

王炳华委员：核安全评审需举全国之力

本报记者 刘晓莹

■两会声音

“前天晚上我国科研人员传回了好消息：AP1000第三代核电技术的核心部件——爆破阀取得了第三次工程试验的成功！”全国政协委员、国家核电技术公司董事长王炳华在11日上午的小组讨论会上激动地说，“为了这个项目，大家整整努力了三年！”

王炳华介绍：“爆破阀的工作环境是在300摄氏度高温且高放射性的水中将阀打开，而且不是用弹簧能或者电机，而是用炸药。”他强调，为确保反应堆的冷却系统在事故状态下正常工作，这个阀只能开不能

关，且过程不可逆。“严密的试验过程历经三年，而工程就在那里等着，大家都着急”；但整个过程中美国人倾其可动用的科研资源，每一环节都一丝不苟，毫不折扣，这让他记忆深刻。

同样令王炳华难忘的还有另一项核心技术——屏蔽主泵的研制。“美国‘布什’号航空母舰用的屏蔽主泵容量不到1000千瓦，目前我们的AP1000反应堆的屏蔽主泵容量是6800千瓦，我们国产CAP1400要达到8000千瓦——根本就不在同一数量级。”正是在这件事上，美国人“摔了大跟头”，王炳华回忆，“美国人一开始过于自信，认为没有问题；但研制过程中遇到了无数极具

挑战性的问题，解决起来非常棘手。”

然而一丝不苟的精神不变。王炳华介绍，即使因延误工期而来的罚款让他们承受了非常大的商务压力，但整个研制工作的每一步都很扎实。

“屏蔽主泵一共有137个轴承部件，这些轴承从第一次开始转到目前的工程和耐久度测试，全部都换了一遍。”王炳华解释，耐久度测试标准分为三个“5”——50次SC循环，接着500次启停，然后机泵满负荷连续工作500小时。“全部完成后才能认定这台机泵通过了耐久性测试，满足60年免维护的标准”。

为了轴承部件的问题，中美双方科学家已经召开

了103次技术层面的电话会议。这一过程给王炳华最大的触动是：两个团队的能力“根本不在一个水平线上”。在解决技术问题，尤其是做一些设计变更时，“中方专家给出的意见和观点，要用很长时间去给美方做说明和解释”，大家“根本想不到一块去”。

在王炳华看来，我们专家队伍的水平以及跨学科的能力都亟待提升。“虽然我国有一批该领域的顶尖专家参与，但美国却是举国之力，集合了其本土相关领域的全部力量。”

王炳华形容，双方的差距“就像是一个博士生和一个小学生”，每次出现问题，美方会拿出他们所有高校、

科研院所的技术见解文件，和我方专家提出的技术见解文件相比，这一比“高下立判”。

5年前，国家核电技术公司所属核自仪系统工程与美国洛克希德·马丁公司合作研发双方共享知识产权的安全级反应堆保护系统。整个研制过程中，需要监管部门进行无数次评审和把关，“但到目前为止，我们还不知道美国的高校、科研院所对这套系统究竟做什么样的实验、验证和审批，得到什么样的结论也一点都不清楚”；王炳华语气一转，美国核管会(NRC)却十分清楚——他们采取的方式是合同委托，让高校、科研院所针对某一个环节或问题给出一个结论性的意见。“在这个过程中，大家感受到的不是美国核管会有多强大，而是其背后的技术支持力量非常强大。”

“仔细看一下我们的审批专家组成，一些名字在不同的项目、不同的科研领域频繁出现”，这让王炳华很是忧心，“我担心这种评审结论的正确性、公正性，它是否能支撑我们的安全问题？”

他建议，借鉴美国在核安全评审环节集合全国科研力量的做法。“正是由于美国采用合同委托方式进行评审，中美两国共同的研究团队都非常信服。”王炳华说。

(科技日报北京3月11日电)

科技厅长的两会日记

他们一定会比父辈干得更好

周国辉

3月11日 晴好

晨走，抬头仰望湛蓝的天空和不断盘旋飞翔的信鸽，煞是好看。

休会一天，代表终于有时间探亲访友，或就近游看景点。而一些领导干部则抓住机会，到中央机关联系沟通工作。因为会议审议时，部委办局不接待代表。这是纪律。

上午，随杭州市长一行拜访科技部，汇报创建自主创新示范区的相关工作，受到曹健林副部长和有关同志的热情接待，交流甚欢。特别是副部长等充分肯定前期工作，并对下一步工作给予指点。他们认为杭州的创建工作有独特的、很好的基础。希望根据政府工作报告提出的“互联网+”和“大众创业、万众创新”的要求，进一步凝练和突出试点的重点和特色，特别是在产业定位、跨区域合作和促进科技文化生态上创造新经验。听君一席话，大有茅塞顿开、浑身发热之感。

下午，应邀参加浙大求是强鹰活动。有十几位在清华、北大、中农大、中科院大学、交大等在读博士生参加，他们都是求是强鹰荣誉学员。陈爱莲、胡季强和叶飞机代表围绕大众创业、万众创新主题，用自己的亲身经历和感悟，与大家一起学习讨论政府工作报告

告，从创业团队选择、创业与就业关系、创业的时代背景等方面给出有针对性的建议。座谈交流，坦诚、务实、热烈。求是强鹰计划，采取“师傅带徒弟”的方式，由企业家担任导师，与浙大在校学生自愿结成对子，利用业余时间开展学习、调研和讨论活动，是高校思想建设、学生创业教育的有效探索，受到青年学生的欢迎。

我分析了前后三十年创业环境的变化特点和青年学生创业的优势劣势，希望大家正确认识时代特征、社会趋势和自身特长，学习借鉴老一辈浙商的成功和失败的经验教训，科学规划好各自的创业之路。我说，“互联网+”和“大众创业、万众创新”是重大的制度创新。你们碰上了好时光，要十分珍惜和善于把握机遇，懂得并坚持自己的初心，通过行动去实现创业梦想，造福社会，造化自己。

我还特别介绍了浙江特别是杭州的创新创业环境和省里下一步的计划，希望他们回乡创新创业！

我边说边观察，清楚看到了同学们渴望创业、不惧挫折的眼光。我坚信，世界是属于他们的。他们一定会比父辈干得更好！

(作者系浙江省科技厅厅长)



3月11日，利用人大代表休息日，在部分全国人大代表和志愿者的倡议和号召下，“共铸中国心，健康起跑线”第二站活动在北京昌平蟒山森林公园举办，来自山东代表团和陕西代表团的十余名代表自发的参与了此次活动，以身作则用实际行动倡导健康的生活方式，践行健康中国。在今年“植树节”前夕，两会代表和志愿者们一起，种下了一颗“同心树”。

本报记者 周维海摄

代表、委员热议新能源汽车 新能源汽车走上快速发展道路

科技日报北京3月11日电(记者何晓亮)与往届两会一样，新能源汽车在今年再次成为代表、委员们关注的焦点。如何继续提高新能源汽车产品的技术水平？怎样进一步加快充电设施的普及建设？是否尝试模式上的更多创新？这些行业当前发展的关键问题，在3月10日举办的“2015汽车界两会代表委员座谈会”上，引发了热烈探讨。

2014年，在中央及各地方一系列政策支持下，伴随关键技术、制造工艺等环节的逐渐成熟，我国新能源汽车无论是在产销还是商业化探索方面，均取得了突破性的进展。中国汽车工业协会的数据显示，2014年，我国新能源汽车共计生产78499辆，同比增长3.5倍；销售74763辆，同比增长3.2倍。其中，纯电动汽车生产48605辆，同比增长2.4倍，销售45048辆，同比增长2.1

倍；插电式混合动力汽车生产29894辆，同比增长8.1倍，销售29715辆，同比增长8.8倍。当年销量在世界范围内仅次于美国，位居世界第二。

对此，全国政协副主席、科技部部长万钢表示，2014年我国新能源汽车发展，取得了可喜的成果。在中央、地方各级政府部门以及企业的共同努力下，推动了我国的新能源汽车产业，正走上一条快速发展的道路。万钢希望在新能源汽车产业化的过程中，汽车企业能够着力创新发展，不断提高产品性价比和寿命，同时实现价格成本的降低。

随着越来越多的新能源汽车投入使用，充电桩、桩等基础设施的建设也在随之展开。中国汽车工业协会数据显示，2014年我国已建成充换电站778座，充电桩30914个。其中，苏沪杭地区已初步建立起城际充电服

务网络。京沪高速快充网络也于2015年初建成。

但在全国人大代表、北汽集团董事长徐和谊看来，对于真正实现新能源汽车推广普及，这些还远远不够。“北京市在充电设施上就已经下了很大的力气，今年年底将实现每5公里范围有一个充电设施。可即便如此，也依然难以满足需求。目前普通居民小区连停车位都难，更别说充电了。”徐和谊说。他表示，随着产品质量的不断提升，充电设施建设正取代车本身，成为新能源汽车发展中的主要矛盾，而这矛盾的化解，需要认真解决利益分配、管理、防盗、安全等诸多问题。

当前，大气污染问题备受公众关注。新能源汽车能否以及如何发挥积极的作用，全国政协委员、吉利集团董事长李书福结合自身企业的经验，提出了新的模式创新。

“伦敦市政府正计划将出租车全部电动化，同时在金融区等核心城区实行零排放。我认为也可将北京二环、三环内建成零排放区，只允许纯电动车进入，插电式混合动力汽车则不允许启动发动机。”李书福说。他同时表示，应当进一步提高传统能源汽车排放标准并严格执行，毕竟汽车对于环境的影响主要还是来自传统能源汽车的排放。不堵住这个源头，少量的新能源汽车完全无法发挥应有的作用。

“原来这个担子是高校挑，行业企业和高校属于同一系统，当年需求当年培养。”郭大成举例说，“哈尔滨工程大学原来是哈尔滨船舶学院，有行业继续教育研究室，负责行业继续教育规划，组织协调研究推动，还承担经理、厂长的培训，现在这些几乎都没有了。”

这些学校老往高走，“专业性办综合性”“专科办本科”，还要“上世界一流”，培训体系渐渐远离行业需求。郭大成说，“解决学历的多了，解决实际需求的少了。”

谁来补呢？国外的做法是，行业协会牵头组织建立公共培训中心为中小企业服务。郭大成介绍，船舶行业协会已经成立了人力资源与教育培训部，开始行业人才队伍建设和教育培训的规划，并将组织共性培训。

“但协会是负责规划和联络的，还需要各方力量关注企业技工的继续教育。”郭大成说，“其他行业也应该关注这个问题，不要让中小企业成为继续教育的‘死角’，由于缺人才耽误转型。”(科技日报北京3月11日电)

据显示，按照平均计算，高校的专利转化率只有5%。

在李彩虹看来，遏制“垃圾专利”申请已经刻不容缓。政府主管部门要调整现有思路，出台针对性措施，注重专利申请从数量向质量转型。“比如适当提高专利受理的门槛，减少‘垃圾专利’的数量；还可以适当提高专利审查标准，以倒逼申请专利的质量提高。”

“提高专利转化率，更应该注重相关制度设计”。王鹏飞分析：“高校、院所为什么不关注专利转化问题？还是这些机构的科研评价制度导向出了问题，应该加大专利转化环节在科研人员考核体系中的权重。”

参会的中国原子能科学研究院院长万钢委员一直关注专利转化问题。在他看来，提高专利转化率，需充分运用专业机构等市场化手段提升知识产权运用能力，特别是在专利产业化上下工夫。

王毅代表：实现碳排放峰值需完善制度安排

本报记者 杨雪

■代表委员访谈

“我们已经做出承诺，现在还有15年时间，很紧迫。”中科院政策研究所所长王毅代表所指的承诺，是去年11月中美两国在北京共同发表的《中美气候变化联合声明》。“中国计划2030年左右二氧化碳排放达到峰值，但目前还没看到具体安排。”

碳峰值是一个和经济发展、能源结构密切相关的指标，峰值出现后就意味着接下来年度二氧化碳排放量将逐年减少。这迫使一个国家减少煤炭的使用量，“除了要加速能源结构的转型，也从一定程度上限制了经济的发展速度。”王毅说。

“这时需要用环保倒逼环保产业发展，例如提供

就业岗位、传统产业改造、引入新技术提高能效等，都可以贡献GDP。”在王毅看来，碳峰值的承诺和经济发展并不矛盾，但怎样在不影响经济发展的情况下推进碳峰值管理，还需要一整套制度设计。

“例如要淘汰那些排放量大、浓度高、排放稳定性差的黄标车，就得有减排的相关法律依据。”王毅认为，同时还要制定一套完善的管理制度。

“谁来管理？用政策还是市场的办法管理？用经济的办法采用什么手段，如何评估，用碳市场还是碳税？实现零增长的路径怎么走？几个需要减排的关键部门，例如工业、能源、建筑、交通等又该具体怎么做？”王毅提出了一连串问号。

(科技日报北京3月11日电)

凌峰委员：建议我国民航推出医疗配套机

本报记者 刘晓莹

“我曾从荷兰转回一个带着呼吸机、身上插着管的病人，但是他并没有乘坐价格昂贵的SOS专业医疗飞机，而是坐得汉莎航空。”国内神经内科专家凌峰委员说，“我觉得这个特别好，我建议我国民航也可以推出这种医疗配套机。”

凌峰解释，这种飞机只是在舱体中间几平米的地方设置了抢救床、呼吸机，墙壁上有氧气罐，还配有一些紧急抢救的医疗设备。谈到这个案例，凌峰说：“汉莎航空当时听说有一个病人需要飞机转运，便为这个航班紧急调用了原本在飞其他航线的、具有这些配套设施的飞机。”

魏传忠委员：污水变能源 减排潜力大

本报记者 刘晓莹

一项采油污水废热回收技术引起了国家质检总局原副局长魏传忠委员的关注。“原油在开采过程中产生大量采油污水。仅以胜利油田为例，每天采油产生污水总量为70多万吨，温度为40℃—60℃。这些采油污水多以回灌方式注入地下补充地层能量，而其中蕴藏的巨大热量因没有相应回收措施，得不到充分利用，实在很可惜！”

他从胜利油田了解到一项数据，胜利油田年产油2700多万吨的同时产出近2.8亿吨的污水。若从这

些污水中提出20℃温差而产生的热能，每年相当于节约66.8万吨标准煤，约46.76万吨原油，减少二氧化碳排放量164万多吨。“如果能将污水变能源的技术在全国石油行业推广，节省的油气当量相当于新开发了一个百万吨级油田！”魏传忠说，“一边是废热流失，一边还要购买热量给原油脱水。我希望国家可以重视采油污水废热回收技术，将它推广至全国的原油集输站，替代原有天然气加热炉和大部分外购蒸汽，给脱水原油加热。”(科技日报北京3月11日电)

(科技日报北京3月11日电)

重数量轻质量：专利申请岂能成“面子工程”

科技日报北京3月11日电(王飞)“这几年高校专利申请中，有一种重数量轻质量的倾向，导致一个怪现象产生：申请专利不仅不要钱，还给申请人员发补贴。而且没有渠道提升。”郭大成在接受科技日报记者专访时表示，“我也是屁股决定脑袋，在学校的时候不觉的，到了行业协会才发现。”

以船舶行业为例，近年来中小企业靠拼装发展迅速，占船舶产业“半壁江山”。“原来做‘拼凑’活，现在势

系学术委员会副主任李彩虹委员分析认为，近几年政府过于追求专利数量和规模的做法是一个主要原因。“比如，有的地方政府为了增加专利数量，直接给当地科研院所和企业摊派专利申请任务，甚至对专利申请数量多的机构进行补贴和奖励。”

他认为，片面追求专利数量而忽视其质量，直接导致专利申请成了政府的“面子工程”，研究机构和企业粗制滥造的“垃圾专利”多了，含金量高的专利却少了，专利的转化率自然走低。

据《2012年中国有效专利年度报告》，2012年中国创造水平及科技含量较高的发明专利比重只有15.7%；教育部2011年发布的《中国高校知识产权报告》统计数