



应用型人才培养的思考与实践

合肥学院 余国江



目 录

1 我国高等教育发展新趋势

2 应用型人才培养关键要素

3 应用型人才培养几点思考

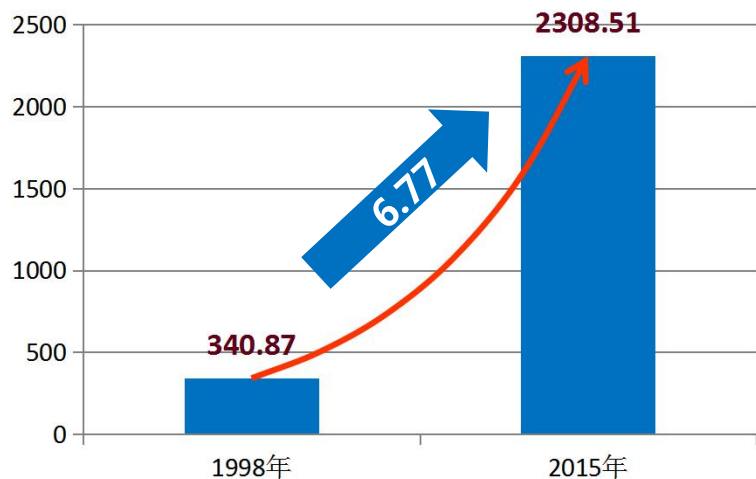


**PART
ONE**

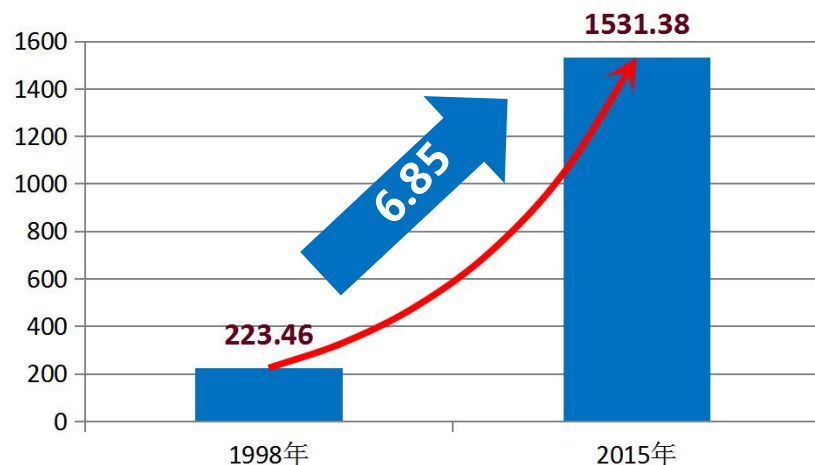
一、我国高等教育发展新趋势

大力培养应用型人才：经济增长、高等教育快速发展

在校本专科生人数（万人）

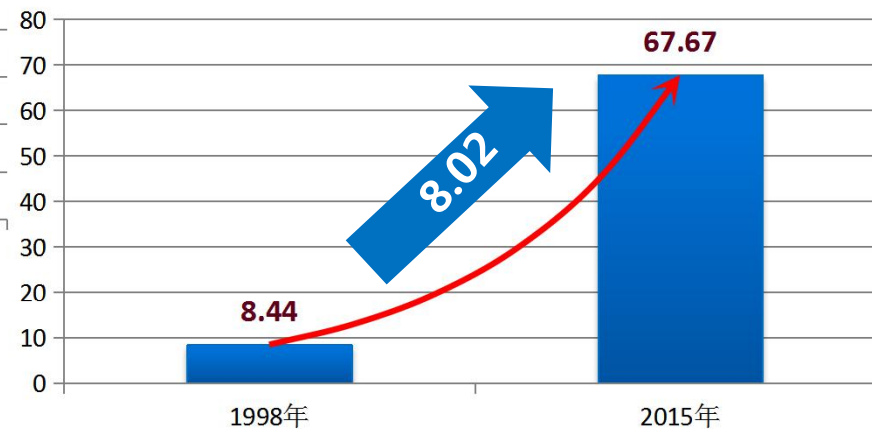


在校本科生人数（万人）



大学生 ↔ GDP

GDP(万亿元人民币)



欧洲六七十年代应用型高等教育快速发展



中国高等教育发展支撑了中国经济发展。

(毛入学率超40%，2020年达到50%)

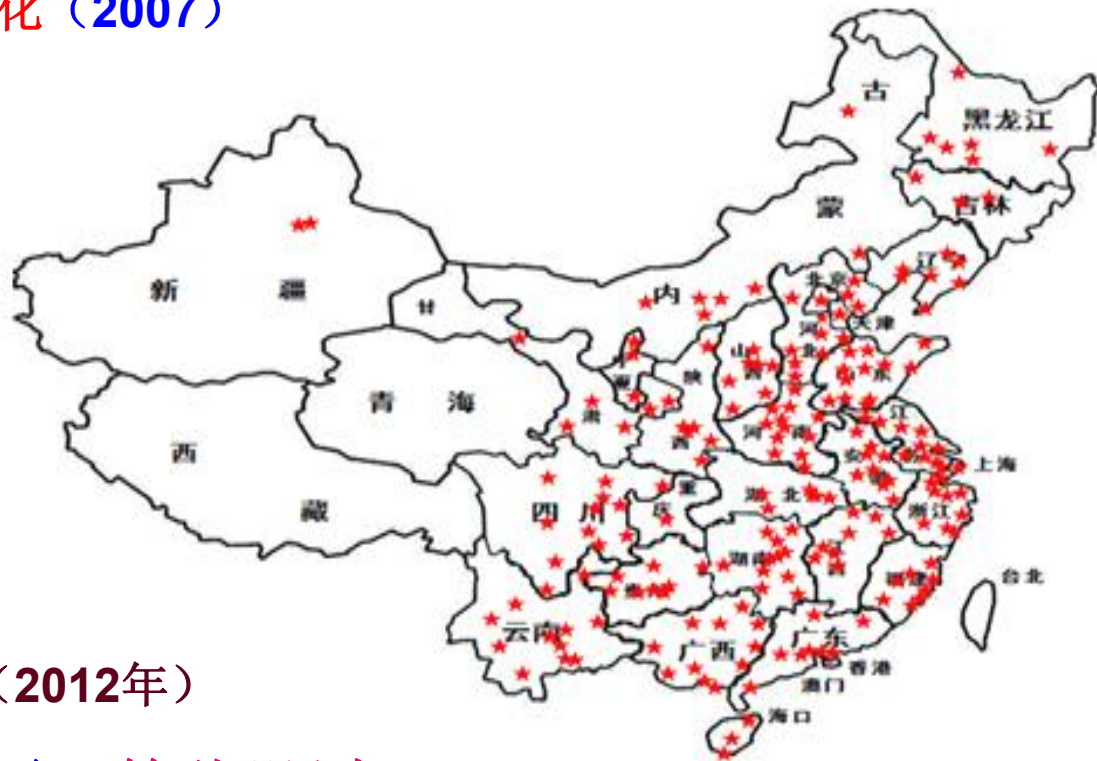


成就与问题并存

办像、合格、上水平 (2002)

高等教育发展趋同化 (2007)

高等教育供给侧



地方本科高校转型 (2012年)

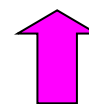
部分? 谁转? 转什么? 转到哪里去?

讨论! 争论!
目标是一致的!

新使命、新道路、新成就

678: 403 (1998: 416)

2015年:
1219所本科院校



1998年:
591所本科高校

新建 → 新兴 → 新型

中国应用型高等教育的主要变化

2009年，教育部高教司和教育部高等教育评估中心，出台了《本科教学工作合格评估方案》，并在全国新建本科院校中开展了合格评估，有序和有效地推动了我国新建本科院校向应用型转变。新型大学的发展取得了新成就！

办学定位：尽管有明确的评估指标体系，评估前**46.45%**学校定位混乱。

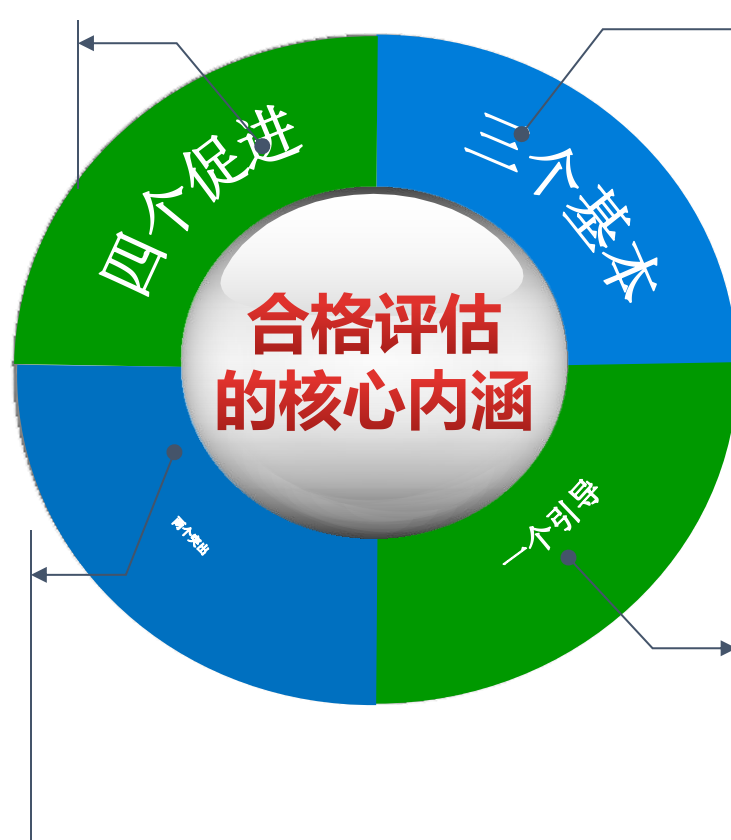
评估后**100%**定位在**地方性、应用型**。

评估指标引导，评估过程中指导。

合格评估引领新建院校：从新建——新兴——新型

- 促进教学经费投入
- 促进改善办学条件
- 促进规范教学管理
- 促进提升教学质量

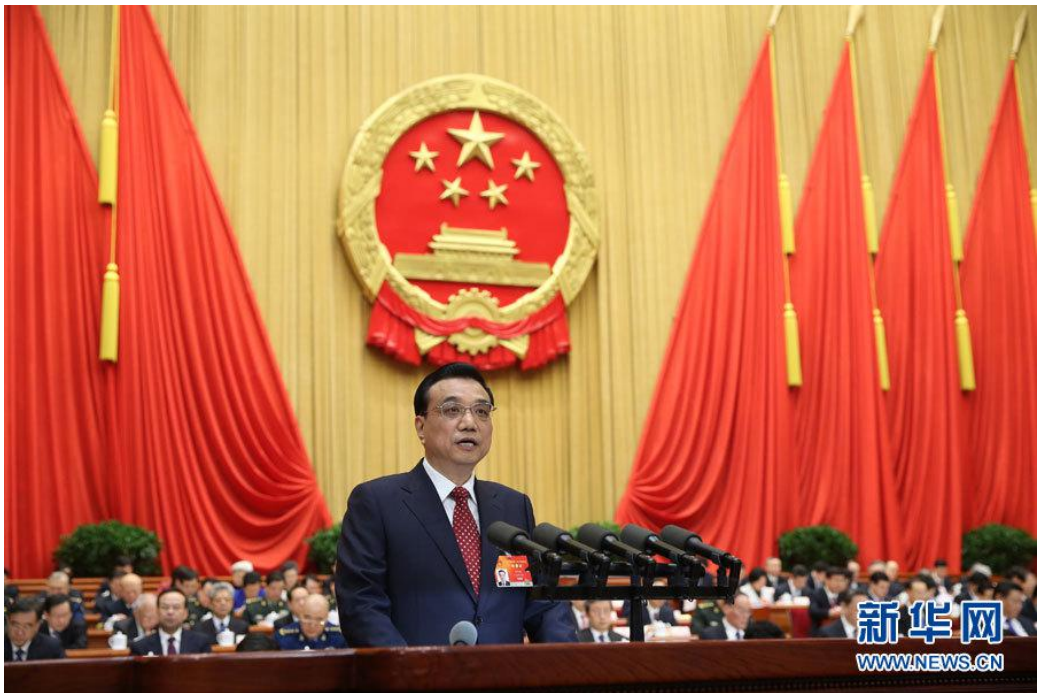
- 办学条件基本达到国家标准
- 教学管理基本规范
- 人才培养质量基本有保证



- 突出为地方（行业）经济社会发展服务
- 突出为本地区培养高素质应用型人才

- 引导学校建立健全内部质量保障体系

关于本科高校转型发展的思考



•“**引导**部分地方本科高校向应用型转变。”

(2015年李克强总理政府工作报告)

•“**推动**具备条件的普通本科高校向应用型转变。”

(2016年李克强总理政府工作报告)

“十三五”规划建议 教育亮点

- 提高教育质量
- 全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，加强社会主义核心价值观教育，培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人
- 深化教育改革，把增强学生社会责任感、创新精神、实践能力作为重点任务贯彻到国民教育全过程
- 提高**高校教学水平**和**创新能力**，使若干高校和一批学科达到或接近世界一流水平
- 建设现代**职业教育**体系，推进产教融合、校企合作
- 优化**学科专业布局**和**人才培养机制**，鼓励具备条件的普通本科高校向应用型转变
- 支持和规范**民办教育**发展，鼓励社会力量和民间资本提供多样化教育服务

应根据客观环境、社会需要和自己的特点和优势，将学校办学定位确定在培养应用型本科人才，力争结合学校历史和区域优势，办出自己的特色，办出一流的应用型高校。

但是，真正能够实现高水平应用型人才培养，办成一流的应用型大学，任重道远！

内涵理解，目标确定，条件保障…



PART
TWO

二、应用型人才培养关键要素

应用型人才培养关键要素之一：服务面向

服务面向

突出地方性、区域性、行业性

来源：普通综合类专科院校、师专、专业类专科

办学：地方政府为主，部分为行业，民办

定位：地方高校（圆心）

- 做到：
- 1、人才培养面向地方；
 - 2、学科专业适应地方；
 - 3、科学研究服务地方；
 - 4、文化传承引领地方。

其办学优势在地方性，其办学困难也在地方性。

要与地方经济社会发展形成互动。坚持开放性和用先进的办学思想来办学。

应用型人才培养关键要素之一：服务面向

案例分析

服务地方的能力和愿望。市属院校，省市共管院校比省管院校要好。

不仅在人才培养上，在科研、社会服务、文化引领上也要围绕地方经济社会发展需求。

成都学院：成都研究院，城市型大学

钦州学院：地方性、海洋性、国际性，陶瓷、涉海专业、北部湾发展

怀化学院：湘西食品、药材开发

枣庄学院：台儿庄旅游、运河文化

宁夏师范学院：六盘山地区教师和干部培养

其他：……

应用型人才培养关键要素之一：服务面向

案例分析

部分问题：

部分高校为谁办大学的问题没有很好解决。学生还是老师？改革阻力。

在专业设置上依靠基础办专业？依靠现有教师资源办专业。

师专类升格院校问题较多。有学校的问题，有教育主管部门的问题。

办一流高水平大学。民办院校，办基础学科专业。

考研作为人才培养目标。（评估的学校）

以学科建设为龙头。围绕研究生教育，创办优势学科，把升办学术性研究生教育的目标专业作为优先发展专业。

应用型人才培养关键要素之一：服务面向

案例分析

招生和就业与办学所在地关联度低。如，15%。注意民办院校特点。

地方行政首长的主观意志对办学干扰。葡萄酒专业。

地方干部安排问题。

听课：行程单。数学，化工；政工师，外语学院，艺术，高级政工师；
建工，市场营销

办学理念受地方和区域所限制。满足感和幸福感较强？

下得去，留得住，用得上，信得过，不可少。

应用型人才培养关键要素之二：人才培养定位

人才培养定位

突出培养应用型人才

人才培养目标与规格：

新建本科强调培养服务生产和管理一线应用型本科人才。

注意：

人才培养模式趋同化，定位不准；

体现“就业导向、阶段需求、职业性倾向”；

注意自主学习能力和职业能力和素质培养；

职业适应性。

应用型人才培养关键要素之二：人才培养定位

人才培养定位

突出培养应用型人才

实现人才目标，必须要有完善的培养体系：

理论课程体系；

实践教学体系；

质量保障体系；

应用型师资队伍；

资源保障机制；

教学方法和手段。

应用型人才培养关键要素之二：人才培养定位

人才培养定位

突出培养应用型人才

人才培养方案制订注意输出（产出）导向：

从以知识输入为导向（Input-Orientation）的教学理念=“哪些内容我要讲授”变成以知识输出为导向（Output-Orientation）的教学理念 = “哪些能力学生通过学习应该获得的”。

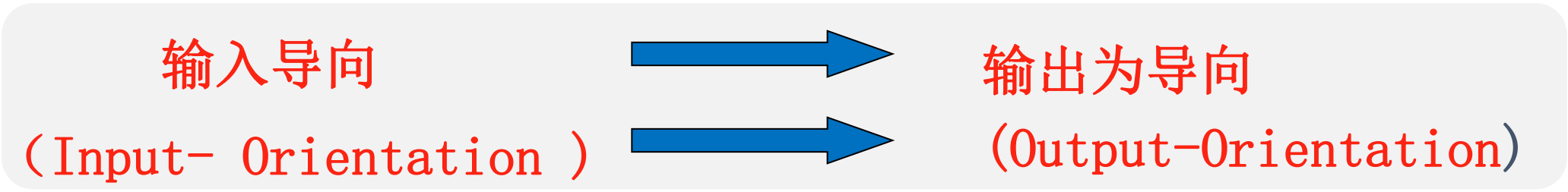
通过系统的市场调研，确定岗位（群）对人才知识、能力、素质的总体要求，确定培养目标，反向设计人才培养方案。

要突出以能力培养为核心，要把能力培养贯彻到人才培养方案的指导思想、培养目标、培养内容、教学方法等各个环节。

充分的社会调研！社会参与的专业指导委员会。



基于“输出导向”教学理念



“哪些内容我要讲授”

“学生通过学习应该获得”

工程教育专业认证:

OBE: 基于学习产出的教育模式 (Outcomes-based Education, 缩写为 OBE)

反向设计, 正向实施

对毕业5年学生调研, 对企业调研

应用型人才培养关键要素之二：人才培养定位

人才培养定位

突出培养应用型人才

要注意定位的一致性：

学校性质定位准确：办应用型本科教育，开展应用科学研究和技术转化，服务地方经济和社会发展。

人才培养目标定位准确：具有解决生产和管理中实际问题能力的应用型人才。

专业定位准确：适应地方经济建设和市场需要，需求导向。

课程定位准确：符合人才培养目标。教师！

新建本科目前存在的大问题！定位的一致性？

应用型人才培养关键要素之二：人才培养定位

人才培养定位

突出培养应用型人才

注意加强创新创业教育：

2015年5月，国务院办公厅出台了《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》，明确从2015年起全面深化高校创新创业教育改革：

加强创新创业教育，修订人才培养方案；

完善创新创业教育课程体系；

推进协同育人；

开展丰富多彩的创新创业实践活动，让学生在创新创业中展现才华、服务社会。

创新创业教育与高素质应用型人才培养目标一致

应用型人才培养关键要素之二：人才培养定位

案例分析

大红鹰学院：会计学专业，全科会计，中小企业。

财富管理资源：企业家二代。

常熟理工学院：产业学院（电梯学院，太阳能光伏学院，服装学院）

三明学院：三结合（专业设置与产业需求结合，课程设置与职业能力结合，学习过程与产业实践结合）。

合肥学院：突破学科定势，打造模块化课程，重构能力导向的应用型人才培养体系。

以专业建设为龙头，以学科建设为支撑。输出导向。

应用型人才培养关键要素之二：人才培养定位

案例分析

问题：

缺少应用型人才的质量标准问题，知识、能力、素质的构成不明确。

学校的办学定位的执行力问题。学校明确培养应用型人才，教学单位不知道如何去做。各干各的。

人才培养方案的制订存在拿来主义，重新包装（同样专业，不同区域、不同学校内涵可能有差别）和关门做方案现象。

个别重点学科与应用型人才培养的关联度低，资源消耗大。应用型学科与产学研平台不足。

985教材与课程（包括在线课程），复旦教材。

缺乏职业素质养成的培养。

第二课堂、创新创业教育与人才培养方案和人才培养目标的关系不明确。

应用型人才培养关键要素之三：课程体系

课程体系建设

突出体现以能力培养为核心

传统学术型教育培养的人才非常注重广博的知识基础和宽厚的理论体系。课程体现知识逻辑体系。

应用型课程体系构建：

解决一个问题：学科导向？专业导向？服务人才培养目标！

知识逻辑体系转变成技术逻辑体系。

基础课要适用，课时适当下调；

专业基础课要实用，优化和整合课程内容，降低重复性；

专业课要理论联系实际。

素质教育课程。双师型课程。（卓越工程师）

应用型人才培养关键要素之三：课程体系

案例分析

模块化人才培养方案

机械设计制造及其自动化专业人才培养方案总体框架

学期	模块								学分	公共必修模块			公共选修模块
一	思政模块 II 3学分	工程应用数学A 5学分	大学英语I 5学分	计算机二级课程 4.5学分	机械产品表达I 3.5学分	素质教育 I 5学分			26	第二课堂 6学分	体育俱乐部 6学分	形势与政策 2学分	公共选修模块 5学分
二	思政模块 I 3学分	工程应用数学B 5.5学分	大学英语II 5学分	大学物理A 5学分	机械产品表达II 3.5学分	工程训练 6学分		28					
三	思政模块 III 2学分	工程应用数学C 3学分	工程应用数学D 3学分	大学物理B 5学分	机械产品表达III 5学分	机械制造基础 4.5学分	工程力学I 4学分	电工与电子技术I 3.5学分	30				
四	思政模块 IV 子模块1 3学分	工程力学 II 4学分	互换性与测量技术 3学分	机械设计 I 4学分	电工与电子技术II 5学分	机械工程控制基础 3学分	素质教育 II 5学分	27					
五	认知实习 12周								18				
六	机械设计 II 4.5学分	机械设计综合训练 4.5学分	单片机原理及应用 3.5学分	传感器与测试技术 3学分	电气控制及PLC应用技术 3学分	液压与气压传动 4学分	机械制造技术I 4学分	26.5					
七	思政模块 IV 子模块2 3学分	机械制造技术II 4学分	机械制造技术综合训练 4.5学分	机械制造装备及其控制I 4学分	计算机辅助工程 3学分	企业经济与法律 3.5学分		22					
八	机械创新设计3学分(4模块选2)	先进制造技术 3学分(4模块选2)	机器人技术 3学分(4模块选2)	模具设计 3学分(4模块选2)	机械制造装备及其控制II 3学分	企业实践和项目训练10学分		19					
九	毕业实习、毕业设计 24学分								24				

共51个模块，240学分

模块是以应用能力为出发点进行设计的，当学生修完某一模块后，就应该能够获得相关方面的能力。

课程类型	课程名称	课程代码	总学分(学时)	其中实验(学时)	分学期学分安排									考核类别	课程归属		
					1	2	3	4	5	6	7	8	9				
公共必修课	大学英语I	2030021	3.5 (56)		3.5										试	基础课	
	大学英语II	2030022	4 (64)			4									试		
	大学英语III	2030023	4 (64)				4								试		
	大学英语IV	2030024	3.5 (56)					3.5							试		
	思想道德修养与法律基础	2030012	3 (48)			3									查		
	中国近现代史纲要	2030010	2 (32)			2									查		
	马克思主义基本原理	2030009	3 (48)					3							试		
	毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想概论(上)	2030011	3 (48)							3					试		
	毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想概论(下)	2030014	3 (48)								3				试		
	体育I	2030076	2 (32)			2									试		
	体育II	2030077	2 (32)				2								试		
	体育III	2030078	2 (32)					2							试		
	体育IV	2030079	2 (32)						2						试		
	计算机文化基础	2030041	3 (48)	24			3								查		
	C语言	2030043	4.5 (72)	24				4.5							试		
	职业生涯规划与就业指导	2030015	1.5 (1.5)			0.5				0.5				0.5	查		
	军事理论教育	2030013	2 (36)	18	2										查		
	大学生心理健康教育	1139004	1 (16)					1							查		教育系
	合计			49 (788)	66	10	12	31.5	8.5	0.5	3	3		0.5			
	专业基础课	高等数学I上	0730101	5.5 (88)			5.5								试		数理系
高等数学I下		0730102	6 (96)				6							试			
线性代数		0730111	2 (32)					2						试			
概率论与数理统计		0730112	3.5 (56)						3.5					试			
大学物理II-1		0730116	3.5 (56)					3.5						试			
大学物理II-2		0730117	3.5 (56)						3.5					试			
大学物理实验(上)	2131201	1.5 (27)	27					1.5						查	双实中心		
大学物理实验(下)	2131202	1.5 (27)	27						1.5					查			

传统人才培养方案

应用型人才培养关键要素之三：课程体系

案例分析

从课程结构上，与素质教育有关的非科学类课程的比例问题。

（关键能力模块、跨文化交流模块，法国工程师学院）。

强调课程的学科导向。如高等数学。

专业课的理论联系实际问题。教师？

课程所用教材问题。拿来主义，经验主义，教指委要求。校本教材。

课程信息量问题？专科教育痕迹。

应用型人才培养关键要素之四：培养模式

培养模式

突出强调合作育人

产学研合作育人是培养应用型人才的必由之路

主动打破学校边界、课堂边界、教师边界，与社会开展广泛合作。

实现“合作育人、合作办学、合作就业、合作发展”。

注重学生应用能力和职业素养的培养。

通过产学研结合，依托行业企业和当地政府，建立高校和产业界

互利互惠合作机制。

应用型人才培养关键要素之四：培养模式

培养模式

突出强调合作育人

加强与业界的合作，制订鼓励与社会、行业、企业建立有效合作、促进共赢的政策制度；

积极探索建立资源共享、合作育人、合作办学、合作就业、合作发展的长效机制。

在培养方案制定、专业建设、课程建设、人才培养、科学研究、社会服务等方面加大业界的参与度，以主动合作密切关系。

为地方经济发展和企业生产提供一线的生产、管理和技术开发与应用提供应用型人才。以服务求支持，以贡献求发展。

应用型人才培养关键要素之四：育人模式

案例分析

认识问题。认为产学研合作教育是高等职业教育。

在人才培养方案制订、教学过程、质量评价中，**几乎无企业或业界参与。**

无系统的设计，大部分是一些点。如实习基地，单一科研合作等。

顶岗实习？缺少对产学研合作育人机制的全面理解，不了解产学研合作育人和人才培养方案的关系。

缺少有效的评价机制和质量标准。

应用型人才培养关键要素之四：育人模式

案例分析

挂牌、冠名，从人才培养角度无实质性内容。较为普遍。

“3+1”模式流于形式。

缺少应用科学研究与技术转化能力，不能形成互动。

要注意“走出去”和“引进来”相结合。双向。

产学研合作作为一种育人模式？到每个专业？差距大。

学校要有配套政策，长效机制。

合作、共赢

应用型人才培养关键要素之五：教学方法

教学方法

突出强调适合于应用型人才培养

教学方法的改革是提高应用型人才培养质量的需要。

教学方法的改革是提高应用型人才培养质量的需要。

教学方法的改革在我们的教育实践中相对落后。

教学方法的改革不完全等同教学手段的改革（PPT问题）。

教学方法的改革需要教师的积极参与与推动。

教学方法的改革需要新的教学组织管理与质量监控与评价体系。

应用型人才培养关键要素之五：教学方法

教学方法

突出强调适合于应用型人才培养

案例分析

PBL教学法；CDIO；项目驱动式的学习；项目伴随式学习；

毕业论文真题真做；基于项目的实习；

案例教学；团队学习；自主学习；讨论式教学、启发式、互动式；

E-learning ；

小班教学（国外应用型大学规模）。

MOOC、微课、CDIO ……

十大教学方法改革：混合式教学、对分课堂、spoon

应用型人才培养关键要素之六：实践教学

实践教学

突出强调实践教学体系建设

实践教学对应用型人才培养尤为重要！

教学密切联系实际，学生除掌握必要的专业理论外，实践能力很强，要求具备解决生产中实际问题的能力。

应该具备与培养目标相适应的实验教学设备和实习实训条件。

构建密切跟踪行业技术发展的实践教学环境。

缩短学生从毕业生转变为工程技术人员或实际管理者的过渡时间。

切实提高学生的动手能力及知识应用能力。

应用型人才培养关键要素之六：实践教学

实践教学

突出强调实践教学体系建设

实验教学体系改革：

转变实验教学理念；

实验课程体系建设改革；

实习教学体系建设；

项目驱动制的第二课堂；

毕业论文真题真做；

实验教师队伍建设（数量少、结构不合理）

实验技术教研室。

应用型人才培养关键要素之六：实践教学

案例分析

实践教学学分比例。（过高、过低）有专业没有达到要求。也有的只是简单的增加实验学时。

实验教学改革没有到位。实验教师上课传统，学生课前没有很好掌握实验内容、要求，没有自主制定实验方案。

有的实验室管理混乱，违反安全规定。

学生实验动手操作能力差，规范性差。

应用型人才培养关键要素之六：实践教学

案例分析

实习问题。内容与人才培养方案要求的关系。校内外实习基地建设。
经费问题。考核与评价。

毕业论文。选题、指导、评价、答辩等。问题很多！

第二课堂与学生社团。目标不明确，数量少，不成体系。

实践教学关键环节质量标准与控制。

实践教学现状不容乐观！！！！

应用型人才培养关键要素之七：考核方式

考核方式

突出强调过程考核

通过考试制度的改革，促进了“教”与“学”的统一，培养学生自主学习能力和知识综合运用能力。“N+2”

可以在教学过程中，设立团队学习、项目学习、阅读任务、作业、阶段考核等多种方式。

学习负荷

用来描述一个大学生在学习上的时间花费，是计算学分的依据，1学分=30小时的学习负担，即学生必须投入30小时学习，通过考核才可获得1学分；如果一个模块为6学分，其学习负担为180小时，以每学期5个模块计算，一个学期的学习负担就为900小时，一学年1800小时。一个学生必须完成180学分的学习任务，即必须投入5400小时的时间学习并通过考试才能获得学士学位。

应用型人才培养关键要素之七：考核方式

存在问题

受应试教育的影响，学生中普遍存在重成绩、轻能力、轻知识运用的现象。

重视教，没有很好地抓学。

没有注意学生自主能力学习培养，学生学习负担较轻。5400h/2500h

没有注意过程考核对学生实践能力提升的影响。

应用型人才培养关键要素之八：师资队伍

师资队伍

突出强调“双师型”队伍建设

实现应用型人才培养，必须要有一支具备教学能力和产学研合作能力的教师作为支撑。

提升教师的实践能力：

双聘双挂

教师实习基地建设

企业横向课题

企业高工（专业委员会、小型课程、论文指导）

正式发文：硕士以上教师比例还是50%，没有提“双师型” 20%

高等教育质量检测国家数据平台

应用型人才培养关键要素之八：师资队伍

案例分析

部分学校教师总量不足。不能只看生师比。

青年教师比例过高，教学能力欠缺，培养措施不力。案例：学理性？准确性？有效性？

专业带头人缺乏，专业建设缺少系统考虑。民办院校大多数是从老大学来的，要注意考察其理念。

人才引进有盲目性，学科与专业关系不明确。

分专业教师不合理，注意热门专业和新办专业。

专业课教师没有较强的专业实践经验，不能理论联系实际。

应用型人才培养关键要素之八：师资队伍

案例分析

教师培训工作的针对性不强。（教师能力发展中心）

实验教学队伍建设要加强。

明确的师资队伍建设目标和政策导向。分配制度。

教师的评价机制存在问题。职称评审，评优评先。

缺少业界教师聘用规划和机制，没有能够从合作育人的角度考虑。

国际化教师和教师的国际化均不足。

应用型人才培养关键要素之九：教学管理

教学管理

突出强调精细化，精准化

教学管理队伍甚至比教师队伍更加重要、更加迫切！ 吴岩司长

新建本科高校：

基本教学缺乏规范

管理队伍有待加强

质量文化尚未建立

问题很多，严重影响了人才培养质量！！！！



应用型人才培养关键要素之九：教学管理

案例分析

教学管理队伍建设问题。（数量、结构、培训、研究能力）

教学管理机构建设问题。

试卷（分析、成绩）问题。

毕业论文问题。

课堂教学问题。

应用型人才培养关键要素之十：学生指导与服务

学生指导与服务

突出强调“以学生为本”，突出体现服务性

新建本科院校在管理理念和制度上的服务性，主要体现在“以人为本”，为学生的发展和就业服务。新建本科院校所培养的人才，是以就业为主的应用型人才，学校的管理制度要充分重视和突出学生的就业导向，构建以技术能力为核心的实践教学体系，提高学生的就业能力，培养学生的就业意识。

正式发文：心理健康教师比例，仍然是1:5000

应用型人才培养关键要素之十：学生指导与服务

案例分析

学生学习内驱力的调动问题。学习目标与信心。案例分析。

学风建设问题。（试卷、走访、听课、访谈）

心理健康，咨询中、队伍。

就业指导与人才培养方案的调整问题。注意个别民办院校重

招生，轻就业现象。就业质量问题。案例分析。

对学生的服务与关爱。成人成才教育。案例。

应用型人才培养关键要素之十一：教学质量监控

教学质量监控

突出强调IQA和EQA的构建

构建服务于应用型人才培养目标的教学管理质量监控与保障体系。

要认真研究应用型人才培养过程中的关键环节及质量控制节点。

建立质量标准，质量信息收集与评价机制，完善保障机制，建立反馈机制。

要形成闭环系统。

要重视外部质量监控（第三方评价）。

应用型人才培养关键要素之十一：教学质量监控

案例分析

质量保障缺少体系化建设。对应用型人才培养的关键环节和重要控制节点的把握不准。（实习、合作育人等）

对应用型人才培养质量的认识问题。质量标准问题。

未形成持续改进的机制，未形成质量文化。

不只是建立所谓的三级评教体系！



**PART
THREE**

三、应用型人才培养几点思考



关于应用型人才培养的几点思考

- 应用型人才培养要系统设计，构建人才培养体系。

体系化建设；层次化结构（专业硕士教育）。

- 积极探索应用型人才培养新机制。

“产教深度融合”的高等教育；

- 后应用型时代要进一步提升服务区域经济发展的贡献度。

- 应用型高校面临的机遇与危机：

十三五国家提出“双一流”建设；

国家建设100所产教融合示范校；

新建本科向应用型转型，老本科向应用型回调！



谢谢！