



SHANGHAI JISHI DE



上海技师的 GAOZHAO JUEHUO 高招绝活

上海市技师协会 ● 编



同济大学出版社

上海技师的

高招绝活

上海市技师协会 ■ 编

主 编 / 华建芳

副主编 / 朱春生

编 委 (按姓氏笔画排序)

王仁德 王鸣强

左山虎 华建芳

朱乐民 朱庆敏

朱春生 陈刘定

张承英 梁浩宇

顾志明 蒋一鸣

傅徽楠 虞顺康



同济大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

上海技师的高招绝活/上海市技师协会编. —上海:
同济大学出版社, 2006. 8
ISBN 7-5608-3302-0

I. 上... II. 上... III. 技术工人-简介-上海市
IV. K828.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 066860 号

上海技师的高招绝活

上海市技师协会 编

责任编辑 曾广钧 责任校对 杨江淮 装帧设计 鲁继德

出 版	同济大学出版社
发 行	(上海四平路 1239 号 邮编 200092 电话 021-65985622)
经 销	全国各地新华书店
照 排	南京展望文化发展有限公司
印 刷	崇明裕安印刷厂印刷
开 本	787×1092 1/16
印 张	19 插页 4 页
字 数	487 千
印 数	1-5500
版 次	2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 7-5608-3302-0/K·57
定 价	35.00 元

本书若有印装质量问题, 请向本社发行部调换

加快推进人才强国战略,切实把加强高技能人才工作作为推动经济社会发展的一项重大任务来抓。

高技能人才是我国人才队伍的重要组成部分,是各行各业产业大军的优秀代表,是技术工人队伍的核心骨干,在加快产业优化升级、提高企业竞争力,推动技术创新和科技成果转化等方面具有不可替代的重要作用。

加快推进人才强国战略,大力加强高技能人才工作,培养造就一大批具有高超技艺和精湛技能的高技能人才,稳步提升我国产业工人队伍的整体素质,是增强我国核心竞争力和自主创新能力、建设创新型国家的重要举措,是在新的历史条件下巩固和发展工人阶级先进性、增强党的阶级基础的必然要求,对于促进人的全面发展,营造人才辈出、人尽其才的社会氛围,对全面贯彻科学发展观,构建社会主义和谐社会,具有重大而深远的意义。

《关于进一步加强高技能人才工作的意见》
中办发[2006]15号

上海市技师协会简介

上海市技师协会成立于1994年1月,是由本市技师和高级技师等高技能人才自愿组织的,具有法人资格的群众性社会组织,现有个人会员1万余人。协会会长、副会长全部由高级技师担任,上海市政协主席蒋以任同志应邀担任协会名誉会长。

协会下属14个分会,11个专业委员会,26个直属团体会员。为搭建高技能人才培训服务平台,协会还建立了上海市技师进修服务中心,为高技能人才培养提供咨询和服务。

2004年协会编辑出版的《现代上海技师风采录》一书,不仅介绍了100位技师和高级技师的风采,而且,此书还被上海振兴中华读书委员会确定为2004年上海读书活动推荐书目。

上海市技师协会网站: <http://shjs.12333.gov.cn>

协会邮箱: jsxh@slbx.org.cn

序

《上海技师的高招绝活》出版了。

这是继《现代上海技师风采录》之后,上海市技师协会汇集本市高技能人才高招绝活的又一次尝试,是本市高技能人才高超技艺、创新能力和敬业精神的集中展现。

党和国家历来高度重视高技能人才工作。2003年,在全国人才工作会议上明确将高技能人才和高层次人才作为人才强国的“两高人才战略重点”;2004年,曾庆红同志在北戴河“两高人才”座谈会上提出:“要像尊重高级专家那样尊重高技能人才,要像重视高级专家的培养那样重视高技能人才的培养,要像关心高级专家的成长那样关心高技能人才的成长”;今年4月,中共中央办公厅、国务院办公厅又下发了《关于进一步加强高技能人才工作的意见》,这是经中央人才工作协调小组、国务院常务会议和中央政治局常委会研究审议的决策性文件,体现了党中央、国务院对高技能人才工作前所未有的高度重视。《意见》明确指出:“培养造就一大批具有高超技艺和精湛技能的高技能人才,稳步提升我国产业工人队伍的整体素质,是增强我国核心竞争力和自主创新能力、建设创新型国家的重要举措。”

上海是中国改革开放的前沿阵地,也是传统意义上的“中国技术工人的摇篮”。近年来,上海在坚定不移地实施科教兴市主战略,加快发展先进制造业和现代服务业,大力推进城市创新能力和国际竞争力的过程中,把高技能人才工作也放到了十分重要的地位来抓。我们一

直认为：实施科教兴市主战略，推进产业结构的优化升级，需要有与之相适应的“人才链”的支撑，而高技能人才是完整的“人才链”上不可或缺的重要组成部分。在市委、市政府的部署和安排下，近年来，本市启动实施了“三年技能振兴计划”，本市高技能人才占技术性从业人员比重有了较明显的提高，到2005年年底达到了15%左右，各行各业也涌现出了一大批优秀的高技能人才。

许许多多平凡的岗位上成长起来的高技能人才，他们干一行，爱一行，钻一行，精一行，在生产实践中练就了一手高招绝活，成为把科技成果转化成为产品和现实生产力的中坚力量。在这本书中，记录了以李斌、唐建平为代表的一批技师、高级技师令人赞叹的高招绝活。这些高招绝活，已经完全不再是传统经验技术中的一招一式，而具有了很高的技术含量和巨大的经济社会价值；在掌握这些高招绝活的技师、高级技师身上，更是充分展示了爱岗敬业、潜心钻研的优秀品质，体现了与时俱进、开拓进取的创新精神。

伟大的时代呼唤更多的高技能人才。尽管近年来本市涌现了一大批优秀技师和高级技师，但从深入贯彻科教兴市主战略、构筑城市创新体系的要求来看，从适应上海未来产业发展的人才需求来看，本市高技能人才在总量、结构和素质上还亟待进一步地提升。我们相信，伟大的时代也必将造就更多的高技能人才。“十一五”期间本市将实施新一轮“技能振兴计划”，在高技能人才队伍建设上将进一步完善政策、创新机制、优化环境，加快高技能人才的培养，并带动中、初级技能劳动者的梯次发展，努力开创高技能人才队伍建设的新局面。

希望通过对高技能人才的技艺展示和事迹宣传，在全社会形成尊重劳动、崇尚技能、鼓励创造的良好氛围；希望更多的劳动者尤其是青年劳动者，自觉地向优秀高技能人才学习，立足本职、爱岗敬业、苦练技能、争创一流，为上海发展“两个优先”、实现“四个率先”的经济社会发展目标作出应有的贡献！

石觉敏

序 _____ 1

第 1 篇 _____ 1

李 斌	数控技术应用专家 _____	3
唐建平	薄壁多孔加工出精品 _____	6
丁建保	“飞刀”加工庞然大物 _____	8
韦建民	加工舰艇轴系照光靶机 _____	10
金光耀	车、铣、刨、磨样样精 _____	12
王其隆	卫星零件小孔加工不留刺 _____	14
王志强	车削核电蒸发器大封头本体 _____	16
姚震忠	切除金属瘤 _____	18
徐小平	加温拆法兰 _____	21
陈祖权	机床“万能工” _____	24
陈觉民	主从轴双点同测法 _____	27
陈志农	组合式模块整体吊装 _____	30
蒋懋杏	舰艇机器安装高手 _____	33
单国湧	“机床设备守护神” _____	36
张利鸣	专修进口设备 _____	38
茹仲和	高炉维修出奇招 _____	40
沈伟康	填补世界焊接技术领域空白 _____	42
丁兴华	装配调试国际先进工程机械 _____	45



吴明瑞	凭手感加工针尖般小孔	48
王志勤	工夹具上做文章	50
厉德意	从压力表判断故障	52
罗荣和	屡试不爽的“万能钥匙”	54
朱 强	不分解转向机查缺陷	56
王金龙	诊断故障“不隔夜”	58
汪荣达	诊治模具疑难杂症	60
钱康华	装配万吨双动铝挤压机	63

第2篇

67

孔利明	上海市职务发明专利第一人	69
曹敏生	优化数字传送装置	72
韩明明	炼铁料中“除铁”	74
金德华	学历技能“双高师”	77
徐英杰	治数控设备“心脏”的专家	80
赵争鸣	为进口设备“搭脉诊治”	83
谢庆程	设计传输网络联网系统	86
陈鸿翠	改造进口采掘设备的专家	89
汤迎春	快速诊断变频器常见故障	91
李晓勤	让幻想成为现实	93
唐一峰	为数控机床缺陷补救	96
张翼飞	超厚超大钢板焊接	99
周德明	超高强度钢焊接	101
毛琪钦	异种钢材焊接	103
周小弟	高合金钢焊接	106
陈景毅	球罐防裂纹焊接	108
戴 荣	焊接多面手	111

毕国兴	焊接尖端设备的人	114
孙锡建	超薄火箭产品的焊接	117
裴永安	船用薄板焊接	119
王忠平	超大超小间隙焊接	121
杜逸明	船舶新材料的焊接	123
沈国孚	微改参数见真功	125
许志军	小口径管对接氩弧焊	128
赵黎明	小口径 45° 全位置对接焊	130

第 3 篇 133

李 进	为“神舟”精密测量	135
戚学德	巧作工裴保精度	138
赵春华	火箭发动机裴配成功率 100%	141
沈 雷	满足卫星裴配精度的人	143
曹 毅	展开“神舟”帆板之翼	146
黄耀明	腈纶生产一步法	148
朱 伟	监视并控制“电流”的人	151
高道春	驾驭聚丙烯生产裴置	154
陆子栋	空分裴置连续安全运行 12 年	157
陈阿成	大型煤气柜防泄漏	159
王鸿盛	控制连铸漏钢率	162
白松涛	化冻铁为熔铁	164
王康健	轧钢如薄纸	167
刘炳荣	轧机在线修复术	170
仇小华	让钢板卷取机伸缩自如	173
王 军	矫直机支承辊密封结构创新	176
俞荣华	钢丝绳合绳“一米起头法”	179



钱其圣	神奇的爆破手	181
李 年	“大跳”“六要素”操作法	184
严昌龙	高炉第一次出铁成功率 100%	186
刘 晋	快速处理沟底凝铁	189

第 4 篇 191

李 鸿	世界最大盾构的驾驭者	193
沈红珍	装校“百万分之一克”天平	198
张国伟	对称装焊造大梁	200
邬红兵	船体放样完美无缺	203
刘国善	无声检测双胶片法	206
杜国华	直探轧辊内部缺陷	208
陈 杰	厚壁钢管超声波探伤	211
周锁明	超大物件吊装	214
竺镇梁	海上架桥先锋	217
辛宝良	桥吊司机操作法	220
姚兴民	油泵油封不漏油	222
潘钧忠	喷雾分离脱硫	224
张继斌	电梯安装革新能手	227
杜 预	电梯调试“排头兵”	230
陈吉明	电话诊断现场故障	232
石君华	大型泵站排故障能手	234
刘必胜	船舶航行避险能手	236

第 5 篇 239

陶 巍	洋车“郎中”	241
陈忠华	售后盾量分析“多面手”	244

季 凡	报废芯板起死回生	246
樊水玉	中药报名“一口清”	248
周曼莉	对比法烤瓷使牙齿更美丽	250
陈国增	巧制名贵硬木微型模型	252
詹美燕	让佛像放光彩	254
陆莲莲	入围首饰“奥斯卡”中国第一人	256
刘晓华	为珠宝做嫁衣	259
谢荣生	多次曝光摄影特技	262
陈林声	林声发型设计六法	265
贺争先	巧手裁出中国装	267
陆亚明	堪称经典的“眉毛酥”	269
顾明钟	“春蚕吐丝”	272
李 军	一盒豆腐切成 15 000 条“银丝”	274
顾顺仙	让桥柱披绿装	276
徐 华	种兰高手	279
王兆元	古树复壮	282
陈志华	改土种竹	283
富 强	诱杀斜纹夜蛾	284
周宏泽	金叶女贞防落叶	285
胡 蓉	小动物的“好妈妈”	287
姚建庄	灵长类动物掌门人	288
俞华昶	繁殖野生动物的能手	290
杨天春	动物园的孵化专家	292
夏菊兴	动物养育的“多面手”	293

后 记	295
-----	-----



第 1 篇

数控技术的快速发展,使得一大批数控人才脱颖而出,李斌的名字已经被大家所熟知,他是一位在生产第一线培养出来的数控工人技术专家。目前一大批李斌式的人物层出不穷。

凭手感加工针尖小孔,是怎么回事?这是飞船发动机某部位喷射器上的小孔,细小得像一粒粒沙眼。加工这样的小孔,难度相当大,公差要求在百分之一毫米之内,如此细微的加工技术,被一位誉为“石佛”的钳工技师克服了。怀揣这般绝技的技师在现代制造业中远不止一个,如夹具之王、模具名医、车铣刨加工通……



李 斌

数控技术应用专家

身份：上海电气液压气动有限公司液压泵厂数控操作工高级技师

李斌集数控机床编程、工夹刀具模具设计、机床维修技能为一身，是全国公认的数控技术运用方面的工人专家。他曾先后获得全国劳模2次，上海市劳模3次，机械工业部全国机械职工技术改进创新标兵、全国十大杰出工人、中华技能大奖、全国技能比赛金奖、上海市杰出技术能手、上海工业十大工人标兵等荣誉称号。

高招绝活

李斌对数控机床的刀具、夹具、模具的设计、加工工艺编制、数控机床编程和数控机床维修三方面有精深的研究，修炼出多种“绝技绝招”，并在实践中得到广泛的应用。

德国特劳伯 TX-8 系统数控车床车削圆弧补偿是用 G46 指令，而不能跨象限加工整圆，只能用两把刀从两个方向进行圆球车削，要接刀，而且用补偿限制也多，对落刀点也有一定的限制，会报警，李斌发明了一套不用补偿指令，通过计算用一把刀车整个圆球的方法，应用面很广。

对于斜轴泵壳体的加工，他在加工中心上从原来一班次加工 5~6 个零件，提高到 13~15 个壳体，而且一次装夹能将二相交孔加工完毕，在端面槽和内割槽倒角上都设计了专用刀，大大提高工效，提升产品质量。

在加工 EM300 泵缸体时,由于孔比较长而圆柱度在 0.005,材料是 42GrMo 硬度在 HRC: 38 左右,李斌设计了夹具解决排屑问题,设计了非标刀具解决振刀和刀片易磨损问题,在立式加工中心上解决了镗孔问题。

A6V107 马达盖加工复杂,花费工时很多,特别是两只变量活塞孔要求很高,原来工艺安排车床角铁模两面翻车毛刀,再由威律铭光刀,前后四道工序,做得慢不说,而且质量不可靠。通过研究,李斌改变工



件装夹及加工手段,自制刀排 6 根,使原先的四道工序一次完成,由于减少了积累误差,质量大大提高,加工速度也比原来提高了两倍。

ZM300 缸体,由于材料关系,硬度高,11

只 $\phi 29$ 镗塞孔直线度一直保证不了,工艺要求内磨,一天只能磨 2~3 只。他看在眼里急在心里,应用所学知识和已掌握的技能,自己动手做了 4 把镗刀排,采用刀片装夹,而且重新设计了工件装夹,使用效果极佳,速度比以前提高了 3 倍。

A2F250 产品市场急需,不巧的是好几部机床连续不断地出现故障,剩下仅有一台大连加工中心能正常工作,也因为台面分度不准而无法加工。怎么办?市场不能失,厂里从上到下急得团团转。李斌想了个绝办法,做了一只角度磨具,校对模具度数,解决了生产中难题,赢得了市场。

EM300 火塞、法兰加工 22 只 $\phi 18.3$ 弹簧孔,工艺刀非标要专门

订购,每支工艺刀要 70~80 元,而且用量很大。他通过小革新,做了一把采用刀片装夹的刀排,彻底解决了这一难题,保守估算,每年节资 3 万元左右。

轴向柱塞泵和柱塞马达缸体部件在加工过程中定位相当重要,原先凭机床轴向移动感觉将定位销下端插入被加工工件缸体孔完成径向定位,往往出现定位无法达到最佳位置的情况,影响了缸体的加工精度,从而影响了产品的具体性能。他与工艺科的一位同志一起共同设计了一套轴向柱塞泵和柱塞马达缸体加工定位装置,并因此获得了国家实用新型专利证书。

专家点评

李斌凭着长期对数控技术的刻苦钻研,结合他高超的机械加工技术和对各类刀具的切削原理的透彻理解,在数控设备的应用领域取得了极其丰硕的成果。他往往能化腐朽为神奇,在企业数控设备不足、精度不够的条件下,敢作敢为,锐意进取,解决了企业的许多机械加工难题,创造了众多的机械加工奇迹,为企业、为社会做出了重大贡献。

上海电气液压气动有限公司副总工程师、高级工程师 高建中

(电气分会供稿)