

航空航天工程——大国重器工程

苏王捷 2300011075

引言

作为人类工业王冠上最璀璨的明珠之二，飞机及航天器无疑是我在前十八年间为之魂牵梦萦的心向往之之物。抱着对无垠蓝天的热烈追求与对星辰大海的无限渴望，我满怀热情、理想与期待地参与了这学期的工学通论讲座，有幸聆听了众多大师深入浅出、精彩绝伦的报告，这不仅保证了我对航空航天工程这门近代新兴学科分支有了更深入和全面的认识，同时让我更加坚定了自己所热爱并愿意为之做出贡献的专业方向。本报告正将会在这数次讲座内容的基础上探讨个人对航空航天工程的浅薄理解，以及个人心目中最为期待的未来研究方向。

对航空航天工程的理解

航空航天工程是一门新兴的蓬勃发展的工程学科，涉及到工程力学、流体力学、燃烧理论乃至材料工程等其他众多专业领域。可以说，航空航天工程是所有工科领域的集大成者，这一领域的发展对人类社会的科技水平和工业实力有着深远的影响。在我的理解中，航空航天工程不仅仅是一门技术学科，更是一门推动科学前沿拓展、挑战工程极限的高度复杂而又充满创新的学科。它不仅仅是工程师和科学家们的领域，更是推动整个社会科技水平提高的引擎，对未来科技发展和人类文明进步起着至关重要的作用。

首先，航空航天工程最为主要和关键的核心领域正是飞行器与航天器的设计与制造方向，包括了无人机、飞机、火箭、卫星等各种不同用途的飞行器和航天器的研发与应用。在这一过程中，有着空气动力学、材料力学、燃烧理论等多学科知识的交叉融合。例如，飞机的气动设计需要考虑空气动力学原理，以确保在飞行过程中能够获得足够的升力和稳定性，同时保证飞行器的可操控性。再者，材料的选择也至关重要，需要在材料轻量化和材料结构强度之间找到平衡点，以确保实现飞机性能和安全性的有机统一。

不仅如此，航空航天工程与人类文明的太空探索、技术迭代乃至社会进步息息相关。太空探索不仅仅是科学家们对宇宙的好奇心的体现，更是推动人类文明不断发展的重要动力之一。卫星技术的发展使得我们能够更好地认识地球、监测天气、进行通信；探测器和载人航天任务也在不断深入太空的工程中拓展我们对宇宙的认知边界。众多新材料、新发明等都在航空航天领域首先出现并应用后才得到推广，并在人类社会的其他领域产生不可忽视的贡献。曾经的航天材料现在正被广泛地运用于社会中的建筑、材料、消费领域，其强度和轻便性使其拥有了相比于传统材料更广泛的应用空间；航天压缩食品更是从航天员手中走向千家万户，成为人们的方便之选。

可能的未来方向

基于目前我对航空航天工程及其专业方向的了解，以及我本人对航天领域的热忱与向往，我更倾向于在未来能有机会参与在航天领域内的航天发动机结构设计或者有关航天发动机燃料及燃烧领域内的研究，为我国的航天事业做出贡献，实现航天领域内的新突破，推动全人类的外太空探索事业。我相信，航空航天工程作为事关国家发展和人类文明进步的伟大事业，必将需要更多有能力、有志向、有抱负、有国际精神和人类精神的年轻人积极投身于此领域，为人类真正迈出地球、走向太空、步入星际文明做出自己力所能及的贡献。

本课程的收获

坦率地说，虽然本人在前十八年间一直对有关航空航天工程领域的最新成果颇有关心，但只是根据各类新闻媒体的有关报导和网络零星地对航空航天工程部分诸如气动设计、工程材料等领域的介绍对航空航天工程这样一个庞大的、多学科交叉的工程领域有了最为基本的认识。因而在这几次为数不多却信息量充足的讲座过程中，我原先有的对航空航天工程的浅薄认知有了翻天覆地的变化与完善。我认识到航空航天工程粗略地可分为航空工程和航天工程两大部分，其中又可细分为十数个泾渭分明乃至天差地别的专业领域和研究方向，除了传统意义上最知名和最受关注的气动设计、发动机设计、燃烧燃料及结构材料选择外，更有卫星导航、气动声学等我此前闻所未闻的方向。航空航天工程不再是我曾经臆想中的单一的、枯燥的、狭窄的领域，而是成为了一幅在我面前徐徐展开的庞大的画卷。在本课程中，我不仅收获了对专业方向的了解，还坚定了自己可能的未来发展方向。

对本课程的建议

在最后，我提出一点小小的建议以可能性的进一步提升未来课程的学习体验。我们可以在课程中设置除讲座外更多的课程形式，如增加有关专业方向的实地参观项目乃至实践项目等，让学生们不仅可以在课堂上通过讲座的单一形式了解专业的概况和主要研究领域，更有机会在现实中近距离接触该专业方向的知识内容及现实应用，便于学生更全面地了解有关专业方向在现实中的应用领域，以期使学生拥有更充足的对未来发展方向的准备。