

# 感悟创新

——浦东创新型企业案例精选

## 编 委 会

主 编 朱旭东

副主编 陈 辉 丁海涛 林本初 张爱平 蔡意中

委员 吴 海 孙兴广 陈春兰 朱 钧

復旦大學出版社

# 序一 感悟创新

本书收集了浦东企业家实践创新的具体实例和体会,让读者感悟创新。

在阅读这本书之前,我们先要了解企业创新主要发生在三个方面:

1. 产品/服务/市场创新,即应用于产品、服务或市场营销活动方面的创新;
2. 运营创新,即提高核心流程或职能的有效性和高效性方面的创新;
3. 商业模式创新,即业务结构和/或业务财务模型的创新。

在阅读这本书时,我们要透过实例了解他们是如何推动创新的:

1. 他们如何在企业创新的三个方面进行部署,甚至进行组合,把商业模式的创新作为创新的首要目标;
2. 他们如何把创新与创业、创新与技术集成、创新与协作、创新与伙伴关系紧密地联系起来,发展出新的商业价值;
3. 企业领导是如何亲自带领创新,驱动创新,为激励创新思想和驱动创新实施创造条件。

当您阅读完本书后,建议您留出一点时间回答下面十个“是或否”的问题:

1. 您是否制定了创新的战略,并考虑过涵盖三方面的创新

机会？

2. 您是否已对创新战略进行了财力、人力和物力等方面的投入？

3. 您是否重视将技术和知识作为创新的催化剂，并发挥着重要的作用？

4. 您是否将技术可行性与业务和市场洞察力的评估结合起来考虑？

5. 您是否将商业模式创新作为新的竞争基础加以重视？

6. 您是否使您的商业模式与其他竞争者不同？

7. 您是否关注价值链中被忽视而没有别人主动去创新的机会？

8. 您是否使产品团队、地域团队和职能团队有效地进行真正的协作？

9. 您是否经常向外界寻找创新的机会和外界的帮助？

10. 最后您是否克服思想上的障碍，不畏惧创新，大胆地与常规背道而驰？

如果出现五个以上“否”的答案，建议您进一步需要拓展创新的理念和视野。

张黎

全国政协委员  
上海市人民政府参事

## 序二 创新与创业告诉了我们什么？

创新是既新奇又普普通通的事情。但总是少数人做着这些本来大多数人可以想到去做的事情。让我讲一个 80 年前的小故事。今天你走在纽约、伦敦、东京或者香港、台北的街头，各种便利店的“LOGO”无处不在。上海、北京或者中国的其他沿海城市中，便利店的普及也相当迅速。作为一种零售方式，便利店看上去就像被微缩了的超级市场。但是来到这个世界上的第一家便利店是著名的“7-11”。

1927 年初夏，在美国达拉斯成立的以制造和销售冰块的南大陆制冰公司属下的一个店铺经营者发现，销售冰块的过程中，在店铺提供牛奶、鸡蛋、面包、酸奶等一些日常生活物品的做法具有很大的可行性。于是他率先推出了店铺每周天天开、每天开 16 小时的措施，深受欢迎。这就引起南大陆制冰公司总经理的关注，最终决定将之作为所有店铺的经营方向。销售多样化的商品、长年雇用零售店员、创新能给顾客带来便利性的服务来扩大零售店的销售额和利润。

从商业的发展史上说，商业业态的进化模式当然应该是从街头零售小店开始，然后逐步发展到今天批发式的大规模销售模式。尤其是“超级市场”和“销品茂”，在大多数人的眼睛里更是代表了现代商业的经营文化和体制的创新。其实，事情并不是看起来这么的简单。我们的经济世界是一个复杂的充满着机会的系统，在经济世界里，创新活动往往并不是按照“线性”的模式发生

的。就是说，很多重要的创新不是可以用递增的级数来衡量的。这是一个非常重要的现象。

这样的例子不胜枚举。过去 50 多年来，在那些改变了我们的生活和生产方式的最重要的创新活动中，大多数不是在原来已有的方式上向前推进的结果。举个例子。在美国首次出现的快递公司——“联邦捷运”并不是在传统邮政服务上的直线拓展。一次成像的照相机不是老牌的柯达公司的延伸发明。一次性用品的出现以及产业化就更是“革命性”的了。

这样的创新总是孕育着创业的活动。创业就是自己去做一件别人没有想到去做的事情。我们习惯于把创业成功的人称为“企业家”。有一次偶然在电视上看了一档对话节目，叫“财智时间”。在这个节目里，南北的企业家坐在一起讨论北方和南方企业家的差异，很是有些意思。虽然浙江的企业家与北方的企业家有很多思维上和行为上的细微差异，可是让我注意到的一个共同的现象却是，这些在行内行外都颇具知名度的南北企业家绝大多数都是创业型的。所谓创业型的企业家，我指的是他们是从白手起家办企业而成为当红的企业家的。这话似乎有些同义语反复，企业家如果不是办企业的，还能是干什么的？不过，由于我们习惯上还把那些管理企业的职业型的高级经理也叫企业家，因此，我把那些一手办起企业的老板叫做创业型的企业家。

但因为创新是随意的活动，因此创业活动的特点往往也就因人而异了。虽然今天也有人在吆喝着“创业学”，可是我们在商学院里真正传授着的还仍然是管理学的东西。管理和管理决策是技术，也是艺术。技术可以复制、转移和分享，而艺术属于悟性的东西，不能在学习者之间分享，因而人与人在管理的艺术上多有差别。因为大家把管理当作技术来学习，因此管理者越来越专业

化、越来越学术化。尽管管理学越来越精致,可是至今我们还是没有弄清楚创业是怎么回事。我们也许可以判断什么样的管理者适应去管理什么样的企业,或者管理者需要什么样的素质与能力,可我们却基本上不知道什么样的人应该去办什么样的企业,我们需要什么样的企业?这些企业的老板应该是谁?当然,如果我们真的知道这些问题的答案,那么我们也许就可以“重点”培养那些我们认为将来会成为企业家和会去大胆创业的人。

为什么我们可能根本没有办法来事先确定谁可能是企业家,应该鼓励谁去创业等这些问题呢?原因在于,我们没有办法用简单的指标去定义和度量人们可能具有的企业家精神或创业家精神。我们今天对那些国内外成功的企业家和创业人士也许耳熟能详,但是我们并不能很容易地理解为什么是这些人成功地创办了企业,为什么企业在他们手中渡过了难关,实现了经营的扩张。我们能看到的最多是一些企业家曾经在什么企业里成功过,但我们依然不能懂得他在哪个企业里为什么成功了,他与其他有什么区别?他是我们能认定的必将成功的企业家吗?这就是我的一个基本观察。如果我们不可能用一些简单和可靠的指标来认定那些后来成功的企业家的话,那么我们就不拥有关于企业家精神的知识。

无论如何,创新和创业精神反映了我们当中一部分人的个性特征。在很多情况下,这部分人的创新特征并不特别明显,也不容易通过我们通常认为的那些考量“人才”的指标(也就是我们所说的“体制”)就能发现出来。如果说我们大多数人是被我们的“体制”选择出来的话,那么,那些创新者的创新活动实际上就是在选择不同的“体制”。这就解释了为什么大多数创业和发明活动不是在现有体制或现有的功成名就的企业内诞生的。创业活

动往往来自于名不见经传的人。这样的例子可以说不胜枚举。

我在 1995 年翻译过一本书，叫《改变世界的十三位男性》。这本书研究了 20 世纪最后 50 年来改变世界经济和人类生活方式的十三位成功企业家的创业经历和他们的个性特征。从很多方面来看，他们与其他人都也许没有什么明显不同。不同的是，在众多的同龄人中，他们没有上过大学，他们在中小学的成绩非常一般，有的甚至还很糟糕。但他们具有超常的好奇心。由于他们落伍于同龄人，他们没有机会进入社会组织和大公司的精英阶层。这也因此成就了他们。否则我们就不能理解为什么一次成像的照相机不是老牌的柯达公司的专利？为什么微软不是在 IBM 内初创的？浙江已经被公认为中国过去 20 年来创业最集中和最成功的地区，但这些成功的企业家都不是来自我们组织部门考察着的各种级别的“干部”。

以上思考可能告诉我们一个关于创新创业活动和企业家成长机制的基本逻辑。由于创业精神是没有可靠的指标来考量的，因此，我们就没有办法去对创业精神定价，从而也就没有关于创业精神的“市场”。一个创业者是不会到“市场”上去“卖出”他的创业精神的。一个企业家是通过创办自己的企业而成为企业家的。因此，我们要培养出有竞争力的企业，所需要的不是去通过组织部来发现企业家，而是要努力创造一个宽松的创业环境和文化，包括融资市场，人才自由流动的机制，也包括建立一个更宽容、更多元的社会，使得年青一代的中国人自由来自主选择自己的成长道路。中国应该不缺企业家，缺少的是让企业家自主创业的更为宽松的体制和社会文化的环境。

因为这样，创新与创业对我们中国的文化传统来说就更具有挑战。也许在美国，创新与创业一般来说不是一个那么受关注的

话题。而对我们，则是战略和挑战。一讲到创造和创新，大家就会把它解读成非常复杂的事情，这是因为这样的活动还没有真正进入我们的思想而成为我们生活的一部分。因为这样的活动被误解为是复杂的和高级的，真正想去接触它的人也自然就减少了。那些关于创新的言论和论坛，往往流于形式而让人感觉到空洞无物。

去年年末的一天，著名画家吴冠中先生在北京接受香港中文大学的名誉博士证书时说，中国的年轻画家一直是模仿多于创造。模仿的优势今天不仅存在于美术界，在经济学界也是如此。模仿是重要的本领，也是我们不能过于贬低的现象。但是，模仿多了就变成了模式，形成惯性，阻碍创新文化的形成。模仿最大的问题是限制了我们发现理论的能力。

中国不缺少模仿的人才和能力，但是我们缺少理论。为什么我们的理论不发达？在很多的科学领域，过去 50 年为什么没有大陆的中国人提出的理论？主要的问题就在于我们不会去改变过去的想法。我们喜欢追求成功。这是中国人的一大特点。一个人一旦成功了，出名了，那么他的成功的想法和做法就会被追捧放大，走到哪都有效应。为什么中国人那么热爱追求奖励？追求大师？那么看中名人？因为名人代表成功，大家都希望学习名人成功的秘诀，都希望沿着名人的足迹成为名人。

如果一个社会这么看中名人和大师，这么追求着大师的出现，这个社会怎能有理论？就本质而言，理论就是创新活动的结果。你没有理论，就证明你没有创新活动。所以，我们要创新，走创新的道路，就是要有理论，在自然科学、工程学、经济学和其他社会科学上，我们缺的就是理论。我们有人手，吃苦耐劳，能做事，能做好事，但我们缺少发现和提出理论的兴趣。

理论是什么？其实，理论不过是更巧妙、更聪明地解决问题和解释问题的想法。解决问题的想法有很多，更有过去被证明为权威的想法，但依然不能穷尽新的和更巧妙的想法出现。因此，理论工作是没有终点的。而要发现理论，你需要放弃一些现有的理论，需要改变思考问题的传统方式，哪怕这个方式迄今为止是有效的。

就经济学者而言，我们现在绝大多数的习惯思维和解决问题的方法是我们在读书期间（包括博士阶段）基本造就的。的确，这个训练对于成为一个经济学家而言是重要的能力。但要真正成为有影响的经济学家，你需要跨越这个边界。换一种方式思考问题，寻找崭新的解释复杂问题的理论，挑战大家接受了的权威理论。这个的确不容易做得到，但却需要我们更多的人去这么做。

类似地，一个画家在美术学院的训练是从素描开始的。但是，太好的素描基本功既可能是一个人成为画家的条件，又往往可能阻碍他或她日后成为一个真正有社会影响的画家。在这个方面，著名画家吴冠中先生可谓是一个很好的证据。这也是他老人家提醒年轻画家的地方。你必须走自己的路来创作作品，你需要自己的独特方式。这就是创新。否则就是模仿。而要发现自己的方式，你就需要不断去挑战和改变公认的和权威的想法。这就是创新性的思维。

再举一个例子吧。2006年11月我在韩国高丽大学参加会议，三星电子的副总裁给我们讲了一个真实的故事：有一次，他在首尔国家音乐厅，世界著名的指挥大师上台指挥交响乐队的演出。可是，坐在前排的他发现，背对听众的指挥家的一只袜子套住了他的一只裤脚管。非常尴尬的局面。没有人在现场能解决这个问题。其实，因为我们总是在穿了裤子之后再穿袜子，我们

可能都曾出现过这个尴尬。穿了裤子之后再穿袜子这个理论存在很长时间了,我们都受了这个理论的影响。人们也许可想出很多办法来解决这个问题,但都很难避免这个尴尬的发生。要知道,避免这个尴尬发生的最好方法是先穿袜子,最后穿裤子,改变长期以来我们所接受的这个“思想”。

这个故事正是提醒我们,创新常常是由彻底改变过去习惯了的思维和做法开始的。这个道理对数学、物理、艺术以及经济学而言都一样的适用。也是创业活动的开始。改变这样的思维方式不容易,因为我们太习惯于先穿裤子后穿袜子了。但如果我们的孩子能从小时候、从小事情就不断被我们的社会和制度鼓励其想法的改变,我们还是有希望在理论、进而在科技上走向创新主导的经济社会的。

这个转型的过程会很长。它涉及很根本的东西,整体的改变和演进是需要时间的。体制一旦形成,体制内的人就会去维护它。所以体制是不太容易改变的。中国的科技体制、教育体制、研究体制历来都是纵向的,而商业与市场体制是横向的。两者的结合创造了科技发展的商业模式,给研究者提供了直接商业化的机会。中国在研究与教育领域的发展与投入取得了长足的进步,但科技的水平还相对落后,主要是因为体制上的制约,研究与开发之间缺乏联系。因为这样,长期抑制了我们这个人口大国的创业潜能。

美国的《外交》杂志上发表过 MIT 国际问题研究中心研究员高承智先生(George Gilboy)的一篇文章“中国奇迹背后的迷思”(2004 年 7/8 月号)并在中国《21 世纪商业评论》(2004 年 10 月第 2 期)上发表了“什么阻碍中国成为科技强国?”的专栏文章,对中国现有的科技创新能力的培育方式提出了质疑。他说,技术开发

的成功和创新成果的商业化不仅仅要求大量的资本投入以及科研与工程能力,更重要的是产业与公司的结构和组织如何根据市场信号来影响资本和知识投入的流动。技术的创新是一种社会和商业的活动。中国并不缺乏资金投入,也不缺乏科学、技术及工程能力,而且很多改革中的中国企业(特别是民营企业)很有创造力,但是缺乏内外组织、管理、沟通和“联系”的能力。这个观察道出了中国体制的一个特征,那就是纵向控制的能力过度发达,抑制了朝“横向联系”方向发展的能力。20年来,尤其是近10年来,尽管我们对科技、教育和研究的资金和资源的投入按几何基数增长,但这些资源的分配、管理和使用仍然是纵向的,获得资源的竞争方式也是纵向的,科技创新活动变成一种完全是寻求部门利益最大化并成为归属部门的活动。在国外,研究项目资助的70%以上用于项目负责人和市场招募研究力量的人头报酬支出上,而在中国,80%的项目经费用于本部门的装备建设上。即使少部分用于人头,也很少用于市场上和国际上招聘研究与技术开发的人员,而是习惯于依赖本单位的自己的人。

对于大学科研院所,现有的鼓励科技创新的政策和资源的分配还基本上是纵向“设点”,重点建设“点”的做法,这个做法依然带有计划经济下的纵向控制的色彩。而对于科技创新能力的培养而言,我们真正需要的是把这些“点”之间给连接起来,建立起这些能量点之间横向释放潜能流量的“高速公路”,让资金、人力、思想和创造力处于高速流动中。这是我们政府在规划和指导科技起飞进程中面临的一个根本的挑战。研究基金的资助在国外也通常是对研究者“移动”的支付,包括工资的替代和访问住所研究期间的费用等。没有这样的高速公路,横向的联系就发达不起来。靠投资我们也许能有一些一流大学,但这将意味着我们的高

等教育不能普遍提高。这样的话,我们也将不可能实现科技创新的真正起飞。

因为体制的顽固性,所以,改变往往从“边际上”开始。边际的含义是,第一,我们在旧体制之外尝试新的环境和体制,新旧之间的体制可以竞争;第二,我们开放我们的创业市场,允许和鼓励海外的中国年轻学人回国创业。将来可以发展到世界上的任何人都可以选择来中国创业。这些海外的学人经历过文化的碰撞与转型,思想上开放,不受西方和中国两种传统文化的束缚。他们的创业成功对体制和观念的变革更具影响力。

上海的张江,作为国家级的科技创业园区,与其他地区的创业园区一样,提供的正是这样一个有别的环境,它是一个科技型的创业者可以选择的可竞争的环境。这样的园区对于突破传统的管理体制和文化、体制的束缚是重要的“边际革命”。本书讲述的创业故事告诉我们并不是他们如何成功了,而是他们的成功告诉了我们什么。我认为,这些创业的故事让我去想明白了一些并不复杂的道理。富强的国家到底拥有了什么才是富强的?是技术?是企业和企业家?是政府的财产?在我看来,无论美国还是中国,富强的国家既难以用政府的财富或者规模来度量,也难以用政府拥有的产业和资源来标志。想来想去,在这个开放和全球化的世界上,标尺应该只有一个,只有它的人民拥有了创造财富的自由,国家才真正会是富强的。



复旦大学经济学教授  
中国经济研究中心主任

# 目 录

## 第一篇 创新并不神秘

振华港机:何以振华 唯有创新 .....	( 2 )
展讯通信:打破垄断,为手机造一颗“中国芯”.....	( 7 )
普元软件:打造全球领先的基础软件 .....	( 16 )
康耐司:LED 汽车灯具出口的先行者 .....	( 20 )
上海飞奥燃气:MBA 创业英雄的杰作 .....	( 27 )
新致软件:日新以致远 .....	( 33 )
上海火速网络:“上下求索,追求卓越”的网络营销专家.....	( 39 )
东方久乐:十六年“引爆”中国自主知识产权安全气囊 .....	( 45 )
上海生物芯片有限公司:抢占国际生物技术制高点 .....	( 51 )

## 第二篇 创新源于梦想

药明康德:没有最好,只有更好.....	( 58 )
盛大:梦想,成就盛大.....	( 64 )
上海互联网软件:创造新市场 引领新发展 .....	( 69 )
中信国健:缔造首枚“生物导弹”的中国药企 .....	( 75 )
鼎芯半导体:鼎力打造中国无线之芯 .....	( 81 )
桑迪亚:海归,为创新而归 .....	( 86 )
双威网络:让教育金矿惠及华夏大地 .....	( 92 )
迪赛诺:站在高处的迪赛诺 .....	( 97 )
外高桥造船公司:扬帆启航 放飞希望 .....	(103)

## 第三篇 创新百炼成钢

华谊丙烯酸:梅花香自苦寒来 .....	(112)
---------------------	-------

复旦张江:江湖夜雨十年灯 .....	(117)
升耀生物:创新主义者的长征 .....	(123)
禹华通信:创业,胜在创新,贵在坚持 .....	(127)
杰隆生物:释放生物资源的最大潜能 .....	(133)
高科生物:新“净”界 .....	(138)
新生源:源自新生 .....	(144)
吉尔生化:一代巾帼显赤诚 .....	(151)

#### 第四篇 创新挑战思维

宝信软件:钢铁大王“炼”出软件品牌 .....	(156)
沪东重机:万吨巨轮里跳动着“中国心” .....	(163)
睿星基因:科研为本 创业雄才 .....	(169)
玉森:立足疗效 发扬中药 .....	(176)
全景:数字电视技术的领跑者 .....	(182)
昂科:“无线”美好未来 .....	(188)
微创医疗:自主创新 塑造民族品牌 .....	(191)
新波:自主创新 波澜壮阔 .....	(198)
杏灵科技:传统中药如何走出“大宅门” .....	(203)

#### 第五篇 创新需要土壤

浦东创新港:营造创新的港湾 .....	(210)
张江生物医药基地:创新,使张江“药谷”勃发生机 .....	(215)
浦东软件园:理想、使命与激情 .....	(223)
富纯中南:坚持自主创新、建设国际一流的 抗体组药物产学研联盟 .....	(228)
摩恩电气:市场是企业的第一生命 .....	(231)
工业技术研究院:以辅导企业创新为己任 .....	(237)
绿环机械:在创新和活力中体现价值 .....	(243)
银晨科技:自主创新激活“芝麻开门”的神话 .....	(247)
后记 .....	(253)

# 第一篇 创新并不神秘

不积跬步，无以至千里。在感慨行千里之遥的时候，人们却常常忽略那最初的一小步。

走近企业，感悟创新。原来创新并不神秘。

一个喜欢计算机的海员打造出沪上最大的网络营销公司；一个拆车厂老板“拆”出中国自己的安全气囊；一家接不到订单的小企业“学”成称霸全球的行业巨头……

启程时，没人相信他们会发现一个新世界；成功后，人们淡忘了那曾经简陋的行囊。

如今当我们走近这些创新的长城，轻拂一砖一瓦，没有神秘，尽管这是不折不扣的奇迹！

振华港机：何以振华 唯有创新

展讯通信：打破垄断，为手机造一颗“中国芯”

普元软件：打造全球领先的基础软件

康耐司：LED汽车灯具出口的先行者

上海飞奥燃气：MBA创业英雄的杰作

新致软件：日新以致远

上海火速网络：“上下求索，追求卓越”的网络营销专家

东方久乐：十六年“引爆”中国自主知识产权安全气囊

上海生物芯片有限公司：抢占国际生物技术制高点

# 振华港机：何以振华 唯有创新

——访上海振华港口机械(集团)股份有限公司总经理管形贤

2002年5月，美国旧金山，标志性建筑——金门大桥下，一艘载着钢铁庞然大物的运输船缓缓开过。“ZPMC”四个字母映入围观者的眼帘，很多人眼里噙着泪水。“中国人制造的机械将伫立在美国的港口”，华侨奔走相告，全城为之轰动。

为此而进行的交通管制，也使得一个车队停在了大桥一侧。等待的车中坐着这个城市的尊贵客人。他不仅并不着急，反而由衷地高兴。他，就是时任中国国家副总理的胡锦涛总书记。他记住了这家为国争光的公司响亮的名字——振华港机。

## 雄鸡一唱天下白

已届73岁高龄的公司创始人管形贤淡泊、和蔼，如同邻家祖父。唯一不同的是，他很少谈及自己。作为上市公司，上海振华港口机械(集团)股份有限公司在国内知名度也不算高。但在国际港口界，振华港机的英文标志“ZPMC”却大名鼎鼎。

早在2001年，美国6大港口进行国际招标，振华港机力挫群雄、连中五元。英国行业杂志Cargo System惊呼：“ZPMC席卷美国”。

振华港机席卷的岂止是美国，该杂志2005年发布的年度统计数据表明，振华港机在集装箱机械市场的占有率已近70%，是该行业亚军日本三菱重工市场占有率的近20倍。全球新建港口90%都能看到打着“ZPMC”标志的振华港机巨人般的雄姿。

很多人也许并不知道，我国曾是集装箱起重机进口大国，既无技术，又没经验。而欧洲则是港口起重机的故乡，对技术和质量要求都很高，日本、韩国的制造商至今还在门外徘徊。振华港机何以后来居上，甚至推动我国

成为港口机械的出口大国？

“没有自主创新，就没有振华港机的今天！”管彤贤一针见血。

振华港机让“大象跳舞”的故事就是一个力证。轮胎式集装箱龙门起重机，俗称“场桥”，跨度超过 20 米，是名副其实的庞然大物。然而它最初是个“瞎眼大象”：移动、起吊时要靠人工指挥，不仅效率低，还易出现偏差、酿成事故。



2000 年，GPS 全球定位系统刚一问世，振华人就敏锐地意识到通过这一技术“经天纬地”，可以使“大象”灵活准确地“舞蹈”。但当时的 GPS 技术只能精确到公里，经过几个月的攻关，振华港机开发出了拥有自主知识产权的、能够让场桥电机和 GPS 协调运行的控制软件，误差降到 15 毫米以下。正是凭借这不超过甲虫大小的精准“舞步”，使振华港机的场桥能在码头不到 1 米的集装箱空隙中灵活穿梭，将几十吨重的集装箱拼图般地准确摆放，从而在竞争中脱颖而出。

“我们就是为了竞争才创新，”管老一双浓眉下两眼虎虎生威，“因为在激烈的竞争中，企业随时会遭受灭顶之灾。你只有不断创新，你才能在激烈的竞争中立足。创新事关企业生死存亡。”

正是源于这种“不创新就灭亡”的危机意识，振华港机“不用扬鞭自奋蹄”，自主开发了 30 多个集装箱机械领域的新机型，申请了包括实用新型、发明专利和国际专利在内的 138 项专利，其中授权专利 44 项。

从加拿大的温哥华到美国的旧金山，从德国的汉堡到荷兰的阿姆斯特丹，从澳大利亚的阿德莱德到阿联酋的迪拜……“雄鸡一唱天下白”，几乎在全球所有的知名大港都伫立着这位中国的钢铁巨人。振华港机，没有辜负自己的名字，大振中华之威！