

# 翻砂匠：用汗水浇铸精美器物

□晚报记者 朱保彰

翻砂，也叫铸造。翻砂是将熔化的金属汁浇灌入铸型空腔中，冷却凝固后而获得产品的生产方法。翻砂是民间的一种称谓，在学术上名为铸造。民间管从事铸造作业的人称之为翻砂匠。这个行当在周朝时期就已经开始了，铸造出的东西如铜、铁、铝、锡、铅等。翻砂就是用粘土或粘结砂作造型材料，做出砂型模具，然后将高温熔化后的液态金属灌入砂型模具进行浇注。最后经过除砂、修复、打磨等过程，才能够做成一件合格的铸件。这套工艺流程俗称“翻砂”，是历史悠久的工艺方法，已有几千年的历史。

## 为有份工作进翻砂厂

翻砂匠这一老行当在记者心目中储存已久。上高中时，记者一位同学的父亲是翻砂厂的工人，在高中毕业之后，同学接他父亲的班，进了当时很有名气的沈丘县翻砂厂，成了吃公家饭的人，同学们很是羡慕。

前不久，记者专程采访了同学的父亲左月一先生，他今年已经70多岁了，左月一在初中毕业后，进了沈丘县第一翻砂厂工作，那时他只有18岁。

左月一说，从学校毕业后就当了父亲的接班人，成了吃公家饭的人，连说的对象都是有商品粮的，旁人看起来很是羡慕。叹了口气的左月一接着说，说是进了一家铁饭碗的工厂，其实跟进了劳改队没什么区别。翻砂工匠，是一种最脏最累的活儿，作为涂料的铅粉粘到手上很难清洗掉，弄的翻砂匠浑身黑黝黝的，除了眼球是白的，剩下的部分都是黑的。如果翻砂匠所在的单位条件好的话，可以天

天洗个澡，冲冲身上的污垢，要是没有洗澡的地方，就得带一身灰尘回家，整的床单、被褥都难以洗净。最闹心的是翻砂匠不好找对象。虽说是也个工人，但社会地位没别的工种高。自己跟师傅硬着头皮学了4年算是出师了，在另一个车间当工人。因为自己学得精，所以成了当时的看火工。

左月一说，放砂、撞实、下芯、涂铅粉、合箱……翻砂工在简陋的老厂房里，从事着造型、浇铸和清沙等又脏又累的工作。每日工作十多个小时，浇铸也叫“倒火”是翻砂最主要的工序，都由有经验的老师傅干，三四天一倒火，倒火时一般都要到很晚才能结束，翻砂工实行计件工资，为了不影响收入，有时生病了也是硬扛着。左月一说，提起自己在翻砂厂的工作，至今都心有余悸，那是个近似于监狱的大厂房，要不是自己真心喜欢这个职业，是很难坚持下去的。

## 工序简单工艺精湛

左月一说，当时翻砂主要用于简单件、小批量生产。上世纪80年代中期，县里不少社办企业的铸造厂，主要铸造一些农村使用的犁铧等日常用具。90年代初，国家兴起经济建设，于是铸造厂的生意好了起来，生产产品有脚手架连接件、影剧院坐椅支架、农机具等，铸造厂的生产设备也大为改进。

左月一说，翻砂工最注重的是翻砂的火候，也叫翻砂的工序。自己最初当翻砂工时，掌握不好火候，就有些手忙脚乱，力不从心。他说要掌握翻砂这门手艺，即使是有天赋的人也得三年时间熟练，而且要进行大量的技术实践，跟下细粉一样各有各的道。比如咱们知道的青铜器、古代的铜钱、现代大型的

机器构件等等都是翻砂浇铸而成。翻砂出来的产品，一般那些较为隐蔽、不太能摸到的地方，有时还能看到砂粒粘着的痕迹，很粗糙，像粗砂纸一样。翻砂，在实际生产中，由于铸件的尺寸、形状、生产批量、铸件的使用要求不同，其选择的手工造型方法也会不同。

左月一说，翻砂这活，又苦又累，年轻人都不愿意干。自己虽然也开了个翻砂厂，但由于接的活儿越来越少，特别是近几年，随着农村农具需求量锐减，铸造生意一年不如一年，自己加工的东西在市场上根本没有销路，铸造这门传统技艺慢慢淡出了人们视线，处于濒临灭绝的边缘。

左月一说，真正能称为翻砂工匠的人实在是少之又少，因为，大多是翻砂工。单从工序上来说，翻砂分制模、配料、熔炼、混砂、造型、合箱、浇注、清理等内容。铸造分为砂型铸造、金属型铸造，后者是特种铸造。中国的铸造业由来已久，从出土的铜镜、铜鼓、各种佛像、铜剑等等可以看出，我们祖先的铸造工艺在那时就已经达到了登峰造极的地步。铸造工艺的要求是非常高的。作为造型工艺，要求做出的砂型表面要光滑，撞出的砂型要实，浇口和冒口要设计合理，浇注出的铸件毛坯不能有砂眼、渣眼，否则铸件如果补焊不好，那就成废品了。别看翻砂匠工作不起眼，但要铸出的铸件全部符合工艺设计

师的要求是非常难的，而且要付出很多的心血才能保证铸件的成品率。

作为一个全活儿的工匠，每天都要和砂子、铅粉等打交道，浑身黑黝黝的，尤其是夏天，车间里的空气流通不好，热浪烘烤着，一身工作服都湿透了，在艰苦的环境下，左月一照样精心工作，下芯盒、放砂、撞实、下芯、涂铅粉、合箱等等，忙的是不亦乐乎。就这样，年复一年，日复一日。他的铸造工艺炉火纯青，他的铸件几乎没有废品，而且通过检验机械性能中的抗弯强度、抗拉强度都符合国家的标准。

## 钱钟书劝架的幽默和才情

■王江鹏

徐公持在其回忆文章《社科院文学所古代组“老先生”印象记》里，记载了钱钟书的一则逸闻。“文革”期间，钱钟书所在的单位中国科学院文学研究所被要求集中搞运动。于是钱钟书和他所在的古代文学组的同事们，也不分长幼，每天聚在单位里“学习”。

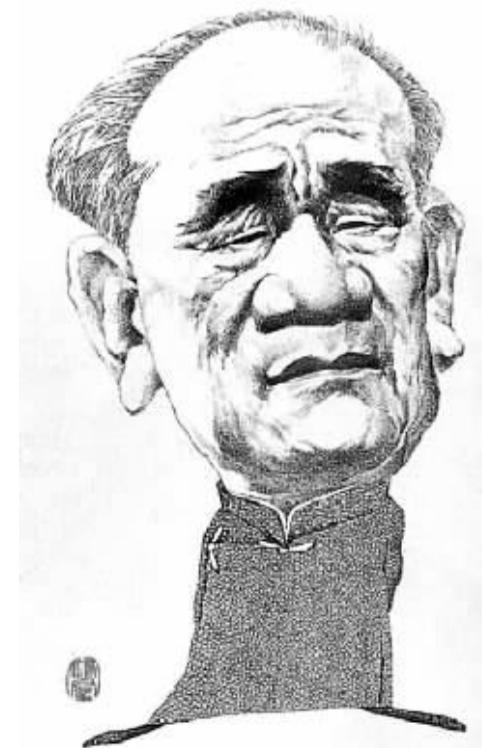
钱钟书的同事陈毓罴（号“老罴”）、梁共民（号“老狼”）两个人，年轻好辩。加上天天大家都闷在一间屋子里，学习那些无聊的材料。有一天，不知道是因为什么原因，俩人便你一言我一语地开始争辩了起来。不一会儿，在场的同事们对于这君子之争，就听得有些不耐烦了，却又不便明言。

恰好此时钱钟书也在现

场，对同事们的苦衷也有所体会，便突然插话说：“你们二位本是一家人，不要争啦！”顿时，大家被这凌空一语给砸蒙了，瞬间安静了下来。不解地望着钱钟书，问他为何是“一家人”？

只见钱钟书娓娓地答道：“李商隐有句云：‘封狼生貔貅生罴’，说来二位不但是一家人，‘老狼’还是‘老罴’的祖父呢！”

众人听了这番“有理有据”、“语重心长”的解释后，顿时忍俊不禁，哄堂大笑起来。对钱钟书的博学和口才，敬佩之情也油然而生。而陈、梁两位同事的争辩也就在这瞬间，被钱钟书用他的幽默和才情化解，两人重归于好。



侯宝林漫画像（吕鸿群绘）

## 侯宝林的数学水平

■孙建清

著名数学家华罗庚曾称赞相声艺术大师侯宝林说，当初不说相声而是学数学，肯定数学也很好。

侯宝林之女侯鑫主编的《侯宝林研究》，专章收集了“侯宝林逸事”，其中的“侯宝林难倒了华罗庚”，是上世纪70年代风行于北京的民间传说。

一次，侯宝林与著名数学家华罗庚一起聊天，侯宝林问道：“二加三在何种情况下等四？”就在华罗庚思考着的时候，侯宝林又强调说：“请注意，我问的是在什么情况下！”华罗庚仍紧皱着眉头，最后叹息着摇了摇头。侯宝林笑了：“在数学家喝醉了的情况下呀！”

华罗庚开怀大笑了。他考虑了一会儿，也想难为一

下这个聪明的朋友。然后说：“我腿脚不好，请你帮我出去买一瓶桔子汁。顺便再捎一包炒米花来，给你，这是四毛四。”

侯宝林知道，四毛四只能买一瓶桔子汁。而四分钱一袋的炒米花找谁去要呢？当然不能自己垫，这大概是数学家想考我！他拿着钱出了门，边走边想。突然，他拍了拍脑袋自言自语道：“亏你小时候还卖过冰核儿、煮豌豆呢，四舍五入呀。”

当时，国营商店采用四舍五入制，整瓶橘子汁一两一两零打，只收四毛，余下四分钱可买炒米花了。于是，他用这个办法把桔子汁、炒米花都买来了。华罗庚高兴地拍着他的肩膀说：“这回你又赢了。当初你要学数学，也肯定是好样的。”