

环境与安全工程学院
“十三五”发展规划
(2016~2020 年)
(初稿)

2017 年 8 月

引 言

为了更好地贯彻学校建设高水平教学研究型大学和“百年百强”的中长期奋斗目标，坚持正确的办学方向，努力培养高素质人才，大力增强科学研究能力，进一步突出国防科技办学特色，凝练优秀的学院文化，根据学校的部署，在学校党委、行政领导下，环境与安全工程学院编制“十三五”教育事业发展规划。“十三五”教育事业发展规划是在认真总结学院“十二五”发展建设取得的成绩、经验与存在问题基础上，深入分析学院发展面临的形势与任务，提出了“十三五”学院建设的指导思想、发展目标、战略任务与保障措施，指导学院全面、协调、可持续发展，为国家国防现代化建设和国民经济发展、地方经济发展、行业发展提供人才保障与技术支撑，全面支持学校实现建设具有鲜明特色和重要影响的高水平教学研究型大学的目标。

目 录

第一章 学院现状及面临的机遇和挑战.....	4
1. 学院现状.....	4
2. 现有学科专业在国内外的地位.....	5
(1) 兵器科学与技术学科.....	5
(2) 安全科学与工程学科.....	6
(3) 环境科学与工程学科.....	6
3. 学院面临的机遇和挑战.....	7
(1) 实施“1331工程”，推进“双一流”建设的要求.....	7
(2) 国防科技工业现代化发展的要求.....	7
(3) 山西省科技创新重点领域关键技术的要求.....	8
(4) 学科专业评估的要求.....	8
4. 学院目前存在的不足和问题.....	错误！未定义书签。
(1) 优势学科核心竞争力减弱，未来发展缺少新增长点.....	8
(2) 高层次领军人才匮乏，队伍发展堪忧.....	9
(3) 本科与研究生教学投入不够，质量亟待提高.....	9
(4) 资源配置不合理，资源利用率偏低.....	9
(5) 基层党组织的作用发挥不充分，党建工作需要加强.....	9
第二章 学院“十三五”总体发展规划.....	120
1. 指导思想.....	10
2. 工作方针.....	10
3. 总体目标.....	11
4. 发展重点.....	错误！未定义书签。
第三章 学院“十三五”主要任务及建设目标.....	错误！未定义书签。
1. 学科建设.....	13
2. 人才培养.....	14
3. 队伍建设.....	17
4. 科学研究.....	18
5. 国际交流与合作.....	19
6. 实验实训实习基地建设.....	21
7. 学院文化建设.....	21
第四章 所需保障条件.....	23
1. 所需人员、场地、设备等资源条件.....	23
2. 制度及政策环境.....	23
3. 投资估算和资金筹措.....	24

第一章 学院现状及面临的机遇和挑战

1. 学院现状

环境与安全工程学院前身是 1953 年创建的炸药与发射药制造专业和 1960 年创建的无烟药制造、炸药制造及火工品制造专业，历经化学工程系、安全工程系、环境与安全工程系、化工与环境学院、环境与安全工程学院多个发展阶段，在学校党委和行政领导下，经过六十多年的建设与发展，目前已发展成为一个具有鲜明军工特色、风格独特、实力雄厚的工科学院。

学院现有教职工 83 人，其中：“新世纪百千万人才工程”国家级人选 1 人，中国青年科技奖获得者 1 人，享受国务院政府特殊津贴专家 3 人，山西省 333 人才工程省级人选 1 人，山西省学术技术带头人 1 人，山西省青年学术带头人 1 人，山西省模范教师 2 人，省级教学名师 1 人，省级研究生优秀导师 1 人。全院目前教师队伍中具有教授 19 人，副教授 35 名，讲师 25 名；博士生导师 8 名，硕士生导师 33 名，具有博士学位教师 66 人，教工党员 41 人。

学院拥有兵器科学与技术一级学科博士点、安全科学与工程一级学科硕士点，以及环境工程二级学科硕士点。兵器科学与技术学科目前全国排名第六，其下设的二级学科武器系统与运用工程是国家重点（培育）学科，军事化学与烟火技术是国防特色学科。

学院主持建设的本科专业共有 3 个：特种能源技术与工程、安全工程、环境工程。其中，特种能源技术与工程 2007 年评为山西省普通高校本科品牌专业，2009 年评为国家特色专业建设点，2012 年入选教育部卓越工程师培养计划；安全工程专业 2002 年被批准为国防重点建设专业，2004 年被评为山西省普通高校本科品牌专业，2007 年被批准为国家第一批第二类特色专业建设点，2007 年被批准为国防特色专业，2017 年被评为山西省优势特色专业。

学院的科学研究以国防纵向课题为主，涉及发射药与装药技术、反应装甲装药技术、新型传爆药技术、点火与起爆技术、武器系统安全可靠分析、工业爆炸灾害测试与控制技术、民用爆破器材及公共安全、工业污染控制工程等多个研究方向，其中在变燃速发射药技术、多功能反应装甲装药技术、可燃气体粉尘爆炸特性测试技术、新型传爆药技术等领域具有明显的优势和特色。先后获得国家技术发明二等奖 2 项，三等奖 1 项，省部级科技进步奖 13 项，国家发明专利授权 46 项，出版专著教材 15 部，发表 EI\SCI 收录高水平学术论文 200 余篇。

目前，学院有在校本科生 1500 余名，硕士研究生 190 余名，博士研究生 20 余名。学院拥有 4 个省部级科研基地：地下目标毁伤技术国防重点学科实验室（与机电学院共建）、中国兵器工业传爆药性能检测中心实验室、山西省超细粉体工程技术研究中心、山西省防火防爆安全工程技术研究中心。此外，学院拥有 1 个国家化工综合实验教学示范中心（与化学工程技术学院共建）和 3 个本科专业实验室。

纵观学院六十余年的发展历程，自首批专业成立以来，始终承担着为国防工业生产第一线培养专业基础扎实、训练有素、熟悉并掌握现代化生产设施和技术的专业人才。经过几代人的艰苦努力，环境与安全工程学院已发展成为火炸药、火工品军工特色引领，防火防爆安全、民用爆破器材、污染控制与生态修复全面发展的教学研究型学院。

2. 现有学科专业在国内外的地位

环境与安全工程学院下设 3 个专业，分别对应 3 个一级学科：特种能源技术与工程专业—兵器科学与技术学科；安全工程专业—安全科学与工程学科；环境工程专业—环境科学与工程学科。

(1) 兵器科学与技术学科（特种能源技术与工程专业）

中北大学兵器科学与技术学科始于 1953 年建办的火炸药及火工品制造专业和火炮、自动武器、弹药与引信设计与制造专业。1981 年获全国首批硕士学位

授予权，1998 年获军事化学与烟火技术、火炮自动武器与弹药工程二级学科博士学位授予权，2000 年获武器系统与运用工程二级学科博士学位授予权，2003 年获兵器科学与技术一级学科博士学位授予权，并设立博士后流动站。

国内目前具有博士学位一级授权的高校 13 所，北京理工大学、南京理工大学、西北工业大学、中北大学、军械工程学院、第二炮兵工程学院、装甲兵工程学院、空军工程大学、海军工程大学、解放军理工大学、陆军军官学院、中国人民解放军防化学院、中国人民解放军装备学院；具有国家一级重点学科的高校 3 所，北京理工大学、南京理工大学、军械工程学院；国家二级重点学科的高校 2 所，西北工业大学（武器系统与运用工程二级学科）、第二炮兵工程学院（兵器发射理论与技术二级学科）；本学科拥有武器系统与运用工程国家重点（培育）学科，在 2009 年第二次学科评估中名列并列第 4，2012 年第三次学科评估中名列并列第 6，预计 2016 年第四次学科评估名次在 6~8 名。

我院兵器科学与技术学科主要研究面向是火炸药技术，包括火药、炸药、推进剂、火工品等 4 大类，在国内有一定特色的是变燃速发射药（属于火药的一部分）、反应装甲装药（属于炸药的一部分）、新型传爆药（属于火工品药剂的一部分），在 4 大类中所占的比重很小，推进剂基本是研究空白。而北京理工大学和南京理工大学这 4 大类都占有相当大的份额，科研师资力量雄厚。

国内开设特种能源技术与工程专业的高校有北京理工大学、南京理工大学、中北大学、沈阳理工大学、安徽理工大学、西南科技大学、内蒙古工业大学等，综合招生规模、师资力量、教学实验条件、就业情况，我校的特种能源技术与工程专业在全国名列前茅。

(2) 安全科学与工程学科（安全工程专业）

中北大学安全工程本科专业于 1984 年设立，1985 年开始招生，是全国最早设立该专业的七所高校之一，为国家安全工程本科专业教学指导委员会成员单位。1991 年获得了兵器安全技术硕士学位授予权，后经学科调整，兵器安全技术并入武器系统与运用工程学科，2000 年武器系统与运用工程学科获博士学位

授予权。为了使学科进一步拓展并向地方经济服务，2000 年申报成功安全技术及工程硕士点，2011 年国务院学位委员会将“安全科学与工程”调整成为一级学科，我校也成功申报安全科学与工程一级学科硕士点，该学科 2016 年申报成功山西省研究生创新教育中心。

全国设立安全工程专业的高校共有 120 多所，具有博士学位授权的高校有 20 所，具有硕士学位授权高校 46 所。2012 排名前十的高校有中国矿业大学，中国科技大学，中南大学，北京科技大学，河南理工大学，西安科技大学，中国石油大学，北京交通大学，北京化工大学，南京工业大学，东北大学。我校当年未参加评估，但基本排在 35 名左右。2017 年学科评估预计在 38 名左右。

我校安全科学与工程学科主要研究发向为：安全检测与事故模拟技术，安全评价与目标管理，该学科在防火防爆技术，兵器安全技术领域处于国内先进、省内领先，在全国具有较高的知名度。

全国 120 多所开设安全工程专业的高校中，中北大学处于前 20%，在 2017 校友网安全工程专业排名中，中北大学安全工程专业排名 21，在国防、民爆、化工、建筑等行业，该专业毕业生具有良好的社会声誉。

(3) 环境科学与工程学科（环境工程专业）

环境科学与工程学科始建于 1998 年，1999 年招收第一届环境工程本科专业，2007 年获得环境工程二级学科硕士学位授予权。

山西省内有山西大学、太原理工大学较早设置环境科学与工程学科，其它除山西医科大学外的老八所学校均设有环境科学与工程学科，各自的特点和优势不同。山西大学起源于原生物工程及植物学等相关专业，其优势在于环境科学二级学科和生态学方向。太原理工大学环境科学与工程学科起源于给排水专业，其优势在于排水设计及后来发展的大气污染治理方向。山西农业大学环境科学与工程学科起源于农学和农业环境，优势在于农业环境及农田污染治理。山西师范大学环境科学与工程学科起源于生物和地理等相关学科专业，优势在生态学方向。

中北大学环境科学与工程学科起源于安全和化工等相关学科，成立以来，本学科以水污染控制和废水处理为主要方向，逐步发展了废气处理（锅炉烟气脱硫、除尘、脱销）方向、环境功能材料方向等。近年来，本学科立足于服务地方，借山西综改试验及相关政策，目前本科专业分为两个方向，污染控制工程和生态修复工程。其中污染控制工程主要针对废水、废气和固废的治理技术开展研究，生态修复工程结合山西特点进行污染土壤修复和矿山生态恢复与重建理论和技术研究。

近几年学校大力引进高级人才，环境科学与工程学科自 2011 年以来已经引进来自华南理工大学、中科院、清华大学、内蒙古大学、大连理工大学、天津大学和中科院等单位的博士毕业生 9 名，形成了学缘结构、年龄结构合理，学历层次较高的师资队伍，污染控制工程方向逐渐显示特色，污染土壤修复和矿山生态环境恢复与重建方向在山西名列前茅。中北大学环境科学与工程学科逐渐奠定了在山西高校及山西环保行业中的地位。

3. 学院面临的机遇和挑战

根据《国家教育中长期教育改革和发展规划纲要》(2010-2020 年)要求，加快建设世界一流大学和一流学科，聚焦人才培养，着力提升质量，加快协同创新已成为未来若干年我国高等教育发展的新方向。“十三五”时期也是中北大学实现“百年百强”中北梦的关键阶段。抢先抓住这一乘势而上的历史机遇，将全面开启学院改革创新、内涵发展的新征程。

(1) 实施“1331 工程”，推进“双一流”建设的要求

在国家“双一流”建设和山西省“1331”工程全面实施的大好形势下，我院兵器科学与技术学科首批列入山西省优势学科攀升计划。同时，在《中北大学一流学科建设方案》中，也明确将兵器科学与技术学科列入“国内一流”学科攀升计划，力争在 2020 年前，进入国内一流学科行列；安全科学与工程列入“省内

一流”学科攀升计划，力争在 2020 年前，进入省内一流学科行列；环境工程学科列入学科整体提升计划，力争在 2020 年前，培育成硕士学位授权一级学科。

从目前我校兵器科学与技术学科发展现状和军队院校整合情况来看，面临的困难较大，主要反映在科学研究体量太小和高层次人才严重缺乏上。安全科学与工程学科省内一流没问题，但要培育成博士学位授权一级学科，还有很长一段路要走。环境工程学科目前正在积极整合力量，优化结构，申报硕士学位授权一级学科。

(2) 国防科技工业现代化发展的要求

“十三五”期间是实现国防和军队建设发展“三步走”发展战略的第二步，国防科技工业要加快先进军工核心能力建设，提升自主创新能力。同时，军委科技委专设创新发展研究机构（类似 DARPA），支持高风险、探索性、颠覆性的技术创新。这迫切需要一批原创科技成果，而这些原创科技成果绝不是能够从过去的仿研、学步发展得到的，针对兵器学科的特点，走理论创新与技术创新同步、理工融合、技术融合，是实现学科跨越发展的必然之路，这将为学院发展提供更加有力的支撑。

(3) 山西省科技创新重点领域关键技术的要求

在《山西省“十三五”科技创新规划》中，提出了需要突破的重点领域关键技术，其中在生态环保技术领域，主要包括生态修复、水污染防治及污水再生利用、大气污染防治技术、固体废物污染防治与资源化、环境监测、预警与污染控制等；在公共安全与应急技术领域，主要包括生产安全保障关键技术、社会安全保障关键技术、信息安全关键技术、食品安全保障技术等。

山西省对上述技术领域的重点投入，将为学院安全科学与工程学科和环境工程学科带来难得的发展机遇。

(4) 学科专业评估的要求

“十三五”期间学校将面临 2 次重要的学科和专业评估任务，分别是 2019 年全国学位授权点合格评估，和 2017 年 10 月本科教学工作审核评估。

学院将以这两次学科专业评估为契机，以提高人才培养质量为本目标，摸清家底，找准制约学科专业上层次、上水平的关键问题，提出有针对性、科学可行的建设方案。

4. 学院目前存在的不足和问题

经过六十余年的发展，学院始终围绕国家重大战略和高等教育发展需求，为国防军工行业培养了大批高素质生产科技人才，取得了辉煌的成绩。但在当前国家“双一流”建设进程中，距离山西省和学校的要求，还有较大差距，存在许多不足和问题：

(1) 优势学科核心竞争力减弱，未来发展缺少新增长点

兵器科学与技术作为我院传统的优势学科，缺乏具有显示度的国家级重大项目，在高校-研究所-企业创新链条中的地位在弱化。主要表现在 2 方面：一是体量太小，我院在国内有一定特色的是变燃速发射药（属于火药的一部分）、反应装甲装药（属于炸药的一部分）、新型传爆药（属于火工品药剂的一部分），在火炸药领域所占的比重很小，推进剂基本是研究空白。二是发展方向还基本停留在传统的领域上，相对于新时期我军武器装备发展方向，还缺乏新的增长点，基础研究仍然很薄弱。

(2) 高层次领军人才匮乏，队伍发展堪忧

学院的队伍建设与重点学科建设需求不匹配，千人计划、长江学者、杰青等优秀人才还是空白，自主培养的优秀青年教师很少。尤其是传统国防特色学科，没有千人计划、长江学者和杰青等高层次人才，与其在国内所处的地位严重不匹配。安全科学与工程作为学院冲击下一个博士一级学科授权点的学科，教师队伍规模小，发展后劲严重不足。环境工程学科正高级职称教师较少，申报一级学科硕士点捉襟见肘。

(3) 本科与研究生教学投入不够，质量亟待提高

学院存在“重科研、轻教学”现象，课堂教学水平不高，实践教学环节薄弱，

精品教材和精品课程缺乏，省级优秀学位论文很少。本科生和研究生层次的留学生少，课程教学双语化程度低。

(4) 教学科研实验室缺乏，部分资源利用率偏低

实践教学和科研发展需求与资源供给存在很多矛盾。由于学院可支配资源有限，目前大部分实验室都是教学与科研共用，环境专业尤其严重。而后山火炸药实验基地、爆炸塔实验室资源利用率低，亟待创新使用机制。

(5) 基层党组织的作用发挥不充分，党建工作需要加强

基层党组织的战斗堡垒作用需进一步加强，责任意识、使命意识、担当意识以及激情进取、争创一流的劲头还需进一步增强。党建工作在服务学院发展方面还需团结师生、坚定信心、凝聚共识，以更大的决心和勇气全面推进学院改革，以观全局、谋长远的战略思维，谋划好“十三五”的发展建设，着力解决发展中的重点和难点。

第二章 学院“十三五”总体发展规划

1. 指导思想

全面贯彻党的教育方针，认真落实学校“十三五”发展规划，紧紧围绕我国新时期强军目标，抓住国家促进中部崛起和山西省转型发展的战略机遇，按照学校“强化内涵、发展特色、提高质量”的办学要求，坚持以教书育人为根本，以改革创新为动力，以提高质量为核心，大力提升我院人才培养、科学研究、社会服务的能力。把握教育规律、调整资源、优化结构，着力解决影响与制约学院发展的重大问题，激发和增强广大师生员工的积极性、创造力。按照“强兵器、兴安全、立环境”的学院发展战略，努力提升学科建设水平与影响力，提高学院办学质量，促进环境与安全工程学院全面协调可持续发展。

2. 工作方针

(1) 坚持以学生为本、以质量为先

坚持教育以学生为本、以质量为先的办学理念，以提高人才培养质量为核心，实施教学育人、科研育人和服务育人“三位一体”的育人战略。

(2) 坚持立足国防、服务地方

坚持立足国防、面向全国、服务地方的办学宗旨，始终瞄准国家重大战略需求和世界军事科技与教育发展前沿，增强科学研究能力，打造引领国防科技发展的优势学科。

(3) 坚持重点突破

围绕武器装备急需解决的科学基础问题，加强兵器、安全和环境学科交叉与融合，培育新的学科增长点，全面提高学院在发射药、传爆药和危险化学品性能测试中的基础研究水平，推动关键核心技术的理论突破，力争在一些重要前沿领域达到国际先进水平。学院结合自身学科特点和科研优势，将高能低敏感药剂、

火炸药安全性能测试和污染治理与生态修复作为“十三五”重点发展和攻关的技术领域。

(4) 坚持改革创新

全面推进学院本科生和研究生培养机制改革，坚持把提高人才培养质量贯穿到学院的各校工作中，全面提高学院的人才培养质量。

按照学校人事制度改革的整体思路和要求，积极推进学院人才资源改革，盘活现有队伍资源，着力前沿性、基础性、创新力强的高端人才引进，贯彻“岗位分类、按类聘任、各尽其能”的改革思路，逐步建成一支与一流学科相适应的人才队伍。

按照“强兵器、兴安全、立环境”的学院发展战略，扎实推进学院资源改革和调配，实现后山火炸药实验基地、爆炸塔实验室研发基地的办学资源优化配置。

3. 总体目标

坚持教育以学生为本，以质量为先的办学理念，坚持“强兵器、兴安全、立环境”发展战略，紧密围绕“主建兵器、培育安全、积极支持环境”的发展任务，走出一条“兵器、安全、环境”融合发展道路。以新时期国防科技创新人才培养为核心，全面提升教学、科研和社会服务质量和水平。使兵器科学与技术学科进入国内前5名，部分学科方向的基础研究达到国内领先水平；安全科学与工程学科进入省内前2名，部分学科方向基础研究达到国内领先水平，冲击博士学位授权一级学科；环境工程学科进入省内前5名，部分学科方向基础研究达到省内领先水平，实现环境科学与工程硕士学位授权一级学科。

4. 发展重点

为实现学院“十三五”发展目标，需要重点开展以下工作。

(1) 调整工作重心，由“以科研为主”变为“教学科研并重”

针对教授上课率低、教学成果少、标志性课程建设积极性不高等学院“老大难”问题，实施教学成果培育计划、教学工作业绩奖励和学院教学督导制度。

(2) 优化资源配置，提高使用效率，保障人才引进，教育教学和标志性项目的资源需求

成立院级资源调配及管理专项工作小组，制定学院资源调配实施方案和办公资源院级收费制度，建立高效合理的资源动态配置模式，全面推进学院办公用房的分类管理和集中整合，为学院的教学科研发展和人才引进保驾护航。

(3) 增设新兴前沿学科方向，吸引优秀人才，做大做强优势学科

在兵器科学与技术学科增设高能推进剂技术、灵巧火工品技术、民用爆破技术等研究方向，不仅可以完善火炸药 4 大类研究方向，还能在引进高层次学术带头人等方面拓展人才的专业背景，实现学院优势特色学科的跨越式发展。

(4) 基础性、前沿性和应用研究并重，培育标志性科研项目

围绕国家安全重大需求和国防重大战略需求，基础研究始终瞄准国际科学前沿，应用研究以解决国防、兵器等领域中的重大问题为核心，在学院内部打破现有学科限制，形成学院在火炸药安全环保技术领域的优势，将多学科资源有效整合起来，全面提升学院科研创新能力，在高能低敏感药剂、火炸药安全与环保技术领域重点培育标志性科研项目，逐步确立学院在该领域的优势和特色。

第三章 学院“十三五”主要任务及建设目标

1. 学科建设

主要目标：瞄准国家安全和国防建设重大战略需求，实施“强兵器、兴安全、立环境”的优势学科发展战略。将兵器学科做大做强，面向世界科技前沿，超前布局，探索新的学科增长点。在教育部新一轮学科评估中，兵器科学与技术学科进入全国排名前 5。安全科学与工程学科进入全省前 2，冲击博士学位授权一级学科。环境工程学科进入全省前 5，实现环境科学与工程硕士学位一级学科授权。

建设任务：

(1) 凝练学科方向，兵器科学与技术重点建设燃烧能源技术、爆炸能源技术、始发与中继能源技术、武器系统防护技术、武器安全技术、含能化合物制备技术等 6 个研究方向；安全科学与工程重点建设爆炸事故机理与爆炸灾害动力学、危险化学品性能测试、爆炸灾害预防控制与评估关键技术等 3 个研究方向；环境工程重点建设污染治理与生态修复方向。

(2) 统筹学科建设和专业建设，构建主动适应国家重大战略需求的学科专业群，以水平评估和合格评估为契机，统筹资源，实现学科内部调整，加强学科内涵建设，提高教学水平和人才培养质量。

(3) 加强国防特色学科建设，以军事化学与烟火技术国防特色学科建设为抓手，以传爆药性能检测中心实验室、山西省防火防爆安全工程技术研究中心、山西省超细粉体工程技术研究中心为依托，结合山西省优势学科攀升计划、支持地方高校改革发展资金和学校资金投入，建设火炸药安全环保研究的学科大平台，实施人才队伍、学科建设和科技创新三位一体全面发展。

(4) 依托后山火炸药工程试验基地，整合爆炸塔实验室基础资源，打造以原创性、基础性实验为主，具备一定工程放大能力的国家级高能低敏感火炸药创新研发基地。

表 1：“十三五”学科建设任务指标

指标内容	学院目标
兵器科学与技术学科排名	前 5
安全科学与工程博士学位一级学科授权	1 个
环境科学与工程硕士学位一级学科授权	1 个

2. 人才培养

主要目标：牢固确立人才培养中心地位，坚持育人为本、德育为先、能力为重、全面发展。深化教育教学改革，优化人才培养模式，提高人才培养质量，为社会培养信念执着、品德优良、知识丰富、本领过硬的高素质专门人才和拔尖创新人才。

本科生培养：进一步明确我院 3 个本科专业的内涵，突出专业特色，全面提高专业建设水平。积极申报校级精品资源共享课程 3~5 门，省级精品资源共享课程 1~2 门；建设优质多媒体课件 6~12 个；建设 2 门以上示范性双语教学课程；申报省级教改项目 2~4 项，校级教改项目 8~16 项；发表教学研究论文 12~20 篇，出版规划教材 1~3 部；获省部级教学奖 1~2 项。

研究生培养：积极发展研究生教育，不断提高研究生培养质量。到“十三五”末，人才培养一体化格局基本实现，研究生生源质量不断提高，培养计划和课程体系更加科学，研究生创新实践能力进一步强化，导师规模结构更为合理，学院研究生培养质量得到全面提升。

建设任务：

本科生培养：

- (1) 创新院级教学规范化管理模式，完善院级教学质量监控体系，全面提升教学质量。
- (2) 加强特种能源技术与工程、安全工程品牌专业建设，使其达到国内一流水平；努力提升环境工程专业的建设水平，使其成为省级品牌专业。
- (3) 整合优化资源配置，进一步加强本科专业实验室的建设，形成基本实验、综合实验和创新实验系列化模式。
- (4) 进一步加强精品资源共享课程建设，积极开展教学方法研究，强化实践教学效果，冲击省部级教学成果奖和国家级教改项目，有效提升本科专业教学水平。

表 2: “十三五”本科培养任务指标

建设内容	数量
全日制学生总规模	1600 人
毕业生就业率	75%
毕业生考研率	30%
国家级规划教材	1~3 部
精品资源共享课程	1~2 门
省部级教学成果奖	1~2 项
省部级教学示范中心	1 个
中国工程教育认证专业	1~2 个

研究生培养：

(1) 优化研究生课程设置，提高研究生课堂教学质量。高标准严要求，促进研究生的开题、中期考核、预答辩等培养环节的正规化，全面提高研究生的培养质量，特别是博士研究生的培养质量。

(2) 鼓励导师资助或申请学校资助研究生出境参加国际学术会议并做口头报告，鼓励研究生在国内参加国际交流和学术活动。

(3) 开展研究生创新创业素质培养，鼓励研究生开展学术创新活动和发表高水平论文。结合全日制专业学位研究生的培养，加强专业学位实习基地建设，建立优秀研究生实习实践基地。

(4) 加强研究生优秀教学团队建设，进一步提高教师队伍整体教学水平，改善研究生教育教学质量。

(5) 积极组织优秀生源基地招生宣讲活动，开展形式多样的招生宣传活动，扩大学院在社会上的影响，吸引更多优秀生源。继续做好硕博连读宣传工作，通过加强综合考试，提高博士生生源质量。

表 3：“十三五”研究生培养任务指标

建设内容	数量
全日制学生总规模	230 人
全国博士学位论文抽检合格率	100%
研究生 SCI 论文	30~40 篇
省部级教学成果奖	1~2 项
省级教改立项	1~3 项
研究生国际学术交流	5~10 人次

3. 队伍建设

主要目标：根据学校人才强校战略，以学科建设需求为牵引，以优化师资结构、提高培养质量为目标，坚持培养和引进并举，大力加强高层次人才队伍建设，着力培养中青年骨干教师，全面提升师资队伍的整体水平，为学院的持续发展提供强有力的人才保障。积极培育和引进高层次人才，争取国家杰出青年基金、优秀青年基金获得者 1 人，“青年三晋学者”、山西省中青年拔尖人才 1-2 人，新增“新世纪学术技术带头人 333 人才工程”省级人选、山西省学术技术带头人、山西省青年学术带头人 1~3 人，省级教学名师、省级研究生优秀导师 1~2 名。教师博士化率达到 85%以上。

建设任务：

(1) 培养引进并举，提高师资水平。根据学科建设要求，建立健全优秀中青年教师的选拔和培养支持体系，对具有较高学术水平和发展潜力的中青年教师进行重点支持；加强青年教师的在职培养，通过青年教师教学培训计划、攻读博士学位计划和出国留学计划等途径，提高其教学科研能力，促进青年教师快速成长。

(2) 坚持“学科带头人+团队”的人才汇聚模式，大力推进学科梯队和教学团队建设。以国家重大科技发展战略、国防重大科研项目为引领，结合重点学科、科技平台和重点专业、精品课程建设，逐步选拔出一批由优秀学科带头人和教学名师领衔挂帅，创新能力强、教学水平高、结构合理的团队。

表 4：“十三五”师资队伍任务指标

指标内容	学院目标
教职工总规模	110 人
杰青、优青获得者	1 人
青年三晋学者、山西省中青年拔尖人才	1~2 人
新增省级学术带头人	1~3 人
新增省级教学名师、省级研究生优秀导师	1~2 人
在国外获博士学位的教师	1~3 人
教授	22 人
博士生导师	10 人

4. 科学研究

主要目标：瞄准国防重大战略需求和新形式下的强军目标，结合山西省转型发展的现实需求，继续强化学院在火炸药技术相关领域创新发展的优势，努力

提升基础研究水平和原始创新能力，围绕火炸药、安全、环保等领域凝练重大科学问题，加强跨学科、跨专业、跨学院重点项目的组织论证与实践，增强学院承担国防重大专项和重点型号研制的的能力。“十三五”期间学院科研经费平稳增长，到 2020 年突破 5000 万元；国防科技重大专项、国家自然科学基金等项目不断增加；国家科技成果奖 1 项以上；省部级科技成果奖 2~3 项；发明专利授权 20~30 项；SCI、EI 收录高水平论文数量明显增加，到 2020 年突破 200 篇。

建设任务：

(1) 围绕国家安全重大需求和国防重大战略需求，以国家安全重大基础研究计划、国防科技火炸药专项、总装高能常规毁伤技术专项为牵引，打破现有学科专业限制，破解科研同质化、碎片化难题，将多学科资源有效整合起来，全面提升学院科研创新能力。

(2) 积极鼓励教师申报高层次应用基础研究项目，瞄准学科前沿，加强火炸药、安全、环境专业领域的协同攻关能力，以解决相关技术领域中的重大科学问题为核心，大力提倡理工结合，在基础研究的关键领域取得突破，提升科技原始创新能力。

(3) 注重科技成果培育，在高能低敏感药剂、火炸药安全与环保技术等领域突破一批行业关键技术，取得一批具有行业重大影响力的科研成果。

(4) 进一步加强产学研相结合，促进技术融合协同发展，提升服务地方经济能力。结合山西省经济转型发展战略需求，充分利用我院科技研发的军工优势，着力推进军转民项目的开发，鼓励安全和环境专业与地方科研院所和企业开展横向合作。

表 5：“十三五”科学研究任务指标

指标内容	学院目标
新增科技投入总经费	5000 万元
SCI 检索论文	100 篇

授予发明专利	20~30 项
获得国家科学技术奖	1 项
获得省部级科学技术奖	2~3 项
国家自然科学基金	4~6 项

5. 国际交流与合作

主要目标：加强国际交流与合作，在人才培养、师资队伍、科学研究等方面努力提高学院的国际化水平。引进海外人才 6~10 名，聘请 2~3 名国外高水平专家为我院兼职教授，派遣 3~5 名教师出国访学，与多个国外高校和科研机构建立实质性的合作关系，承担国际合作项目 2~3 项。主办或承办国际性学术会议 1~3 次，参加国际学术交流活动 10 人次。

建设任务：

(1) 引导和鼓励教师出国参加国际学术会议，积极争取大会邀请报告和主旨报告。积极争取主办兵器、安全、环境科学研究相关领域的国际学术会议。

(2) 利用国家留学基金委、山西省留学人员管理委员会、中北大学设立的学者交流计划，积极鼓励青年教师出国访问和合作研究，扩大青年教师的国际视野，逐步提升青年学者在国际上的学术影响力。

(3) 鼓励教师申请国家自然科学基金委国际（地区）合作与交流项目和科技部国际合作项目。引导教师开展对外合作，探索与国外知名高校、教授科技交流合作的新模式。寻找国外的对口高校和研究机构，开展对口学术交流与合作，扩大海外专家规模，尤其是高层次人才参与我院教学、科研等实质性工作。

(4) 加强与国外大学的多模式教育合作，与国际机构建立长期稳定的合作关系，提升专业的国际认可度和影响力，开展实质性人才培养。利用山西省留学人员管理委员会设立的学生交流计划，与国际知名大学开展学生交换，促进学生的国际流动，积极吸收外籍学生来院攻读学位和从事博士后研究工作。

表 6：“十三五”国际化建设任务指标

指标内容	学院目标
出国访学人数	3~5 人
引进海外人才	5~8 人
国外兼职专家数	2~3 人
境外交流学生数	2~3 人
参加国际学术会议	10 人次
主办或承办国际性学术会议	1~3

6. 实验实训实习基地建设

主要目标：以争取教育部卓越工程师培养计划为牵引，加强实验条件建设和校内外实习实训基地建设。新增 3~5 个校内创新实验基地，建立 6~9 个稳定的校外实习实训基地。

建设任务：

(1) 依托科研平台，丰富第二课堂内容，积极开展大学生创新性实验计划、各级各类学科知识竞赛和课外科技创新活动等。

(2) 试行本科生导师制，发挥辅导员、班主任和学科团队的育人作用，为学生学习能力、实践能力和创新能力的培养提供帮助和指导。

(3) 创新学生校外实习模式。按照各专业特点，每个专业分别建立国企、外资和民营 3 种不同类型的实习基地，培养学生爱国、敬业、创新、艰苦奋斗的精神。

表 7：“十三五”实验实训实习基地建设任务指标

指标内容	学院目标
------	------

本科专业实验室	2~3 个
校内创新实验基地	5~8 个
校外实习实训基地	3~5 个

7. 学院文化建设

主要目标：传承太行精神与军工文化，凝练“献身国防、勇于创新、团结奋进、教书育人”的学院精神，形成完善的学院制度管理体系，服务和满足师生发展需求，提升学院文化软实力与核心竞争力，为学院发展提供精神动力与文化支撑。

建设任务：

(1) 传承弘扬太行精神，加强军工文化宣传教育。传承太行精神，加强学院军工文化的宣传教育工作，弘扬优秀教师代表如张景林、刘天生、胡双启等先进事迹，组织全院教职工学习研讨，用优秀文化引领学院发展。

(2) 营造院内文化氛围，树立学院新形象。完善与学院军工文化相适应的设施、文化栏目、形象品牌建设，对外加强国防特色学科的媒体宣传与魅力展示，形成广泛社会影响力，树立学院新形象，使环境与安全工程学院文化建设成为我校国防特色文化的标志。

(3) 加强使命感，重塑价值观。紧紧围绕“致知于行”的校训，大力弘扬“志存高远、爱国敬业、为人师表、严谨笃学”的教风和“勤于学习、奋发向上、诚实守信、敢于创新”的学风，加强师生的使命感与担当意识，重塑全院师生“艰苦奋斗、献身国防”共同价值观，大力培育广大师生与校友对学院文化的认同感与归属感。

表 8：“十三五”文化建设任务指标

指标内容	目标
------	----

精神文化	<ol style="list-style-type: none"> 1.凝练学院精神，弘扬优秀教师代表如张景林、刘天生、胡双启教授先进事迹。 2.组织学院军工文化宣传教育。
物质文化	<ol style="list-style-type: none"> 1.建设学院文化宣传空间，树立学院新形象。 2.建设学院宣传文化多媒体播放平台，对外加强国防特色学科的媒体宣传。
制度文化	形成完善的学院制度管理体系，高效服务师生。
行为文化	<ol style="list-style-type: none"> 1.塑造“献身国防、勇于创新、团结奋进、教书育人”的学院文化核心。 2.传承太行精神与军工文化，培育“国家利益高于一切”和“使命驱动”的价值观。 3.增强全院师生的使命感与担当意识。
校友文化	深化校友对学院的认同感和归属感。

第四章 所需保障条件

1. 条件保障

学院现有兵器科学与技术一级学科博士学位授权点、安全科学与工程一级学科硕士学位授权点、环境工程二级学科硕士学位授权点，与之相对应的是特种能源技术与工程、安全工程、环境工程 3 个本科专业。在此基础上，形成了“3 部 7 所 1 室”的基层学术组织管理结构和“学科-专业-团队”一体化管理模式，即兵器科学与技术学科管理部、安全科学与工程学科管理部、环境工程学科管理部、燃烧能源技术研究所、爆炸能源技术研究所、始发与中继能源技术研究所、武器系统防护工程研究所、武器安全技术研究所、含能化合物及其应用技术研究所、爆炸安全及评估技术研究所、污染控制与资源化及环境功能材料研究室。

学院建有中国兵器工业传爆药性能检测中心实验室、山西省防火防爆安全工程技术研究中心、山西省超细粉体工程技术研究中心 3 个省部级科研实验教学综合平台。

学院拥有占地面积 1200 平方米的特种能源技术与工程、安全工程、环境工程 3 个本科专业教学实验室，以及占地面积 4000 平方米的后山火炸药试验基地、爆炸塔实验室、防火防爆安全工程中心、装甲防护研究所等科研实验室，仪器设备 1000 余台（套），价值 3000 余万元。

学院将多方筹措学科专业建设资金，加快各级实验室的建设和开放共享，鼓励学生参加科研及创新实验，进一步加大基础实验条件建设，加强实验队伍人员的选留和培养工作，逐步提高实验师资队伍水平，为学院实践教学、创新教育和科学研究提供强有力的条件和保障。

2. 制度保障

学院坚持党委领导下的院长负责制，每周召开一次党政联席会，由班子成员集体研究决定学院各项工作，“三重一大”事项由教代会严格按照民主议事流程进行，涉及科研学术事务由教授委员会集体研究决定，保障广大师生的切身利益与学院各项工作顺利开展。

进一步完善安全保密管理制度，建立完善领导责任制，落实“谁主管，谁负责”的原则；强化安全保密宣传教育，使安全保密意识深入人心；加大监督检查力度，力保学院无安全事故发生和泄密情况出现，保障学院教学和科研工作的正常、平稳运行。

修订学院人才引进相关工作要求，出台人才引进配套激励制度；修订完善学院职称评聘相关制度、绩效津贴考核办法，激发教职工从事教学、科研、管理工作的积极性和主动性；完善鼓励学院教学工作的相关文件，持续加大对教学工作的引导和激励；建立学院教工党支部综合评价体系，充分发挥基层党组织战斗堡垒作用。

3. 投资估算和资金筹措

围绕国家财政部“支持地方高校改革发展资金”、山西省优势学科攀升计划、山西省“1331”工程、国防科工局国防特色学科建设、国防科工局基础条件建设等建设投资规划，多方筹集资金，统筹考虑学科建设、科研平台、条件保障等建设项目，既保障建设项目的单项建设目标，同时保证最大限度发挥综合效益。

学院“十三五”期间投资估算如下：

- 学科梯队建设 300 万元；
- 学术成果与教材建设 200 万元；
- 国际前沿与原创性研究 500 万元；
- 对外学术交流 200 万元；
- 学科基地与科研平台建设 1000 万元；
- 共计：2200 万元。