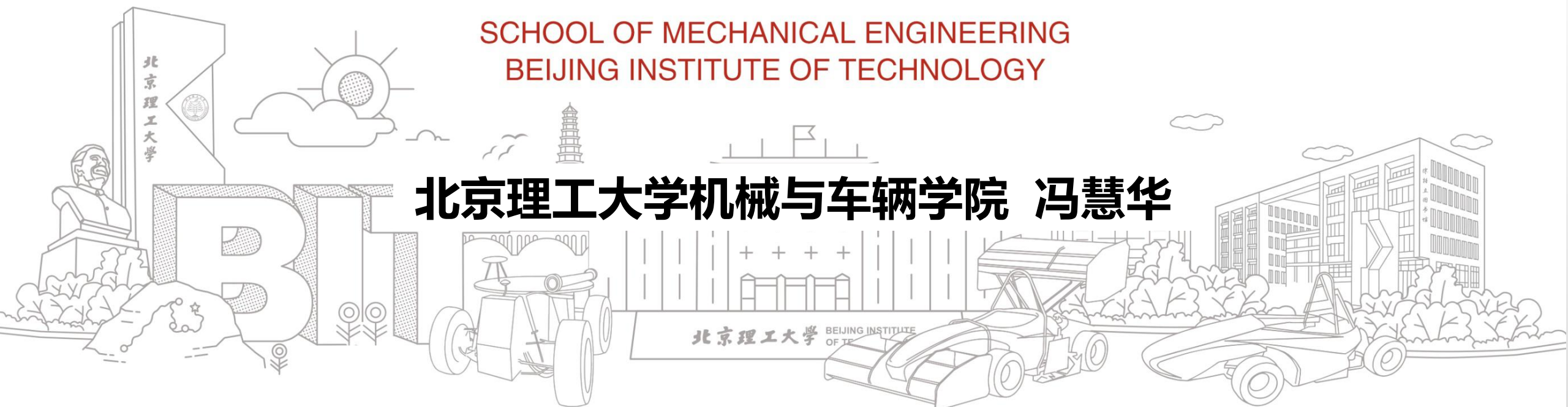




重传承 深融合 扬特色 红色基因赋能课程思政建设

SCHOOL OF MECHANICAL ENGINEERING
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY

北京理工大学机械与车辆学院 冯慧华



中文网址: me.bit.edu.cn

英文网址: me-english.bit.edu.cn



目录

1 延安根传承北理育人理念

2 红色基因赋能育人体系

3 党建引领构筑三全育人

4 融合特色激活课程思政

5 课程思政未来重点关注



目录

1 延安根传承北理育人理念

2 红色基因赋能育人体系

3 党建引领构筑三全育人

4 融合特色激活课程思政

5 课程思政未来重点关注

一、延安根传承北理育人理念



专业教师与思政教师 思政课程与课程思政育人合力

为党育人 为国育才

各类课程

第一课堂：公共基础课 激发兴趣、分析解决问题

第一课堂：专业课程 凝练特色

第一课堂：实践类课程 创新能力培养

第二课堂成绩单：工科创新实践、社会实践。。。

思想政治课程系列

同向同行 协同效应

守好一段渠 种好责任田

一、延安根传承北理育人理念



坚持“四个相统一” 全面推进课程思政建设工作

坚持知识传授和价值引领相统一

坚持显性教育和隐性教育相统一

坚持统筹协调和分类指导相统一

坚持总结传承和创新探索相统一



一、延安根传承北理育人理念



北京理工大学人才培养目标

胸怀壮志 明德精工 创新包容 时代担当

机械与车辆学院人才培养目标

学术大师、行业领袖

- ✓ 政治家
- ✓ 科学家
- ✓ 军事家
- ✓ 企业家
- ✓ 金融家
- ✓ 教育家

学生:乐学优学

教师:潜心育人、潜心研究

一、延安根传承北理育人理念



**红色基因赋能
育人体系**

北理工精神：立德树人
传承“红”色基因



**党建引领构筑
三全育人**

人才培养综改谋划大思政格局
聚力育人育才

**融合特色激活
课程思政**

育人为本、德育为先
创新融合课程建设“主战场”



目录

1 延安根传承北理育人理念

2 红色基因赋能育人体系

3 党建引领构筑三全育人

4 融合特色激活课程思政

5 课程思政未来重点关注

二、红色基因赋能育人体系



🌿 学院历史沿革：延安根、军工魂



1943年
创建延安
自然科学
学院机械工
程系



1948年
迁入北京



1955年
开始招收研究
生



1988年
获首批博士一
级学位授予权



2002年
两院一厂合并
成立机械与车
辆工程学院



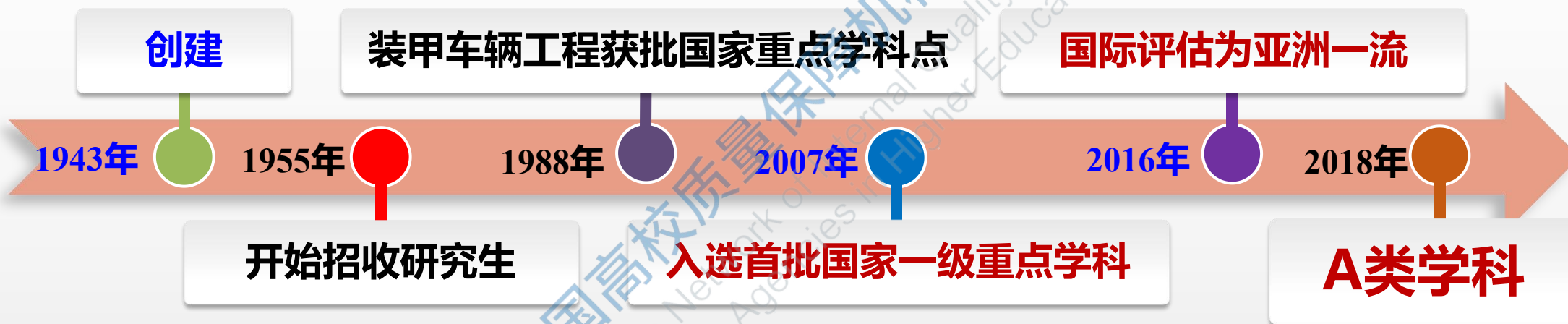
2008年
更名机械与车
辆学院

二、红色基因赋能育人体系

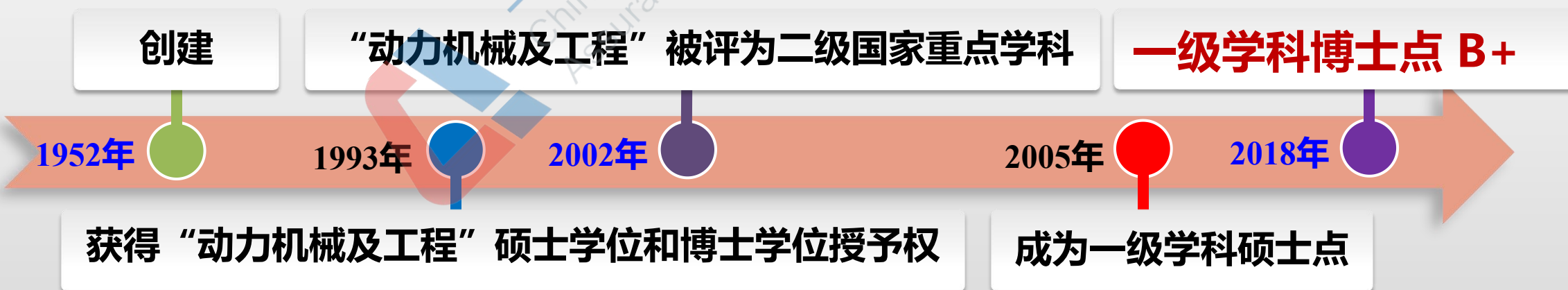


重点建设两个一级学科点

机械
工程
学科



动力
工程
及工程
热物理
学科



二、红色基因赋能育人体系



6个本科招生专业

3个国家级重点专业，5个部级重点专业

国家特色本科专业：装甲车辆工程、车辆工程、机械工程

北京市特色本科专业：车辆工程、机械工程

工信部重点专业：车辆工程、能源与动力工程

国防重点专业：装甲车辆工程

国防紧缺专业：工业工程

教育部卓工专业：装甲车辆工程、车辆工程、机械工程、能源与动力工程

2个北京市一流专业，1个新工科专业

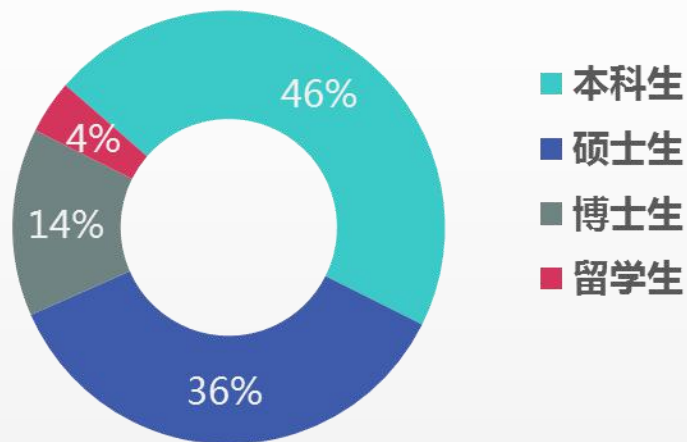
北京市一流专业：车辆工程（重点建设）、能源与动力工程

教育部新工科专业：智能制造工程

二、红色基因赋能育人体系



学生规模



- 全日制在校生**4065**人
- 18级和19级本科生：**939**人（精工书院）
- 16级和17级本科生：**929**人（机械学院）
- 硕士研究生**1479**人，博士研究生**563**人
- 学位留学生**155**人



二、红色基因赋能育人体系



🌱 理论学习扎根学科专业：立德树人 传承“红”色基因

- 2015年，率先纵向设置师生党支部
- 2017年，师生联动理论学习社会主义核心价值观、中华优秀传统文化等
- 2019年，以文化人以文育人，增强师生文化自信《奋励而成》——北京理工大学机械与车辆学院师生文集



**学子立德立志、勇于奋斗有所作为
师者行为世范、以德立身、以德施教的风采**

二、红色基因赋能育人体系



 党建+培训师资队伍“主力军”：立德树人传承“红”色基因

“铸国防军工魂，传北理新家风” 党委品牌



思想引领和文化
铸魂相融合

筑牢教师理想信
念根基

二、红色基因赋能育人体系



 党建+培训师资队伍“主力军”：立德树人传承“红”色基因

“铸国防军工魂，传北理新家风” 党委品牌




思想引领和文化
铸魂相融合

筑牢教师理想信
念根基

二、红色基因赋能育人体系



 **党建+培训师资队伍“主力军”：立德树人传承“红”色基因**
“铸国防军工魂，传北理新家风” 党委品牌



**思想引领和文化
铸魂相融合**

**筑牢教师理想信
念根基**



目录

1 延安根传承北理育人理念

2 红色基因赋能育人体系

3 党建引领构筑三全育人

4 融合特色激活课程思政

5 课程思政未来重点关注

三、党建引领构筑三全育人



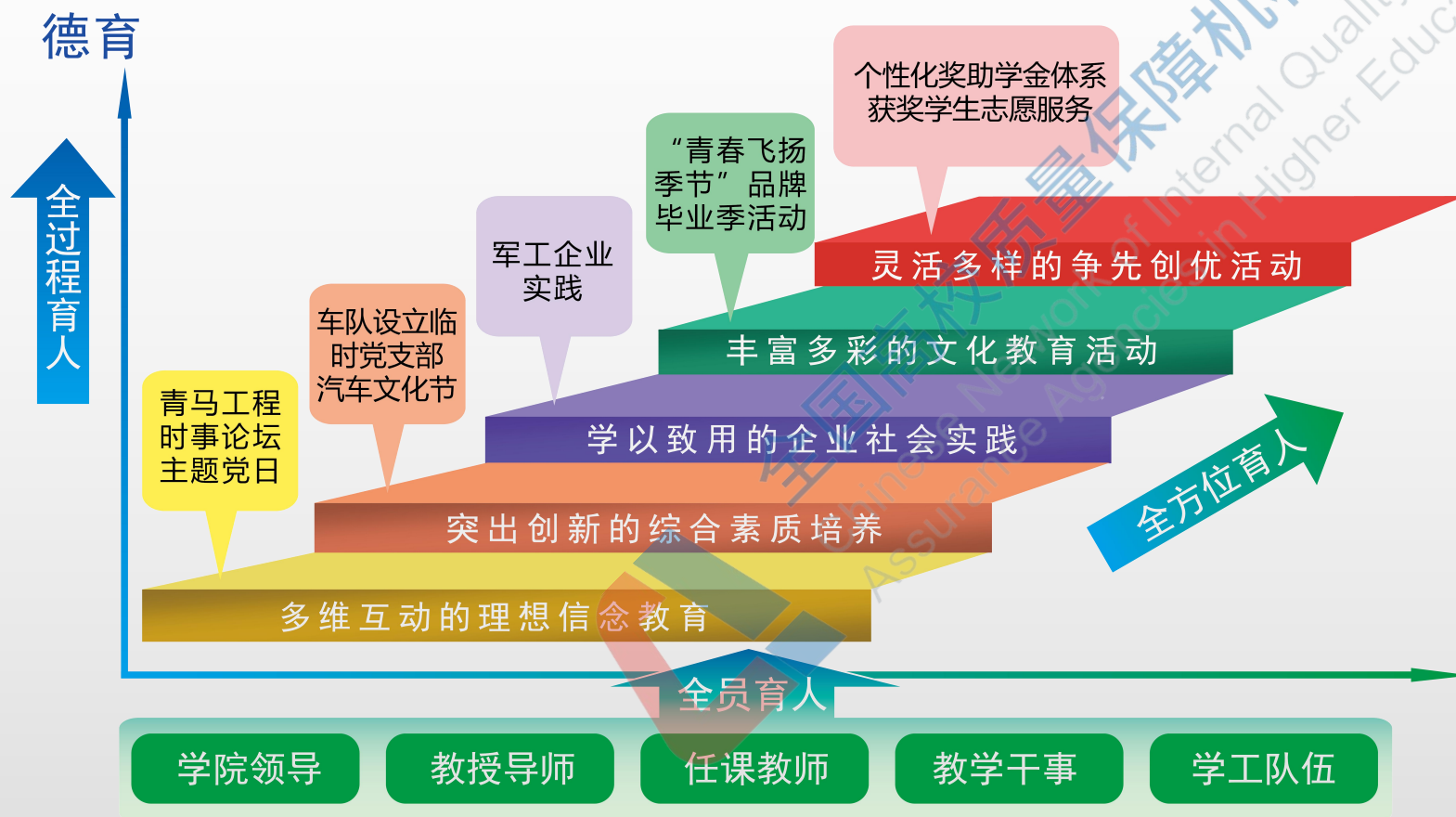
1. 教育教学一体化理念，思政引领人才培养



三、党建引领构筑三全育人



2.人才培养综改大思政格局，聚力育人育才



2020年
人人热爱育人
时时践行育人
事事落实育人
深入人心

三全育人格局
优势特色
聚焦领军领导人才培养

智育

三、党建引领构筑三全育人



2.人才培养综改大思政格局，聚力育人育才

全过程育人品牌：汽车科技文化节、青春飞扬的季节等品牌文化活动

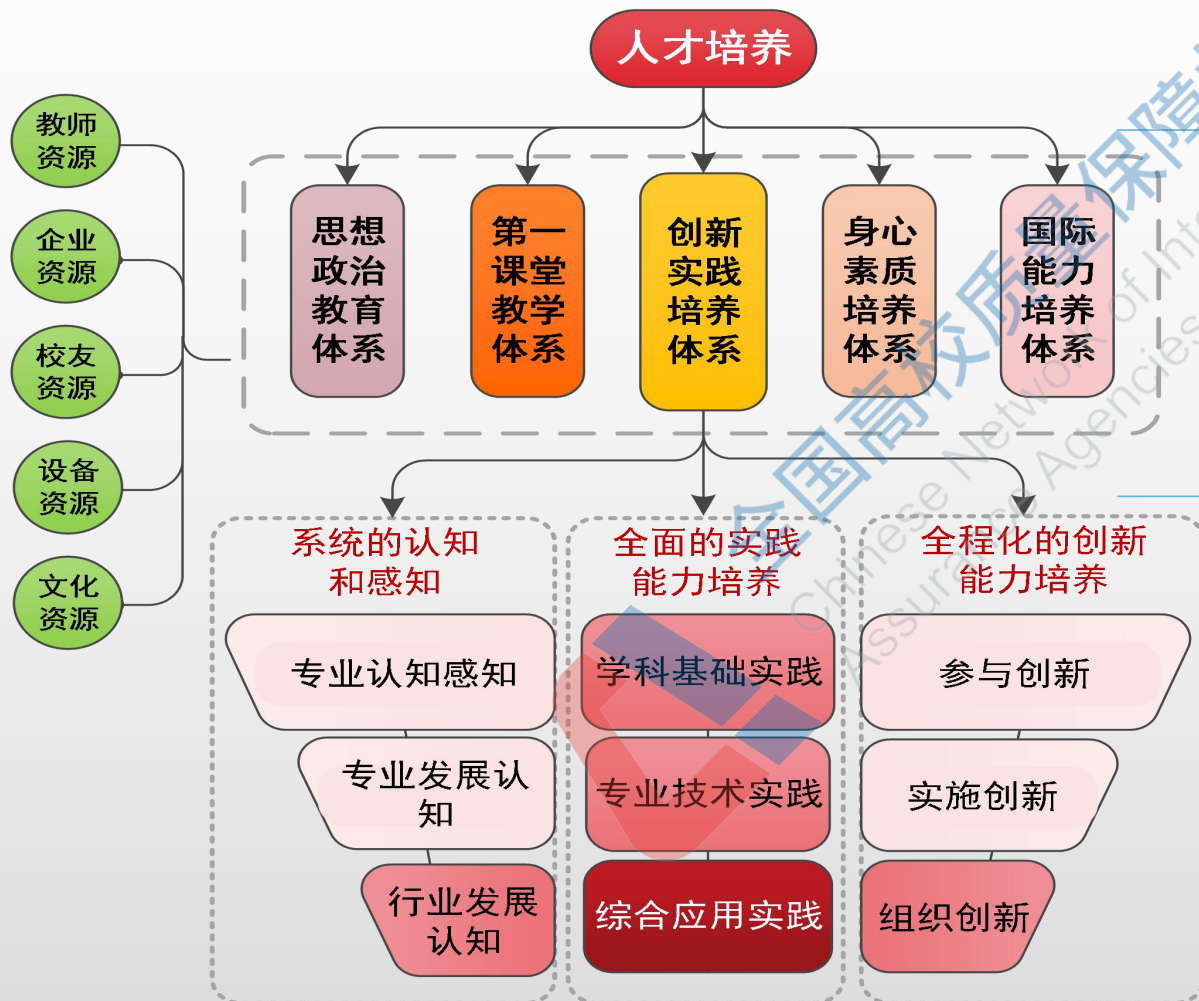


第二课堂 学生敢闯敢创，创新精神、创造意识、创业能力

三、党建引领构筑三全育人



3. 教育教学一体化 创新创业实践培养体系



核心培养理念：

以胜任力素质为核心的学生综合能力的全面提升。

教育教学一体化：

整合多方资源，从思想政治教育、学科与专业知识、实践动手及创新、身心素质培养、国际化视野五个维度联动，主要通过创新实践培养环节，全过程中将价值塑造、知识传授、能力培养、国际交流一体推进。

三、党建引领构筑三全育人



3. 教育教学一体化 创新创业实践培养体系

学思结合 敢闯敢创 创新创业实践显成果

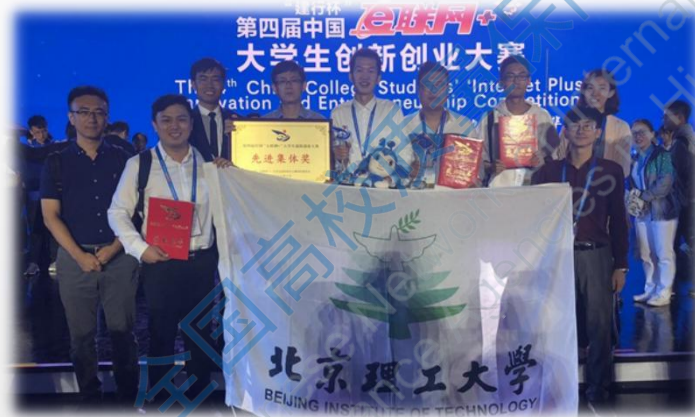
科创全覆盖

各类科技创新团队
赛事参与人数

1000人次+

全年培育各类项目

70余项



- 1 获第四届中国“互联网+”大学生创新创业大赛冠军1项及金奖1项
- 2 获“创青春”全国大学生创业大赛金奖2项，银奖1项
- 3 大学生无人驾驶方程式赛车卫冕全国总冠军
- 4 机械创新设计团队、节能车团队、先进成图设计团队等均在全国赛取得优异成绩

三、党建引领构筑三全育人



2018年获教育部首批“三全育人”综合改革试点学院

2018年获全国党建工作标杆学院、校人才培养综合改革试点学院

The central diagram illustrates the 'Three Alls'育人 model (三全育人) centered on 'Student-centered' (学生为中心). The components are:

- “一”套机制** (One set of mechanisms)
- “五”类成果** (Five types of achievements)
- “两”种课程** (Two types of courses)
- “四”支队伍** (Four teams)
- “三”个平台** (Three platforms)

The four MOOC screenshots shown are from the China University MOOC platform, featuring courses from Beijing University of Aeronautics and Astronautics:

- 机械原理 (Mechanical Principles)
- 流体力学 (Fluid Mechanics)
- 工程图基础及数字化构型 (Fundamentals of Engineering Drawing and Digital Modeling)
- 机械制图及数字化表达 (Mechanical Drawing and Digital Expression)

On the right, there are two photographs: the top one shows a group photo from the '2017年机械与车辆学院课程建设研讨会' (2017 Mechanical and Vehicle College Course Construction Seminar), and the bottom one shows a large exhibition hall with many people viewing posters.



目录

1 延安根传承北理育人理念

2 红色基因赋能育人体系

3 党建引领构筑三全育人

4 融合特色激活课程思政

5 课程思政未来重点关注

四、融合特色激活课程思政



1. 教育部课程思政“三位一体”的人才培养目标



在高校价值塑造、知识传授、能力培养中，**价值塑造是第一要务**。全面推进课程思政建设，就是要寓价值观引导于知识传授和能力培养之中，**帮助学生塑造正确的世界观、人生观、价值观**，这一举措影响甚至决定着接班人问题，影响甚至决定着国家长治久安，影响甚至决定着民族复兴和国家崛起。

四、融合特色激活课程思政



2. 工科特色创新融合课程建设 “主战场”

跨团队融合

围绕新工科建设的跨学院教学团队融合、跨专业共性基础课程群团队融合、优势科研团队与基础课教学团队融合、科研团队与大创指导团队融合

跨学科融合

课程设置、实践设计体现机、热、电、控制等多学科融合



跨平台融合

教学示范中心间融合、学科平台与教学平台间融合、校内教学基地与校外实践基地融合、国内外优秀资源平台融合

跨竞赛融合

实现学科竞赛项目融入培养方案（一专业一项目）、由竞赛牵引强化跨学科能力、领导力培养



四、融合特色激活课程思政



3.系统规划课程思政，探索新时代课程育人模式

以课程思政教育为主线，持续促进学生思想政治进步

01

将思想政治教育融入全课程

02

开展系列小班课、研究型课程建设，实现课内外教学体系融合

03

课程内外的素质教育穿插，培养学生学术素养、人文思想和社会实践的融会贯通

四、融合特色激活课程思政



3.系统规划课程思政，探索新时代课程育人模式

以全员导师制为主责，创造素质培养良好环境

01

进一步完善全
员全历程专业
导师制

02

实施本科生创新
能力与学业发展
精细培养

03

建立规范教师业
务指导和思政教
育的本科生导师
培训和约束机制

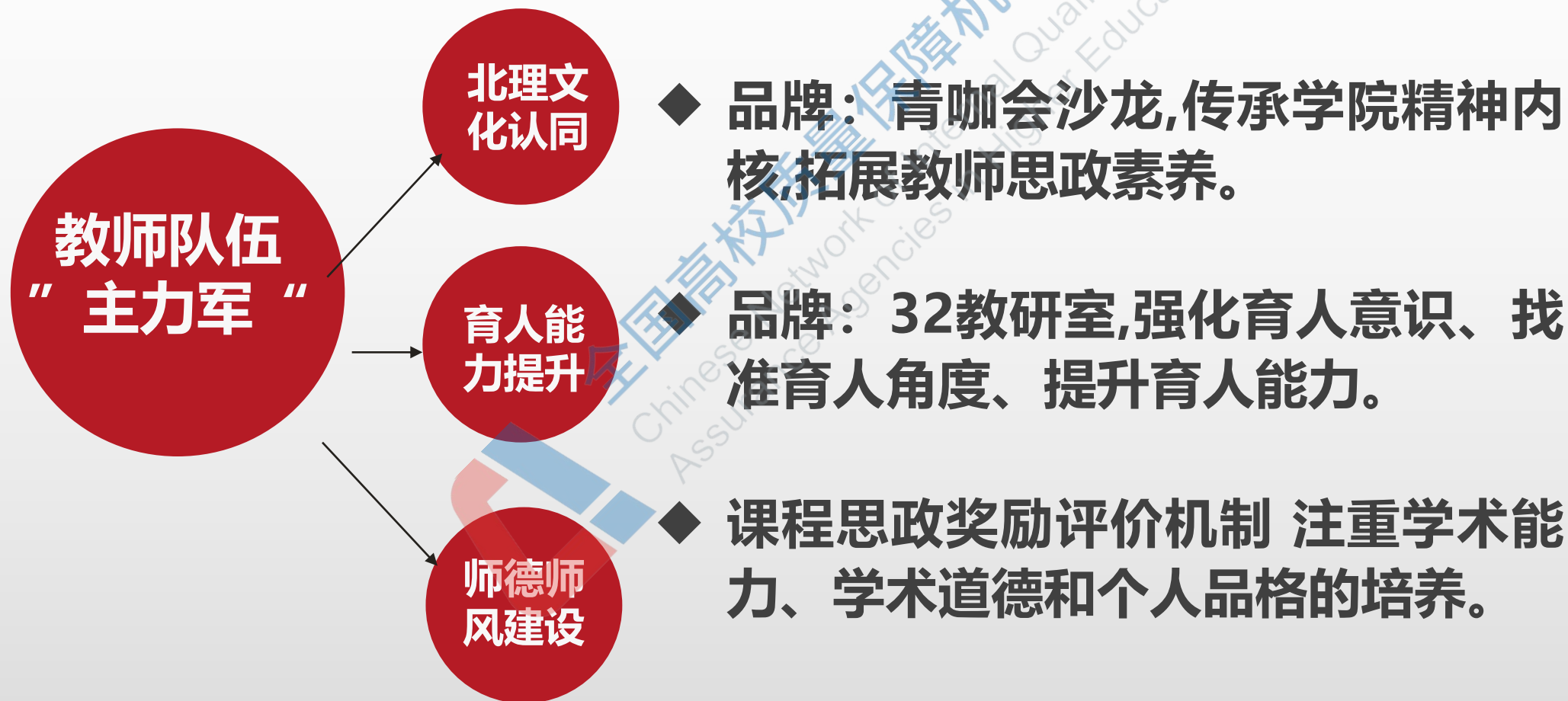
03

强化师德
一票否决制

四、融合特色激活课程思政



3.系统规划课程思政，探索新时代课程育人模式



四、融合特色激活课程思政



3.系统规划课程思政，探索新时代课程育人模式

32教研室



“教育教学全过程”和“学生成长成才全过程”，研讨教育教学规律、大学生成长成才规律，引领思想政治工作贯穿教育教学全过程。

机车青咖会



“广共享 强培训 重合作 深研究”

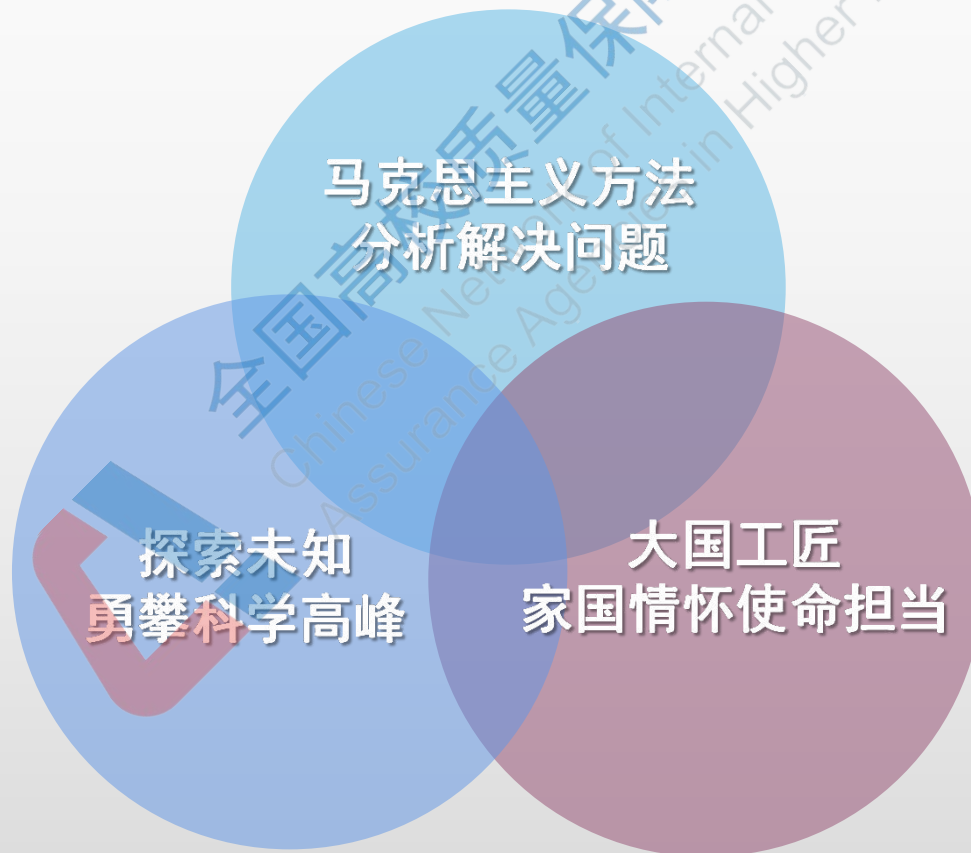
“党建+N”模式打造“研磨拾光”学术沙龙，面向青年教师群体筑思想根基，教研相长。

四、融合特色激活课程思政



3.系统规划课程思政，探索新时代课程育人模式

“树表率”：杰出人才示范开展课程思政建设



四、融合特色激活课程思政



3.系统规划课程思政，探索新时代课程育人模式

“树表率”：杰出人才示范开展课程思政建设

马克思主义方法
分析解决问题

探索未知
勇攀科学高峰

大国工匠
家国情怀使命担当

人才类型	课程负责人	课程名称
“万人计划” 科技创新领军人才、科技部中青年科技创新人才、教育部新世纪优秀人才	何洪文	汽车电驱动技术
“万人计划” 科技创新领军人才、教育部新世纪优秀人才、科技北京百名领军人才	林程	汽车车身结构与设计
“万人计划” 科技创新领军人才、教育部新世纪优秀人才、科技北京百名领军人才	王震坡	电动汽车能源与管理技术
优秀青年科学基金获得者	熊瑞	数理方程与特殊函数
教育部新世纪优秀人才	刘辉	车辆仿真技术

四、融合特色激活课程思政



3.系统规划课程思政，探索新时代课程育人模式

“树表率”：杰出人才示范开展课程思政建设

马克思主义方法
分析解决问题

探索未知
勇攀科学高峰

大国工匠
家国情怀使命担当

人才类型	课程负责人	课程名称
“万人计划”科技创新领军人才	胡纪滨	装甲车辆行驶理论
北京市教学名师	闫清东	装甲车辆设计
新世纪百千万人才工程国家级入选者、教育部新世纪优秀人才	马彪	现代防护技术
教育部新世纪优秀人才	廖日东	数理方程与特殊函数
北京市教学名师	张卫正	内燃机原理

四、融合特色激活课程思政



3.系统规划课程思政，探索新时代课程育人模式

“树表率”：杰出人才示范开展课程思政建设

马克思主义方法
分析解决问题

探索未知
勇攀科学高峰

大国工匠
家国情怀使命担当

人才类型	课程负责人	课程名称
国防科技“511人才工程” 学术带头人	左正兴	现代设计方法
教育部新世纪优秀人才	廖日东	机械振动基础
教育部新世纪优秀人才	王文中	机械设计
国家级模范教师、北京市 教学名师	薛庆	人因工程学
教育部新世纪优秀人才	李欣	特种加工技术
教育部新世纪优秀人才	徐春广	无损检测技术

四、融合特色激活课程思政



4. 科学设计课程思政——通识课

三个融合：“学科优势与家国情怀融合”、“知识传授与红色基因融合”、“工程实例与伦理美学融合”

课程类型	面向学生	课程名称	依托团队	专业	一级学科	课程内容	课程目标
文化素质课	全校学生	大国装甲	刘福水团队、苑士华团队、左正兴团队、张付军团队	装甲车辆工程	机械工程、动力工程及热物理	结合专业艰苦奋斗历史与人物事迹	培养学生家国情怀
		流体中的力与美	流体研究所	能源与动力工程	动力工程及工程热物理	从生活中、工程中提取流体流动有关的素材	提升审美素养，启发责任感
		工程导论及工程伦理	薛庆工业工程研究所	工业工程	机械工程	工程案例引入，如大数据中的伦理，实验中的伦理，工程多价值	引导学生思考自己如何建立工程伦理意识

四、融合特色激活课程思政



4. 科学设计课程思政——通识课

课程教学方法、手段---结合**各类案例**

案例-体现工程多领域，**例如数控机床**

案例-体现工程交叉融合，**例如机器人**

案例-体现工程多价值，**例如核武器**

案例-体现工程实践中的伦理困境，**例如利益冲突**

主题案例

典型课程：《工程伦理》 授课教师薛庆 课程思政布局点：工程伦理道德等

四、融合特色激活课程思政



4. 科学设计课程思政——通识课



典型课程：《流体的力与美》 授课教师张敏弟 课程思政布局点：美育

四、融合特色激活课程思政



4. 科学设计课程思政——通识课

典型课程：《大国装甲》 授课教师：吴晗

- 1、授课素材引入第三方报道视频和模型展示
- 2、授课内容引入知名专家的访谈录像或记录
- 3、授课过程加入重点实验室及研究成果参观环节
- 4、授课内容引入针对特定主题的讨论、辩论环节

课程思政布局点：

- 厚植爱国情怀
- 涤荡国防底色



四、融合特色激活课程思政



4. 科学设计课程思政——专业课程

结合专业特点分类推进课程思政建设

建设研究型高挑战度的专业核心课程

——科学思维方法训练

建设精品新生研讨课、新生导学课、

高年级研讨课，精品通识课

——师生互动、未知探索精神

优势学科平台服务专业课程建设

——北理精神强国使命担当

坚持分类建设

坚持扶强扶持

提升高阶性

突出创新性

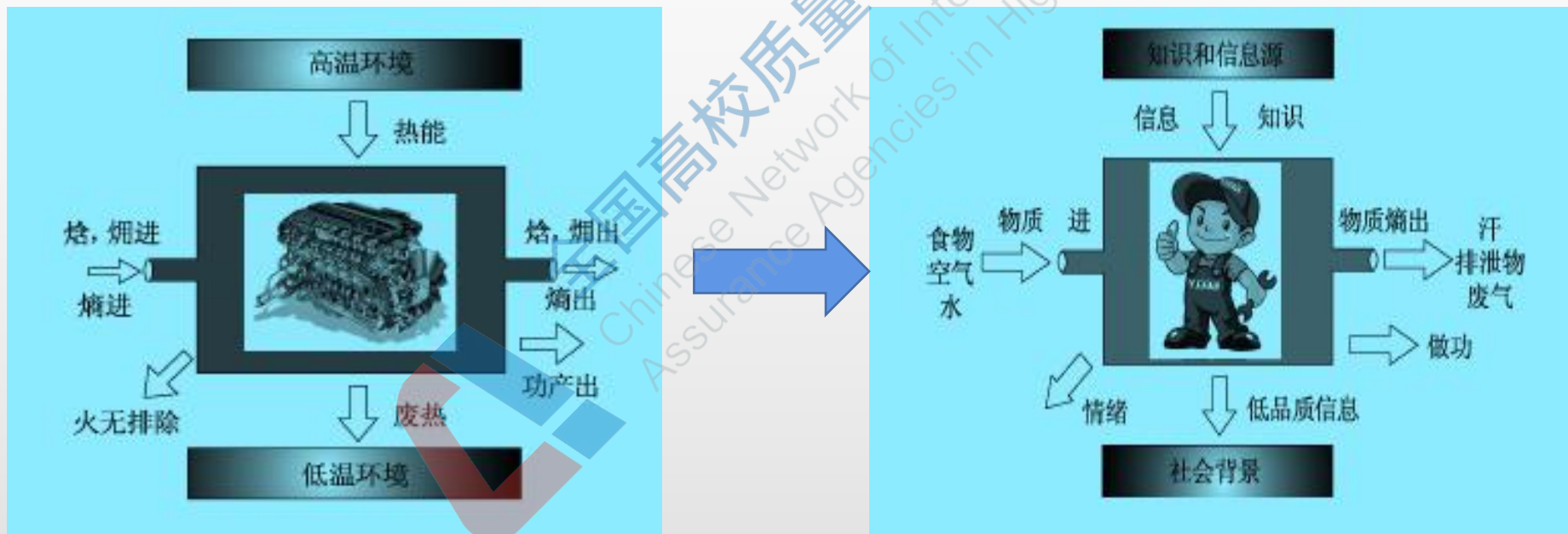
增加挑战度

四、融合特色激活课程思政



4. 科学设计课程思政——专业课程

典型课程：《工程热力学》热力学系统与人体系统，发展的方式和运行规律



借鉴了热力学系统的评价理论，提出实现人生最大价值的基本方法

四、融合特色激活课程思政



4. 科学设计课程思政——实践课程

培养解决问题和实践能力

依托国家级教学示范中心
建立学院多学科实践中心

开展分布式校外学研基地建设（化整为零、项目导向）



建设领导力培养虚拟教研室，
系统规划领导力培养途径

高占空比目标、柔性预约制下的实
验中心管理运行模式

四、融合特色激活课程思政



4. 科学设计课程思政——实践课程

培养解决问题和实践能力

分布式校外学研基地

- 北方车辆、江麓集团等开展工艺类课程合作
- 内蒙古一机集团开展为期三个月毕业设计合作
- 潍柴及东港活塞等企业开展为期三个月的毕设合作
- 中科院理化所共办“洪朝生”实验班...



四、融合特色激活课程思政



4. 科学设计课程思政——第二课堂

搭建多平台、广关注、深调研的社会实践育人体系

以人才培养能力达成度作为牵引

“红色”思政

国防认知

调研总结能力

生涯规划能力

- ◆ 成果凝练发表专业论文
- ◆ 成果参加校级以上科技类比赛
- ◆ 国防军工、行业企业就业比例
- ◆ 建立长效实践服务机制
- ◆ 毕业生素质受到广泛认可

成果体现



立项成团

- ◆ 通知宣传动员
- ◆ 多项专题活动
- ◆ 重点团队发布
- ◆ 团队培训指导
- ◆ 重点难点分析
- ◆ 团队实施反馈
- ◆ 多维媒体宣传

国家级实习实践基地

自建社会实践基地

公共实践平台

各类平台支撑

方案指导

政策激励

资源保障

四、融合特色激活课程思政



4. 科学设计课程思政——第二课堂

搭建多平台、广关注、深调研的社会实践育人体系



四、融合特色激活课程思政



4. 科学设计课程思政——第二课堂

学思结合 敢闯敢创 创新创业实践显成果

❖ 机械类创新项目

全国大学生机械创新设计大赛
全国大学生机械产品数字化设计大赛
全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛
全国大学生工程训练综合能力竞赛...



2012 中国首辆电动赛车



2013 中国圈速纪录



2014 中国赛总冠军（电动）



2015 代表中国获国际汽联方程式锦标赛世界车手总冠军

❖ 车辆类创新项目

中国大学生方程式赛车队
中国大学生无人方程式赛车队
Honda本田中国节能竞技大赛
中国巴哈越野车大赛
智能汽车竞赛
国际太阳能汽车拉力赛...



2016 世界首辆无人驾驶赛车



2017 中国赛总冠军（燃油）



2017 世界首辆线控重型无人车



2017 中国无人赛车总冠军 全部4个单项冠军, 2018冠军

四、融合特色激活课程思政



5.成果：育人为本、德育为先，实现学生有使命的学习



打造**3~5**门名师领衔的课程思政示范课



培育**2**个课程思政优秀团队



从专业人才培养逻辑中去布局育人的价值内涵



将育人的价值引领内生为专业课程的教学内涵



目录

1 延安根传承北理育人理念

2 红色基因赋能育人体系

3 党建引领构筑三全育人

4 融合特色激活课程思政

5 课程思政未来重点关注

五、课程思政未来重点关注



01

工科特色、北理基因的课程思政体系、体制机制建设长期性、系统性工程。

02

党委领导，党建+教学模式，开展课程思政研究，教学团队、名师牵头，选树课程思政示范课。

03

建立健全多维度课程思政质量评价机制和激励机制。



感谢倾听，请批评指正

THANKS FOR YOUR ATTENTION



机械与车辆学院



全国高校质量保障机构联盟
China Quality Assurance Agency for Higher Education
Chinese Network of Internal Quality Assurance Agencies in Higher Education