

深深的海底,今天我来为你把脉

——大洋49航次随船记者值班记

徜徉西南印度洋

本报记者 陈磊

“多波束打点。”对讲机传来作业组组长的命令。

“值班室收到。”记者回答,随即来到仪器前,记录屏幕上的水深、波束数、发射号等一系列数值以及当下时间。

每当收到这样的前方指示,就意味着中国大洋49航次第四航段作业任务有了重要节点,如设备入水、见底、抓样、离底或出水回收等。

记录关键节点数值,每隔一小时安全巡查各个实验室,记录仪器的工作数据,完成4份值班报……这就是“向阳红10”随船记者值班的日常。

当地时间5月10日,“向阳红10”船到达西南印度洋作业区,开启24小时昼夜工作模式。

式。全船调查队员分4个作业组,每6个小时轮流值班。

上了船,整个科考队就是一个大家庭。科技日报记者还多了一个身份,就是科考队员,也被纳入值班行列。由于作业大多是在后甲板从事布放打捞设备、拉止荡绳、维修仪器等体力劳动,常与风浪、油污为伴,作为第二组唯一的女性,记者受到“照顾”,主要工作是每天下午两点至八点击点记数填班报。

经过一两天的熟悉,面对一串串枯燥专业的数字,记者头不晕了,记录也驾轻就熟了。日常值班主要记录三台声学设备:多波束、浅剖仪、多普勒流速剖面仪(ADCP)。它们都是用声学反射原理探测海底,采集的也是最基础的数据。

多波束,全称“多波束海底地形地貌测量系统”。它以航线为中心,呈扇形发射数百个

声学波束,根据声波返回的时间和角度,从而计算测量水深,通俗地说就是“扫地形”。它就像安装在船底的水下照相机,所到之处,能精确绘制海底地形地貌图。

大洋49航次第四航段地球物理组负责人丘磊介绍,“向阳红10”船采用的是德国新一代深水多波束测深系统,能够实时采集测深信息、后向散射数据等。

如果多波束是“横扫”的话,那浅剖仪就是将海底“竖切”开来看看明白。“浅地层剖面仪通过垂直发射和接收声波,测量不同地层的反射回波,从纵向剖面反映浅地层结构。我们的浅剖仪对水下地层的垂直分辨率可以达到0.1米。”丘磊说。

扫了地形、地层结构后,还要测海水流速,这就需要声学多普勒流速剖面仪。第四航段热液异常探测组负责人王溯告诉科技日报记

者,该仪器由安装在船底的声学换能器阵向海水发射一定频率的声学信号,信号经过海洋随流运动的悬浮颗粒物反射回海底换能器,通过监测两次信号的频率变化,就能由多普勒原理计算得到海洋不同水层的海水流速。

此外,值班人员还要记录重力仪的数值。看似单调繁琐的工作,值班人员每天都要认真完成。在“向阳红10”起航第二天,全船科考人员就进行了半天的业务培训,值班也有规范要求,如敞口水杯不得带入实验室,闭口水杯放于固定装置中,否则船体摇晃,水杯倾倒,破坏仪器;巡视不能走马观花等。

“值班记录虽是日常工作,但班报的可靠性很重要,它是科考数据真实性的基础。”中国大洋49航次第四航段首席科学家倪建宇一直强调。(科技日报“向阳红10”船5月13日电)



电法入水 给热液区做“CT”

5月13日,中国大洋49航次第四航段任务的科考人员在西南印度洋“玉皇”热液作业区布放电法设备,该任务旨在圈定玉皇矿化区的硫化物三维分布,服务于资源评价及钻探布设。电法又称单拖体瞬变电磁仪,其核心原理是利用海底多金属硫化物与周围围岩电性和磁性的差异进行探测。

图为工作人员布放设备。
本报记者 陈磊摄

互联网经济呼唤监管“硬杠杠”

科技观察家

龙跃梅

近日,21岁的空姐李某在郑州通过滴滴平台搭乘顺风车,不幸被司机杀害。郑州市公安局官方微博发布通报称,警方已对打捞出尸体DNA样本完成鉴定,确系为杀害空姐李某的犯罪嫌疑人刘某华。

过去几年,借助互联网科技的力量,互

联网经济如雨后春笋,深入到千家万户,为大家的生活带来了极大便利。但不可否认的是,互联网经济发展到一定程度,一些深层次的问题也暴露了出来。以滴滴打车为例,这并非第一次出事,此前在2016年5月,深圳24岁女教师钟某深夜搭乘滴滴网约车后,被司机带至偏僻处枪杀杀害。

这些事件的背后,折射的就是监管的不力。按照滴滴平台的规定,开通运营业务,需要审核相关材料。然而,一旦车主有意伪造

证件、隐瞒身份信息,而滴滴公司未能有效辨别时,便会产生一定风险。事件发生后,媒体同行的测试报告也证明了这一点,在认证过程中,提交照片时,并不需要本人手持证件拍照;很快就显示“实名认证成功”,也没管记者借用了他人的驾驶证……

随着互联网技术的不断进步,互联网经济、共享经济还会更多地融入到日常生活。这一方面为大家的生活带来便利,成为生活中的“居家神器”,另一方面也为违法犯罪提

供了更多便利,成为普通人生活中的“绊脚石”。在这一进程中,不能对一些“绊脚石”熟视无睹,听之任之,任其发展,不能出事后又愤愤填膺,平息后又不了了之。公正地说,本案乃是一起偶发孤立案件,但是,对于平台的日常运营方面,滴滴乃至整个网约车平台还需要制定更严密的安全监管措施,将安全监管落实到位,否则这样的悲剧还会持续上演。

“空姐被杀害事件”给社会再一次敲响了警钟。在互联网时代,对一些平台的安全监管要成为“硬杠杠”,当务之急需要对一些平台的准入做出严格的规范,对后续的服务进行持续的监管,对需要承担的法律风险做出明确的规定,让互联网经济朝着更好的方向迈进。

环境部挂牌督办49个固废问题

科技日报北京5月13日电(记者李禾)记者13日从生态环境部获悉,5月9日开始的“清废行动2018”督查活动,4天内共摸排核实1325个固体废物堆存点,发现737个堆存点存在问题;对较突出的49个问题实施挂牌督办,其余688个问题交给11个省(市)挂牌督办。

此外,环境部还集中约谈了广东省广州、江门、东莞,江苏省连云港、盐城,内蒙古自治区包头和浙江省温岭等四省7市政府,要求加强固体废物及危险废物处置能力建设,严厉打击非法转移倾倒行为,依法问责相关责任

人员,加快解决问题等。

据公布,49个挂牌督办的问题包括江苏扬州江都区大桥镇乔梓村西砂料场北侧堆存固体废物约3500吨;湖北武汉青山区武惠堤外滩地堆存工业矿渣约1000吨;湖北天门岳口镇汉江滩涂掩埋含强酸性的废渣,数量约

300吨。环境部还就非法转移倾倒危险废物等问题约谈7市政府。约谈指出,环境部近期组织系列专项督察,发现广州等7市在固体废物及危险废物监管方面问题突出。如广州市日常监管不到位,对群众举报问题查处不力,导致非法转移倾倒固体废物及危险废物等问题时有发生;东莞曾有400吨生活垃圾非法倾倒在广西藤县浔江河段,倾倒点位于县饮用水源二级保护区内,导致水源超标,不得不暂停供水等。

青年英烈杨超:革命何须怕断头

为了民族复兴·英雄烈士谱



图为杨超像(资料照片)。新华社发

新华社郑州5月13日电(记者李丽静)明亮的灯光投射到展板,一张黑白照片,浓密的短发,挺直的鼻梁,年轻英俊的脸庞,参观的人群怀着崇敬的心,纷纷在青年烈士杨

超的展板前驻足。在江西省革命烈士纪念馆,每天来参观的人群络绎不绝,青年烈士杨超的事迹,布置在第二展厅。

杨超,1904年12月出生于河南省新县,5岁时随家迁居江西省德安县。7岁起先后在德安木里堡陈氏私塾和郭氏私立沈毅小学读书。杨超出身于地主家庭,家里雇有十余个长工,对压迫、剥削的旧社会有较多的认识,他曾在一篇日记中写道:“中国地大物博,为何不富强,盖因未得到改革之道,我当竭力为此奋斗。”

杨超1921年考入南昌心远中学,开始阅读马克思主义著作,并和同学袁玉冰、黄道、方志敏等组织革命团体“改造社”,后因积极参加“改造社”进行的革命活动被学校开除。1923年秋,杨超到南京东南大学附属中学读书,同年10月加入中国社会主义青年团。12月,发表《改造中国的一条道路——革命》一文,大声疾呼无产阶级革命。随后,进入北京大学就读。

1925年五卅运动爆发后,杨超在北大党组织的直接领导下积极参加反帝爱国运动,结

识了革命宣传家和活动家共产党人恽代英、萧楚女,并光荣地加入了中国共产党。当时杨超把入党的喜事告诉妻子李竹青,为避免暴露,以《有感寄李竹青》为题,写了一首诗:

革命原知事事成,革命有路请长缨。鲲鹏却爱天涯远,不听山阳夜笛声。

同年,杨超利用暑假回江西从事革命活动,并于这一冬组织了德安最早的一个工会——德安柴炭工人工会。1926年夏,党组织派杨超回江西工作,任中共江西地方委员会委员。12月,中共德安县第一次党代会选举杨超为县委书记,领导群众积极策应北伐军进军。

1927年蒋介石发动四一二反革命政变后,全国陷入白色恐怖中,大批共产党员被杀害。杨超领导德安人民进行了坚决的反蒋斗争。1927年7月21日,杨超出席中共江西省第一次党员代表大会,当选为省委委员。7月25日,他组织召开了中共德安县第二次党员代表大会,贯彻省委精神,讨论应变策略,采取紧急措施,从而使党的革命力

量未受到严重破坏。南昌起义之后,国民党反动当局疯狂反扑,德安陷入更加严重的白色恐怖之中,杨超遭到通缉,但他继续率领德安农军开展武装斗争。

1927年10月,杨超奉党组织之命到河南开展工作,参与组织领导革命斗争。12月23日,杨超出席党的武汉会议后返回江西,途中被国民党特务发现。为了引开敌人、保护同行的战友,杨超不幸被捕。敌人抓获杨超如获至宝,连夜开庭审讯,对他严刑拷打,威逼利诱,企图从他的口中得到党组织的秘密。面对凶恶的敌人,杨超表现了一个共产党员宁死不屈、忠于党的崇高气节。敌人无计可施,于1927年12月27日残酷地将他枪杀于南昌德胜门外下沙窝。临刑前,杨超面不改色,引吭高诵就义诗:

满天风雪满天愁,革命何须怕断头。留得青霄真气在,三年归报楚王仇。

杨超牺牲时年仅23岁,但他那坚定的革命信念和视死如归的英雄气概至今仍为后世所景仰。

大豆“火箭部队”开到种植最前线

本报记者 李丽云

4月3日—7日,南方已是春暖花开,而北方依旧寒气袭人,当很多人南下追逐春天的暖阳时,中国工程院院士、南京农业大学盖钧镒教授和国家大豆产业技术体系首席科学家、中国农业科学院作物科学研究所研究员韩天富,带领整合了中国大豆领域知名专家的大豆体系专家团队逆势北上,第N次来到祖国大豆主产区北端的黑河,为黑河大豆产业把脉支招。当地农民说:“盖院士率领中国大豆领域的‘火箭部队’开到了大豆种植最前线。”

韩天富告诉科技日报记者:“黑河是中国大豆种植面积最大、总产量最高的地级市,占黑龙江省大豆种植面积的1/3以上,全国大豆面积的1/6左右,黑河大豆具有功能型成分含量高的突出特点,在我国大豆产业发展中具有重要的战略地位。黑河也是大豆科技成果落地生根的最佳土壤。”

为此,2017年3月,这个“院士专家团”在黑河市成立全国最北院士工作站,是地处边境、离国门最近的工作站。

一年来,黑河大豆院士专家工作站深化产学研合作,促进农业科技成果向现实生产力转化,为黑河大豆产业发展提供了强大的科技支撑。2017年,该院士工作站与黑河市6个县市区的30个农民专业合作社对接,实施大豆万亩高产核心攻关示范面积6.7万亩。当年,“院士专家团”20多位专家及其团队成员先后多次来到黑河市,在整地、播种、防治病虫害、中耕等大豆生产关键环节,深入田间地头进行指导。根据实际情况,帮助确定合理的施肥配方、种植密度、栽培方式及合理播期,对6个万亩高产攻关示范方技术方案反复讨论修改,帮助解决种衣剂和菌肥使用冲突、节本增效、绿色防控、科学整地、完善施肥配方等问题。

通过联手“院士专家团”,2017年,黑河大豆万亩示范方亩产达到173.6公斤,比黑河全市平均亩产增产21.7%,带动大豆绿色有机区域化、基地化、匀质化、专用化生产1000万亩。黑河大豆核心示范区达到世界同纬度高寒地区大豆生产的世界先进水平,为中国东北大豆主产区大豆产量、效益提升创出一条可行的技术途径。科技为黑河大豆打开了广阔的增产空间。

黑河市爱辉区林丰农机合作社理事长侯文林告诉科技日报记者:“大豆院士工作站带来的变化显而易见。”该合作社大豆常年产量徘徊在亩产4000斤左右,通过牵手“院士专家团”,去年种植的1.1万亩大豆平均亩产超过5000斤,高出当地平均产量25%。同时,减肥减药每亩生产成本又减少800元。

这个“院士专家团”还通过多年多点和多品质指标检测,明确了黑河大豆具有生物活性物质含量丰富的突出特点,提出了把以

黑河为代表的东北北部地区建成我国功能型食用大豆产业基地的建议,并发布了《中国黑河大豆品质研究报告》,为黑河地区调整大豆产业发展方向提供科学依据。

感触最深的是黑河市委书记秦恩厚:“国家大豆产业技术体系在黑河市区内开展的技术研发和展示示范活动成效显著,为解决黑河大豆生产成本高、产量低和专用性不强等瓶颈问题提供了有效的技术途径。提升了黑河大豆的知名度和影响力,为黑河打造功能型优质大豆产业基地提供了强有力技术支撑。”(科技日报哈尔滨5月13日电)

变废为宝 生物质背后暗藏“巨资”

实习记者 陆成宽

“生物质是一种重要的可再生能源,具有悠久的使用历史,但利用方式较为落后。如何在科技创新驱动发展的浪潮中开发生物质的高值化利用技术,是摆在广大科技工作者面前的关键问题。”科技部中国农村技术开发中心主任贾敬敦研究员说。

5月8日至9日,香山科学会议在合肥召开第625次学术讨论会,与会专家围绕“现代生物质高值利用科学问题”这一主题展开了讨论。

所谓生物质是指通过光合作用而形成的各种有机体,包括所有的动植物和微生物。生物质能则是太阳能以化学能形式储存在生物质中的能量形式。

“以生物质为基础的生物质制造是绿色、低碳、可持续的经济发展模式,若人类仅利用全球生物量的7%,就可以解决资源、能源等难题。”本次会议执行主席之一、南京工业大学欧阳平凯院士指出。

生物质资源众多,全球生物质资源1700亿吨,我国以不到世界7%的土地承载近1/3的中低位生物质排放,若不加以充分利用,会产生严重排放问题。同时,“生物质的转化利用存在转化过程效率低、

产品附加值低、成本高等瓶颈,亟待生物质高值转化的共性科学问题方面形成新的理论突破。”本次会议执行主席之一、中科院广州能源研究所所长马隆龙说。

如果将这些生物质资源进行高值化利用就可以变废为宝。世界经济合作组织预测,到2030年35%的化学品和其他工业产品将来自生物化工,将占产业总产值份额的39%。可见,生物质高值化利用的前景广阔。

欧阳平凯指出,利用生物质资源代替石油化工原料制备生物基材料,对发展循环经济、建设资源节约型社会,实现国民经济可持续发展具有战略意义。

“生物基材料具有制备过程安全性高、生物降解性好、生物安全性与相容性好以及材料性能高等优点。”欧阳平凯说。目前国际生物基材料产业正朝着以绿色资源化利用为特征的高效、高值、定向、综合利用等方向发展。

与会专家建议生物质从传统的能源利用方式变成资源,并协同解决其中的一些基础科学问题;与此同时,国家应高度重视生物质高值利用,在国家重点研发计划中设立“生物质高效综合利用”专项,系统开展多联产技术创新和工程示范推广。



近日,第七届中国国际养老服务业博览会在北京举行。博览会以“感恩、关爱、服务、发展”为宗旨,围绕养老服务业发展的迫切需求,集中展示国内外养老服务业的科研和实践成果。图为参展商展示的智慧养老云平台。它将养老院管理、老年文化娱乐、远程医疗等系统相结合,为老年人提供全方位服务。本报记者 洪星摄