

“1+7+N”的选择，浙江大学喊你来报考

浙江大学坐落于历史文化名城杭州，是一所特色鲜明、在海内外有较大影响力的综合型、研究型、创新型大学。前身求是书院创立于1897年，是中国自己最早创办的新式高等学校之一。

近年来，学校在学科建设、教学和科研等领域发展迅速。在国家公布的“双一流”建设名单中，学校入选一流大学建设高校(A类)，18个学科入选一流建设学科，居全国高校第三。在教育部第四轮学科评估中，浙江大学A类学科数居全国高校第一。在长期的办学历程中，学校涌现出大批著名科学家、文化大师以及各行各业的精英翘楚，包括1位诺贝尔奖获得者、5位国家最高科技奖得主、4位“两弹一星”功勋奖章获得者、1位“八一勋章”获得者、1位全军挂像英雄、4位国家荣誉称号获得者和200余位两院院士等杰出典型。



浙江大学本科生招生处处长朱佐想介绍说，2020年浙江大学招生规模与2019年持平，学校将继续按照人文、社科、理、工、农、医、艺术、科技与创意设计等类别实行大类招生。今年，在去年新增人工智能和机器人两个专业之外，新增土木、水利与交通工程专业和传播学两大本科专业。

今年，学校继续实行“1+7+N”招生模式，“1”对应浙江大学竺可桢学院，是浙江大学王牌荣誉学院，学院毕业生在国内外深造率近90%，其中赴全球TOP50高校深造占三分之一。“7”是以优势学科为引擎，依托竺可桢学院拔尖人才培养模式建设强基班。“N”是指各专业的国际联合培养项目和国际交流项目，2019年学校本科生海外交流率已达87%，在全国高校中名列前茅。

谈到浙江大学的人才培养特色和优势，朱佐想说，浙江大学全面落

实立德树人根本任务，着力培养德智体美劳全面发展、具有全球竞争力的高素质创新人才和领导者。

面对考生与家长们最为关心的专业确认问题，他说：“学校在资源许可的情况下，将最大限度满足学生的专业选择需求。从2018年开始，浙大已经在开设一批微辅修项目，构建学生无门槛自主修读、多样成长、多元学习的生态环境。2019级共有92个专业开放微辅修与辅修项目，录取近1200名学生。”

据了解，我省一直以来是浙江大学招生生源优质省份，我省籍本科毕业生就业及深造前景广阔。近几年，60%以上的本科毕业生选择在海内外继续深造，升学率和升学质量均稳定在较高水平。近五年，已有越来越多的地方政府、重要集团公司与学校签订了人才战略合作协议，将浙江大学毕业生作为其重要人才来源基地。

浙文 图片由浙江大学提供

这位浙大90后博士生牛“上天”！

浙江大学皮星二号、皮星三号，欧洲航天局QB50卫星项目，物联网卫星星座……这些卫星的研制工作背后，都有一个共同的浙大人名字——浙江大学航空航天学院2017级博士生孙书剑。他是皮星二号学生研制骨干，被浙江大学授予“皮星二号重要贡献奖”；他是2018年“中国大学生自强之星标兵”获得者，2020年“全国向上向善好青年”，更是新一代浙大航天人的代表。下面就让我们走近这位了不起的90后航天人。

千锤百炼，用坚韧和奋斗捍卫航天梦

孙书剑本科所学的专业是水声电子信息工程，和航空航天有着巨大的差异。但自幼就对航空航天抱有浓厚兴趣的他，主动选择跨学科加入学校的航模队。凭借自身的兴趣和潜心钻研，本科期间他就曾在国际无人飞行器创新大奖赛、全国航空航天模型锦标赛等多个相关重大赛事中斩获十余项奖励。

本科毕业后，命运的安排终将这位东北小伙推向了他喜爱的航空航天领域，孙书剑被浙江大学微小卫星研究中心金仲和教授的团队选中，来到浙江大学航空航天学院深造。第一次走进课题组，一位师兄电脑屏幕上用专业软件做的卫星在轨动态仿真界面便给孙书剑留下了深刻印象，“如同上帝视角般看着太空中天体和人造航天器周而复始的运动，仿佛心胸也变得开阔了。”从那以后，他愈加坚定了从事航天事业的决心，并从零开始学习微小卫星技术的相关知识，钻研自己的研究方向。

“航天人”这个称谓，似乎充满了荣耀和自豪，但背后却是数不尽的辛酸和不易。孙书剑讲述了一个令他印象深刻的故事：2007年，浙大团队研

制的首颗卫星发射失败，团队遭遇“重创”。在做故障归零工作时，师生们将一条首长批示挂在实验室的墙壁上：“搞航天装备要有强烈的航天意识和管理程序、手段、方法。失利了，要认真总结，不是小修小补的问题，要全面整治，否则还要交学费。”这种严谨踏实的工作作风，以及无所畏惧的科研态度深深感染了孙书剑，他时常这样勉励和约束自己：“颗颗螺钉连着航天事业，小小按钮维系民族尊严”。

在皮星二号研制任务中，整个团队82名师生，全年工作335天，通宵总数达到2106人次。孙书剑作为团队的学生主力之一，承担了卫星轨道控制系统和某载荷系统的研制工作。由于科研工作贯穿了整个卫星任务周期，孙书剑要比其他学生付出更多的辛劳，也经历了更多的煎熬和磨砺。

“那段时间手机是24小时开机的，经常在凌晨被一个电话叫回实验室，通宵更是家常便饭，最长的一次曾连续测试四天四夜。”但艰难过后，收获到

成果的甜蜜也是常人无法体会到的。“火箭发射升空的瞬间，团队的师生都激动地热泪盈眶，都说就像把自己的孩子送上了太空一样。”



浙江大学航空航天学院2017级博士生孙书剑。

务中，孙书剑担任两个分系统的学生负责人，并在发射任务中担任发射调度；任务结束后，他被授予“皮星二号重要贡献奖”。

孙书剑还作为学生负责人牵头和主持中俄大学生卫星研制合作项目，并在中心、学院、本科生院的支持下完成了“浙江大学大学生微小卫星创新实践基地”的成立和挂牌工作，基地被杭州市科协授予“杭州市科普教育基地”。

出色的业绩和科研成果帮助孙书剑斩获了研究生国家奖学金、唐立新奖学金、中国航天学科奖学金等众多奖项及荣誉。

2016年，在嫦娥四号月球探测器载荷创意设计征集评选活动中，孙书剑作为唯一一名学生，与其他三位教授和副教授一起提出的《月卫立方星》方案作为浙江大学唯一选送的方案参与评选，最终夺得一等奖。该方案成功入选嫦娥系列月球探测器载

荷备选库，将有可能在国际上首次实现月球低轨道的星间相对测量、自主导航、中继通信以及月球车导航，也将在国内首次实现月球重力场或重力场梯度测量。

凭着傲人的科研成绩和脚踏实地的科研精神，孙书剑当选了2018年度“中国大学生自强之星标兵”——这一殊荣，全国仅有十人。同时，他也是2020年“全国向上向善好青年”。

全面发展的栋梁之才

孙书剑本科期间就曾担任校学生会主席、全国学联委员。来到浙大以后，他入选了紫领人才培养计划，师从浙江省发改委党组书记、原浙江省政府副秘书长孟刚。他也曾作为仅有的5名学生代表之一参加了第二届世界互联网大会。在2016年的G20杭州峰会中，他担任主会场志愿者，在峰会新闻中心与央视名嘴们共同工作，峰会结束后被授予国家级优秀志愿者和浙江省G20杭州峰会会场志愿服务先进个人。2017年年底，他当选浙江大学启新团（唐立新奖学金获奖者团队）主席。

专注航天科研，突破前沿技术的同时，孙书剑还热衷于传播科普。身为知乎大V的他，常常会在平台上为他人答疑解惑，传播航空航天相关的知识，还被知乎邀请开设了“现代航天与微小卫星技术”的专栏。不仅如此，他还会以互联网直播的形式向偏远地区中学生进行航空航天科普讲座，截至目前已涉及9省17所初高级中学，覆盖学生数超过2500人。



浙江大学微小卫星研究中心。

前行的道路永远没有止境，正如我们抬头仰望的太空，浩瀚无垠，也如人类探索太空的脚步，不断迈向远方。孙书剑，用自己的努力向中国航天事业表达了90后的态度，并在工作中不断践行求是精神，刻上浙大烙印。

“未来我会坚定地从事航天领域的科学研究，对全人类未知领域的探索是一项有意义的使命，而中国航天更是值得我为之奋斗终生的事业。”孙书剑说。

郑舒怡 邢思雨/文
孙书剑本人供图

攀登科研高峰 打造强国重器

微小卫星是现代航天技术的一个新的分支，与大卫星相比在研制思路、实现方法、发展现状等方面都有较大差异，有许多新技术需要攻关和突破。在孙书剑从事的微纳卫星姿态和轨道控制的研究方向中，微推进系统是重要的执行机构，将给予卫星轨道机动能力，但该项技术的研究在全球范围内仍处于起步阶段。在导师的指导下，孙书剑开展了相关技术的攻关，研制出国内外同类产品中性能指标最好的液化气微推进系统，极大地降低了产品的研制成本。

他还不断担负重任，截至目前，孙书剑已经参与了9型18颗卫星的研制任务，并在部分型号卫星中担任总体工作。特别是在浙江大学皮星二号任



孙书剑与俄罗斯宇航员谢尔盖·瓦列鲁维奇合影。