

“天大行动” 划定我国高校“新工科”建设路径

2017-04-10 天津大学



工程改变世界，行动创造未来，改革呼唤创新，新工科建设在行动。当前世界范围内新一轮科技革命和产业变革加速进行，我国经济发展进入新常态、高等教育步入新阶段。2017年4月8日，教育部在天津大学召开新工科建设研讨会，60余所高校共商新工科建设的愿景与行动。与会代表一致认为，培养造就一大批多样化、创新型卓越工程科技人才，为我国产业发展和国际竞争提供智力和人才支撑，既是当务之急，也是长远之策。

我们的目标是：

到2020年，探索形成新工科建设模式，主动适应新技术、新产业、新经济发展；

到2030年，形成中国特色、世界一流工程教育体系，有力支撑国家创新发展；

到2050年，形成领跑全球工程教育的中国模式，建成工程教育强国，成为世界工程创新中心和人才高地，为实现中华民族伟大复兴的中国梦奠定坚实基础。

为此目标，我们致力于以下行动：

1 探索建立工科发展新范式

根据世界高等教育与历次产业革命互动的规律，面向未来技术和产业发展的新趋势和新要求，在总结技术范式、科学范式、工程范式经验的基础上，探索建立新工科范式。以应对变化、塑造未来为指引，以继承与创新、交叉与融合、协同与共享为主要途径，深入开展新工科研究与实践，推动思想创新、机制创新、模式创新，实现从学科导向转向以产业需求为导向，从专业分割转向跨界交叉融合，从适应服务转向支撑引领。

2 问产业需求建专业，构建工科专业新结构

加强产业发展对工程科技人才需求的调研，做好增量优化、存量调整，主动谋划新兴工科专业建设，到 2020 年直接面向新经济的新兴工科专业比例达到50%以上。大力发展大数据、云计算、物联网应用、人工智能、虚拟现实、基因工程、核技术等新技术和智能制造、集成电路、空天海洋、生物医药、新材料等新产业相关的新兴工科专业和特色专业集群。更新改造传统学科专业，服务地矿、钢铁、石化、机械、轻工、纺织等产业转型升级、向价值链中高端发展。推动现有工科交叉复合、工科与其他学科交叉融合、应用理科向工科延伸，孕育形成新兴交叉学科专业。

3 问技术发展改内容，更新工程人才知识体系

将产业和技术的最新发展、行业对人才培养的最新要求引入教学过程，更新教学内容和课程体系，建成满足行业发展需要的课程和教材资源，打通“最后一学里”。推动教师将研究成果及时转化为教学内容，向学生介绍学科研究新进展、实践发展新经验，积极探索综合性课程、问题导向课程、交叉学科研讨课程，提高课程兴趣度、学业挑战度。促进学生的全面发展，把握新工科人才的核心素养，强化工科学生的家国情怀、全球视野、法治意识和生态意识，培养设计思维、工程思维、批判性思维和数字化思维，提升创新创业、跨学科交叉融合、自主终身学习、沟通协商能力和工程领导力。

4 问学生志趣变方法，创新工程教育方式与手段

落实以学生为中心的理念，加大学生选择空间，方便学生跨专业跨校学习，增强师生互动，改革教学方法和考核方式，形成以学习者为中心的工程教育模式。推进信息技术和教育教学深度融合，建设和推广应用在线开放课程，充分利用虚拟仿真等技术创新工程实践教学方式。完善新工科人才“创意-创新-创业”教育体系，广泛搭建创新创业实践平台，努力实现50%以上工科专业学生参加“大学生创新创业训练计划”、参与一项创新创业赛事活动，建设创业孵化基地和专业化创客空间，推动产学研用紧密结合和科技成果转化应用。

5 问学校主体推改革，探索新工科自主发展、自我激励机制

充分发挥办学自主权和基层首创精神，增强责任感和使命感，改变“争帽子、分资源”的被动状态，只争朝夕，撸起袖子加油干。利用好“新工科”这块试验田，推进高校综合改革，建立符合工程教育特点的人事考核评聘制度和内部激励机制，探索高校教师与行业人才双向交流的机制。工科优势高校、综合性高校、地方高校要根据自身特点，积极凝聚校内外共识，主动作为、开拓创新，开展多样化探索。

6 问内外资源创条件，打造工程教育开放融合新生态

优化校内协同育人组织模式，通过建立跨学科交融的新型机构、产业化学院等方式，突破体制机制瓶颈，为跨院系、跨学科、跨专业交叉培养新工科人才提供组织保障。汇聚行业部门、科研院所、企业优势资源，完善科教结合、产学研融合、校企合作的协同育人模式，建设教育、培训、研发一体的共享型协同育人实践平台。推广实施产学研合作协同育人项目，以产业和技术发展的最新成果推动工程教育改革，到2020年，争取每年由企业资助的产学研合作协同育人项目达到3万项，参与师生超过10万人。

7 问国际前沿立标准，增强工程教育国际竞争力

立足国际工程教育改革前沿，研判发达国家工程教育新趋势、新策略，以面向未来和领跑世界为目标追求，提出新工科人才培养的质量标准。深化工程教育国际交流与合作，既培养一批认同中国文化、熟悉中国标准的工科留学生，又鼓励具备条件的高校“走出去”，面向“一带一路”沿线国家培养工程科技人才、工程管理人才和工程教育师资。完善中

中国特色、国际实质等效的工程教育专业认证制度，将中国理念、中国标准转化为国际理念、国际标准，扩大我国工程教育的国际影响力，实现从“跟跑并跑”到“并跑领跑”。



新工科建设是一个长期探索和实践的过程，我们将立足当前、面向未来，因时而动、返本开新，以动态的、发展的思维深入探索，以“踏石留印、抓铁有痕”的精神扎实推进。我们将以天大的魄力、天下的情怀砥砺前行，增强服务国家战略和区域发展的责任担当，增强工程教育改革发展的自信，汇聚起建设工程教育强国的磅礴力量。

参会高校名单如下：

清华大学	北京大学	北京交通大学
北京工业大学	北京航空航天大学	北京理工大学
北京科技大学	北京化工大学	北京邮电大学
中国农业大学	华北电力大学	中国矿业大学（北京）
中国石油大学（北京）	中国地质大学（北京）	天津大学
天津理工大学	天津中德应用技术大学	河北工业大学
大连理工大学	东北大学	大连海事大学
吉林大学	哈尔滨工业大学	哈尔滨工程大学
东北林业大学	复旦大学	同济大学
上海交通大学	华东理工大学	东华大学
上海工程技术大学	东南大学	南京理工大学
中国矿业大学	河海大学	淮阴工学院
扬州大学	浙江大学	合肥工业大学
山东大学	中国海洋大学	中国石油大学（华东）
华中科技大学	中国地质大学（武汉）	武汉理工大学

华中农业大学	中南大学	国防科学技术大学
汕头大学	华南理工大学	重庆大学
四川大学	西南交通大学	电子科技大学
昆明理工大学	昆明理工大学津桥学院	西安交通大学
西北工业大学	西安电子科技大学	长安大学
青海民族大学		



天津大学

- tianda1895 -

底图制作 / 王昕怡

责任编辑 / 赵菁 陈煜

「天津大学新媒体中心」

投稿 & 加入我们 tjuweixinteam@163.com



阅读 9768

142

投诉

天津大学 置顶

3

4月8号幸运粉丝名单

1.专属台历+明信片

郭玮晗，浮癫书生，弓小虽，Alfred Wang 王佳慧，faraway

2.便利贴+明信片

廖文清，Diana，李凌峰，方长。，菡子

3.明信片

t，星光点点，改子，qxjun

请在平台中回复：「海棠季互动领奖」填写表单，名单发布72h内未填写视为放弃领取。

昨天

天津大学 置顶

2

4月9号幸运粉丝名单

1.专属台历+明信片

□，云之翼always，C，北洋大學，SkyITN

2.便利贴+明信片

拼命的鱼，shawn请在平台中回复：「海棠季互动领奖」填写表单，名单发布72h内未填写视为放弃领取。

昨天



清晨的阳光

4

愿我天越来越好

昨天



厚德载福东山万理

3

把握住时机历史机遇，顺应天道新工业革命大势，科技创新+高端制造业=国家长治久安正道王道！

昨天

以上留言由公众号筛选后显示

[了解留言功能详情](#)

