2025年度江西航空职业技术学院校级课题研究项目申报指南

**一、教学改革专项指南**

**（一）职业教育服务现代化产业体系建设**

1.长江中游城市群职业教育专业布局结构研究

2.职业教育与现代产业结构协调发展研究

3.职业教育服务“1269”重点产业高质量发展研究

4.现代职业教育体系与现代产业体系建设研究

5.职业教育产教融合指数研究与实践

6.区域范围内高校分类发展与高职办学定位

7.职业教育产教融合新形态

8.人口变化与职业教育资源配置

9.市域产教联合体建设研究

10.现场工程师培养模式研究

11.现代产业学院建设机制研究

12.中国特色学徒制模式研究

13.经济圈产教联合体建设研究

14.职业教育与经济社会协调发展机制研究

15.数字经济与实体经济深度融合对策研究

16.职业教育服务数字经济时代产业创新集群融合发展

17.数字经济赋能职业教育融合发展

18.职业教育产教融合实现路径研究

**（二）现代职业教育体系建设研究**

1.现代职业教育体系建设推进路径研究

2.现代职业教育体系的基本架构及评价指标体系研究

3.职业教育招生考试制度

4.中等职业学校与应用型本科、职业本科高校“3+4”分段培养模式研究

5.高等职业院校与应用型本科、职业本科高校“3+2”分段培养模式研究

6.中、高职教育衔接人才培养模式创新研究

7.中、高职教育衔接中的接口问题及其疏通研究

8.中高职院校联合培养专科层次学生的探索与研究

9.职业教育集团化问题研究

10.校企合作联盟的基本属性与运行机制研究

11.职业教育校企合作长效机制研究

12.职业院校混合所有制办学探索与研究

13.社会力量参与职业院校专业建设探索与研究

14.职业教育服务国际产能合作研究

15.行业产教融合共同体建设研究

16.产教城一体化发展机制研究

17.职业教育专业数字化改造升级研究

18.职业院校学生数字技能与数字素养培养研究

19.中职-高职-本科-专硕贯通培养研究

20.职业本科教育内涵和发展路径研究

21.中等职业教育就业与升学双重功能研究

22.新时期中等职业教育发展定位研究与实践

23.综合高中发展机制

24.职业教育科（教）研体系建设的研究与实践

25.职业教育与普通教育融合发展的体制机制

26.高中教育阶段职普融通研究

27.高等教育阶段职普融通研究

28.中等职业学校学业水平考试研究

29.中等职业学校学生综合素质评价研究

30.高等职业学校学生综合素质评价研究

31.职业教育赋能终身教育领域研究

32.基于达标工程的职业学校关键办学能力提升探索与实践

**（三）职业学校转型发展机制及人才培养模式改革研究**

1.产教融合、校企合作、协同育人、拔尖人才等人才培养模式中关键问题及对策研究

2.高职教育与应用型本科教育衔接、专升本联合培养体制机制研究

3.示范性高职院校与普通本科院校联合培养应用型本科人才机制研究

4.治理结构与治理能力水平建设与研究

5.国际化背景下技术技能人才培养体系研究

6.职业学校转型发展背景下拔尖创新人才培养模式研究

7.职业教育本科层次人才培养模式研究

8.高职院校面向社会人员的全日制学历教育人才培养模式研究

9.职业学校人才培养适应区域经济发展研究

10.协同育人模式研究

11.高素质技术技能型人才培养模式研究

12.复合型人才培养模式研究

13.服务“一带一路”国家的国际化人才培养模式研究

14.职业教育服务大国外交和国际产能合作的布局体系研究与实践

15.区域（行业）职业教育“走出去”

16.远程开放教育人才培养模式研究

17.职业教育现代学徒制和企业新型学徒制培养模式研究

18.“新双高”建设背景下高职院校专业人才培养体系研究

19.高水平高职院校服务地方产业发展契合度研究

20.新时代职业学校五育并举研究

21.职业学校综合评价体系研究

22.职业学校教师育人评价体系研究

23.“专升本”“未来工匠”人才培养研究

24.现代产业学院建设机制研究

25.职业教育服务地方经济发展研究

26.职业教育助力打造乡村振兴研究

27.职业教育“一县一策”助力国家重点帮扶县乡村振兴研究与实践

28.基于 OBE 理念的人才培养模式改革研究与实践

29.职业本科教育人才培养模式中的关键问题及对策研究

30.职业本科教育“订单式”培养模式研究与实践

31.职业本科教育与中职教育衔接机制研究

32.职业本科人才培养模式研究

**（四）创新创业教育研究**

1.创新创业教育贯穿人才培养全过程研究

2.基于校企合作的创新创业平台建设研究

3.创新创业课程体系建设研究

4.创新创业教育融入专业教育的案例研究

5.创新创业教师团队建设研究

6.创新创业教育改革与高校人才培养模式创新研究

7.大学生创新创业竞赛组织模式研究

8.大学生职业生涯规划、就业指导和服务研究

9.跨专业联合创新创业课程设计与实施方式研究

10.高职学校创新创业教学激励机制研究

11.创业学院的定位、运行机制和发展路径研究

12.创新创业教育体系构建与实施路径研究

13.创新创业导师队伍建设研究

14.创新创业教育协同机制研究

15.师生协同创新机制研究

16.政校企创新机制研究

17.高校双创实践教育中心建设研究

18.创业管理专业人才培养体系研究

19.产教协同育人创新机制研究

20.创新创业教育质量保障与评价研究

**（五）专业、课程设置及建设研究**

1.江西重点产业相关的新兴应用专业、产教融合专业建设与人才培养研究

2.提升专业服务区域社会、经济、文化发展能力研究

3.职业教育专业大模型建设研究与实践

4.职业本科高校专业建设研究

5.高职院校试办本科专业的建设研究

6.专业设置、建设路径、结构优化与培养目标定位研究

7.人才培养目标与专业核心课程群建设研究

8.专业培养目标与课程体系建设研究

9.专业认证与评估体系研究

10.专业预警与动态调整机制研究

11.人才培养供给与经济社会发展对接研究

12.专业建设和产业需求对接研究

13.职业本科院校课程建设质量评价体系研究

14.职业本科院校课堂教学质量评价体系研究

15.慕课、微课建设与应用研究

16.职业学校优质课程建设与共享机制研究

17.移动学习内容设计与应用研究

18.课程建设协同创新机制研究

19.通识课课程体系研究

20.职业学校一流课程建设研究

21.高职院校高水平专业（群）建设研究

22.高职院校高水平专业（群）与地方经济发展适应性研究

23.基于能力为本的专业课程设置研究

24.名师、名课、名教材三者互促机制研究

25.提升高校思想政治理论课教学实效性研究

26.职业教育中高本思想政治教育一体化建设

27.新媒介时代高职学校思想政治理论课教育教学创新研究

28.课程思政改革与建设研究

29.专业课程思政评价体系研究

30.专业思政建设研究

31.“新国标”背景下的高职学校专业设置、建设与退出机制研究

32. OBE 导向的课程建设研究

33.专业需求预测预警机制建设及其结果运用研究

34.适应复合型人才培养的专业群建设研究

35.专业资源有效配置机制研究

36.课程思政建设质量监督与评价研究

37.专-本-硕一体化课程设置与建设研究

38.基于 OBE 理念的课程教学内容及教学标准研究

39.基于 OBE 理念的课程建设质量评价体系研究

40.中国传统文化类课程开发建设与国际化传播研究

41.慕课背景下课程（群）建设与国际化传播研究

42.美育教育类课程开发与应用研究

43.劳动教育类课程开发与应用研究

44.课堂数字化改造与数字化课程资源建设研究

**（六）教学模式（方法）、手段改革研究**

1.高职学校思想政治理论课教学模式创新与实践研究

2.研究型教学法的研究

3.基于问题教学法的研究

4.项目驱动式教学法研究

5.体验式教学法研究

6.案例教学法研究

7.参与式/浸润式教学法研究

8.行动导向教学法研究

9.角色扮演教学法研究

10.合作学习教学法的研究

11.网络学习空间建设和应用的研究

12.教学方法创新与教学内容完成度关系研究

13.教学方法创新与课堂教学效果关系研究

14.教师“教”与学生“学”关系研究

15.专业定位下独立实验的设置理念与路径

16.专业课程中验证性、综合性、创新性实验提炼与设置

17.专业培养中跨课程、跨年级专业性实验设置理念与路径

18.教学共同体建设研究

19.人工智能、大数据、虚拟现实等现代信息技术在教育教学 中的应用研究

20.数字化职业教育教学模式改革研究

21.数字化赋能职业教育教学改革研究

22.数字化优质教学资源共建共享与协同创新研究

23.高职课程联盟运作体系研究

24.其它教学方法、学习模式、教学理论、学习理论的研究、创新与应用

25.传统教学媒介的传承与发展研究

26.区域性专业教育“云平台”建设与应用研究

27.数字化自主学习平台建设与应用研究

28.知识可视化技术的在教学中的应用研究

29.慕课环境下课程教学模式研究

30.教学策略在课程教学中的应用研究

31.教学中网络资源的应用研究

32.教学中社会资源的应用研究

33.翻转课堂、对分课堂的应用研究

34.教学形成性评价研究

35.教学过程性评价研究

36.科研与教学融合创新机制研究

37.新时代背景下的高校本科“课堂革命”研究

38.人工智能时代背景下的教师课堂教学精准画像研究

39.“课堂革命”背景下的智能化精准教育、智慧学习、混合式教学改革研究

40.“线上+线下”的混合式教学模式研究

41.高校教学诊断与改进研究

42.“线上+线下”的混合式教学评价体系研究

43.基于产教融合的教学案例开发与应用研究

44.基于过程性考核的教学模式（方法）研究与实践

45.基于产教融合的教学案例开发与应用研究

46.基于过程性考核的教学模式（方法）研究与实践

47.体育教育教学改革研究

48.职业教育知识、技能图谱研究

49.虚拟仿真资源线上教学服务研究

**（七）教学内容改革及教材建设研究**

1.社会主义核心价值观融入高校思想政治理论课研究

2.课程思政内容改革和课程思政案例研究

3.高校思想政治理论课教材体系向教学体系转化研究

4.美育教育、劳动教育、军事教育的课程建设和教材建设研究

5.融入课程思政内容的教材建设

6.慕课环境下的教材建设研究

7.新型活页式、工作手册式教材建设研究

8.各类教材及实验、实习、实训指导书的开发与应用研究

9.教学网站建设研究

10.各类教学资源库建设研究

11.职业学校网络化、数字化教学平台建设研究

12.微课资源开发与应用研究

13.教学内容的碎片化与系统化研究

14.新高考招生制度改革下高职学校基础课程的改革研究

15.中华优秀传统文化进教材、进课堂研究

16.工匠精神融入高职院校课程研究

17.新时期职业院校学生工匠精神培育模式的研究与实践

18.红色资源进课堂进教材研究

19.中国精神谱系有机融入专业课程思政教学内容研究

20.云教材（智慧教材）建设研究

21.专业核心素养培养研究

**（八）教学团队及师资队伍建设研究**

1.教育家精神引领下的职业教育教师队伍建设研究与实践

2.教师数字技能与数字素养培养研究

3.高职学校思想政治理论课教师队伍建设研究

4.高职院校高水平校外兼职教师建设机制研究

5.教学团队与高水平教师队伍建设研究

6.高职院校高水平、结构化教师教学创新团队建设研究

7.慕课教学环境中教师的角色转变研究

8.协同创新背景下课程教学团队建设研究

9.网络学习空间环境下教师的角色转变研究

10.应用技术型本科高校教师队伍建设研究

11.高职院校“双师型”教师队伍建设研究

12.高校教师专业发展研究

13.校本培训与师资队伍建设研究

14.名师培养工作研究

15.教师工作室建设研究（含专职教师、兼职教师）

16.“双师型”教师队伍建设研究

17.就业指导教师队伍建设研究

18.银龄教师队伍建设研究

19.产业导师机制研究

20.企业导师机制研究

21.教师教学竞赛研究

22.高校师德师风建设研究

23.专业化师资管理干部队伍建设研究

24.教师发展及服务支持体系研究

25.校外兼职教师的选聘与管理研究

26.青年教师的培养、使用与提高研究

27.基层教师能力提升研究

28.国际化教师队伍建设研究

29.校企双聘教师队伍建设研究

30.核心专业课程师资内培外引机制研究

31.专业课程师资外出进修的激励机制研究

32.基层教学组织（系、课程组、教研室）的建设机制研究

33.基层教学组织（系、课程组、教研室）的责权利划分研究

34.结构化教学团队建设与运行研究

**（九）教育对象与教学策略研究**

1.学生对社会主义核心价值观的认同研究

2.学生的政治信仰及其引导研究

3.学生转型关键期的心理辅导与行为指导研究

4.学生信息素养培养研究

5.学生学习动机矫正研究

6.学生心理素质提升探究

7.学生学习需求开发研究

8.以学为中心的教学设计研究（面向学习者的教学设计研究）

9.“以学生为中心”的教学模式研究

10.和谐师生关系的构建研究

11.学生学习能力提升研究

12.学生就业质量评估研究

13.德育教育评价机制研究

14.教学策略在教学中的运用研究

15.学生职业能力提升研究

16.学生学习效率提高策略研究

17.“三全育人”改革与机制研究

18.学生健全人格培养研究

19.学生人文素质培养研究

20.学生艺术素养培养研究

21.学生劳动素养培养研究

22.学生科学素养培养研究

23.学生生态文明素养培育研究

24.各专业学生职业素养培育研究

25.接受全日制高职教育的社会人员学习能力提升研究

26.高等继续教育研究

27.数字化背景下产业工人继续教育理论研究与实践

28.职业教育服务老龄化社会

29.学生安全教育研究

30.新时期高技能人才素质能力结构和培养实践路径

**（十）实践教学条件及方法改革研究**

1.高职学校思想政治理论课实践教学改革研究

2.高职学校思想政治理论课实践教学资源开发与利用研究

3.各专业实践教学体系构建研究

4.实验教学内容整合与创新研究

5.实验、实习、实训方法研究

6.高职学校实践教学模式及运行机制创新研究

7.高水平专业化产教融合公共实训基地、产教融合实践中心建设研究

8.生产性实训基地、技术研发中心、产业人才培养培训基地、“双师型”教师培养培训基地、技能大师工作室建设研究

9.提高实验室利用效率研究

10.课程实验教学改革研究

11.校外实践教学基地建设研究

12.校企合作培养学生实践能力研究 13.课程实践教学方法研究

14.顶岗实习管理与服务模式研究

15.学生实习管理与信息化建设研究

16.大学生科技创新与职业技能竞赛活动组织管理模式研究

17.基于课程的虚拟实验室建设研究

18.基于专业的虚拟实验室建设研究

19.虚拟仿真实验平台建设研究

20.实验设备远程共享机制研究

21.政校合作开展实践基地建设研究

22.实践+就业模式研究

23.理论学习与实验、实践相结合的学习工厂构建与实践研究

24.实习实践岗位稀缺下学生专业实践能力培育的替代路径探讨

25.虚拟仿真实践项目的开放运行与共享机制探讨

**（十一）教学管理、教学质量标准制定及保障研究**

1.高职学校思想政治理论课教学评价体系的研究

2.教学管理数字化、信息化建设研究

3.职业本科高校教学质量标准制定的原则、方法研究

4.教学运行机制研究

5.教学质量管理机制研究

6.高职学校教学考核制度改革与创新研究

7.课程质量评估方法研究

8.高职学校状态数据的采集与利用研究

9.教学质量保障体系研究

10.基层教学组织建设研究

11.教学资源校际共享研究

12.实验室管理改革研究

13.教改成果与教学成果推广应用研究

14.教师评价科学化问题研究

15.教学激励与评价保障机制研究

16.基于大数据的教学评估和教学管理研究

17.专业人才培养标准及保障研究

18.课程课堂教学质量标准及保障研究

19.课程实践教学质量标准及保障研究

20.毕业论文（设计）质量标准及保障研究

21.教学诊断与改进制度研究

21.专业建设质量保障体系研究

22.专业负责人、课程负责人、教研任主任管理办法研究

23.高水平高职院校专业质量标准与评价体系研究

24.教学管理队伍建设研究

25.督导队伍建设及其质量监督优化研究

26.校园质量文化建设研究

27.教师教学事故处理及其法律法规建设研究

28.课程课堂教学中的形成性、过程性评价机制研究

29.教学质量文化建设研究

30.线上教学评价标准和路径研究

31.虚拟教研室组织与运行机制研究

32.基于现代教育信息技术的数字化教学资源的质量标准研究

33.一流核心课程质量标准与评价体系研究

34.基于过程性管理的教学质量监控与评估体系研究

35.课程思政教学质量评价标准研究

**二、红色文化育人专项申报指南**

1.围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想以及习近平总书记关于“推进红色基因传承”的重要论述，结合自身的教学工作实际、研究基础和学术特长，自行拟定研究课题。研究课题名称应表述规范、准确、简洁。

2.提升教职工党纪学习教育成效研究

3.提升基层党组织“三会一课”实效性对策研究

4.教师党支部书记“双带头人”培育机制研究

5.新时代高职院校学生党员发展质量研究——以\*\*学院为例

6.高职院校学生党员培养的方式方法研究

7.高校铸牢大学生中华民族共同体意识的教育路径研究

8.高职院校入党教育培训提质增效研究。

9.把“大思政课”综合改革试验区打造成示范区

10.用“教育家精神”推动江西教育高质量发展

11.高校思政课建设要处理好“七对”关系

12.大中小学思政教育一体化的实践和思考

13.打赢网络思政主动仗

14.努力培养身心健康、人格健全的时代新人

15.以高水平的“一站式”社区建设服务大学生人才培养

16.创新课程思政的方法途径

17.就好业创好业，充实教书育人的内涵功能

18.用高质量教育服务高质量发展

19.做好有用有效的学校思政教育

20.大数据化时代下学校思政教育面临的机遇挑战和应对

21.提升意识形态的政治敏锐性

22.强化红色基因传承，打造江西红色教育的优秀品牌

23.以师德师风为引领打造高素质思政课教师队伍

24.提升学校思政队伍的能力水平

25.持续推进平安校园建设

26.把教育民生工程（资助）的文章写好做实

27.为教育高质量发展管住钱、用好钱

28.江西传统文化品牌“中华经典行 赣鄱好声音”的建设和探索

29.高校弘扬和传承红色基因的江西实践

30.习近平文化思想融入高校思政课研究

31.新时代高校红色文化育人的价值意蕴与实践路径

32.红色金融文化融入高校财经类专业思政课堂研究

33.新时代文明实践中心建设探索与实践

34.新时代高校网络意识形态风险及其应对策略研究

35.融媒体环境下高校网络思政育人创新路径研究

36.融媒体时代高校主流舆论阵地建设现状及对策研究

37.当代大学生价值选择及与引导策略研究

38.红色文化融入高校全过程育人模式研究

39.江西优秀传统文化创造性转化、创新性发展的探索实践

40.构建高校辅导员发展体系研究

41.党和国家事业根本大计与新时代辅导员作用发挥研究

42.高校辅导员提升政治引领力路径研究

43.增强高校辅导员与学生谈心谈话的针对性和实效性研究

44.新时代高校辅导员核心素养研究

45.高校辅导员大数据赋能成长与发展机制研究

46.高校辅导员网络思想政治教育工作能力研究

47.高校辅导员培训核心课程体系研究

48.利用大数据提升高校学生教育管理科学化水平研究

49.“时代新人”视域下大学生理想信念教育常态化制度化研究

50.整合江西红色资源构建高校实践育人共同体研究

51.“一站式”学生社区综合管理模式建设工作机制研究

52.党团组织在“一站式”学生社区育人中价值引领作用研究

53.新时代高校发展型资助育人体系建设研究

54.高校网络思想政治教育建设研究

55.高校国家安全教育工作创新研究

56.新时代大学生爱国主义教育机制创新研究

57.红色基因融入大学生日常思想政治教育工作研究

58.“五育融合”视域下新时代大学生劳动教育研究

59.基于学生群体画像分析的高校精准思政研究

60.健全学校家庭社会协同育人机制研究

61.大学生心理危机干预的智能化辅助技术研究

62.大学生心理危机干预的社会支持体系构建研究

63.多元化社会背景下原生家庭对大学生心理健康的影响机制研究

64.社交媒体使用对大学生心理健康的影响及干预策略研究

65.家校社协同育人：构建新时代大学生心理健康教育新模式

66.大学生心理健康教育课程与思想政治教育的融合研究

67.大学生心理健康教育课程效果评估与持续改进研究

68.新时代大学生心理辅导创新案例研究

69.心理健康素养提升视角下的大学生校园心理文化活动设计研究

70.大学生朋辈心理辅导模式的构建与应用研究

71.民办高校思政课实践教学与学生活动有机融合育人机制研究

72.新时代高校共青团实践育人品牌塑造与培育路径研究

73.“一站式”线上集成提升学生社区服务能力研究

74.民办高校少数民族学生筑牢中华民族共同体意识研究

75.新时代高校网络舆情形成机理与治理策略研究

76.课程思政视域下应用型高校就业创业生态体系化建设研究

77.党建引领驱动学生社区自我治理能力提升研究

78.基于学生“行为画像”视角高校资助育人长效机制建设研究

79.红色文化涵养大学生国家认同的机理与实践路径研究

80民办高校大学生心理问题网格化干预体系建设研究

81.融媒体时代高校校报现状及传播力提升路径研究

82.校报的编辑理念及其对高校形象塑造的作用

83.媒介融合视域下高校校报思想政治教育功能提升对策研究

84.全媒体时代高校校报的转型与创新思考

85.融媒体环境下高校校报创新发展研究

86.融媒体时代高校校报高质量发展策略研究

87.高校校报融合发展路径研究

88.新媒体时代高校校报“空壳化”现象研究

89.新媒体时代高校校报创新发展策略研究

90.融媒体时代高校校报编辑队伍建设研究

**三、科学技术专项申报指南**

围绕国家战略和江西省“1269”行动计划等重点产业发展需求部署，推动相关科学技术研究。对于不在指南重点资助领域中的前沿问题和制约经济、社会、科技发展的关键科学问题也将予以支持。

一、数理科学

聚焦数学、物理等基础学科领域的前沿理论问题和关键科学问题，开展理论方法和应用的创新研究。

（一）数学领域优先支持以下选题：

1.基础数学、计算数学、应用数学、运筹学与控制论、概率论与数理统计等数学领域的理论与方法；

2.鼓励数学与物理、信息、材料、生命科学等其他学科的深度交叉研究，鼓励面向人工智能、量子通信、脑科学、自动化控制、数据处理、数控机床等实际问题的应用数学研究。

（二）物理学领域优先支持以下选题：

1.动力学、流体力学、生物力学、物理力学；核技术及其应用；微纳光子学、光力学、表面等离激元学中的基础物理问题；

2.光场调控及其应用。鼓励开展光子学、光电子学中的前沿问题以及相关交叉领域研究。

二、信息科学

基础软件、人工智能、大模型、新一代信息网络等方面的需求，以及未来信息通讯领域关键科学问题，开展理论方法、技术科学等方面的创新研究，促进基础研究成果走向应用。信息科学领域优先支持以下选题：

1.智能检测与故障诊断、智能仪器与装备、光电子器件、数字产业、人工智能、量子科技、文化旅游、大健康、电路与系统中的设计和验证；

2.太赫兹科学与技术、新型介质的电磁场与波的增强机理；

3.智能系统与人工智能安全、柔性显示技术、超算平台的工业互联网大数据处理、复杂性科学与智能系统理论、机器学习、机器感知与机器视觉、模式识别与数据挖掘、自然语言处理、知识表示与处理、智能系统与人工智能安全、智能故障诊断、认知与神经科学启发的人工智能等方向的理论与方法研究。

4.基于机器视觉、深度学习的目标检测、识别等算法与系统开发研究；无人驾驶汽车惯导量产测试关键技术；智能制造人机一体化技术；新一代智能X射线三维工业CT成像检测技术；高精度实时成像的激光散斑无损检测关键技术等。

三、工程与材料科学

针对未来新材料、未来新能源、未来生产制造、轨道交通装备等领域中的关键科学问题，开展需求导向的应用基础研究和原始创新研究。工程与材料科学领域优先支持以下选题：

1.提升传统产业竞争力的高性能结构陶瓷材料、半导体发光材料、光伏材料、功能陶瓷材料、应用于航空航天系统的高储能密度电介质材料、环境能源、新型能源与动力锂离子电池、锂电池再生技术研究；

2.稀土等新理论与新方法；智能网联系统和无人驾驶系统、高速轨道交通的电力驱动、多功能机械装备设计与制造；

3.资源的绿色开采、矿物材料的制备与加工、新能源汽车驱动、转向、制动、智能悬架等领域的新理论与方法和汽车关键零部件应用基础研究；

4.柔性生物电子材料、高性能膜材料、高端铜材、优特钢材及有色金属方向的应用基础研究；

5.工程技术在数字化、智能化、精密化、绿色化等关键技术问题研究。运载工具设计基础、运载系统动力学、运载系统智能化和电动化、运载系统运用工程、智能网联技术和无人驾驶系统等研究。

6.工程材料领域加工关键技术，如高性能新型钨材料的关键技术；高端电子元器件用镀锡圆铜线关键技术；高压平台汽车电机用漆包绝缘线制备技术；稀土镁合金形性一体化制造关键技术；磁浮轨道交通系统用高耐蚀磁体表面防护技术；尖端光电材料领域用超高纯稀土化合物制备技术等