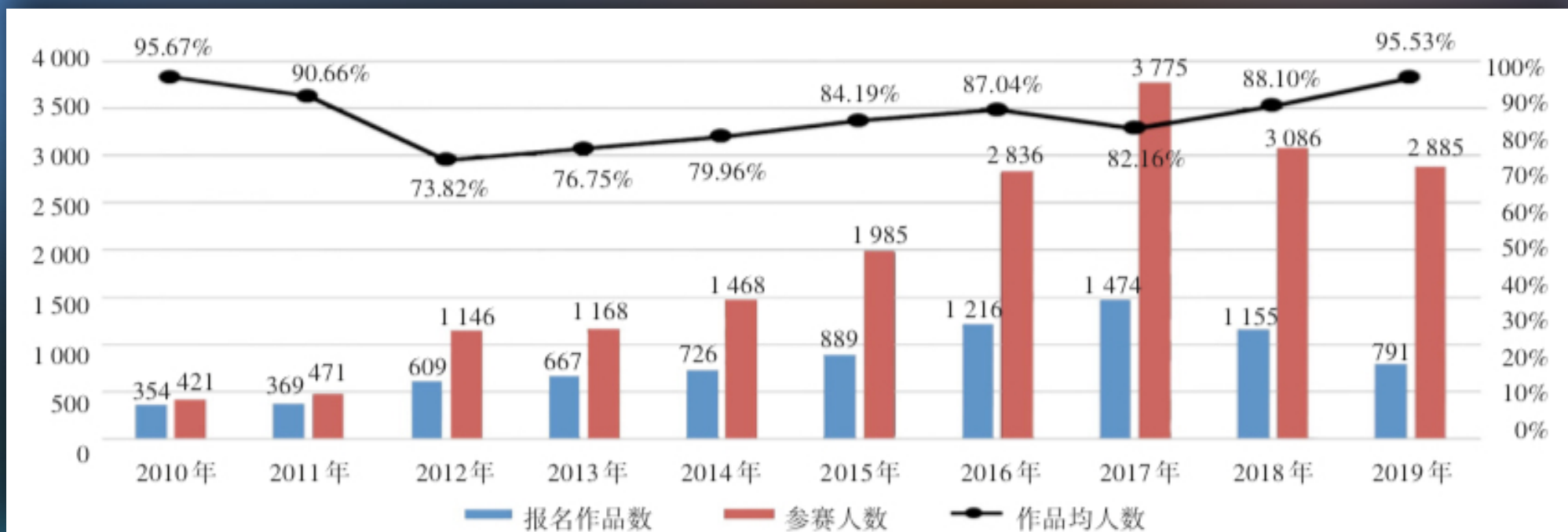


2

# 教学能力比赛



## 教学能力比赛



起源于 2010 年在辽宁沈阳举办的全国中等职业学校信息化教学大赛，至今已连续举办10届，成为职业教育教学改革的重要引擎。通过比赛，全国职业院校教师教学能力大幅提高，课程建设水平显著提升，课堂生态逐步优化，信息技术应用持续深化，将成为新时代职业教育推动深化“三教”改革的重要抓手。





## 教学能力比赛



### 落实立德树人根本任务



公共基础课强调，课程思政充分反映马克思主义中国化最新成果；专业课强调，有机融入思想政治教育元素，重视加强劳动教育，弘扬劳动精神、劳模精神。评审重点关注思政元素进课程、进课堂的路径，推动教师自觉引导学生树立正确的理想信念，在教学活动中注重工匠精神、职业精神的培养。



## 教学能力比赛



### 推动国家教学标准落地



关注参赛作品的教学目标与课程教学目标、专业人才培养目标的关联性;关注每次课的教学实施与学生习得成果、教学目标达成度的关联性;强调公共基础课教学内容联系时代发展和社会生活,融通专业课程和职业能力;强调对接职业标准(规范),及时反映相关领域产业升级的新技术、新工艺、新规范,及时引入生产实际案例;实训教学内容源于真实工作任务、项目或工作流程、过程等。



# 教学能力比赛







## 教学能力比赛

### 公共基础课程标准

从2008年起，教育部就陆续开发了中职德育、语文、数学、英语、计算机应用基础、体育与健康以及物理、化学、公共艺术等9门公共基础课程教学大纲。2014年，教育部在原有中职语文等课程标准基础上启动了语文、历史、体育与健康、公共艺术课程标准的研制工作。

### 顶岗实习标准

2016年教育部等5部门联合印发了《职业学校学生实习管理规定》，同时组织制定并发布首批涉及农业、汽车运用与维修、护理等30个量大面广专业的70个顶岗实习标准。



### 专业目录

1963年就由国家教育行政部门颁布，经过四次修订、调整，形成了正在使用的2010年版中职专业目录，共设19个专业类，321个专业。2019年6月增补了46个新专业。



### 专业教学标准

2009年，发布了中职机械制图、机械基础等9门大类专业基础课程建设大纲。2001年就发布了第一批专业人才培养指导方案，其后依据2010年版中职专业目录先后于2014年、2015年发布了230个中职专业教学标准。



### 专业仪器设备装备规范

自2012年以来，教育部陆续发布了护理、数控技术、光伏发电技术与应用等9个专业的专业仪器设备装备规范。





## 教学能力比赛



### 打造教师教学创新团队

比赛重在促进教师综合素质、专业化水平和创新能力全面提升，打造高水平、结构化教师教学创新团队，大赛强调教学团队参赛。





## 教学能力比赛



### 全面考察综合教学能力



全面系统考察教师的教学设计能力、教学实施与教学反思能力，但在不同环节各有侧重。比如提交的教案、教学视频片断侧重实现师生、生生的全面良性互动。决赛环节的模拟实际教学，则侧重教师讲的教学片段，展示教师教的基本功。



# 教学能力比赛



## 教学能力比赛方案（征求意见）

推进“三全育人”、落实育训并举、.....持续深化教师、教材、教法改革，.....提升教师落实“课程思政”要求、“停课不停学”条件下组织教学的能力，推进高水平、结构化教师教学团队在信息技术应用、团队协作等方面的水平提高;持续提升职业学校推进国家教学标准落地、常态化改进教育教学管理的能力，.....



通知公告>

## 《2020年全国职业院校技能大赛 教学能力比赛方案》征求意见公告

2020-05-23 08:40:22

根据职业教育与继续教育2020年工作安排，全国职业院校技能大赛教学能力比赛执行委员会组织研制了《2020年全国职业院校技能大赛教学能力比赛方案（征求意见稿）》，现面向社会公开征求意见，欢迎各界人士提出宝贵意见和建议。

根据职业教育与继续教育2020年工作安排，全国职业院校技能大赛教学能力比赛执行委员会组织研制了《2020年全国职业院校技能大赛教学能力比赛方案（征求意见稿）》，现面向社会公开征求意见，欢迎各界人士提出宝贵意见和建议。从即日起至2020年6月15日可通过以下渠道反馈：

徵又欲舉下以抗賊可日卯時0505至5日唱人。外。對味見意貴出對王

《2020年全国普通高等学校招生统一考试（理科数学）》，全国普通高等学校招生统一考试，2020年。





# 教学能力比赛

## 1. 教学内容

落实职业教育国家教学标准，对接职业标准(规范)、职业技能等级标准等，关注有关产业发展新业态、新模式，对接新技术、新工艺、新规范，结合专业特点，有机融入劳动教育、工匠精神、职业道德等内容。

## 3. 教学实施

关注教与学全过程的信息采集，并根据反映出的问题及时调整教学策略。合理使用国家规划教材、新型活页式、工作手册式教材，积极引入典型生产案例;应用虚拟仿真、增强现实等信息技术，提高学生基于任务(项目)分析问题、解决问题的能力，培育学生的职业精神。



## 2. 教学设计

选取参赛教学内容，进行学情分析，确定教学目标，优化教学过程，合理运用技术、方法和资源等组织教育教学，进行考核与评价，持续开展教学诊断与改进。

## 4. 教学应变

落实“停课不停学”要求及时调整教学策略、组织形式和资源提供等，总结疫情防控期间线上教学经验，推动创新、完善线上线下混合式教学方式，更好适应“互联网+”时代的教育生态。



# 教学能力比赛

## 2020年江苏省职业院校教学大赛评分指标



一级指标	二级指标	评比要素
教学理念 (10%)	以生为本	坚持立德树人，突出学生中心，关照学生终身发展；遵循学生认知特点和职业教育教学规律，回归学生生活，回归与生产劳动相结合；强调行知合一，实行因材施教
	课程思政	联系时代发展和社会生活，结合课程特点有机融入思想政治教育元素、劳动教育内容；思政课程充分反映马克思主义中国化最新成果，其他课程注重落实课程思政要求
	核心素养	围绕核心素养，落实德技并修、工学结合，突出培育学生的学习能力、信息素养、精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度



# 教学能力比赛



## 2020年江苏省职业院校教学大赛评分指标

一级指标	二级指标	评比要素
教学设计 (30%)	目标确立	基于标准，体现专业（或学科）核心素养，突出关键能力、必备品格和价值观念的培养，教学目标要切合学生实际，明确、可行、合理
	内容组织	针对基于职业工作过程建设模块化课程的需求，优化专业课教学内容，及时反映相关领域产业升级的新技术、新工艺、新规范；教学内容有效支撑教学目标的实现，重难点准确、内容恰当、科学严谨、容量适度，安排合理、衔接有序、结构清晰
	学习情境	源于学生生活实际，真实工作任务、项目或工作流程（过程）等合理创设学习情境、科学布置教学环境，积极设置问题情境，激发学生学习动机、培养学习信念、满足学习需求、促进意义建构；针对不同生源特点，采取灵活的教学组织形式，实现教学资源功能最大化
	学习评价	客观分析学生的知识基础、认知能力、学习特点等，详实反映学生整体与个体情况数据，准确预判教学难点及其掌握可能；体现多元、发展性评价理念，根据预设学习活动合理设计评价内容及方式，能有效检测教学目标的达成



# 教学能力比赛



2020年江苏省职业院校教学大赛评分指标

一级指标	二级指标	评比要素
	教学过程	按照教学设计组织课堂教学，关注技术技能（或学科）教学重点、难点的解决，教学活动安全有序，教学节奏流畅，过程调控合理，重难点化解巧妙
教学实施效果 (30%)	教学策略	积极运用启发式、探究式、讨论式、参与式教学，灵活采取项目教学、任务驱动教学、案例教学、情境教学等工作过程导向教学方法；基于活动、融于情境，体现“做学教合一”，过程优化，手段多样；合理运用云计算、大数据、物联网、虚拟仿真、增强现实、人工智能、区块链等信息技术以及数字资源、信息化教学设施设备改造传统教学与实践方式，提高成效
	学生参与	学生兴趣浓、热情高、参与广，学习主动，思维积极，体现深度学习；学生能够乐学、会学、学会，不同层次学生均有发展，学生满意度高
	互动生成	能够针对学习和实践反馈及时调整、增补教学内容，有效驾驭、反馈和调控课堂，师生互动有效
	目标达成	预期教学目标达成度高，学生学习任务完成率高、学习结果良好；对未完成的教学目标，要找准问题、分析原因，并提出补救措施和改进策略





# 教学能力比赛

## 2020年江苏省职业院校教学大赛评分指标



一级指标	二级指标	评比要素
教师素养 (15%)	师德师风	充分展现新时代职业院校教师良好的师德师风，政治素质过硬，教学态度认真、严谨规范、亲和力强
	专业能力	教学基本功扎实、具备较高的信息素养，发挥教学团队协作优势；实训教学讲解和操作配合恰当，规范娴熟、示范有效，符合职业岗位要求，展现良好“双师”素养；教学中科学提问、智慧理答，充分调动学生学习积极性；聚焦主题、科学准确、思路清晰、逻辑严谨、研究深入、表达流畅
特色创新 (15%)	教学追求	有明确的教学价值理念与追求，能够引导学生树立正确的理想信念、学会正确的思维方法、培育正确的劳动观念、增强学生职业荣誉感；能够与时俱进地更新专业知识、积累实践技能、提高信息技术应用能力和教研科研能力
	教学创新	创新教学和实训模式，给学生深刻的学习和实践体验，具有较大借鉴和推广价值，特别是疫情防控期间线上教学实践



## 活力课堂



## 活力课堂



完成认知性任务，成为教学的中心或唯一目的



钻研教材和设计教学过程，是备课的中心任务



教和学在课堂上最理想的进程是完成教案

《让课堂焕发出生命的活力》——叶澜



# 活力课堂

为学生提供课堂主动学习的条件

(主要指还学生主动学习的“时间”、“空间”)

营造富有人文气息的教学氛围

帮助学生掌握主动学习的工具

(即教学内容的结构和学习方法的结构)

丰富课堂师生的互动关系

培养学生质疑能力和要求教师学会“倾听”

(即学生提问能力的培养和教师倾听智慧的提高)

加强“书本世界”与学生“生活世界”的沟通







## 活力课堂



职业教育课程的最终目标，就是学生具有实战能力——解决**实际问题**的综合能力。

能力不能传授，只能训练。教学过程中，学生必须充分行动起来，不是看老师“表演”，而是自己动手、**动脑**。在完成任务的过程中，学到相关知识，练出做事和解决问题的能力。



能力目标

任务训练

学生主体



## 活力课堂



为学生提供**有援**的学习环境，以保障学习活动的有效性。



在网络化的学习中，学生非常容易迷失在信息的海洋里。学习环境中的“有援”成分，正是学习与真实环境的区别所在。在学生遇到问题时，教师应该予以有效的支持，这种支持不是提供答案，而是提供资源、示范、启发和咨询。

色彩搭配师



## 活力课堂 —有援环境

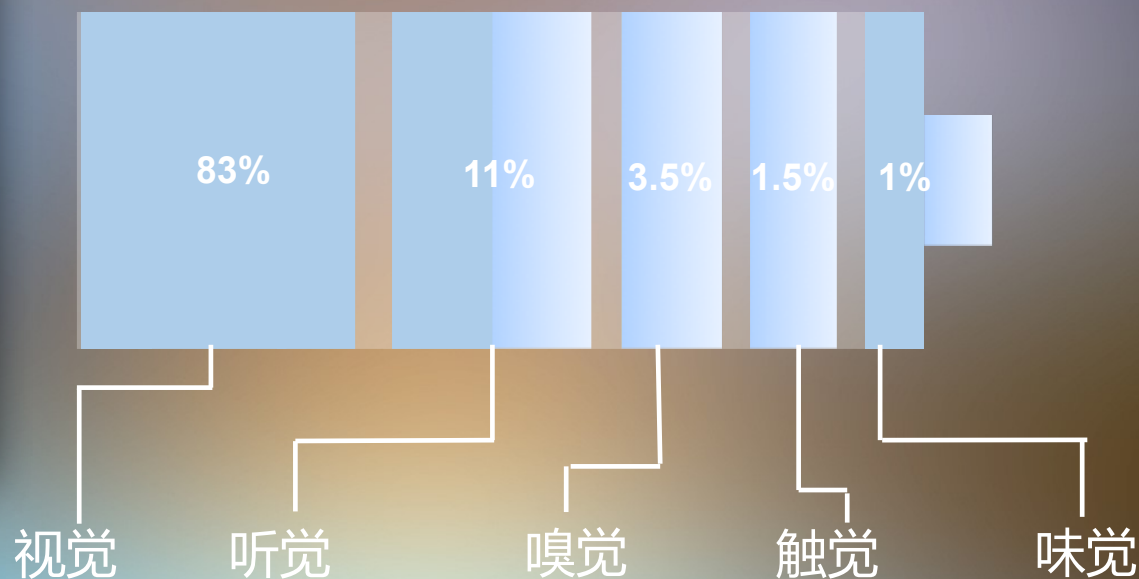
“

在我们所有的感觉中，

”

视觉最能心领神会。

——Philip Morrison, Powers of 10



单靠听觉获得的知识，3小时后能记住70%，3天后能记住40%；

视觉、听觉并用获得的知识，3小时后能记住90%，3天后仍可记住75%。

火焰



# 活力课堂 —有援环境







# 活力课堂 —有援环境

功能要素



学习资源集成



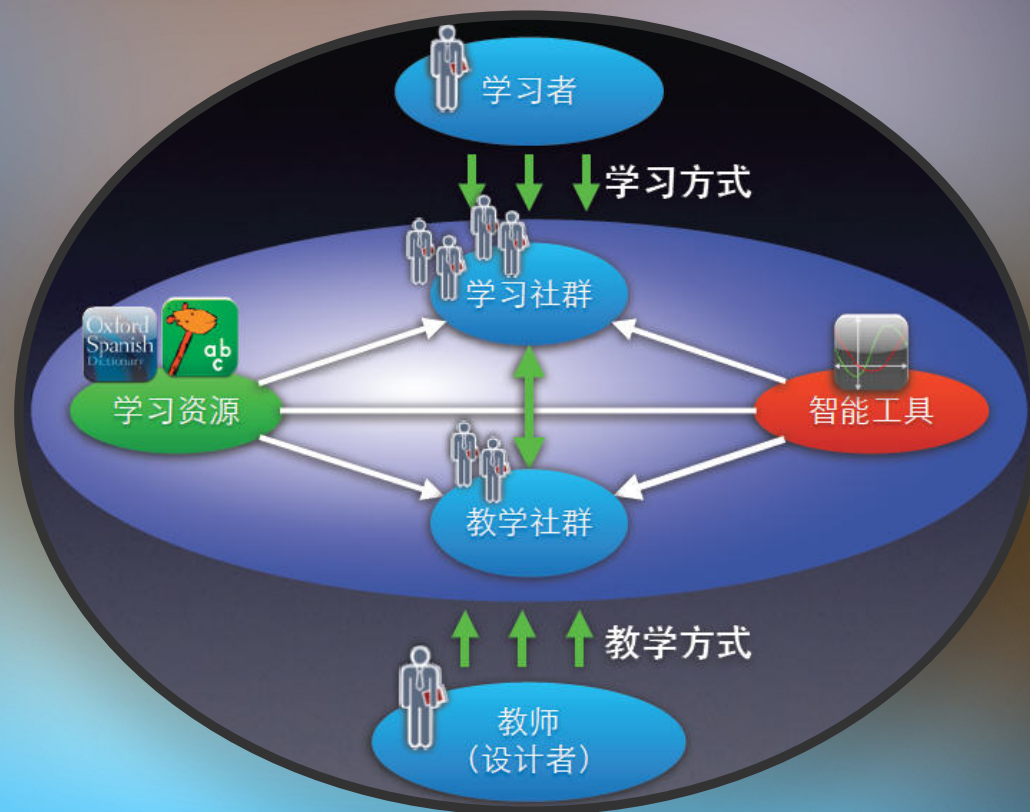
学习过程引导



智能交互考核



学习效果跟踪





## 活力课堂



培养学生的**问题**意识，关注学生学习过程中的问题。



以真实世界中的问题为中心，通过合适的反馈和辅导（包括错误检查和纠正），引导学生解决问题。逐步撤除这些辅导，联通学生的“书本世界”和“生活世界”，促进学生的深度学习。



## 活力课堂 — 真实问题

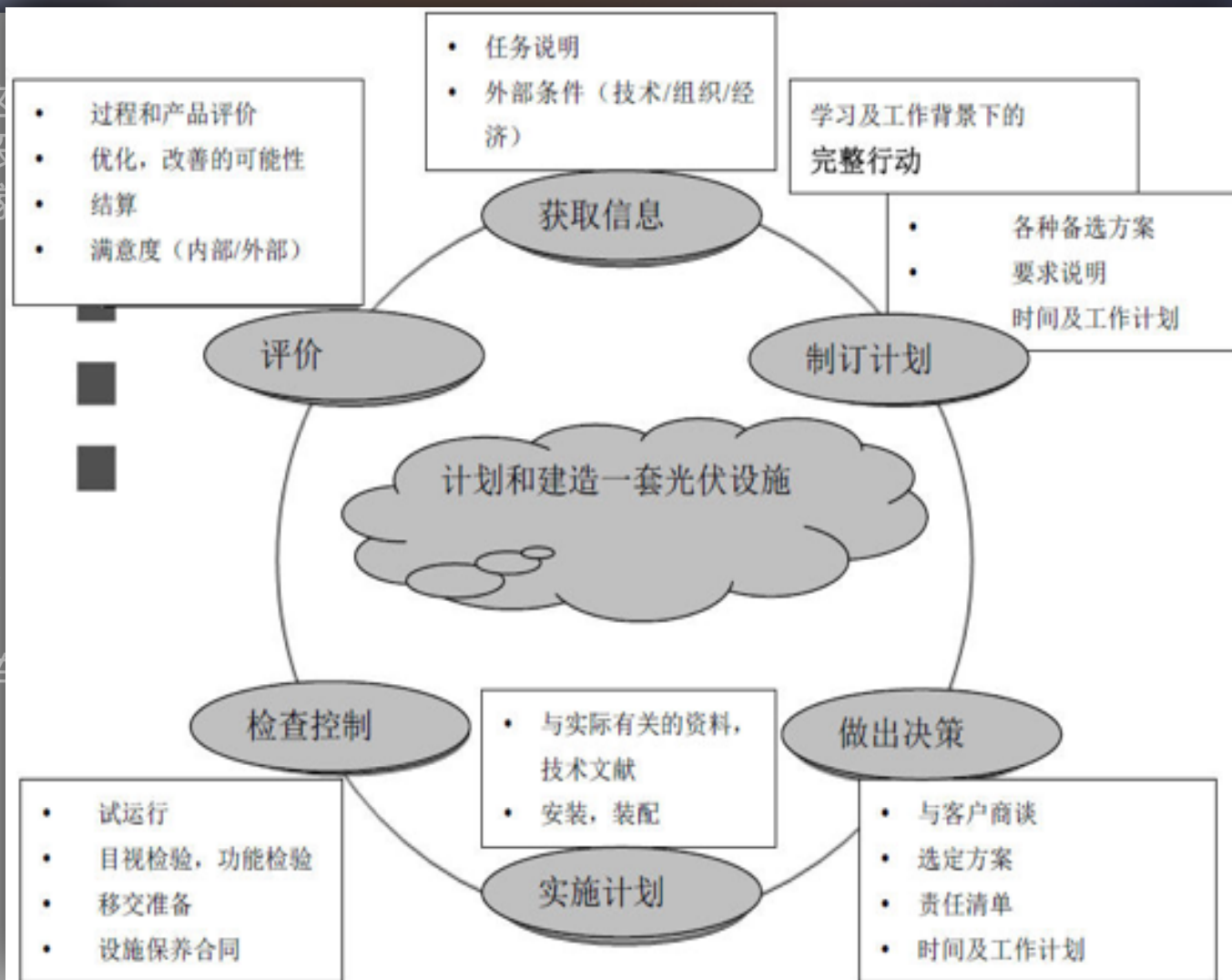
### 情境描述

某客户有一栋单户独宅，他想请人在这栋房子的屋顶上安装一套接入本地电网的光伏设施。为了保障能够长期从这个设施中收益，这家打算签订一份保养合同。



- 该设施的功率应达到 5 至 10 千瓦。
- 可安装设施的屋顶面积约为 60 平方米，坡度为 35 度，朝向为正南方。

屋顶上的小部分面积在清晨会处于相邻房屋的阴影下。





## 活力课堂 — 真实问题

### 行动阶段一：获取信息

#### 目标

- 建立定向的和概括性的知识
- 制定相关评价标准
- 准备并且实施与客户的商谈，进行角色扮演

#### 情境描述

客户找上了你公司，想请人在屋顶上安装一套光伏设施。师傅想让你开始接触这个课题，因此请你出席这次会谈。

### 任务要求

#### 设计1

你要出席这次与客户之间的商谈。请你在会谈开始前了解有关光伏设施的基本信息：技术、经济性、环境保护及申请程序等。请你将所有信息按照适宜的形式进行整理，并准备进行演示（角色扮演）。

#### 设计2

- 请你制作一些信息材料，内容是光伏设施系统的基础知识。编写一份具有说服力的简介，其中应包括所有必要的模块和部件。
- 请你拟定一份思维导图，以便在会谈开始前与你的师傅就这个主题进行讨论。
- 请你制作一份“宣传材料”，对太阳能的一些相关问题做出回答，同时你公司的展台还可以在环保展上使用这份材料。请在材料中介绍这类设施的经济性。
- 请你准备一场角色扮演，模拟与客户的会谈。分配角色（客户，电气企业）并且编制相应的问题清单。
- 请你在事前弄清楚，安装光伏设施前必须和哪些部门进行协商，需要提交哪些申请。
- 如果在与客户的会谈中还有未得到解答的问题，请你自行找出答案。

提示、内容与材料 基础知识：

光伏设施系统和光伏的用途，太阳辐射，光伏效应，电池种类，光伏模块，发电机接线盒，换流器，电缆和导线，铺设材料，直流负荷开关，保险与计量装置，蓄电池，充电调节器，阴影遮挡。

I1：参考书《太阳能，大众能源》，I2：关于资助计划的信息资料，I3：如何在线计算资助资金，I4：光伏基本问题与答案，包括光伏技术，I5：关于新职业“太阳能技师”的文章，一份太阳能公司的申请表格，一个太阳能电池模块的参数页和《可再生能源法》（EEG）的法律条文。





## 活力课堂 — 真实问题

### 行动阶段二：制订计划

#### 目标

- 制订出要求说明书，需考虑应有相关要求的目录
- 通过与师傅交谈或进一步询问客户，填补缺失的信息
- 制定出在技术和经济方面有所区别的各种备选方案
- 制订一份包括不同备选方案的报价

#### 情境描述

在与客户进行会谈之后，你受委托要为客户制订一份报价。

- 该设施的功率应达到 5 至 10 千瓦。
- 可以安装设施的屋顶面积大约为 60 平方米，倾斜度为 35 度，朝向为正南方。屋顶上的小部分面积在清晨时会处于相邻的车库屋顶的阴影下。

#### 任务要求

#### 设计1

请你为安装一套接入电网的光伏设施制订一份报价方案，其中应包括不同的备选方案（在技术和经济方面），并且编写要求说明。请你为客户预备一份“大致”的时间和工作计划，并做一次展示。

#### 设计2

- 根据所给出的朝向，请你查清可能需要的太阳能电池模块面积及模块数量。请了解清楚，朝向何方可以获取最多的太阳能，而模块被遮挡有何影响。请编写一份能源收益预测。
- 有哪些备选的电路方案？（太阳能电池模块的数量与电路/分电路数量、换流器的数量）
- 确定光伏设施的规格（太阳能电池模块、导线、换流器和其他运行设备）
- 请对最少两家生产商的报价进行比较，然后选择运行设备，并且说明做出上述决定的理由。
- 请制定一份计划建议书，内容是如何连接、布置与安装所选择的运行设备，以及如何布线。
- 考虑避雷措施。
- 绘制一份线路示意图、一份总接线图和电路图。
- 请制订一份材料及成本清单。
- 对于计划中的光伏设施，请你以令人信服的方式说明其经济性以及对环保做出的贡献。请考察一下，客户可以享受到哪些资助措施。
- 在电气技术工作以外，还有一些工作必须由其他公司来完成，请你对此进行列举并且加以说明。
- 请你准备演示与客户的下一次会谈。



## 活力课堂 — 真实问题

### 行动阶段三：做出决策

#### 目标

- 决定采用某个备选方案，并且应用评价标准
- 准备并进行阶段性展示，然后进行总结
- 制订需求清单

#### 情境描述

在计划阶段结束以后，向客户介绍报价方案，并且为他们讲解各种备选方案。客户在做决定时，为其提供帮助和支持。

### 任务要求

#### 设计1

请你准备并进行演示。选择合适的演示媒体，帮助客户做出有理由的决定。在客户作出决定以后，进行完成任务的准备工作，制订需求清单。请对工作和时间计划进行补充完善。

#### 设计2

- 请你通过角色扮演的形式，向客户演示你的报价方案，其中包括各个备选方案。
- 为客户的订单制订一份需求清单。
- 在演示结束后，请你在制订需求清单时将（可能出现的）希望修改的地方考虑进去，并让客户签名确认这份订单。
- 做一个大概的工作和时间计划，其中应兼顾其他公司的工作。



## 活力课堂 — 真实问题

### 阶段四：实施计划

#### 目标

- 制订出安装设施所需要的全部资料，包括技术文献、往来信函、申请、检查清单和会谈记录等
- 遵循各种工作过程及业务流程
- 考虑劳动保护、事故防范等方面的问题

#### 情境描述

客户下达了安装光伏设施的订单。需求清单已经制订完成。师傅委托你完成这项任务。

#### 任务要求

#### 设计1

请制订出安装光伏设施所需要的全部资料。在进行安装工作时还需要采取哪些措施？请帮助客户进行光伏设施的登记以及资助申请的工作。请你考察一下是否可以在你的培训企业搭建一个这种设施的模型。

#### 设计2

- 请你下面完成任务的过程中兼顾环保、经济性、安全规范和保护措施！
- 制定一份详细的时间与工作计划。
- 请拟定通常技术文献包括的全部资料（接线图、材料清单、分布图等）。
- 在进行设施的安装（例如固定系统）和装配（例如屋顶安装、换流器、分电路线路）工作时，还应该注意些什么？
- 请你准备好登记资料，以便递交给电网运营商，并分析一下客户可以享受哪些资助政策。
- 制作一份试运行报告。



## 活力课堂 — 真实问题

### 行动阶段五：检查控制

#### 目标

- 制定出试运行计划
- 交付给客户
- 准备保养合同

#### 情境描述

该设施将进行试运行，并交付给客户。为了让你积极参与这方面的工作中去，你受委托为上述任务作好准备，而且要以合适的方式记录相关结果。客户非常重视能够确保他们的光伏设施长期收益，因此打算签订一份保养合同。

### 任务要求

#### 设计1

请你制定出设施的试运行计划，要注意 DIN VDE 的相关标准以及电网运营 商的规定。请你完成向客户移交设施的准备工作，并且起草一份保养合同。

#### 设计2

- 请你在设施试运行时，注意遵守 DIN VDE0100 第 712 号的规定，以及电 网运营 商针对入网的光伏设施的规定，并且注意生产商提供的设备组件 的资料。
- 请你制定一份试运行工作计划，其中包括必要的测量与检查设备。
- 请做好准备，接受电网运营商的验收。
- 为客户整理出所有的文件和资料。
- 请拟定一份说明书，让客户能对设施的功能和电力输送进行控制。
- 你为制定出一份光伏设施保养计划，并为客户准备一份保养合同。





## 活力课堂 — 真实问题

### 行动阶段六：评价

#### 目标

- 利用评价表进行自我评价
- 评价过程和成果

#### 情境描述

在全部工作结束以后，受师傅的委托，你要对整个工作过程和工作成果进行评价。他还希望针对以后的委托提出优化建议（持续改善流程 KVP）。

任务要求

设计1	设计2
<p>请评价你的工作过程和工作成果。在评价时，请利用需求清单。你的工作在哪些地方还可以改进？说明理由。</p>	<p>– 请你将你的工作成果与需求清单中的要求进行比较。</p> <p>– 请你描述其中的不同之处，并在出现差异时说明原因。</p> <p>– 请根据企业评价表，对工作过程和工作成果加以考核，并指出其中可以改进之处。</p>



## 活力课堂



培养学生的**问题**意识，关注学生学习过程中的问题。



所谓问题意识,是指人们在认识活动中,经常意识到一些难以解决或疑惑的实际问题及理论问题,并产生一种怀疑、困惑、焦虑、探索的心理状态。”发现问题、提出问题、阐述问题“是师生创造力的重要组成部分。

传统元素  
精细抠图



## 活力课堂



推动学生实践**反思**，培养学生的质疑能力。



“反思性实践”这一概念来自舍恩（Donald.Schon），其核心立论在于“单纯将外部研究应用于专业实践，并不能帮助实践者解决他们在工作中遇到的复杂问题”，因而倡导以“在行动中识知”（knowing in action）和“在行动中反思”（reflection in action）替代“科学技术的合理运用”。



## 活力课堂 — 实践反思



推动学生实践反思，培养学生的质疑能力。



- 1.对既往实践过程及情境的回顾
- 2.对既往实践过程中自身认识活动的回顾
- 3.对上述二项从不同角度重新认识

周一清晨





## 活力课堂 — 实践反思



推动学生实践反思，培养学生的质疑能力。



围绕五个问题：

目标	我们开始打算做什么？
结果	我们实际做了些什么？
差异	为什么会有差异？
对策	采取什么对策改善？
收获	从中感悟到什么？



## 活力课堂 — 实践反思



推动学生实践**反思**，培养学生的质疑能力。

撰写反思札记

- 我遇到了什么事情？
- 我怎样解决这件事的？
- 为什么这样解决？
- 解决的结果如何？
- 我的做法是否符合……？
- 我的收获启示是什么？

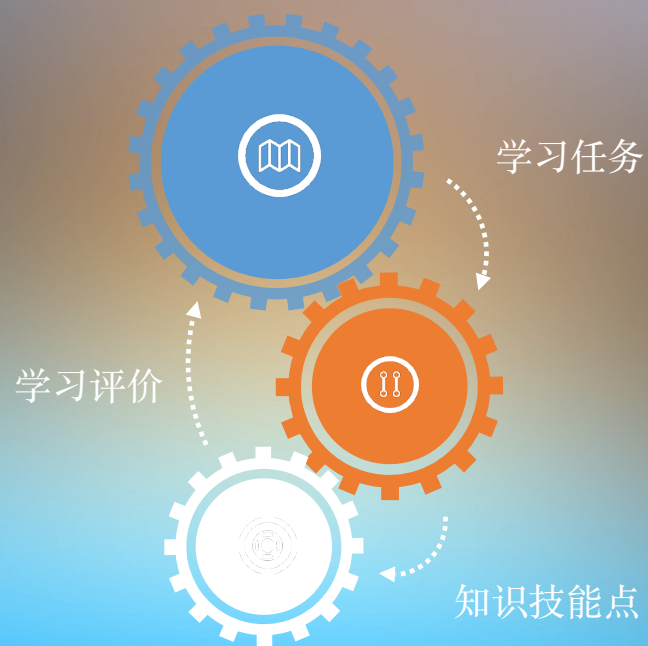




## 活力课堂



发挥评价的目标导向功能，重视学生学习过程评价及**评价技能**的提高。

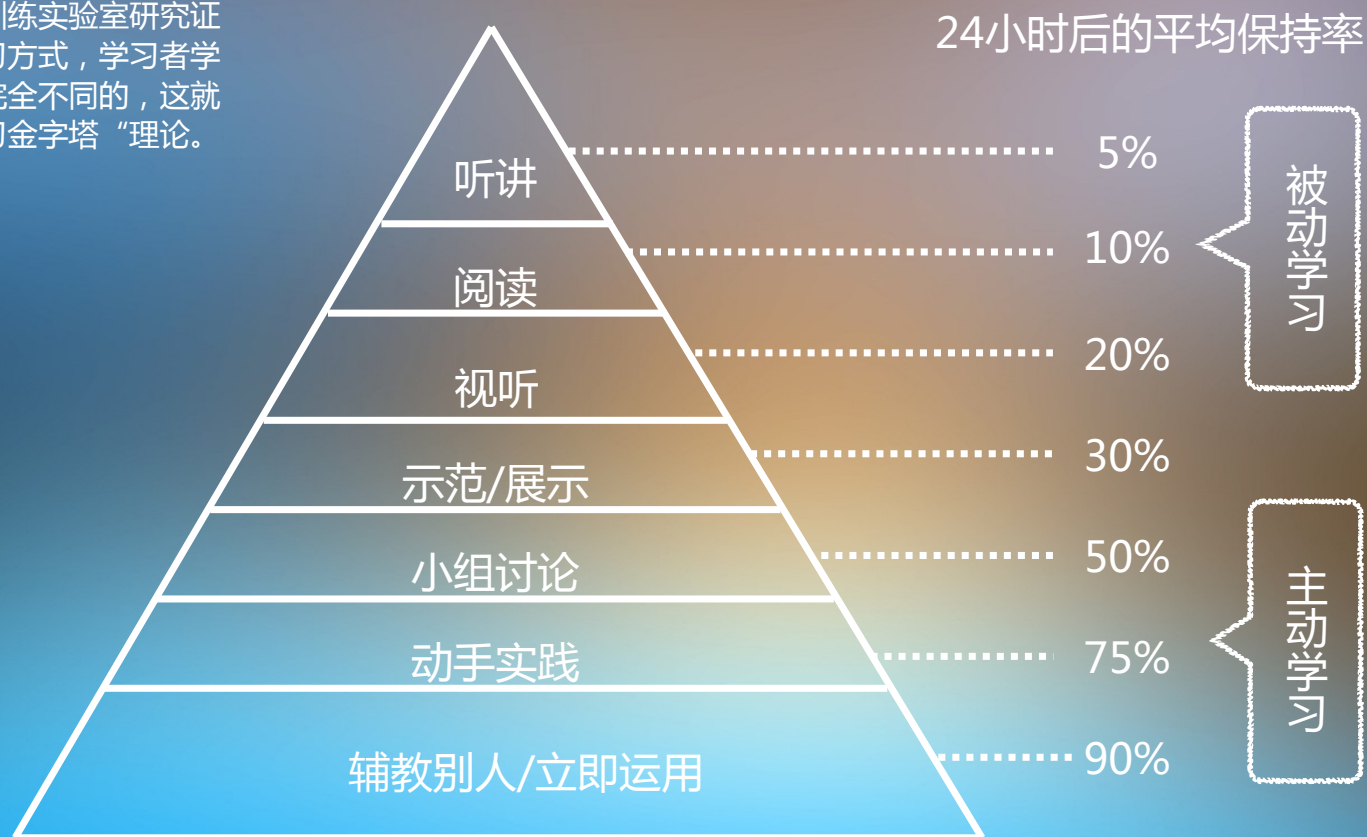


机床维修



## 活力课堂 — 评价技能

注：美国国家训练实验室研究证实，不同的学习方式，学习者学习平均效率是完全不同的，这就是著名的“学习金字塔”理论。







## 活力课堂 一评价技能



发挥评价的目标导向功能，重视学生学习过程评价及评价技能的提高。



三动：动脑（将理论转化为实践，学会观察、分析）

动手（掌握操作能力）

动口（学会团队沟通）

四多：多观察、多思考、多分析、多沟通。



## 活力课堂



关注**学习体验**，鼓励**合作学习**，注意心理环境的营造。



合作学习，不仅包括学生之间的合作，还包括教师与学生的合作、教师与教师之间的合作等，教师和学生共同协商学习和评价方案便是有益的尝试。充分的交流与合作，可以使学生会理清和表达自己的见解，学会聆听、理解他人的想法，学会相互接纳、赞赏、争辩、共享和互助，从而加强理解的质量与深度。



## 活力课堂 — 学习体验

### 行动导向教学方法

情境体验法  
模拟现场法  
案例分析法  
角色扮演法

.....

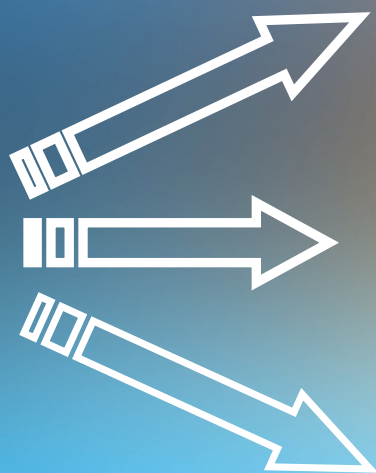




## 活力课堂 — 学习体验

教学的有效性体现在设计与实施中，最终要落在学生的学习上

活力课堂



学习**速度**是前提

学习**结果**是关键

学习**体验**是灵魂

面部肌肉





## 趋势与思考



### 新时代

立德树人  
三教改革  
劳动教育...



### 新体系

结构体系  
逻辑体系  
价值体系  
教学体系



### 新技术

云计算  
工业互联网  
工业物联网  
大数据  
人工智能



### 新空间

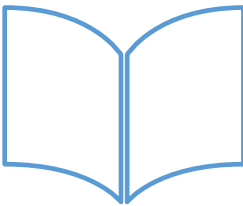
实验室、教室、网络空间  
第一课堂、第二课堂核心素养  
环保、安全、标准、质量  
新型活页式、工作手册式  
数字资源配置、开发  
装备条件改造升级

更新知识结构    升级思维框架    重启大脑系统

请您指正！

2020.7













部  
人





好了 我们开始吧  
Right, let's get started, shall we?

