



工程训练中心 的建设与可持续发展



合肥工业大学工业培训中心



汇报提纲

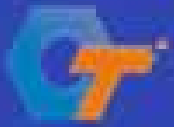
- 一、中心总体介绍
- 二、面临的问题
- 三、可持续发展的需求
- 四、可持续发展的尝试



一. 中心总体介绍

1. 中心的任务

A、B、C、D四个层次的工程训练，每年主要承担全校十五个学院(系)的全部62个专业，一共6200人本科学生实践课程教学任务。



2.中心功能定位

中心功能定位:努力打造五个基地

- 学生的实践能力培养基地
- 学生的自主创新制作基地

教学功能

- 双师型教师的培训基地
- 技能型人才的培养基地

社会服务功能

- 科技成果物化基地----参与承接的重大科研项目及成果转化

科技服务功能

1-1 教学功能——学生的实践能力培养基地



2003年以前

金工实习

2003~2004

课程拓展

工程训练A/B/C/D四类

电子装机实习、
计算机拆装实习
陶艺实习（兴趣）

2005~2006

广度延伸

综合创新训练、生产实习、
技能培训、学生课外科技活动。

2006~2007

深度延伸

构建准工业化实训基地

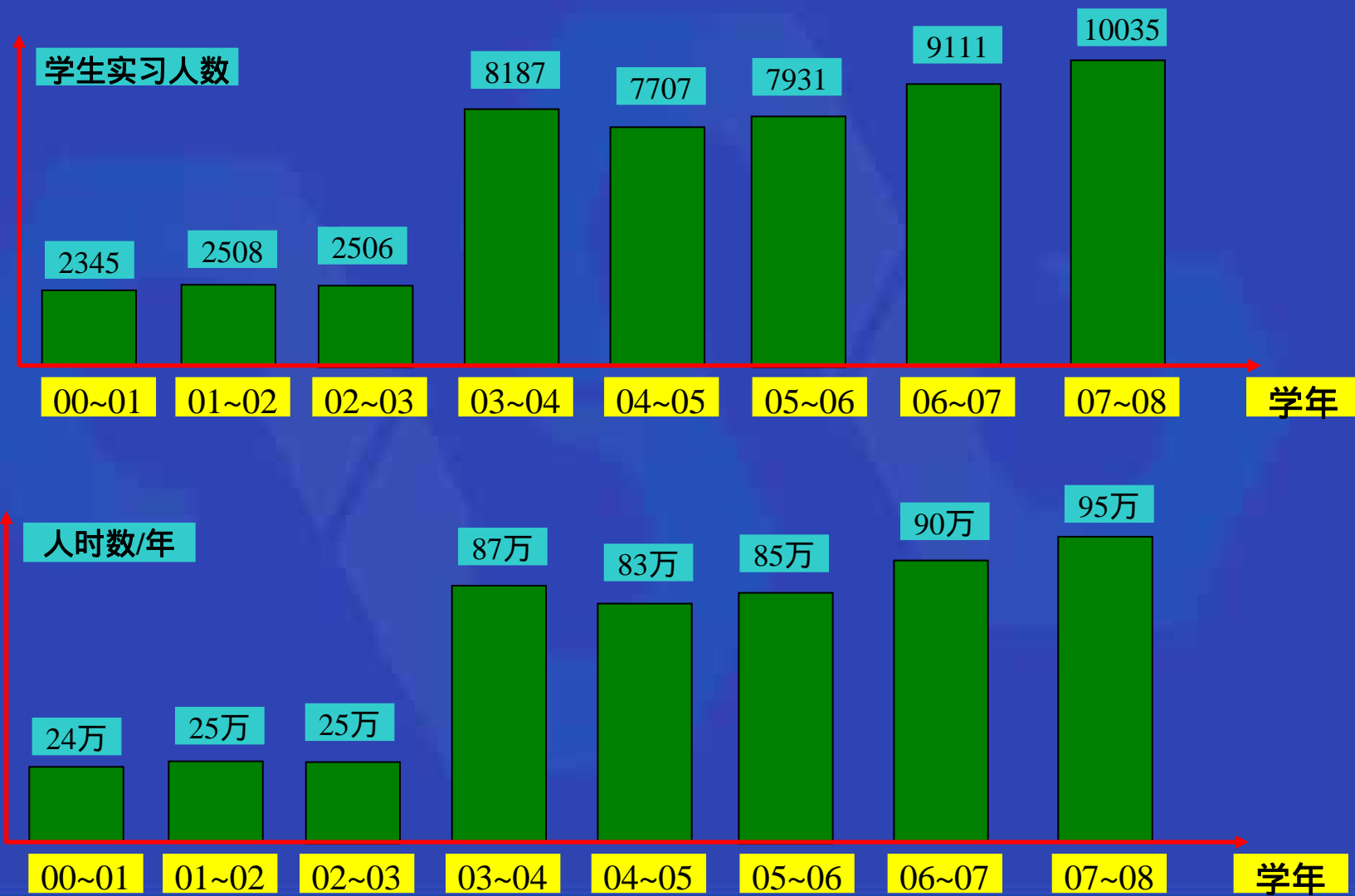
机械制造基础模块：车工、铣工、齿轮加工、刨工、磨工、钳工与拆装、铸造、锻压、焊接、热处理

现代制造技术模块：数控车、数控铣、加工中心、CAD/CAM、线切割、特种加工

电工电子教学模块：电工实训、电子实习、计算机拆装

综合创新训练模块：综合创新训练

1-1 教学功能——学生的实践能力培养基地





1-1 教学功能——创新教学基地

- ❖ 突出自主创新主体，有助于学生主动建构科学的知识体系
- ❖ 突出手、脑并用，有助于促进理论与实践结合
- ❖ 突出研究探索，有助于培养学生创新意识和能力
- ❖ 突出综合设计和加工制作结合，有助于提高学生动手能力





1 - 2 社会服务功能——双师培训

- 教育厅高职高专师资培训基地
- 劳动厅全省技工学校的实践教师培训基地
- 共青团中央的全国青工技能培训鉴定基地



1 - 2 社会服务功能——技能培训

- 2007年入学技师学院学生225人
- 2008年招550人
- 安排共达学院学生拿操作证
- 本科生少量的数控机床操作中级工培训
- 承办全国数控大赛安徽赛区竞赛



1 - 3 科技服务功能

- 完成仪器与光电学院:国防军工计量十五计划重点项目《并行共焦探测实验装置》的关键装置科研制作。
- 完成机汽学院:“十五”攻关项目《水下机器人智能手爪》科研制作任务。
- 在研资环学院:脱生物质气化炉焦油的凹凸棒石-金属(氧化物)催化剂研制(国家863计划探索项目)制作
- 在研机汽学院:家电产品绿色回收处理关键技术研究及示范(“十一五”国家科技支撑计划项目)制作
- 参加安徽省汽车变速箱产学研项目





二、面临的问题

- 1、我国的工程教育现状对我们提出了新的要求
- 2、人员队伍状况面临的困境
- 3、设备资金状况面临的问题

2-1、我国的工程教育现状对我们提出了新的要求

- 中国制造—中国创造：

制造大国：国外品牌，缺少自主知识产权。

工程师：2004年，美国7.5万，中国45万

WTO，经济全球化：

原始制造商：人才适应国际化的要求。

- 现有学生的动手能力状况

重理论传授、轻视实践教学。排课程与理论课争时间

人脑  电脑

- 校外实习的困难



二、面临的问题

2-2 人员队伍结构状况-以我为例

	职称结构					学历结构				总人数
	正高级	副高级	中级	技师	其它	博士	硕士	学士	其它	
人数	1	6	9	12	48	2	5	15	54	76
占总人数比例	1.2%	7.9%	11.5%	15.8%	63.4%	2.6%	6.6%	19.7%	71.1%	



二、面临的问题

师资队伍学历\职称层次偏低，补充人员困难。

学术带头人：缺少

“双师型”核心骨干：不足

技术保障队伍：年龄老化

职业培训队伍：尚未建立



二、面临的问题

2-3 设备资金状况

- ❖ 学校投巨资用于购置和自制实训设备仪器，新的**设备都过了保修期。**
- 设备更新资金投入少，钢材、刀具等耗材涨价



实训：数控加工中心6台、数控铣9台、数控车18台，其他各类数控加工机床11台，普通车床86台、普铣20台等，实训部分设备台套总数481台。



二、面临的问题

传统的设备面临更新改造



车工



铣工、刨工、磨工



钳工与拆装



铸造与模样



锻压



焊接



热处理



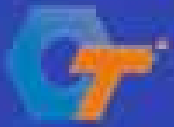
四、可持续发展探索

1. 持续的硬件建设可持续发展的基础

利用社会服务，提高造血功能：技师学院、资源共享。

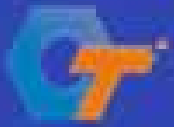
争取财务政策：
一定比例的资金用于
设备增加和原有设备
的维护。





在设备的类别和数量构成上做到协调发展，满足：

- 一定数量和规模的常规设备,以满足学生的常规技术技能培训的要求；有一定数量、不同层次的先进制造加工设备、教学演示和教学试验设备,把实践教学设备的先进性和前瞻性充分体现出来；
- 有利于学生的创新精神和实践能力培养的开放式空间。



2. “双师型” 师资队伍的建设常抓不懈

建设一支工程实践能力强、年龄结构和学历结构趋于合理的“双师”型 师资队伍，是保证工程训练可持续发展的关键。

充电：

高技能人才强化理论培训：安排听课时间

工程技术类教师：现代化企业工作经历锻炼





3.教学改革紧密围绕工程教育的客观规律

改革以教师为中心的教学方式，实现以学生为本，不断革新教学内容，构建新型的工程实践教学体系；充分利用现代化教学手段，提高教学效果。





正确处理传统技术与先进技术的关系:

- 以先进技术为龙头，来带动工程训练的教学改革。全面改造传统实习内容，在总学时不变的情况下，大大增加先进制造技术的实习内容，并在新的起点上精选传统的机加工和热加工训练内容。

- 引导学生完成由传统理念向现代理念的升华，并启迪思维，开拓视野，建立与现代科技发展水平相适应的知识结构。



- 处理好技能训练与创新的关系

让具有普遍性、灵活性的训练工程训练内容尽量和创新设计、制作相融合。使创新能力、技能同步提高。



积极参加教学研究，为教学改革提供理论支持

序号	项目名称	项目类型认定	工作量经费	负责人
1	工科创新实验示范教学体系研究	省级重点	2.4万	赵韩
2	互动开放式《综合创新训练》课程教学内容及训练方法的研究与实践	省级重点	2.4万	朱华炳
3	电子技术创新实践教学体系与内容的研究	省级重点	2.4万	王建平
4	培养大学生工程素质和创新能力的工程训练教学新体系研究与实践	省级重点	2.4万	韩江
5	创新型数控实验教学法的研究和实践	省级一般	1.2万	胡友树
6	数控电加工参数优化测试创新性实验的研究和实践	省级一般	1.2万	阚绪平
7	电工电子创新实践教学开放互动平台的研究	省级一般	1.2万	徐晓冰
8	机械基础创新实验环境研究与实践	省级一般	1.2万	田杰



4. 建立科学、开放性、综合性实践教学基地的管理体制是保障

管理体制要有利利于激发指导教师的教学积极性、创造性和综合素质的提高；有利于教学质量的提高。

- 教学质量保障体系，通过
- ISO9001质量认证
- 奖励措施，主讲教师制度
- 教学事故处理
- 有奖有罚，奖惩分明





目标：建设一流的国家级示范中心

欢迎各位领导
提出宝贵意见！
谢谢！