

科普时报

行业周刊

2021年2月23日

星期二

总第303期

主管主办单位：
科技日报社

国内统一刊号：
CN11-0303

总编辑 陈磊

科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高，就难以建立起宏大的高素质创新大军，难以实现科技成果快速转化。

——习近平

本期导读

- 智能城市操作系统，一屏统揽精准处理（2版）
- 海鸟种类为何少于森林鸟类？（3版）
- 警惕！互花米草入侵湿地（3版）
- 飞播绿鹰绘春天（4版）



春节假期过后，位于福建省连城县庙前台商投资工业集中区的多家台资棒球系列用品生产企业里，工人们忙于赶工生产棒球系列产品。据介绍，连城县



由台商主导投资的棒球产业发展迅速，产业链较为完整。该县已成为中国最大的棒球系列运动用品生产基地。视觉中国供图

第一部中共党章的“沉浮”

□ 新华社记者 徐壮

1922年7月，上海。闷热潮湿的夏天令人困倦，但聚在辅德里625号的12名青年却精神亢奋。

他们，代表当时中国共产党的195名党员秘密参加第二次全国代表大会。自由民主的新世界，在年轻人的热情里展现。

大会起草了11份文件，其中便有首部《中国共产党章程》。

拥挤的石库门里，与会者字斟句酌。8天，3次全体会议；6章、29条的党章等文件，逐条起草、讨论、修改，最后表决、通过。

1927年底，宁波。白色恐怖蔓延，黑色子夜深沉。

由于工作关系，有个叫张人亚的中共党员接触并保管了一批党内文件，中共二大的决议案也在其中。

他是一名清瘦的银匠，曾领导上海金银业工人运动，也曾手书心愿，希望成为“一个中国无产阶级革命的工具”。

四一二反革命政变后的一晚，宁波霞南村万籁俱寂，张人亚没打招呼地推开家大门。

“儿……”父亲张爵谦十分惊喜。张人亚却单刀直入，将一大包文件交给父亲，再三嘱咐他好好保管。

漏夜相逢，父子俩都没想到这是此生最后一面。

儿子的托付怎么完成？张人亚的侄子张时华回忆，张人亚闹革命，全村都知道。祖父当时声称，张人亚在“四一二”中身故。“在长山岗上搞了一个坟，放了个空棺材，把这批东西放进去了。”

墓碑上，张爵谦本想刻“张静泉”——这是张人亚在入党改前的名字。为了稳妥，他删去“静”字，以“泉张公墓”之名埋藏了儿子的秘密。

1932年底，瑞典。5年前与父亲匆匆一别后，张人亚辗转上海、芜湖，继续在地下进行共产党工作。

随着中华苏维埃共和国成立，张

人亚前往瑞典。

在苏区，他先后担任中央工农检查委员会委员、中华苏维埃共和国出版局局长兼印刷局局长。

长期的忘我工作，张人亚积劳成疾。1932年12月23日，张人亚病故于从瑞金去长汀检查工作的途中。此时，他只有34岁。

“在粉碎敌人大举进攻中陡然失掉了一个最勇敢坚决的革命战士”，1933年1月7日出版的《红色中华》报上，一篇《追悼张人亚同志》这样写道。

1951年，宁波到上海。

20多年没有二儿子的消息。寻子，成了耄耋老人张爵谦的唯一牵挂。

在报上登寻人启事，通过组织关系去找……用尽一切办法，张爵谦只想把空家里的秘密亲手交还到儿子手中。

百寻无果。

儿子是共产党员，他的东西应该属于党！张爵谦把空家里的所有文件取出，交给上海有关部门。

这些文件纸页已变脆泛黄，那是历史留下的厚重印记。

保存完好的《中国共产党第二次全国大会决议案》，成为记录二大的孤本文献；里面的中共第一部党章，更是弥足珍贵。

中共一大会址纪念馆藏品保管部副主任王长流感慨，张人亚和他的亲属都有着“使命重于生命”的担当，“这样的赤子之心，使人感受到信仰的力量。”

2005年，上海到瑞典。

交还文献后，张人亚的后人依然未放弃找寻在革命中失踪的亲人。

2005年，一个偶然的机会，张家人在网上上一份《红色中华》剪报中发现了张人亚的名字。

“对我们家族来讲是个很重要的讯息。”张人亚的侄子张时才感慨，几十年的寻找，终于确定了方向——江西瑞金。

守护者送回了第一部党章，党章也终于寻回它的守护者。

航空重力梯度仪：备受青睐的探测“利器”

□ 李桐林

重力梯度场是重力场的空间变化率，因此具有比重力场本身更高的空间分辨率。因此，重力梯度测量不仅可用于地下深部资源勘探，如石油和固体矿产勘探，也可用于水下自主导航、航天器运行等的精确定位，还可以用于地球科学研究领域。

航空重力梯度由于其采用固定翼飞机、直升机或无人机等平台搭载仪器，无需地面人员接近，对环境无破坏，飞行效率高，特别适用于高山、沙漠、海洋、湖泊沼泽和森林覆盖等地形地质条件复杂地区的地球物理勘查与应用，加之重力和重力梯度测量与导航和工程探测也密切相关，一直引起世界的广泛关注。

20世纪70年代初，美国军方委托洛克希德·马丁公司开展研究旋转式重力梯度仪，在80年代研制成功并用于军事。90年代末期，美国军方将该项技术解禁用于民用。目前，国外民用的航空重力梯度仪的测量精度达到10E，其勘探深度可从浅地表

到地球深部几千米，在矿产资源、能源、地热和海洋等探测领域已获得了成功的应用。进入到本世纪以来，国外还开展了基于超导、冷原子及微电子机械等新原理的航空重力梯度仪的研制。

我国航空重力梯度仪的研制始于“十一五”，国内多家单位经过“十一五”和“十二五”的持续攻关，于2015年研制出我国首台旋转式重力梯度仪原理样机，其精度约为70E。其他新原理的重力梯度仪，如冷原子重力梯度仪样机、超导原理的重力梯度仪原理样机、基于微电子机械原理样机，也相继研制成功。

经过多年的攻关，在“十二五”工作的基础上，目前我国航空重力梯度仪在核心器件、稳定平台、重力梯度信号处理与软件系统的研制，以及梯度仪地面和航空试验等方面均取得了重大进展。核心器件加速度计性能得到提升，研发人员研制出重力梯度仪，开展完成了车载半主动隔振平

台的机械结构整体装配工作，完成位姿平台与冷原子重力梯度仪工程样机集成，为冷原子重力梯度的移动测量奠定了基础；研制了重力梯度数据信号处理与软件平台系统；完成包括振动适应性试验、摇摆模拟试验和车载动态试验在内的重力梯度仪地面试验；完成国内首次航空重力梯度仪飞行试验，获得了国内首批航空重力梯度测量原始数据，内复合精度小于40E，已达到了“十三五”项目设计目标。

核心研究成果在我国相应应用领域得到成功推广应用，如重力梯度测量用高分辨率加速度计已经在航空重力仪中作为重力敏感器得到应用，基于光纤陀螺的高精度惯性稳定平台技术在高精度惯导和动态原子干涉重力仪的研制中得到应用，重力梯度信号处理技术支撑了重力匹配导航技术的理论研究，重力梯度测量将为我国地震研究部门的地震监测和预报研究手段的创新提供新的途

径。基于冷原子干涉测量技术的重力仪已实现移动测量，并完成某地的重力场实际测量。此外，国家重点研发计划“重大自然灾害监测预警与防范”专项正在支持我国超导重力仪的研制。

在国防安全建设方面，精确的重力梯度场测量技术自主研发意义重大，比如，对潜艇的重力辅助导航而言，可实现对惯性导航系统的微调校正，起到抑制惯性导航误差，提高导航精度的作用。

在国民经济发展方面，我国正处于对能源和矿产资源需求高速增长阶段，快速找矿、深部找矿是国家的迫切需要，航空重力梯度技术是一种新型、高效、快速的矿产勘查手段。

总之，航空重力梯度测量技术在矿产资源勘查、重力辅助导航，以及基础地球科学研究等领域都有潜在的应用需求，对我国国防安全建设和国民经济发展都具有重要意义，潜在的社会经济效益巨大。

十大科普作品
『人类与传染病的博弈』脱颖而出

科普时报讯（记者 侯静）近日，由北京市科学技术协会主办，北京科学中心、北京科普发展中心、北京青少年科技中心承办的首都科技创新成果展——“人类与传染病的博弈”主题展，通过组织动员、分类评审、网络公示等环节后，从科普图书图文、科普影音视频、科普展览展示品等类别综合评选中脱颖而出，荣膺“典赞·2020科普中国十大科普作品”。

“典赞·2020科普中国”是中国科学技术协会联合人民日报社、中央人民广播电台总台共同举办的宣传推选活动。活动盘点年度极具影响力的科普人物、科普作品、科学传播事件，揭示“科学”误区、终结“科学”流言，引导公众提高科学思维能力，提升“科普中国”品牌力和影响力。自2015年举办以来，受到社会各界广泛关注。2020年，首次与人民日报社、中央广播电视总台等权威媒体联合举办，也首次从分类作品中进行综合评选，推出“年度十大科普作品”。

主题展作为北京市科协常态化应急科普工作的重要内容，是进一步提升科普理念与实践双升级，推动科普工作创新发展，助力常态化疫情防控的重要举措。展览筹备之初，北京市科协精心统筹，周密论证，历经了数十次研讨、邀请了众多专家学者参与，展品细节的反复雕琢，视觉呈现、场地布置不断优化，十数位工作人员精益求精，最终，为首都群众奉上了一场直观可视、生动可触的科普盛宴。

主题展共分为“探索，发现隐形世界”“创新，守护生命健康”“发展，实现共存和谐”三大部分，主要回应新冠肺炎疫情这一公众和社会关注的热点事件，寓内容与渠道多融合的系列应急科普，助力常态化疫情防控。共推介清华大学、中国科学院科技创新发展中心（北京分院）、中国医学科学院、北京市疾病预防控制中心等科研单位的43项科技创新成果。自2020年9月在北京科学中心首展以来，100多个团体、7万多人次现场参观学习，人民日报、新华社等近200家媒体关注报道，网络点击量超7000万次，引起了社会各界的热烈反响，得到了公众的高度认可和一致好评。

据主办方介绍，自2014年开始，北京市科协联合有关部门发布每月“科学”流言榜，并举办年度“科学”流言求真榜发布活动，提高公众对科学类流言的免疫力，提升公民的整体科学素质，已经成为北京地区发起的具有全国影响力的科学传播品牌活动，在社会上起到了科学辟谣、以正视听的重要作用。

7年来，每月“科学”流言榜共评选并发布辟谣内容636条，上百位各领域权威专家参与了解读工作。2020年度“科学”流言求真榜，是在全年每月“科学”流言榜基础上，经科研机构、新闻媒体等领域的专业评委评选产生的。“科学”流言求真榜重点提炼总结“科学”流言背后的科学规律，帮助公众辨识识别谣言的“火眼金睛”，引导公众敢于理性质疑，面对新事物主动探究，独立思考，让事实出台，让谣言出清。希望更多的科学家、更多的媒体朋友参与到这项事业中来，加强互联网内容建设，营造清朗的网络空间，让智慧终止谣言，让真理越辩越明。



微信公众号

科普全媒体平台
敬请关注
欢迎扫码

责编：侯静



头条号