神九飞天（6月16日-19日）之动态

航天员收到地面首封电邮

共接收5封电邮，内容包括图片、文档、视频；欲向航天员发电邮，需向北京飞控中心申请

昨日15时46分，神舟九号航天员飞行乘组在天宫一号成功接收祖国第一封电子邮件。首次开展的天地电子邮件传输试验获得成功。

邮件内容
其中含约10秒长动物视频

昨日，北京航天飞控中心按计划，将精心选编的包括图片、文档、视频在内的数据包，通过专用的软硬件平台向天宫一号发送，随后，航天员在终端显示系统看到了来自地面的邮件。

据介绍，航天员共收到5封邮件，包括一幅鲜花图、一幅五星红旗图、一幅风景图片等，以及约10秒长的动物视频。

邮件收发
航天员暂不能回复邮件

据悉，天宫的邮箱是TG01，代表“天宫一号”，其容量有8G左右。

北京航天飞控中心软件室工程师程肖介绍，因为通信链路上的要求，每封邮件有最大长度要求，一封邮件最大可发容量为80K，所以地面上的一封邮件要拆分成5封发到天上。在邮件发送出去的同时，天宫一号的仪表会提醒航天员有新邮件到来，天上的下载速度也是很快的。

据介绍，目前没有互联网，只能通过飞控中心向天上发送，航天员也不能回复邮件。“发邮件和打卫星电话一样贵，约几十元，甚至上百元钱。”北京航天飞控中心总体室工程师王霄军说，未来空间站会计划将邮件容量进一步增大，和地面上班一样，航天员能够随时接收到工作安排。

试验意义
将可随时接收地面指令

据介绍，这是地面第一次以邮件的形式向航天员传送信息。通过这种方式，航天员不但能随时接收地面发送的飞行计划、文本信息，还能接收新的视频、音乐、图片等资料，极大地丰富了航天员的太空工作和生活。

北京航天飞控中心副主任麻永平表示，航天员如果要长期在轨在空间站驻留的话，对航天员各种信息的交互提出更高的要求，这些手段的建立和完善，对后续工程有很多借鉴意义。

发送条件
向天宫发邮件需先申请

北京航天飞行控制中心软件室主任孙军介绍，地面如果有用户要向航天员发送电子邮件，需要向飞控中心进行申请。经审批后，把电子邮件的内容和相应附件提交给飞控中心，然后经过飞控中心的天地电子邮件发送系统，把邮件发送到天宫。

综合新京报记者仲玉维 新华社 央视 东方卫视报道

刘洋首骑太空“自行车”

昨日，景海鹏和刘旺在帮助刘洋骑太空“自行车”，进行锻炼。这也是我国航天员首次在太空使用自行车功量计。中国航天员科研训练中心副总设计师李莹辉介绍，太空“自行车”与我们平时使用的自行车不同。首先，航天员在使用前要先进行组装，在两名航天员配合下大约10分钟可以完成。其次，为了防止航天员骑行时飘走，使用时要用束缚带将自己固定在车座上。最后，太空“自行车”没有握把，航天员骑行时要扶住天宫一号的墙壁。

文/新京报记者 仲玉维 图/央视视频截图

【通话试验】

首次视频通话：感谢关心

“神舟九号，我是北京，下面进行双向视频通话试验……请手持摄像机开始拍摄。”昨日18时50分，地面与航天员首次双向视频通话试验正在飞控大厅进行。

“神舟九号报告，非常感谢领导和同事们的关心，飞行乘组在天宫生活得非常好，工作很顺利。请大家放心。”同时，飞控中心大屏幕上清晰显示着航天员乘组集体挥手的画面。

此次航天员进入太空首次实现了天地双向可视通话，“天上人”和“地上人”首次可以“面对面”通话。以往，神五、神六、神七，地球上的人可以看到航天员的样子，但是航天员看不到地球上的人。

神六发射时，聂海胜是在外太空过的生日，他能听到女儿唱给自己的生日歌，却看不到女儿的样子。神七任务时，航天员翟志刚成功出舱，手举五星红旗向全国人民、全世界人民送来问候的时候，也无法看到飞控大厅战友的目光。这次执行任务的三名航天员，将不再重复这种遗憾。从神舟九号开始，地面可以向太空发送图像。

另一个突破是“多舱通话”，以往任务天地间只有一条信道，而这次信道增加为多条，满足航天员多舱活动的需要。不论航天员是在实验舱还是在返回舱、轨道舱，都可以在同一时间分别实现与地面的对话沟通。

新京报记者 仲玉维

【天宫生活】

航天员按北京时间作息

每天工作约8小时；人间一昼夜，“天宫”16天

中国载人航天工程航天员系统副总指挥邓一兵19日介绍，3名航天员进入天宫一号后，在太空中完成多项预定工作，从18日23时开始执行天地同步作息制度，状态良好。目前，天宫一号内的环境条件非常好，温度在22℃-23℃，湿度40%，整体环境相当舒适。

每日睡8小时休闲2小时

据悉，从18日23时开始，航天员开始执行天地同步作息制度，每天8时至20时为工作时间，安排交接班，一日三餐，轮流值班。每天工作约8小时、睡眠约8小时、生活照料约6小时、个人休闲等约2小时。

“执行同步作息制度后，按照预定计划安排，18日晚由景海鹏值班，刘旺和刘洋休息。”邓一兵说，“19日，他们6点起床，开始全天的工作，按计划开展飞行器照料与管理、航天医学试验。此外，还有目标飞行器电子邮件、飞行计划上行及短消息下行试验、双向视频通话试验等工作。”

太空一个“昼夜”90分钟

与地面的昼夜更替不同，在进入天宫的24小时中，景海鹏、刘旺、刘洋3名航天员，已经经历了16次日出日落。这是因为天宫一号每一个半小时就绕地球飞行一圈，航天员每90分钟就经历一“昼夜”。

尽管如此，航天员在“天宫”中的作息，依旧按照北京时间进行。“进入组合体运行阶段后，航天员的太空生活将按照天地同步原则安排。”航天员系统总体室主任刘伟波说，在昼夜更替频繁的太空按天地同步原则安排任务，白天进行工作，夜晚以休息为主，有助于航天员保持健康。

刘伟波介绍，航天员在太空的作息问题，早在载人航天事业刚刚起步时就引发了探讨。“太空一个‘昼夜’90分钟，人的作息时间是一次循环好还是多次循环好？研究表明，在近地轨道的飞行中，保持人固有的生物钟效率最高、健康状况最好。”

未来几天，航天员还将在“天宫”开展载人环境维护操作、在轨航天医学试验和更换维修性试验等工作，这些工作也同样按照天地同步原则安排进行。

综合新京报记者 仲玉维 新华社 央视报道

责编 刘国良 图编 田铮 美编 魏冬杰 责校 付春愔