



踔厉奋发 推动新时代治蜀兴川再上新台阶

——2022年省两会特别报道

# 我为“天宫”指方向

## 中国空间站测控通信系统,让天地间“面对面”

### 我和我的天宫

政府工作报告提到,要深入推进创新驱动引领高质量发展,强化战略科技力量建设。

随着航天员入住太空家园,中国空间站开启了有人长期驻留的新时代。

在中国空间站的建设和保障中,不乏长期以来默默坚持的“四川力量”,位于成都的中国电子科技集团公司第十研究所(简称“电科十所”)就是其中一份子。

从神舟一号到神舟十三号,30年的时间里,电科十所承研了我国70%的航天测控网,为天宫空间站等航天器保驾护航,是太空中重要的“指路人”。

如何为天宫空间站指方向?“天宫课堂”等天地互联对话是怎样实现的?日前,华西都市报、封面新闻“我和我的天宫”系列报道组走进电科十所,揭秘背后的故事。

### “风筝线”也是生命线 四大功能保障航天器运行

测控通信系统是一个怎样的系统?它对天宫空间站等航天器有何意义?对此,电科十所载人航天总设计师、副总工程师柴霖举了一个生动的例子:航天器升空后,测控通信系统就是航天器和地面的唯一联系系统,它就像“风筝线”,而航天器就像“风筝”,风筝需要依靠风筝线才能稳定飞行,对于航天员来说,测控通信系统就是他们的“生命线”。

柴霖说,这个“风筝线”主要有轨道测量、遥测、遥控和数据传输四大功能,通过四大功能,既能保持空间站在理想轨道正常运行,又可以维持空间站和地面的联系。



2021年12月9日,学生们通过测控通信系统,在北京中国科技馆参与“天宫课堂”。新华社发

据介绍,测量功能,就是从地面对航天器进行测距离、测速度和测角度,通过测量功能,可以判断航天器和理想轨道有无偏差。如果有偏差,可以进行及时纠正,确保航天器始终在理想轨道附近运行;遥测功能,主要是测量航天器上各种设备的工作参数、航天员的部分生理指标,以确保设备正常运行和航天员的健康;遥控,则是地面对航天器进行控制,如变轨或给航天员发指令;数据传输功能,是实现数据的高速传输,通过数据以G为单位的高速传输,实现天地对话、“天宫课堂”等功能。

“大家可以发现,航天员出舱活动是直播的,‘天宫课堂’也直播了近一个小时,并且多机位、多画面,声音、画面也没有任何停滞或模糊,这表明我们的测控通信网的传输速度已达到和地面

### 新一代测控通信系统 稳定性、可靠性大大提高

测控通信系统作为航天器和航天员的“生命线”,经过多年发展,有哪些特点优势?又是怎样实现可靠便利的?

柴霖说,目前我国使用的第三代测控通信系统有3个特点:综合化、高可靠、国产化。

综合化,是指新一代测控设备具备测控一体化,既有传统测控功能,又有高速数据传输功能,并且两类数据融合传输,大力节省资源。更重要的是,综合化设备和智能手机一样,可支持在一套航天测控通信设备同时安装多个APP,不同信号形式、工作模式、技术体制的功能可同时或分时使用。“操作手在执行测控任务时,颇有‘玩手机’的感

觉。”柴霖说。

高可靠则首先体现在设备各个环节都可以交叉组合。柴霖说,测控通信系统由天线、信道和基带3部分组成,第三代“综合化测控体制”采用了资源重组的先进设计理念和技术,即各部分之间以交叉组合的方式重构出多种设备形态,大大提高了设备使用率和任务可靠度。

此外,新一代测控系统还配备健康管理技术和远程支持技术,用“治未病”的方式提高可靠性。柴霖说,健康管理系统融合了传统的故障树、专家系统和现代的大数据技术,将“发病-治病”模式转化为“实时全身体检,预测疾病于未然”模式;远程技术支持系统使得操作手不必时刻关注设备健康状况,通过卫通、光纤、互联网等多种手段,健康管理中心可以远程对分布在各地(包括远洋)的测控站进行体检和维护,大大节约人力资源,提升工作效率。

“在新一代测控系统中,从软件到硬件,从基础元器件到整机、系统,已实现国产化,稳定性、可靠性大大提高。”柴霖说。

从上世纪90年代初,我国开始了载人航天测控通信网的建设。30年来,从学习借鉴到突破创新,从百分之十几的测控覆盖率到100%的测控覆盖率,我国载人航天测控通信网的建设走出了一条具有自己特色的发展道路。

“没想到发展速度这么快。以前想着,中国的空间站要上天,至少得2030年后了,那时我可能都退休了,现在能在一前参与天宫空间站建设,我觉得很骄傲、很自豪。”柴霖说。

华西都市报-封面新闻记者 陈彦霖

# 离婚时能否请求家务劳动补偿?

## “法官来了”第二场直播访谈聚焦妇女儿童权益保护

遭遇家庭暴力时,该怎样保护自己?离婚时,平时负责家务劳动一方的权益该如何保障?法院在保护未成年人权益方面,又有哪些做法?

1月19日,四川省高级人民法院联合封面新闻、四川法治报推出“法官来了”专题节目。

1月20日,该专题节目第二场直播访谈聚焦妇女儿童权益保护,四川省高级人民法院审判委员会专职委员尹宁、成都市中级人民法院少年家事审判庭庭长臧永做客封面直播间,回应网友关心的问题。

### 遭遇家暴怎么办?

#### 可向法院申请人身安全保护令

去年,网红“拉姆”案开庭审理,再次引发社会对于家庭暴力的关注。如果不幸遭遇家暴,我们该怎么办?向法院申请人身安全保护令就是其中一项措施。

实际上,在2016年正式实施的《反家庭暴力法》中,就提出了人身安全保护令制度。尹宁说,人身安全保护令制度是指当事人因遭受家庭暴力,或面临家庭暴力的现实危险,向法院申请人身安全保护,由法院作出人身安全保护令。

如被申请人违反此令,可以视情节追究相应责任。2021年,四川省法院共发出妇女、儿童人身安全保护令131件。

在成都,为提高反家暴的效力,成都法院建立了一站式反家暴机制。臧永说,根据该意见,成都法院在“蓉易诉”电子诉讼平台及“天府市民云”城市服务平台设立“一站式”反家暴受理专栏。家暴受害人可在线上上传证据材料,通过这两个平台申请人身安全保护令。平台收到申请及相关证据材料后,自动转介有管辖权的基层法院进行审查,审查法官可以根据家庭暴力评估量表,精准识别家庭暴力,公安、妇联可以同步跟踪案件进展情况,以此保护家暴受害人的合法权益。

### 婚姻关系破裂

#### 负责家务多的应得到更多补偿

2021年10月,四川省第一份制式《离婚证明书》发出,消息一出,迅速引发众多网友围观。这是四川法院的一项创新做法,既为市民提供了便利服务,又保护了当事人隐私。

在现实生活中,有的婚姻一方为了照顾家庭,放弃就业;有的家庭,特别是

女性一方,在家庭生活中承担了更多的家务劳动,甚至承担了全部家务劳动。如果双方婚姻关系破裂,付出较多家务劳动的一方在离婚时如何保障自己的权益?

尹宁说,根据《民法典》的规定,夫妻一方因在抚育子女、照料老人、协助另一方工作等方面负担较多义务的,离婚时有权向另一方请求补偿,另一方应当给予补偿。也就是说,只要一方负担较多家务,就可在离婚时获得额外补偿。

“和《婚姻法》不同,《民法典》认为,现实情况下,许多人既在外工作,也从事家务,为此,从事家务一方对家庭的贡献更大,应当得到更多补偿。”尹宁说,不仅如此,即使从事家务一方不在外工作,但她(他)牺牲了自我的社会发展和提升,如一旦遭遇离婚,从事家务一方为此承担的风险、损失更大,也应得到更多补偿。

### 家庭教育

#### 法官教你如何“依法带娃”

随着1月1日《中华人民共和国家庭教育促进法》正式施行,家庭教育从传统“家事”上升为重要“国事”,如何

“依法带娃”成了许多家长关心的问题。

在臧永看来,《中华人民共和国家庭教育促进法》有一个重要的作用,就是引导家长按照科学的方法和理念教育孩子。

如果父母没有履行家庭教育责任,可能会存在哪些法律责任?臧永说,这不再是简单的“家务事”,“村委会、居委会、妇联等机构一旦了解到这个情况,可以对监护人进行批评教育、劝诫制止,必要时督促其接受家庭教育指导。”

更甚者,涉及到侵害未成年人合法权益的,或者未成年人违法犯罪时,公安机关、人民检察院、人民法院还会在办理案件过程中,根据情况对监护人予以训诫,可以责令其接受家庭教育指导。比如去年10月,泸州市叙永县法院发出了全省首张《责令接受家庭教育指导令》,依法对一未成年女孩的父母进行了训诫。

近年来,未成年人免性侵保护备受关注。对此,尹宁说,全省法院始终坚持“零容忍”态度,坚决依法严厉惩处。

据了解,四川法院还建立了性侵未成年人违法犯罪人员信息库,为未成年人免受性侵建立了一道“隔离墙”。

华西都市报-封面新闻记者 戴竺苾