

新闻热线:010-58884092

E-mail:max@stdaily.com

■ 责编 马霞 张琦 李建荣

“治霾小子”李恒和他的“高空喷淋降尘系统”

□ 本报记者 刘志伟 通讯员 程毓

■ 创新行动派

“这就是我研发的‘高空喷淋降尘系统’。”被称为“治霾小子”的李恒，指着吊臂对记者说。负责凯德广场施工的项目负责人向记者介绍：“李恒研发的这个设备，不仅是个‘治霾神器’，能较好地降低工地的扬尘和温度，改善工地的施工环境，而且解决了大面积混凝土的养护难题。”

武汉市建设科学技术委员会对该项目进行评审时认为：该技术成果属国内首创，在风速低于二级的情况下，可使工地大气中的颗粒物浓度降低84%，温度降低3—5摄氏度，养护混凝土的效果比人工做的好。5月，武汉市市长万勇听取李恒关于“治霾神器”的汇报后，动情地说：“我给你们的产品做推销员。”

“上市一年半，全国已有200多个工地使用，近一年销售额接近500万。”面对全国各地不断“飞来”的订单，26岁的李恒提高声音强调：“赚钱是其次的，更重要的是用自己的发明创造治理环境，服务社会，实现自身的价值。”

“工地实验室”里萌出“金点子”

毕业于武汉科技大学机械工程专业的李恒，大学三年级学习《机械原理》《流体力学》

等专业课时，想到家门口工地上飞扬的尘土和城市日益严重的雾霾，萌发了“利用所学的专业知识设计工地降尘装置”的想法。

他到工地考察发现，使用洒水车降尘效果不佳；在武汉市气象咨询“高射炮”降尘原理时，得知“成本高，降尘效果受天气限制”。通过大量调研分析，李恒逐渐有了自己的研发思路，“从高空降尘，覆盖面大，效果最好”。尽管“没人做过类似装置”，但他还是决定“大胆行动”，一边进入一家设计院学习建筑设计和给排水等技术，一边把工地当实验室，没事就在工地上跟工人们“软磨硬泡”地请教，渐渐有了在吊车的塔臂上安装降尘装置的“点子”。

说干就干，他借来一处闲置的厂房，买了几箱方便面，埋头做起实验。遇到无法解决的难题时，他就回到母校武大请教。“资环学院的向晓东教授不仅帮忙解决了水过滤等技术问题，还提供了产品认证所需的各种检测数据。”经过半年多的实验，李恒不仅破解了20多个技术难题，研发了“治霾神器”——“高空喷淋降尘系统”，还申报了国家专利。2013年4月产品终于可以运用于市场了。

2012年暑假，他到美国叔叔家“体验”生活。两个月中他四处游学，脚上的白色旅游

鞋光洁如新。然而到了武汉，从飞机回到汉口家中，鞋子竟然变成了难看的“大花脸”。这促使他下了在国内创业的决心——“我要利用自己研发的环保产品，为中国的环境治理做一点事，让中国的环境变好。”

得知儿子的“雄心壮志”，开明的父母不仅没有阻拦，反而资助他5万元启动资金。2012年10月，李恒注册创办了武汉霖雨环保科技有限公司有限公司。

艰难“试水”市场精益求精

“产品推销吃够了苦头。”李恒说，“一开始跑了20多家施工单位，才说服一家愿意试用。”幸运的是，试用时恰巧被巡察工地的硚口区建筑管理站的工作人员看到，他认为该产品应用在建筑工程文明施工中具有示范效应，于是就召集了上百家建筑单位代表进行现场观摩学习。此后武汉市城建委的领导也主动找到他，了解产品后对他说：“你为武汉人民做了件大好事！”

现场会开了，产品也受到认可了，没想到进入工地还是困难重重。每个施工单位都说“产品好”，但是真正签合同，却常常一拖再拖，有时候要跟对方谈上十几次……虽然推广艰难，但李恒却从未想过把专利卖掉。

就这样，第一代产品艰难地进入了6家工地。不料，投入使用后却先后出现了同样的故障——水流不畅。原来，为了节能，降尘设备通常采用的是地下水，但由于泥沙多，常常造成雾化喷嘴堵塞。为了解决这一问题，李恒买来五六十种喷头，一个一个地试用，终于找到了一款过滤效果较好的，并联系了其生产厂家进一步改进设计。“全部免费更换，账本也要保住好口碑。”李恒马不停蹄地现场维修，“贴了一万多元，彻底解决了问题，后来再也没有发生类似的故障。”

还有许多意想不到的问题出现——有的工地因操作不当，造成技术故障；还有的因为加工方制作的原因，引起设备问题等，但李恒坚持，“只要出问题，我们立即解决。”

到工地找项目经理谈合作，在施工现场指导安装，定期检查检修设备，李恒跑起来不分昼夜。工地灰尘大，危险系数高，他经常空着肚子，站着守到夜里11点半，回家后满脸满嘴的灰，一年穿坏了5双鞋，几乎天天失眠……这些都是他创业生活的真实写照。

根据工地的需要，他还不断改进产品，从精密控制到产品外观。“技术越来越成熟，现在是第四代产品了。”李恒自豪地说。

借力各方支持“神器”显威

2014年2月，武汉市政府印发1号文件《改善空气质量行动计划》，明确提出，建筑工地要安装雾化喷淋降尘设施。李恒拿着文件一个月跑了40多家施工单位，签了15家。产品在业内口碑相传，渐渐“火”了起来。

李恒拿出手机给记者看一条消息，“5月12日，武汉首次发布大气污染清单，扬尘占54%。”他说：“我相信，随着政府引导力度的加大，施工单位环保意识的增强，‘治霾神器’总有一天能用在武汉，甚至全国的每个工地上。”

公司的技术骨干24岁的王振，去年4月辞去大型国企的工作，跟着李恒干，负责推广安装和维护检修，已跑遍北京、河北、江苏、湖南、安徽等地。谈起这一年的工作，他开心地说：“公司里都是年轻人，大家都很喜欢这份事业。”

“感谢学校浓郁的创业氛围和实实在在的的帮助，感谢政府的政策支持和资金扶持。”李恒说，虽然他已经毕业，但遇到困难时学校毕办的老师仍旧帮他出谋划策，牵线搭桥。各级政府也给予他很多支持，省市区给他的创业资金已有10多万元。如今，在各方的支持下，这个酝酿孵化于学校的“治霾神器”，已经在包括母校在内的诸多工地上“喷酒”。

■ 动态播报

湖北科技报告系统开通

科技日报讯（记者刘志伟 实习生薛玲）7月17日，湖北省科技报告系统开通仪式暨科技报告培训会在武汉召开，湖北省科技报告系统正式开通试运行。

湖北科技报告服务系统正式上线试运行，公众只需登录网站http://kjbg.hbstd.gov.cn/即可检索湖北科技报告项目所产生的科技报告，通过实名认证的用户可在浏览公开科技报告全文。系统已导入的科技报告近2000份，其中国家级项目1300份，省级科技报告项目700份左右。

据悉，随着科技报告工作全面展开，本省科技报告数量将逐步增加。根据湖北省科技报告制度建设实施办法，在省级科技报告中先行试点，逐步在各部门、各地市推进，力争到2018年实现省、市二级财政支持科技报告制度建设实施。湖北是继安徽、辽宁、浙江、四川、陕西和山东之后第七个上线的地方科技报告服务系统。

清华控股13亿元打造宝鸡中药科技产业园

科技日报讯（记者史俊斌 通讯员张帆）7月16日，清华控股有限公司与宝鸡高新区签订了战略合作协议，其成员公司——紫光医药集团将于宝鸡高新区科技新城投资13亿元，建设紫光医药集团现代医药（宝鸡）科技产业园项目。

据介绍，紫光医药集团现代医药（宝鸡）科技产业园项目，将凭借清华紫光医疗板块良好的发展态势，以清华大学医学院的优质学科资源和宝鸡市中药材种植的自然优势资源为依托，打造以清华紫光药业为龙头企业的中药产业平台。项目将分两期实施，计划投资13亿元，建成后可实现年产值约20亿元。

双方表示，下一步还将继续扩大合作，未来在信息技术、能源环保、生命科学、科技服务与知识产业等多领域进行全方位合作，在互联网产业、生物医药、新能源开发、智能制造、机械电子、节能技术等方面提供人才智力保障，促进产学研结合，引导创新要素不断向宝鸡高新区聚集。

向塘西站学技练功活动提升职工业务技能

科技日报讯（蒋小凯）近期，向塘西站开展了“展技艺、谈经验、学练赛、争一流”学技练功活动。该车间针对职工“四班倒”不易集中，倒班职工相互交流较少，业务知识讲授照本宣科、枯燥乏味的实际情况，注重从活动的“质”上着手，确保学习的内容既丰富又实用，又能被职工快速吸收并运用到实际工作中去。

该车间安排了本车间的高级技师、业务骨干用平实的语言、实打实的工作经历向职工介绍各自总结出的可操作性强的工作经验。同时，车间行车指导、调车指导还将近期重点工作所涉及到的业务项目一一进行讲解，再一次加深职工印象。在活动竞赛阶段，车间以新老职工、调车与接发列车不同工种进行搭配分组，以月初编发的业务学习内容为主，通过分组竞赛、个人抢答的方式，检验和巩固学习的成果。这种活动形式让职工能动手有了传授技艺、展示自我的平台，职工们自觉提高业务水平的积极性得到了有效调动。

中国重汽牵手中国冰熊集团

科技日报讯（王建梁）7月13日，中国重汽销售部与中国冰熊专用车辆制造有限公司在济南签署战略合作协议。中国重汽销售部总经理张晓东、冰熊集团董事长兼总经理陆贇青、上海冰熊董事长兼总经理吉宝智参加签字活动。

张晓东表示：“近几年，中国重汽与德国曼合作后，凭借中国目前最先进的曼技术发动机创造了诸多市场奇迹。中国重汽非常希望与冷链行业的引导者——中国冰熊合作，实现冷链、快速、危化品等箱式货车市场的新突破。此次双方签署战略合作协议，相信中国重汽与中国冰熊有信心、有实力共同面对未来的变革和发展，双方的合作一定会会有一个辉煌的明天！”陆贇青表示：“冰熊是九十年代发展起来的、多元化股份制企业，我们很高兴能够与中国重汽这样一个老牌的、焕发着青春的、具有强大实力的国有企业合作，这样一种碰撞一定会产生1+1>2的效果。”

太原车务段邀能手传授“营销经”

科技日报讯（通讯员张超）近日，太原车务段在推进铁路现代物流转型发展过程中，主动邀请“营销能手”通过座谈交流、经验报告等形式，向机关干部、一线职工传授营销经。该段清徐站站长任亚春就是其中的典型代表之一。他面临快运业务开办初期车站遇到的思想转变难、营销起步难、市场适应难、站车作业难的“四难”困境，主动谋划定方案，主动钻研闯市场，精心提炼“诚心、贴心、细心、精心”的“四心”服务法，先后走访120多家企业，与65家企业建立了联系机制，并将33家企业作为固定服务对象。他个人上半年累计营销快运货物6627吨，为铁路增加运输收入319万元。

■ 姑妄之言

高校科研评价请别单单“学术思维”

□ 王延斌

“我们紧跟企业需求，横向课题多，但在学校的晋升评价体系中，只注重纵向课题，横向课题根本不算。”近日，山东一部属高校的教授告诉笔者，他搞了几十年应用研究，成果也转化了一堆，至今还是副教授；而在同一学校任教、搞理论研究的妻子，却早早地被提拔为教授。

此种情况在山东的高校中并不罕见。笔者走访的多位高校教授的话也佐证了这一点：“当前高校在教师专业技术职称评定（聘）过程中，以获得高水平项目数、发表高影响因子论文数、获得高级别奖项数等指标作为教师和科研人员的职称晋升、岗位聘任的先决条件，而很少关注成果转化的问题。”

从全国来看，“一把尺子”衡量科研成果的现象普遍存在，高校科研评价中出现的“重数量轻质量”乃至“应试科研”等怪现象尤为突出。在科研评价和激励机制偏好“学术思维”的倾向下，“搞应用研究的变得灰溜溜”，在教授教授周围，越来越多的年轻人为了生存考虑转向理论研究。“大多数属于理论性的成果，感觉应用性的成果少了。”山东科技系统一位常年与高校进行产学研对接合作的干部也察觉到了近年来高校成果的变化。

诚然，高校现有的考核评价制度有其

产生的历史背景及作用，然而评价标准的“一刀切”和评价导向的功利化，已经越来越成为制约高校创新能力的桎梏。2013年一份对32所不同类型高校的调研显示，超过1/3的高校都认为目前的科研评价体系忽视了学科之间的差异性，对学科发展和科技活动特征的考虑不足。

2013年底，教育部印发《关于深化高等学校科技评价改革的意见》，意见提出，针对科技活动人员、创新团队、平台基地、科研项目等不同对象，按照基础研究、应用研究、技术转移、成果转化等不同工作的特点，分别建立涵盖科研诚信和学风、创新质量与贡献、科教结合支撑人才培养、科学传播与普及、机制创新与开放共享等内容、科学合理、各有侧重的评价标准。这拉开了深化高校科技评价改革的序幕。

目前尽管仅有北上广等部分地区研究出台了加快建立科学合理的高校科研分类评价体系的相关政策，但在告别“以论文数量论英雄”时代的背景下，倘若真能做到让从事基础研究的潜心研究，让从事应用研究与开发的把论文“写在大地”上，让科研和教学都能“各归各位”有了适合自己的评价体系，不光科研评价会远离“怪”圈，科研人员也会少了怨言，恐怕更多的创新成果也会藉此脱颖而出。

个人可在“云印”线上定制名片

科技日报讯（记者马霞 通讯员杨艳秋）7月22日，互联网印刷设计服务平台——云印在京举行主题为“新名片‘心’服务”的新品发布会，这是云印利用互联网改变传统印刷行业的又一个新举措。

据云印创始人&CEO张军先生介绍，云印平台上线1年时间，已服务超过10万用户，印刷超过1亿张名片。该公司针对当前市场上存在的产品品质低下、纸张偷克数、使用劣质油墨、花费时间长等问题进行深度开发，借助互联网的方式重新定义名片，具备新设计、新服务、新工艺、新材料、新价格等五大优势，同时还建立起云端素材库，实

现了永久存储、轻松修改、随用随取。此外，还采用先进的加密算法，有效保证了数据的私密性及安全性；

为每一位用户提供专属会员顾问服务，5分钟内快速响应，通过电话、QQ、微信全渠道，解决会员碰到的任何问题。

据了解，本次新品发布，云印推出两个系列：“新名片”——采用300g优质经典铜版纸覆哑膜，“名片”——采用布纹纸、荷兰白纸、刚古纸三种高端特种纸。而且借助互联网的方式重新定义名片，具备新设计、新服务、新工艺、新材料、新价格等五大优势，同时还建立起云端素材库，实

“FZF4-1”孤独地坚守在一望无际的南中国海上，这个直径最大可达10米，形似UFO的“大家伙”日复一日地忠守着职责。

经过近40年打磨，山东省科学院海洋仪器仪表研究所（下称海仪所）研制出的第四代海洋环境监测浮标“FZF4-1”，可以确保长时间、连续性、全天候的工作——它每日定时测量并且发出海流、海温、潮位、风速、气压等20多种水文气象要素，充当着人类海洋活动的“保护神”。

一代代海仪所人的努力没有白费。不论是在渤海、黄海、东海、南海，钓鱼岛海域，乃至北极地区，我国目前在沿海布设的业务化运行的逾百套10米大型浮标，几乎全部为该所研制。怎么地方所发挥出了“国家队”的能量，这是怎么做到的？

“替标”上场完胜“世界水平”

对出海人来说，实时的海浪预报尤其重要。知道了大风大浪区域，航海时便可避之而行；知道了海流流向，便可顺之而行以节约航海时间和能源消耗；知道了潮位的异常升

高，便可及时防备突发事件。

不为人知的是，海仪所的浮标每天要向国家海洋局和中国气象局提供近三万组气象水文数据，为中国海洋灾害预警预报提供了不可取代的实时数据。

2008年北京奥运会帆船比赛吸引了国内外浮标“巨头”竞标，当时代表着该领域世界水平的挪威浮标最终中标，但该浮标权运行半年就坏了两次。无奈之下，奥帆委随即决定改用我国自主研发的浮标，海仪所的浮标脱颖而出。“2007年夏天我们把浮标布好，直到2008年奥帆赛结束，设备一直正常运行，质量非常过硬，顺利完成任务。”海仪所研究员陈世哲告诉记者。

科技日报讯（记者魏东）7月19日，山东常林机械集团园区试验场地上，两台同样功率的大型挖掘机展开了激烈的挖土实战对决。最终，由哈尔滨蓄能工程机械有限公司自主研发、山东常林机械集团生产的“神控”挖掘机以绝对优势战胜了另一台市场主流的洋品牌。令现场观战者惊讶不已的是，“神控”竟然比洋品牌节能达50%，工作效率提高了1倍还多。

这台挖掘机为何如此强？作为“神控”的发明人，哈尔滨蓄能工程机械有限公司董事长杨双来道出了“谜底”：“神控”利用了其自主研发的自动蓄能系统，同时结合常林集团在液压元件自主研发

和系统集成上的优势，对整机液压系统进行重新匹配和设计，使系统匹配、功率和流量控制更加切合挖掘机的使用工况，从而实现节能和工作效率的革命性突破。

杨双来介绍说，液压挖掘机在工作时都要以发动机的动力来举升工作装置，而这个工作装置的重是挖掘机自身重量的四分之一，挖掘机每做一个举升动作，因举升工作装置自身重量消耗掉70%的能量。拿36吨挖掘机做比较，工作装置重量约9吨，斗容量为1.6立方米，实际装载土方重量为2.56吨，每举升一次装置，只对这些土石料做了有用功，而对9吨的工作装置所做的功都是无用的。采用

独特的蓄能技术后，可对能量进行回收利用，使挖掘机举升装置的能量不再白白浪费，从而达到节油目的。同时，在挖掘机相同功率下，他们通过加大一倍的斗容，实现了工作效率提高100%的目标。杨双来告诉记者：“如果全国的挖掘机有三分之一换成蓄能挖掘机，每年就可节省柴油2400万吨。按每立方挖掘物料工程费2.5元计算，这台挖掘机工作4000小时即可收回全部成本”。前不久，由中国工程院院士曾广商等国内专家组成的专家委员会鉴定认为，“神控”系列挖掘机产品在作业效率和节能方面均取得重大突破，达到同类产品国际先进水平。

凭着这种执着和坚韧，海仪所十几年来承担国家863项目24项，承担国际合作项目13项，承担1000万元以上的大项目11项，3000万以上的大项目3项。在采访中，记者不断寻求这三个问题的答案，“海仪所为什么能研制出中国第一台业务化运行的大浮标？为什么产品

占国内90%以上的份额？为什么包揽了我国有关部门大型船舶装备的船舶气象仪？”

“我们所与其他涉海科研院所相比的竞争优势在于：一是应用研究能力，二是工程实现能力，三是技术服务能力，我们会为推出去的技术和装备负责到底，甚至不计成本。”海仪所所长张涛认为，海仪所从选题开始就立足国家需求和市场需要，研制过程中反复征求用户意见，不断优化设计，最终形成定型装备。

油耗降低50% 工效提升100%

蓄能高效新技术让挖掘机如虎添翼

科技日报讯（记者魏东）7月19日，山东常林机械集团园区试验场地上，两台同样功率的大型挖掘机展开了激烈的挖土实战对决。最终，由哈尔滨蓄能工程机械有限公司自主研发、山东常林机械集团生产的“神控”挖掘机以绝对优势战胜了另一台市场主流的洋品牌。令现场观战者惊讶不已的是，“神控”竟然比洋品牌节能达50%，工作效率提高了1倍还多。

这台挖掘机为何如此强？作为“神控”的发明人，哈尔滨蓄能工程机械有限公司董事长杨双来道出了“谜底”：“神控”利用了其自主研发的自动蓄能系统，同时结合常林集团在液压元件自主研发

和系统集成上的优势，对整机液压系统进行重新匹配和设计，使系统匹配、功率和流量控制更加切合挖掘机的使用工况，从而实现节能和工作效率的革命性突破。

杨双来介绍说，液压挖掘机在工作时都要以发动机的动力来举升工作装置，而这个工作装置的重是挖掘机自身重量的四分之一，挖掘机每做一个举升动作，因举升工作装置自身重量消耗掉70%的能量。拿36吨挖掘机做比较，工作装置重量约9吨，斗容量为1.6立方米，实际装载土方重量为2.56吨，每举升一次装置，只对这些土石料做了有用功，而对9吨的工作装置所做的功都是无用的。采用

独特的蓄能技术后，可对能量进行回收利用，使挖掘机举升装置的能量不再白白浪费，从而达到节油目的。同时，在挖掘机相同功率下，他们通过加大一倍的斗容，实现了工作效率提高100%的目标。杨双来告诉记者：“如果全国的挖掘机有三分之一换成蓄能挖掘机，每年就可节省柴油2400万吨。按每立方挖掘物料工程费2.5元计算，这台挖掘机工作4000小时即可收回全部成本”。前不久，由中国工程院院士曾广商等国内专家组成的专家委员会鉴定认为，“神控”系列挖掘机产品在作业效率和节能方面均取得重大突破，达到同类产品国际先进水平。

凭着这种执着和坚韧，海仪所十几年来承担国家863项目24项，承担国际合作项目13项，承担1000万元以上的大项目11项，3000万以上的大项目3项。在采访中，记者不断寻求这三个问题的答案，“海仪所为什么能研制出中国第一台业务化运行的大浮标？为什么产品

占国内90%以上的份额？为什么包揽了我国有关部门大型船舶装备的船舶气象仪？”

“我们所与其他涉海科研院所相比的竞争优势在于：一是应用研究能力，二是工程实现能力，三是技术服务能力，我们会为推出去的技术和装备负责到底，甚至不计成本。”海仪所所长张涛认为，海仪所从选题开始就立足国家需求和市场需要，研制过程中反复征求用户意见，不断优化设计，最终形成定型装备。

油耗降低50% 工效提升100%

蓄能高效新技术让挖掘机如虎添翼

科技日报讯（记者魏东）7月19日，山东常林机械集团园区试验场地上，两台同样功率的大型挖掘机展开了激烈的挖土实战对决。最终，由哈尔滨蓄能工程机械有限公司自主研发、山东常林机械集团生产的“神控”挖掘机以绝对优势战胜了另一台市场主流的洋品牌。令现场观战者惊讶不已的是，“神控”竟然比洋品牌节能达50%，工作效率提高了1倍还多。

这台挖掘机为何如此强？作为“神控”的发明人，哈尔滨蓄能工程机械有限公司董事长杨双来道出了“谜底”：“神控”利用了其自主研发的自动蓄能系统，同时结合常林集团在液压元件自主研发

和系统集成上的优势，对整机液压系统进行重新匹配和设计，使系统匹配、功率和流量控制更加切合挖掘机的使用工况，从而实现节能和工作效率的革命性突破。

杨双来介绍说，液压挖掘机在工作时都要以发动机的动力来举升工作装置，而这个工作装置的重是挖掘机自身重量的四分之一，挖掘机每做一个举升动作，因举升工作装置自身重量消耗掉70%的能量。拿36吨挖掘机做比较，工作装置重量约9吨，斗容量为1.6立方米，实际装载土方重量为2.56吨，每举升一次装置，只对这些土石料做了有用功，而对9吨的工作装置所做的功都是无用的。采用

独特的蓄能技术后，可对能量进行回收利用，使挖掘机举升装置的能量不再白白浪费，从而达到节油目的。同时，在挖掘机相同功率下，他们通过加大一倍的斗容，实现了工作效率提高100%的目标。杨双来告诉记者：“如果全国的挖掘机有三分之一换成蓄能挖掘机，每年就可节省柴油2400万吨。按每立方挖掘物料工程费2.5元计算，这台挖掘机工作4000小时即可收回全部成本”。前不久，由中国工程院院士曾广商等国内专家组成的专家委员会鉴定认为，“神控”系列挖掘机产品在作业效率和节能方面均取得重大突破，达到同类产品国际先进水平。

凭着这种执着和坚韧，海仪所十几年来承担国家863项目24项，承担国际合作项目13项，承担1000万元以上的大项目11项，3000万以上的大项目3项。在采访中，记者不断寻求这三个问题的答案，“海仪所为什么能研制出中国第一台业务化运行的大浮标？为什么产品

占国内90%以上的份额？为什么包揽了我国有关部门大型船舶装备的船舶气象仪？”

“我们所与其他涉海科研院所相比的竞争优势在于：一是应用研究能力，二是工程实现能力，三是技术服务能力，我们会为推出去的技术和装备负责到底，甚至不计成本。”海仪所所长张涛认为，海仪所从选题开始就立足国家需求和市场需要，研制过程中反复征求用户意见，不断优化设计，最终形成定型装备。

山东省科学院海仪所：“用最可靠的浮标守护中国的海洋”

□ 通讯员

李良 赵娜 本报记者 孙明河 王延斌

临时“替标”上场，却干成了“世界水平”胜任不了的任务，这就是海仪所的真实水平。

从上世纪70年代末至今，海仪所在王景田、曹恒永、李民等老一辈从事海洋资料浮标研究的专家的带领下，从零开始，踏出了一条属于自己的海洋监测技术和海洋监测装备的研发之路。1989年，由海仪所团队研制的我国第一台正式大型海洋浮标至今仍在北海运行。

包揽90%的国内市场份额

巨浪、飓风、盐雾、腐蚀、潮湿、生物附着，三分之一的时间要在海上的风吹浪打中度过……这就是海仪所浮标研发团队的科研环境。

原山东省科学院副院长、海仪所前任所长王军成还记得：有一次，浮标团队又要登上