

工程教育认证理念和特点

中国工程教育专业认证协会 周爱军
2015年3月23日

提 纲

内 涵

目 的

逻 辑

标 准

理 念

实 施

工程教育认证的内涵与特点

对高等学校的**工科专业**实施的专门性认证，由工业界行业协会、专业学会与工程教育界**联合**实施，为工程专业人才进入行业的工程教育提供**外部质量保证**。

工程教育认证的内涵与特点

- 不同于院校评估
- 不同于专业教学评估

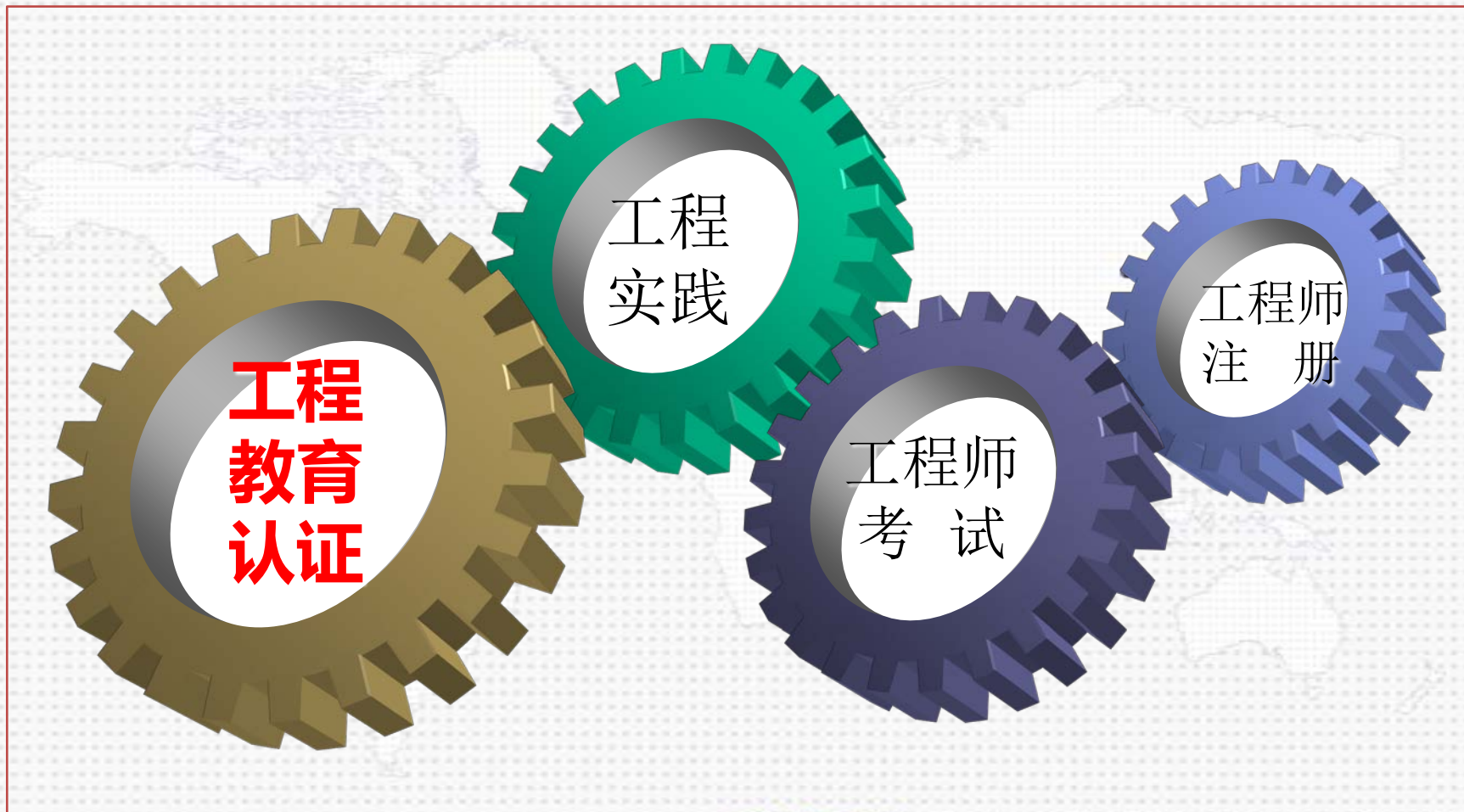
工程教育认证的内涵与特点

- 合格评估，不分等级
(3年、6年有效期不是等级！)
- 认证通过意味着专业全体学生
达到毕业要求

工程教育认证的目的

- 职业工程师制度的基础与前提
- 工程技术人员流动的基础

职业工程师制度的基础与前提

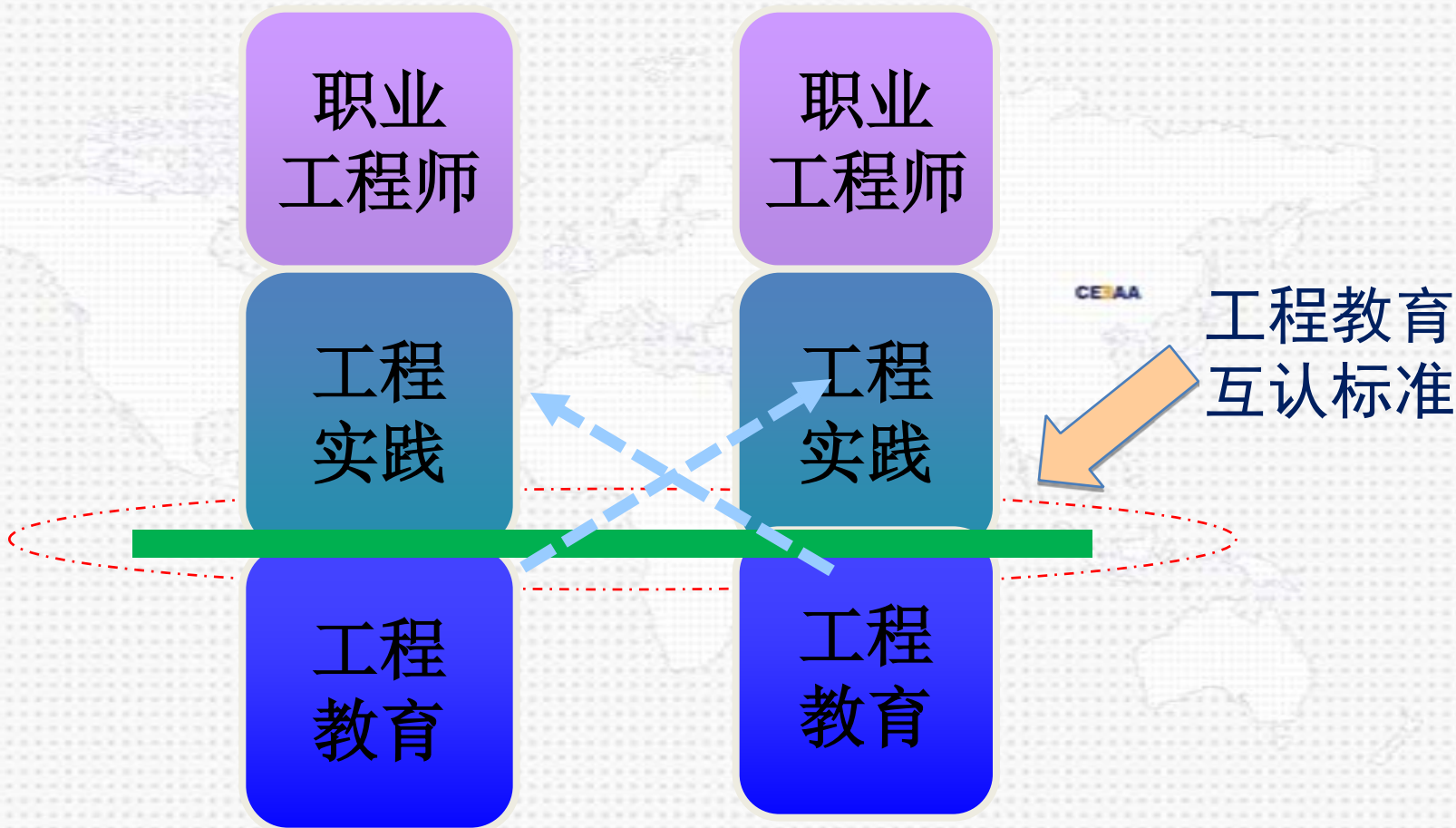


职业工程师制度的基础与前提

◆我国2005年成立工程师制度改革领导小组，原人事部、原建设部、教育部、中国钢铁工业协会、中国机械工业联合会等参加

◆2006年成立工程教育工作组，建立工程教育认证体系、开展认证试点、加入《华盛顿协议》

工程技术人员国际流动的基础

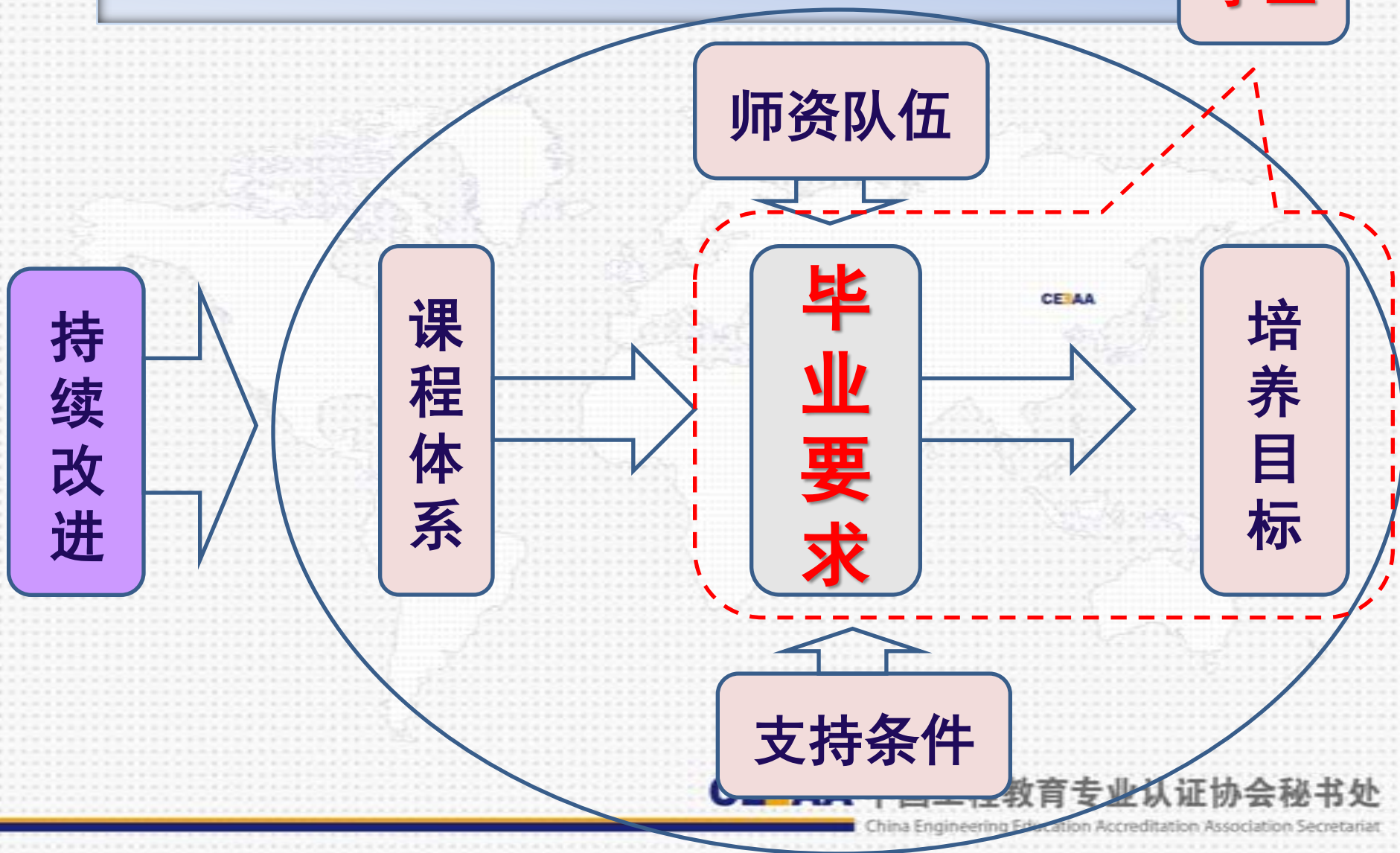


国际工程联盟教育互认协议

- ◆ 工程学士学位互认协议— 《**华盛顿协议**》
- ◆ 高等工程职业教育互认协议— 《**悉尼协议**》
- ◆ 中等工程职业教育互认协议— 《**都柏林协议**》

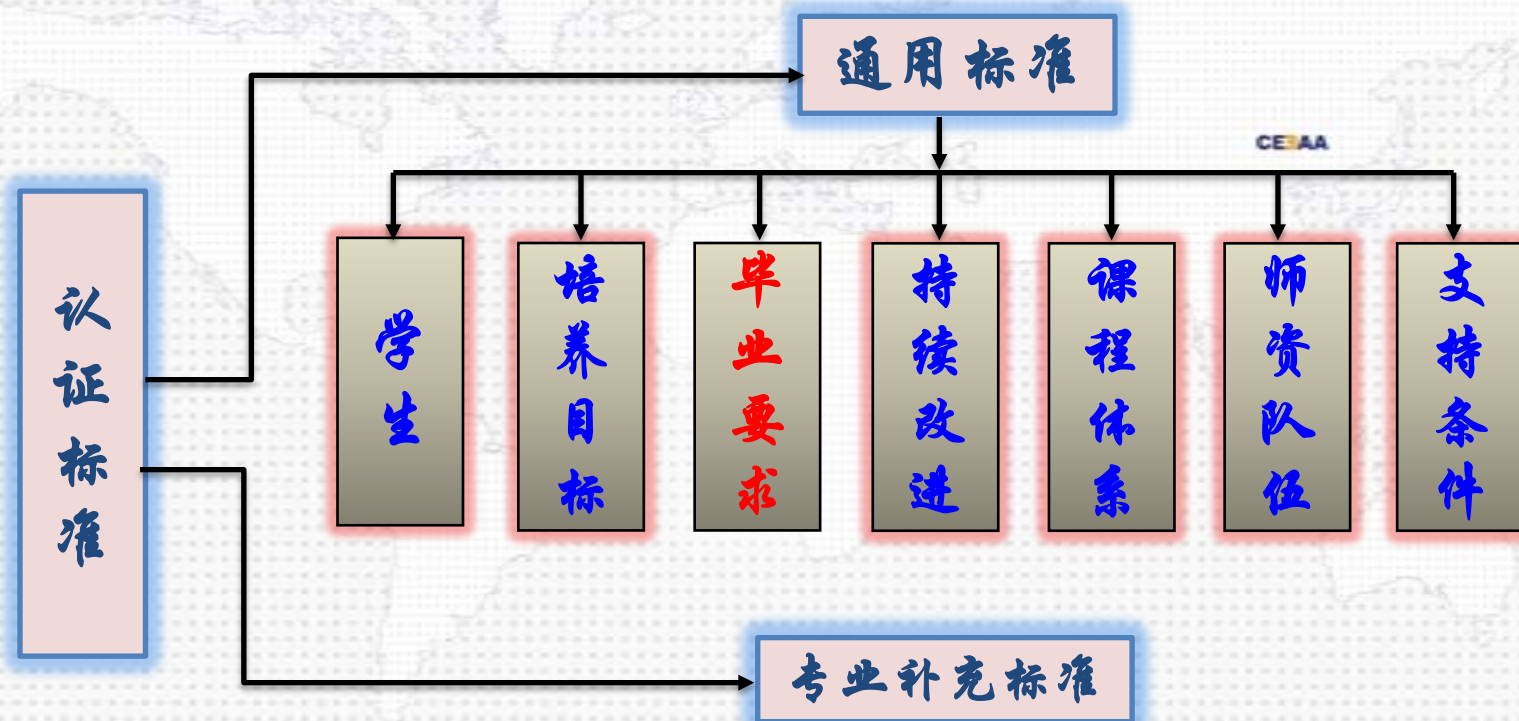
工程教育认证的逻辑

学生



工程教育认证的标准

通用标准+专业补充标准



毕业要求——

认证标准的核心！ 工程教育质量标准的！

工程知识

设计/开发解决方案

使用现代工具

环境与可持续发展

个人与团队

项目管理

问题分析

研究

工程与社会

职业规范

沟通

终身学习

工程教育认证的核心理念

- 以学生为中心
- 产出导向（结果导向）
- 持续改进

以学生为中心

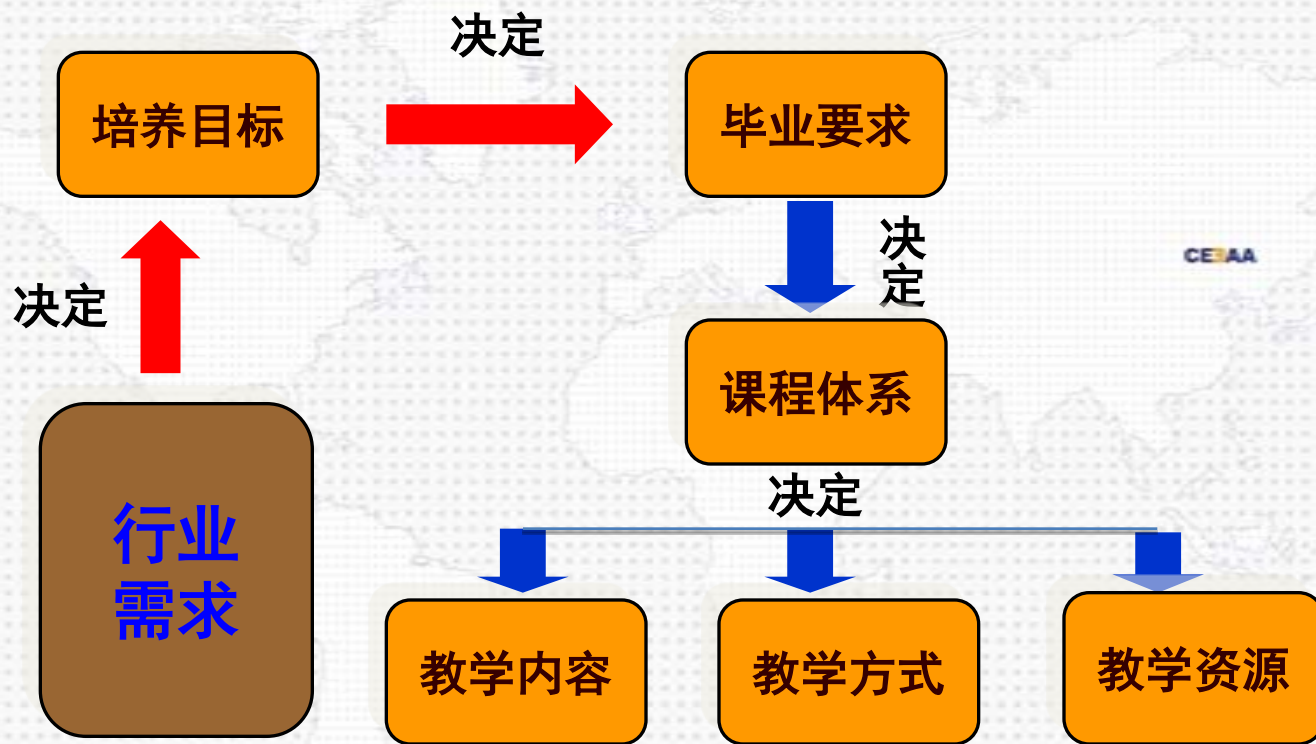
- 教学设计以学生知识、能力、素质达到既定标准而设计
- 师资、课程等教学资源配置以保证学生学习目标达成为导向
- 质量保障与评价以学生学习结果为唯一标准

结果导向教育 (OBE)

传统以课程为中心的教学设计



结果导向教育的教学设计



持续改进

- 培养目标、毕业要求、教学环节都要进行评价
- 每一个教学参与者都要进行评价
- 建立评价的机制和周期
- 评价结果必须用于改进

工程教育认证的实施

- (1) 学校自愿提出认证申请；
- (2) 申请被受理后学校开展自评并提交自评报告；
- (3) 各专业类分委员会对自评报告进行审阅，并决定是否派出专家组进校开展考查；
- (4) 考查专家组进校现场考查，形成现场考查报告；
- (5) 分委员会根据现场考查报告，以及学校对考查报告的意见和自评报告等有关材料提出认证报告；
- (6) 结论审议委员会审议认证结论和报告；
- (7) 协会理事会批准认证结论后公布；
- (8) 专业在通过认证的有效期内保持认证状态，进行持续改进

工程教育认证的实施

一是目标

说

二是实现

做

三是证明

证

工程教育认证的实施

- 专业自评是认证的基础、关键
- 自评的过程就是举证的过程
- 自评报告是认证最重要的文件

专业自评按照

专家考察按照

认证标准

自证

判定

毕业要求

达成

达成

适应认证要求做好自评工作

- 重构人才培养方案（导向）
- 明确毕业要求（质量标准）
- 改革课程教学（支撑）
- 形成持续改进的质量改进机制
- 坚持正确的的认证观

重构人才培养方案

- 符合学校定位、适应社会经济发展需要、公开，特别要符合行业发展性要求
- 反映学生毕业后5年左右在专业领域预期能够取得的成就
- 定期评价培养目标的达成度，定期对培养目标进行修订，评价与修订过程应该有行业或企业专家参与

明确毕业要求

□增强质量标准意识，毕业要求即工程专业人才标准

□毕业要求要对培养目标形成支撑

□毕业要求公开，清晰、具体、可衡量、可比较，有支撑

改革课程教学

- 课程教学关注学生在完成学习过程后能达成的最终学习成果。
- 课程教学要充分考虑每个学生的个体差异，保证每个学生都有达成学习目标。
- 以学习成果为起点，进行课程设计，组织教学活动（颠覆性、革命性）。

形成持续改进的质量改进机制

- 关注学生学习效果，进行形成性评价。
- 贯穿教学全过程、覆盖全部教学环节，评价教学目标达成，形成闭环。
- 全员参与，每个教学环节都有明确指向，人人都是质量提升主体。

坚持正确的认证观

- 认证是提高工程教育质量的手段，不是目的
- 合格性认证，3年与6年不是认证等级
- 面向全体学生，不是评尖子生，与标志性成果无关
- 结论有一致性，无可比性，不说明水平差异
- 实事求是、以证据说话（证据意识）
- 抛却功利心，力戒攀比风



谢谢!