



# 从职业院校信息化教学大赛

## 谈比赛的组织实施与作品设计

2018年4月

北京工业职业技术学院

# 目录

- 01 信息化教学是教育发展要求 学生需求**
- 02 参与大赛 享受大赛 成效显著**
- 03 信息化大赛组织与实施**
- 04 教学资源建设与大赛有机结合**
- 05 信息化教学作品的构思与设计**
- 06 国赛作品特点分析**
- 07 体会**

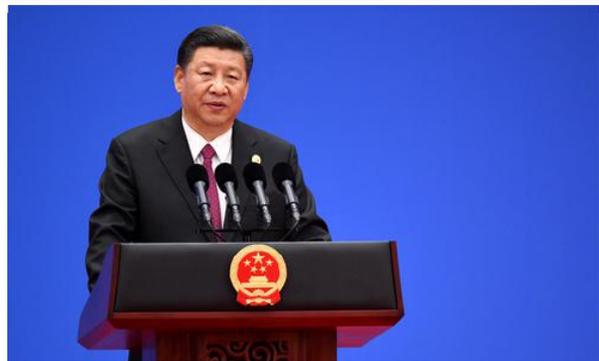
## 一. 信息化教学是教育发展的要求

国务院《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》高瞻远瞩地提出：“信息技术对教育发展具有**革命性**影响，必须予以高度重视”。

为打造现代职业教育体系，适应和满足信息化社会对人才的需求，使毕业生更有效的占领人才市场，全面提高教育质量是唯一出路。**加快推进教学信息化建设是重要举措之一。**

习近平总书记用**417**字作出了重要指示，概括总结为：**更好支持和帮助职业教育发展 为实现“两个一百年”奋斗目标提供人才保障。**

李克强总理接见与会代表并作重要讲话：“我们要用大批的技术人才作为支撑，让享誉全球的‘中国制造’升级为‘优质制造’。”



# 01 | 信息化教学是教育发展要求 学生需求

## 一. 信息化教学是教育发展的要求

### 国务院关于加快发展现代职业教育的决定（国发〔2014〕19号

（十八）提高信息化水平，构建利用信息化手段扩大优质教育资源覆盖面的有效机制，推进职业教育资源跨区域、跨行业共建共享，逐步实现所有专业的优质数字教育资源全覆盖。将现代信息技术应用能力作为教师评聘考核的重要依据。

### 发改委 财政部 人社部 农业部 扶贫办 《现代职业教育体系建设规划2014-2020年》

（十一）加速数字化、信息化进程。

（1）实现“宽带网络校校通”、“优质资源班班通”、“网络学习空间人人通”提高开放大学信息化建设水平。

（2）加强对教师信息技术应用能力的培训，将其作为教师评聘考核的重要标准。

（3）办好全国职业院校信息化教学大赛。

# 01 | 信息化教学是教育发展要求 学生需求

## 一. 信息化教学是教育发展的要求

### 2018年教育部工作重点

#### 六、着力提升质量，扎实推进教育内涵式发展

30. 提升基础教育质量。制订《关于深化义务教育教学改革的意见》，召开全国基础教育教学改革工作会。组织开展基础教育教学改革成果奖评选，建立国家义务教育教学专家指导委员会。推动全面实施《义务教育学校管理标准》，实现一校一案、对标研判、依标整改。出台《关于深化普通高中育人方式改革的指导意见》。结合高考综合改革，统筹实施和推进修订后的普通高中课程方案和语文等学科20个课程标准。健全中小学教育装备配备标准和质量标准体系。开展生态文明教育，推进绿色校园建设。

31. 完善职业教育和培训体系。深化产教融合、校企合作，贯彻落实《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》，印发职业学校校企合作促进办法，推动有条件的行业企业举办职业院校。启动中国特色高水平高职学校和专业建设计划。实施职业教育质量发展攻坚战。推进职业院校教学工作诊断与改进制度建设。完善和实施职业教育国家教学标准，完成中等职业教育德育、语文、历史三科课程标准修订。印发《关于职业院校专业人才培养方案制订工作的指导意见》《中等职业学校职业指导工作规定》。制订服务乡村振兴战略进一步办好农村职业教育和培训的指导意见。总结现代学徒制试点经验。分类遴选职业院校管理500强工作案例，建设一批示范性职业教育集团。继续举办全国职业院校技能大赛和信息化教学大赛。

# 01

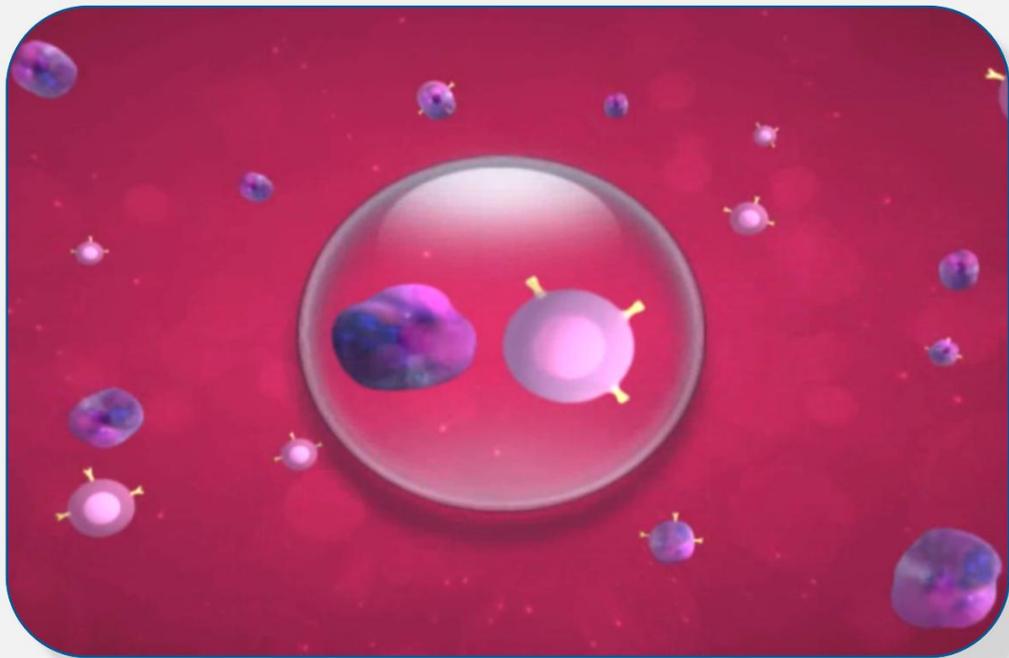
## 信息化教学是教育发展要求 学生需求

### 二.信息化教学是学生的需求

看不见的微观事物  
以及仪器结构

→ 学生要看见

→ 看不见



细胞融合的过程和变化



盾构机三维模型

# 01

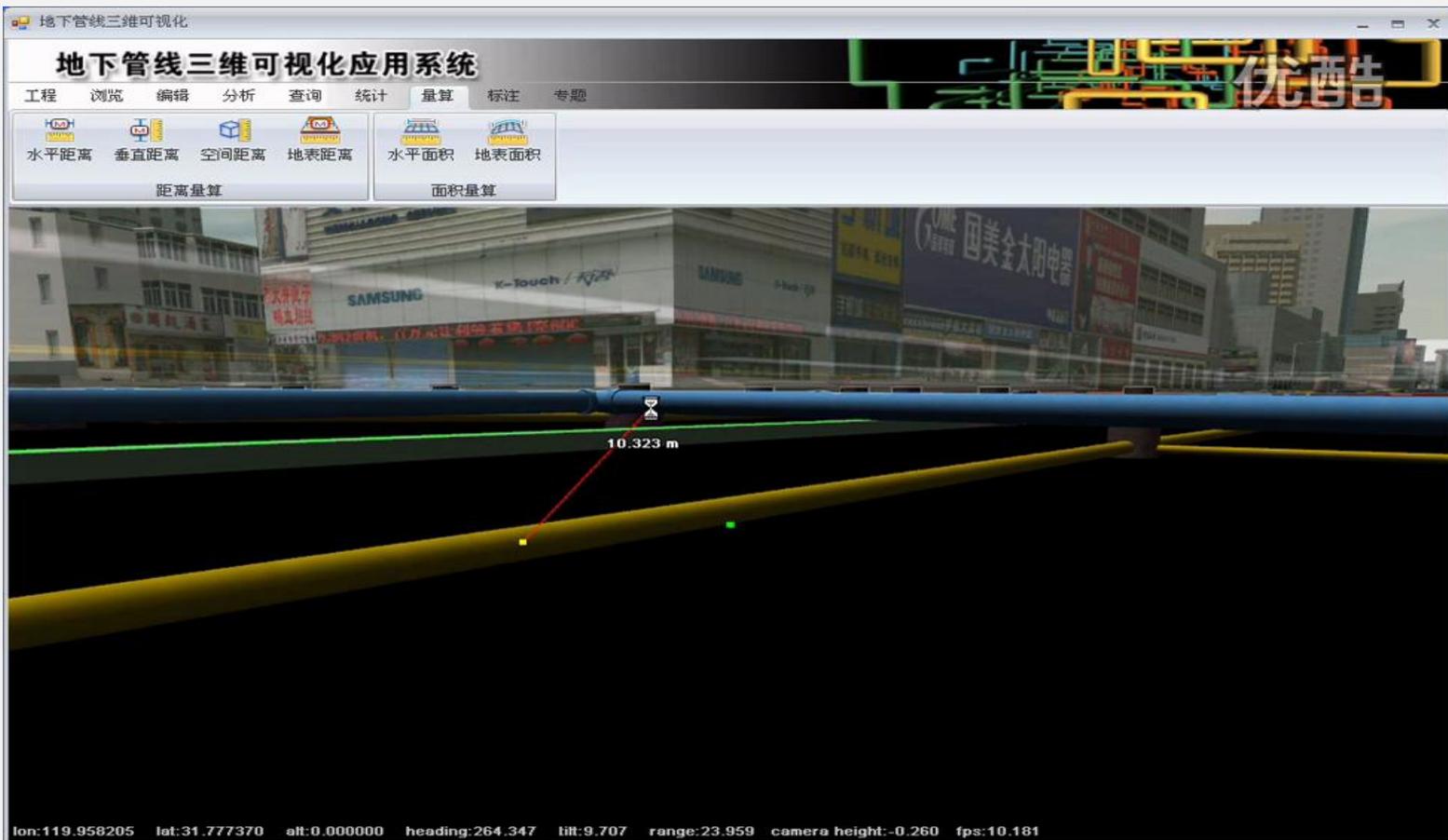
## 信息化教学是教育发展要求 学生需求

### 二.信息化教学是学生的需求

进不去的职场、环境

→ 学生要进去

→ 进不去



# 01

## 信息化教学是教育发展要求 学生需求

### 二.信息化教学是学生的需求

高危险、高污染的作业现场

→ 学生要进去

→ 不让进



三维虚拟化工厂



**02**

**参与大赛 享受大赛 成效显著**

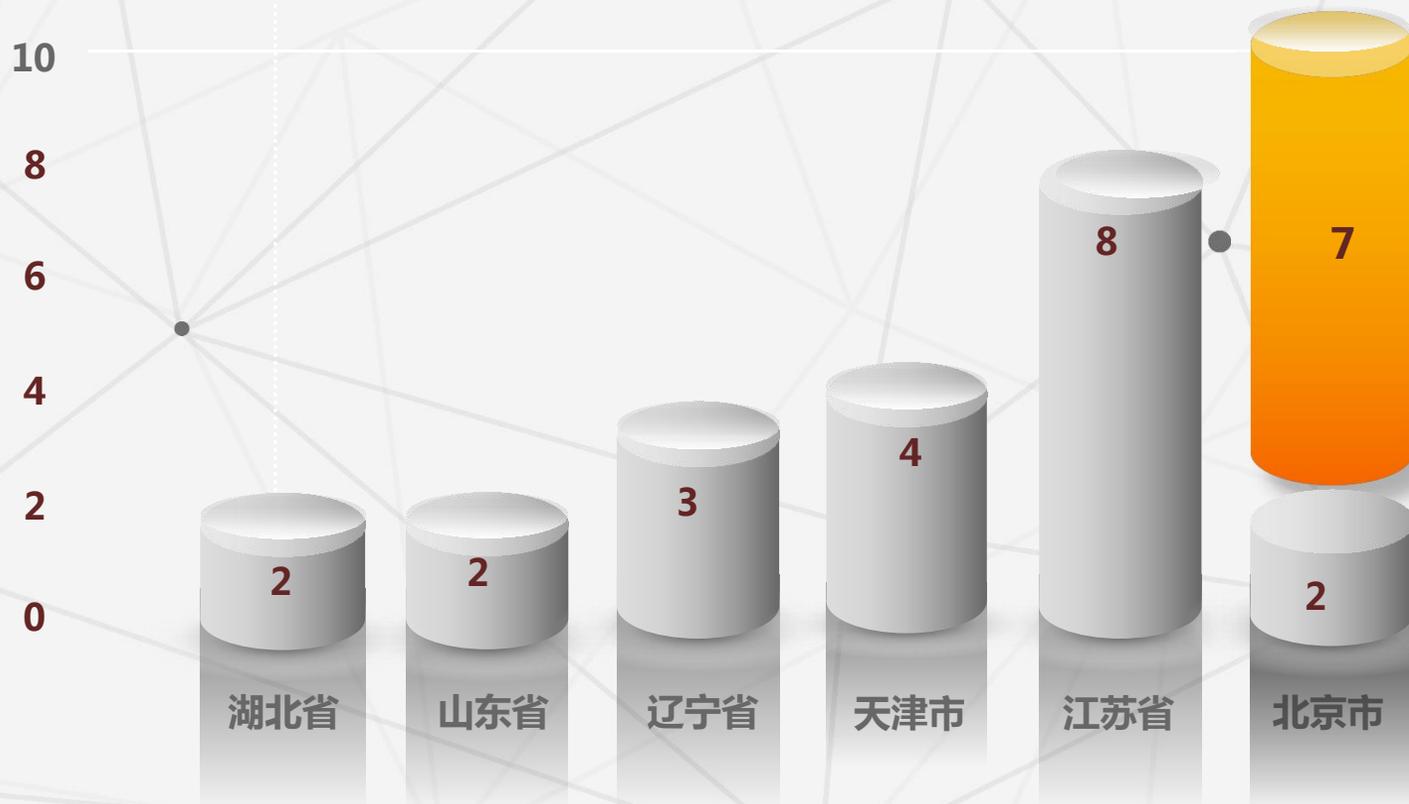
# 02 | 参与大赛 享受大赛 成效显著

## 一、2012-2017年信息化教学大赛成果

年份	一等奖	二等奖	三等奖	小计
2012	3	1	0	4
2013	7	0	0	7
2014	7	1	1	9
2015	5	4	0	9
2016	2	0	1	3
2017	3	0	1	4
合计	<b>27</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>36</b>

# 02

## 参与大赛 享受大赛 成效显著



2014年全国教师信息化教学大赛高职组一等奖获奖前六名情况

# 03

## 学校组织与实施

### 一.学校高度重视

制度

学校制定了信息教学大赛管理办法；三级竞赛体制。

计划

学校制定年度目标，逐级落实到二级学院。

管理

组织分工明确，副校长主抓。

重视

学校领导多次指导。

# 03

## 学校组织与实施

### 二.三级竞赛体制

#### 校内大赛选拔优秀

- 举办时间：全国大赛预通知公布一周内完成；
- 任 务：确定主讲人，[研讨选题](#)。

#### 北京大赛锻炼提高

- 举办时间：按照北京市教委发布通知为准；
- 任 务：按照国赛标准完成作品，同时发现不足。

#### 全国大赛展示水平

- 举办时间：每年11-12月份；
- 选手任务：认真准备，赛前模拟；
- 团队任务：精心指导，周到服务；

# 03

## 学校组织与实施

### 二.三级竞赛体制

全国大赛展示水平



北京大赛锻炼提高



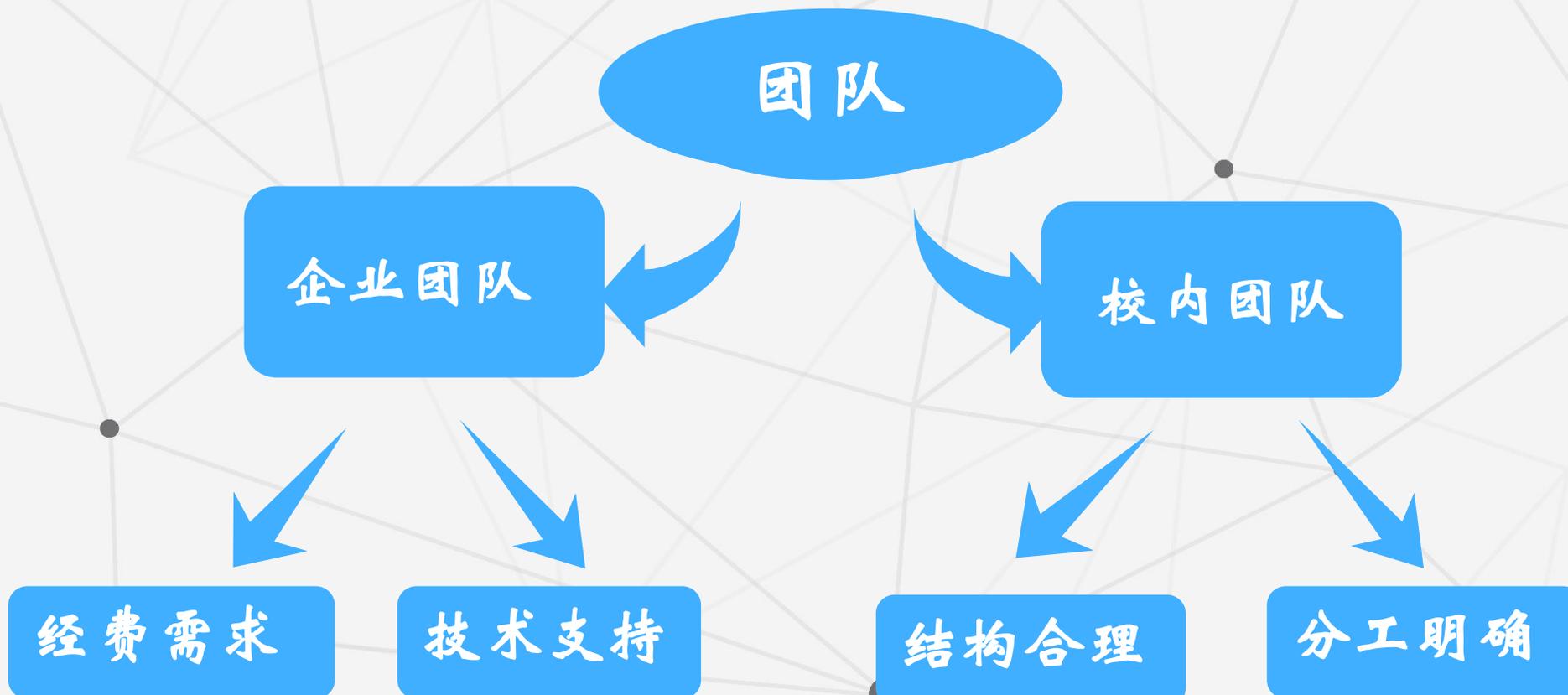
校内大赛选拔优秀

形成“以赛促练，以赛促改”的局面，各赛项间相互借鉴，取长补短，带动我校信息化教学水平的整体提高。

# 03

## 信息化大赛组织与实施

### 三.重视团队协作，发挥集体力量



# 03

## 信息化大赛组织与实施

### 三.重视团队协作，发挥集体力量

**2014年**

信息化教学设计一等奖2项，网络课程三等奖1项；

**2015年**

课堂教学一等奖1项，二等奖1项；

**2016年**

实训教学一等奖1项；

**2017年**

信息化教学设计一等奖1项；



# 03 | 信息化大赛组织与实施

## 三. 重视团队协作，发挥集体力量

数据拟合

课时安排

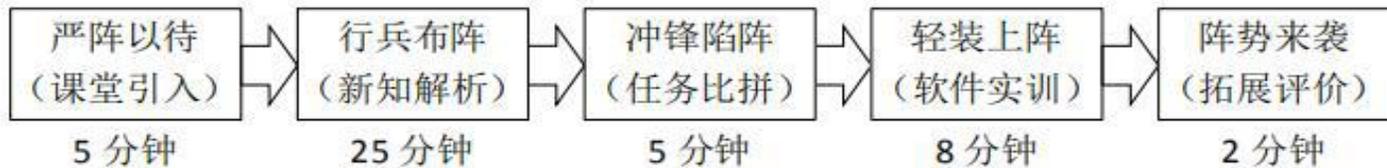
案例启动 → 问题驱动 → 数学推动 → 实验带动 → 学生行动

共计 2 课时

5'      5'      25'      10'      45'

矩阵乘法

课时安排



数学信息化教学教案对比

# 03

## 信息化大赛组织与实施

### 三.提供经费支持

- 1、教改课题；
- 2、专项经费支持；

### 四.定期组织研讨，提升作品质量

- 1、邀请校内外专家；
- 2、研讨频率（学校集中研讨、各部门自行组织研讨）；
- 3、有选择性接受意见；

# 03

## 信息化大赛组织与实施

### 五. 给予适当鼓励，提高教师积极性

- 1、获奖奖金；
- 2、年终评优单独设定指标，评职称预先考虑；

### 六. 总结大赛经验，注重成果转化

- 1、针对目前课堂现状，推进大赛成果转化；
- 2、校内O2O课程建设；

# 03

## 信息化大赛组织与实施





**04**

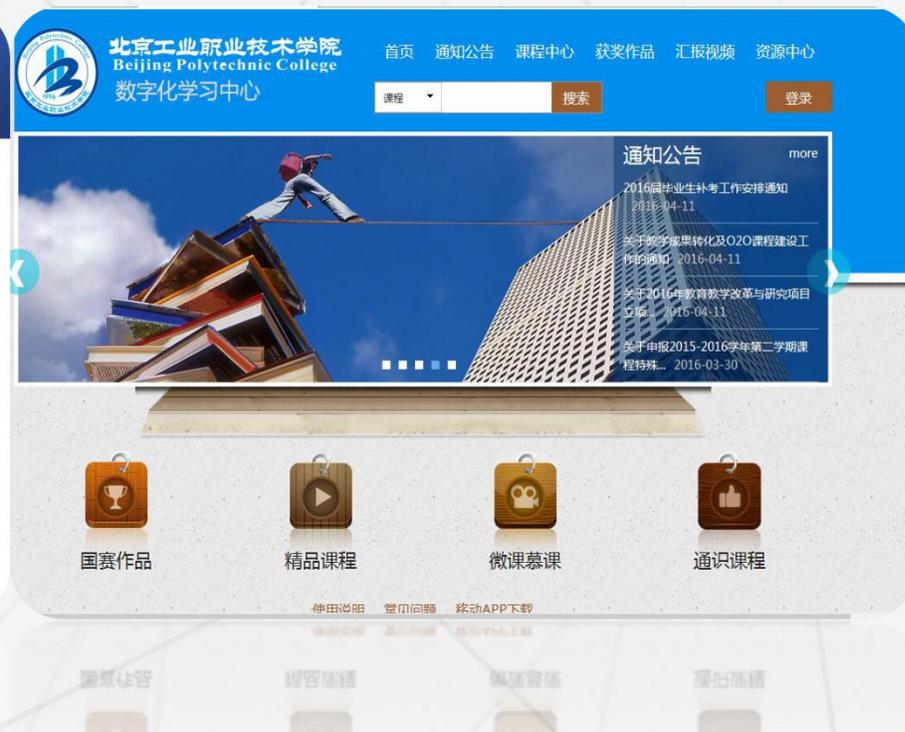
**教学资源建设与大赛有机结合**

# 04 | 教学资源建设与大赛有机结合

## 一. 以大赛为依托，建设数字化教学资源

### 网络教学平台建设

数字化学习中心是一个集O2O课程、教学资源库、精品资源课、教学大赛作品于一体的立体化教学资源总库。



# 04 教学资源建设与大赛有机结合

## 一. 以大赛为依托，建设数字化教学资源

### 网络教学平台建设

数字化学习中心是一个集O2O课程、教学资源库、精品资源课、教学大赛作品于一体的立体化教学资源总库。

北京工业职业技术学院  
Beijing Polytechnic College  
数字化学习中心

首页 通知公告 课程中心 获奖作品 汇报视频 资源中心

课程 搜索 登录

全部课程 一等奖 二等奖 三等奖

2015年

投诉有理 回复有道 教学设计

产品介绍 教学设计

北京四合院导游讲解 教学设计

框架平法图识读 课堂教学

盾构机自动导向测量 课堂教学

无人机摄影测量航线规划 课堂教学

汽车发动机开锅故障检修 教学设计

标准差的性质与应用 教学设计

北京四合院导游讲解  
北京工业职业技术学院 范蕊等

首页 大赛视频 教师团队 教案 说课稿 移动课堂

1 北京四合院导游讲解

1.1 北京四合院导游讲解

上一课 下一课

# 04

## 教学资源建设与大赛有机结合

### 一. 以大赛为依托，建设数字化教学资源

The screenshot shows the website for the Beijing Industrial Vocational College Engineering Measurement Technology Professional Teaching Resource Library. The header includes the college's logo and name, and a navigation menu with items like '首页', '专业建设', '教学团队', '实训管理', '实训考核', '课程中心', '专业素材', '技能鉴定', '专业资讯', '社会服务', and '技术交流'. The main content area features a large image of construction workers using surveying equipment on a site. Below this image, there are sections for '工程测量技术' (Engineering Measurement Technology) and '建筑工程系' (Building Engineering Department). The '工程测量技术' section describes the program's focus on training high-tech talent. The '建筑工程系' section provides a history of the department and lists its current programs. A '行业动态' (Industry News) section lists recent events like a special appointment ceremony and a national competition. At the bottom, the text '国家级工程测量技术专业教学资源库' (National Engineering Measurement Technology Professional Teaching Resource Library) is prominently displayed.

北京工业职业技术学院  
工程测量技术专业教学资源库

首页 专业建设 教学团队 实训管理 实训考核 课程中心 专业素材 技能鉴定 专业资讯 社会服务 技术交流

### 建筑工程系

**发展历史:** 建筑工程系始建于1956年，是伴随我校同时成长的系部之一。几十年来，为国家培养了大批建设性人才。我系师资力量雄厚，教学条件齐全，实验设备先进。下设教学办公室、学生工作办公室、建筑工程教研室、测量教研室、工程造价教研室。

**专业设置:** 现开设六个专业：工程测量技术、建筑工程技术、建筑装饰工程技术、工程造价、房地产经营与管理、工程地质勘查。其中“工程测量技术”为国家级教改试点专业；“建筑工程技术”为院级教改试点专业。

### 工程测量技术

工程测量技术专业是培养德、智、体全面发展，能胜任工程测量技术应用与管理岗位的高技能人才。我院工程测量技术专业被教育部确定为“国家级高职高专教育教改试点专业”。

### 行业动态

- 我院举行天津院士特聘教授聘任仪式
- 全国测绘类教指委委员莅临我院指导工作
- 全国测绘类教指委委员莅临我院指导工作
- 我院承办天津市测绘学会学术年会

国家级工程测量技术专业教学资源库

# 04 | 教学资源建设与大赛有机结合

## 一. 以大赛为依托，建设数字化教学资源

围绕工程测量工作过程中的核心技能及知识点建立素材资源，直观、生动、形象地再现了测量工作的真实环境和流程。打破了时间和空间的限制，学习者可以随时随地地进行学习，使课堂教学得以延伸。



一井定向



井下水准测量



陀螺全站仪定向



无人机航拍

资源内容	目标数	完成数	完成比例
文本素材	-	5223	100%
图片素材	10000	12227	122%
动画素材	500	520	104%
视频素材	360	647	180%
虚拟实训	60	65	108%
工程案例	500	2125	425%
工具软件	-	42	100%

# 04 | 教学资源建设与大赛有机结合

## 一. 以大赛为依托，建设数字化教学资源

数字化教学资源开发



# 04 | 教学资源建设与大赛有机结合

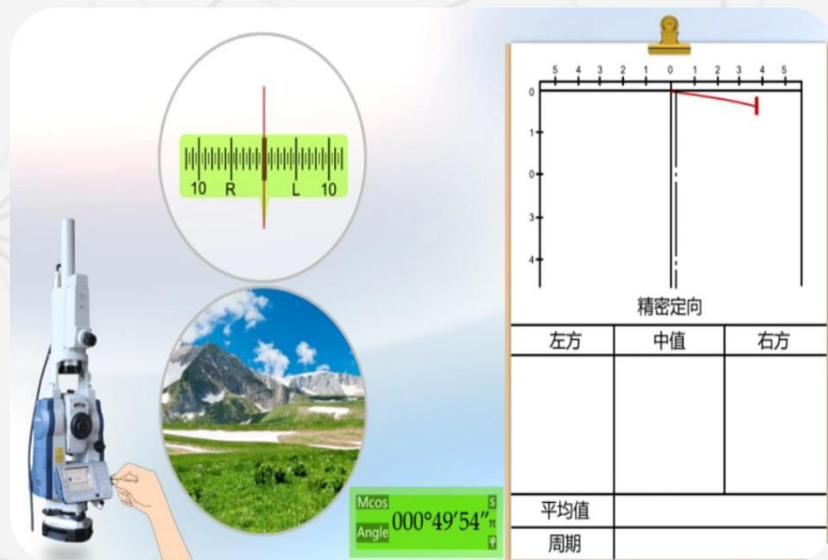
## 一. 以大赛为依托，建设数字化教学资源

数字化教学资源开发

二维动画教学资源

三维动画教学资源

信息化教学操作平台



# 04 | 教学资源建设与大赛有机结合

## 一. 以大赛为依托，建设数字化教学资源

精密定向操作过程



全站仪结构图

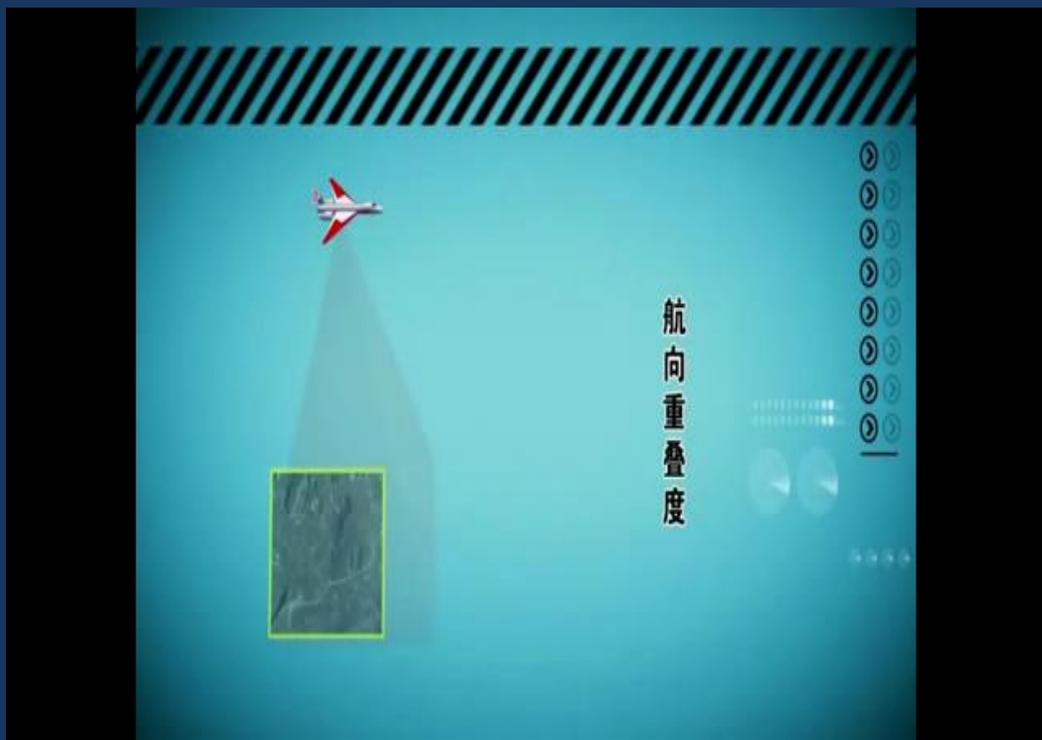


# 04

## 教学资源建设与大赛有机结合

### 一. 以大赛为依托，建设数字化教学资源

#### “像片重叠度”动画



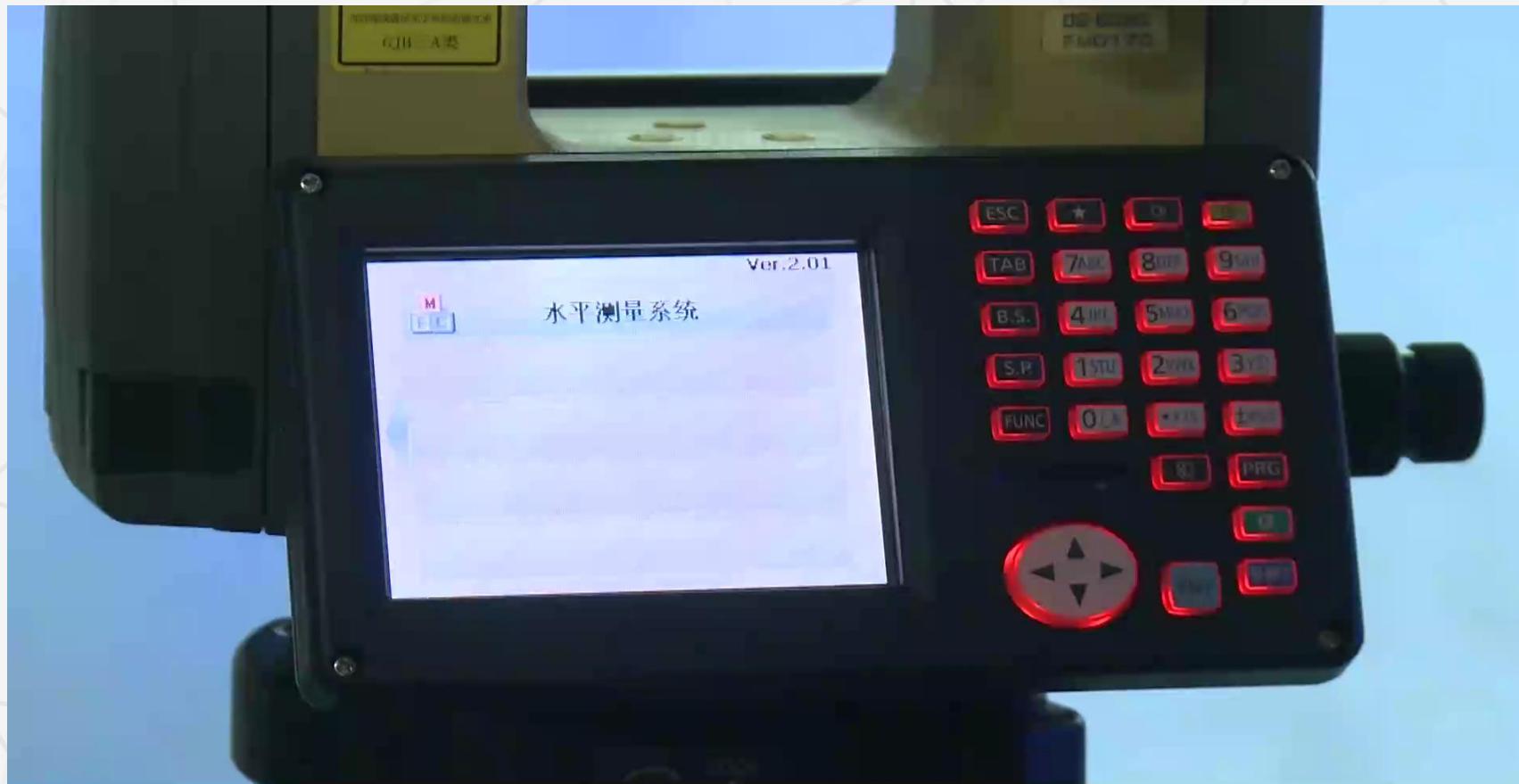
#### 全站仪三维仿真实训系统



# 04

## 教学资源建设与大赛有机结合

### 一. 以大赛为依托，建设数字化教学资源



水平角测量云数据管理与教学平台操作视频

# 04

## 教学资源建设与大赛有机结合

### 二. 以大赛为依托，更新育人理念

国家中长期教育改革和发展  
规划纲要(2010—2020年)

关心每个学生，促进每个学生主动地、生动活泼地发展，尊重教育规律和学生身心发展规律，为每个学生提供适合的教育。

以学生为主体，以教师为主导，充分发挥学生的主动性，把促进学生成长成才作为学校一切工作的出发点和落脚点。

## 三. 以大赛为依托，转变教学模式与方法

## 以学生为中心的教学策略

以学生为中心的教学策略或教学模式到底是什么，我们理解就是将传统的以教师为中心转变为以学生为中心，以培养学生专业核心能力、自主学习能力和教学能力为教学目标，采取相适应的教学方法和教学活动的设计与实施。

## 要求：

以学生为中心的理念，就是要求传统的以教师为中心、教学以内容为目标的教学模式，向以学生为中心、以能力培养为目标的新型教学模式的转变。

## 教师角色：

1. 学习经历的设计者
2. 学生行动的引导者
3. 反馈的提供者

# 04

## 教学资源建设与大赛有机结合

### 三. 以大赛为依托，转变教学模式与方法

#### 混合学习模式

混合学习模式就是将传统的面对面学习方式与网络化学习方式的有机结合的一种学习模式，充分发挥两种学习方式特点，实现优势互补，可以获得最佳的学习效果。目前我校开发的几十门O2O课程，正是基于混合学习模式学习优势这一理念的课程开发与教学实践。



Offline



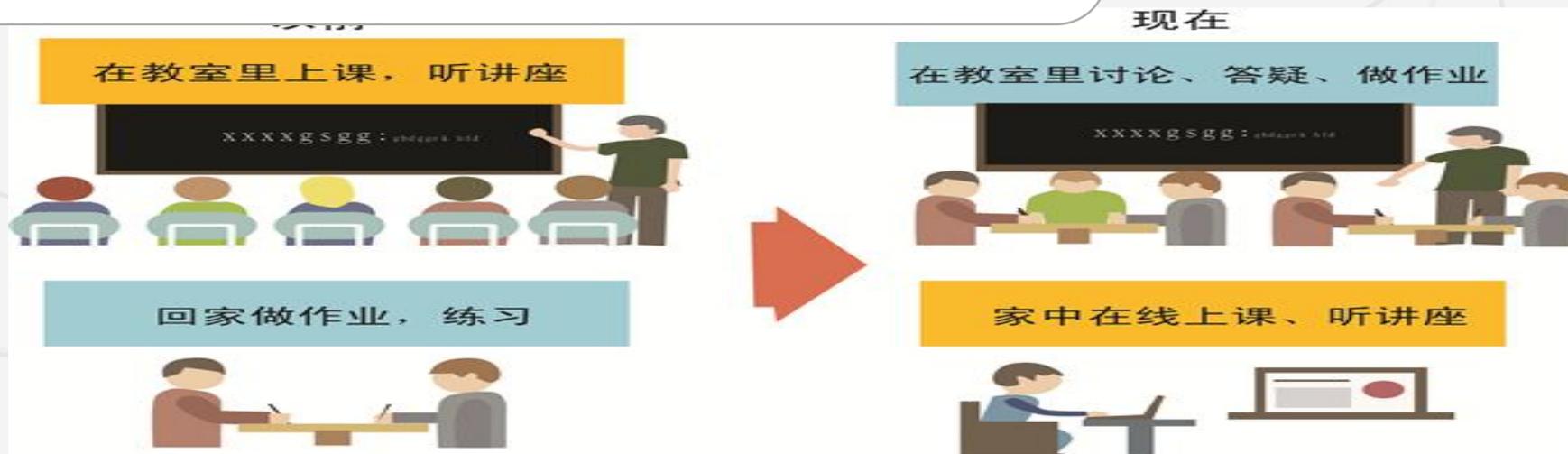
Offline+Online=O2O

# 04 | 教学资源建设与大赛有机结合

## 三. 以大赛为依托，转变教学模式与方法

### “翻转课堂”教学模式

翻转课堂教学模式（“Flipped Classroom”）是指，首先由教师创建教学视频，学生在家或课外观看视频讲解学习知识和技能，然后再回到课堂中进行师生、生生间面对面的互动，分享、交流学习成果与心得，以实现教学目标为目的的一种教学形态。



# 04 | 教学资源建设与大赛有机结合

## 三. 以大赛为依托，转变教学模式与方法

### “翻转课堂”教学模式

二、教学策略选择

设计思路 教学方法 信息手段

翻转课堂

信息手段

非遗之旅

认识

升华

体验

共享

三、教学过程设计

独上高楼识非遗 (课前)

切问近思学非遗 (2学时)

众里寻他找非遗 (课外)

蓦然回首恋非遗 (2学时)

非遗之旅四部曲

2014 全国职业院校信息化教学设计大赛 竞速致远

独上高楼识非遗

切问近思学非遗

众里寻他找非遗

蓦然回首恋非遗

微信

非遗地图

非

非

利用信息手段，以翻转课堂实现“非遗之旅”——课前自主认识，课堂交流讨论；课外实践考察，课堂学习总结。

# 04 | 教学资源建设与大赛有机结合

## 四. 以大赛为依托，创建信息化教学环境

终端



多媒体系统

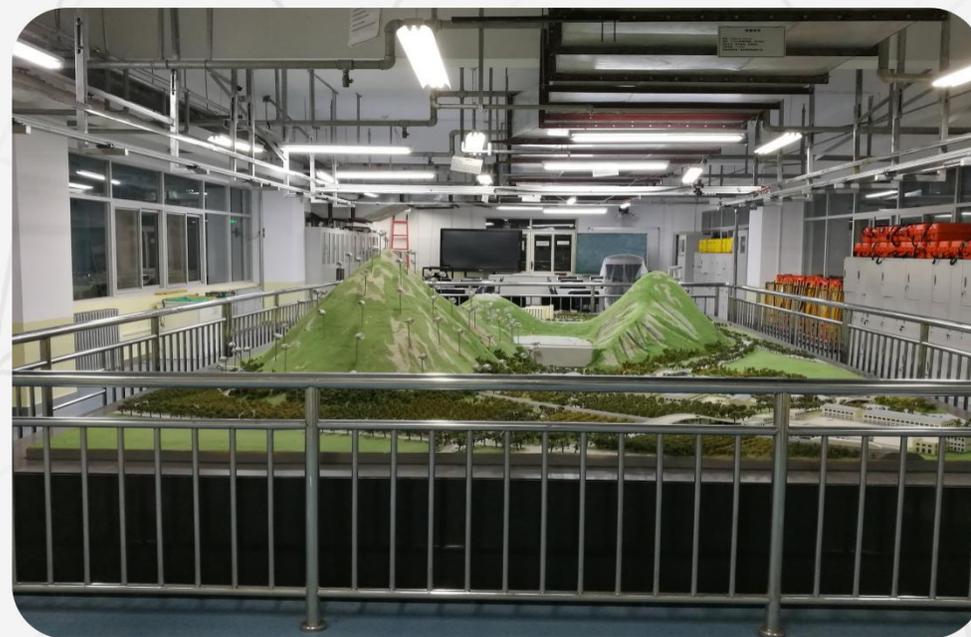


# 04 | 教学资源建设与大赛有机结合

## 四. 以大赛为依托，创建信息化教学环境



触摸屏一体机



理实一体化教室

# 04 | 教学资源建设与大赛有机结合

## 四. 以大赛为依托，创建信息化教学环境

### ◆ 基本设施布置

**U型：**汇报式



# 04 | 教学资源建设与大赛有机结合

## 四. 以大赛为依托，创建信息化教学环境

### ◆ 基本设施布置

U型：汇报式

**O型：讨论式**



# 04 | 教学资源建设与大赛有机结合

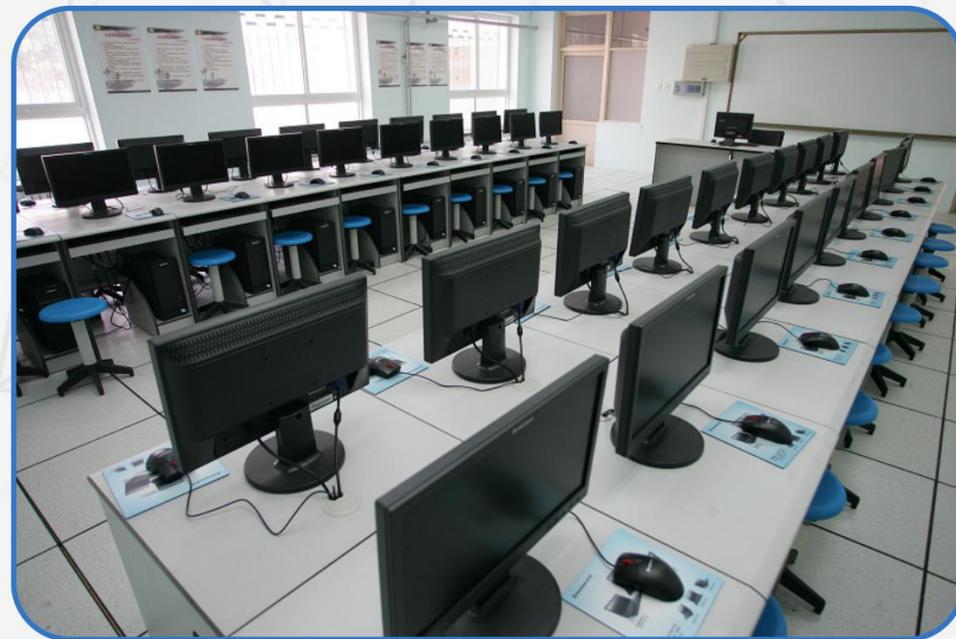
## 四. 以大赛为依托，创建信息化教学环境

### ◆ 基本设施布置

U型：汇报式

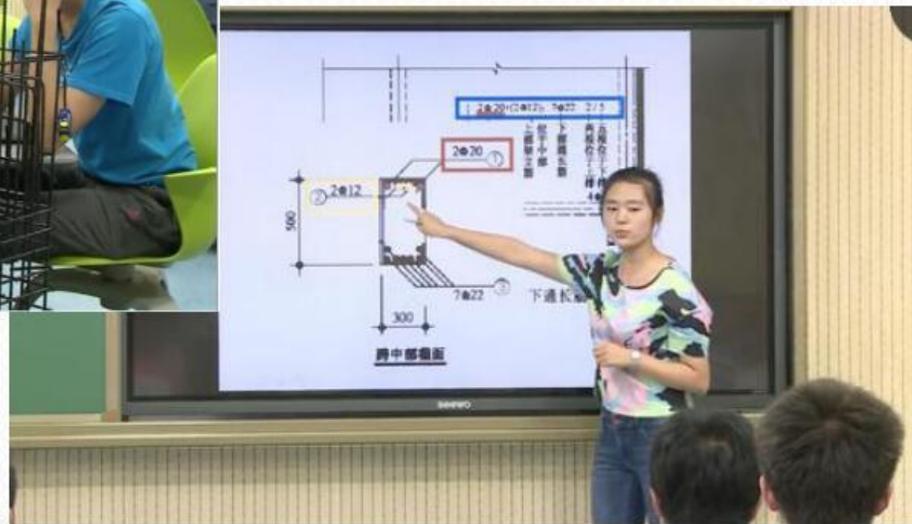
● O型：讨论式

● **II型：辩论式**



# 04 | 教学资源建设与大赛有机结合

## 四. 以大赛为依托，创建信息化教学环境



“框架梁平法识图” 学生教学课堂

# 04 | 教学资源建设与大赛有机结合

## 四. 以大赛为依托，创建信息化教学环境



矩阵的乘法——机器人的运动解密

# 04

## 教学资源建设与大赛有机结合

### 四. 以大赛为依托，创建信息化教学环境



顾客抱怨 诊治有方



三相异步电动机顺序启动控制线路的设计与实现



北京工业职业技术学院

05

# 教学设计结构及内容



技创新

# 05

## 教学设计结构及内容



教学

1 设计分析

设计分析



教学

2 策略选择

策略选择



教学

3 实施过程

实施过程



教学

4 效果特色

效果特色

# 05

## 教学设计结构及内容

1 教学设计分析

2 教学策略选择

3 教学实施过程

4 教学效果特色



# 05

## 教学设计结构及内容

### 1 教学设计分析

### 2 教学策略选择

### 3 教学实施过程

### 4 教学效果特色

#### ● 教学对象

● 教学内容

● 教学目标

● 教学重难点

#### 高职学生的普遍特点



抽象  
思维弱



形象  
思维强



理解  
能力弱



动手  
能力强

# 05

## 教学设计结构及内容

### 1 教学设计分析

● 教学对象

● **教学内容**

### 2 教学策略选择

● 教学目标

### 3 教学实施过程

● 教学重难点

### 4 教学效果特色



无人机航拍影像获取

4学时

### 《无人机测绘技术及应用》课程

- 无人机系统基本组成
- 无人机系统基本工作原理
- 无人机测绘任务设备
- 无人机操控技术
- 无人机航拍影像获取
- 无人机测绘成图技术
- 无人机影像三维重建
- 无人机空中全景监测

# 05

## 教学设计结构及内容

### 1 教学设计分析

- 教学对象
- 教学内容

### 2 教学策略选择

- **教学目标**

### 3 教学实施过程

- 教学重难点

### 4 教学效果特色



教学目标：知识目标、能力目标、素质目标。

知识目标：即与基本概念、基本原理、基本方法或基本过程有关的知识内容；

能力目标：通过学习学生能够掌握的技术技能；

素质目标：职业基本素养

# 05

## 教学设计结构及内容

### 1 教学设计分析

● 教学对象

● 教学内容

● **教学目标**

● 教学重难点

### 2 教学策略选择

### 3 教学实施过程

### 4 教学效果特色

#### 矩阵的乘法

教学目标	知识目标	理解矩阵乘法的定义，掌握矩阵乘法运算法则及其 Matlab 命令。
	能力目标	会用矩阵的方法解决简单的应用问题
	素质目标	培养矩阵思维,提高团队合作能力,培养专业探索精神

#### 无人机影像获取

教学目标	知识目标	理解无人机航线规划参数的含义； 掌握航拍流程操作规范及要领。
	能力目标	能够使用地面站软件进行航线规划； 能够正确使用无人机进行航摄影像获取。
	素质目标	培养学生团队协作能力； 培养野外飞行任务中的安全意识； 培养学生严谨认真、不断创新的工匠精神。

# 05

## 教学设计结构及内容

### 1 教学设计分析

● 教学对象

● 教学内容

● 教学目标

### 2 教学策略选择

### 3 教学实施过程

### 4 教学效果特色

### ● 教学重难点

● 根据教学目标、课程标准及学生已有的能力确定

- 不易理解
- 常规教学手段难以解决

难点

重点

- 必须掌握
- 常规教学手段难以解决

# 05

## 教学设计结构及内容

### 1 教学设计分析

● 教学对象

● 教学内容

● 教学目标

● **教学重难点**

### 2 教学策略选择

### 3 教学实施过程

### 4 教学效果特色

- 根据教学目标、课程标准及学生已有的能力确定

教学目标	知识目标	理解数据拟合定义和最小二乘法的原理、掌握数据拟合的方法
	能力目标	会用数据拟合知识建立模型，解决实际问题
	素质目标	增强数据处理意识, 提高团队合作能力, 培养科学探索精神
教学重点	理解最小二乘法的原理、掌握数据拟合的方法	
教学难点	会用数据拟合知识解决实际问题	

# 05

## 教学设计结构及内容

### 1 教学设计分析

● 教学对象

● 教学内容

● 教学目标

● **教学重难点**

### 2 教学策略选择

### 3 教学实施过程

### 4 教学效果特色

● 根据教学目标、课程标准及学生已有的能力确定

教学目标	知识目标	理解矩阵乘法的定义，掌握矩阵乘法运算法则及其 Matlab 命令。
	能力目标	会用矩阵的方法解决简单的应用问题
	素质目标	培养矩阵思维,提高团队合作能力,培养专业探索精神
教学重点	矩阵乘法的定义、矩阵乘法的相乘法则与方法、矩阵乘法的 Matlab 命令。	
教学难点	十字交叉法、矩阵乘法的应用	

# 05 | 教学设计结构及内容

## 1 教学设计分析

### ● 教学模式

● 教学方法

## 2 教学策略选择

● 教学手段

## 3 教学实施过程

## 4 教学效果特色



利用信息手段，以翻转课堂实现“非遗之旅”——课前自主认识，课堂交流讨论；课外实践考察，课堂学习总结。

# 05

## 教学设计结构及内容

### 1 教学设计分析

● 教学模式

● **教学方法**

### 2 教学策略选择

● 教学手段

### 3 教学实施过程

### 4 教学效果特色



根据教学内容、教学对象、  
教学目标找出合适的教学方  
法

# 05

## 教学设计结构及内容

### 1 教学设计分析

● 教学模式

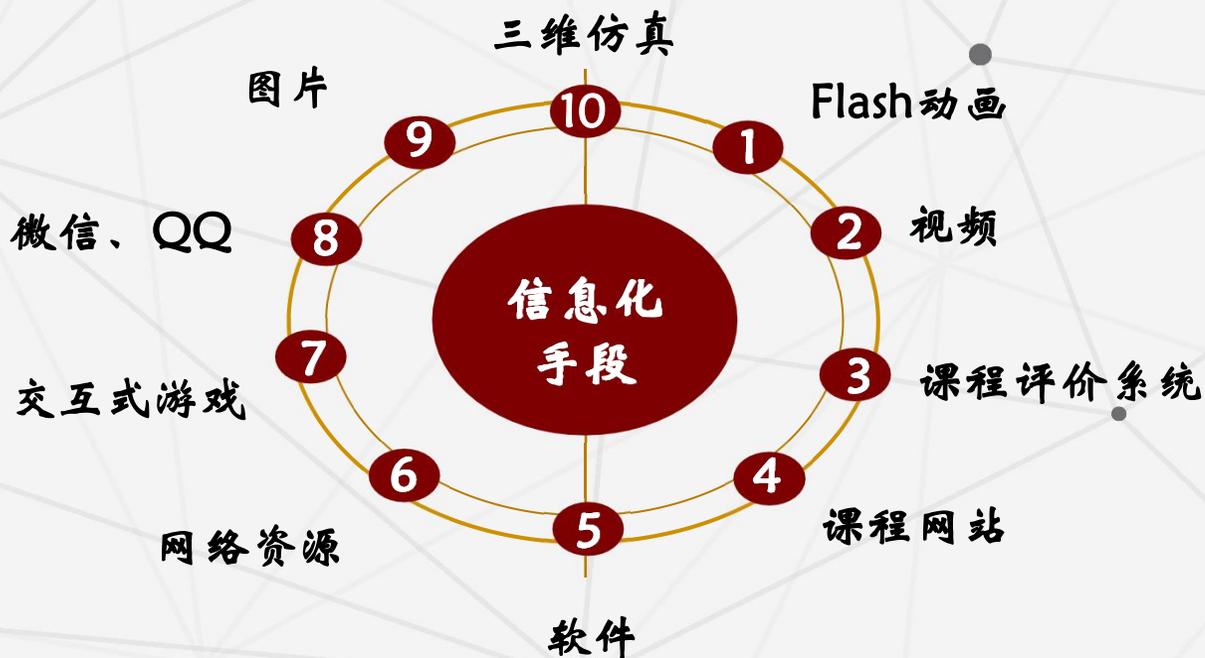
### 2 教学策略选择

● 教学方法

### 3 教学实施过程

● 教学手段

### 4 教学效果特色



# 05

## 教学设计结构及内容

1 教学设计分析

2 教学策略选择

3 教学实施过程

4 教学效果特色

- ◆ 教学实施过程是**教学设计的核心部分，是决定教学设计成功与否的关键步骤。**
- ◆ 根据教学内容、针对教学重难点、确定教学时间、进行教学步骤、环节的划分，在每一个教学环节中找到合适的、必要的信息化教学手段，组织教学，解决教学中的重难点。

# 05

## 教学设计结构及内容

1 教学设计分析

2 教学策略选择

3 教学实施过程

4 教学效果特色

课后拓展，显价值



课上导学，做任务



课前自学，看反馈



# 05

## 教学设计结构及内容

1 教学设计分析

2 教学策略选择

3 教学实施过程

4 教学效果特色

课上导学的实施概括为以下三个方面内容



# 05

## 教学设计结构及内容

1 教学设计分析

2 教学策略选择

3 教学实施过程

4 教学效果特色

讲

- 1、教师讲
- 2、学生讲

练

- 1、模拟训练
- 2、实际操作训练

评

- 1、过程性评价
- 2、结果性评价

# 05

## 教学设计结构及内容

1 教学设计分析

2 教学策略选择

3 教学实施过程

4 教学效果特色

案例 1

无人机航拍影像获取

案例 2

数据无形，拟合有声——  
数据拟合的方法及应用

# 05

## 教学设计结构及内容

1 教学设计分析

2 教学策略选择

3 教学实施过程

4 教学效果特色

教学效果:

评分标准

- 1.有效达成教学目标，运用信息技术解决教学重难点问题或完成教学任务的作用突出，效果明显；
- 2.切实提高学生学习兴趣和学习能力。

作品呈现

注意： 1、要符合课堂教学真实表现。  
2、切记夸大！

# 05

## 教学设计结构及内容

1 教学设计分析

2 教学策略选择

3 教学实施过程

4 教学效果特色

教学效果:

**教学效果**

熟练技能，拓宽就业  
考取民用无人机驾驶员合格证

03

教学分析

教学策略

教学实施

特色创新

# 05

## 教学设计结构及内容

1 教学设计分析

2 教学策略选择

3 教学实施过程

4 教学效果特色

教学特色:

人无我有，人有我优

- 1、教学理念创新；
- 2、信息化技术先进；
- 3、教学组织模式与方法创新；
- 4、具有推广价值；



北京工业职业技术学院

06

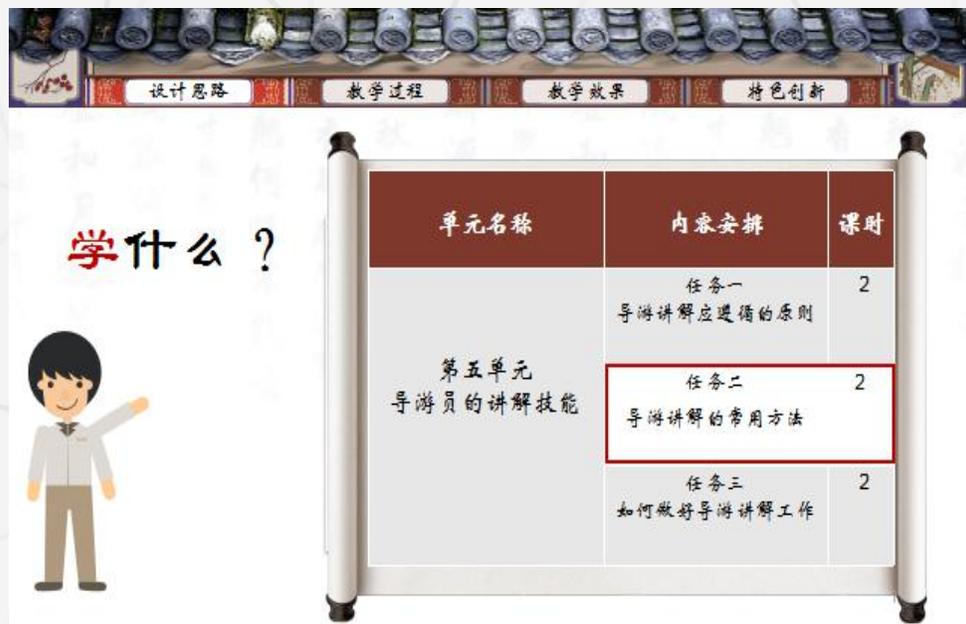
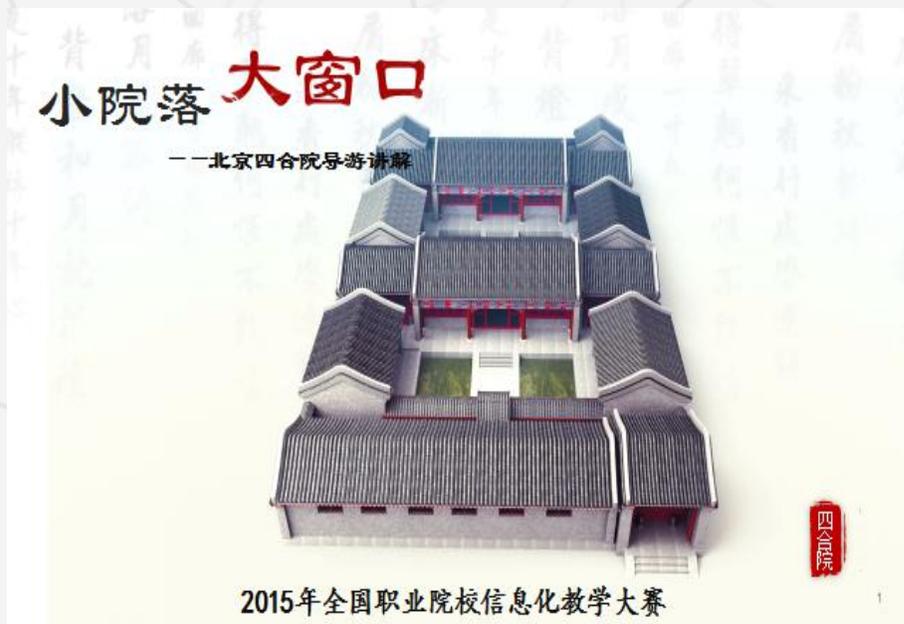
# 国赛作品特点分析



技创新

# 06 | 国赛作品特点分析

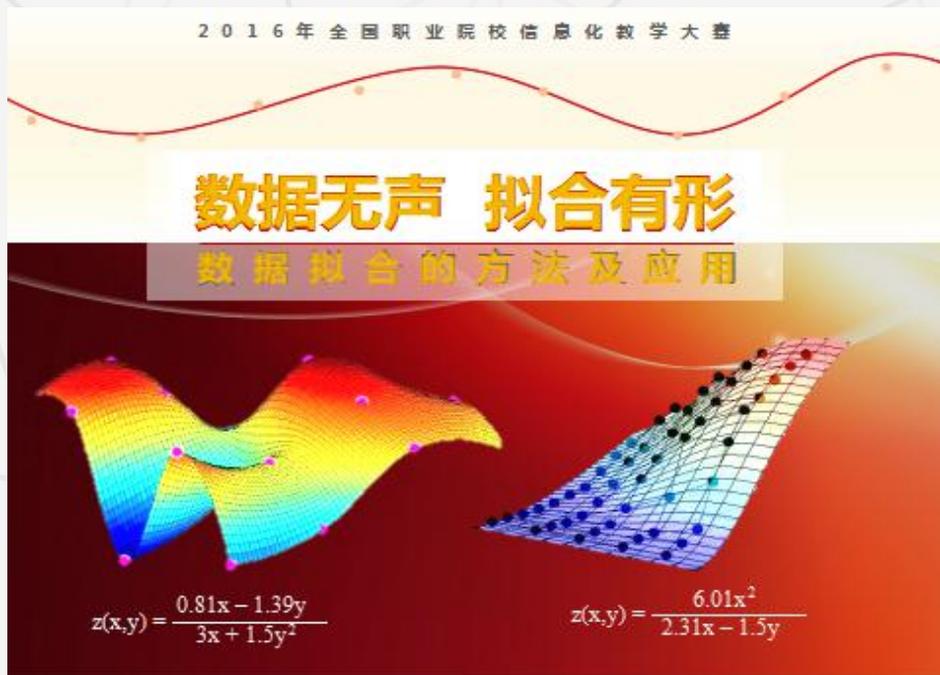
## 一. PPT制作：制作美观,符合学科特点



2015年导游类一等奖

# 06 | 国赛作品特点分析

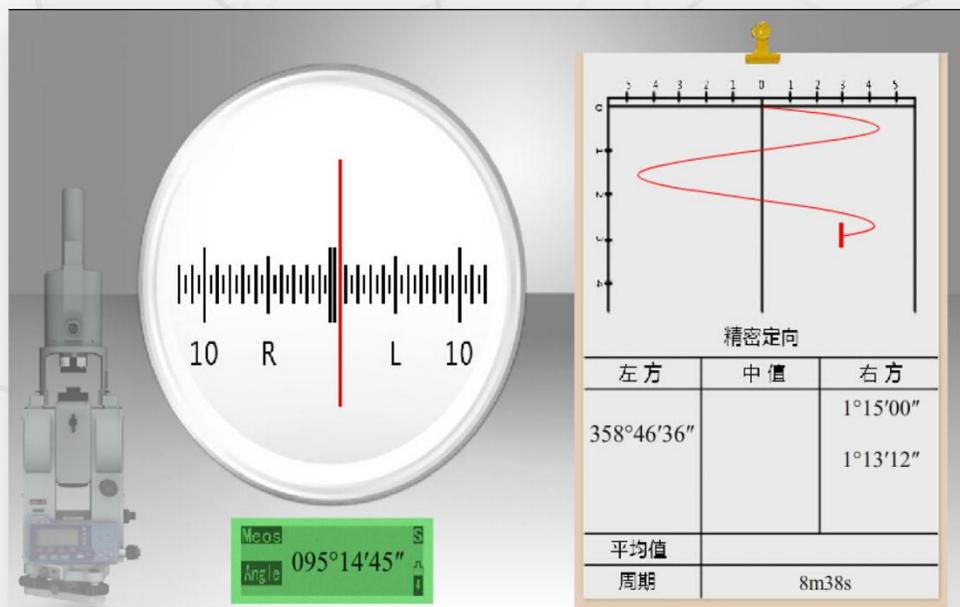
## 一. PPT制作：制作美观,具备学科特点



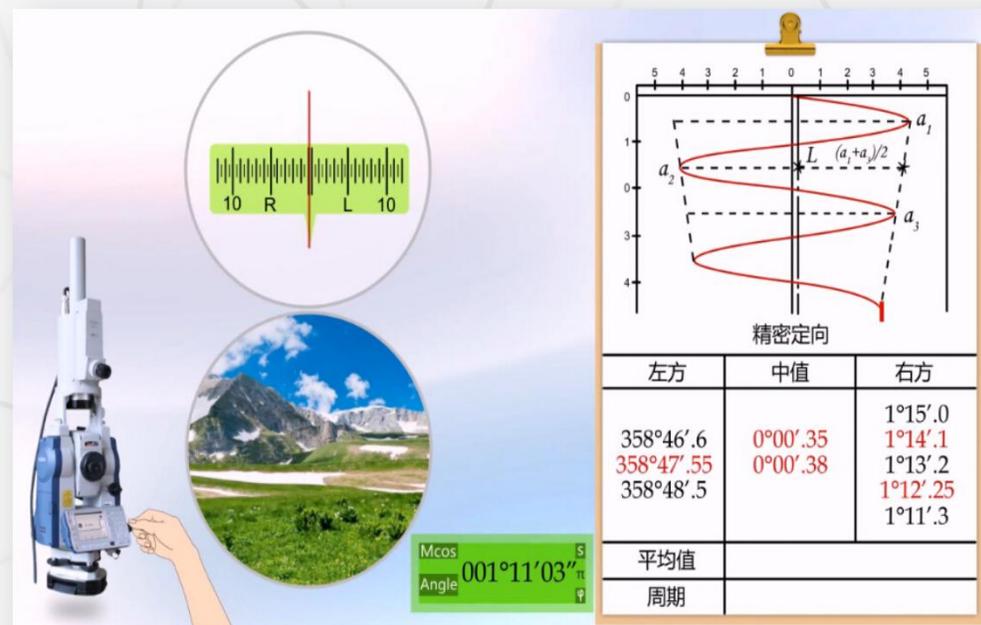
2016年数学类一等奖

# 05 | 国赛作品特点分析

## 二. 动画设计：色彩清新,易于分辨



教学动画



参赛动画

# 06 | 国赛作品特点分析

## 二. 动画设计：色彩清新,易于分辨

用时: 成绩: 80

操作过程	时间	得分	错误数	评价
1 仪器组装	30	100	0	优秀
2 零位观测	150	85	3	良好
3 测线观测	200	75	2	良好
4 粗略定向	200	65	4	及格
5 精密定向	150	80	1	良好

教学动画

用时: 成绩: 80

操作过程	时间	得分	错误数	评价	成绩
1 仪器组装	21	100	0	优秀	20
2 零位观测	142	85	3	优秀	17
3 粗略定向	213	95	1	优秀	19
4 测线观测	157	95	1	优秀	19
5 精密定向	203	80	4	良好	16
总成绩					

提交

参赛动画

# 06 | 国赛作品特点分析

## 三. 教案以及说课稿

### ◆ 常规参赛教案基本内容

1. 课程名称。（不能透露学校及个人信息）
2. 课题名称以及课时数。（建议2-4课时）
3. 授课班级以及授课时间。
4. 授课地点以及授课形式。
5. 参考教材。（一般要用国规新教材）
6. 教学目标。（“三维”目标, 动宾结构）
7. 教学重点。（须用信息资源和技术加以突出体现）
8. 教学难点。（须用信息资源和技术加以有效化解）
9. 教师活动、学生活动
10. 信息化手段目的以及解决的问题

# 06 | 国赛作品特点分析

## 三. 教案以及说课稿



封皮



北京工业职业技术学院





# 06 | 国赛作品特点分析

## 三. 教案以及说课稿

1、矩阵的乘法——机器人的运动解密

2、无人机航拍影像获取

# 06 | 国赛作品特点分析

## 三. 教案以及说课稿



### ◆ 说课稿样式

1. 页面排版 (一级标题、二级标题；关键词加粗；行间距等)
2. 图文并茂 (使用图片突出运用的信息化资源)
3. 讲稿字数 (专家看稿尽可能详细，自己看的要简洁，字数大约1800-2000之间)
4. 适当包装 (封面简洁有特点，对评委的尊重)

# 06 | 国赛作品特点分析

## 三. 教案以及说课稿



### ◆ 说课稿

1、无人机航拍影像获取说课稿

2、数据无形，拟合有声说课稿

# 06 | 国赛作品特点分析

## 三. 教案以及说课稿

特点：说课稿语言要流畅、准确，要和PPT做到完全的吻合



各位专家：  
大家好！  
我给大家展示的信息化教学设计是：“陀螺全站仪定向测量”，下面，我将从四个方面进行汇报。8''

一、教学设计分析

本次课的教学内容选自《矿山测量》课程，矿井联系测量部分，课时安排为6学时；教学选用高职高专十二五规划教材《矿山测量》。12''

本次课的教学对象是：工程测量技术专业二年级学生。5''

根据矿山测量员岗位的职业能力和素质要求，确定知识目标、技能目标，并把培养学生在工作中的团结合作意识和安全意识做为素质目标。8''

根据课程标准、教学目标以及学生已经具备的知识和技能水平，本单元的教学重点：掌握陀螺全站仪定向测量中逆转点跟踪操作过程；教学难点：理解陀螺全站仪的定向原理。14''

二、教学策略分析

利用信息化教学手段，将传统的课堂教学延展为课前自学、课上导学和课后拓展三个环节。13''

1、课前，教师利用《矿山测量》微信公共平台，布置学习任务；7''

学生接收任务并登陆《矿山测量》课程网站；了解学习重难点，预习课程内容，认识矿井作业条件。6''

2、课上，学生利用天宫授课视频、杠杆陀螺仪视频以及三维仿真动画，学习陀螺仪的特性和定向原理。8''

借助三维仿真、二维动画、电子记录手册以及实训指导系统等信息化手段，指导学生完成陀螺全站仪定向测量的模拟操作训练和实践操作训练任务。10''

通过实训指导系统完成模拟操作考核、实践操作考核以及专业知识考核。5''

3、课后，学生利用《矿山测量》微信公共平台向教师、企业专家咨询疑难问题，并利用网络课程开展自主学习。6''

三、教学实施过程

根据学生认知规律和学习特点，将教学实施过程分为以下六个教学环节。5''

环节一：课程导入

利用陀螺视频，创设情景问题：“高速转动的陀螺为什么不会倒下呢”？引入本次课的难点内容——陀螺全站仪的定向原理。17''

环节二：原理探究

借助天宫授课视频，让学生理解陀螺仪的定轴性：  
即高速转动的陀螺，在不受外力的作用下，其轴向始终保持不变；14''

利用杠杆陀螺仪视频，帮助学生理解陀螺仪的进动性：  
当陀螺受到外力的作用时，其轴向产生与外力矩垂直方向的旋转，即为陀螺的进动性。16''

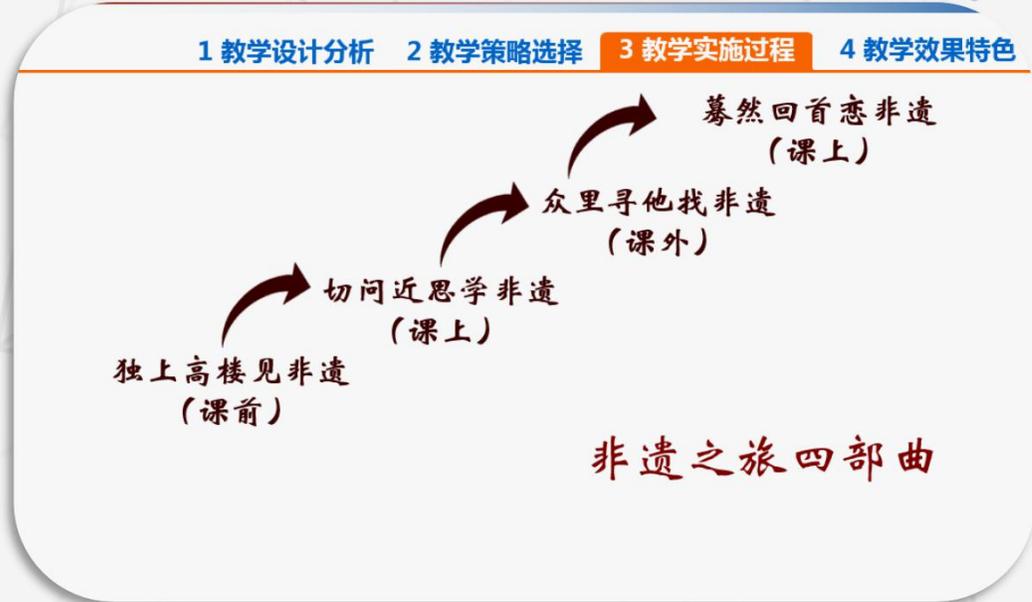
# 06 | 国赛作品特点分析

## 三. 教案以及说课稿

### ◆ 说课稿语言表述不做作



无人机航拍影像获取



走进非遗 提升素养

### 五. 课堂教学视频录制要点

- 1、符合课堂教学国赛的所有要求；
- 2、录制学生数；
- 3、场景布置；
- 4、教师教学水平以及把控能力；
- 5、全景和特写（教师指导、学生操作、信息化手段利用过程镜头选择）；
- 6、脚本一定写好；
- 7、找专业的录制单位。

## 六. 决赛答辩要求及注意事项

- 1、现场比赛采取匿名方式进行，禁止参赛教师进行省市、学校和个人的介绍。
- 2、参赛教师不对参赛作品进行讲解，仅围绕评委提问开展答辩，参赛团队成员（不超过3人）均可进入赛场参与答辩，**要注意团队成员任务分配。**
- 3、参赛教师可自带笔记本电脑，在答辩需要时展示用于佐证教学设计、教学实施的相关资料（如：微课视频、自制软件、成绩数据等），现场提供网络环境。

## 七. 决赛答辩问题

- 1、确定教学重难点的依据是什么?如何解决重难点?
- 2、课前预习如何掌控? 教学如何及时调整? 教学有效性如何测量?  
教学反思是什么?
- 3、信息化教学资源在教学中作用?
- 4、教学设计和软件是否有推广价值?
- 5、本课对教学目标的达成度?
- 6、如何培养学生综合素质?
- 7、教学效果如何体现? 教学评价如何设计?

## 七. 决赛答辩问题

## 答辩现场示例1

- 1、你的重难点如何设置的？
- 2、教学方法如何设置的以及应用效果？
- 3、使用VR的必要性及效果？
- 4、可以提升改进的反思？

## 七. 决赛答辩问题

## 答辩现场示例2

- 1、简单叙述一下本次课中教师是如何体现提升自己职业技能的？
- 2、现代学徒制在你的课中的具体体现？
- 3、重叠度的概念，如何在课题中用信息化技术体现出来的？

北京工业职业技术学院

北京工业职业技术学院

07

体会

体会

追求卓越，敢为人先

团体协作，共创辉煌

赛教融合，助力成长

# 2018.4

# 谢谢!

北京工业职业技术学院  
BEIJING POLYTECHNIC COLLEGE

汇报人：邱亚辉



# 03

## 学校组织与实施

### 二.三级竞赛体制

#### 选题参考要点

- 1、所选章节课时数符合比赛要求；
- 2、已经应用于实际课堂教学，具有推广价值；
- 3、传统教学中难以清晰呈现、透彻讲解的教学内容；
- 4、选题难易适当，教学内容不要过于抽象，适合用信息化手段讲解，突出社会热点；
- 5、易于开展教学活动，激发学生的学习兴趣，侧重师生的交互活动；
- 6、数字化资源丰富，用以解决教学重难点的信息化手段鲜明、有效。

# 05

## 教学设计结构及内容

1 教学设计分析

2 教学策略选择

3 教学实施过程

4 教学效果特色

教学特色:

