



牟密：“一专多能”的大工匠

郑德慧 王华诚

在湘电集团磨磨班的墙上有一句标语——“当工人就要当响当当的金牌工人”。这句话一直激励着牟密。

深厚的理论功底结合30多年的实践经验，牟密先后从普通铣工、坐标镗工到数控操作手、太阳能项目组分项目研发负责人，工作得心应手，游刃有余，成为一名“精一、会二、懂三”的复合型知识工匠。

青出于蓝的“厂二代”

高中毕业后，年轻的牟密拒绝了父母“复读考大学”的提议，作为一名“厂二代”，他一门心思只想“进厂”，像父亲一样用自己的双手干出一番事业。

牟密的父亲牟惟迁是湘电集团赫赫有名的劳模，得知儿子的想法，他给予了支持，也给出了忠告：“在社会上，干任何工作都是可以的，当工人也很好，但是你选择了这一行，就要花心思，不能比别人差。”

父亲的话，既是牟密的压力，也是他的动力。刚进厂时，牟密跟着师傅学习加工零件上的孔，师傅要求他将误差控制在两丝半内。“对于零件来说，加工误差越小，通用性就越高。”尽管师傅的要求已经很高，牟密却毫不含糊，反复练习、不断打磨，硬是要求自己将偏差控制在1个丝内，才交给师傅验收。就是靠着这种“自我施压”，牟密的技术很快在同期员工中脱颖而出。

牟密爱学习，在湘电也是出了名的。进入企业以来，他坚持每个星期天、节假日跑图书馆、资料室，一“泡”就是一整天。他先后啃完了《金属切削加工》《材料学大纲》《力学》等书籍。通过自学，他全面掌握了不同型号、系统的数控车床、数控铣床、数控加工中心的操作技术，还能熟练地运用各种制图软件、设计、制造工装模具等，为他之后多次攻克企业重点产品的加工难题打下了坚实的基础。

敢动专家图纸的工人

“让我想想”，牟密每接到一项新任务



牟密数十年如一日地精心加工每一个零部件

务选择加工工艺时，总会说这句话。“动脑子”是他工作时的习惯。

一次，磨磨班加工某重大装备关键部件时，牟密发现图纸上有组孔标注的公差0.06毫米。他根据以往加工的印象分析，这组孔是装轴轮的，用这样的公差显然间隙过大，影响轴轮稳定性和使用寿命。

牟密及时将情况反馈给上级，并提出修改意见。后经设计处专家确认，图纸上的公差果然是笔误，正确的公差应该是0.02毫米。“多亏牟密发现及时，要不问题就严重了。”湘电一位高工在谈到图纸出现差错时如是说。牟密质疑专家设计数据的消息不胫而走，一时间成了湘电人广为流传的故事。

牟密说，他们每一次搞研发、忙技改，最大的满足就是攻克“卡脖

子”技术。

制造某国家重大装备时，关键零部件有多种类型的大型紫铜触头，形状复杂，结构单薄，容易变形。原加工工艺是多道铣、钳工序交替，需大量的工装夹具，质量和进度难以保证。牟密设计出两种工装，加上不同的垫块和定位块，合理选用刀具、切削参数、编制加工程序，将各种类型触头的大部分加工在加工中心上一次性完成，使加工周期压缩到原来的20%，合格率达100%。

多年来，牟密和他的同事共提出并实施合理化建议100余项，改进产品加工工艺30多项，攻克10多项国家重点工程机械加工技术难题，产品质量合格率达99.87%。

一路走来，牟密荣誉无数，先后获得了“全国技术能手”“全国劳动模范”“中华技能大奖”、国家级技能大师工作室领衔人等荣誉，享受国务院政府特殊津贴，成为和父亲并肩的技能大师。成功的背后，是他始终秉持工匠精神，数十年如一日地精心加工每一个零部件。他总结：“对待工作的态度，对产品质量的极致追求，最终都会体现在产品中。”

授业解惑的“领头雁”

牟密自进企以来曾经师从两位师傅，师傅们都给他留下了对工作精益求精、对工友满腔热忱的教诲，使他受益匪浅。

为了带好徒弟，提高班里每位员工

的技能，牟密放弃休息时间，编写了一套浅显易懂的数控教材，并使用多媒体教学，毫无保留地把“看家本领”传授给周围的人，带动更多的青年技工实现了一专多能、多专多能，提高了企业产品的加工效率和质量稳定性。

“解决生产难题是自己的分内事，大家共同努力才是克服困难的有力法宝。”他认为，只有日常工作中善思考、勤钻研，将自己掌握的技能、技巧毫无保留地展示给同事，并通过相互交流指正，才能实现共同进步。

关于带徒弟，牟密也有自己的一套秘诀——记笔记。牟密爱做笔记，他也要徒弟们养成做笔记的好习惯。“好记性不如烂笔头，有时候遇到困难，翻翻之前的笔记，也许就能碰撞出解题思路。”牟密说，他带出来的徒弟，人人至少都有三四本笔记，上面全是密密麻麻的数据和手绘图，被同事戏称为“牟家班武林秘籍”。

名师出高徒。从2001年到现在，牟密培养出高级技师7人、技师2人，他们多次获得湖南省数控技能竞赛第一、二名，并多次在全国数控技能竞赛中闯入前十名。

时间如白驹过隙，“小牟”早已变成了“老牟”。“一个真正的技术工人，必须要沉下心来，在干中学、学中干，只有真心热爱自己的工作，才能在平凡的岗位出彩！”如今，年过半百的牟密仍未停下脚步，不断用他创新的理念和实干的精神，彰显着首席技师的风范。

人工智能研发 应绕开“烧钱”大坑

陈经

自从大模型出现，人工智能前沿研发就带有“烧钱”属性，甚至提供AI开发硬件的英伟达，靠着“卖铲子”营收与利润暴涨，一度成为全球市值最高的公司。而近日高盛、红杉等多家华尔街机构发布研报，质疑人工智能“淘金热”，认为数十亿美元投资的合理性需要足够利润回报来证明。据美国媒体透露，OpenAI预估2024年将亏损近50亿美元，运营成本达85亿美元，公司现金流将在一年内耗尽。连明星企业都如此亏损，业界或许真的需要冷静一下了。

另一个趋势是，大模型基础能力提升正遇到瓶颈，突破越缓，下一代在事实理解、逻辑推理能力上有本质提升的产品迟迟不能问世。目前业界的进展集中在视频生成等多模态功能以及架构轻量化等训练、运行性能提升上。虽然人工智能潜力不小，但业界对“画大饼”“闷头烧钱”的积极性显著下降，经济性的考虑更多了。

全球大模型的研发动向说明，业界正在转向应用开发、落地以及降低成本。少数大企业会继续以适当投入提升大模型基础能力，争当业界前沿；只有极少数公司会耗资巨万、堆积数以万计的GPU来探索通用人工智能的未知领域。

美国政府的干预，让一些中国企业开始考虑跟随式研发的路径。其实这一路径相当可行，考虑到中国的研发与市场规模，即便美国出现一些科技突破的迹象，中国也能迅速跟上，随后依靠应用、成本的优势赶超，被科技突破造成忽然打击的风险不大。

值得欣慰的是，中国人工智能研发已转向更多考虑经济性了，要见实效、与产业结合，而非一味地为与美国竞速焦虑。但是，未来业界还需要结合国情与政策导向，避免走入“内卷式”的恶性竞争。

事实上，目前一些行业的成本竞争程度十分激烈，在技术水平、配套服务都已经十分完善的情况下仍要竞相压缩成本，试图在市场中以性价比取胜。从国家角度看，市场竞争要被控制在适度范围，导向促进市场扩大、优化社会资源合理配置的良性竞争，而非一损俱损、造成额外资源浪费的恶性竞争。

借助云计算服务商平台是中国大模型研发一种常见途径，中小公司可以借此避免搭建数万张显卡集群式的训练设施。除算力外，云服务商还能够整合提供多种开源大模型，价格基于token计算。在AI领域，token指处理文本的最小单元或基本元素。千个token的输入单价从不到1分钱到1毛钱以上，模型越大价格越高。这些面向业界开放的云计算服务降低了大模型研发的门槛。许多公司通过这种模式购买、定制具体的服务，推进其业务领域的大模型研发。

近日，阿里云宣布上调其域名拍卖平台的价格，单个域名价格从69元升至99或199元，以应对人工智能服务的价格竞争。对此，阿里云的理由是“应对服务成本上涨”。

这其实是一个值得关注的业界动向。此前，出于市场份额竞争、关注实体等原因，中国市场对于软件、服务价值评估并不高。在“域名抢注”“大模型训练”等专业应用加持下，云平台服务极大便利了市场主体参与，令其可以集中发挥自身优势寻找市场应用。实践证明，中国人工智能研发需要云平台服务。要实现我国人工智能发展和相关应用市场百花齐放，既需要大量中小企业参与AI应用开发，也需要云平台公司提供优质服务。对于真正优秀的产品，有开发需求的企业愿意以合理价格甚至溢价来购买。但如果服务商长期“赔本赚吆喝”，既堵死了后来者参与竞争的市场空间，也不利于自身的长期发展，更会让开发者形成“开发服务本就廉价”的错误价格锚定，将整个行业拖入恶性竞争的循环，对整个业界的发展有害而无益。

阿里云此次调整价格，证明了国内云平台服务的价格正在向更理性的平衡点回调，也证明了国内市场的激烈竞争情况有所好转。但人工智能产业方兴未艾，引导整个产业良性发展必须久久为功。若中国人工智能绕开美国的“烧钱”大坑，建立起良好的市场秩序与竞争环境，以理性指导产业逐步发展，必然能够事半功倍地实现社会数字化、智能化转型。

山西省首届零售业导购员职业技能竞赛决赛举行

7月30日，由省总工会、省商务厅指导，省财贸轻纺烟草工会和省零售行业协会联合主办，山西省财贸专科学校承办的山西省首届零售业导购员职业技能竞赛决赛在太原举行。

竞赛以“提升服务品质 展现导购风采”为主题，旨在通过搭建展示平台，选拔培养一批适应现代零售业快速发展的复合型导购人才，拓宽导购人员快速成长通道，推动山西省商业服务业持续健康发展。经过决赛环节的激烈比拼，最终选出一等奖1名、二等奖2名、三等奖3名，山西永辉超市有限公司的参赛选手孟鑫摘得一等奖桂冠。此外，本次竞赛还选出了“十佳金牌导购员”“十佳银牌导购员”，以及19名优秀导购员。

省零售行业协会负责人介绍，竞赛启动伊始就得到全省零售行业企业积极响应，共有来自购物中心、百货店、超市、专卖店、专卖店以及特色商业街等30家实体零售企业的100余名导购员报名参加。经过初赛、培训、复赛等环节，选出45名导购员进入决赛。

省总工会相关负责人表示，竞赛是对全省导购员职业技能的一次全面检阅。通过竞赛的示范引领作用，将有助于在导购员中大力弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，发现和培养大批行业工匠和高技能人才，为山西省高质量发展转型发展提供人才保障。 闫杰

北航科技志愿服务队走进中阳县中小学

“是你们让我认识到，自己也可以是一颗发光的星！”这是吕梁市中阳县阳坡塔塔学校学生写给志愿者们的信。6年来的每个暑期，北京航空航天大学科技志愿服务队总会如期奔赴中阳县，为乡村中小学生学习开展科创训练营。今年暑假，志愿服务队走进阳坡塔塔学校、钢源学校和北街小学，将科创教育模式进一步推广。

这个暑假，中阳县中小学生们围绕人工智能、智慧养老、乡村教育振兴等主题，累计完成了“智能缝合贴”“基于VAR的医护家庭沟通平台”“智能黑板—老师好帮手”等300余份蕴含丰富科技元素的创意设计作品。该科创课程已成为阳坡塔塔学校示范课程，选课学生在当地“学科素养大赛”中表现突出，获奖项目数和名次遥遥领先。科创课程促进当地科创教育理念的更新，实践地阳坡塔塔塔建成科创中心，将常态化开展线上科普和暑期科技节。 刘洋



“北斗”遥控种玉米 “坦克”开进黄花地

近年来，得益于科技的迅猛发展，大同市智慧农业步入了发展快车道，手机成了新农具、数据成了新农资，“可感知、可控制、可预测”的智能化生产模式推动传统农业由“望天收”变成“慧种田”，更为保障粮食安全发挥了重要支撑作用。

种了一辈子玉米的大同市云冈区西韩岭乡北村农民晋普亮，以前从没想过种地能和天上的卫星挂上钩。

近年来，随着科技的不断进步，由晋普亮担任理事长的云冈区普天友农业专业合作社逐渐进入机械化、智能化、数字化发展阶段。今年，大同市承接了农业农村部信息中心“北斗+智慧农业”支撑玉米大面积单产提升试点任务，并将试点任务交予普天友农业专业合作社。

应用了北斗高精度定位技术的播种机械，凭借精确控制的行驶轨迹和播种速度，实现了玉米种植的智能化、无人化、精准化。同时，通过5G+玉米生产指挥系统、5G+玉米生产管理信息系统、5G+玉米生产物联网监测系统、5G+玉米农机作业监管系统，晋普亮不用

下田，在屏幕上查看实时数据分析结果，就能实现对玉米生产全过程的数字化管理。望着试验田里茁壮成长的玉米苗，他满怀信心地发出邀请：“待到秋收时，请大家一起来见证我们的丰收吧！”

今年6月，大同市云冈区西韩岭乡黄花地种植专业合作社负责人吴波亲眼见证了植保坦克和植保无人机在黄花地中实施绿色防控的壮观场面。这些先进的农机装备在地面、空中对黄花病虫害进行绿色防控和统防统治，不仅提高了防治效率，还减少了对环境的污染。吴波感叹道：“借助这些智能农机，我们只需五六个小时就能完成350亩黄花地的植保工作。而在过去，十几个人连续工作七八天也难以完成。”

对于黄花种植户魏增福而言，智慧农业带来的变化是实实在在的。在同样的投入和管理方式下，他家的黄花田产量从2022年的亩产750公斤鲜菜提升到了2023年的1250公斤。

盛夏7月，西韩岭镇唐家堡村的黄花基地里，一朵朵饱满鲜嫩的黄花竞相绽放，等待着勤劳的农民前来采摘。放眼



望去，广袤天地间，滴灌、微喷等现代化灌溉设施与智能化监测设备交相辉映，形成一幅现代农业的美丽画卷。唐家堡村相关负责人自豪地表示：“如今，黄花种植与管护的机械化、智能化水平已远超人们的想象。”

为了推动黄花产业的高质量发展，云冈区精心打造了智慧农业监测系统。该系统配备了微气象设备、各类物联网传感器，能够实时采集气象、土壤墒情等关键数据。基于这些数据，当地形成

了“三统一增”的种植管理体系，即统一中耕除草、统一肥水管理、统一病虫害防控、增施有机肥，以确保黄花作物的健康生长。

通过引入现代科技手段，大同市从创新、研发、推广等多方面发力，因地制宜发展新质生产力，多措并举推动智慧化生产，让传统农业充满科技感，焕发新生机，展现出前所未有的创新力量。

翁剑