

河南工业大学
Henan University of Technology



◀ 生物工程专业 ▶

【河南省一流本科专业】





目录

— 河南工业大学

拓新笃行

明德求是



生物工程专业简介



专业建设与发展



未来就业与深造



梦想像树
慢慢长大



河南工业大学生物工程学院

SCHOOL OF BIOLOGICAL ENGINEERING HENAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

一、生物工程专业简介



河南工业大学



本科生教学楼



本科生实验楼

1、什么是生物工程？

• 生物工程（Bioengineering）

以生物学的理论和技术为基础，定向地改造生物或其功能，结合化工、机械、电子计算机等现代工程技术，对“工程菌”或“工程细胞株”进行大规模的培养，以生产大量有用代谢产物或发挥它们独特生理功能的一门新兴技术。

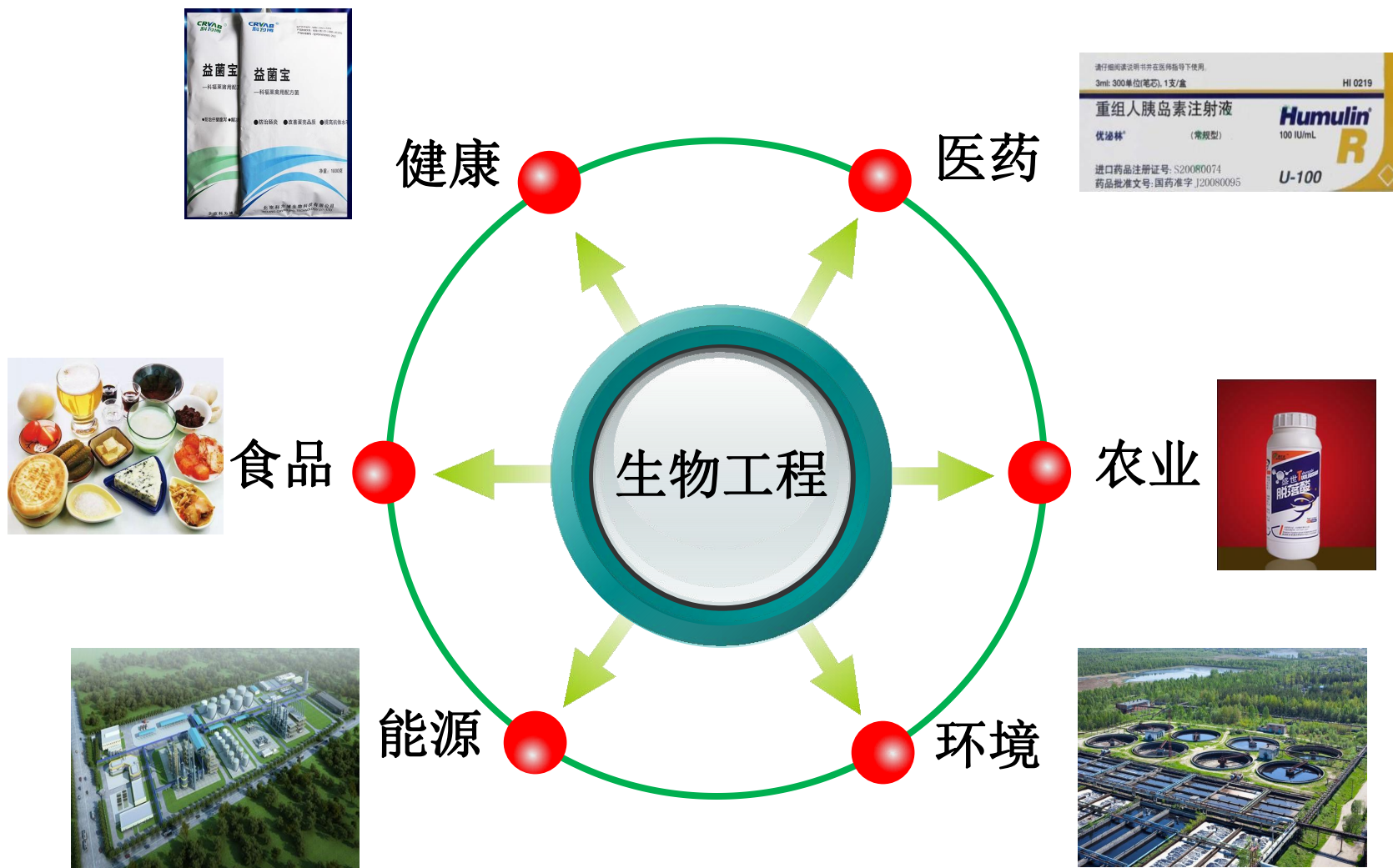


生物工程

21世纪三大前沿学科之一

生命科学通向应用领域的桥梁学科

2. 生物工程能做什么？



健康

医药



食品

农业



能源

环境



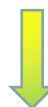
3、生物工程应用举例1：谷氨酸发酵生产



谷氨酸棒杆菌



种子发酵



制剂

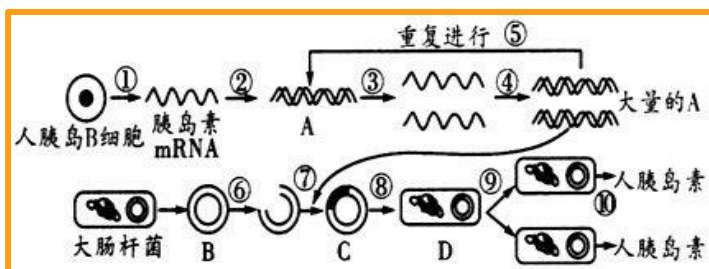


分离纯化

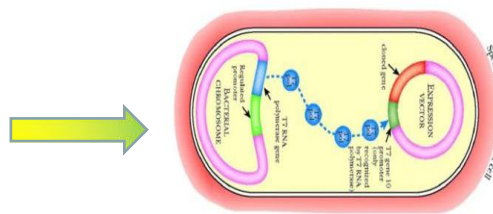


发酵生产

3、生物工程应用举例2：胰岛素的生产



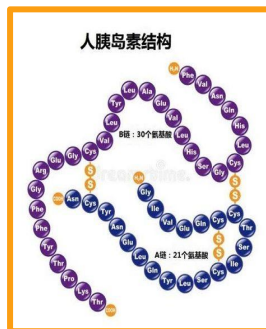
人胰岛素基因克隆表达



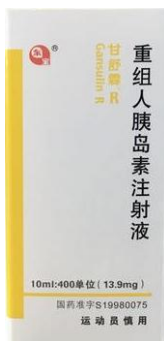
工程菌



发酵生产

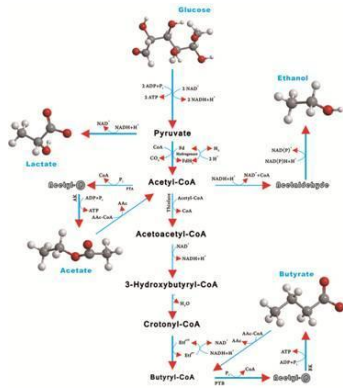
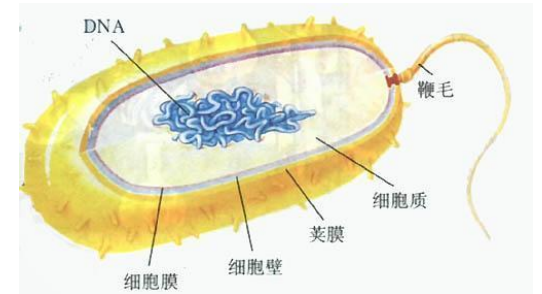
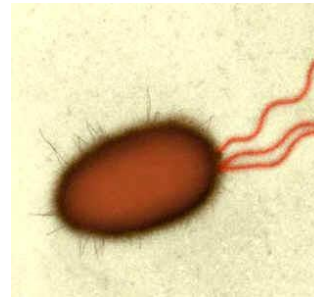
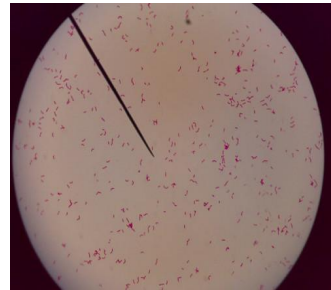


纯化制备



制剂

3、生物工程应用举例3：合成生物学



初级人工
细胞工厂

人工细胞的进化
代谢优化

人工细胞的全局
扰动适应改造

高级人工
细胞工厂



4. 河南工业大学生物工程专业



- 起始于1956年原郑州粮食学院食品工程系的发酵教研室
- 1992年始设立发酵工程专业
- 1998年根据教育部专业目录调整更名为生物工程专业。
- 2006年设立“发酵工程”和“微生物学”2个硕士点
- 2010年获批“生物学”一级硕士学位点。
- 2016年参与“粮食产后安全与加工”河南省特色学科群建设。
- 2017年获硕士研究生推免资格
- 2021年年获河南省一流本科专业。

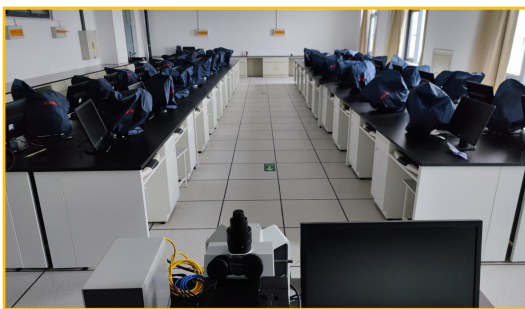
4. 专业建设与发展

专业教师



本专业现有专任教师34人，其中教授7人，副教授10人，中级职称教师17人，均具有博士学位，45岁以下中青年教师占比85%，具有企业工作或工程实践经验的教师占90%。

办学条件



本专业现拥有专业实验室面积4600余平方米，建有用于本科生专业实验教学实验室20个，用于工程实习实训实验室5个，仪器设备总值2700余万元。

学生培养



本专业学制四年，授予工学学士，目前在校生407人，近三年平均每年招收118人。2015年起开始在河南省内进行本科一批招生录取。

4. 专业建设与发展

学科平台

小麦生物加工与营养功能

河南省重点实验室

河南省科技厅

农产品产后微生物检测与防控
河南省高校重点实验室培育基地

Henan Key Laboratory for Microbial Detection,
Prevention and Control of Post-harvest Agricultural Products

河南省教育厅
2012年8月



河南工业大学
Henan University of Technology

河南省高校生物饲料

工程技术研究中心

河南省教育厅

工业微生物菌种保藏与选育
河南省工程实验室

Engineering Laboratory of Henan Province
for Industrial Culture Collection and Breeding

河南省发展和改革委员会
2012年9月

4. 专业建设与发展

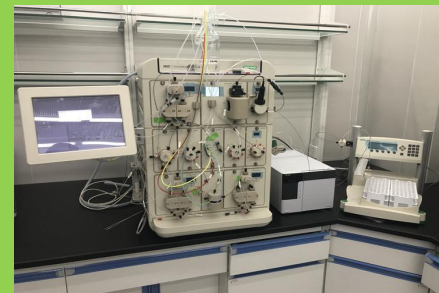
研究
仪器



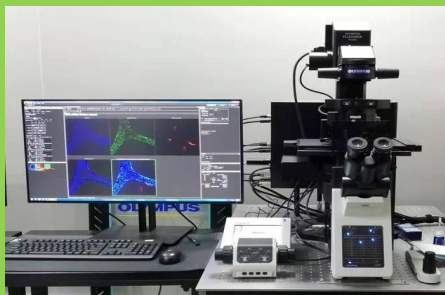
荧光定量PCR仪



高效液相色谱仪



中高蛋白质纯化仪



激光共聚焦显微镜



流式细胞仪



DNA测序仪

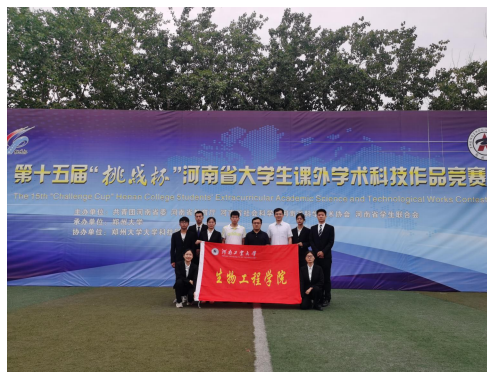
4. 专业建设与发展

实践
实训



5. 学生发展

丰富的校园学习生活



5. 学生发展

学生竞赛获奖



5. 学生发展

培养理念：**以学生学习为中心**

◆ 新生入学教育

入学教育 迎新 专业导论 . . .

◆ 专业学习指导

分组研讨 辅导员+班主任 +班助 专业教师指导 . . .

◆ 学风建设

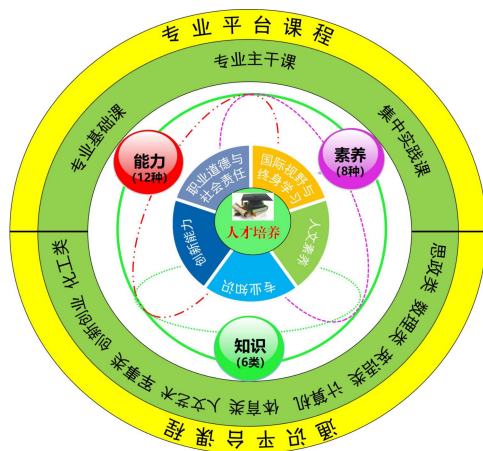
两级督导 主题班（团）会 . . .

◆ 科研创新指导

鼓励进入科研团队 鼓励参加各类大学生竞赛 . . .

4. 专业建设与发展

培养目标



本专业致力于培养具有宽厚的自然科学基础知识、工程科学基础理论与生物工程专业知识，富有历史使命感和社会责任感，具有国际视野、科学素养、较强的创新意识和实践能力，能够在生物发酵、生物化工、环境保护、生物医药等领域从事生物产品的发酵生产、过程控制、工艺设计、科学研究、管理与产品推广等工作的高素质工程技术人才。

考研情况



5. 学生发展

毕业去向

就业率95%以上，考研率40%以上。





我在校园等你！

共赴青春！
不负韶华！

