



西北工业大学自动化学院

2019年5月



目录

Part 1 学院愿景

Part 3 师资队伍

Part 5 科学研究

Part 2 历史沿革

Part 4 人才培养

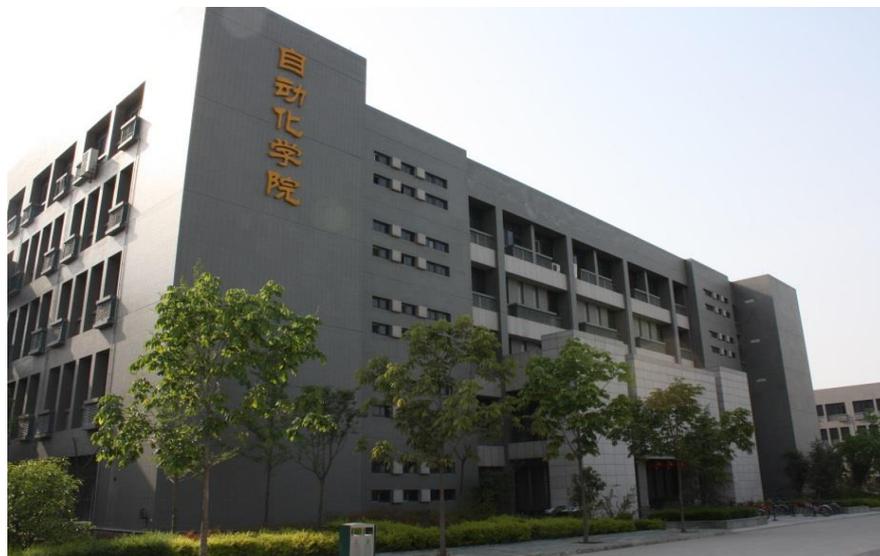
Part 6 国际交流

**Part
1**

学院愿景

西北工业大学坐落于古都西安，是一所以**航空、航天、航海**为特色，首批进入国家“211工程”和“985工程”的全国重点大学，入选国家“双一流”世界一流大学A类建设高校，隶属于工业和信息化部。

自动化学院坚持“**卓越学术水平，引领行业发展，服务国家战略**”的新发展理念，通过加大力度引育顶尖人才，继续深化教育教学改革，实施“**着力加强引领型创新，鼓励拓展新学科方向，积极推进产学研合作，主动服务国家大战略**”等战略举措，高质量完成控制科学与工程学科等学科方向国家“双一流”信息学科群和陕西省“一流学科”建设，把我院建设成为**一流师资、一流科研、一流人才、中国特色、国际影响**的高水平研究型学院。



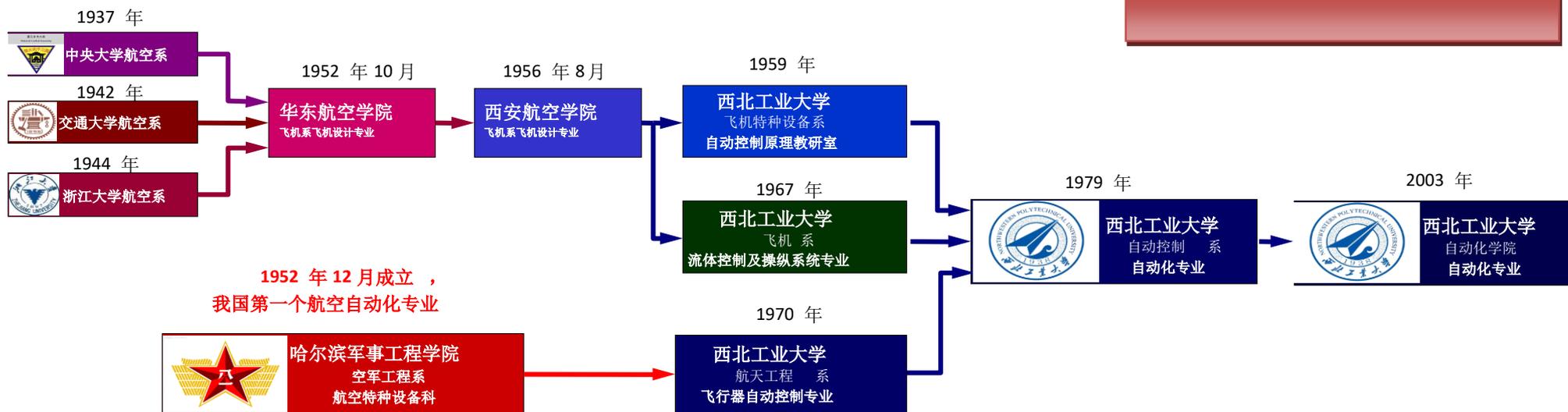
Part 2

历史沿革

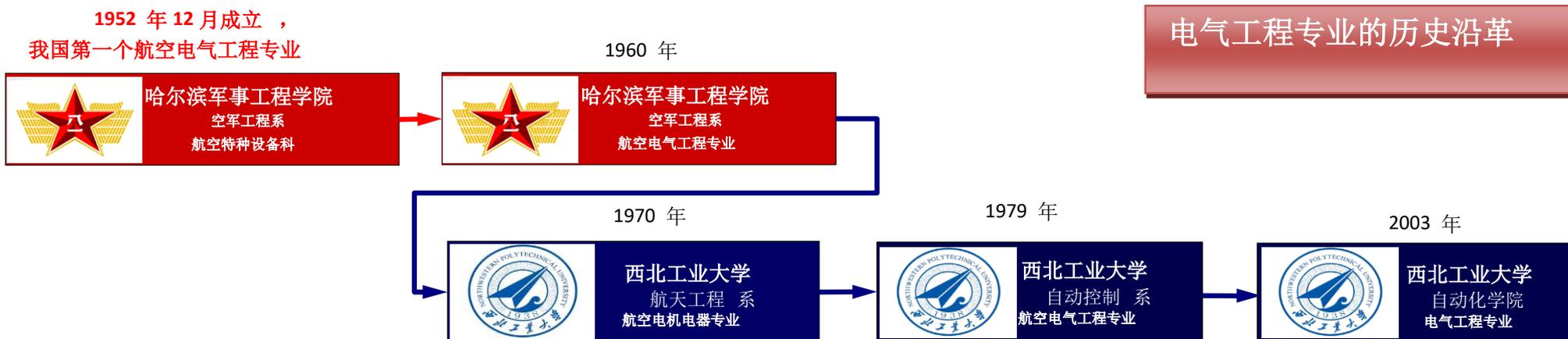
自动化学院的前身主要有**两个支脉**：

- 1959年西北工业大学成立九系，设立了飞行器仪表传感器、航空陀螺仪设计、光学仪器与制导、航空微电机设计、自动驾驶仪专业
- 1953年的哈尔滨军事工程学院空军工程系设立飞机自动驾驶仪、飞机电器设备、航空火控及瞄准具专业，1970年迁并于西北工业大学
- 1980年**恢复成立自动控制系（九系）
- 2003年**建立自动化学院（九院）
- 2008年**学院搬迁至长安校区新学院大楼，软硬件环境明显改善，各方面工作成效显著，在国内外具有了较大的影响力

自动化专业的历史沿革



电气工程专业的历史沿革



**Part
3**

师资队伍

学院现有教职工**182**人。教师岗**145**人，博士化率**94%**；具有一年以上海外留学经历的青年教师比例**76%**；35岁以下（含35岁）**56**人；36~45岁（含45岁）**58**人；45岁以上**71**人。

职称类别	人数（比例）	岗位类别	人数（比例）
教授	45（24.7%）	教师岗	145（79.6%）
副教授	75（41.3%）	实验技术岗	17（9.4%）
讲师	28（15.4%）	专职科研岗	11（6.0%）
副高级（副研、高工等）	13（7.1%）	管理岗	9（5%）
其他	21（11.5%）	博士后	6

国家级头衔或荣誉	姓 名
俄罗斯宇航科学院外籍院士	戴冠中
中国工程院院士（双聘）	何 友、何德全、冯培德、陈润生
国家自然科学基金杰出青年基金	郭 雷、史忠科、黄攀峰
万人计划科技创新领军人才	黄攀峰、韩军伟
教育部长江讲座教授	刘天明
国家自然科学基金优秀青年基金	韩军伟、许 斌
万人计划青年拔尖人才	许 斌、刘准钊
国家青年千人	杨 林、张国惠
科技部中青年科技创新领军人才	黄攀峰、韩军伟
教育部跨世纪优秀人才	潘 泉、刘卫国
教育部新世纪优秀人才	黄攀峰、梁 彦、韩军伟、赵永强、胡新韬
中国科协人才托举工程	李伟林、刘准钊
全国优秀科技工作者	潘 泉
中国青年科技奖	潘 泉
科学中国人杰出青年科学家	黄攀峰
国务院学科评议组成员	潘 泉、史忠科

省部级头衔或荣誉	姓名
国防科技创新团队	刘卫国 等
国家863攻关优秀团队	黄攀峰等
陕西省科技创新团队	韩军伟等
国防科工委511人才	史忠科、刘卫国
陕西省“百人计划”	刘天明、邵岭
陕西省“领军人才”	黄攀峰、韩军伟
陕西省杰青	刘准钊
陕西省青千	赵宇、肖冰
陕西省青拔	刘准钊
陕西省教学名师	卢京潮、刘慧英
陕西省三五人才	史忠科、郭雷、潘泉、薛惠锋
陕西省青年科技奖	潘泉、慕德俊、窦满峰、梁彦、许斌

**Part
4**

人才培养

学院在读本科生**1400余人**，外籍留学生**100人**，工程博士生**16人**，博士生**375人**，硕士生**725人**，非全日制工程硕士**233人**。本科生、外籍留学生、研究生、工程硕士招生人数均居全校第一。

学院以**自动化、电气工程及其自动化**为重点专业，设有**信息安全、交通设备与控制工程、保密管理**等3个特色专业。

电气工程及其自动化和**自动化**专业通过教育部专业工程教育认证。

自动化、信息安全	教育部特色专业
自动化	工信部重点专业
自动化、电气工程及其自动化、测控技术及仪器	国防重点建设专业
自动化	陕西省名牌专业
保密管理	国家控制布点专业

学院形成了**控制科学与工程**、**电气工程**、**交通运输工程**等特色优势学科。

控制科学与工程学科等学科方向进入**国家“双一流”**信息学科群和陕西省“一流学科”建设。

一级学科	二级学科	重点学科
控制科学与工程 (博士学位授予权)(博士后流动站)	控制理论与控制工程	国家二级重点学科
	导航制导与控制	国家二级重点学科(培育)
	模式识别与智能系统	省部级二级重点学科
	系统工程	省部级二级重点学科
	检测技术与自动化装置	省部级二级重点学科
电气工程 (博士学位授予权)(博士后流动站)	电机与电器	省部级二级重点学科
	电力电子与电力传动	
	电力系统及其自动化	
交通运输工程 (博士学位授予权)(博士后流动站)	交通信息工程及控制	
	交通运输规划与管理	省部级二级重点学科
	道路与铁道工程	
	载运工具运用工程	

教学成果获奖	获奖等级	负责人	时间
我国控制工程领域工程硕士培养机制的研究与创新	国家教学成果二等奖	潘 泉	2009
国际化培养风电卓越工程师的探索与实践	国家教学成果二等奖	林 辉	2014
“一境四同”国际化人才培养模式的探索与实践索和实践	省教学成果特等奖	张 骏	2015
我国控制工程领域工程硕士培养机制的研究与创新	省教学成果特等奖	潘 泉	2009
创新型人才培养“四维集成三类融合”专业集群教学模式研究与实践	省教学成果一等奖	樊泽明	2015
以智能汽车竞赛为牵引，构建复合型创新人才培养体系的探索与实践	省教学成果一等奖	曲仕茹	2013
教学环节质量标准与教学质量保障体系的研究与实践	省教学成果一等奖	李玉忍	2012
依托研究型大学科研优势 培养电气工程专业创新人才	省教学成果二等奖	吴小华	2017
构建国际化人才培养环境，培养创新型工程人才	省教学成果二等奖	李玉忍	2013
创新思想、以点带面，深化学院实验教学改革，促进创新人才培养	省教学成果二等奖	杨建华	2011
打造控制理论精品课程，构建创新人才培育平台	省教学成果二等奖	卢京潮	2007

优秀博士学位论文类别	学生姓名	指导教师	时间
全国百篇优秀博士学位论文	齐乐华	史忠科	2008
全国优秀博士学位论文（提名奖）	于 蕾	史忠科	2013
全国优秀博士学位论文（提名奖）	李 刚	郭 雷	2012
陕西省优秀博士学位论文	吕京磊	郭 雷	2018
陕西省优秀博士学位论文	张 拓	郭 雷	2017
陕西省优秀博士学位论文	刘准钊	潘 泉	2016
陕西省优秀博士学位论文	李凯明	郭 雷	2014
陕西省优秀博士学位论文	于 蕾	史忠科	2013
陕西省优秀博士学位论文	李 刚	郭 雷	2012
陕西省优秀博士学位论文	陈建忠	史忠科	2008
陕西省优秀博士学位论文	韩军伟	郭 雷	2005
陕西省优秀博士学位论文	史国炜	陈 明	2004
陕西省优秀博士学位论文	张 磊	张洪才	2004

精品课程及教材	项目类别	负责人
《自动控制原理》精品课程	国家级	卢京潮
《自动控制原理》双语教学示范课	国家级	李 俨
《多源信息融合理论及应用》规划教材	国家级	潘 泉
《自动化控制原理》规划教材	国家级	卢京潮
《自动化控制原理》精品课程教材	国家级	卢京潮
《电源变换技术及应用》规划教材	工业和信息化部	皇甫宜耿
《工程电磁场》规划教材	工业和信息化部	骆光照
《空间系绳系统动力学建模与控制》规划教材	工业和信息化部	王长青
“自动化实验教学中心”实验教学示范中心	陕西省	王长青
《传感器原理与检测技术》精品课程	陕西省	杨建华
《可编程计算机控制器原理及应用》精品课程	陕西省	齐 蓉
《单片机原理及应用》精品课程	陕西省	谢拴勤

教学实验设备竞赛获奖	获奖级别	负责人
第五届全国高校教师自制实验教学仪器设备创新大赛(2018)	国家级一等奖	樊泽明
全国高校自动化类专业青年教师实验设备设计“创客大赛”(2016)	国家级银奖	樊泽明

学生竞赛获奖	项数
国际数模竞赛一等奖、二等奖、三等奖(2012)	6项
模拟联合国大会团队国际一等奖、三等奖(2011)	2项
全国“挑战杯”大学生科技作品竞赛一、二、三等奖	6项
“飞思卡尔杯”全国大学生智能汽车大赛特等奖、一等奖	11项
第二届国际仿人机器人奥林匹克大赛一等奖、二等奖	2项
2011年美新杯“中国微传感器应用大赛”特等奖	1项
受到团中央表彰的社会实践队	2支
陕西省高校优秀社团	“心++”志愿者服务队

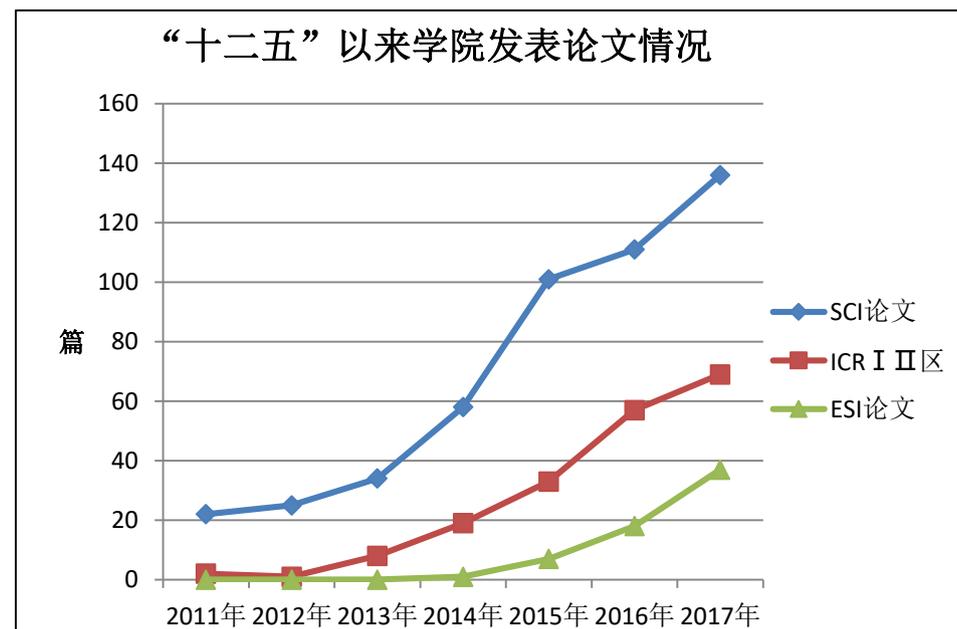
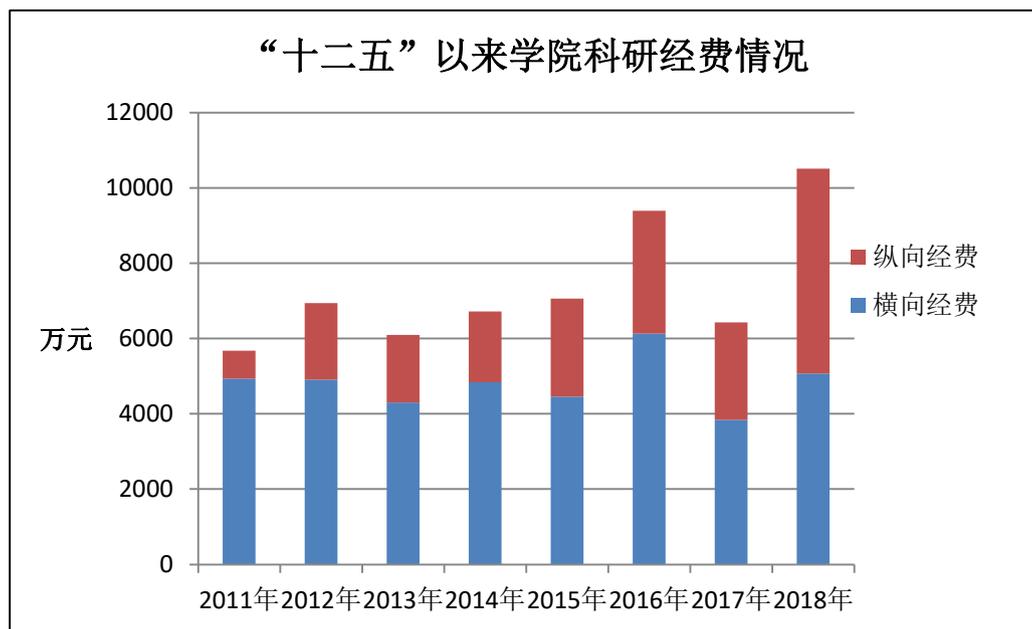
**Part
5**

科学研究

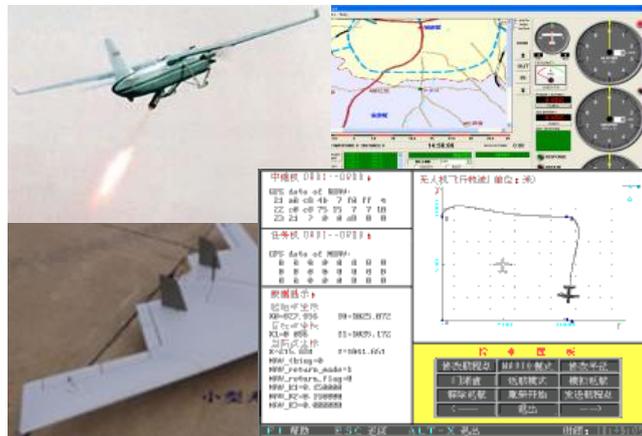
近40年来，学院承担了载人航天与探月工程、大型飞机、高超、高分国家重大专项等众多科研项目，取得了丰硕成果，在**稀土电机**、**无人机系统**、**多目标跟踪**等领域为我国航空航天事业做出卓越贡献。

B-2型靶机	1978年全国科学大会奖
KJ-3自动驾驶仪性能革新及飞行试验研究	1978年全国科学大会奖
空中加油工程	国家技术发明特等奖
×××无人机	国家科技进步一等奖
×××雷达	国家科技进步一等奖
稀土永磁高效节能纺织电机	国家技术发明二等奖
×××无人机	国家科技进步二等奖
××无人机（参加）	国防科技进步 特等奖
××起动发电系统（参加）	国防科技进步 一等奖
××全电刹车力伺服驱动与控制技术	国防科技进步 一等奖
高速智能统一总线接口方法及系统应用	国防科技进步 一等奖
××机载制氧系统研制	国防科技进步 一等奖

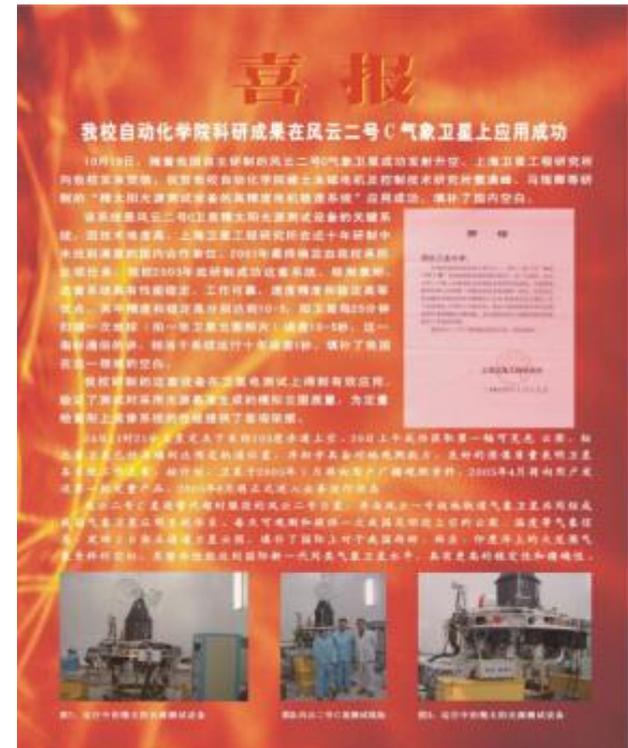
“十二五”以来，学院承担了国家级项目**180**余项，其中，重大专项及重点型号**40**余项（千万级**4**项）、国家自然科学基金**84**项（重大项目**1**项，重点项目**3**项，优青**2**项），科研经费总计**5.8**亿元；获得国家及省部级奖励**23**项，其中，国家一等奖**1**项，省部级特、一等奖**5**项；发表高水平学术论文**3800**余篇，其中，SCI**487**余篇、中科院JCR I II区**189**篇；ESI高被引论文**63**篇，热点论文**14**篇；授权发明专利**402**项；出版学术著作**20**余部。



学院研制生产的产品**直接装备了多个重大型号**。其中，北斗导航定位卫星天线展开电机应用于北斗一代/二代导航系统及其他多种卫星，十余次成功发射上天；风云三号太阳电池阵展开机构驱动电机填补了我国在航天驱动机构上长寿命高可靠性双余度有刷直流电机的空白。学院在无人机自主着陆全电刹车力伺服控制技术，极限飞行试验、控制方法及应用，面向战略预警的信息融合技术等方面取得重要突破，并直接应用于工程型号。



电机驱动太阳能帆板



重点科研方向：飞行控制、导航制导、智能机器人、信息融合、智能感知、稀土电机、多电技术、新能源变化及其控制、飞机电推进技术等；

新兴交叉方向：类脑视听觉计算、高通量生物信息处理、智能信息感知及融合处理等。

科研方向布局：控制理论与控制工程、导航制导与控制、模式识别与智能系统、检测技术及自动化装置、智能机器人技术电气工程及新能源技术等。

控制理论与控制工程方向	复杂系统控制理论与应用，智能控制理论与应用，网络控制理论与应用，自动化系统及技术等
导航、制导与控制方向	面向航空、航天飞行器的控制技术、导航技术、惯导测试设备及测试方法、制导与系统仿真等
模式识别与智能系统方向	模式识别，智能信息处理与分析，计算机视觉，脑机接口，计算智能等
检测技术及自动化装置方向	检测技术，智能化仪器仪表，微机测控装置与系统，测控系统与诊断技术等
智能机器人技术方向	服务机器人、地面机器人、空中机器人，太空机器人，群体智能及其应用，人机混合智能及其应用等
电气工程及新能源技术	电机与电器，电力系统及其自动化，电力电子与电力传动等

信息融合技术 依托信息融合技术教育部重点实验室，现有人员35人，杰青1人、长江讲座1人、青干1人、优青1人、中科院托举1人、教育部新世纪人才5人、三秦人才4人。现承担项目100余项，年均科研经费3000万，获国家科技进步奖7项，省部级科技进步特等、一等奖7项，省部级二、三等奖28项，发表SCI论文100余篇（中科院1-2区60余篇）、ESI高被引论文14篇、ESI热点论文5篇，出版专著16部。



飞行控制、导航制导 依托“导航、制导与控制”国家重点培育学科（培育）、无人机特种技术国防科技重点实验室、飞行控制与仿真技术陕西省重点实验室和中俄空间系绳技术研究中心。主要从事飞机飞行控制与导航技术研究，重点进行现代飞行控制系统设计方法、自主飞行控制技术、主动控制技术、鲁棒飞行控制技术、智能飞行控制与容错控制方法、智能决策技术和飞行任务规划等。承担国家自然科学基金、国家军口863、973、国防基础预研、大飞机重大专项等科研项目百余项，取得省部级科技奖10余项，是我国建立最早、体系最完整的飞机飞行控制与导航科研创新平台之一。

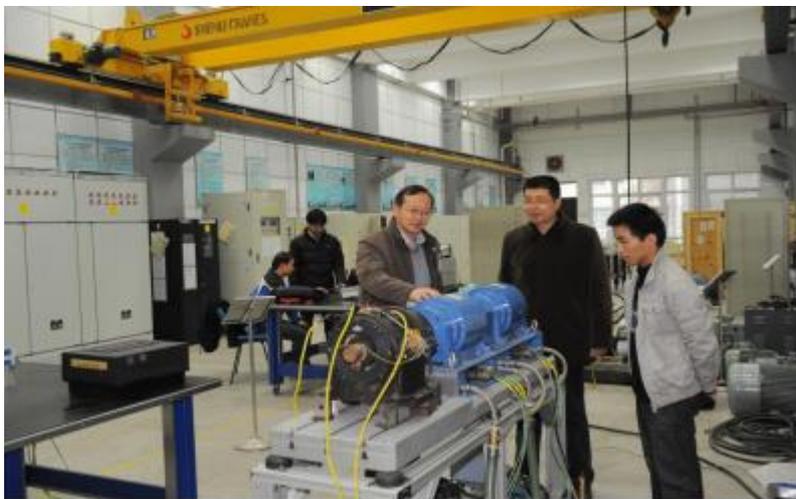


非线性和网络化控制 依托“控制理论与控制工程”国家重点学科，主要研究非线性与网络化系统控制与优化决策、非线性动力学、非线性复杂系统辨识理论及应用、极限飞行控制、多机联合网络化控制、大规模工业系统的网络化优化与控制等。获得国家杰出青年基金1项，全国百篇优秀博士论文1篇。



微特电机及驱动技术

依托“航空航天电机系统技术”教育部工程研究中心、“微特电机及驱动技术”陕西省重点实验室和“稀土永磁电机及控制技术”陕西省工程技术研究中心。研究成果直接装备在探月工程、10颗卫星和10新型战机。获国家发明奖2项，国家科技奖2项，“航空航天电机系统技术”国防科技创新团队。



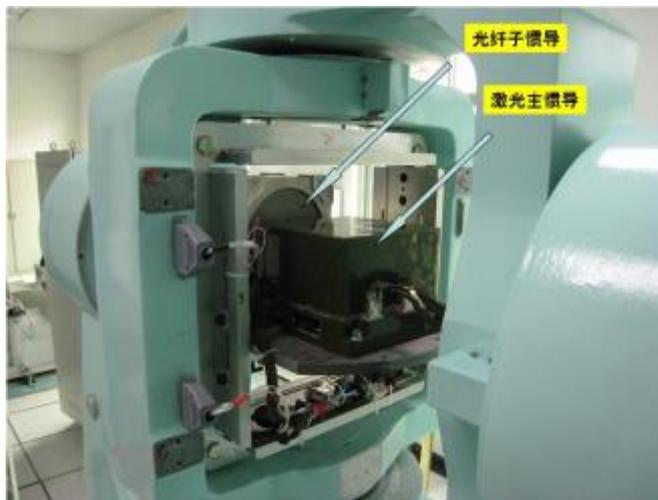
多/全电运动平台电气系统技术 依托“电气工程”一级学科、“航空航天电机系统技术”教育部工程研究中心、“飞机电推进技术”工信部重点实验室。主要研究方向：飞机发电机控制、电力系统检测与诊断、电源负载管理、飞行器电动舵机、电静液作动器、电动刹车、稀土永磁电机、伺服控制、飞机试飞测试。承担国家自然科学基金、863、973、国防基础预研、大飞机重大专项等科研项目百余项，取得省部级科技奖10余项，主持完成我国航空工业第一部国际标准ISO12384。是我国机载电气最早建立、系统最完整的平台之一。



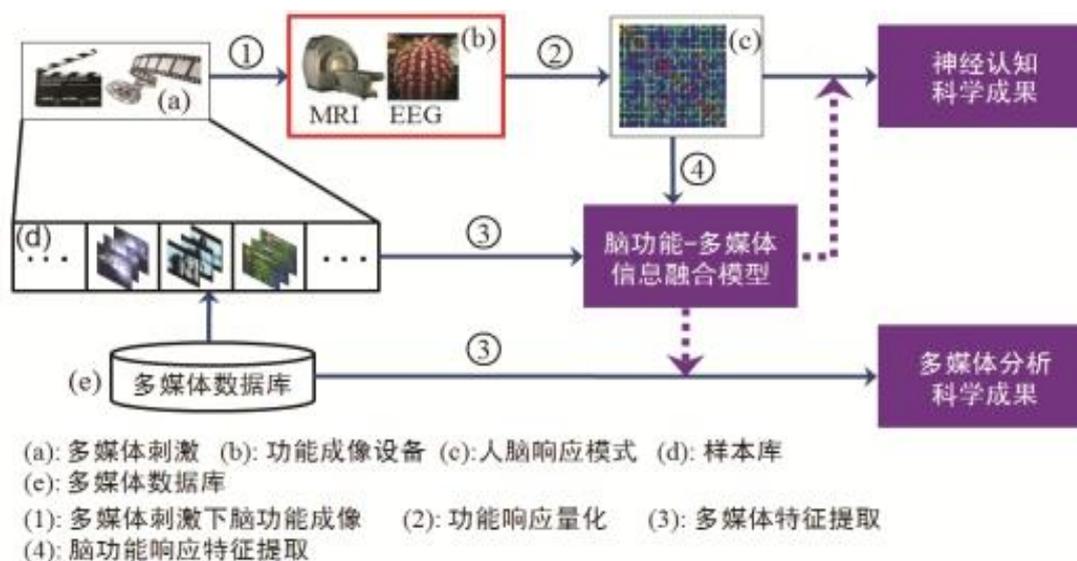
交通安全监控 依托“交通运输工程”一级学科和“航空安全综合监控系统国家地方联合工程研究中心”“交通安全监控网络工程”陕西省实验室，以低空探测与安全监控，深空探测器的空间定位、轨道优化、任务规划方法及城市交通安全监控方法等特色领域为主要研究方向；依托大学生智能汽车竞赛平台，培养学生科技创新能力的探索和实践。



导航与精密仪器 依托 “高性能网络感知与计算” 西工大—香港理工联合实验室。主要研究方向：惯性仪表与系统、新型传感器及其检测技术、精密机电测试与控制。与香港理工大学、美国休斯敦Methodist Hospital Research Institute和德国German Cancer Research Center等研究机构开展了广泛的合作。



智能信息感知与融合处理 依托信息融合技术教育部重点实验室和脑科学学校人才特区，将神经认知科学与多媒体分析两个研究领域有机结合，从认识脑、利用脑和模仿脑三个方面展开研究，建立了“脑媒体组学”新的学术方向。承担国家重大科技专项、重大研发计划等项目。MICCAI 2009和2011青年科学家奖提名、国际期刊Signal Processing: Image Communication最佳论文奖，在Cerebral Cortex, NeuroImage, IEEE TPAMI, IEEE TIP, IEEE TMM等期刊发表论文40余篇，在CVPR, ICCV, MICCAI等重要国际会议发表论文50余篇。



重点实验室	负责人	成立时间
航空安全综合监控系统国家地方联合工程研究中心	史忠科	2017年
无人机特种技术国防科技重点实验室控制仿真分部	潘 泉	2012年
信息融合技术教育部重点实验室	潘 泉	2013年
交通安全监控网络陕西省工程实验室	史忠科	2013年
飞机电推进技术工业和信息化部重点实验室	张晓斌	2017年
通用航空系统陕西省工程研究中心	史忠科	2017年
航空电气系统陕西省工程研究中心	张晓斌	2017年
飞行控制与仿真技术陕西省重点实验室	章卫国	2008年
微特电机及驱动技术陕西省重点实验室	刘卫国	2008年
航空航天电机系统技术教育部工程研究中心	刘卫国	2007年
稀土永磁电机及控制陕西省工程技术研究中心	刘卫国	2001年

**Part
6**

国际交流

学院高度重视国际合作与学术交流。聘请和邀请了一批海外有重要学术影响力的专家学者来学院交流访问与合作，承担国家国际科技合作专项项目等一批国际合作项目，俄罗斯**Yuriy**院士获**2016年国家友谊奖**。主办和承办了众多国际国内重要学术会议，2013年举办了控制领域最具国际影响力之一的**中国控制会议**，参会代表来自近**30**个国家近**1500**人。近五年学院出境学术交流教师超过**200**人次，出国留学及学术交流学生**200**余人次。

国际合作机构名称	合作机构名称	时间	负责人
飞行器综合体效能分析国家国际科技合作基地	国家级国际科技合作	2015	王长青
贝加莱西工大联合实验室	(B&R)贝加莱公司	1997	林辉
生物医学成像与分析联合实验室	美国哈佛大学医学院	2006	郭雷
高性能网络感知与计算	香港理工大学	2007	潘泉
中俄国际空间系绳系统研究中心	萨马拉航空航天大学	2012	王伟
西工大-达索Dymola创新中心	法国达索系统公司	2013	吴小华
中-法新能源与混合动力联合实验室	法国UTBM大学	2015	皇甫宜耿
西工大-Modelon创新中心	瑞典Modelon公司	2019	吴小华

自动化学院人才特区

为汇聚海外优秀人才、寻求高端人才引育突破、促进学科交叉融合、开展高层次学术交流，2014年建立学校首个学院级人才特区。

经过三年建设期，特区预定目标全面完成，其中，汇聚了**3**位院士、**4**位IEEE Fellow等；引育了**长江、青千、优青**等，占学院国字号人才的**67%**；在**Nature子刊**等发表一批高水平论文，2016年尤里院士获**国家友谊奖**；开设本科、研究生全英文课程**20**门次，青年教师赴学者单位访问**50**人次，累计工作**65**个月。





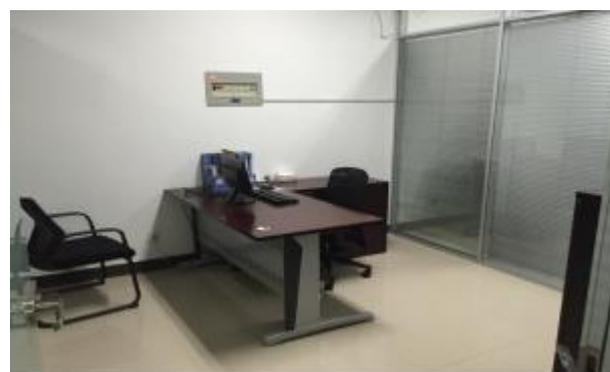
第一届特区论坛



第二届特区论坛



人才特区学术活动区



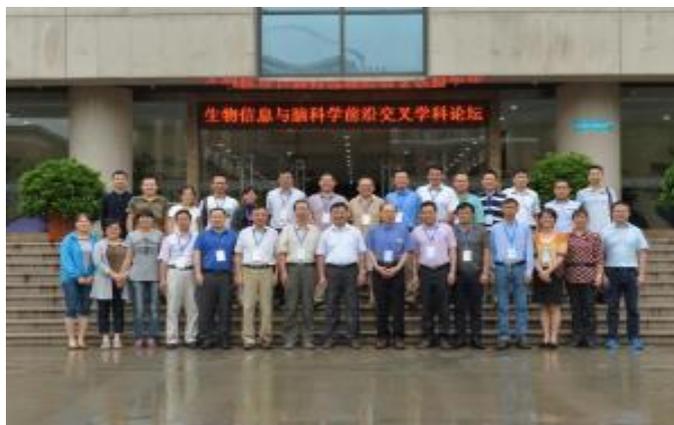
人才特区专家办公室



人才特区会议室



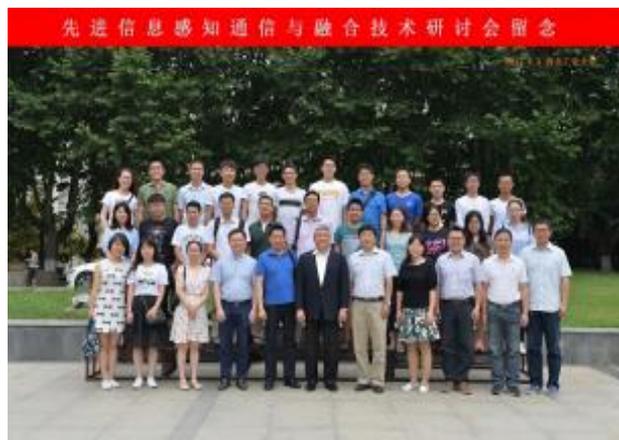
人才特区尤里教授国家友谊奖颁奖典礼



生物信息与脑科学前沿交叉学科论坛



William Moran院士来西工大作报



先进信息感知通信与融合技术研讨会



中俄空间系绳系统产学研合作基地



澳国立2+2项目启程动员会



谢谢!

学院电话：(+86-29)88431389
学院邮箱：zdhxy@nwpu.edu.cn

学院官微
——小9窝

