

沈阳工业大学卓越工程师教育培养计划工作进展汇报

一、总体概况

沈阳工业大学是一因此工为主的多科性大学，在其六十余年的办学历程中一直重视工程教育，重视对学生实践能力的培养。毕业生上手快、适应性强的特点已经成为我校的办学特色之一。2023 年，学校被同意为教育部第二批卓越工程师教育培养计划（简称“卓越计划”）试点院校之一，四个本科专业和四个工程硕士领域被列为教育部“卓越计划”的试点专业和工程领域。学校党委高度重视“卓越计划”试点实行工作，将其纳入了学校党政工作要点，大力支持并积极推进试点实行。

1. 指导思想

以《教育部有关实行卓越工程师教育培养计划的若干意见》为指导，树立“面向工业界、面向未来、面向世界”的工程教育理念，积极适应行业与地方经济建设需要，以社会需求为导向，以工程实际为背景，以工程技术为主线，以课程体系改革为关键，充足发挥学校行业背景深厚的优势，建设校企联合培养机制，探索卓越工程师人才培养的新途径和新模式，培养卓越工程师后备人才，提高学校人才培养质量和办学水平。

2. 总体思绪

学校本着“构建体系、合理定位、先行试点、广泛参与、形式多样”

的工作思绪，以本科和硕士层次为主，充足运用学校的区域优势和学科优势，以工程实际为背景、以工程技术为主线，构建人才培养体系、师资队伍建设体系、工程教学条件保障体系；在先行试点获得一定经验、实行“卓越计划”有了一定基础后，在工科专业、学科领域进行推广；鼓励非工科专业、学科领域借鉴“卓越计划”的思想，探索形式多样的人才培养模式改革，增进学校工程教育改革创新和人才培养质量的提高，将学校打造成为卓越工程师后备人才培养的重要基地。

3. 目的定位

以行业企业需求为导向，根据“卓越计划”的通用原则和行业专业原则，结合学校人才培养定位，培养具有良好的工程素养、创新精神和工程实践能力强的应用型高素质工程技术人才。

4. 参与专业及学生状况

本科层次：机械设计制造及其自动化、材料成型及控制工程、电气工程及其自动化、化学工程与工艺四个专业为教育部同意的试点专业；计算机科学与技术、过程装备与控制工程作为学校试点专业，六个本科专业均在试点实行。试点专业自 2023 年，本着学生自愿申请，学院审核或企业考核等方式组建了“卓越计划”试点班，在不一样的年级同步推进、分段实行。其规模：机械设计制造及其自动化专业每年 2 班；

材料成型及控制工程、电气工程及其自动化、化学工程与工艺、过程装备与控制工程四个专业每年 1 个班，计算科学与技术试点专业从属软件学院，每年的 6 个班所有参与“卓越计划”培养。

硕士层次：机械工程、电气工程、材料工程、化学工程四个领域参与试点实行。从 2023 级学生入学开始，四个领域招收的全日制工程硕士所有参与卓越计划。

二、组织管理

实行“卓越计划”是学校目前和此后一种时期教育教学改革和人才培养的重要工作，学校建立了校院两级组织机构，由校长、院长任校院两组织机构的负责人；成立了沈阳工业大学“卓越工程师教育培养计划”教学指导委员会；分别成立了本科和硕士“卓越工程师培养工作办公室”，教务到处长、硕士学院院长任办公室主任。

校级“卓越计划”实行领导小组：负责制定有关政策、统筹教学资源、协调学校与企业的联络等，保证“卓越计划”有效推进。

校级“卓越计划”教学指导委员会：负责“卓越计划”专业（领域）培养方案的论证、“卓越计划”实行过程的质量评价等工作。

试点学院“卓越计划”

实行工作小组: 工作小组对本学院的试点实行工作全面负责, 在学校的支持下负责专业与合作企业的沟通与协调, 为试点专业实行过程提供支持和保障。试点专业成立试点实行项目组, 设项目负责人和试点班班主任。项目负责人和班主任负责试点专业“卓越计划”的详细实行(包括: 制定详细实行方案, 组班, 组织校内教学, 贯彻校外教学、实习、实训和毕业设计环节等所有的教学环节), 项目组享有学校有关政策待遇。

本科和硕士“卓越工程师培养工作办公室”, 分别设在教务处和硕士学院, 负责协调“卓越计划”试点实行的平常工作。

三、政策措施

1. 学校针对“卓越计划”出台的重要政策措施

学校制定了《沈阳工业大学“卓越工程师教育培养计划”试点实行意见(试行)》, 建立了集组织、制度、经费、师资、条件、质量评价等六位一体的“卓越计划”实行保障体系。

(1)组织保障

建立了校院两级组织机构, 校院两级领导人负责人, 明确了学院作为试点专业实行的主体要全面负责试点实行的全过程, 学校要为试点实行保驾护航, 全力支持和配合。

(2)政策保障

学校规定对教师围绕“卓越计划”开展的重大教学研究课题单独立项并予以资金支持; 对根据“卓越计划”需要, 整合教学

内容、改革教学措施、实行研究性教学的课程，针对行业培养原则重构的实践环节，在工作量计算上予以倾斜。在申报大学生创新创业计划，其他科技竞赛或科技创新基金项目时，

同等条件下，试点专业、学科领域的学生优先考虑。

(3)经费保障

学校设置了“卓越计划”专题经费，加大对工程教育的经费投入。鼓励工程专业、学科领域在课程建设、教材建设、师资培训、外聘教师、校企联合培养、国际化培养、实习实训等加大改革力度，获得改革成效。

(4)师资保障

制定鼓励和倾斜政策，发明条件选送“卓越计划”实行专业（领域）教师到企业工作合计一年时间，提高教师的工程能力和工程素养；将工程培训经历作为青年教师考核晋级的基本规定，将工程能力纳入评职的考核内容，对在“卓越计划”实行中获得突出奉献的教师在职称评估时予以优先考虑。

(5)条件保障

优先完善试点专业、学科领域教学资源配置，完善工程实践教学平台；深入扩大国家和省部级重点实验室、工程研究中心和专业实验室开放力度，为“卓越计划”实行专业（领域）学生进行多种科学研究，参与科技计划、各类竞赛训练、工程实践和校内试验提供场所保证，为其个性化成长发明条件。

(6)质量保障

学校将“卓越计划”各项工作纳入二级学院教学工作考核指标，以便及时发现并处理培养过程出现的问题，保证“卓越计划”

各项目的高质量实现。

2. 学院针对“卓越计划”出台的具有经典行的政策

机械学院制定了《机械设计制造及自动化专业本科“卓越工程师教育培养计划”专业培养实行细则》，对“卓越计划”的培养过程及教学提出了明确与规范的规定；电气学院对工程硕士的培养过程制定了一系列的详细规定；石化学院制定了《有关实行“卓越工程师教育培养计划”的规定》，对参与“卓越计划”的教师提高工作量，对学生奖励学分绩点；软件学院为保障学生企业进行毕业设计环节的质量，与合作企业共同制定了《企业毕业设计管理制度》，设计《实习实训汇报撰写规范》等规章制度，明确毕业设计环节的内容及规定，校企双方的责任和义务，毕业设计过程监督措施等。

四、培养模式

1. 培养原则和专业培养方案的制定

试点专业、学科领域按照“卓越计划”通用原则和行业培养原则，在全面研究、广泛借鉴国内外优秀工程教育经验的基础上，立足学校的老式优势和人才培养定位，结合专业特色与实际完毕了专业培养方案的制定并通过学校论证，探索多元化的“卓越计划”人才培养模式。

(1) 本科层次

机械设计制造及自动化专业采用集中与分散相结合的方式，

使学生合计接受到企业 10 个月的工程训练。在培养过程实行实行导师制度（2~3 名学生一名指导教师，选派有 5 年以上工程经验的教师担任学生的指导教师），从大一开始跟踪整个培养过程，直至毕业设计，导师负责一站究竟。

电气工程及其自动化专业实行“模块化、订单式”培养模式。该专业特变电工沈变集团、泰豪沈阳电机有限公司联手组建特变电工班和泰豪班，按照企业需求设置特变电工课程模块和电机及其控制课程模块，在企业合计 36 周，完毕实习实训，以企业项目为课题的毕业设计，毕业后在企业就业。

化学工程与工艺、过程装备与控制工程两个专业以曾从属于合作企业的优势，通过整合课程、压缩课堂讲授式理论课学习和课程门数重构人才培养体系，实行前三年完毕学校教育，后一年集中在企业完毕企业培养方案的“3+1”工程教育培养模式。

计算机科学与技术专业的培养方案实行“工程教育、校企合作、外语教学、创新实践四个不停线”的课程配置体系，通过课程置换制度实目前企业完毕在合作企业一年完毕学习、实习、训练、毕业设计依环节，部分学生毕业在合作企业就业。

（2）硕士层次

为“卓越计划”修订的工程硕士领域培养方案在课程体系上进行了较大改革，课程构造实行理论知识与实践能力的培养相结合，加大了实践类课程和实践环节比例，增

设了本领域工程实践问题案例分析课程。面向企业需求设置了选修模块，为企业订制培养硕士从知识面上提前作出预案。

2. 课程体系和教学内容改革。

试点专业根据专业培养目的，以“打牢基础，强化实践能力，凸显专业特色，提高综合素质”为原则，优化课程体系，改革教学内容。

面向工程，优化课程体系 各专业通过组织每门课程的任课教师及有关课程的教师就其教学内容进行深层次的讨论，消除相近课程的反复内容，精简课时或删减课程；紧跟工程技术的发展前沿，增长生产制造和工程应用的课时；根据企业需求增设和行业发展趋势增设课程。例如：机械设计制造及自动化专业增开了《机械工程项目管理》、《机械工程有关原则》课程。

设置项目训练，强化实践能力培养 机械设计制造及自动化专业结合生产实际，将原课程设计与企业实践和试验教学有机地结合起来，设计了机构设计等五个大型集中项目训练，指导教师按实际工程项目设定详细题目，按照设计、编程、加工、装配和检测流程对学生进行系统训练。学生在由校内教师和实习基地企业工程技术人员协作指导下完毕该环节的学习与训练。计算机科学与技术专业设置“专业一>专业方向->方向课程”的树状层次构造，

按照企业工程项目需求和未来发展方向，形成专业横向课程组和置换课程组。每个课程组对应于一种企业工程项目，将学科基础课和专业课的知识点，结合方向内容装配成工程项目，变知识为能力。

面向国际化，加强外语教学 新增全外教听说强化训练(英语)、专业英语、高级写作(英语)、口语交际(英语)课程；深化第二外语(日语)的教学改革；强调双语教学，除了规定的双语教学课程外，有条件的专业课尽量采用双语教学。变化老式的只会阅读不会交流的外语学习措施，到达学以致用目的。

3. 教学措施改革

各专业、学科领域为教学实现由知识传授为主向能力培养为主转变，由教师为主导向以学生为中心转变，学生由被动依赖向积极、研究型学习转变，按工程项目、工程案例和工程问题组织专业课教学内容，采用启发式、研究型、案例教学方式的教学措施改革与实践。

嵌入式案例教学 各专业选用类似“制造工艺”等工程应用性较强的课程，由校内与企业教师共同承担教学任务，聘任工程实践经验丰富的企业教师选用经典设备，按照制造或设计流程及国标进行教学，企业教师案例教学嵌入课程教学中，校内外教师各占所长，实现理论与实际工程的有机结合，提高了教学质量。

增长综合大作业环节并将其纳入成绩考核范围 改革期末一

张卷的考核方式，对学生的学习成绩实行综合评价，加大对学生能力考核的力度，促使学生增长学习精力的投入。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/248122064102006073>