



“神十一”将赴太空之约

崔馨月

神舟十一号载人飞船预计于本月17日搭载两名男性航天员发射升空。进入太空后，飞船将与“天宫二号”空间实验室进行交会对接形成组合体，航天员将在此工作生活30天。这将是我国迄今为止时间最长的一次载人飞行，也将是神舟飞船在建造空间站之前最后一次载人飞行。

“天宫”就绪 静待“牵手”

在“神十一”到来前，“天宫二号”需要做哪些交会对接准备呢？据北京航天飞行控制中心副主任李剑介绍，其要经历4个阶段准备：一是发射入轨阶段；二是变轨控制阶段，“天宫二号”经历由椭圆形轨道进入近圆形轨道；三是在轨测试阶段，测试各分系统的工作状态；四是交会对接准备阶段，进入距离地面393公里的交会对接轨道，等待“伙伴”到来。“天宫二号”目前已是“万事俱备，只欠东风”。

相比“神十”，航天员在轨工作生活时间增加至30天，数量缩减为两名并且均为男性。对此，“天宫二号”总设计师朱枫鹏解释说，我国女航天员已经上去过两个，已实现飞行体验目的。3个人已经飞行过多次，着眼于腾出有限空间和进行较大

规模的空间应用实验，同时受生命保障系统能力限制，为延长航天员在太空驻留时间，只能减少人数。

万里追踪 “牵手”不易

空间交会对接是搭建“太空之家”的重要一步。曾有人把交会对接比喻成一场“万里大追踪”，因为飞船在发射入轨后，距离“天宫”大约有1万公里，从这个时候起，它就将开启追踪模式，逐步靠近“天宫”。在相距约50公里处，通过敏感仪和通讯设备，飞船和“天宫”能彼此寻找到对方，距离会越来越远。最后，还剩30厘米的时候，对接机构启动，进入正式对接阶段。

中国是第三个拥有独立空间交会对接技术的国家。对接正是这段“万里大追踪”的最大难点。在一个轴向360度都可能存在偏差的情况下，这两个高速运行、重量超过8吨的太空大家伙要共同努力，一丝一毫都不能有闪失。

对接之后，在飞船和“天宫”之间，就能形成一个通道。航天员可以通过这个通道，进入到“天宫”里，开启太空工作和生活。而整个组合体飞行30天后，两名航天员将再次通过这个通道，回到飞

船的返回舱，随后返回地球。

在送走第一位“访客”后，明年上半年，“天宫二号”还将迎来第二位“访客”，也就是“天舟一号”货运飞船，同样需要交会对接。货运飞船会来为“天宫”进行燃料补给，也就是“太空加油”。如果“天宫”没有燃料了，它就会在地球重力的作用下慢慢靠近地球，所以及时补充燃料，就是要帮助天宫克服地球引力，把轨道维持在现在的位置上。

荷载实验 技术验证

“神十一”是航天员天地往返的交通工具，同时也肩负其他任务。据中国载人飞船系统总设计师张柏楠介绍，该飞船将为“天宫二号”在轨运营提供人员和物资天地往返运输服务，进一步考核载人天地往返运输系统的功能和性能，特别是空间站运行轨道的交会对接技术，同时与“天宫二号”空间实验室对接后完成航天员中期驻留试验，考核组合体对航天员生活、工作和健康的保障能力，以及航天员执行飞行任务的能力。在轨运行期间，航天员将开展航天医学、空间科学实验和空间应用技术、在轨维修技术、空间站技术试验等活动。

比如，由香港中学生设计的实验项目“太空养蚕”将随神舟十一号“一飞冲天”，航天员会带着蚕宝宝遨游太空。养蚕抽丝是中国传统工艺，由中国航天员在太空进行这项实验具有别样的意义。一个透明塑料箱子里设有蚕虫的“食堂”和“卫生间”，同学们利用物理学的对流原理，将蚕虫粪便输送到一个收集空间，保持卫生。这个养蚕装置经过多番改良，以减蚕虫在太空中死亡的机会，预计蚕宝宝升空8天后将吐丝结茧。据实验设计者们估计，在失重情况下产生的蚕丝会比较粗，韧性较强，可应用于不同范畴，包括制作航天服。

另外，此前升空的“天宫二号”搭载的14个空间应用载荷项目中，有两项也需要由航天员直接参与完成实验。

据了解，为了给空间站建设积累经验，此次交会对接、组合运行和返回舱脱离都选择了与未来空间站相同的轨道，中国载人航天工程“三步走”正在稳步推进。之后，中国迈向航天大国的脚步不会停歇，将把重点放在空间实验室的研制建设和载人空间站工程上。

纵观2016年的中国航天发射任务，有15次为重大专项任务或首飞任务。北斗卫星导航系统建设完成3颗北斗卫星发射，确保区域导航系统稳定运行；高分专项发射“高分三号”卫星，进一步完善中国高分辨率对地观测系统建设；长征五号运载火箭首飞，对于探月工程后续任务的推进和空间站工程的实施更具有重要意义。载人航天工程已经完成长征七号、“天宫二号”空间实验室的发射任务，之后将迎来神舟十一号载人飞船升空与“天宫”交会对接备受各方瞩目。

中国的载人航天工程分为三步走：第一步，发射载人飞船，建成初步配套的试验性载人飞船工程并开展空间应用实验；

第二步，突破航天员出舱活动技术、空间飞行器的交会对接技术，发射空间实验室，解决有一定规模的短期有人照料的空间应用问题；

第三步，建造空间站，解决有较大规模的、长期有人照料的空间应用问题。

神舟五号和神舟六号飞行任务的圆满成功，标志着工程第一步任务目标的实现；神舟七号飞行任务的圆满成功，标志着中国掌握了航天员空间出舱活动关键技术；“天宫一号”与神舟八号和神舟九号交会对接任务的圆满成功，标志着中国突破和掌握了自动和手动控制交会对接技术；神舟十号飞行任务的圆满成功给工程第二步第一阶段任务完美收官。

“天宫二号”空间实验室作为中国载人航天三步走中第二步第二阶段首飞的载人飞行器对于空间站的建设具有承上启下的作用，而神舟十一号的“到访”是为了更好地掌握空间交会对接技术、推进剂在轨补给和展开各项科学实验等。

值得一提的是，我国在海南文昌新建建酒泉、太原、西昌之后的第四个航天发射场，主要承担地球同步轨道卫星、大质量极轨卫星、大吨位空间站和深空探测卫星等航天器的发射任务，为空间站发射做了充分准备。

在中国的载人航天“三步走”中，最终要建设的是一个基本型空间站，它的规模不会超过国际空间站。基本型空间站大致包括一个核心舱、一艘货运飞船、一艘载人飞船和两个用于实验等功能的其他舱，总重量在100吨以下。其中的核心舱需长期有人驻守，能与各种实验舱、载人飞船和货运飞船对接。

按照计划，我国将在2022年前后，完成空间站的建设。

中国载人航天一步一个脚印

崔馨月

执行本次任务的飞行乘组由2名男航天员组成，正在进行任务强化训练

神舟十一号载人飞船

- 8月13日从北京空运至中国酒泉卫星发射中心开展发射场区总装和测试工作
- 计划于10月中旬实施发射

主要任务

为天宫二号在轨运营提供人员和物资天地往返运输服务，进一步考核载人天地往返运输系统的功能和性能，特别是空间站运行轨道的交会对接技术

与天宫二号空间实验室对接后完成航天员中期驻留试验，考核组合体对航天员生活、工作和健康的保障能力，以及航天员执行飞行任务的能力

玩着网游就能进职场？

“终于可以名正言顺地打游戏了！”近日，不少网友如此感慨。教育部近日发布《普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录》2016年增补专业目录，确定了包括“电子竞技运动与管理”在内的13个增补专业，引发了社会广泛关注和人们热烈讨论。曾经被人百般诟病、认为是“不务正业”“荒废学业”的电子竞技，

将有机会走进高校课堂。由此带来的一系列问题引发了人们的猜测和讨论。

“电竞”设置专业是否合适？“电竞”专业是否是“打游戏”？“电竞”正式成为专业，是否意味着电子竞技行业的春天已经到来？带着一系列问题，记者采访了教育部相关负责人和申报“电竞”专业的湖南体育职业学院专业筹建负责人柳军。

多次论证增补专业 设置科学规范

据了解，教育部2015年修订了《普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录》和《专业设置管理办法》，规定《目录》实行动态管理，每5年修订一次，每年增补一次专业。此次增补专业目录是新办法实施以来高职教育第一次增补专业，也是实行“动态管理”以来的第一次运作实施。

根据《办法》规定，各高校和国家行业主管部门、行业组织可对增补专业提出建议。据了解，教育部委托行业主管部门和行业协会组建了62个行业职业教育教学指导委员会，对建议材料进行评审论证。这些材料包括专业人才需求报告、专业设置必要性和可行性论证报告等内容。根据评审结果，教育部再次组织专业目录修订专家，从专业的科学性、规范性等方面对指导委员会拟同意的专业进行再次评审。

教育部相关负责人在接受本报记者采访时表示，专业调整要做到灵活性与科学规范性的统一。“拟增补专业必须符合高职培养定位，必须有持续稳定的就业面向。”这也是增补专业的评审原则。

本次增补专业中，“电子竞技运动与管理”专业隶属于“教育与体育大类”中“体育类”专业，将在2017年起执行。这就意

味着2017年高考过后，国内具备条件的高等职业院校经教育部备案后，都能自主设立“电子竞技运动与管理”专业，考生们也可以报考该专业了。

目前各院校正在申报2017年拟招生专业，教育部将于今年年底之前公布各校2017年拟招生专业汇总情况。

“电竞”不等于“玩游戏” 人才培养多样化

不少游戏迷纷纷表示“愿意回高中复读”“自荐当老师”，甚至有媒体中出现“玩游戏也能上大学”等报道信息。由此引发了不少人对专业教学和就业的担心。“上课打游戏”“毕业当网管”不少网友如此吐槽。那么，“电子竞技运动与管理”专业真的是“打游戏”吗？

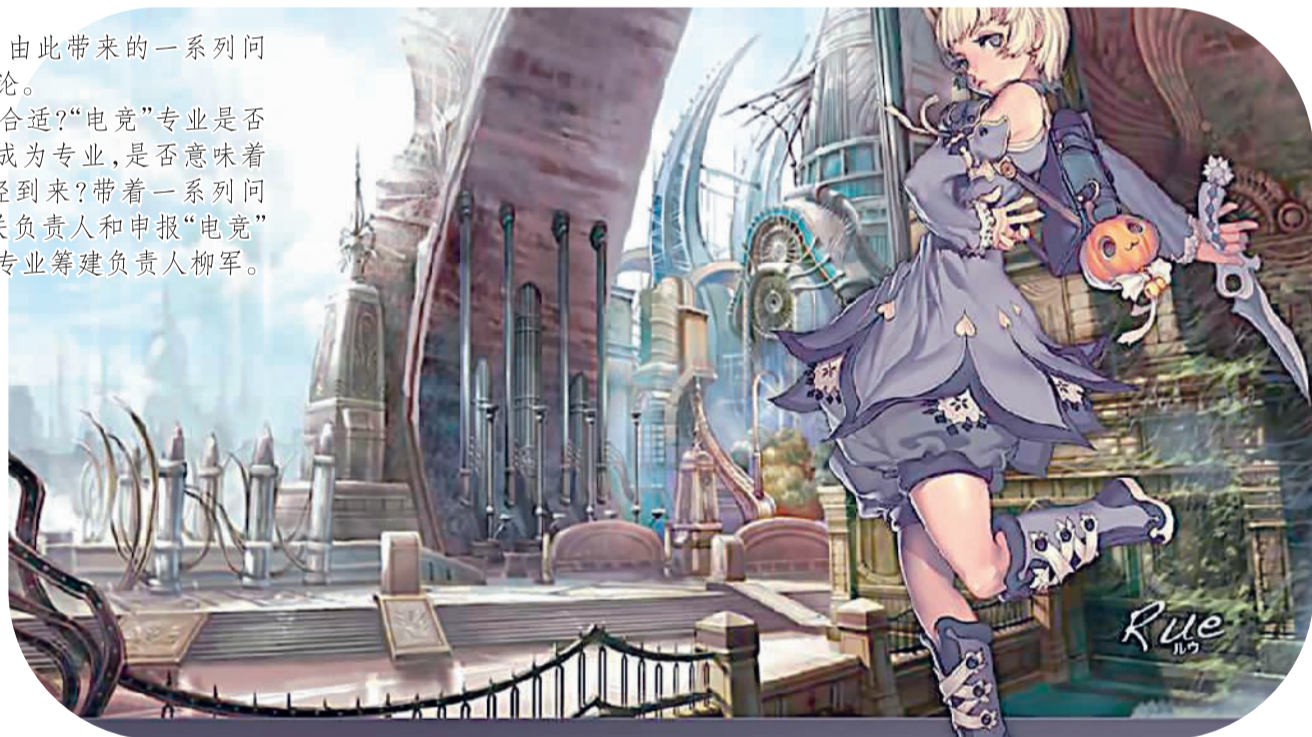
教育部相关负责人向记者介绍，“该专业主要培养学生掌握电子竞技基本理论、工作规律和实践能力。”其就业主要面向“电竞”职业俱乐部、“电竞”公司、体育协会、其他“电竞”相关机构等，“其目的是培养从事电子竞技运动竞赛、教练、裁判、主持与主播、赛事（活动）组织与管理等工作的高素质技术技能人才”。

可见，“电子竞技”不是“打游戏”，毕业不会“当网管”，电子竞技专业毕业生可从事“电竞”运动员、教练员、数据与战术分析师、裁判员、职业经理人、赛事承办、场地运营与维护、主持与主播、“电竞”商务等系列工作。

“培养‘电竞’运动员只是众多职业岗位指向中的一种选择。”柳军向本报记者介绍，“由于‘电竞’运动员的职业生涯有限，我们将围绕‘电竞’运动员终身教育，整合课程体系，使学生在结束‘电竞’选手职业生涯走向社会后有一技之长，能立业创业。”

报考考生需冷静 学好“电竞”有门槛

“在前期的调研中，走访的‘电竞’企业负责人几乎众口一词的表示‘缺人’，甚至有些企业表示‘到了要到网吧去拉人的地步’但又苦于‘没有合适的人’。”谈到中国“电竞”行业现状，柳军指出了行业人才供给矛盾。“我国的‘电竞’爱好者虽然数量



“电竞”专业师资是关键

本报记者 王萌

世界电子竞技大赛魔兽争霸项目冠军李晓峰早前发布微博称，“这两天有好多的人因为‘电竞’教育的事情找到我，邀请我去他们即将合作的学校里去任职。”“电子竞技”作为新设专业，其教师从何而来？教学资源和质量如何保障？这些问题受到人们关注。

据湖南体育职业学院专业筹建负责人柳军介绍，该学院将努力打造“双师型”专业教学团队，完善教师进修制度和到企业顶岗实践制度，坚持教师培养和引聘并重、理论知识和实践教学能力提升并重。“我们将聘请一批‘电竞’行业、企业中实践经验丰富的名师专家、高级技术人员或技师及能工巧匠担任专业课教学或实践教学任务。”柳军向记者介绍，“已经和部分国内知名职业‘电竞’选手取得联系，并商榷担任教学任务事宜。”

同时，在具体培养过程中，学校将充分发挥行业指导作用，加强校企合作办学，积极探索“订单式”人才培养模式。据了解，目前，学院已经和湖南“电竞”文化发展有限公司、湖南省电子竞技协会以及一批有影响力的企业建立了校企合作友好意向。

据了解，学校已制定了规范的人才培养方案，确定人才培养目标、就业方向、课程开设内容、师资配备等。从硬件建设来说，该专业的实训场地、实习单位等也已经准备到位。

柳军向记者介绍，学校初步打算开设一个班（40-50人）。但就目前情况来看，社会反响很热烈，有很多学生和家長均表示了报考意愿，这结果远超预期。“我们对于招生形势持谨慎乐观态度。”柳军表示，由于社会大众对该专业的认识存在一定的误区，考生难以判断是否适合就读这一专业。“既要尽量减少盲目跟风式的报考，又要尽量避免因了解不够而错失良机的问题。”这也是学校现阶段的工作要求。

