

力劲科技： 不断超越，甬产压铸机上演“变形记”

探秘宁波制造“小巨人”

记者 殷聪
实习生 陈欣媛
通讯员 漆淇

约两层楼高，自重逾400吨；搭载自主研发的软件控制系统，通过软件控制电机、油路，能将压铸精度的误差控制在1毫米以内；每秒12米的压铸速度，仿佛一台“汽车顶梁打印机”，定型后可一次性得到完整的车身部件……作为全球吨位最大的压铸机，这台即将完成交付的“巨无霸”不仅是宁波力劲科技有限公司不断超越的见证，它的出现也将推动一体压铸成型工艺的又一次升级，为汽车生产带来颠覆性的改变。

力劲科技的母公司力劲集团在压铸机领域已深耕40余年，在全球压铸机市场的占有率超过40%。尽管产值和生产规模已在全球独霸鳌头，但在客户眼中，力劲集团的技术仍属于跟跑阶段，与瑞士布勒、德国富来等企业相比，还有一定差距。

“事实上，我们已具备了赶超国外企业的技术，缺的就是迈出实质性关键的一步。”力劲科技总经理张均告诉记者，赶超的时机出现在2019年。随着汽车一体压铸技术的日益成熟，汽车总成的重量与成本有望进一步下降。但对于压铸机来说，一体压铸技术对压铸机提出的要求十分苛刻。无论是从设备重量还是设备精度，均需要压铸机制造迈出跨越性的一步。

“当某新能源汽车企业提出要研发制造汽车后顶梁一体成型的压铸机时，全球最大的压铸机锁模力也才4500吨，但研发的压铸机需要将锁模力提升至

6000吨。”张均说，翻开压铸机的发展历史你会发现，压铸机的锁模力一般1年至2年才有一次跨越，每次提升约500吨。从4500吨一下子提升至6000吨，难度可想而知。

“除了技术难度，研发创新还存在巨大的资金风险。一旦研发失败，企业需要面临巨大的资金压力。可对于力劲集团来说，这又是一次千载难逢超越国外竞争对手的机会。”张均告诉记者。

力劲集团董事长刘相尚力主创新，在宁波紧急组建了一支100多人的研发团队，开始集中攻关，光设备投入的资金就超过了8000万元。经过不到9个月的集中攻坚，力劲集团成功完成了这项看似不可能完成的任务，成功将瑞士布勒甩在身后。

2020年8月，24辆大型平板卡车，缓缓驶入某新能源汽车企业位于美国加利福尼亚州的工厂，工人们拆掉木箱，揭开幕布，巨大的缸体零件展现在空旷的工厂中，仿佛一个巨型怪兽……张均对当时交付的场景仍历历在目。随后几个月的时间内，同样的大型压铸机，陆续在上海、德国柏林开始安装。

“看到采用一体式压铸后的后顶梁，从原先80多个零部件压缩至2个结构件后，我们感到由衷的高兴。正是因为我们设备的创新，为汽车生产带来了颠覆性的改变。”张均说，一体式压铸工艺的成功应用，意味着以冲压、焊装为主导的整车制造工艺模式将被彻底颠覆。

据介绍，传统的车身制造路线，采用先单件冲压再焊接成车身总成的工艺方法。一辆车由500个不同形状、不同材质的零件焊接而成。一旦有一个零件存



“力劲 Dreampress 9000T” 高约两层楼，重量超过400吨。
(殷聪 摄)

在误差，都会对最终车身精度造成影响。因此，减小小白车身的累计误差，一直是一项艰巨而重要的工作。而一体式压铸工艺，一次成型，没有先冲压后焊接的过程，不仅可以压缩新车制造周期，而且可以降低车体总重量。

张均给记者算了一笔账：以普通电动车电池容量80千瓦时为例，若采用一体式压铸车身减重并保持续航里程不变，则电池容量可减少约10千瓦时；以目前磷酸铁锂电池pack成本每千瓦时600元计算，单车成本可降低6000元。按照年产10万辆计算，一年可降低成本6亿元。

去年，尝到甜头的某新能源汽车企业便提出了制造9000吨压铸机的想法。尽管跨度仍然较大，但有了第一次经验的力劲科技在今年4月圆满地完成了任务。

“这是中国成型装备的一次历史性跨越，也是中国制造由大到强

的鲜活体现。”在今年“力劲 Dreampress 9000T” 超大型压铸机全球首发仪式上，中国机械工业联合会副会长张立波在现场表示，借助压铸成型工艺的推进，力劲将压铸机的锁模力一下子提升至9000吨，实现了对同行的完美跨越。这种超大型压铸机的出现，也将对汽车、装备行业带来颠覆性的变革。

记者手记：

除了力劲科技，一批龙头企业快速崛起，正助力宁波高端装备产业不断壮大。海天集团首台锁模力6600吨、容积量50立方米的超大型精密注塑机成功解决中国航空航天超大型精密构件制造难题；鑫高益、健信核磁分别研发的少液氨、无液氨磁共振设备技术含量全球领先……今年上半年，宁波高端装备产业集群实现增加值632.6亿元，同比增长30.4%。

我市拓展住房保障受益覆盖面 万余名“无房环卫工人” 3年内实现应保尽保

本报讯（记者杨绪忠 通讯员张彩娜 符涵）昨天下午，记者从市住建局获悉，到2023年底，宁波市住房保障政策全面覆盖目前从事一线环卫工作的工人，对1万余名符合条件的“无房环卫工人”实现住房保障应保尽保。

“为落实高质量发展推进共同富裕示范区的目标要求，我们结合党史学习教育，积极拓展公共服务行业收入困难无房新市民的住房保障受益覆盖面，发布实施了《关于解决一线环卫工人住房困难的通知》，对一线环卫工人实施精准保障。”市住建局相关负责人介绍。

根据《通知》，宁波将对从事一线环卫工作满1年、本人及家庭成员在当地无产权住房或承租公有住房（含职工宿舍）、家庭人均可支配收入低于当地上年度城镇人均可支配收入100%的非本地户籍一线环卫工人予以全面公租房政策倾斜，取消户籍、社保、年龄、积分

评价等其他限制条件；将“无房环卫工人”纳入公租房租赁补贴，提高租赁补贴保障水平，加大公租房筹措力度，要求各区县（市）2022年至2024年每年从公租房腾退房源中安排不低于50%房源，面向符合条件的一线环卫工人实施定向配租。

除了通过公租房渠道保障，我市还将通过改善现有环卫职工宿舍条件、新增环卫职工宿舍数量等专用宿舍保障方式，为需要就近居住的环卫工人定向提供专用房源；通过租赁市场试点培育等市场房源保障方式，为环卫工人提供更多小户型低租金的市场房源。

根据计划，我市力争在2022年底前，对目前从事一线环卫工作满1年的9467人中符合条件的“无房环卫工人”实现应保尽保；2023年底前，对目前从事一线环卫工作满1年的1244人中符合条件的“无房环卫工人”实现应保尽保。

体验师“把脉”税费服务



今年以来，国家税务总局象山税务局把党史学习教育与便民办税春风行动紧密结合，推出税费服务产品体验师活动，邀请和招募纳税人缴费人、企业会计等担任税费服务产品体验师，通过实地参观、沉浸式办税体验、座谈交流等方式对税费服务进行“把脉”，着力提升税费服务质量。
(方明宇 刘路娴 摄)

打造高质量发展共同体 甬舟同心推动一体化发展开新局



宁波舟山港北仑港区。（姚峰 摄）

健全一体化体制机制

刘亭 省政府咨询委学术委员会副主任、首席专家，浙大区域与城市发展研究中心主任

甬舟一体化两周年，开局平稳顺利，进展可圈可点。建立了常设的市领导拜访交流机制和主要相关部门参加的工作专班；已达成近百件具体合作事项。

作为全省诸多“一体化工程”中最具战略性、引领性和标志性的“一号工程”，甬舟一体化需要进一步聚焦一体化体制机制的建构和完善，将甬舟命运共同体的建设，放在利益共同体建设的根基之上。相应方案的有效实施，亦应置于两市共同利益的协同放大之上。这种一体化才是最实在和最可持续的一体化。

其一，在顶层设计层面，加强有规制的保障，建立起在双方高度共识基础之上的契约性安排。其二，围绕重点事项攻坚克难，促成一体化之“体”的破局或破圈。其三，把共同营造市场化、法治化、国际化营商环境，作为一体化的基础工程，形成吸引五湖资源、四海要素“为我所用”的局面。

强化一体化使命担当

秦诗立 省发展规划研究院首席研究员

两年来，宁波、舟山两市为一体化努力良多。一方面，健全工作体系。建立常务副市长协调联络机

制，组建甬舟一体化联合办公室（筹）和甬舟合作区工作专班集中办公。另一方面，协调难点问题。围绕甬舟一体化攻坚破难事项，共商年度计划目标，为一体化提供“路线图”“对标表”。

目前，甬舟一体化在工作专班联合作战、重点事项攻坚破难上，已形成特有优势。面向未来，两市应深刻认识到在海洋中心城市、世界级港口集群、国际大宗商品基地建设中的使命担当，在共同富裕示范区、“重要窗口”、现代化先行省创建中的使命担当，深刻认识深度一体化对使命担当高质量完成的意义，超越局部利益、短期利益，以算好大账、长远账，提高深度一体化自觉性；需进一步寻找好、夯实好一体化的利益交汇区、路径共同线，增强深度一体化聚力度。

打造港航一体化示范工程

潘锡忠 省海港集团（宁波舟山港集团）战略研究与法律事务部主任

甬舟一体化有两大具世界性影响的成果，其一宁波舟山港发展规模居全球第一，其二宁波舟山国际航运中心在最新的新华·波罗的海国际航运中心指数排名中跻身全球前十。

今后一个时期，我们应把甬舟港航一体化文章做足。宁波舟山港要打造成为全球首个一体化世界一流强港，宁波舟山国际航运中心要以一体化姿态跻身全球国际航运中

心第一方阵，在跨区域港口航一体化方面为全球同行提供示范。

具体来说，就是要对标一流设施、一流技术、一流管理、一流服务，做强“硬核”力量，深化打造宁波舟山港一体化2.0版，实现“一港一政”“一港一关”，深化“一港一志”，大力提升航运和航运服务能力，改善营商环境。

宁波舟山国际航运中心的建设，需两市联合制订国际航运中心建设战略及其行动计划，联合出台引育航运服务企业（机构）和改善航运营商环境的政策措施并联合开展引育行动。还要注重有分有合，错位发展，围绕“港”“航”和“货”“船”“人（船员）”的航运特色产业，在国际上打响“宁波舟山”品牌。

推进甬舟人才均衡发展

王明荣 宁波市人民政府发展研究中心人才所所长

人才一体化是区域一体化发展的重要内容。近年来，甬舟人才一体化顶层设计有力，一体化载体丰富、落地成效显著，取得了实质性的突破，在全省乃至长三角区域拥有引领地位。

纵深推进甬舟人才一体化，要瞄准高质量、现代化、竞争力要求，从四方面再发力：

一是聚焦打造省域人才均衡发展先行示范。率先在人才均衡发展方面深度探索，加强两市人才政策衔接，保持力度总体均衡。加大对舟山人才发展支持力度，协同推进

海洋经济人才开发，打造一批人才合作标志性工程。

二是加强自贸区人才联合发展。共同向上争取自贸区创新创业人才个税优惠、境外专业人才执业备案资格等权限。

三是积极推动人才数字化改革。依托数字化改革赋能甬舟人才一体化，联合建设甬舟人力资源数字化公共服务平台，率先推动两市人才码互认互通。

四是降低甬舟两市人才流动制度成本。探索对两市人才更开放的落户举措。加快建设甬舟高铁，减免路桥通行费等方式，降低两市人才通勤成本。

加快“智慧海洋”工程建设

陈文钦 中国（舟山）海洋科技城建设管理中心主任特别助理

在“甬舟一体化”框架下，共同推进智慧海洋核心示范区建设，有利于发挥宁波产业、技术、人才、资本优势和舟山海洋资源、应用场景优势，推动海洋经济数字化转型与高质量发展，增强全球海洋中心城市核心竞争力。

两市应以“智慧海洋”工程为引领，进一步提升信息服务能力，丰富应用场景，发展海洋数字产业，共同打造浙江省智慧海洋核心示范区。

一是以“智慧海洋”为指导，加快海洋信息基础设施建设，系统性推进海洋新基建实施。

岸、海港集团等数据资源，推进建设航运大脑并探索航运新兴金融中心建设路径，支撑世界一流强港建设。

三是以“智慧海洋”为支撑，推动船舶制造、海洋渔业、滨海旅游、能源等产业数字化转型升级，打造现代化海洋产业体系。

四是以“智慧海洋”为牵引，共同引育优质涉海企业，打造海洋经济新主体，集聚新业务、新人才、新技术，跨越式提升海洋科创能力。

五是以“智慧海洋”为主题，共同谋划建设高能级产城融合海洋创新园区，承载海洋特色产业。

构筑甬舟民生共同体

来其 舟山市作协专家委员会主任

推进公共服务共建共享，实现公共服务一体化，是构建甬舟民生共同体、加快两地全面融合的有力推手。要以最贴近民众利益的教育、医疗卫生、养老等作为突破点，通过一体化创造高品质生活，构建甬舟民生“幸福圈”，使一体化发展成果更多更公平地惠及两市人民。应该巩固一体化区域内“一盘棋”思想，各自跳出自己的“一亩三分地”，变“筑墙”为“推墙”，并在公共服务一体化上争取率先作出贡献。要以强带弱，各自把自己的强项进行分享和共享，在浙江共同富裕示范区建设中贡献甬舟一体化的特殊力量。应该创新公共服务一体化的体制机制，破除制约一体化发展的行政壁垒和体制机制障碍，形成要素自由流动的统一开放市场，为高质量一体化发展提供强劲的内生动力。