



应对时代的挑战

——本科人才培养方案修订工作介绍

上海交通大学副校长 黄震教授

2010年9月20日

1

本科人才培养方案修订的指导思想

2

本科人才培养目标体系与培养方案

3

本科人才培养方案的实施

4

面临的问题、挑战与对策



钱学森之问

“为什么我们的学校总是培养不出**杰出人才**？”

21世纪是知识与经济全球化的时代。知识的快速更新和呈爆炸性的增长，已向传统意义上的以传授知识为主的大学教育教学模式和方法，提出了严峻的挑战。重新审视和调整人才培养目标并建立与之相适应的培养方案

人才培养方案是学校办学思想、培养模式、培养目标的具体体现，是组织和管理教育教学过程的主要依据，也是对教育教学质量进行监控和评价的基础性文件。因此，只有在培养方案中体现上述时代特征，才有可能培养出能够适应、甚至能够引领时代发展的杰出人才。

培养什么样的人？

健全人格，批判性思维，科学精神，创新能力，人文情怀，职业素养，
国际视野

本科教育的基本定位

与通识教育相结合的宽口径专业教育

修订理念

1. 转变重知识传授，轻能力培养的传统习俗，贯彻“**知识传授+能力建设+素质（人格）养成**”三位一体学生协调发展的指导思想；
2. **以培养目标为导向**，优化学科大平台与课程体系；
3. 以学生为中心，**注重个性化发展**；
4. 强调学生能力与**国际化能力**的培养。

1

本科人才培养方案修订的指导思想

2

本科人才培养目标体系与培养方案

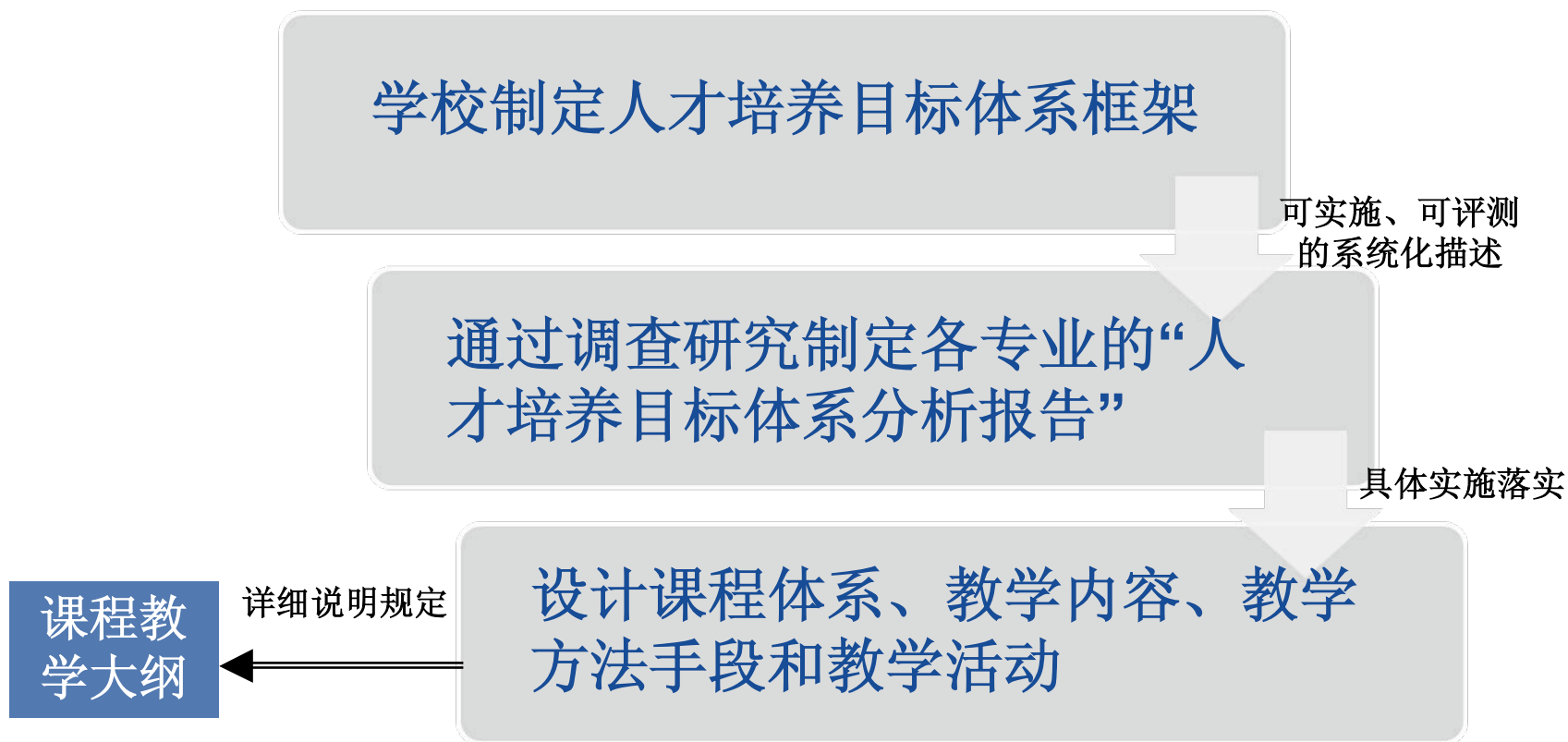
3

本科人才培养方案的实施

4

面临的问题、挑战与对策

修订本科人才培养方案的工作程序



λ使学生的知识、能力和素质培养具有一一对应的教学保证

λ使从事一线教学工作的教师具有明确的责任和努力方向

目标体系构成：

知识 + 能力 + 素质

A1 文学、历史、哲学、艺术的基本知识

A2 社会科学学科的研究方法入门知识

A3 自然科学与工程技术的基础知识和前沿知识

A4 数学和逻辑学的基础知识

A5 某一专业领域内系统的核心知识

B1 清晰思考和用语言文字准确表达的能力

B2 发现、分析和解决问题的能力

B3 批判性思考和独立工作的能力

B4 与不同类型的人合作共事的能力

B5 对文学艺术作品的初步审美能力

B6 至少一种外语的应用能力

B7 终生学习的能力

B8 组织管理能力

C1 志存高远、意志坚强——以传承文明、探求真理、振兴中华、造福人类为己任，矢志不渝

C2 刻苦务实、精勤进取——脚踏实地，不慕虚名；勤奋努力，追求卓越

C3 身心和谐、视野开阔——具有良好的身体和心理素质；具有对多元文化的包容心态和宽阔的国际化视野

C4 思维敏捷、乐于创新——勤于思考，善于钻研，对于推陈出新怀有浓厚的兴趣，富有探索精神并渴望解决问题



新旧方案课程设置具体要求对比

旧分类	性质	课程	原学分	新分类	性质	课程	新学分	备注
公共基础	必修课	“两课”	9+5 (实践)	通识教育 ~25%	必修课	“两课”	9+5	实践5
		军事理论	1+3 (军训)			军事理论	1+3	军训3
		体育	4+1 (选修)			体育	4	
		英语	16			英语	6+X	X计入任选学分
	必修课	数学	5-16 (文管)		通识核心课程 (课程选修学分必修) 可用基础课代替的学分数不多于5	人文学科	8	其中语文或写作≥2
		数学	13-17 (其他)			社会科学	4	
		物理	4-7.5 (文管)			自然科学与工程技术	9	实验类至少1门
		物理	9-11 (其他)			数学或逻辑学	5	计算机至少1门
	选修课	生化类	4		通识实践类	社会实践	2	实践环节: 1学分/周
	选修课	计算机类	6		公共选修课			计入任选学分
	通选课	人文社科	6		基础教学课程	基础课	84-89	因专业而异 不少于现行计划
		经管	4 (除经管外)			学科基础课		
学科基础课 (院平台课)			35%	专业教育 ~65%	专业主干课	~5门, 可分组设置		
专业前沿及特色课			12%		专业选修课		可计入任选学分	
课堂教学学分总数			~150	专业实践类课程	实验、实习、毕业设计等	~40	实践环节: 1学分/周	
实践教学学分总数			~60 (1.5学分/周)					
学生全自主任选学分			0	个性化教育 (学生全自主任选学分) ~10%		20	课堂教学与实践类各半	
总计			~210	总计			~200	

例一：信息工程课程设置一览表（部分）

课程代码	课程名称	总学分	排课时数	学分分配			推荐学期	知识贡献	能力贡献	素质贡献
				理论教学	实践教学					
					实验	实习				
专业教育课程										
必修课程										
须修满全部下列课程（53-55学分）（课内44~46）										
MA121	数学分析C（1）	6	102	6			1	A5.1	B1-3	C2、C4
MA122	数学分析C（2）（要求含常微分方程）	6	102	6			2	A5.1	B1-3	C2、C4
PH124	大学物理A（1）	4	68	4			2	A5.1	B1-3	C2、C4
PH224	大学物理A（2）	4	68	4			3	A5.1	B1-3	C2、C4
PH126	大学物理实验（1）	1	17		1		2	A5.1	B1-3	C2、C4
PH226	大学物理实验（2）	2	34		2		3	A5.1	B1-3	C2、C4
EE204	基本电路理论	4	68	4			3	A5.2	B1-3, B7	C2、C4
EE205	基本电路实验	2	34		2		3	A5.2	B2-4, B8	C2、C4
EE208	嵌入式系统原理与实验	4	68	2.5	1.5		4	A5.2	B1-4	C2、C4

知识、能力和素质指标和课程体系的映射

上海交通大学



本科人才培养目标体系

例二：教学大纲

课程名称：基本电路理论

课程代码：EE204

学分/学时：4/68

适用专业：电气信息类专业

先修课程：《数学分析》或《高等数学》、《数理方程》、《大学物理》

后续课程：电路实验

开课单位：电子信息与电气工程学院

一、课程性质和教学目标

课程性质：电气信息类专业基础必修课程。

教学目标：通过本课程的学习，使学生掌握电路的基本理论知识、分析计算电路的基本方法，并为学习后续有关课程准备必要的电路知识；提高学生综合能力和整体素质。

本课程各教学环节对人才培养目标的贡献见下表。

知识能力素质要求		各教学环节的贡献度							课堂整体贡献度
		课堂讲授	课堂讨论	自学	作业	小论文	测验	考试	
知识	知识体系	要求掌握电阻电路、动态电路和正弦稳态电路的基本理论知识和分析计算三类电路的基本方法。							★★★★
能力	清晰思考和用语言及文字准确表达的能力	★	★★	★	★★	★★★★	★★	★★	★★
	发现、分析和解决问题的能力	★★	★★	★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★
	创新意识和探究的能力	★★	★★★★	★★★★	★★	★★★★	★★	★	★★
	团队的协作能力					★★★★	★		★★
	计算机的应用能力	★		★★	★★★★	★★★★	★		★★
	终生学习的能力			★★		★★			★★
	组织管理能力					★★			★
	获取整理信息的能力*	★	★	★★	★★	★★★★			★★
素质	刻苦钻研、勤奋进取	★★	★★	★★	★★	★★★★	★	★	★★
	视野开阔、乐于探究	★★	★★	★★	★★	★★★★	★	★	★★

1

本科人才培养方案修订的指导思想

2

本科人才培养目标体系与培养方案

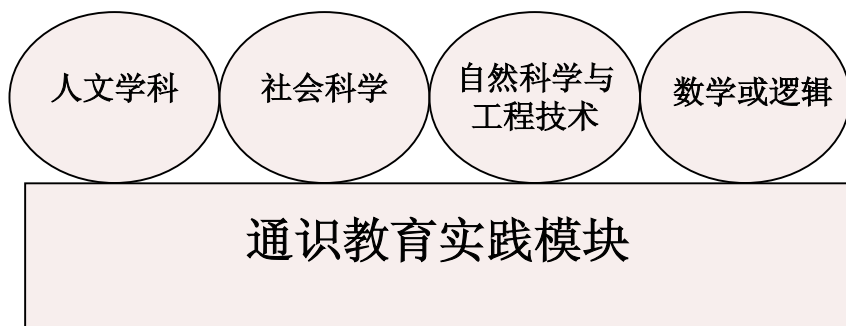
3

本科人才培养方案的实施

4

面临的问题、挑战与对策

1. 突出通识课程教育



通识教育的主要任务：树立理想信念，陶冶道德情操，培养哲学思维，强化历史意识，了解多元文化；提升想象力、表现力、沟通和交流能力以及培养受益终生的兴趣爱好和技能。

通识教育的主要手段：开设通识教育核心课程，开展通识教育实践活动（如社会实践）。

2. 强化基础课程教育

λ优化课程内容改进教学方法

λ培育优质教学资源

λ增加基础课程学分比例

优质教学资源	总数	基础课程领域
国家级教学名师	7	5
国家级精品课程	46	23
国家级教学团队	8	6
国家实验示范中心	5	5
国家级教学基地	7	4

3. 鼓励跨学科学习

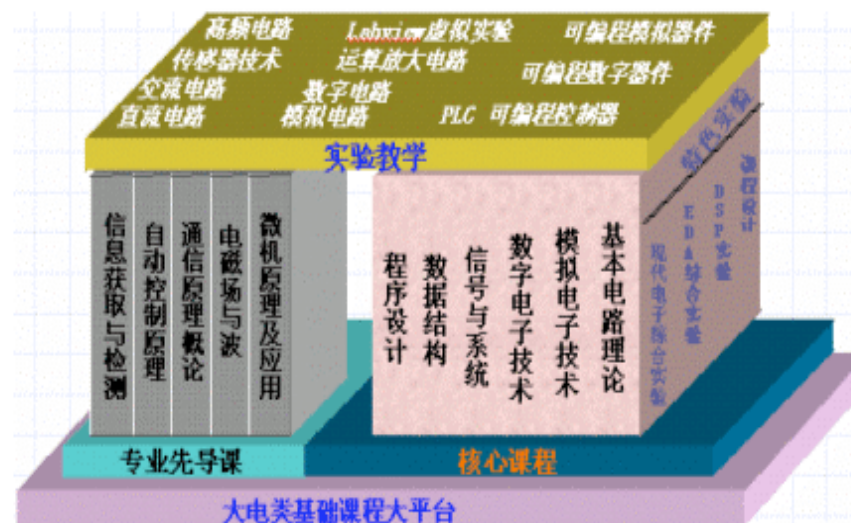
λ第二学科：鼓励学生修读第二学科学士学位，以拓宽知识面，向“复合型”人才方向发展。

λ选修课程：减少必修课程，增加选修课程。

λ设置个性化教育学分（约占总学分的1/10）

4. 加强综合能力培养

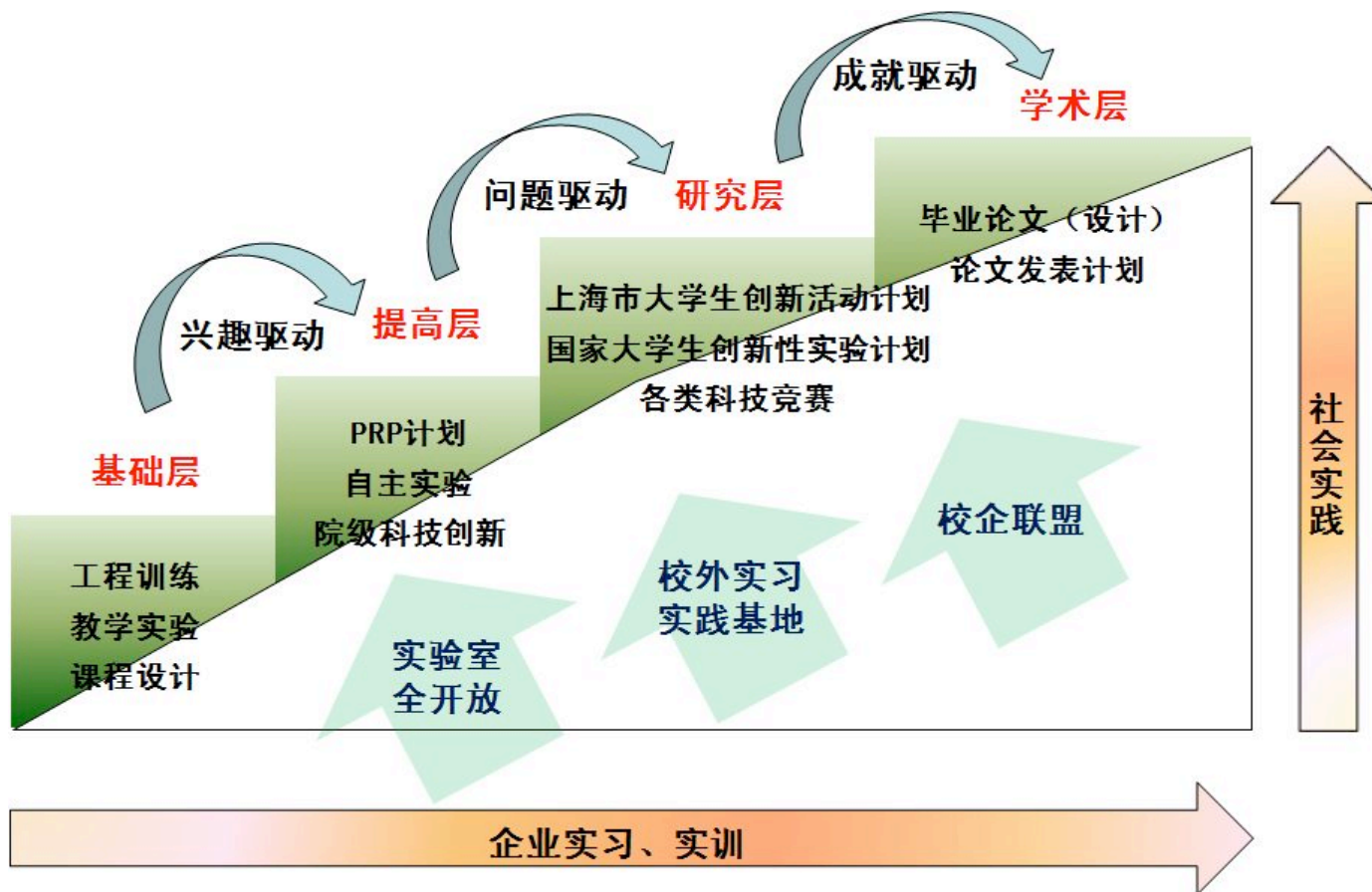
- λ 构建合理的学科基础平台；
- λ 注重课程体系的系统化、综合性建设；
- λ 强化对学生综合能力的培养。





5. 注重实践

一贯式、多层次、立体化的本科生创新实践教学体系





6. 推进国际化

1. 更多地开设全英语授课课程和全英语教学专业，吸引留学生，促进学生构成的国际化
2. 进一步办好交大-密西根联合学院等合作实体并积极推广其经验。
3. 鼓励学生参加学校的各类**海外游学计划**（双学位、交流交换、海外实习、暑期学校等）

近四年学生海外游学比例增长情况



本科生海外游学项目奖学金



上海交通大学

“基础学科拔尖学生培养计划”项目方案培养目标及特色

跻身国际一流科学家队伍

相关基础学科领域领军



人生最大的价值追求：

投身于科学研究

对人类与社会的关注

人文素养及国际视野

提出问题与思考问题的能力

科学精神和创新意识

扎实的数理基础和学科领域知识

坚强意志和执着精神

拔尖
人才

一流师资

一流条件

一流氛围

一流管理

基础学科拔尖人才培养特区

上海交通大学

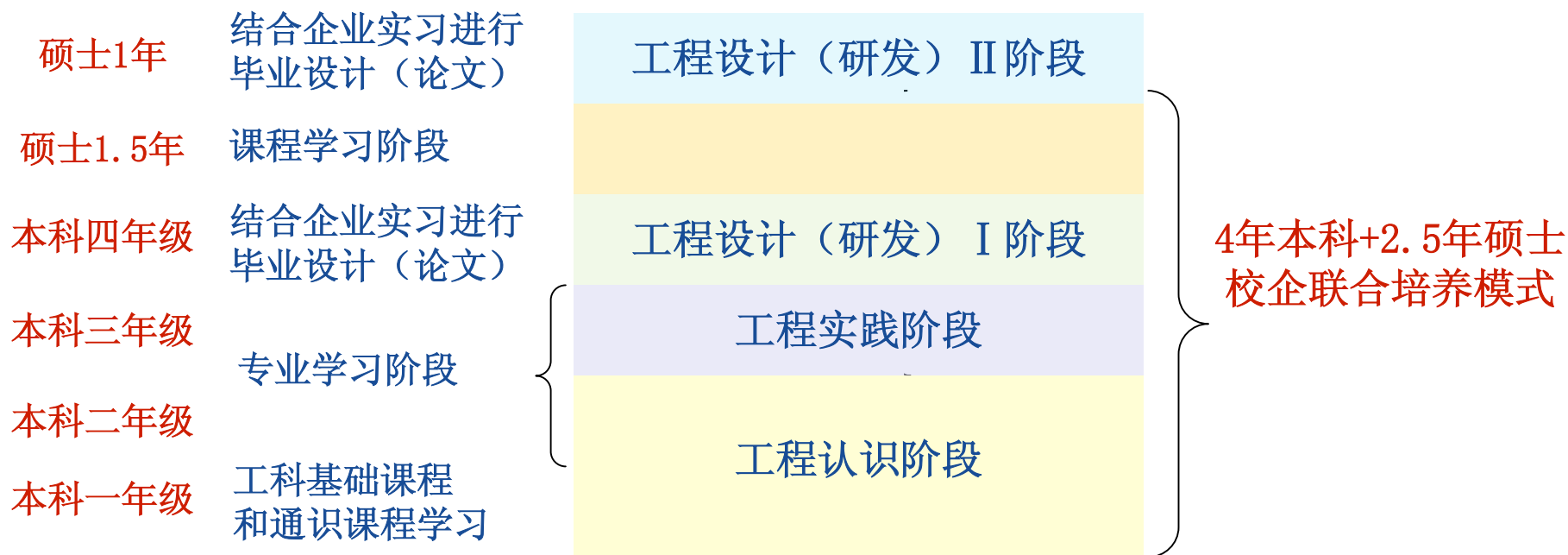
“卓越工程师培养计划”项目方案培养特色

培养未来企业界的领军人物
未来工程领域的设计大师

复合型精英工程技术人才

校内学习培养方案

企业学习培养方案



船舶海洋与建 筑工程学院	机械与动力工 程学院	材料科学工程 学院	电子信息与电 气工程学院 上海交通大学
-----------------	---------------	--------------	---------------------------

1

本科人才培养方案修订的指导思想

2

本科人才培养目标体系与培养方案

3

本科人才培养方案的实施

4

问题、挑战与对策



教师投入+教师能力

以人才培养为学校中心工作的组织与运行机制

建立教与学发展中心

实行人员分类管理与考核 - 建立一支高水平的教师队伍



改革薪酬与考核体系 - 教师收入与竞争性科研项目多少脱钩



创造让教师以教为荣、以教为乐，潜心人才培养的环境



上海交通大學
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY



谢 谢!