

# 2019年山西省高等学校特色专业群建设点

## 申报书

高校名称：                     中北大学                    (盖章)

专业群名称：                     兵器装备                    

所含专业： 武器系统与工程、武器发射工程、探测制导与  
控制技术、弹药工程与爆炸技术、特种能源技  
术与工程、装甲车辆工程、信息对抗技术

面向产业：                     国防工业及相关领域                    

专业群主要牵头负责人：                     王志军                    

联系电话：                     0351-3922098                    

山西省教育厅制

## 填 写 说 明

1.申报书填写内容必须实事求是，表达准确严谨。填报内容不得有空缺项，如无内容应填“无”。所在学校应严格审核，对所填内容的真实性负责。

2.表中空格不够时，可另附页，页码清晰。

3.申报书限用 A4 纸张打印填报并装订成册。

## 一、专业群基本情况

专业群名称		兵器装备					
专业群组成	主干专业	群组专业	专业群主要牵头负责人	群组专业负责人1	群组专业负责人2	群组专业负责人3	
	弹药工程与爆炸技术	武器系统与工程、武器发射工程、探测制导与控制技术、弹药工程与爆炸技术、特种能源技术与工程、装甲车辆工程、信息对抗技术	王志军	韩焱	尹建平	张树海	
<b>专业群基本数据总览</b>							
基本条件	涉及省级以上特色优势专业（个）	校内实训场所				校外实习实训基地	
		数量（个）	面积（m <sup>2</sup> ）	设备台套数	设备值（万元）	校外实习实训基地数量（个）	当年接纳学生总人次
	4	58	4025	4946	14137.24	22	905
人才队伍	专业群教师总数（人）	高级职称总数/占比	双师型教师总数/占比		具有行业企业背景总数/占比		
	131	87/66.4%	17/13.0%		70/53.4%		
与本专业群建设有关的科学研究与教学研究	科研横向项目总数	科研横向项目经费（万元）	科研纵向项目总数	科研纵向项目经费（万元）	专利总数	行业联合专利总数	
	100	2333.11	42	2258.96	18	0	
	国家级教改项目总数	国家级教改项目经费（万元）	省部级教改项目总数		省部级教改项目经费（万元）		
	0	0	1		1.0		

人才培养	各类竞赛获奖			艺术类专业比赛获奖			
	国家级(项)	省部级(项)	国际级(项)	全国性(项)	地区性(项)		
	28	69	0	0	0		
专业群主要牵头负责人基本情况							
姓名	王志军	性别	男	专业技术职务	教授	学历	研究生
		出生年月	1963.11	行政职务	院长	学位	博士
研究方向和近三年主讲的本科课程		研究方向：弹药工程与爆炸技术。 近三年主讲本科课程： 2016/2017 学年（一）：《弹道学》，《高新技术弹药新进展》； 2016/2017 学年（二）：《高新技术弹药新进展》； 2017/2018 学年（一）：《弹道学》，《高新技术弹药新进展》； 2017/2018 学年（二）：《高新技术弹药新进展》； 2018/2019 学年（一）：《弹道学》； 2018/2019 学年（二）：《专业导论》，《高新技术弹药新进展》。					
入选国家或省人才计划或获得有关荣誉称号(限填 10 项)		教育部高等学校兵器类专业教学指导委员会委员； 山西省三晋英才拔尖骨干人才； 山西省新世纪学术技术 333 人才工程省级人选； 山西省学术技术带头人； 山西省高等学校 131 领军人才； 山西省研究生教育优秀导师。					
群组专业负责人 1 基本情况							
姓名	韩焱	性别	男	专业技术职务	教授	学历	研究生
		出生年月	1957.6	行政职务	原副校长	学位	博士
研究方向和近三年主讲的本科课程		研究方向：信息对抗技术。 近三年主讲本科课程： 2016/2017 学年（一）：《信息对抗技术导论》； 2017/2018 学年（一）：《信息对抗技术导论》； 2018/2019 学年（一）：《信息对抗技术导论》。					
入选国家或省人才计划或获得有关荣誉称号(限填 10 项)		教育部电子信息科学与工程类专业教学指导委员会委员； 山西省特级劳动模范； 山西省教学名师、国家“万人计划”教学名师候选人； 山西省新世纪学术技术 333 人才工程省级人选； 山西省高等学校中青年拔尖创新人才。					

群组专业负责人 2 基本情况							
姓名	尹建平	性别	男	专业技术职务	教授	学历	研究生
		出生年月	1975.12	行政职务	处长	学位	博士
研究方向和近三年主讲的本科课程		研究方向：弹药工程与爆炸技术。 近三年主讲本科课程： 2016/2017 学年（一）：《兵器概论》； 2017/2018 学年（一）：《兵器概论》； 2018/2019 学年（一）：《兵器概论》。					
入选国家或省人才计划或获得有关荣誉称号（限填 10 项）		教育部高等学校军事教学指导委员会委员； 山西省教学名师； 山西省教育系统先进工作者； 山西省教学基本功大赛一等奖； 山西省三晋英才拔尖骨干人才； 山西省学术技术带头人； 山西省高等学校 131 领军人才。					
群组专业负责人 3 基本情况							
姓名	张树海	性别	男	专业技术职务	教授	学历	研究生
		出生年月	1969.5	行政职务	副院长	学位	博士
研究方向和近三年主讲的本科课程		研究方向：特种能源技术与工程。 近三年主讲本科课程： 2016/2017 学年（一）：《燃烧与爆炸物理》； 2016/2017 学年（二）：《火工品原理与设计》； 2017/2018 学年（一）：《燃烧与爆炸物理》； 2017/2018 学年（二）：《火工品原理与设计》； 2018/2019 学年（一）：《燃烧与爆炸物理》； 2018/2019 学年（二）：《火工品原理与设计》。					
入选国家或省人才计划或有关荣誉称号（限填 10 项）		山西省模范教师； 山西省优秀青年学术带头人； 山西省国防工业安全生产先进个人。					

## 二、可行性分析（3000 字以内）

### 1.简述本专业群所面向的行业产业、区域发展的重大需求(包括行业产业发展前景分析、未来 3-5 年行业产业人才需求预测等)

兵器装备专业群具有很强的军工特色，同时也具军民融合发展的特殊优势，因此，本专业群的主要面向是为我国国防军工行业 and 经济社会发展培养高素质的建设者和领导人才。

兵器行业是国家安全和三军装备发展的基础，是陆军装备研制生产的主体，是三军毁伤打击和信息化装备发展的骨干，是国家推进军民融合深度发展的主力。兵器行业瞄准国家安全和国防军队建设的新需求、新任务和新机遇，在“十三五”期间强化科技创新激励约束机制，激发各类创新主体的创造活力，建设技术先进、自主可控、军民融合、经济高效、充满活力的中国特色先进兵器工业体系。立足陆军、面向全军，既要考虑机械化、信息化又要考虑智能化，因此，兵器行业既有对智能弹药、高效毁伤等传统领域人才的需求，也有对无人化、网络攻防、大数据、分布式智能化等新兴领域的人才需求。

习主席在党的十九大报告中强调，要更加注重军民融合，坚定实施军民融合发展战略，形成军民融合深度发展格局。山西地处华北腹地，是传统军工大省和国防军工重要生产基地，太原作为山西省会，是国家国防军工产业布局的重要城市，军工产业基础雄厚，现代产业体系齐全。山西省及太原市坚持保障国防建设和服务地方经济相结合，积极优化“军转民”、“民参军”体制机制，奋力打造军民融合创新基地。太原市提出，到 2020 年基地将完成投资 1000 亿元，实现工业总产值 400 亿元，经济

总量达到 200 亿元，到 2030 年基本建成国家军民融合创新示范区。军民融合人才培养既是军民融合的重要内容之一，也是军民融合的发展动力，对加快形成全要素、多领域、高效益的军民融合深度发展格局具有重要的支撑、传导、牵引和示范作用。

## 2.专业群组建的可行性分析(包括专业群组建的优势、特色、规模、框架、机制等)

中北大学的前身是我党我军创办的第一所兵工学校——太行工业学校。经过七十多年的建设和发展，中北大学在兵器类学科专业建设方面，拥有兵器科学与技术博士学位授权一级学科、山西省优势重点学科、山西省优势学科攀升计划，武器系统与运用工程国家重点（培育）学科，兵器发射理论与技术、军事化学与烟火技术国防特色学科，武器系统与运用工程、火炮自动武器与弹药工程省级重点建设学科，地下目标毁伤技术国防重点学科实验室，中国兵器工业传爆药性能检测中心实验室，北斗导航与位置应用山西省“1331 工程”协同创新中心，山西省智能导航与控制技术及应用工程研究中心，山西省兵器工程虚拟仿真实验教学中心等，为兵器装备专业群建设提供了坚实的学科基础和平台条件。

兵器装备专业群涵盖了兵器类的全部 7 个本科专业。其中，武器发射工程、探测制导与控制技术、弹药工程与爆炸技术、特种能源技术与工程为国家管理专业，特种能源技术与工程、弹药工程与爆炸技术为国家级高等学校特色专业和教育部卓越工程师教育培养计划专业，武器发射工程、弹药工程与爆炸技术为国家级工程实践中心依托专业，武器发

射工程、特种能源技术与工程、弹药工程与爆炸技术为山西省特色（品牌）专业，特种能源技术与工程、弹药工程与爆炸技术为山西省优势专业。中北大学兵器类本科专业承担着军工专业人才培养输送的主渠道作用，每年为各国防科研院所、军工企事业单位提供 700 余名高层次、高质量、专业对口的优秀人才。

兵器装备专业群是围绕兵器研究、设计、制造、使用而形成的专门知识和技能体系。武器系统与工程专业涉及武器系统及其子系统设计与集成的理论、方法和技术；武器发射工程专业涉及武器发射原理和技术、弹道、发射装置设计和制造；探测制导与控制技术专业涉及探测与感知、信号与信息处理、制导与控制的理论、方法和技术；弹药工程与爆炸技术涉及弹药、弹道、毁伤理论与技术，民用爆炸技术及应用；特种能源技术与工程专业涉及武器系统能源的设计、制造、应用的理论、方法和技术；装甲车辆工程专业涉及装甲车辆总体、驱动系统、防护系统、电子信息系统及活力系统的设计理论、方法和技术；信息对抗技术专业涉及信息与信息系统安全、对抗的理论、技术与应用。本专业群以兵器学科为主干，涉及机械、电子、控制、信息、化工等领域，背景明确，交叉融合度高，技术更新快，具有鲜明的组群优势。

兵器装备专业群既是一个有机关联的完整体系，同时各专业又有特定的培养方向，因此在专业群组建和建设机制上，联合学校管理部门和相关学院成立专业群建设办公室，由牵头负责人负责总体规划和协调，形成牵头负责人-群组负责人-专业负责人三级管理梯队，分工合作，确保专业群建设的顺利实施。



### 3.建设目标和考核指标

#### 建设目标：

以军工产业和区域经济未来发展的需求为导向，贯彻新工科教育理念，对兵器类本科专业的培养体系进行全面升级改造，加强跨专业的交叉融合，打造以武器系统的信息化、智能化为核心特征的特色专业群，并以此促进培养模式、课程结构和内容、师资队伍、教学方法、实验和实训条件等方面的深入革新，培养具有创新精神、实践能力和可持续竞争力的新型卓越工程技术人才。

#### 考核指标：

智能武器系统教学实验平台 1 个；

兵器装备创新教学团队 2 个；

兵器装备专业群实验班 2 个；

新型产学研基地或校企联合实训基地 5 个；

省级以上大学生创新项目立项 8 项；

省部级以上学科竞赛获奖学生不少于 30 人次。

### 4.建设内容 ( 包括培养模式、课程体系建设、教学团队建设、实验实训基地建设、产教融合校企合作等内容 )

**培养模式：**打破传统的专业界限，探究以卓越工程师培养计划和学科群实验班为依托的复合型人才培养模式，以创新项目为引领，实行学校导师团队和校企“双导师制”培养本科生，全面推进素质教育，促使拔尖创新人才尽快脱颖而出。

**课程体系建设：**按照“明确主干学科、拓宽专业口径、设置专业方向”的原则，以专业群构建课程体系，以课群重组教学内容，增加兵器类专业学生的适应性，适应军工行业对兵器类专门技术人才的需求，即多学科综合集成基础上的高度专业化。

**教学团队建设：**以有创新意识和合作精神的中青年教师为骨干，同时有针对性地引进博士人才，组成学科交叉、知识综合、层次合理的学术梯队，推动本科教育教学观念、教育方法和方式等方面的开拓创新，建设创新型教学团队。

**实验实训基地建设：**加强以智能化为核心的学校兵器类专业实验室建设，完善校内工程实践基地，改革实验内容和方法，构建“知识的掌握与深化—基本实验能力的形成—仿真环境中的模拟体验—实践过程的锻炼”的全链条。

**产教融合校企合作：**加强产学研合作，建立校外大学生工程实践教育基地，探讨实践教学新模式，通过现场实践以及交互教学，提高学生的工程实践能力和综合素质。

## 5.拟重点突破或解决的关键问题及预期成效

兵器装备专业群建设需要解决的关键问题是武器系统智能化的培养体系构建。

武器系统的智能化主要体现在战场感知、智能决策和精确打击等方面，涉及综合优化设计、机动控制、高精度组合导航、通信与数据链、协同组网作战、专用动力、传感器、任务载荷、精确制导与攻击等关键

技术，涉及领域广，知识综合程度高，培养体系的构建既需要兼顾知识面，又需要高度集成，具有较大的难度。

兵器装备专业群的建设有利于培养具备交叉性和综合性知识的复合型人才，能够更好地服务于军工行业和区域经济发展，成效显著。

## **6.进度安排和学校支持与保障**

第一年度：制定建设方案，启动工作任务。

第二年度：开展课程体系、教学实验平台、教学团队、实验班、实训基地等各项建设，。

第三年度：完成建设任务，项目验收。

学校将在组织、制度、条件、资金等各方面予以支持和保障，确保专业群建设顺利完成。

经费预算			
序号	支出科目 (含配套经费)	金额(元)	计算依据及理由
1	实验室建设	3500000	教学实验平台、专业实验室
2	基地建设	500000	产学研基地、实训基地
3	团队建设和人才培养	700000	创新教学团队、实验班
4	科技活动	300000	大学生创新训练、学科竞赛
合计		5000000	
<p>专业群所含专业负责人签字：</p> <p>年 月 日</p>			
<p><b>学校意见与承诺</b></p> <p>我校承诺，如获立项建设，将对该专业群建设给予重点支持，安排充足专项资金支持项目建设并给予充分的人员支持、物质保障、政策倾斜，并将加强项目监督管理，确保专业群建设顺利完成，通过认定。</p> <p style="text-align: center;">( 学校公章 )</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>			
<p><b>省教育厅意见</b></p> <p style="text-align: right;">( 盖章 )</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>			