



一流学科建设高校建设方案

建设高校：上海大学

建设学科：智能运载科学与工程 学科群

2018年1月

一流学科建设高校建设方案

上海大学

根据《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》和《有关建议》的要求，对照国家战略和上海科创中心建设的重大需求，结合学校实际，特制订本方案。

一、建设目标

上海大学在长期的办学实践中不断摸索，逐步形成了明确的办学定位、使命和愿景。

（一）办学定位

目标定位：高举中国特色社会主义伟大旗帜，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，全面贯彻落实党的十九大精神和党的教育方针，全面加强党对高校的领导，坚持社会主义办学方向，坚持上海风格、中国特色、世界一流，瞄准国家战略和上海经济社会发展重大需求，以培养全面发展的创新创业人才为根本出发点，以建设服务上海发展战略的一流特色学科为龙头，以建设高水平多元化师资队伍为核心，以完善大学治理结构和深化综合改革为保障，建设世界一流大学。

使命：为社会培养身心健康、服务国家与地方，并能应对未来挑战的人才。

愿景：铸就一个人才培养、科学研究、服务社会的高效平台，促进教师和学生共同快乐成长，通过不断完善全人培养模式，为社会培养具有全球视野、公民意识、人文情怀、创新精神、实践能力，并能应对未来挑战的人才，按照国际一流的标准，实现大学的核心价值。

建设标杆：上海大学要为上海科创中心建设和国际文化大都市建设提供有力的人才支撑和智力支持。在创新创业教育和产学研协同创新方面，以斯坦福大学为标杆；在体制机制创新方面，以香港科技大学为标杆。

（二）发展目标

总体目标：完善与提升现代大学治理结构，聚焦一流本科教育，培育和传承先进大学文化，将上海大学建设成为具有全球影响力的科技创新中心的重要承载高校，大众创业万众创新的核心参与高校，实现高等教育内涵式发展，为建设与上海国际地位相匹配的世界一流、特色鲜明的综合性研究型大学奠定基础。

——近期（2020年）目标：形成具有国际视野的双创型人才培养体系，毕业生的社会认可度显著提高，学生参与国际交流的比例达到40%；智能运载科学与工程学科群整体实力进入世界先进行列，至少1个相关学科进入ESI全球前1%。

——中期（2030年）目标：培养一批服务国家战略和区域经济发展的高素质双创型人才，形成具有中国特色、世界知名

的本科生、研究生教育体系，智能运载科学与工程学科群整体实力进入世界先进前列，15个以上学科进入ESI全球前1%，至少1个相关学科进入ESI全球前万分之一。

——**远期（本世纪中叶）目标：**人才培养质量和毕业生认可度达到国内一流、国际领先水平，智能运载科学与工程学科群整体实力进入世界领先水平，形成与国际化大城市相适应的学科特色，跨入世界一流大学行列。

（三）学科建设总体规划（2016-2020）

面向世界科技前沿、国家重大战略和经济社会需求，以培养具有国际化视野的创新创业人才为根本，致力于构建基础与应用相互促进，文理工多学科相互支撑、交叉渗透、协调发展的学科格局，形成良好的学科生态。

1. 聚焦优势特色，实现学科梯度发展

以20个一级学科博士点为基础，加强上海市“高峰高原”学科建设。着力建设社会学、材料科学与工程、美术学、电影学为引领的四个上海市Ⅲ类高峰学科，推进上海材料创新研究院、上海先进通信与数据科学研究院两个上海市Ⅳ类高峰学科建设，助推17个高原学科冲刺高峰学科建设。

高峰学科要在若干学科方向或研究领域达到国际一流水平，发挥对校内其他学科的辐射和拉动效应；高原学科要加强对优势学科的支撑作用，在协同发展过程中找到自己的比较优势，实现更高层次和更高水平的发展。

2. 加强基础学科建设，实现可持续发展

重视基础学科对学校整体学科建设的支撑作用，加大对基础学科的支持力度。在若干基础研究方向取得一批原创性成果，保持和发扬基础理论研究的传统优势，培育新的学科增长点，激发学科活力。

3. 深度发展应用学科，提升社会服务水平

以现代化建设战略需求和国家目标为导向，以重大科研平台为依托，深度发展应用学科，重点建设生物医学、材料、计算机与通信、艺术、商科五大学科领域。

以上学科建设构成了上海大学相互支撑、交叉融合、协同发展的学科生态，各有侧重又彼此互动，形成服务国家战略和上海发展的集成优势。

（四）拟建设学科群

上海大学在“上海市高峰高原学科”建设项目和“上海市高水平地方高校试点”建设项目基础上，面向海洋强国、军民融合发展等国家战略需求和“一带一路”倡议，面向上海“全球科创中心”建设的主战场，聚焦“机械工程”“材料科学与工程”“信息与通信工程”三个一级学科，进一步巩固优势、彰显特色，经学校深入研究、反复论证，决定申报“智能运载科学与工程”学科群。

二、学科建设

（一）口径范围

上海大学拟建设的智能运载科学与工程学科群，主要依托机械工程、材料科学与工程、信息与通信工程三个优势一级学科。

本学科群聚焦“面向海上智能运载的基础理论和系统设计”“海上智能运载系统特殊功能材料与结构”“海上智能运载系统学习与协同控制”“海上智能运载系统能源动力与任务载荷”四个方向，致力于解决海上智能运载系统的核心科学问题和关键技术，在装备的型号列装上取得突破。

机械工程学科着重于海上智能运载基础理论、系统框架构成、设计理念和方法研究，并为系统结构和任务载荷装备提供工程平台；材料科学与工程学科研究海上智能运载系统涉及的先进功能材料，为新型材料的设计、分析、制备工艺提供理论和技术支撑；信息与通信工程学科研究海上智能运载系统的智能感知、集群组网、协同决策、大数据处理理论和应用，为信息安全提供保障。

（二）建设目标

1. 近期目标（2020年）

人才培养方面：基本形成以立德树人为中心，以课程体系建设、国际视野培育、实践能力扩展、双创精神实践、社会认可度提升为导向的人才培养体系。

科学研究方面：形成“智能运载科学与工程”学科群，至少 1 个相关学科进入 ESI 学科全球排名前 1‰；获得包括国家科技进步一等奖或国家自然科学二等奖在内的国家科技奖励 3 项以上，产生具有国际影响力的研究成果，在 *Nature*、*Science*、*Cell* 上取得突破；新增竞争性科研经费 10 亿元以上。

队伍建设方面：新增院士、杰青、长江学者、国家千人等国家级人才 10 名以上，新增国家“四青”人才 12 名以上。

社会服务方面：研制的海上智能运载系统整体装备海军，批量应用于国家海洋局和中国海事局，建立国家海上智能运载系统研发产业基地，为海洋强国战略、军民融合发展战略和“一带一路”建设服务。

2. 中期目标（2030 年）

形成具有中国特色、世界知名的本科、研究生教育机制，在全国一流学科中起到示范和引领作用，为海上智能运载行业中世界领先的企业和研究机构输送优秀人才。在“智能运载科学与工程”领域的科研与教学达到世界一流水平，工程学科和材料学科进入 ESI 学科排名 1‰，在“智能运载科学与工程”领域国际知名，建立中国海上智能运载领域的科技创新中心，形成以“智能运载科学与工程”为特色的产业群。

3. 远期目标（本世纪中叶）

毕业生质量达到国内一流、国际领先水平，培养的人才有能力在全球范围成为海上智能运载行业的领导者，在“智能运

载科学与工程”领域的科研与教学位于世界前列：在“智能运载科学与工程”领域达到国际一流，建立该领域的世界科技创新中心，在上海相关国际产业基地建设中成为重要的学科阵地和中坚力量。

（三）建设基础

1. 优势特色

上海大学在“智能运载科学与工程”领域已形成以“海上无人系统与装备”为优势与特色的研究方向，呈加速发展态势。所依托的机械工程学科连续三年获得 3 项国家杰出青年科学基金资助，2016 年首次申报即获得国家技术发明二等奖。研制的“精海”系列海上无人系统已多次在实战任务中发挥关键作用，包括在东海和南海海域完成海洋环境监测、海底探测任务，在西太平洋和南极罗斯海实施海洋调查和科学考察。

上海大学结合海洋强国战略、军民融合发展战略和“一带一路”建设需求，在极端条件下进行海图测绘、环境监测与科学考察、军事保障等关键应用领域创下六个第一：

2013 年成功实施我国首次无人艇南海岛礁海域测绘。

2014 年顺利完成国际首次南极罗斯海无人艇测绘。

2015 年成功实施我国首次东海岛礁海域无人艇测绘。

2016 年在国家海洋局组织的无人艇南海岛礁海域性能竞赛中荣获第一。

2016 年获海面无人艇领域首个国家技术发明奖。

2017 年研制成功我国第一艘军用无人艇，已由军委装备发展部立项。

上海大学在海上智能运载系统方面的研究已达到国内领先水平。美国国会下属美中经济和安全评议委员会在 2016 年发布的研究报告 *China's Industrial and Military Robotics Development* 中指出：“中国在无人艇领域取得了进步，其中最令人瞩目的是中国的精海系列无人艇”“上海大学无人艇工程研究院是中国无人艇研究的引领者”。

2. 学科基础

机械工程、材料科学与工程、信息与通信工程是上海大学的优势学科，拥有中国科学院院士、中国工程院院士 8 名，国家杰青 12 名、长江计划特聘教授 5 名，国家“四青人才”7 名，拥有国家 863 计划机器人产业化基地、省部共建“高品质特殊钢冶金与制备”国家重点实验室、国家实验教学示范中心、教育部工程中心、教育部重点实验室等重要科研平台。三个学科多次获得国家级科技奖励。

三大支撑学科以上海大学无人艇工程研究院为平台，在仪器与装备设计、先进材料应用、信息智能化处理等方面长期联合研究，协同攻关，奠定了智能运载科学与工程学科群的坚实基础。材料科学与工程学科与机械工程学科联合申报了“面向海上运载系统的轻质高强先进结构材料”“材料基因组高通量制备与表征技术”等国家重点课题，在新材料制备和高通量表征

技术上形成了特色。机械工程学科和信息与通信工程学科联合申报了“融合通信和计算的复杂网络化系统安全控制及应用”等国家重点课题，在海上无人系统智能集群技术方面形成了特色。2017年3月，三个学科的特色方向军用特种机器人系统、军用关键材料、电磁场与微波入选国防特色学科。

作为本学科主要支撑学科的工程学科 ESI 全球排名 1.9%，材料学科 ESI 全球排名 1.9%，且在不断进步。

依据 2017 年 QS 世界大学学科排行，上海大学电子与电气（151-200）、材料科学（151-200）、计算机科学与信息系统（201-250）等 13 个学科进入 400 强，位列大陆高校第 15 名。

3. 发展潜力

“智能运载科学与工程”是多学科深度融合的学科群，其产生与发展的原动力来自产业革命和社会发展需求。在海洋强国战略、军民融合发展战略和“一带一路”倡议引领下，运载系统高速化、无人化、智能化、网络化、集群化已成为发展趋势。（见图 1）

上海大学在前期建设中，已形成“海上无人系统与装备”研究领域的优势与特色，具备了以院士、长江学者、杰出青年等为核心的高端人才聚集区，在科学探索、核心技术研发、工程应用等方面形成了实力雄厚的创新体系和持续创新的能力，具备建设国际一流学科潜力。

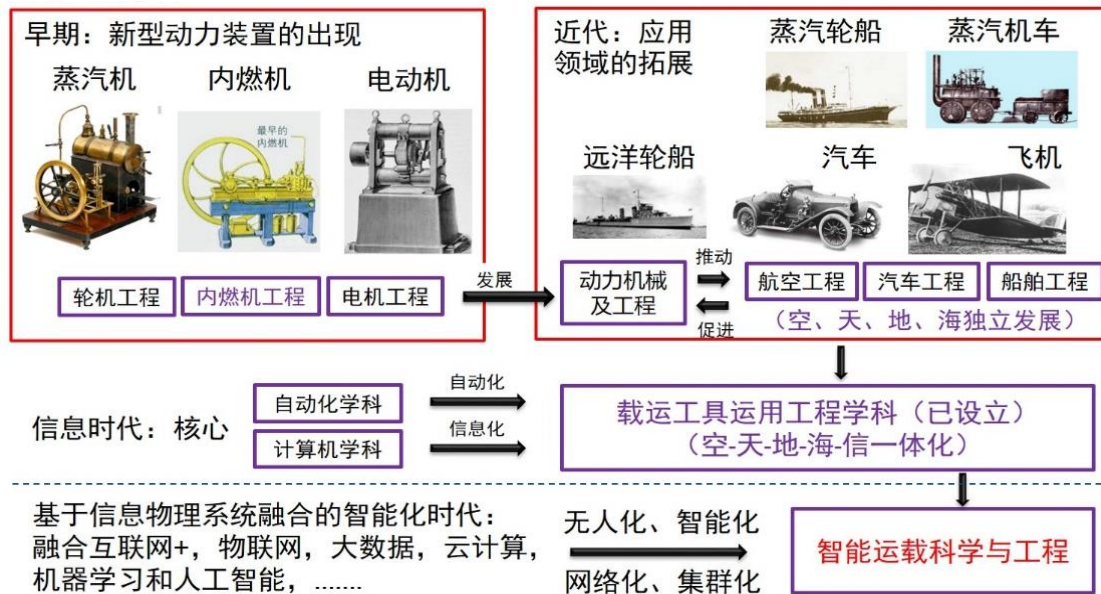


图 1. 运载系统发展历程与智能化趋势

(四) 建设内容

1. 人才培养

上海大学始终将人才培养作为办学首要目标，结合“海上智能运载科学与工程”学科群的特色，拟从以下五个方面进行建设：

(1) 推进“课程思政”建设，形成“四全”育人新格局

大力推进思想政治理论课程体系建设，在总结“中国系列”课程经验的基础上，建设专业课程的“课程思政”示范课，使各类课程与思想政治理论课同向同行，形成系统效应。加强教师思想政治工作能力建设，传承和弘扬中华优秀传统文化，培育和践行社会主义核心价值观，真正做到把立德树人作为一流学科的重中之重，形成“全员、全方位、全过程、全环境”的

育人新格局。

（2）融合通识教育和专业教育，构建三位一体课程体系

以社会需求为导向，以学生发展为中心，加强跨学科交叉课程建设，融合通识教育和专业教育，构建价值塑造、能力培养、知识传授三位一体的创新创业课程体系。

紧扣科技前沿和学科特色，设立以智能控制、运载系统自动驾驶、视觉导航与定位为代表的系列专业课程，使科研优势转化为教学优势。

（3）提高实践教学比重，培养学生工匠精神

建立各类设计型、综合型、研究型实践课，把对学生实践能力的培养贯穿全过程。设立以培养工匠精神为目标的“精海奖学金”，奖励各种实践活动中涌现的优秀学生。与中国商飞、上海通用汽车、中国航天八院等运载系统领军企业联合，每年新建 1-2 个面向海上智能运载学科的联合实践基地。

（4）坚持国际化办学理念，培养学生全球视野

充分发挥与国际知名高校的合作优势，与英国帝国理工大学、加拿大多伦多大学试点国际合作办学，建立国际合作联合实验室。学制、课程、考核、论文等环节与国际接轨，实行弹性学制，采用国内外双导师负责制，推行国际课程共享、学分互认、教师互聘、实践资源共享、双向推荐免试入学、海外游学等措施，与国际知名高校联合培养硕士和博士研究生。

(5) 以学生为中心，推动双创教育的供给侧结构性改革

借鉴斯坦福大学经验，深化创新创业教育改革，新增和完善创新创业课程，设置创新创业课程学分，完善创新创业经历和成果的学分转换制度，激发学生的创新意识。

建设超级实验室、创客空间、创客苗圃等公共资源平台，使学生在实践中练就创业能力。完善以创新创业人才标准为导向的过程评价体系，完善创新创业运行机制，设立“精海创业天使基金”和创新创业导师团，用于支持和指导学生进行智能运载领域的创新创业计划。

2. 科学研究

海上智能运载系统是海上运载系统向高速化、无人化、智能化、网络化、集群化方向发展的结果。拟设立的“智能运载科学与工程”学科群包括四个重点研究方向。

(1) 面向海上智能运载的基础理论和系统设计

为海上智能运载系统全生命周期内的系统总体设计、任务规划与服役保障环节提供基础理论和核心方法。包括：多物理场综合隐身机理与设计理论研究、海上运载系统结构与优化理论、海上多要素综合测量理论基础、海上运载系统总体设计、实施和服役保障规划。

(2) 海上智能运载系统特殊功能材料与结构

对智能运载系统在材料与结构领域的关键技术与方法、工作平台与实际装备展开研究。包括：轻质高强度、抗疲劳耐腐

蚀、防弹抗冲击功能材料、流固耦合艇型与抗浪涌耐波结构设计优化。

(3) 海上智能运载系统学习与协同控制

攻克智能感知、信息安全、无线通信、集群自组网、群体智能协同与决策等关键技术，推进海上智能运载集群操纵的发展，支撑海上智能运载集群的列装。包括：系统安全诊断的智能化感知、下一代无线通信、集群自组网、信息安全与内容加密传输、高效能动态可重构智能运载计算体系结构、不确定环境下的机器学习与目标识别、群体智能协同与决策。

(4) 海上智能运载系统能源动力与任务载荷

攻克核能与超导静音动力系统关键材料、环境无痕推进装备技术、防御与武器技术，海上生态与气象预报等关键技术，推进海上智能运载系统能源动力与任务载荷装备发展。包括：核能与超导静音动力系统、环境无痕推进技术、防御与武器技术、海洋污染物检测分析与治理。

3. 社会服务

(1) 建设重大实验平台，开放共享学科资源

围绕上述四个重点方向，建立海上智能运载系统基础研究院，设立数理基础研究中心，建设先进材料共性技术与装备平台、材料与结构综合研究平台，建立上海大学-UTS 智能知识系统联合研究中心、海上智能运载系统任务载荷综合工程研究中心等平台，并开放共享科技创新资源。

(2) 对接运载产业和大型企事业单位，推动科技成果转化
在大规模工程与材料计算、水动力学、非线性系统动力学与控制等方向服务于中国商飞、中国航天集团、中船重工集团、上汽集团等相关企业；在功能材料设计、制造及服役可靠性方面，服务于中国海事局、上海宝钢集团公司、福耀（上海）玻璃公司、中航工业集团等单位；围绕信息安全以及智能知识系统平台进行基础理论和方法研究，重点布局下一代无线通信技术（5G）、群体智能协同与决策、海上运载系统的智能无人驾驶等方向，服务于上海电气、华为、联想等单位。

(3) 发挥海上智能运载装备优势特色，推动军民融合发展
发挥上海大学在海上智能运载装备方面的优势特色，完成多个型号的海上智能运载系统和相关任务载荷的型号研制任务，服务于我国东海、南海等海域的海洋环境监测、海底资源探测、考古发掘、抢险救灾、环境气象监测和污染调查等任务。

(4) 凝练一流学科建设规律及成果，服务全国产业发展
将一流学科的发展建设与地方企业转型升级、全国产业发展规划联系起来，探索学科建设成果快速服务于社会经济的有效途径，建立高效的技术转移中转站和产业孵化体系，创立一套行之有效的产学研合作模式，实现创新链、产业链、投资链的“三链”融合。

4. 团队建设

围绕团队建设任务及建设目标，引育并举，建设具有国际

视野和影响力、创新意识和能力突出、学科和学缘及年龄结构合理的科技创新团队。由领域内有重大影响的专家学者担任研究团队首席科学家，把握学术前沿和研究方向。

建立科学的激励机制，促进团队成员追求卓越成果。在学科发展方向上培育强有力的领导才能，鼓励团队成员积极参与和组织各类学术交流活动，提高研究团队的国际影响力。

5. 国际合作交流

面向国际学科前沿，以开放促发展，开展多层次和全方位的国际学术交流与科研合作，借助联合培养创新人才、基础研究与前沿创新、工程创新与应用研究三驾马车全方位推进建设，具体包括：

(1) 国际联合培养创新人才

通过科研型、高级技术型、管理型人才的引进，加速智能运载科学与工程学科群的科技成果迈向国际一流；鼓励青年教师赴国际知名大学长期或短期进修和访学；输送本科生及研究生到著名高校深造，使一流学科成为国际学术舞台上新鲜血液输送的基地；努力推进国际化办学，积极吸纳国际学位留学生，大力引进国际博士后研究人员。

(2) 基础研究与前沿创新

针对智能运载科学与工程学科群的挑战性问题，邀请国外著名高校和科研机构著名学者、教授担任学科顾问和兼职教授，

通过联合开展科学研究、组织专题研讨、联合举办国际会议、联合在 *Nature* 和 *Science*（及其子刊）以及有关学术领域顶级国际期刊上发表高水平创新成果等形式，提升学科的国际学术影响力。

（3）工程创新与应用研究

成立若干国际合作联合实验室，打造国际知名的科学研究和学术交流基地；加强国际合作交流以及与产业发展的对接，积极推进国外前沿技术在上海的技术转移；规划和加强与国际产业集团的联合，与国际知名企业建立产学研联盟。

（五）预期成效

培养一批具有使命意识和创新创业精神的拔尖人才，建设成国际先进、国内领先、产学研用紧密结合的海上智能运载系统与装备的人才培育基地，为海上智能运载相关行业持续输送优秀人才。到 2020 年，学生国际交流比例达到 40%。

在“海上无人系统与装备”领域的高速化、无人化、智能化、网络化和集群化发展方面取得重大突破，产出一批对科技创新和行业进步有重大影响的学术成果，在 *Nature*、*Science*、*Cell* 等顶级刊物上突破，持续在 *Nature*、*Science* 子刊或各有关领域权威性期刊上发表高水平成果，获得国家科技奖励 3 项以上。

发展并巩固一批具有扎实基础、特色优势、成果规模的海上无人运载系统与配套装备，研制开发一批海上智能运载型号

系统和引领产业发展的前沿装备，推进一批市场需求迫切、为重大工程配套的关键战略装备装置的实用化列装，新增竞争性科研经费 10 亿以上。

至 2020 年，至少 1 个相关学科进入 ESI 全球前 1‰，智能运载科学与工程学科群整体实力进入世界先进行列。

三、整体建设

（一）学科群带动学校整体建设

拟建设的智能运载科学与工程学科群，将有力快速推动学校的整体建设，从而带动学校四个方面的提升。

1. 教学质量与人才培养水平提升

智能运载科学与工程学科群建设带来的科研能力提升也将反哺教学，从而促进全校教学质量和大学生知识获取与创新实践能力的提升，为学术研究和新型智库建设提供人才保障。

2. 科研水平与社会服务能力提升

智能运载科学与工程学科群围绕国家重大战略，与国内相关领域重要研究机构、生产企业等协同攻关，实现海洋智能无人系统重大关键技术突破，一方面形成新的重大技术突破和原创成果，另一方面形成新的科研与社会服务模式，以点带面，在全校理工学科中推广，从而加速提高我校的科研与社会服务能力。

3. 师资队伍整体水平提升

一方面实施开放式人才战略，通过筑巢引凤引进国家知名学者和大师组建研究教学团队，充分发挥其国际视野和教学理念，加强前沿研究，增强创新活力，通过传帮带提升我校教师教学与科研水平，并将形成的创新模式推广到全校。另一方面通过学科建设，以院士、长江学者、杰青、优青等国家级人才为标杆，激励教师向高水平高层次发展，促进学科带头人尽快

成长，改善学科梯队结构，实现可持续发展。

4. 学科协同发展能力提升

通过智能运载科学与工程学科群的建设，加强前沿基础理论和共性技术研究，各学科协同攻关，带动基础学科如物理、数学、化学，工程学科如机械、材料、信息、环境等快速发展。

（二）落实五大建设任务政策举措

1. 建设一流师资队伍

实施人才强校战略，实行更加积极、更加开放、更加有效的人才政策，以识才的慧眼、爱才的诚意、用才的胆识、容才的雅量、聚才的良方，加快建设一支活跃在国际和国内学术前沿、满足国家重大战略需求的高水平师资队伍，让各类人才的创造活力竞相迸发、聪明才智充分涌流。

（1）建设一批高水平创新团队

创新团队实行首席专家负责制，由首席专家全面负责创新团队建设工作，组建教学研究团队，有序推进目标任务，确定内部协作模式和激励机制，自主决定资助经费分配使用。创新团队实行目标管理，按照团队目标任务要求进行考核，薪酬与业绩挂钩，采用“预发+清算”的方式兑现团队薪酬。

（2）培养一批优秀青年人才

关心和爱护青年教师，加大对青年教师的培养和支持力度，实施青年教师启航计划和助教制度，为他们实现人生出彩搭建舞台，促进青年教师快速成长。落实新进人员助教制度，学院

为青年教师指派导师，切实发挥老教师的“传、帮、带”作用；有针对性地增强人才培养力度，提升教育教学和科研能力；推进青年教师海外交流学习，储备优秀师资；实施博士后创新计划，吸引优秀博士作为后备师资进行博士后研究。

2. 培养拔尖创新人才

按学校一流本科的总体规划，参照世界一流大学，通过教育教学方法改革，建设“高峰研究课程”，构建价值塑造、能力培养、知识传授“三位一体”的创新创业人才培养体系，培养拔尖创新人才。

（1）深化通识教育改革，促进学生全面发展

进一步完善通识教育体系，在专业课中融入通识教育理念，着力提升学生的判断能力、思辨能力、创新能力；完善人才培养机制，尤其要完善鼓励高层次人才、高水平科研团队、科研反哺教学、企业导师进课堂、校企合作开发课程等制度，实现全员育人、全方位育人、校企协同育人。

（2）汇集优质跨学科教学团队，打造优质系列课程

学校首创“项链模式”教学方法，成功开设深受学生欢迎的“大国方略”“创新中国”等课程，社会反响积极，引领了“中国系列”课程建设。未来将进一步发挥我校综合性学科的集成优势，巩固课程品牌，加大建设力度，提高建设效果。

（3）完善研究生开放合作培养机制

深化与国家级研究机构联合培养研究生，探索联合授予学

位或双学位机制，探索与大中型企业联合培养研究生工作机制，探索与国外大学和研究所联合培养研究生、联合授予学位或双学位机制。完善以创新创业人才标准为导向的过程评价体系，完善创新创业运行机制。

3. 提升科学研究水平

瞄准世界科技前沿，强化基础研究，实现前瞻性基础研究、引领性原创成果重大突破。加强应用基础研究，拓展实施国家重大科技项目，突出关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新。深化科研管理体制机制改革，着力增强重大项目策划、培育、组织、协调和实施的服务能力，培育一批高水平的科研团队，完善多学科会聚的平台基地运行机制，构建技术 - 人才 - 成果的开放转移转化机制。

(1) 尊重研究规律，不断改进科研评价理念和方法

努力营造一个教师潜心钻研的科研生态环境和创新氛围，培养和凝聚若干在国际上享有声誉的领军人才和团队，在若干基础研究领域产生一批国际领先的原创性科研成果。

(2) 构建高水平产学研合作基地

集聚区域政、产、学、研科技创新资源，瞄准中航工业、宝武集团、中国航发商发、华谊集团和上海城投等知名重点企业，推进我校与企业集团共同建设国家、部委和地方重点实验室、工程中心等大型科技创新平台，着重解决对企业行业发展有重大影响的关键科学技术问题。

4. 传承创新优秀文化

培育优良的学风、教风、校风，不断提升学校的文化软实力与核心竞争力。

(1) 弘扬校训精神，践行社会主义核心价值观

继承发扬优良传统，进一步厘清上大精神发展的历史脉络，挖掘、整理、培育、弘扬学校的优秀文化传统；深入挖掘上海大学校训精神内涵，使之成为学校师生共同体的精神品质、文化风貌和价值追求，践行社会主义核心价值观。

(2) 崇尚以创新精神为核心的学术文化

培育崇尚创新、探求真知的学术精神，营造宽松包容、和谐自由的研究氛围，提升“面向需求，面向问题”的科研意识和能力，形成瞄准国家需求、具备国际视野、追踪学科前沿、鼓励学科交叉、恪守学术道德、勇攀学术高峰的学术文化。

(3) 建设与学科群发展相适应的“SMART”文化

发扬“自强不息 (Striving)、多学科交叉 (Multidiscipline)、快速反应 (Agility)、尽职尽责 (Responsibility)、团结协作 (Team-spirit)”的“SMART”学科文化精神。通过国际交流实现学科人才“走出去”，将优秀的民族文化体现在对科学的不断追求中，以前沿学术成果提升学科影响力，以一流的学科建设平台吸引更多国际学生、学者，在提升学科影响力的同时弘扬中华民族优秀文化。

5. 着力推进成果转化

建设完备的技术转移体系。强化知识产权创造、保护、运用。创新技术转移中心的组织模式，引入市场机制和外部资源，突破科研团队、推广团队、技术经纪单一作战的瓶颈，形成科技成果转化多要素融合，汇聚研发、知识产权运营、成果推广、金融法律、资本支撑等资源。在科技成果转化和股权激励试点操作方面进行大胆探索，切实增加以知识价值为导向的分配政策的落实。

（三）落实五大改革任务的政策举措

1. 加强和改进党的领导

全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 全国、上海高校思想政治工作会议精神，全面贯彻党的教育方针，紧密围绕“立德树人”根本任务，把党建工作融入学校事业发展各方面、全过程，构建思想引领、管理创新、队伍建设、品牌创建“四位一体”的全融合、体系化党建工作模式，探索出一条全面提升党建工作科学化水平的新路子，为推动学校建设提供坚强有力的思想、政治和组织保证。

（1）增强建设中国特色社会主义大学的使命感、责任感和紧迫感

把好学科和科研人才的政治方向，把好国际交流合作的政治立场。坚持彰显特色，以解决中国实际问题为中心建立适应中国经济社会发展需要的科学知识体系，为实现中华民族伟大

复兴的中国梦培养大批德才兼备的优秀人才，为影响国民经济发展的重大科技和社会问题提供系统解决方案。把建设世界一流、特色鲜明的综合性研究型大学与建设扎根中国大地的社会主义大学高度统一起来，自觉地从自身的文化传统切入，寻找制度创新的生长点，发展不同于西方大学的新制度、新模式。

（2）把加强党的领导落实到高校改革发展稳定的各方面

用马克思主义中国化的最新理论成果——习近平中国特色社会主义思想武装头脑、教育师生、指导实践、推动工作，着力强化“四个意识”特别是核心意识、看齐意识，始终拧紧理想信念这个“总开关”。在学校层面完善党委领导下的校长负责制，既保证所有“三重一大”事项都经过党委集体讨论决策，又积极支持校长依法独立负责地行使职权；在院系层面完善集体领导、党政分工负责、协调运行的工作机制，确保院系党组织发挥思想引领、参与决策、推动改革、用人导向、监督保证等方面的政治核心作用。将质量管理的理念融入党建工作，紧密联系学校实际，明确党的建设各方面各环节的质量标准和保障措施，加快建立质量建党的目标体系、考核体系、行为引导体系和基础支撑体系，切实提高党建科学化水平。

（3）增强大学生思想政治教育的亲和力和针对性

突出思想政治理论课价值引领的核心地位，着力提升教学质量。落实全员、全方位、全过程、全环境育人的理念，唱响“课程思政”协奏曲，每一门课程和每一位教职工都要守好一

段渠、种好责任田，使思想政治工作渗透到学校人才培养的各环节。推动“知识传授”向“人格塑造”转变，画好共同理想的“同心圆”。大力开拓社会实践资源，完善实践育人体系，提高实践教学比重，建立社会实践学分制，深化创新创业教育改革，着力增强学生创新精神和实践能力。整合好网络教育资源，探索“互联网+思政课”的混合式教学模式，增强时代感和吸引力。

2. 完善内部治理结构

建立以党委领导、校长负责、教授治学、民主管理为基本框架的现代大学治理结构，全面实施《上海大学章程》，构建符合现代大学制度特点的基本制度体系和配套制度体系。借鉴香港科技大学“学校决策中心、学院管理中心、系质量中心”的校院系三级管理模式经验，下移管理重心，提升组织绩效。

（1）探索决策、执行与监督相对分离的内部管理制度

进一步健全学院科学决策、教授治学和民主管理机制，持续推进学院改革发展，按照“突出重点、统筹兼顾、分工协作”的原则，探索实施“制度健全、全面规范、公开透明”的综合预算管理模式。

（2）深入推进机关大部制改革

按照“大部门、大职能、大服务”原则，以服务教学科研、服务师生需求为导向，以创造价值、高效能为目标，系统梳理党政、教辅和后勤单位职责，完成管理保障机构改革。

(3) 在试点的基础上推进学部制改革

构建学校-学部-学院的管理构架，实质性赋予学部相应的学术管理权和一定的行政管理权，强化学部在促进学科交叉、教学改革、科研评价等方面的统筹职能。加强学术委员会建设，使学术委员会在学科建设、学术评价和学风建设等事项中发挥更加务实的作用。

3. 实现关键环节突破

(1) 稳步推进人才培养改革。推动课程体系和教学方法改革，推进生源提升计划、个性化培养计划、国际化计划、教学能力提升计划、毕业生结构优化计划、管理机制建设计划六项计划；加强组织保障体系、资源保障体系、文化保障体系、制度保障体系四大保障体系建设。

(2) 推进差别化试点和人才特区建设

选择学校重点建设学院、重大学术平台和学科群开展试点改革，聚焦师资队伍建设难点，坚持顶层设计和问题导向，加强人事管理体制机制改革创新。在业绩考核、职称评审、评优奖励、薪酬待遇等方面赋予人才特区负责人相对独立的管理权限，引入专业性强、信誉度高的第三方专业机构参与特区人才评价。

4. 健全社会参与机制

推进校务委员会组建工作，制定校务委员会章程，完善学校外部治理结构及运行规则，丰富扩大决策民主范围，定期会

商学校的重大改革发展事项。建立依托市政府与世界顶级机构合作，并将共建成果落户上海大学的模式。加快建立资源募集机制，在争取社会资源、扩大办学力量、拓展资金渠道方面取得实质进展。

5. 推进国际交流与合作

建设全球合作网络，实施“一带一路”教育行动，打造教育共同体，服务国家战略。

（1）建设国际化学术创新体系，打造高端科研合作平台

有效对接国际标准，重点围绕一流学科开展国际认证与评估。围绕重点学科方向，与世界一流大学和科研机构共同建立高端国际合作平台。建设高水平国际教育研究、国际问题研究、国别研究等领域的智库，为政府等机构提供决策咨询服务。

（2）建设国际化人才培养体系，培养具有全球视野的创新拔尖人才

新建 10~12 个全英语授课专业，形成涵盖优势和热门学科的本科、硕士全英语授课专业，建设覆盖所有学科的全英文课程模块。实施“留学上大”工程，大力调整留学生结构，提高学历留学生比例，不断提高留学生培养质量。

（四）推动学科发展的政策举措

1. 前瞻布局，抢占战略制高点

从满足国家和上海市经济社会发展对人才的需求出发，从战略发展高度对学校学位授权点进行前瞻布局，综合考虑学校

内横向排名与全国纵向排名对学位点分层分类指导。做强优势学位点，强化特色集聚效应，充分发挥优势学科的人才和资源集聚作用，发挥学科群在学科交叉方面的独特优势和纽带作用，辐射带动校内其他学科协同发展。

2. 建立“高投入—高产出”的投入机制

加大建设经费对重大原始创新的基础性研究的投入比重，通过公开招标，对重大成果和理论突破进行重点培育。实行建设经费投入与服务区域产业需求的阶段成效挂钩的激励机制。通过“投入—产出”分析，逐步形成与“目标牵引”相对应的“团队绩效评估、建设经费后追加、重大成果后激励”的资源配置机制。

3. 密切跟踪，动态调整学位点

密切跟踪学科发展动态，对学科群紧密相关的校内支撑学科进行动态调整。对于紧密相关的支撑学科，力争经过六年两轮学位点增列工作，完成一级学科博士点布局；对于学科水平不高、生源持续萎缩、社会需求不旺的学位授权点，列入学位点动态调整范围。

（五）相关体制机制调整与优化

1. 实施“首席专家负责制”，改进组织管理方式

探索实施“首席专家负责制”，组建精干高效的管理团队，做好重大、重点建设任务的组织、策划、协调工作。成立学科群顾问委员会，对学科群的发展方向、建设内容提供咨询和建

议；通过联合聘用、项目聘用等多种聘用方式，组建跨学院、跨学科的建设团队，做好建设任务的落实。

2. 加强过程督导，强化绩效考核评估

建立以绩效、成果为导向的分阶段考评机制，与国际知名教育评估机构合作，发布上海大学学科发展白皮书，突出奖优扶强、动态调整，健全建设绩效与资源投入之间的关联机制。

3. 多元化筹资，拓宽财政收入渠道

积极争取中央和地方的各类经费支持，全方位拓展资金渠道；充分利用社会资金和市场机制，加大面向社会的筹资力度；充分挖掘校友资源，争取更多校友、企业及社会捐赠；完善学校董事会筹资作用，建立校董会与教育基金会联合运行机制；积极推动校企合作、科技成果转化和社会服务，扩大横向经费。

4. 优化资源配置体系，提高资源使用效益

改革投入方式、加强投入监管、实施绩效考核，将投入与建设绩效挂钩，建立高效合理的资源配置模式。建立科学、规范的校院（创新平台）两级人、财、物、房配置体系；以贡献度作为主要考核依据，进一步优化学术学科资源，加强资源共享和整合；强化人力资源成本意识，推进机构、岗位、编制和人力资源结构的优化，提高人力资源使用效益；探索实验设备设施的共用共享机制，建立能源监管平台和有偿用能的收费机制。

5. 完善财务保障机制，做好风险控制

体制保障方面，创建并积极推进以成本核算为基础、以预算管理为根本、以绩效考核为导向的财务管理和资金分配机制，充分统筹学校资源，资金重点投入到体现学校战略目标的学科建设、人才建设，以制度的创新来激发学校的内在动力。风险保障方面，进一步完善涵盖内部授权控制制度、预决算控制制度、业务流程控制制度、财会系统控制制度、信息技术控制制度、内部监督控制制度以及其他内控制度等八大类制度规范，加强对资金风险的防范和管理。平台保障方面，充分利用现有的先进的 SAP 管理软件平台来建立精细化管理流程，搭建管理驾驶舱，为校领导和各二级单位负责人提供可靠的决策支撑依据。

（六）建设经费预算

智能运载科学与工程学科群在中央专项经费的引导下，上海市高峰高原学科建设项目和上海市高水平地方高校试点建设项目大力支持，此外，学校还将多方筹措资金，积极拓展经费渠道，争取圆满完成建设任务，早日实现建设目标。