

尹学军：隔振降噪领域的逐梦者

□ 白文龙



尹学军博士简介

尹学军,男,1962年10月生于山东。现任隔而固(青岛)振动控制有限公司董事总经理、青岛科而泰环境控制技术有限公司董事长、中组部“千人计划”国家特聘专家、中国侨联特聘专家、青岛市政协第12届委员会常务委员、青岛市侨联副主席、青岛留学回国人员协会副会长、西南交通大学兼职教授。

1983年毕业于北京科技大学,1985年作为公派留学生到柏林工业大学攻读硕士和博士学位,从事机械设计和高速列车轮轨振动方面的研究。1998年回国在青岛成立隔而固中国分公司,把世界领先的高端振动控制技术引入中国,填补了国内空白。2007年又创建了青岛科而泰环境控制技术有限公司,使多项专利技术成功地得到成果转化。两公司的钢弹簧浮置板道床和阻尼轮轨降噪技术项目还获得2011年度国家科技进步二等奖。在尹学军博士带领下,公司创造了众多行业的国内第一,成为行业内的龙头企业,使我国的振动控制产业规模和技术水平也跃居世界前列。

两面一模一样的铜锣,用同样的力度分别敲了两下,其中一个声音清脆尖利,震耳欲聋,而另一个则只有一下沉闷且短暂的响声。其奥秘在于锣的后面涂了一层阻尼材料。

这仅是减振降噪的一则小实验,而在高端的隔振降噪领域有个不得不提的牛人就是尹学军。1997年,他在德国柏林工业大学获得工学博士学位以后,回国创立了中德合资隔而固(青岛)振动控制有限公司,将高端弹簧阻尼隔振器技术引入中国,填补了我国在该技术领域内的空白。

在尹学军博士带领下,先后完成5000多个项目,参与了西电东送、奥运、世博、亚运会、核电和地铁减振等国家重大项目,

创造了众多行业的国内第一,使我国的振动控制产业规模和技术水平也跃居世界前列。

怀揣着回国创业的梦想

尹学军1983年毕业于北京科技大学,并于1985年考取教育部公派留德研究生,赴柏林工业大学攻读硕士和博士学位。作为改革开放后国家公派读博的头三批研究生,他一直怀揣着回国创业的梦想。

留学期间,尹博士一直关注着国内的社会经济发展,还不断接触到一些来德国“取经”的国内访问代表团。他得知当时国内高端减振器技术几乎是空白,多采用传统方法隔振,即将振动机械固定到一个很大的水泥座中,

或采用橡胶垫或软木垫隔振,效果甚微。

“国家在并不富裕的情况下,每年只能大量的外汇来购买国外先进的隔振设备,用于一些非用不可的场合,这令我相当痛心。”

1996年,尹博士在一个德国展会上与拥有世界先进振动控制技术的隔而固公司相遇,他敏锐的察觉到该技术在国内应用的巨大市场潜力。扎实的专业技术和综合能力使尹博士顺利受聘进入隔而固,负责筹建隔而固中国分公司,他的回国创业梦想始得实现。

他谈到自己的创业梦想时说:“办公室只是我第一个梦想,把德国伙伴的技术在中国推广开来,这个梦想已经实现了。之后我又有了第二个梦想,能够拥有自己自主创业的公司,把自己的发明创造产业化。”

2007年,尹学军创立了青岛科而泰环境控制技术有限公司,从事振动和噪声控制、防震消能减灾、环保技术和产品的研发与推广,开始实现自己的自主创业梦,而在他的创业之路上也一路披荆斩棘。

轨道交通的轮轨噪声是困扰各国多年的世界性难题,他研发了迷宫式约束阻尼轮轨降噪专利技术,于2011年获得国家科技进步二等奖。该技术使阻尼材料的有效作用提高,将列车或地铁经过钢轨时的噪声转化成撞击石头的声音,噪声降低10倍。目前该技术已成功应用于上海地铁的弯道啸叫治理工程,取得了远超越国内外同类技术的降噪效果。

此外,他还发明的“钢弹簧浮置板道床”专利技术可以有效衰减地铁和高速铁路轨道传出的振动,保证列车和地铁在音乐厅或居民楼下方行驶时没有振动及噪声干扰。该技术首次在北京13号线首次采用后,在全国得到迅速推广。

市场不足就是创新点

“企业是经济的细胞,要打造创新型国家,就要从打造创新型企业做起。”尹学军说。

在他看来,创新有两个办法,一个是拿来主义,就是把国外成功的经验技术拿过来;另外就是靠自主创新。而自主创新要以企业为主体,产学研结合,不能自我封闭,要借鉴外界的先进经验技术,但企业要想长期发展就一定要立足自主研发。

自主创新离不开人才。他说,“人才是最核心的要素,要舍得引进人才,要注意发展内部的人才。”新市场、重大项目和重大技术攻关他都亲自出马,并在工作之余言传身教,培养人才。

为了培养员工的创新意识,他常说,“市场不足就是创新点。企业给客户方便就是价值,把不方便变为方便就是价值,把困难变成容易就是价值,这就是创新。其实创新没有那么神秘,只要善于动脑,用眼睛去发觉,就可能发现。”

建于上世纪30年代的上海市文物保护单位上海音乐厅,为了躲避高架公路噪声而大规模平移,不想却又遭遇地铁周边噪声干扰大的尴尬。音乐厅方面苦寻解决方案,几经周折找到了隔而固青岛公司。

他实地考察后发现音乐厅已重新落地对接,无论是从工期或资金方面,都已无法采用常用的音乐厅整体浮置隔振方案。他根据音乐厅墙体材料本身减振性能很好的特点,大胆提出了将一楼观众席整体浮置的方案,通过了专家的论证并得以实施。音乐厅完工后的对比测试表明,平移前后,音乐厅观众厅内的背景噪声下降了13分贝,摆脱了任何地铁运行的噪声干扰。

此外他带领其团队参与了许多国家重大项目建设,完成1000余项国家的重大项目,创造了众多行业的国内第一,其中包括大众、通用、丰田、本田、现代等汽车厂的压力机生产线隔振;江苏田湾核电站和岭澳核电站百万千瓦汽轮机发电机组隔振,大别山电厂60万千瓦汽轮机发电机组隔振;国家大剧院、上海世博会演艺馆减振等。

迄今为止,尹博士团队已申请减振降噪、抗震减灾、生态环保等多个领域的国内外专利共计153项,获得授权93项,其中包括48项发明专利。在他的影响下,170多人的公司中,有40多人参与研发,其中部分技术工人、安装工人也是研发团队成员。

围绕环境保护和防震减灾发明创造

隔振市场与一个国家和地区的经济建设,尤其是工业和基础设施投资密切相关。

为大力推广国内隔振降噪技术,他先后承担国家科技支撑计划和863重大课题子课题各1项、国家科技型中小企业创新

基金项目1项,关键技术攻关等项目,在各种学术刊物上发表文章50余篇,翻译数部国外标准,先后应邀参加编制了《隔振设计规范》等七部国家和部级标准,另外还参编了《锻造加热与热处理及节能环保》等多部专业教育书籍。

2013年,他带领的研发团队获得了国务院侨务办公室授予的“重点华人华侨创业团队”称号。因为在振动控制领域内取得的优异成绩,他还获得了“青岛市技术拔尖人才”、“山东省十大杰出工程师”等诸多荣誉,并于2009年第一批入选了中央组织部海外高层次人才“千人计划”。

“我所有的发明创造,都是围绕环境保护和防震减灾。每当业内发现重大技术难题,我就研究出最实用的专利技术给以解决。每当重大自然灾害或社会灾害发生,我就探求解决方案。”尹学军说,国家兴亡,匹夫有责,作为国家培养的技术人才,应尽自己所能履行一些社会责任。

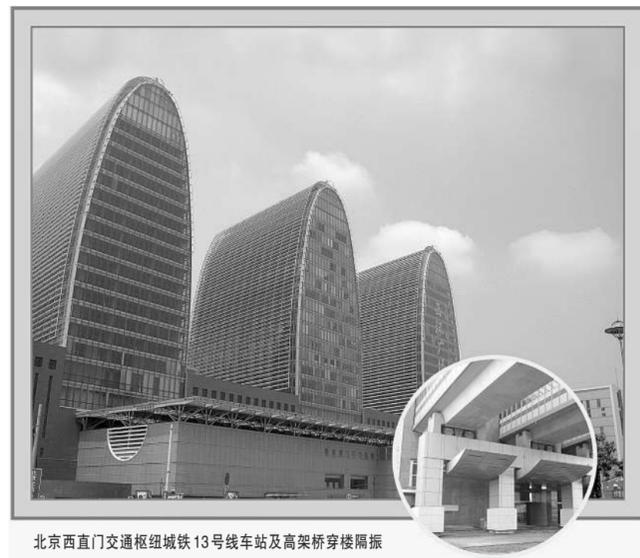
2010年11月,上海静安区某高层教师公寓发生了火灾惨案,他研发出针对高楼和远程灭火的专利技术。

2008年,当春季南方凝冰之时,他开发了防凝冰电缆护套专利技术;在青岛奥帆赛前夕,浒苔开始泛滥之际,尹博士向市政府毛遂自荐,由科而泰公司垫资50万元自担风险研制大型浒苔清理机,仅用18天就基本研制成功,其清理效率可以与数百条渔船媲美。

汶川地震后,他研发了屈曲约束支撑,是一种新型建筑抗震技术产品,适合于我国地震高烈度地区,相当于建筑物的抗震“保险丝”,该技术已成功应用于北京中蓝公寓、新疆喀什银都国际大酒店等工程。

他把更多的时间和精力,放在自己所热衷的发明创造。像“没有噪音的轨道”、铁路提速中轨道震动大幅降低的“弹性垫板”以及利用冬季蓄冷不用电的“自然蓄能冷库”、“壁挂式太阳能”等新技术,都是他利用机场候机时或在出差的路上等业余时间进行构思,并找到了创造的灵感。

尹博士说,“好多同学都说我当年书呆子似的,没想到我还能把公司管得不错。其实,我只有10%的时间在管理公司,我最大的特点就是‘无为而治’。”



北京西直门交通枢纽城铁13号线车站及高架桥穿楼隔振



李小文,中国科学院院士,北京师范大学遥感与地理信息系统研究中心主任,地理学与遥感科学学院教授、博士生导师。

华为坚持什么精神? 踏踏实实向李小文学习。

在大数据时代,敢于像当年挖掘巴拿马运河、苏伊士运河那样的大视野、大战略、大决心,寻找大数据时代的“巴拿马”、“苏伊士”。