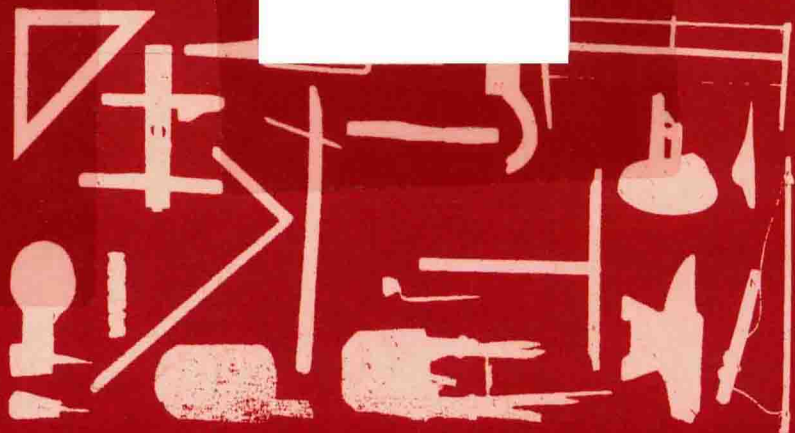


广东 | 寻梦

南粤匠心

南方 著



SP

南方出版传媒
花城出版社



南粤匠心

南方 著



SPM

南方出版传媒
花城出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

南粤匠心 / 南方著. — 广州 : 花城出版社,
2016. 8

(寻梦广东)

ISBN 978-7-5360-8037-9

I. ①南… II. ①南… III. ①纪实文学—中国—当代
IV. ①I25

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第184765号

出版人: 詹秀敏
策划编辑: 林宋瑜
责任编辑: 揭莉琳 林菁
技术编辑: 薛伟民 凌春梅
封面设计: 庄海萌

书 名 南粤匠心
NANYUE JIANG XIN
出版发行 花城出版社
(广州市环市东路水荫路11号)
经 销 全国新华书店
印 刷 佛山市浩文彩色印刷有限公司
(广东省佛山市南海区狮山科技工业园A区)
开 本 880毫米×1230毫米 32开
印 张 9.125 1插页
字 数 140,000字
版 次 2016年8月第1版 2016年8月第1次印刷
定 价 32.00元

如发现印装质量问题, 请直接与印刷厂联系调换。

购书热线: 020-37604658 37602954

花城出版社网站: <http://www.fcph.com.cn>

序

期待工匠精神在南粤大地生根开花

2016年的初春，“工匠精神”这个老而弥新的词汇，火遍大江南北。在3月召开的全国两会上，李克强总理在政府工作报告中提出，鼓励企业开展个性化定制、柔性化生产，培育精益求精的工匠精神，增品种、提品质、创品牌。“工匠精神”首次出现在政府工作报告中，让人耳目一新。

工匠精神，在个人层面是一种精工细作的精品意识，是对产品的每个环节、每道工序、每个细节都精益求精、

精雕细琢的极致技艺追求，更是静得下心、耐得住寂寞、坐得住冷板凳、下得了苦功夫的精神品质；在社会层面，是对劳动的虔诚与认同，是对技术的敬畏与尊重，以及劳动者自身的责任担当。

时代呼唤工匠精神。当前，中国正在由“制造大国”向“制造强国”迈进，经济发展的深层次改革亦在逐步推进，创新驱动和转型升级成为新形势下的新要求。如果说提高科技创新水平、强化工业基础能力、提升信息化与工业化融合水平是我国制造业转型升级的“硬件”，那么一大批具备工匠精神的劳动者和尊崇工匠精神的社会环境则是必不可少的“软件”，只有二者深度融合，才能为中国制造业的腾飞插上双翼。

广东作为改革开放的先行地，30多年来在诸多行业沉淀了丰厚的产业优势，涌现出一批具备精致技艺和专一精神的技术工人，他们和无数普通劳动者一起用双手创造出广东发展奇迹。尤其是近年来，在国际金融危机、产业转型升级的多重考验下，这些当代工匠摒弃转型浮躁，潜心技术钻研，以其不可替代的技术价值，成为广东制造的重要支撑力量。他们是企业转型、技术创新所赖以支撑的核心竞争力；而他们身上所彰显出的精益求精

精的专注精神，更是产业升级和区域发展所赖以依托的精神基础。

在经济发展进入“新常态”，通过创新驱动促进转型升级，成为当前广东乃至全国经济发展的核心命题的背景下，大力弘扬工匠精神，深入挖掘广东各地各行各业的优秀工匠，揭示“工匠精神”对当下广东的积极内涵，对制造业转型升级的重要意义，让其在南粤大地开花结果，是南方报业传媒集团作为主流媒体义不容辞的责任。

今年3月中旬以来，南方报业传媒集团结合中央精神和广东实践，迅速推出“南粤工匠”大型系列报道。旗下《南方日报》、《南方都市报》、南方网、“南方+”客户端等媒体，连续推出数十篇图文并茂的深度报道，在广东转型升级和创新驱动的大背景下讲述工匠的个人故事，既反映广东作为制造业大省的丰厚历史积淀，又凸显工匠精神对于广东当前及未来发展的时代意义，呈现了“南粤工匠”的纵深感与时代感。

在系列报道中，我们的记者团队深入挖掘了诸多行业里不为人知的“南粤工匠”，通过多日的贴身采访、深入的行业调查、精致的文本叙述、精彩的现场图片，以及多渠道、立体化的融媒体传播方式，在讲述各领域工

匠的精彩故事的同时，描绘出广东孕育“工匠精神”的时代历程，更还原了广东经济在过去30多年砥砺前行的激荡历史，展现了南粤大地正在涌现的用劳动托举中国梦的精美华章。

系列报道甫一推出，就引发社会各界强烈反响。现在，花城出版社将其精心编排、集结成书，让“新闻”记录的“历史”沉淀下来。这是对我们所记录的诸多南粤工匠的深深敬意，也是广东弘扬工匠精神的再度发力。浓浓书香背后，我们期待工匠精神在南粤大地蔚然成风，推动广东改革创新、经济发展再创新局面。

莫高义

目 录

上篇 坚守与创新 / 1

时代在变，手艺不改 钳工 / 3

中山“鲁班”潜心技艺 37 年 木工 / 13

核电制造业“女焊子”· 焊工 / 23

寂寂二十年，一朝见真章 电工 / 35

为陶瓷注入文化，演绎陶瓷“变形记” 陶艺家 / 45

人能常清静，手下有神作 首饰设计师 / 55

十几年前首饰加工业就有他的“智造”传奇 首饰加工
师 / 67

“金耳朵”“金手指”是怎样炼成的 钢琴调音师 / 78

揽复古活，融现代芯 收音机制作者 / 90

一群小羊为何能抢走米老鼠的粉丝？ 玩具制造者 / 94

天河标准：蓝花楹树下的城市管理秘密 城市管理者 /

107

12年潜心“煮饭”，研发出媲美日本的电饭煲 电热产品技术人员 / 118

总理坐过他们造的渡船 船工 / 128

下篇 中国智造 / 137

颠覆传统工匠活——制造业与新一代信息产业的“混血儿” 3D打印程序员 / 139

十年磨砺，广州ATM机“敲”开全球市场 ATM技术人员 / 153

“中国高度”背后的“钢铁侠” 钢构项目负责人 / 166

力透“纸”背的坚持：至少做到99分 石墨烯电子纸研发人 / 179

广东老板挑战笔尖上的中国难题 制笔企业负责人 / 190

曾经，德国人不信他们能酿出纯生啤酒 啤酒集团总工程师 / 204

他造出一把日本原厂都没有的“神器” 钣金工 / 218

用“偏执”攻占欧美汽车诊断仪市场 汽保企业负责人 / 232

3位东莞工匠“拿下”美国首条无人驾驶地铁订单 UPS

技术人员 / 247

为飞机远程“把脉” 机务系统工程师 / 257

在广州凌晨开工的轨检车“医生” 地铁维护技术人员
/ 269

产品的偏执源于企业创始人的更加偏执 无人机研发企
业负责人 / 277

附录 / 282

坚守与创新

上篇 坚守与创新

一块块平整的金属材料被送上锻压机床，片刻后，流水线的另一头便吐出了标准的水器零部件，一切不过短短数秒，仿佛施了“魔法”。而这其中的奥妙，就来自安装在机床内的模具。

模具一般用高强度的钢材料制成，用以锻压其他金属材料，从而批量生产所需要的产品。相较于锻压环节，生产模具则显得枯燥无趣得多，而且所花费的时间不容小觑。

模具各个部件的车、铣、刨、磨，再到部件的组装，都需要花费工人数天的时间，但每一个环节所需的精妙手艺，可能要几年甚至几十年的磨炼。一件出色的模具，



黄首键测量打磨零件的误差

蕴藏着多少工匠心血。黄首键，便是一位燃气热水器工厂的模具钳工。

从20世纪80年代至今，我国燃气热水器市场经历几度起伏，而作为在佛山顺德一家热水器工厂浸淫近30年的一线工人，黄首键见证了时代的变化，他坚信技术需要不断创新和进步，但也有一些手艺始终不改，需要传承。

手工磨削精度，堪比高端机床

0.005 毫米是头发丝直径的四分之一，也是钳工黄首键能够在机床厂磨削的精度。

黄首键，顺德人，1972 年生，万家乐公司模具车间的钳工。在这个车间近 30 年的一线工作使他练就了高精度的磨削技术。

“他磨的零件简直不用拿去检验。”这是黄首键前组长对他的肯定，也是他本人最引以为豪的评价。

当前在世界范围，先进的数控机床一般能够达到 0.005 毫米的精度，但因为机械震动、人工操作等因素的干扰，实际上能够达到 0.01 毫米就属于高精度的机床了，因此，在工业领域，一些高精度零件的加工都需要具备高超手艺的钳工来完成。业界甚至流传着这样一句话：一位优秀的钳工价值远大于一台百万元的设备。

黄首键能够磨削的，正是这难以想象的精度。

细长轴是车间里最常需要加工的零件之一，该零件长 1 米，直径 15 毫米，要求正负误差为 0.01 毫米。由于零件细长的造型，在加工过程中很容易出现直径不统一、中间粗两头细的情况，工人们俗称“大肚子”。

“如果出现‘大肚子’，零件基本上就报废了。刚开始我也做不好，所以一有空就来练习，观察老师傅们的操作，慢慢找感觉。”黄首键说。

在日积月累的工作中，黄首键渐渐摸索出了避免“大肚子”的手感。“每天练习找感觉就用了1个多月，到后来完全熟悉则花了更多的时间。其实具体花了多少时间来掌握某个技巧完全没法计算，每天的工作就是在练习。”黄首键说。

为了达到超高的精度，解决“大肚子”的问题，黄首键还摸索出了一个属于自己的秘密武器——木棒。徒手操作的木棒代替成熟的辅助制造工具，反而达到了更高的精度。

黄首键发现，在加工细长轴时，原本用于固定并调整零件位置的辅助工具——中心架反而成了把握精度的“绊脚石”，阻碍手感的发挥。“要达到0.01毫米的精度，中心架很难调了。”他说。

于是，他大胆地将中心架撤掉，换用一根木棒，一头握在手中，一头轻轻顶在零件上，使零件慢慢靠近砂轮，从而抹掉多余的部分。

这只是整个模具制造多道工序中的一环。一套模具

要经历车铣、磨削、组装、调试、打磨等一系列工序才能完成，多年过去，黄首键已经掌握了各个环节的生产技术。

除了操作的精准度，黄首键的磨削速度在车间内同样首屈一指。黄首键说，按照过去师傅所教的方法，磨出一件芯针大约需要10分钟的时间，但他探索出了不同的磨削方法，只需要5分钟就可以磨出一件规格合格的芯针。

如何做到又快又准呢？

“手感。”黄首键笑着回答，眼角的皱纹叠起。

凭借扎实功底，独创众多窍门

机械轰鸣的车间里，黄首键在不同的机床间穿梭。如今，他是模具生产车间钳工组的组长，每有工人遇到工作的难处，都需要他上前指导。

“模具组装要把握好顺序，不然要返工。”“这个弧度角打磨的时候最需要用心。”……为了盖住轰鸣的机械声，他每次都是扯着嗓门进行指导。

“黄师傅不但技术好，而且还有很多独创的小窍门分享给大家。比如模具组装，他教我们把以前‘先打孔再