

一流学科建设高校建设方案

河北工业大学

2018 年 1 月 15 日

党的十九大提出“加快一流大学和一流学科建设，实现高等教育内涵式发展”，把教育事业放在优先发展的位置，把建设教育强国作为中华民族伟大复兴的基础工程，标志着中国特色高等教育进入了新阶段。为贯彻落实党的十九大精神和习近平新时代中国特色社会主义思想，根据《国务院关于印发统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案的通知》、《教育部 财政部 国家发展改革委关于印发<统筹推进世界一流大学和一流学科建设实施办法（暂行）>的通知》和《教育部办公厅关于编制世界一流大学和一流学科建设方案的通知》精神，结合学校实际，编制本方案。

一、建设目标

（一）学校办学定位与发展目标

办学定位：以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，加强党对学校各项工作的领导，全面贯彻党的教育方针，坚持社会主义办学方向，坚持立德树人，坚持中国特色、世界一流，传承弘扬“兴工报国”优良办学传统和“工学并举”鲜明办学特色，主动把握国家实施创新驱动发展战略、京津冀协同发展战略、国家在河北省设立“雄安新区”等重大历史机遇，充分利用省市部共建的平台优势与隶属河北、地处天津的区位优势，坚持以人才培养为核心，坚持科学研究与

服务社会并重，坚持以工科为主，加强内涵发展、特色发展、协同发展、创新发展，培养德智体美全面发展、严谨务实、开拓创新、具有社会责任感的高素质专门人才，不断提升直接服务区域经济社会发展的能力和水平。

发展目标：努力把对区域经济社会发展支撑度高的学科建设成为世界一流学科。到 2020 年，学校学科布局更加优化，一流学科建设取得显著进展，实现阶段发展目标；到 2030 年，学校部分学科达到国内一流学科水平，个别学科接近或达到世界一流学科水平；到本世纪中叶，学校部分学科接近或达到世界一流学科水平，个别学科进入世界一流学科行列。

（二）学科建设总体规划及拟建设学科

1、学科建设总体规划

集中全校力量建设一流学科，打造学校学科高地。面向国家重大战略需求、经济社会主战场与世界科技发展前沿，依托学校电气工程、材料科学与工程、机械工程等优势学科，重点建设“先进装备工程与技术”学科群，突出学科交叉融合和协同创新，打造学科高地，力争早日进入世界一流学科行列。

为有效支撑和保障一流学科建设，加强学校化学工程与技术、控制科学与工程、电子科学与技术等其他学科的交叉融合，组成第二学科方阵，实现科学布局、梯次推进、分步发展、共同提高的学科建设格局。

2、拟建设学科

学校拟依托电气工程（电机与电器）国家重点学科、材料科学与工程（材料物理与化学）国家重点学科、机械工程河北省强势特色学科等骨干优势学科，重点建设“先进装备工程与技术”学科群。

集中力量建设“先进装备工程与技术”学科群，打造学科高地，是实现学校持续又好又快发展的迫切需要；发挥一流学科建设的引领作用，快速提升学校学科整体水平和学校综合办学实力，是河北省高等教育发展的现实需要；建设“先进装备工程与技术”学科群，突破特种作业机器人、新能源装备、绿色节能装备产业关键技术，培养大批富有创新精神和实践能力的优秀人才，是河北省落实国家创新驱动发展战略，建设“产业转型升级试验区”，推动装备制造业成为全省第一主导产业，打造“河北制造”升级版，加快建设经济强省、美丽河北的现实需要。

二、一流学科建设

（一）口径范围

拟建设的“先进装备工程与技术”学科群是以电气工程、材料科学与工程、机械工程三个一级学科为主，同时融合了控制科学与工程、化学工程与技术、电子科学与技术、计算机科学与技术等相关学科优势方向的交叉学科群。

“先进装备工程与技术”学科群以“先进设计理论与方法”为引领，以“先进材料设计与制备”为支撑，以“智能感知与控制”为保障，以“先进装备系统集成”为目标。学科方向设置和重点研究问题如表 1 所示。

表 1 学科方向与重点研究问题

序号	学科方向	重点研究问题
1	先进设计理论与方法	①创新设计与技术创新方法 ②基于数值模拟的设计理论与方法 ③可靠性设计理论与方法
2	先进材料设计与制备	①装备结构材料设计与制备 ②装备功能材料设计与制备 ③新型能源和环境材料设计与制备
3	智能感知与控制	①智能传感与人机界面 ②多模态感知与行为意图理解 ③先进装备的控制与优化
4	先进装备系统集成	①特种作业机器人 ②新能源装备与系统集成 ③绿色节能装备与系统集成

（二）建设目标

建设“先进装备工程与技术”学科群，在创新设计、装备可靠性设计、装备功能材料、智能感知、特种作业机器人系统集成等领域着力提高原始创新能力，突破一批关键瓶颈技术，进入国际学术前沿；成为引领区域高端装备产业发展的重要支撑，成为国家高等教育改革发展和国家重大战略体系的重要参加、参与力量。

到 2020 年，整合相关学科优势资源，凝练学科方向，打造有效服务区域高端装备、新材料、节能环保等产业发展的多个优势学科团队，培育高层次学科带头人，构建面向世界一流学科的人才培养体系和机制。

到 2030 年，实现对应一级学科相关建设领域的高度有机融合，在各学科方向形成具有一定国内外影响力的学科团队，有力推动学科群整体影响力及整体科研水平的提升，成为引领河北省、天津市高端装备、新材料、节能环保等产业发展的重要支撑载体；学科接近或达到世界一流学科水平。

到本世纪中叶，本学科群在综合实力、学术声誉与国际影响力等方面整体得到跃升；形成一支具有世界一流水平的中青年学术骨干占主体的优秀师资队伍，培养出一批在产业界得到高度认可的杰出校友；科学研究处于国内外学术前沿，成为国家、京津冀区域高端装备、新材料、节能环保等产业发展的重要支撑；学科进入世界一流学科行列。

（三）建设基础

1、扎实的学科平台基础

拟建设学科群主要依托的电气工程、材料科学与工程、机械工程等学科已具有国家重点学科、省级重点学科及博士学位授予权，具备了扎实的学科平台基础，具体见表 2。

表 2 拟建学科依托学科构成

拟建学科名称	对应一级学科名称	重点学科	学位点
先进装备工程与技术	电气工程	国家二级重点学科（电机与电器）、河北省强势特色学科、天津市重点学科	博士学位授权一级学科
	材料科学与工程	国家二级重点学科（材料物理与化学）、河北省强势特色学科、天津市重点学科	博士学位授权一级学科
	机械工程	河北省国家重点学科培育项目支持学科、河北省强势特色学科、天津市重点学科	博士学位授权一级学科

2、优秀的学科人才和团队

本学科群有专职教师 180 人，其中高级职称 160 人，包括“千人计划”、“长江学者”、“国家杰青”等高层次人才 7 人。建有国家级教学团队 2 个、教育部长江学者和创新团队发展计划研究团队 3 个、国家科技计划执行优秀团队 1 个、02 重大专项优秀团队 1 个，以及河北省“巨人计划”创新创业团队、天津市创新人才推进计划 A 类重点领域创新团队等 8 个省级创新团队，为本学科群建设奠定了坚实的人才基础。

3、支撑度高的科研平台

本学科群建有国家技术创新方法与实施工具工程技术研究

中心、省部共建电工装备可靠性与智能化国家重点实验室、化工节能过程集成与资源利用国家地方联合工程实验室等 3 个国家级科研平台，以及智能康复装置与检测技术教育部工程研究中心、河北省机器人感知与人机融合重点实验室等多个省部级科研平台，为本学科群建设提供了坚实的平台支撑。

4、特色鲜明的研究领域和研究优势

本学科群在创新设计与技术创新方法、电工装备工程设计与可靠性、高性能金属材料、特种机器人、化工节能装备、新能源装备等方面形成了特色研究领域和研究优势，具体见表 3。2011 年至今，本学科群已承担纵向及横向科研项目 2000 余项，获国家级、省部级科技奖励多项。

在机械产品创新设计理论及工程应用方面，建立了自主理论体系 C-TRIZ 及适合中国企业创新工程师培养需求的推广应用模型，协助企业申请专利 1100 余项，创造经济效益数亿元；获得中国产学研合作创新奖、河北省科技进步一等奖；学术带头人檀润华教授获得世界 TRIZ 领域最高荣誉阿奇舒勒勋章，建成了国家技术创新方法与实施工具工程技术研究中心。

在电气设备可靠性理论与工程应用方面，开辟了电器可靠性研究方向，负责起草了 8 部可靠性国家标准；提出了电器试验测控新技术，实现试验动态过程的实时在线监测和故障直接诊断，研制的试验设备在我国低压电器行业骨干企业应用面达 70%，为国家有关电器质量监督检验中心及电器行业多家龙头企业建立了可靠性实验室；获得国家科技进步二等奖 3 项；学

术带头人陆俭国教授获得何梁何利科学与技术奖，建成了省部共建电工装备可靠性与智能化国家重点实验室。

在单晶硅太阳能电池材料先进制备技术及应用方面，发明了先进的大尺寸、高性能、低缺陷半导体单晶硅太阳能电池材料制备技术及装备技术，该成果成功孵化出河北晶龙实业集团，成为全球最大的光伏企业之一；获得河北省突出贡献奖等多项省部级科技奖励；晶龙集团与河北工业大学产学研合作工作被评为全国产学研成功案例 100 例之一。

在极大规模集成电路平坦化工艺及材料方面，面向极大规模集成电路多层铜布线平坦化材料及工艺需求，有效解决了采用酸性化学机械抛光的粗糙度大、碟形坑大、难清洗等世界性行业难题，成果已在中芯国际等数十家企业得到应用；“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”国家 02 重大专项项目顺利通过验收，并成功申请国家 02 专项二期“20-14nm 集成电路碱性抛光液与清洗液的研发”引领项目。

在生态环境功能材料先进制备技术及应用方面，攻克了电气石、海泡石等典型无机非金属矿物材料的节能环保功能化、固废资源化与材料化等技术难关，形成了多项国际领先的科研成果；申报的“环保非金属矿物功能材料制备技术及应用研究”项目 2017 年获“十三五”国家重点研发计划立项支持；建成了生态环境与信息特种功能材料教育部重点实验室，工信部与河北省共建的固废资源利用与生态发展创新中心。

在特殊环境机器人方面，针对灾后救援、核电在役检测、

危险品储罐在役监测与维护、卫星柔性装配、建筑施工智能化、智能康复等特殊与高危行业急需解决的重要基础理论与方法、关键技术等问题，攻克了面向危险品的嗅、视、听融合识别技术、机器人耐辐照技术、机器人柔性关节与柔性作业技术等；获得了国家 863 计划、国家自然科学基金、国家科技支撑计划、国家 709 计划等多项国家级项目支持；成果在中石化、广核集团、中航工业集团、河北建工集团等大型企业实现了示范应用和产业化推广，创造了经济效益数十亿元。

在绿色高效分离过程集成技术装备方面，首创了具有自主知识产权的大通量高效立体传质塔板技术，填补了国内外关于立体喷射型塔板理论研究的空白，达到国际领先水平；成果已在石化、制药等行业 300 余家大中型企业成功应用，并推广到古巴、印度等国的化工企业，近五年累计新增销售额超过 300 亿元；获得国家科技进步二等奖、河北省技术发明一等奖；学术带头人李春利教授荣获侯德榜化工科技成就奖，建成化工节能过程集成与资源利用国家地方联合工程实验室。

在建筑能源系统优化控制技术及应用方面，基于可再生能源有效利用的多能耦合建筑供能技术以及建筑能源系统优化控制技术，突破了建筑供能系统能源高效利用的系列关键技术，开发的智慧热网系统已应用到全国 16 个省份，供热面积超过 2 亿平方米，每年节能量达 20 万吨标准煤以上，减少二氧化碳排放 70 万吨以上，取得了显著的节能效果。

表 3 学科研究领域和研究优势

学科方向	优势特色
先进设计理论与方法	建立了我国自主的 C-TRIZ 理论体系；建立了集计算反求、快速分析、创新设计、工程优化设计和可靠性评价为一体的先进设计理论与方法体系；最早开展电工装备可靠性研究工作的单位之一；建有国家技术创新方法与实施工具工程技术研究中心、省部共建电工装备可靠性与智能化国家重点实验室等国家和省部级平台。
先进材料设计与制备	创建了国内高校首个 12 英寸 CMP 研发中心；开发了具有新型光电特性的无机或复合物薄膜结构与器件，广泛用于高性能照明和光电传感器等领域；半导体单晶硅太阳能电池材料制备及装备技术为我国光伏产业发展提供了核心竞争力；建有天津市电子材料与器件重点实验室、材料层状复合技术及应用重点实验室等省部级平台。
智能感知与控制	开发了特种作业机器人皮肤触觉传感器，以及特殊环境下视觉与声源检测、柔性操作等特色控制关键技术；形成了电工装备智能运行及控制理论，研究水平居国内先进地位；数控装备集成测控系统研究成果广泛应用于航空航天、汽车、船舶、生物医学诊疗装备等众多行业；建有省部共建电工装备可靠性与智能化国家重点实验室、智能康复装置与检测技术教育部工程研究中心、河北省智能传感与人机融合重点实验室等国家和省部级平台。
先进装备系统集成	特种机器人的新型结构、精准控制、高效信息处理以及特种作业方法等关键技术研究处于国内领先地位；核电站服务机器人、石油化工行业危险作业机器人、灾害救援机器人、智能康复机器人、绿色高效分离过程集成技术装备的研究及应用，促进了特殊环境机器人、化工产业转型升级，形成了区域行业特色鲜明的优势方向；建有河北省智能化建筑施工装备协同创新中心、智能康复装置与检测技术教育部工程研究中心等省部级平台。

（四）建设内容

1、人才培养

将人才培养作为一流学科建设的核心工作，坚持立德树人，坚持以学生为中心，把促进学生的全面发展作为衡量人才培养水平的根本标准。

（1）构建高层次创新创业人才培养体系。健全学科创新创业教育课程体系，丰富本科生创新创业类课程，强化创新创业实践，构建起课堂教学、自主学习、实践锻炼、指导帮扶、文化引领融为一体的创新创业教育体系，将创新创业教育融入教育教学全过程。加强与京津冀区域企事业单位和国内外知名高校合作，建立校企、校校协同育人机制。

（2）优化调整专业。根据学科群建设内容，结合“新工科”建设，设置新的本科专业（专业方向），科学制定培养方案，开发专业课程和教材，配齐配强教师队伍。优化现有学科布局和专业结构，实施大类招生选拔机制，提高学生专业选择自由度。进一步调整学科群所覆盖的电气工程及其自动化、金属材料工程、机械设计制造及其自动化、测控技术与仪器等专业设置和专业定位，突出专业交叉融合，建设先进装备技术、人工智能、智能制造等专业；将智能创新设计、高性能材料及器件、智能感知与检测、机器人机构设计与系统集成等技术的最新发展和实践引入教学过程，按照工程逻辑，构建学习成果导向的课程模块和教学内容；推进信息技术和教育教学深度融合，充分利用虚拟仿真等技术创新工程实践教学方式，提高教学的互

动性、智能化和个性化水平，形成以学生为中心的工程教育模式，培养学生的设计思维、工程思维、批判性思维、数字化思维和工程技术创新能力。

（3）严控教学质量。严格教师管理，实施教师准入制度和挂牌上课制度，建立课程建设与评估长效机制，增加课程挑战度和训练量，加强课程教学过程考核，实施教考分离，全面提升课程教学质量。

（4）深化研究生培养机制改革。进一步优化学位点布局，扩大研究生特别是博士研究生培养规模；积极推进研究生分类培养，开展学科交叉研究生培养；打破导师资格终身制，实施导师招生年度申请审核制。引入学科群研究前沿的国内外高水平专家学者成立导师组，开展研究生联合培养，提升研究生培养的国际化水平。

（5）提高生源质量。实施本科生生源工程，加强优秀生源基地建设，持续提升本科生生源质量；加大研究生资助力度，增强研究生招生吸引力，充分发挥学科教师在研究生招生中对考生学术能力、学术志趣、发展潜力的评价和决定作用，切实提高研究生生源质量。

2、科学研究

以知识创新和技术突破为导向，加强一流学科科研平台建设，创新科研组织方式，改革科研评价方法，着力提高学科群科研规模和质量。

（1）加强学科群高水平科研平台建设。围绕学科群四个学科方向，加快建设先进装备工程与技术创新平台、材料测试分析中心等一批高水平创新平台。

（2）大力实施重大科研项目和标志性成果培育工程。凝练科学研究方向，抓好前期基础研究，抓好重点研发计划、基金申报工作，抓好重大项目的组织工作和科研基地建设，在先进装备工程与技术各研究方向催生一批标志性成果，快速提升学科群科学研究的水平。

（3）改革科研评价方法。建立以科研成果的科技创新质量和实际贡献为导向的科研评价机制。针对研究人员、创新团队、平台基地、研究项目等不同对象，基础研究、应用研究、技术转移、成果转化等不同工作的特点，制定科学的分类评价标准。

3、社会服务

抓牢用好京津冀协同发展等重大战略机遇，发挥好一流学科的人才和科技优势，服务国家和区域经济社会发展。

（1）搭建校地合作产业技术创新平台。根据京津冀空间和功能规划，在区域内布局建设一批工业技术研究院分院，在校内建设若干个服务区域产业发展的重点科技平台，开展产业关键共性技术研究，助推产业转型升级和战略性新兴产业发展。

（2）深化产学研合作。鼓励教师到有关行业重点企业开展合作研究和科技兼职，遴选企业专家兼任校外导师，通过联合培养研究生、共建实验室、联合开展重大项目研究等方式深化

产学研合作，服务企业快速提升技术水平。

(3)健全科研成果转化机制。建立职业化的成果转化团队，构建技术转移网络平台，创新技术转移转化模式，实现科技成果与地方和企业的有效对接转化。

4、师资队伍建设

坚持以人为本、引育并举，努力构建一支由若干活跃在相关行业和国际学术舞台上的领军人才和一批优秀的青年杰出人才构成的人才队伍，为一流学科建设提供有力的人才支撑。

(1)加强高水平人才引进和培养。大力实施“元光学者”人才建设工程，千方百计联系优秀人才、吸引优秀人才，千方百计服务好新进教师，建设一支由院士、领军人才、青年杰出人才和青年骨干学者组成的高水平人才团队。

(2)大力实施科技创新团队培育工程。依托重点科技平台、重大科技项目、重大产学研合作项目，重点培育多个能够直接服务相关产业发展、承担重大项目、产生重大成果的创新团队。

(3)加大引智工作力度。加强与京津冀高校的交流与合作，提高外籍专家等智力资源的共享水平，积极申报外籍高端专家项目，邀请国外知名专家学者来校工作或讲学。

(4)完善教师管理机制。建立“标准明确、权责清晰、评价公正、流动有序”的教师管理机制。建立教师分类管理制度。完善绩效考核分配办法，加大对高端人才的全方位重点支持。

5、文化传承创新

传承弘扬“工学并举”办学特色，将“工艺非学不兴，学非工艺不显”“既习其理、又习其器”“教学科研生产一体化”“理论与实践、办学与兴工、立校与报国”的办学理念融入学科建设的各方面、全过程，突显工大特色文化，发挥好文化育人作用，以文化引领、凝聚一流学科建设的强大能量。积极开展多种形式的学术、文化活动，着力营造求真务实、尊师笃学、崇尚学术的校园文化氛围。完善科研学术规范，加强师生学术道德和学术规范教育，引导教师潜心教书育人，培育优良校风、教风和学风，彰显大学精神。

6、国际交流与合作

与国外知名院校在智能、健康、环境领域开展高层次合作办学。积极主办、承办高水平国际学术会议和学术交流活动。加大专任教师特别是青年教师出国学习、交流支持力度。加强学生国际交流，支持在校学生赴国外学习深造或短期交流，推进来华留学生教育工作。

学科各项建设内容的进度安排见表 4。

表 4 学科建设进度安排

时 间	工作进展
2017 年-2018 年	开展一流本科教育，加强新工科专业建设；优化资源配置，加强重点科技平台和团队建设，建立实施科研分类评价制度；与特种作业机器人、电工装备、新能源装备的行业龙头企业建立深层次合作关系；建立健全人才引进工作机制，加大人才引进工作力度。
2018 年-2019 年	丰富完善新工科专业课程体系，建成多个校企协同育人基地，培育一批学生创新创业团队或社团；加强重点科技平台建设，建设多个重点科研基地；实现一批教师在企业科技兼职和企业专家兼任校外导师，建立一支职业化的成果转化队伍；持续推进人才引进工作，建立实施教师分类管理制度。
2019 年-2020 年	基本构建起具有“工学并举”办学特色的创新创业教育体系，申报国家级教学基地及国家级教学成果奖；建成多个高水平团队，产出一批具有国际先进水平的研究成果；基本建成覆盖区域主要区市的技术创新平台网络；持续推进人才引进工作，初步建成由顶尖人才、高端人才和优秀青年人才组成的学术梯队。

（五）预期成效

1、学科水平方面

学科群建设实现阶段发展目标，为河北省、天津市传统产业升级及先进装备制造等战略性新兴产业发展提供重要科技和智力支撑；主要依托学科领域进入 ESI 学科排名前 1%；在创新设计、微电子技术、材料制备、特种作业机器人、绿色节能装备等领域形成本校独有的特色和优势。

2、人才培养方面

构建和完善跨学科专业创新人才培养机制，实现校企、校

校协同育人；显著提升该学科专业本科生、研究生的社会责任感、创新精神、创业意识、实践能力和创新创业能力，持续提升学生进入国内外名校深造或进入国内外一流企业或科研院所工作的比例；实现教育部示范性虚拟仿真实验教学项目及国家级教学成果奖的新突破，新增高等教育实践竞赛及创新创业奖励数十项。

3、科学研究方面

充分发挥多学科交叉优势，突破一批先进装备工程与技术学科群的基础理论和关键技术；现有国家级和省部级科研基地得到进一步发展，研究能力与水平得到整体提升，着力打造 1 个国家重点实验室（工程技术研究中心），申报多项国家重大科技项目，实现国家级科技奖励新突破。

4、社会服务方面

加强与河北省、天津市重点发展的先进装备产业深度融合，建成支撑产业发展的高素质人才培养基地和科技创新策源地；与重点企业、科研院所合作建设产业技术创新联盟，围绕特种机器人、智能电网设备、新能源成套设备、绿色化工技术装备等协同开展关键技术研发与系统集成工作，为行业企业创造可观经济及社会效益。

5、教师队伍方面

新培养和引进院士、长江学者、国家杰青等人才 10 名左右，青年拔尖人才和青年学术骨干形成百人以上规模；建成一支能

承担国家重大项目、能产出原创性研究成果、能培育高水平创新人才、具有国际学术视野的创新团队；教师队伍学历结构和年龄结构明显改善，教师队伍国际化水平明显提升；通过实施青年教师导师制培养计划、实践能力提升工程，开展教学学术社区建设、教学诊断与教学培训，显著提高教师教育教学水平、应用现代信息技术教学的能力和工程实践能力，培育一批深受学生喜爱的教学型名师；建立起师德师风建设长效机制，培养和造就有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的优秀教师队伍。

6、国际影响方面

与国外知名院校、机构建立起长期合作与交流机制，联合开展多项高水平科技项目研究；学科国际合作办学覆盖本科生与研究生各层次；吸引更多留学生到校学习；学科优势特色方向引领国内外研究趋势，显著提高学科国际影响力。

三、学校整体建设

（一）拟建设学科对带动学校整体建设的作用

支撑引领相关学科发展。“先进装备工程与技术”学科群能够为学校“新能源与节能环保工程与技术”、“智慧基础设施工程与技术”、“大健康工程与方法”、“先进数据工程与技术”等学科群建设提供有力的技术与智力支持。

提升学科建设整体水平。通过支持开展跨学科科研，建设跨学科科技平台，共享优质学科资源等方式，实现学科建设之间的相互支撑、相互促进，快速提升学校学科建设整体水平，推进“先进装备工程与技术”学科群进入世界一流学科行列，并带动其他部分学科接近或达到世界一流学科水平。

带动学校整体建设。依托一流学科建设，创新人才培养机制，切实提高人才培养与社会需求的契合度；创新科研组织运行模式，围绕产业链布署创新链，切实提高服务国家和区域经济社会发展的能力；加强师生国际交流与合作，切实提高学校办学国际化水平。规划建设“先进装备工程与技术”学科群，对学校传承弘扬“兴工报国”办学传统与“工学并举”办学特色，落实“全面提高办学质量、全面深化综合改革、全面推进依法治校、全面加强党的建设和全力助推京津冀协同发展”重点战略任务，加快实现高水平大学建设目标具有重要的作用。

（二）落实建设任务和改革任务的具体政策举措

学校全面贯彻落实党的十九大精神和全国高校思想政治工作会议精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，

加强党对学校各项工作的领导，全面贯彻党的教育方针，坚持社会主义办学方向，坚持立德树人，坚持中国特色、世界一流，按照《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》要求，制定政策举措，认真落实有关建设任务和改革任务。

1、落实建设任务的具体政策举措

（1）建设一流师资队伍

实施“元光学者”人才建设工程、科技创新团队培育工程、青年教师实践能力提升工程，新培养和引进多名院士、长江学者、国家杰青等国家级人才，国家优青、青年千人等青年拔尖人才和“元光学者”等学术骨干大幅增加；培育多个可直接服务冀津产业发展的高水平科技创新团队。

加强师德师风建设，建立师德建设长效机制和师德建设工作评估体系。健全以岗位绩效工资为主体、年薪制、协议工资制等并存的多元薪酬体系，完善绩效考核分配办法，加大对高端人才的重点支持。

（2）培养拔尖创新人才

坚持立德树人，以理想信念教育为核心，以社会主义核心价值观为引领，将思想政治工作贯穿教育教学全过程，构建全员、全程育人、全方位育人的大格局。

完善学科专业预警、退出管理办法，探索建立需求导向的学科专业结构和创业就业导向的人才培养类型结构调整机制，积极探索大类招生选拔机制，建设一流本科教育。持续优化专业布局，建成多个在全国具有竞争优势的品牌专业，一批特色

专业；动态调整学位授权点，完善研究生跨学科培养机制，积极构建学术学位研究生、专业学位研究生分类培养模式。

构建高层次创新创业人才培养体系，积极推进“理论、实践两条主线，创新创业教育贯穿全过程”、科学基础、实践能力和人文素养融合发展的本科人才培养模式，加强大学生创新实践训练活动，全面推进实施“四个一”工程。健全人才培养质量保障与监控体系，把好教学质量关，提高人才培养质量。

（3）提升科学研究水平

实施高水平科技创新平台和创新团队建设工程，围绕国家战略目标与京津冀产业发展需求，着力打造1个国家重点实验室（工程技术研究中心），新增建设多个省部级协同创新平台。

实施重大科研项目和标志性成果培育工程。实现国家级科技奖励、Nature/Science等刊物论文的新突破。

实施科技创新合作工程。加强与国内外高水平大学的交流与合作，推进欧盟 OIPEC 技术创新方法项目等国际、国内合作研究项目，联合主办高水平国际学术会议，开展科技信息资源共享平台建设，培育一支具有国际视野的高水平科技人才队伍。

实施军工科研创新活力增强工程。加大对军工科研的政策性引导及投入力度，加强与军工企业、科研机构的协同创新，加快军工科研成果产业化、工程化，推动军民融合深度发展。

加强宣传与引导，在校内营造浓厚的学术氛围和宽松的创新环境，保护创新、宽容失败，大力激发师生创新活力。

（4）传承创新优秀文化

加强大学文化建设，形成推动社会进步、引领文明进程、具有特色的大学精神与大学文化。坚持将社会主义核心价值观融入学校教育教学全过程。加强科学道德和教风学风建设。进一步弘扬工大精神，完善制度建设，规范师生行为，建设形成体现社会主义核心价值观、秉承学校传统、蕴涵学校特色、彰显学校优势、体现学校精神且师生满意的大学文化，使“工学并举”的办学特色融入广大师生的学习工作实践，使“勤慎公忠”的校训精神成为全体工大人自觉的文化追求。

（5）着力推进成果转化

建成覆盖区域主要区市和有关产业的工业研究院创新平台，与特种作业机器人、电工装备、新能源装备的行业龙头企业、科研院所合作建设产业技术创新联盟，协同开展产业共性关键技术研发、技术集成开发工作。建设若干众创空间，推动成果转化与创新创业互动融合。

探索科技成果转移转化的有效机制与模式，将学校技术转移中心打造成运营机制灵活、专业人才集聚、服务能力突出、具有一定影响力的国家技术转移机构。

2、落实改革任务的具体政策举措

（1）加强和改进党对学校的领导

全面贯彻落实党的十九大精神，贯彻落实党的教育方针，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化

自信。牢固树立“四个意识”，落实管党治党、办学治校主体责任，确保学校党委在“世界一流学科”建设中把方向、管大局、作决策、保落实，锻造“世界一流学科”建设坚强领导核心。坚持和完善党委领导下的校长负责制，改革和完善推进“世界一流学科”建设的体制机制。深入贯彻落实全国高校思想政治工作会议精神，进一步加强和改进新形势下学校宣传思想工作。引导各级党组织和广大党员用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导工作，有效发挥学校各级党组织战斗堡垒作用和党员先锋模范作用。严肃党内政治生活，加强党内监督，驰而不息纠正“四风”，严格执行党风廉政建设责任制，切实把党要管党、从严治党的要求落到实处。

（2）完善内部治理结构

建立健全党委领导、校长负责、教授治学、民主管理的内部治理结构。加强以学术委员会为核心的学术管理体系建设，充分发挥学术委员会在学科建设、学术评价、学术发展和学风建设中的重要作用。完善民主管理和监督机制，拓宽教职工参与学校管理的渠道，积极探索师生代表参与学校决策的机制。完善学校信息公开制度，保障教职工、学生、社会公众对学校重大事项、重要制度的知情权。

（3）实现关键环节突破

加快推进人才培养体制改革，建立校企、校校协同育人机制。建立社会导师制，支持学生实地参加专业性实习实践。加强与区域其他高校的合作，实施多种形式的联合办学。

加快推进人事制度改革，科学设置教师岗位，强化岗位聘任、分类管理和考核，逐步形成合理的教师流动和淘汰机制。落实人才优先发展战略，制定高端人才培养引进专项计划和倾斜支持政策，形成具有竞争力的人才制度优势。

加快推进科研体制机制改革，建立以科研成果的科技创新质量和实际贡献为导向的科研评价机制。努力构建“基础创新-技术创新-创新成果推广-创新产业孵化”的科技创新链。完善促进成果转化的业绩考评与收益分配制度。健全科研经费管理责任制、风险防控机制和监督体系，有效规范科研经费的使用。

完善专项经费管理办法，加强经费使用的统筹协调，引导经费更多用于师资队伍建设、人才培养，提高经费使用效益。

（4）构建社会参与机制

坚持面向社会依法自主办学，加快建立健全社会支持和监督学校发展的长效机制。建立健全学校理事会制度。加强与行业企业、科研院所、社会团体密切合作，促进资源共享。推动建立资源募集和规范使用机制。积极引入专门机构对学校的学科、专业、课程等水平和质量进行评估。

（5）推进国际交流合作

完善学校国际交流与合作工作机制，强化学院在国际交流合作、合作办学和留学生教育等工作中的作用。加强与国际高水平大学和学术机构的实质性合作，组织教师与国外大学、研究机构开展合作研究。营造良好的国际化教学科研环境，吸引更多留学生和交换生到校学习。加强与京津冀高校的交流合作，

提高外籍专家教师等智力资源的共享水平。积极邀请国外知名专家学者来校工作或讲学，积极参与国际教育教学评估和认证。

（三）推动建设学科发展的具体政策举措及进度安排

1、创新建设机制

组建跨学院、跨学科的“先进装备工程与技术”学科群建设团队，设立一流学科建设“政策特区”，赋予团队充分的人才队伍建设、资源调配使用、内部管理激励、外部交流合作等权力。学校将一流学科建设成效作为考核建设团队和相关学院、学科工作业绩的主要依据。

2、加大资金投入

统筹用好国家、河北省与学校资金，学校按规定可以自主使用的有关资金，加大一流学科建设投入，重点用于人才培养、师资队伍建设和科技平台建设、校园文化建设、国际交流与合作等方面，切实提高资金使用效益。

3、加强人才引育

加大人才定向引育工作力度，围绕“先进装备工程与技术”学科群建设需要，发挥好学校人才工作领导小组、办公室和相关学院的作用，强化领导、明确职责、加强协调，聚全校之力，加强对院士、长江学者、千人计划、国家杰青、国家优青、青年千人等高水平人才和学术骨干的培养和引进。

4、营造良好氛围

把一流学科建设作为学校各项工作的重中之重来抓，及时

报道一流学科建设成果，表彰一流学科建设先进团队和个人，在全校形成人人关心、人人服务一流学科建设的良好氛围。

（四）相关体制机制建设

1、加强组织管理

成立河北工业大学一流学科建设领导小组，负责学校学科建设规划、统筹协调、经费投入等重要事项决策。学校办公室、发展规划部、财务处等部门负责完善经费投入、绩效评价和资金管理等具体配套制度和办法，加强组织管理，注重工作实效，有序部署、加快推进学校一流学科建设工作。一流学科建设日常工作由学校发展规划部承担。

2、健全自我评价调整机制

完善政策配套，优化绩效评价与激励约束机制，健全自我评价调整机制。结合第三方评价和学校每年组织的自评，对建设过程进行动态监测与评价，根据评价结果、资金使用管理及区域产业结构调整等情况，动态调整学科建设内容、各学科方向及研究方向的支持力度，增强建设的有效性。

3、优化资金筹集与资源配置机制

完善政府、社会、学校等多元投入机制，增强学校按规定统筹安排经费的能力。完善经费使用管理方式，根据实际建设成效实施重点支持、精准支持和差别化支持等举措，用足用好国家和河北省支持学校“双一流”建设的各类专项资金，提高资金使用效率。