

工作简报

[2018]第1期（总第二期）

武汉大学遥感卫星地面站编

2018年2月

本期目录

- [1] 地面站全光纤下行数据链路及软件升级项目完成
- [2] 地面站与航天五院航天飞行器运行管理中心实现 VPN 互通
- [3] 地面站磁盘存储扩容与网络防火墙改造完成
- [4] 地面站天线三轴故障维修完成
- [5] 地面站与北京银河航天公司合作取得初步进展
- [6] 珞珈一号 01 星星地数传、测控对接测试顺利完成

1. 地面站全光纤下行数据链路及软件升级完成

根据 2017 年武汉大学与中电十所签署的《武汉大学遥感卫星地面站全光纤下行数据链路及软件系统升级采购项目合同书》、《武汉大学遥感卫星地面站全光纤下行数据链路及软件升级采购中期检查备忘录》要求，中电十所于 2017 年 12 月启动全光纤下行数据链路及软件升级项目，并驻场地对地面站进行全链路光纤改造和软件升级工作，于 2018 年 1 月 5 日完成升级项目。

该项目完成后，地面站天线至机房信道设备间链路全部由光纤组成，提高了信号的传输速度和稳定性，同时可防止雷击意外情况，保障了机房相关设备的安全；地面站接收系统可具备远程监控、远程接收任务计划、实时 FTP 数据传输的能力。

2. 地面站与航天五院航天飞行器运行管理中心实现 VPN 互通

2018 年 1 月 7 日，通过网络防火墙设备改造，地面站与中国空间技术研究院成功实现了远程 VPN 互通。通过该 VPN 链路，地面站可向航天五院航天飞行器运行管理中心实时发送接收到的卫星（委内瑞拉遥感一号卫星、遥感二号卫星）遥测数据。此次 VPN 链路联通，标志着地面站具备了接收并实时转发卫星遥测数据的技术能力，为双方开展常态化卫星遥测数据接收奠定了技术基础。

双方确认，后续将推动地面站业务化接收委内瑞拉遥感一号、二号卫星遥测数据的工作，拟 2018 年 3 月就落实业务化接收事宜进行协商。

3. 地面站磁盘存储扩容与网络防火墙改造完成

2018 年 1 月中旬，经过测试，地面站网络防火墙和存储扩容升级工作圆满完成，满足运行条件。

设备部署后，地面站可通过外网远程控制操作，地面站存储容量达

80TB。通过两套设备改造，可提高地面站数据存储和安全防护能力，为我站业务化运行提供基础设施保障。

4. 地面站天线三轴故障维修完成

2018 年 1 月 14 日，地面站天线突发俯仰下终限制、倾斜无法归零故障。翌日，与中电三十九所取得联系并远程诊断，判断天线俯仰轴故障，该所于 1 月 18 日派 3 名技术人员驻场维修。

经中电三十九所技术人员现场诊断，故障原因定位在天线 EL 限位开关、减速箱传动轴承等部位。1 月 18 日至 30 日，技术人员对故障设备进行了维修和部件更换，并对天线伺服驱动部分进行了性能检测和维护。经过仅两周的维修和测试，地面站三轴维修完毕，保障了珞珈一号 01 星测控、数传星地对接工作。

为保障地面站天线后续安全稳定运行，中电三十九所技术人员提供了天线维护及故障排查手册，提供了天线关键设备备份件表单。



图 1. 天线维修工作现场

5. 地面站同北京银河航天公司合作取得初步进展

2018 年 2 月初，在前期意向沟通的基础上，地面站与北京银河航天

就该公司运管的卫星数据接收工作取得初步进展。双方确定，拟 2018 年 2 月底，银河航天公司携卫星制造方到地面站，就卫星星地对接事宜进行沟通，确认地面站技术状态，商定后续对接具体工作安排。

6. 珞珈一号 01 星星地数传、测控对接测试顺利完成

2018 年 1 月 28 日至 2018 年 2 月 4 日，地面站与长光卫星公司完成珞珈一号 01 星星地测控、数传星地对接试验，各项测试结果正常。

此次对接测试主要完成内容包括：1) 数传对接。完成了星上数传单机与地面站有线、无线对接测试，测试了 50Mbps、25Mbps、125Mbps 三档数传速率通信性能，误码率、数据落盘、图像解析均正常；2) 遥测对接。完成了地面站 UHF 测控站搭建、标定和测试；完成了星上测控单机与地面 UHF 近场无线对接测试和测控信号流测试，测试结果正常；完成了星上测控单机与地面 UHF 远场无线对接测试，遥测遥控无线链路建立正常。此外，完成了 UHF 站及遥测遥控软件使用的初步培训工作。



图 2. 星上数设备远场对接测试现场

送：武汉大学科学技术发展研究院、武汉大学实验与设备管理处、武汉大学财务部、武汉大学发展规划与学科建设办公室、武汉大学人事部

发：武汉大学遥感卫星地面站
