

磨 礱

分享行业变革

SHARE THE INDUSTRY CHANGE

October 2015

总第5期

秋季刊

莫逝流年，不负青春

我的兴富祥缘

兴富祥跻身贵州民营企业百强

流年

省委副书记谌贻琴第3次到贵州兴富祥调研考察

《忆秦娥·秋意》



Henfux®

兴富祥文化·红枫号
<http://www.henfux.com>

主办单位

兴富祥科技集团

出品人

彭洪富

编委会

许友芳 范虹 蔡宝华 周宏 罗先晔

陈盐 李诚 吴悦

总编/主编

范虹

编辑部

李诚 王任清 程正勇

发行部

李诚 潘玉玲

本期责编

王任清 程正勇 单冬梅 景净净 邱芙蓉

合作人

博悦信息 东形广告

版权所有2015

本刊中的文字及图片未经有关之版权所有人书面授权，一概不得以任何形式或方法转载或使用。本刊保留所有权。

免责声明

敬告著作权人：稿件凡经本刊使用，如无电子版、有声版方面的特殊声明、即视作者同意授权本刊予以刊载并传播，本刊支付的稿费已包括上述所有使用方式的稿费。



CONTENTS

磨礲

2015年秋季刊



兴富祥·梦

P9 | 兴富祥写真之二
勇立潮头兴富祥

P13 | 专题
彭洪富董事长获贵州省“2015十大新贵商人物”称号

P17 | 兴富祥跻身贵州民营企业百强

琨玉秋霜

P23 | 聚焦
聚焦-兴富祥在西北

P25 | 动态
兴富祥科技让“中国创造”成为世界标准

P27 | 范虹总经理对员工开展“工业4.0”讲座



日新月异

P31 | **行业行家**
砂轮静平衡检验操作规程

P35 | **真知灼见**
提高执行力之浅见

P43 | **研磨与切削**
磨床加工技术



层林尽染

P53 | **冰壶秋月**
浅谈运动场职场

P61 | **金风玉露**
阅兵观后感

P63 | **行走**
莫逝流年，不负青春

P75 | **落叶知秋**
《忆秦娥·秋意》



卷首语

INTRODUCTORY REMARKS



爱在深秋

秋风吹黄了梯田里层层叠叠的稻谷，不过几天的时间，颜色就从淡黄变成了金黄，从零星星到绵恒蜿蜒；弯弯曲曲的田埂像白描线条，勾勒分割，延长伸展，鬼斧神工般铺开一幅天然的画卷。每一次的车览都如同穿越大自然博物馆，令人赏心悦目、陶醉其中。

久居都市的人们难得有机会这么真切地感受自然之美。钢筋混凝土的丛林遮天蔽日，棋盘似的街道上，吐着尾气的车辆间，细如蚂蚁的人群匆匆来往，季节变换的节奏不是凭借自然的点拨，而是电视广告或者网络上新的流行词汇。

景色宜人的秋天给到每个人的体会也不尽相同：有的人畅快于收获之娱，有的人落寞于寒意渐近；有的人陶醉于克莱德曼“秋日私语”的罗曼蒂克，有的人则感叹谭咏麟“爱在深秋”的别离愁绪。不管什么样的心情，没有人能轻易抹去这个非同寻常的季节给各自留下的非同寻常的印记。

2015，之于机床行业乃至整个制造业都是非同寻常的。近日，中欧国际工商学院经济学和金融教授许小年在回答提问时，认为“经济形势现在非常严峻，但没到最严峻的时候”。对于专家判断的经济形势，处于制造业核心的机床行业人士自然“感同身受”，虽然“做企业不是看天吃饭，不看天气预报”，但没有人能够在宏观气候严峻的当下独善其身。行业人士几乎众口一词地宣称，现在的行情比2008年是“有过之而无不及”。那时的情况犹如突发的风暴让人猝不及防，却来去匆匆，“我们执行了4万亿刺激计划，结果使得本来就已经产能过剩的各行各业又在执行过程中大幅增加了更多的产能”。而这一波经济下行的“风寒”侵袭，对一些企业而言，无异于“温水煮青蛙”的痛苦折磨。于是，有的同行退却了，有的同行转行了，有的同行弃自己的主业而本末倒置地扑向互联网。按照许小年的理解，“互联网只是人类过去200年间，自工业革命以来诸多技术创新中的一项，不是最后的一项，也不是终极的技术创新”。不管是否“公说公有理，婆说婆有理”，但做企业必须创造价值则是不折不扣的“硬道理”。“只有创造价值，解决了商业中的核心问题，企业盈利才有基础，企业发展才有可持续性”。

兴富祥人明白这样的道理，他们心无旁骛、勤耕不辍，在机床这个传统深厚却又蕴含大量新技术的行业里踏踏实实地向前走。也正因为如此，兴富祥在这样一个秋天里，依然有了沉甸甸的收获：年轻的贵州兴富祥立健跻身贵州民营企业百强，年富力强的彭洪富董事长名列贵商十杰。可谓双喜临门。不论对企业还是彭洪富本人，这样的荣誉背后不都是深深的、长长的足印，不都是点点滴滴的汗水吗？

如同“秋日私语”按照法文原意洋溢着深深的情愫，而非狭隘的男女私情，对“爱在深秋”的理解也绝非离情别绪，更应该是“情是永恒不朽”，“爱是可发不可收”。兴富祥人对机床的情有独钟让他们“爱在深秋”，收获在金秋。

记

兴富祥 · 梦



摄影作品《晴空》

摄影 / 橡技工业苏州有限公司副总经理 陈立群

撰文 · 策划 / 田田

梦想

梦想是石，敲出星星之火；

梦想是火，点燃熄灭的灯；

梦想是灯，照亮夜行的路；

梦想是路，引你走向黎明。

梦想是“未出土时先有节，到凌云外仍虚心”的情操。

梦想是“野渡无人舟自横”的惬意。

梦想是“采菊东篱下，悠然见南山”的心境。

熏陶一个人的心性，也就成就了一个人的一生。培育一个人的梦想，就启动了一个人的发展，锤炼了一个人的习惯，便塑造了一个人的未来，我们在兴富祥学习，用亲身体验的感受去滋养自己的未来，在学习中反思自己，修养成一位真正的“兴富祥”人。

勇立潮头·兴富祥

文/贵州兴富祥 西湾

兴富祥企业创立近二十年,历经雨雪、饱含风霜、闯过险滩、激流勇进,始终屹立于机床行业之林,并且不断茁壮成长,在生存与发展的道路上演绎了一幕幕荡气回肠的大戏。企业发展从来不是一帆风顺的,兴富祥也不例外。曾几何时,维系生存的艰辛,行业景气的影响,金融危机的波及,无一不击打着稚嫩、脆弱、发展中的兴富祥。然而,正是此起彼伏的风雨吹打,锤炼了兴富祥的肌体,使其坚强、壮实;正是接二连三的危机压顶,让兴富祥抓住了蕴藏其下的机会。没有风雨,怎么见彩虹。兴富祥人深信这个道理,更深切体会了迎接彩虹的豪迈与激情。

商铺也要拿质量认证

兴富祥创立之初,只是蜗居深圳宝安老城一个不起眼的小商铺。比邻同行,兴富祥没有任何优势。如何从芸芸众生中脱颖而出?正是掌门人彭洪富苦苦思索的难题。比投入、比规模、比影响力,兴富祥都不是同行的对手。要想鹤立鸡群,只有另辟蹊径。彭洪富瞄准了申请 ISO9000 质量认证这条路。

一个小商铺要想取得国际标准的质量体系认证,真可谓说起来容易,做起来难。首先遇到的困难就是接连找了几家咨询机构,对方都认为企业规模太小,尚不具备条件而婉拒。“临渊羡鱼,不如退而结网”,兴富祥人闭门自省、悉心准备,从基础做起:场地整理、规章制度、流程建设、人员培训。“螺蛳壳里做道场”,精干的兴富祥团队完成了第一次华丽的转身,艰难地取得了质量体系认证。

无中生有的产业园区

“地处偏僻、交通不便、资源匮乏、产业空白”可以说这十六个字就是几年前贵州黔东南丹寨县的真实写照。然

而,就是在这样一个地方,在一片坑洼不平、道路不通的昔日茶园上,兴富祥人打下了第一根装备产业园建设的管桩。俗话说“万事开头难”,对兴富祥丹寨园区建设者们来讲,开头难,后头更有难上难。从深圳开商贸公司到宁波办厂,再到台湾整合行业资源、树立兴富祥品牌大旗,兴富祥人历经了几个跨越,但对于建设十多万平方米这样规模的产业园区,每个参与建设的成员都还是前所未有的第一次。

在彭洪富这个“拼命四郎”的带领下,兴富祥团队人人明白“开弓没有回头箭”,人人抱着“不达目的,誓不罢休”的坚定信念,在丹寨金钟的土地上展开了大兵团作战的架势:一期3幢厂房刚刚主体完工,新铺的地坪尚未打磨上漆就迎来了省里组织的观摩会;二期同时开工8幢厂房,设备采购安装、团队组织及人员培训同步实施。不到一年的时间,兴富祥装备园区就“大模大样”地耸立在贵州东南的大地上。

从四面八方慕名而来的参观者络绎不绝,了解和不了解兴富祥的人都在问一个同样的问题:“当初你们为什么选择丹寨这个地方?”当这个问题多次萦绕在兴富祥人脑



海的时候，其实大家也在思考“为什么？”就像人文科学的问题大多有着多重解释一样，这个问题对于兴富祥人而言也有着不一样的答案。然而，在今天园区矗立、机器轰鸣、兴富祥声名远播的现实如同 3D 影像呈现在人们眼前的时候，其实这还是问题吗？参观者只是对“无中生有”的产业园区抱着好奇和敬佩的神态，同时有感于兴富祥人拼搏与奋斗的精神而已。

黔东南的多项第一个

兴富祥在黔东南走过短短的四年，区区 1600 多个日日夜夜成就了一个企业品牌新的辉煌，各项荣誉也向兴富祥人扑面而来。历数这些成绩与光荣，兴富祥人想的更多的是未来。的确，过去的成绩已成为不可修改的历史，而今后能够创造的历史才是兴富祥人责任所在。

2012，顺利通过 SGS 公司审核认证的 ISO9000 国际质量体系标准，源于公司全面开展的全员质量管理和规范

化作业，严格遵照国际标准、持续改进各项工作。

2013，国家高新技术企业。兴富祥贵州公司投产仅一年就获得了这一殊荣，是很多企业努力数载都难达成的目标，同时是丹寨县首个国高。

2014，贵州省省级企业技术中心。在反映企业技术及管理素质的评价体系上，这一称号代表着兴富祥在技术研发、计量检测、知识产权等方面不仅具备了自身良性发展的能力，同时也拥有了服务于行业的条件。

2015，贵州省民营企业百强。一般意义上的行业百强亦即行业百大，兴富祥落户贵州四年，一步一个脚印，一年一个台阶，在经济指标方面连年跨越发展，企业全面管理及素质更是日新月异，今后还将朝着更高排名努力。

一张张证书浸透着兴富祥人的汗水，一面面牌匾映衬着兴富祥人的面庞。放下这些撩动过人心的荣光，整理长期驰骋行业的思绪，兴富祥人仍将做“勇立潮头”的弄潮儿、坚守装备制造这个传统与新兴产业不懈奋斗。



Henfux[®]

分享行业变革



深化改革 重在实效

再次报道兴富祥

文/贵州兴富祥 王任清

【央视报道】

随着全面深化科技体制改革的推进，人才管理和收入分配这两大关卡得到突破，面向市场的产、学、研成为粘合科技与经济两张皮的重要途径。

兴富祥科技集团从 2011 年进驻贵州以来，通过引进国际先进技术及生产经验，在黔东南建立起技术领先的生产基地。兴富祥还通过校企合作，科技攻关等动作，不断夯实自身的研发、生产、管理能力。

2015年8月2日
央视新闻联播

兴富祥集团重视人才培养，与多所高校及职业技术学校展开深入合作。兴富祥校企合作项目提升了地方职教水平，也为兴富祥带来了源源不断的优质人才。职业教育是国家工业基础建设的保障，得到了党和政府的亲切关怀，2015 年 6 月，习大大曾亲临兴富祥（Henfux）校企合作学校视察。



习大大视察兴富祥（Henfux）校企合作单位贵州省机械工业学校



“2015十大新贵商人物”
彭洪富董事长

■ 文/深圳兴群祥 企划部

1993年,彭董离开家乡,带着梦想到广东,从水泥工、保安、搬运工、杂工、物料员、业务员做起,一步步朝着梦想奋进,1996年,创建富祥磨料磨具商行,2006年,成立深圳市科技有限公司,2011年,兴富祥兼并台湾立健,同年,贵州兴富祥立健机械有限公司成立。

2011年04月,贵州兴富祥机械装备科技园区破土动工,占地214亩,总投资6.2亿人民币,2012年09月投产;组织创建了项目产业互补、产业链完整的专业技术产业园区,逐步形成以铸件、机加、钣金、工装、涂装、整机为一体的完整产业链。2013年负责八项专利技术的研发、技术攻关工作,同时8项高新技术,已通过了相关机构认证。公司与贵州师范大学、贵州理工学院、贵州省机械工业学校、丹寨职校等采取“校企合作”模式,并建立贵州师范大学机械与电气工程学院产学研基地,培养出200多名装备机械技术人才。

2013年4月,评为贵州省中小企业知识产权战略推进工程实施单位;2013年10月,贵州兴富祥立健机械有限公司荣获“高新技术企业”证书;2013年10月,贵州兴富祥立健机械有限公司通过ISO

9001;2008质量体系认证;2013年11月,成为贵州省百万青年创业就业示范基地;2014年01月,兴富祥“CNC-CC42型数控双面车床”被列入2013年度国家重点新产品计划项目;2014年3月,荣获2014年国机械工业先进集体;2014年4月,荣获2013年度黔东南州知识产权产业化奖;2014年6月被认定为2014年省级企业技术中心。

从1996年开始,用了19年的时间实现从一个小商铺到一个集团公司的飞跃。兴富祥集团秉持为振兴民族工业而奋斗的企业理念,发展装备制造业,为地区的经济发展做出最大的贡献。继续坚持“为梦想而战”,打造“中国瑞士”,让“中国制造”成为世界标准的奋斗目标。



第二届贵商发展大会组委会组织开展“2015年度新贵商人物”推选活动9月在贵阳举行,此次活动评选出十大“新贵商人物”,兴富祥科技集团董事长彭洪富荣登榜单,这是对彭董多年执著创业的肯定,也是对兴富祥科技集团投资贵州以来所取得成绩的鼓励。

省委副书记谌贻琴、副省长刘远坤 参观考察贵州兴富祥

文/贵州兴富祥 王任清



省委副书记谌贻琴率全省第二观摩团走进兴富祥装备科技园

贵州省项目建设现场观摩会第二观摩团近 160 人，在省委副书记谌贻琴与副省长刘远坤的率领下，于 2015 年 8 月 18 日来到贵州兴富祥进行现场观摩考察活动。这是谌贻琴副书记第 3 次来到贵州兴富祥，刘远坤副省长也是第 2 次来到贵州兴富祥。谌贻琴十分关心贵州兴富祥的发展，她前两次分别于 2013 年 6 月 21 日和 2015 年 7 月 8 日专程到过贵州兴富祥调研，并为企业解决实际困难。

观摩团代表在谌贻琴、刘远坤等省领导的带领下，认真倾听兴富祥集团董事长彭洪富对企业的情况介绍，一路仔细参观产品展示，深入车间查看生产情况，询问目前企业的经营状况等。观摩团代表对当前我国经济处于下行压力的情况下，看到贵州兴富祥的车间内仍保持火热生产场面，公司的业务订单不降反升，产品保持热销状态时赞叹不已。



观摩团对贵州兴富祥参观考察结束后，谌贻琴还现场作总结讲话，她说：“贵州兴富祥是贵州省装备制造的龙头企业，通过该企业的带动，形成近30家上下游配套企业入驻，初步形成配套产业集群，该企业在充分利用当地铁矿资源进行精深加工，拉长了当地产业链，对做大做强贵州高端装备产业方面，贵州兴富祥是一个成功典范”。



兴富祥跻身贵州民营企业百强

文/贵州兴富祥 王任清



贵州兴富祥装备科技园园区

贵州省经济和信息化委员会、贵州省企业联合会于 2015 年 8 月 26 日发布的贵州省百强企业榜单中，贵州兴富祥被评为 2015 年贵州民营企业 100 强。这是贵州兴富祥落户贵州仅 4 年所取得的成就，可喜可贺，值得全体兴富祥人骄傲与自豪。但贵州兴富祥决不会满足于此，更不会因此止步不前。将以此为起点，百尺竿头、更进一步，在做大做强中国装备制造业的征程上奋力拼搏！誓将“Henfux”品牌打造为国际机械行业的领先品牌而不懈奋斗！



贵州兴富祥是一家高端装备制造企业，主要生产无心磨床、加工中心、钻攻中心等三大系列几十个品种的高精数控机床的设计、生产、销售与服务工作。2011年4月28日落户贵州，2012年9月第一期建成投产，发展至今仅4年的时间。贵州兴富祥以先进的管理理念、一流的产品品质、领先的技术水平、强大的

科研创新能力、众多的自主专利成果，扎实做好企业内功，一步一个脚印，一年一个台阶，稳步向前发展，2012年通过国际SGS组织的ISO9001质量体系认证，2013年被评为国家高新企业，2014年全国机械工业先进集体，2015贵州民营企业100强，兴富祥人志存高远，胸怀大志，锐意进取，勇攀高峰。目前，贵州兴富祥正加速追赶时代科技前沿，加快转型升级步伐，以“工业4.0”与“互联网+”方向引领行业技术革命，努力让“中国创造成为世界标准”目标在贵州兴富祥人的手中变为现实。



贵州省委常委、常务副省长秦如培 走进贵州兴富祥装备科技园

文/贵州兴富祥 王任清



2015年8月17日至18日，为期两天的全省经济开发区项目建设现场观摩会在贵州兴富祥装备科技园区举行。省委常委、常务副省长秦如培和副省长王江平率全省第三观摩组于8月17日到兴富祥装备科技园开展现场观摩考察活动。当观摩组人员走进兴富祥装备科技园，展现在眼前的是那绿草如茵的花园式厂区，高大而错落有致的厂房，宽阔而干净整洁的道路，忙碌有序的生产车间，身着洁白工服的工人在熟练地操作各种机器，园区里到处呈现出一片欣欣向荣的火红景象，与会人员无不称赞贵州兴富祥的企业管理水平与产品技术性能。观摩组一边认真听着彭洪富董事长的热情介绍，一边仔细地参观兴富祥公司的产品展示和各车间生产情况。



在观摩中，秦如培询问公司的生产与经营状况，他说：贵州兴富祥是我省高端装备制造业的代表，作为一家高新技术企业，政府各部门要大力支持。他要求贵州兴富祥要加快发展，进一步拓展国内与国外市场，不断加大技术创新，为做大做强贵州高端装备制造业做出更大的贡献。

琨玉秋霜



摄影作品《渔船》

摄影 / 橡技工业苏州有限公司副总经理 陈立群

撰文 · 策划 / 月到天心

敬业

无论做什么工作，都要有一种敬业精神。敬业是一种习惯，可以肯定的是，只有具备敬业精神的人，才有机会获得真正的成就。



孔子说，“执事敬”、“事思敬”、“修己以敬”，中华文化自古重视勤劳敬业。“干一行，爱一行”，在任何岗位上，我们都要敬业乐群，认真踏实，恪尽职守，以积极向上、精益求精的劳动态度和追求崇高、艰苦奋斗的职业精神对待工作中的每一件事；以自己的热忱效力于企业、服务于客户、贡献于社会，从而获得自身的成长和价值，收获充实精彩的人生。

兴富祥在西北

文/深圳兴富祥 齐刚



时光如逝，转眼间 2015 已走过了三分之二，兴富祥集团在西北地区办事处已成立了一年，在过去的一年里，秉承兴富祥集团开拓创新，激流永进的精神，在西北地区兴富祥品牌也慢慢地响亮起来。

之前，谈到兴富祥品牌，只有做无心磨床加工的行业才知晓，自 2015 年 3 月份西安机床展会后，西北机械加工行业认识到了兴富祥的数控车床，加工中心。且反响良好，展会期间，有合作意向的贸易公司十余家，有采购意向的工厂五十余家。

目前，陕西省宝鸡地区做钛合金加工行业，有多家工厂使用兴富祥的无心磨床，且兴富祥的口碑在钛合金加工行业，得到一致好评。西北地区的航天、航空、纺织机械行业都有使用兴富祥的无心磨床和数控车床。

在 2015 年整个机械加工行业普遍下滑的现状下，兴富祥集团仍保持平稳的生产及销售业绩，并致力于新产品的研发及生产。相信兴富祥品牌在西北地区会有一片天地。

兴富祥科技集团营销工作会议

贵州丹寨

文/贵州兴富祥 王任清

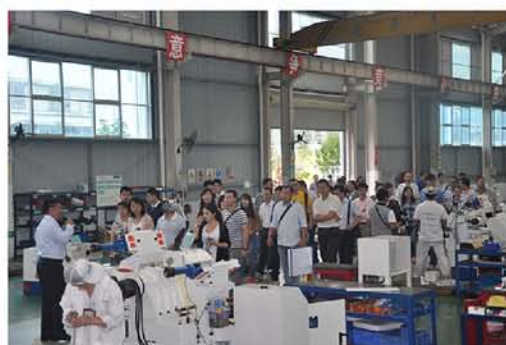
2015年7月17日，兴富祥科技集团营销工作会议在贵州丹寨举行，会期3天。从海外和全国各营销网点的负责人员近40人从四面八方汇聚到贵州丹寨。会上，总结了今年上半年集团营销情况，安排部署下半年集团营销工作，克服上半年订单减少、市场需要不旺局面，不断拓宽营销渠道，着力培育新的增长点，力争下半年集团营销工作取得更好的成绩，努力开创集团营销工作新的局面。



兴富祥科技集团全国销售合影

百家上市公司 参观考察贵州兴富祥

文/深圳兴富祥 程正湧



董事长彭洪富向考察团一行介绍兴富祥

证券日报组织百家上市公司开展“云上丹寨、中国智造”贵州行活动，于2015年9月18日参观考察团一行120人到贵州兴富祥装备科技园。

彭洪富董事长、许友芳执行董事、范虹总经理等公司高层主要领导在兴富祥装备产业园大门外热情迎接，并陪同参观考察。

彭洪富董事长和范虹总经理向证券日报和百家上市公司的来宾介绍贵州兴富祥装备科技园发展情况。参观人员纷纷表示在丹寨县能有对如此大规模现代化的装备科技园和如此先进高效的管理，感到十分震撼，情不自禁地称赞连连。

兴富祥科技 让“中国创造”成为世界标准

文/深圳兴富祥 企划部



8月2日，万众瞩目的第十八届金诺青岛国际机床展览会(JNMTE2015 青岛展)在青岛国际博览中心火爆开幕。此次展会为期5天，共有来自全国的1000多家企业参与此次展会，为环渤海地区的工业装备制造业带来了一场机床行业的“盛宴”。深圳市兴富祥科技有限公司(下文简称“兴富祥科技”)惊艳亮相，凭借其产品 HFC-1810HCNC-17A 高液静压无心磨床崭露头角，吸引众多目光。

JNMTE2015

第18届青岛国际机床展

QINGDAO INTERNATIONAL MACHINE TOOLS EXHIBITION

JNMTE 金诺机床展盛名在外。JNMTE2015 青岛展是为环渤海湾工厂提供“智能制造、智能生产”的海内外先进制造业贸易平台。同期会议和研讨会活动将让企业跟上世界最新的制造业发展的脚步。本届展会，青岛国际博览中心全新升级，启用六大展馆，为海内外上千家展商与数十万专业用户搭建了采购洽谈、技术交流的平台，为业内人士带来了更全面的行业体验。

深圳市兴富祥科技有限公司创立于上世纪九十年代中期，经过十六年的迅猛发展，逐渐发展成为以深圳为中心，连接两岸三地的综合性集团公司。重研发、重市场、重服务，是兴富祥科技驰骋多年立于不败之地的制胜法宝。兴富祥科技吸纳日本机械制造生产技术和管理经验，引进多名台湾及外籍专家，致力于产品的研发和创新；公司拥有十余年的无心磨床研发生产经验，构建了以无心磨床研发、生产为核心的装备制造体系，主要生产动压精密无心磨床和高液静压无心磨床系列产品，不断地占领市场份额；公司以客户的需求和要求为重，全心全意地为客户提供稳定可靠的产品和贴心优质的服务。直至今日，兴富祥科技已经成为优秀企业的代名词。

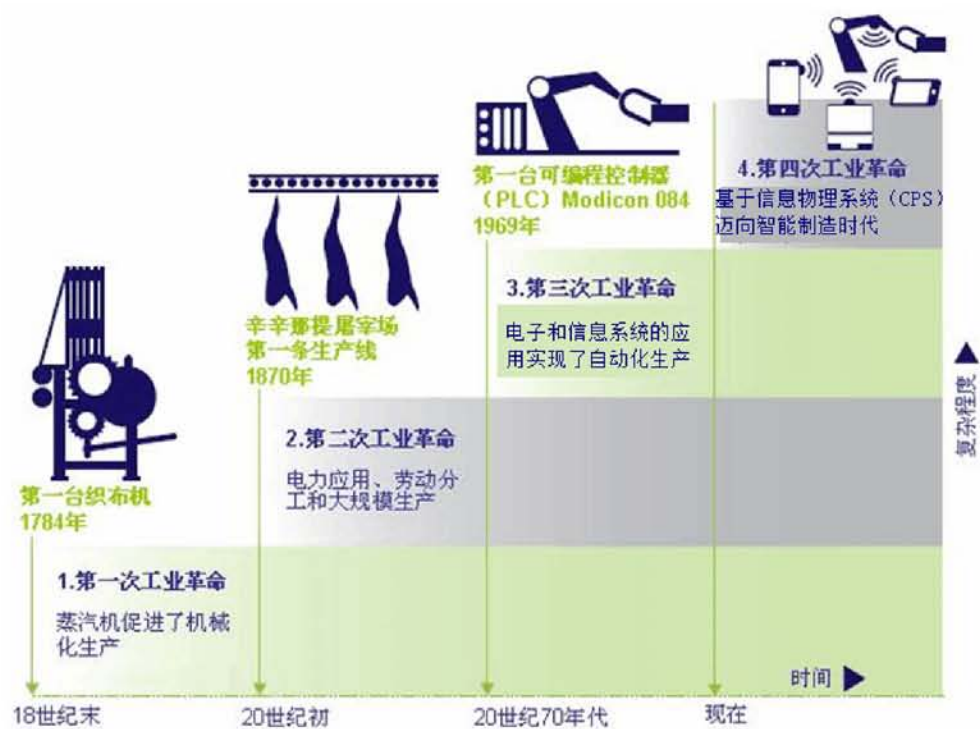
2015 年是机床行业飞速发展的黄金时期。“中国制造 2025”和“工业 4.0”浪潮的兴起，推动了机床制造业从“制造”迈向“智造”。为了紧跟时代发展潮流，把握行业发展的动脉，兴富祥科技不断开拓创新，生产高质量的新产品。本次参展的明星产品是 HFC-1810HCNC-17A 高液静压无心磨床。

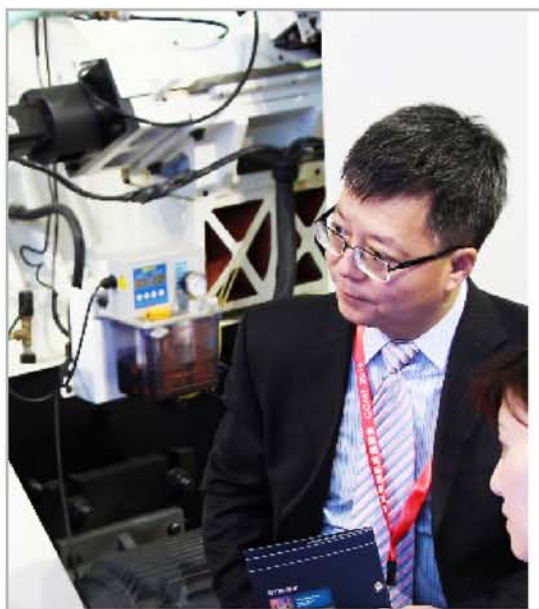
HFC-1810HCNC-17A 高液静压无心磨床的主轴采用精密研磨的流体静压设计，不仅可以大幅减少传统动压轴承因摩擦所产生的升温 and 变形，还能够有效控制压力差的平衡，进而可增加切削力，实现重切削、

高精度、长寿命的优点。本款机床的机体采用高级铸铁 FC-30 经正常化热处理，自然时效一年以上，保证稳定的内部结构。合理的力学设计和优良的材质能够确保使用过程中永不变形，坚固耐磨损。机床的润滑系统采用油压式自动润滑系统提供主轴之润滑（自动润滑系统中装有压力开关，在润滑油压力未达额定数时，主轴马达不能启动会自动停止转动，以避免主轴干转而损坏）。油温散热器可以降低主轴润滑油温度，减少热变形，从而延长油封，主轴及合金轴承寿命。这款机床因其精度高、寿命长、易操作等等优点，在展会上赢得广大观众的青睐。

兴富祥科技坚持精益求精的创新理念，一直为实现高精度无心磨床国产化，将“兴富祥”打造成国际领先品牌而不懈努力。公司立志为客户提供更好、更优质的产品与服务，通过产业结构优化，产品研发及品牌建设，真正实现“让‘中国创造’成为世界标准，振兴民族企业”的宏愿！







范虹总经理

开展“工业4.0”讲座

努力推动贵州兴富祥向智能制造发展

文/贵州兴富祥 王任清

2015年8月25日贵州兴富祥的多媒体会议室从下午2点至晚上9点座无虚席，争相前来聆听公司范虹总经理主讲“工业4.0”、“互联网+”与“智能制造”等一系列培训讲座。他首先从贵州政策层面与国家政策层面解读，就如何抢抓机遇，加快推进装备制造业转型升级；到解读德国“工业4.0”、美国“工业互联网”和“中国制造2025”；从“互联网+”协同制造技术前沿及发展策略，再到服务机器人发展。又从目前装备制造业智能化发展报告；案例分享：柳工智造等。这次培训，对增强公司上下的忧患意识与紧迫感，更加明确公司的发展和努力方向。培训总时间为6个小时。丹寨金钟经济开发区是全省6个重点发展的产业园区，是贵州数控机床的主要产业基地。为大力推进贵州兴富祥装备产业的转型升级，跟踪世界机床发展潮流与趋势，掌握技术发展的时代脉搏，推进贵州兴富祥智能制造发展将发挥积极的作用。

日新月异



摄影作品《日新月异》
摄影 / 深圳兴富祥 企划部
撰文 · 策划 / 田田

创新

每天创新一点点，是在走向领先。每天多做一点点，是在走向丰收。每天进步一点点，是在走向成功。



我们处在一个变化的环境里，只有创新才可以打破常规，才可以突破传统思维。创新是无止境的，只有不断挑战自我，积极开拓，才能形成永恒的追求，精彩的人生。

砂轮静平衡检验操作规程

文/贵州兴富祥

砂轮平衡检验是检查帮轮组织均匀性和几何形状正确性的手段之一，是保证用户磨削质量的关键。因此，检查员应集中精力，严格按标准进行检查，其操作方法按本规程执行。

1 平衡检查的范围

按GB2492—84的规定，下列型号的砂轮应进行平衡检查：钹形砂轮和直径为150mm及更大且重量在0.2kg以上的陶瓷、树脂及橡胶结合剂普通砂轮。筒形砂轮、筒形带槽、磨砖砂轮、螺栓紧固平行砂轮、孔槽砂轮、杯形、碗形、无心磨导轮和磨轴承球基面砂轮不作平衡检查。

2 检测工具及检查设备

轴辊式平衡器、平衡心轴、平衡砝码、水平仪， $\Phi 200$ 平衡盘和扳手。

3 平衡器和平衡轴的要求及调整方法

所有平衡器钢轴和平衡心轴应符合标准规定。平衡器上两根钢轴直径应相同，表面粗糙度 $Ra \leq 1.6\mu m$ ，硬度 $HRC \geq 50$ ；两根钢轴应保持平行，使用前必须用水平仪校正、调整，使两根轴辊处于水平状态并处于同一平面上；检验用的平衡心轴表面粗糙度 $Ra \leq 1.6\mu m$ ，硬度 $HRC \geq 50$ ，并应预先经过平衡，若不平衡，用调整平衡块进行调整。平衡器每半年应检定一次其灵敏度，用D32平衡轴和 $\Phi 200$ 平衡盘检测静平衡系统的最大剩余不平衡量，其值应不大于160g/mm，同时平衡器应每年由机械部第四计量测试中心站或其委托机构检定一次并开具检定合格证书。

4 检验方法

① 最大静不平衡值的确定

砂轮的允许最大不平衡值的确定按GB2492—84《砂轮静平衡检验方法及不平衡数值》的规定选择K系数值：按《砂轮单重本》查出其单重M，按 $ma=K$ 计算出允许不平衡克数值，数据处理到个位数，对于标称一等品品种砂轮和出口砂轮，其允许的最大静不平衡值 ma ，按 $ma=0.875K$ 计算，数据处理到个位数。

② 检测规定

核对施工单是否与实物相符，如不符应通知有关部门处理。

③ 操作方法

I根据砂轮孔径的大小选用相应的平衡心轴；

II将平衡心轴小头一端穿入砂轮孔径内，使之卡紧孔壁，砂轮应与平衡心轴垂直；

III将装好平衡心轴的砂轮，轻轻置于平衡器钢轴上应使平衡心轴中心线与平衡器钢轴垂直，并使用砂轮对称于钢轴之间；

IV检验时轻轻转动砂轮，使其缓缓转动，当砂轮停止时，砂轮上部的顶点为轻点，将平衡砝码夹子的1/2—2/3的长度卡上，然后将砂轮转动90°，确定砂轮平衡值是否合格，如不符合标准规定，找出原因，进行返修或作报废处理；

V每批产品检查完毕后，检查员应在施工单上签字并做好检测记录，填写废品通知单。

5 补充说明

由于成型组织不均，造成砂轮不平衡，不平衡克数未超过标准规定值的二分之一者，在满足质量标准的情况下，可用返修两端面挽救产品，不平衡克数超过标准二分之一者不再返修挽救。

6 注意事项

外径为500mm及更大的砂轮，应以箭头标志其不平衡位置，箭头应指向砂轮轻侧。

砂轮不得用造成偏心的返修方法校正平衡，磨曲轴砂轮、磨螺纹砂轮、橡胶磨沟道砂轮、出口砂轮不允许用造成两端不平行的方法来校正平衡。



普通磨料材料特性解析

作为砂轮磨削刃的磨粒通常是硬度比被加工材料高许多的天然或人造材料。最主要磨料的一些物理性质列于表1中。

表1 磨料的一些性质

	材料			
	氧化铝（Al ₂ O ₃ ）	碳化硅（SiC）	立方氮化硼（CBN）	金刚石（C）
结晶组织	六边形	六边形	立方	立方
密度（g/cm ² ）	3.98	3.22	3.48	3.52
熔点/OC	2400	≈ 2830	≈ 3200	≈ 3700
			（三相点105KPa时）	（三相点130KPa时）
努氏硬度（kg/mm ² ）	2100	2400	4700	8000

* 近似值——取决于结晶方向和纯度

现在用于砂轮的普通磨料都是基于氧化铝（Al₂O₃）和碳化硅（SiC）的人造材料。除Al₂O₃之外，人造氧化铝中还作为添加成分或杂质含有一些金属氧化物。碳化硅有多种形态，通常分为具有六边形或菱形结晶组织的α类碳化硅，和具有立方结晶组织的β类碳化硅。碳化硅磨料基本是α-SiC。对磨料的基本要求是它要硬于被磨材料。磨料硬度通常用努氏（Knoop）硬度试验确定的静态压痕硬度表示。磨料的另一个重要特性是它的动态强度或韧性。高的韧性使磨粒每次侵入和冲击工件时不易开裂和破碎。但另一方面，较脆的磨料在使用中变钝时容易形成锋锐的新切刃。

努氏硬度试验原理是：将顶部两棱之间的 α 角为 172.5° 和 β 角为 130° 的棱锥体金刚石压头用规定的试验力压入试样表面，经一定的保持时间后卸除试验力。试验力除以试样表面的压痕投影面积之商即为努氏硬度。努氏硬度试验适用于表层硬度和薄件的硬度测试。它特别适于测试硬而脆的材料，常被用于测试珐琅、玻璃、人造金刚石、金属陶瓷及矿物等材料。

普通磨料的相对脆性一般用较粗（12#粒度）磨粒样品在规定条件下进行球磨的标准粉碎实验来评价。磨料的“脆性指数”表明引起破碎的程度，用球磨后的12#粒度磨粒样品通过16#筛的百分数来定义。这一粉碎实验也可以用于确定相同或不同磨料不同粒度磨粒的相对脆性。通常，同种磨料较细的磨粒的脆性较小，这是因为他们一般由较粗的材料破碎制成的。许多普通氧化铝和碳化硅磨料的硬度和脆性指数列于表2中。

表2 氧化铝和碳化硅12#粒度磨料的硬度和脆性指数

磨粒种类	努氏硬度 (kg/mm2)	脆性指数
氧化铝		
改良刚玉 (3%Cr)	2260	65.0
白刚玉	2120	56.6
单晶刚玉	2280	47.7
棕刚玉	2040	35.6
微晶刚玉	1950	10.9
10%锆刚玉	1960	10.9
40%锆刚玉	1460	7.9
烧结刚玉	1370	6.5
碳化硅		
绿色碳化硅	2840	62.5
黑色碳化硅	2680	57.2

硬度高的磨料通常更脆些，这在图1的脆性指数和硬度关系中也可见出。碳化硅磨料的硬度比氧化铝的要高，几乎达到脆性区域的上限。较硬和较脆的磨料通常用于精密磨削作业。粗粒度韧性磨料则更适合于重磨削。

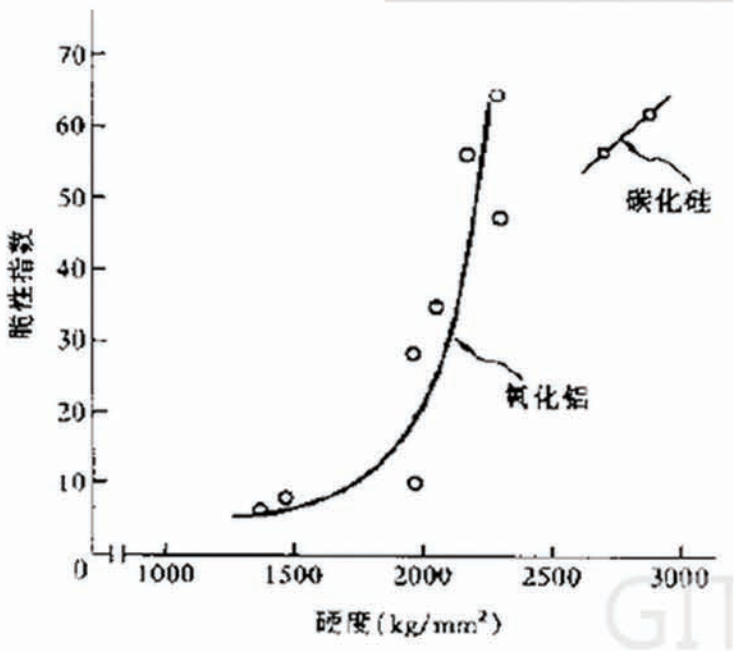
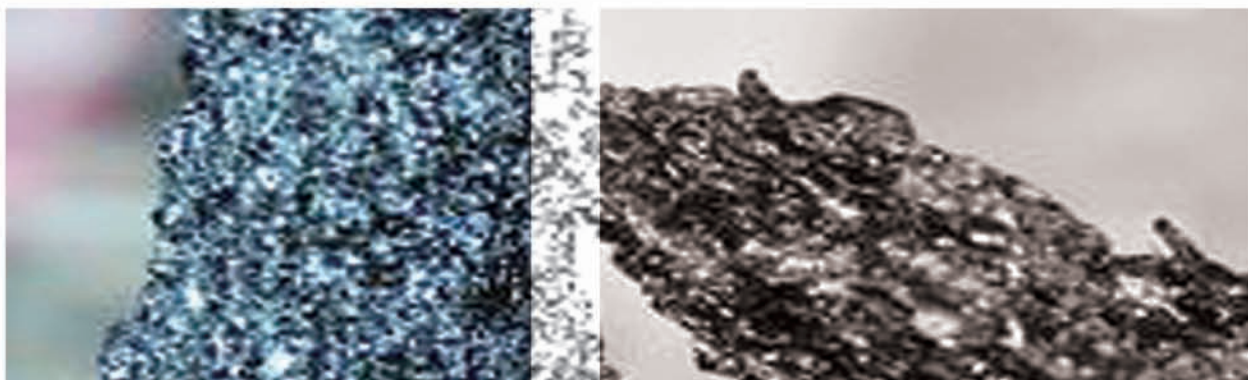


图1 表2给出的氧化铝和碳化硅磨料的硬度和脆性指数关系



对于氧化铝磨粒，其性能的明显差异是由化学成分、组织特征在制造过程中的不同引起的。大部分氧化铝磨料由铝矾土作为主要生料开始以三种不同方法制得。经煅烧脱水的铝矾土直接用焦炭和铁在电炉中熔化，先被处理成较纯的氧化铝，然后再后道工序中熔炼。

棕刚玉可以用第一种方法即用脱水的铝矾土加入一定量的焦炭和铁熔化制得。棕刚玉包含有大约2.7%的在铝矾土中残留的氧化钛，它能导致棕刚玉材料硬度和脆性较低。这种半脆性磨料用于从重磨削到粗磨和半精磨的广泛作业之中。这一磨料的更韧的变种是由在更小铸锭模中更快冷却而获得的结晶尺寸很细的微晶刚玉（见表2），它主要用于重磨削。

单晶刚玉可以用相似的熔融过程获得，但要添加铁的硫化物和碱性成分，以清除其中的钛。最后得到可分解的硫化物基体中含有刚玉磨粒的铸锭，再破碎铸锭和用水处理分离出磨粒。它比棕刚玉纯得多，只含有少量氧化物杂质。单晶刚玉有相当锋锐切刃的阶梯状表面，主要用于精磨作业。

白刚玉和改良刚玉磨料是在Hall-Heroult电弧炉中对预提纯过的刚玉进行熔炼得到的。它几乎100%是 Al_2O_3 。改良刚玉是在刚玉中添加少量的可溶金属氧化物形成固溶体，以增加材料的硬度和韧性。白刚玉磨粒具有锋锐的破碎表面，和观察到的单晶刚玉相似。通常用来进行精磨加工。

烧结刚玉是用完全不同的方法，即先通过压制或挤压用焙烧过的铝矾土细粉（1-5 μm ）制成糊状物，得到的致密材料经破碎或切断制成粒，再在低于熔化温度下煅烧制得的。铝矾土中的杂质作为烧结剂使之得到非常细的晶粒和特别高的韧性。最后得到的磨料产品通常是圆刃，没有锋锐的角。这种磨料用来进行重磨削。

锆刚玉（氧化铝和氧化锆的混合物）的出现深刻地影响了重磨削技术。氧化铝和氧化锆有非常相似的互溶性，能形成纯净的大约42%氧化锆（ ZrO_2 ）的共晶体。尽管它的硬度值大约是氧化铝（ Al_2O_3 ）的一半，但该共晶体结构韧性非常好，因为软的氧化锆能阻止裂纹的扩展，使磨粒在很高的负载下不破碎，从而能用于更苛刻的条件和更长的寿命。锆刚玉对重磨削的另一个贡献是有更高的化学稳定性。分别含有硬的氧化铝和氧化锆的共晶体（ $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-ZrO}_2$ ）中富含氧化铝的混合磨料，是用达到共晶含量经煅烧的铝矾土、锆英砂、焦炭和铁在电炉中冶炼得到的。熔融液在水冷的钢板上被倒成一薄层，使之迅速淬火和固化成细树枝状组织，再经破碎成磨粒。不同的氧化锆（ ZrO_2 ）含量使磨料的机械性质不同。磨料中 Al_2O_3 含量越多则越硬和越脆，而含量越接近共晶含量则磨料越韧和脆性降低。

碳化硅是在电炉中2000°C温度下用焦炭中的碳还原 SiO_2 砂而制得的，根据：



理想产品是六方形碳化硅（ $\alpha\text{-SiC}$ ），它的颜色是绿到黑色。绿色碳化硅比黑色碳化硅要纯，是一种半导体。黑色碳化硅虽然硬度较低，基于成本考虑则主要用于磨削。

碳化硅的这两种材料都明显比刚玉硬度高，比最硬的氧化铝磨料还要脆，由物理性质决定了它更适合于精磨，对于非金属和大多数陶瓷也确实是这样，但对铁族金属应用却表现不佳，因为它与铁和钢合金有化学反应，导致其抗磨损性差。但是，碳化硅对硬铸铁表现很好，因为其中高的碳含量减弱了与砂轮的化学反应。

提高执行力之浅见

文/贵州兴富祥 牟云均

一、什么是执行力？

执行力就是按质按量地完成工作任务的能力，就是部门和个人理解、贯彻、落实、执行决策的能力。执行力是要部门和个人相配合完成的。

对于一个企业，则是长期战略，一步步落到实处的能力，是一个企业成功的必要条件。

“企业”的成功离不开好的执行力，当企业的战略方向已经或基本确定，这时候执行力就变得最为关键。

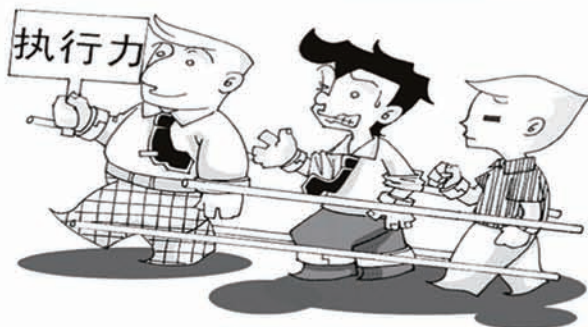
战略与执行就好比是理论与实践的关系，理论给予实践方向性指导，而实践可以用来检验和修正理论，“执行力”就个人而言，就是想干的事干成功的能力，个人执行力的强与弱取决于两个要素——个人能力和工作态度。能力是基础，态度是关键，所以，提升个人执行力，一方面是要通过加强学习和实践锻炼来增强自身素质而更重要的则是端正工作态度。

“不要问企业能为你做什么，应该问你能为企业做什么？”提高执行力就应该从自己做起，从自己的工作做起。那么，如何树立积极正确的工作态度？个人认为，关键是要在工作中发挥工作的主观能动性，同时我们要在行动中培养脚踏实地，树立实干作风。古人言：“天下大事必作于细，古今事业必成与实。”虽然每个人的区域情况可能不一样，当我相信，只要埋头苦干，兢兢业业的工作，就能经营出一块属于你自己的乐土。而好高骛远、作风漂浮整天只会怨天尤人的结果终究是一事无成。因此，要提高执行力，就必须真正静下心来，从小事做起，从点滴做起，注重细节。一件一件的落实，一项一项看成效，并在实干中不断总结经验与教训，争取干一件成一件，积小胜为大胜，养成脚踏实地，埋头苦干的良好习惯。我们还需要满怀激情和恒心去工作，激情的行动是成功的前提，充满激情地做事才能有快乐工作的体会。每个人第一次做某事都可能做的不好，但是不要紧，熟能生巧犹如我们每个人自己学走路时。

二、执行力的重要性

公司的发展离不开公司员工的努力，更离不开公司领导层战略决策的定制，但更重要的是领导层战略决策得到员工的执行，没有执行力的团队，再好的点子也塑造不了成功。

当我相信，只要埋头苦干，兢兢业业的工作，就能经营出一块属于你的乐土。



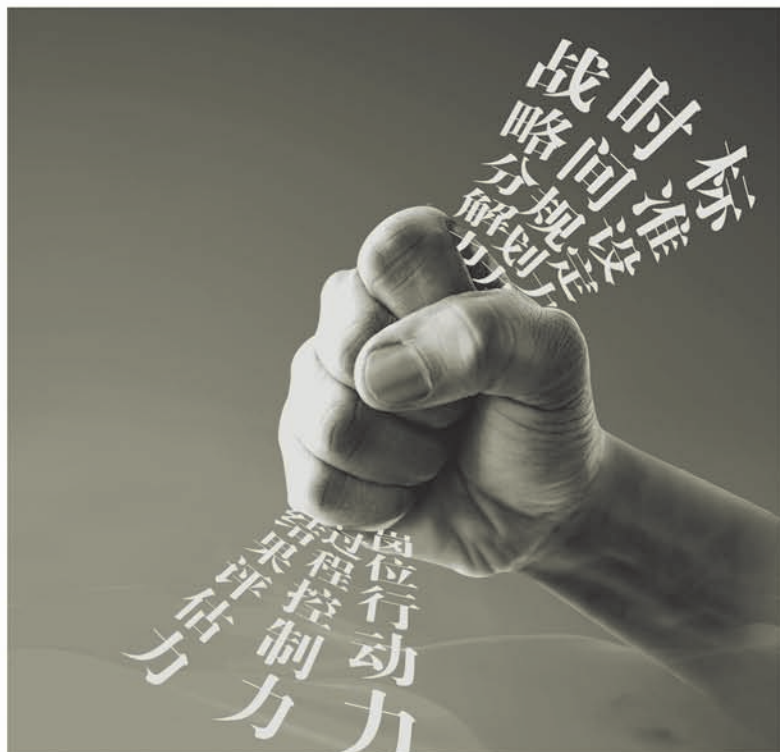


三、怎样提高中层干部执行力

提高中层干部执行力，是提高综合执行能力的必然要求，是贯彻科学发展观的必然要求，是建设一支高素质中层干部的迫切要求。陈馨娴认为，如果把一个企业比作一个人的话，企业的高层领导是脑袋，要去谋划企业的方向和战略，中层就是脊梁，要去协调大脑传达和执行命令给四肢，也就是基层员工那里，因此，可以说，中层是上层管理者的“替身”，也是支持大脑的“脊梁”，执行力的低下，导致计划落实不到具体行动上，执行任务拖沓，缺乏紧迫感，实施过程敷衍了事，草率应付，企业执行力的高低决定企业竞争力的强弱，直接影响企业的生存与发展。

四、企业执行力建设需要三大要素：

- 1、组织管理机制，人力资源和领导力。
- 2、组织管理机制是基础，人力资源是提升。
- 3、领导力是升华，需要企业根据自身发展阶段的特征予以优化完善。



五、企业如何挑选有执行力的人才有九个方面：

1、自动自发

一个人除了会做还是远远不够的，还要有工作意愿（动机），即要自动自发。所谓的自动自发不是一个口号，一个动作，而是要充分发挥主观能动性与责任心，在接受工作后应尽一切努力与想尽一切办法把工作做好，初次听来，这似乎只是一条普通的定义，但细细品读后，到反而觉得它更像一种面对人生的态度，现在我们，生活在高速发展的现代社会，每时每刻都会接受一些新的挑战 and 挫折。其实，人的一生不可能永远一帆风顺，总会经历一些小风小浪，在这些小风小浪面前，有人退却了，就这么平庸一生，甚或开始怨天尤人，当然，也有人在同样的环境中脱颖而出，成为了强人和名人。其实这一切的一切，就在于那一念之差，其实就是一种态度，面对生活、面对工作、面对人生的态度，仔细想来，“自动自发”就是一种可以帮助你扫平一切挫折的积极健康的人生态度。



2、注重细节

应把做好的工作当成义不容辞的责任，而非负担，要认真对待，注重细节，来不得半点马虎及虚假，做工作的意义在于把事情做对，而不是做五成，六成的低工作标准，甚至到最后完全走形而面目全非，应以较高的，大家认同和满意的标准来要求自己。

3、为人诚信，敢于负责

诚信，是立身处世的准则，是人格的体现，是衡量个人品行优劣的道德标准之一。正如孔子所说“言必信，行必果。”，即“人无信不立”，只有诚信，一个人才会去为了实现自己的许诺而积极肯干，一个真正注重诚信的人或组织，在履约不能的时候，必定会慷慨的对由于自己失信的行为负责，及时的争取必要的措施弥补自己的失信，建成受诺无体的损失。

4、善于分析判断，应变力强

机会是为有准备的人提供的，快速应变能力往往并不表现为一时的灵感，更多的是我已久的时机在瞬间出现，对于客观环境和市场形势可能出现的变化，我们必须提前作出预测，并备有应对各种变化的方案，很多人都懂得去做这方面的准备工作，为事业发展设计了很多“可能”，但由于个人和所处环境的局限性，“不可能”的因素，便被忽略了，但当所有的“可能”都变为“不可能”时，原来认为的“不可能”就是唯一的“可能”，千虑一失的情况就是这样发生的。可以说，善于分析，快速应变能力是在竞争日益积累，变化日益迅速的今天“有效执行力”的必要条件。

5、乐于学习、追求新知，具有创意

创新能力是构成现代人才体系的三大能力，其中，善于学习又是最基本，最重要的第一能力，没有善于学习的能力，其他能力也就不可能存在，因此也就很难去具体执行。

6、对工作投入

全力投入工作的热忱不仅仅是管理者成功的要素，也是每个人获得成功的要素，没有对工作的热忱，他就无法全身心投入工作，就无法坚持到底，对成功也就少了一份执着，有了对工作的热忱，在行行中就不会斤斤计较得失，不会吝啬付出和奉献，不会缺乏创造力。

7、有韧性

韧性指具备挫折忍耐力，压力忍受力，自我控制和意志力等，能够在艰苦的、不利的情况下，克服外部和自身的困难，坚持完成任务，在比较巨大的压力下坚持目标和自己的观点。

8、有团队精神，人际关系良好

团队精神不仅是对员工的要求，更应该是对管理者要求，团队合作，对管理者最终成功起着举足轻重的作用，对管理者而言，真正意义的成功必然是团队的成功，脱离团队，即使得到个人的成功，往往也是变味的和苦涩的，长此以往对公司是有害的，因此，管理者的执行力决不是个人的勇猛直前，孤军深入，而是带领下属共同前进，共同进步。

9、欲望强烈

欲望，是一切行动的源泉，是人生必备的条件，也是支持人生的动力！没有欲望，任何事情都不可能坚持和成功，其人生也将变得空洞平淡，没有人性的魅力。当然，人的欲望形形色色，其中不乏偏激、劣等的蠢欲。此类欲望对人生有害无益，应当压抑和克制，克制蠢欲的最好办法，就是以积极的、有益的欲望投入事业的追求。这种欲望越强，情绪就越高，意志就越坚定，强烈的欲望可以使人的能力发挥到极致，为事业的成功献出一切。



论无心磨产品服务工作要点

文/宁波兴富祥 张波

记得那年刚加入兴富祥团队时，其时的彭洪富先生，宽容大度，神采奕奕，带领不足半百人数的同事，拼搏进取。现如今，兴富祥花开各处，两岸三地蓬勃发展，今时今日的彭洪富先生依旧踌躇满志，引领着更加生机勃勃的团队，于这千变万化之商场中，继往开来！

诸如各种专利，各种成就，离不开各位大佬的辛勤耕耘，离不开业务开疆辟土，离不开生产部门的通力协助，当然更离不开产品服务部门的辛苦维护，品牌维护着实不易。

2007年始，加入兴富祥团队。刚开始，做售后服务工作，整日里与砂轮，导轮，刀板为伍，那是一段学习的日子，从不谓之辛苦。

2012年，承蒙时任宁波公司开发部梅小情经理的厚爱，加入开发部，带着三俩伙伴，承担非标设备组装调试售前售后服务。常是满负荷工作，意气风发，走路也是步步生风，为抢交期加班至凌晨也是常有的事。那是一段经验，那时很是辛苦。那也是一段成长的时光，时常想起，满怀感激！

2015年初，三个月出差贵州工厂做完客户32套非标设备回到宁波，又得蔡宝华总经理信赖，得于协助配合蔡总做宁波公司设备开发与技术指导。

有幸于这些经历，让我尝到了努力的甜蜜果实，非碌碌而为，从谋一份工作转向做一份事业心路的历程，这种真实的存在感！

本篇开头，提到了兴富祥的发展，提到了彭洪富先生，目的，无非一个，即是告知，非努力探索辛勤耕耘，抱怨消极不成事，望诸君思之有所得！

2002年至今，13年有余，我一直没离开过无心磨这份工作。至今，也是一人多用，组装调试，改善，兼顾售前售后服务，没有离开过产品服务。多年经验，拿来分享，也作抛砖引玉。

做产品，需要懂常识，懂产品。做服务，需要懂技术，懂客户，懂沟通。我们从这两大方面娓娓道来。



要做好无心磨产品服务，我们需要很多的资讯。譬如基本的原理，构造，磨削方法。更多的，了解砂轮，导轮的材质与磨削工件的匹配，以及针对某种机型的相应的变通。再更多的，需要懂得各种磨削材质的切削特性，以及磨削工序的前前后后零零总总。归根到底，你要懂无心磨，懂无心磨床，懂你所要征服的这个品牌的无心磨的特性，更需要与各类客户沟通周旋。所谓知己知彼，百战不殆！

一，产品。

1.1市面无心磨床产品分类。

无心磨床在我国国内市场，产品分本土系、台系、日系、德系、美系、韩系。意大利，捷克也是有所见，品牌鱼龙混杂各有千秋。做无心磨的同行，需要更多的去了解各系的特性，师夷长技以自用。

1.2 懂常识。

1.2.1 懂无心磨床构造，原理。

说到无心磨床构造，包括很多做了N年的调试技术员，不知道为什么叫无心磨，更不清楚无心磨床构造，原理。我时常跟我群里，论坛的同行交流技术，这种现象普遍存在。这是一种病，得治。

要知道，无心磨床本身构造很简单，砂轮，导轮，支撑刀板，三大要素而已，一种不用顶工件中心孔的三点成圆外圆磨床。我们见到的无心磨床上的所有金属件，非金属件，电子原件，都是为砂轮，导轮，支撑刀板三大要素服务的。这一点至关重要，一台好的，正常的无心磨床，只看这三大要素。

1.2.2 懂砂轮

砂轮本身又是一个很复杂的东西。它的材质，硬度，结合剂，组织号是一门大学问。砂轮材质，常见三大类，即碳化硅类，刚玉类，超硬磨料类。这三大类材质下面，又有细分。我们要达到想要的磨削效果，砂轮是一门必修课程，要针对各类磨削工件材质，选择合适材质的砂轮。需要明确的是，砂轮的材质，硬度，结合剂选择，需要更多的基础经验，这其中包括常规经验和所针对的磨床特性做选择。需要灵活处理。

1.2.3 懂导轮

我们常规经验来说，导轮本身的材质选择性单一，这在某些场合会产生一些解决问题的盲区。导轮的硬度，粒度，有时候往往是关键条件。一般来说，导轮要求中硬，粒度150目是大家普遍通用的。但如果圆度，表面要求特别高轻切削的场合，硬度，粒度都要有所适当的提高。而要求重切削的，粒度相较于通用型，更粗一些的更合适，有助于解决磨削刚性不足。

1.2.4 懂刀板

刀板，我们常见45度角的，还有60度角，V型，以及某些极特殊的平口刀板。60度角适合于工件较重或者让砂轮磨削时不容易带动旋转的，需要借助于大角度刀板，工件本身重力，可以让工件还没被砂轮磨削到时被导轮带动旋转。V型刀板，主要用于工件表面特殊，非整圆而又避开不了导轮的情况下，改善工件本身磨削时的平稳。平口刀板，应用极少，主要用于微小，圆度要求低的工件磨削。

刀板的使用，一定要注意平行度，特别是大长度大外径的工件磨削。此类工件应长径比例大，磨削时占用大面积刀口，刀口不平时，工件头尾起伏，中部悬空，极易产生震动而起棱形。刀板的厚度尽量选择最厚的尺寸，以增加支撑刚性。刀板的安装高度，在保证圆度和切削量的前提下，尽量降低。

1.2.5 懂磨削液

磨削液，在磨削中，是最不被看重的。但磨削液的选择，关乎工件磨削表面，圆度，以及砂轮的修正频率至关重要。对于特殊材质，如不锈钢，铝，这两种最常见的材质，需要特殊的磨削液配方。甚至某些普通工件材质，进口与国产材质之差，磨削液的选择可能是颠覆性的。磨削时产生的气味，也能判定某些磨削液选择的正确与否。



1.2.6 懂产品

懂你的产品，这是做好产品服务的前提必要条件。

你的产品，你对它了解有多深，这是底气。有多懂产品，决定是否快速为客户解决抱怨的根本。多去了解产品的能力，以及如何可以提高能力。懂产品，是需要你快速弄懂产品出问题的根源以及如何解决它。

二，做服务。

2.0.1 懂技术

技术是一种知识的大融合。这是一个长久的艰辛过程。其实，学知识，懂技术，真的是一种修行。

学好一门技术，自身是最重要的。常说师傅带进门，修行靠各人。技术的进步，靠的是修行。要懂得付出，懂得努力，吃得了苦，耐得了劳。不要把工作只当作工作，这是一个积累的过程，心态是最重要的。

多动手，多实践。切忌“不管我事”，“等某某来”。

多多的学习别人好的方面，加强自身的不足。与同行多多交流，不耻下问，不固步自封。

平时多思考，消化工作中遇到的问题，积累经验。

遇到难题要多多思考问题产生的相关点，结合经验排出问题。

要有独挡一面的综合实力，具有资源综合调配能力。

要记住，技术，最重要的就是发现问题。

2.0.2 懂客户

做服务时，我们要懂客户的心理。

制造业产生的问题，人，机，料，三个方面。人，料都是客户的，机是我们的。这样一来看，我们的问题是少部分，这有助于减轻心里压力。其实客户提出抱怨投诉，无非就是要我们帮他解决问题。注意，是帮。一个“帮”字，很重要。客户的心里就是解决问题，让他觉得你是有能力的，买这设备是值得的。你只需要从人（调试），机（设备本身），料（工件，工艺）三点上去发现问题，找出确切的问题，运用你所懂的技术，让客户看到你确实在帮他。

在做服务的过程中，我们要让客户对自己不要感到失望。态度，哪怕是走路步伐，做事手脚快慢，说话的表情，上下班的及时性，这都是客户看重的。我经常听客户说，你怎么这么早到，上次某某怎么到得比你晚？可见，客户在乎的是态度，就算在最后，你没能解决问题，客户也会想这是个人能力的问题，不会是品性态度的问题。

总之，学会做一个客户信任的，认同的人。





2.0.3 懂沟通

上面说到懂客户心理，让客户对你这个人的做事态度满意。完后，就是要懂得与客户的沟通。

我们说到“客户”，并不指具体的人，可能是老板，可能是操作工调机员，可能是管理人员。那么我们在发现问题解决问题这程中，如果是人的问题，对于操作工调机员，要充分肯定他们所做出的努力，委婉指出他们的不足并加于指导，特别是老板或者管理人员在场的时候，更需要注意用词语气，让大家都要轻松接受。如果是料的问题，也要委婉的指出，不能有强烈的个人怨气，用“可能”提出，并演示让客户信服。有些客户对说他有问题有强烈的反感抵触情绪，所以一定要有确切的实证把握，否则不要轻言客户本身问题。怀疑“料”有问题时，需要客户一起验证时，尽量不要直接说出“你这个**有问题”的词句，多用“能不能”“可不可以”。

如果确切是设备本身有问题时，要立即跟客户说明解决问题的方案，需要多长时间，让客户能有充足的准备安排生产。必要时，要想办法让设备能具备一定的生产能力，度过等待期。

客户有严重不满情绪时，从客户角度多想办法，多做事，平息客户怒火为上上之道。

另外还有重要的一个事，我们往往会忽略，那就是问题解决完成后，也要跟客户进行适当的沟通，总结问题，并给予客户最大的谦意！

问题处理到一个段落后，要及时跟业务方面沟通，让业务了解前因后果，以利业务跟进后续事务。

有幸于过去几年圆满解决各种经手的售后问题，未有个人投诉。把工作中遇到的方方面面做了一个概要，与各位同事共勉，共同应对以后的工作。





1磨床加工

磨床加工作用：提高可磨削材料的圆柱度和光洁度等重要参数。

切削量：粗磨0.05mm, 精磨0.01mm~0.02mm(合适预磨量).预留适当加工量, 提高效率, 减低成本。

2 砂轮

2.1砂轮的切削原理

研磨用的砂轮是由许多细小的砂粒紧密排列而成，而每一粒砂粒就等如一把小刀，在转动时切入工件，把工件表面需要切削的材料除去。

2.2砂粒的自锐过程

(1)自锐:不论在研磨或洗石时,砂粒都会不停形成新的切削点，这种情况称为自锐，自锐过程分为断裂和脱落两种。

(2)断裂：当砂粒受到研磨或洗石时的冲击,砂粒内部会受到破坏，形成断裂。

(3)脱落：经过断裂后,砂粒会续渐变小，到最后会随砂轮转动而脱落。

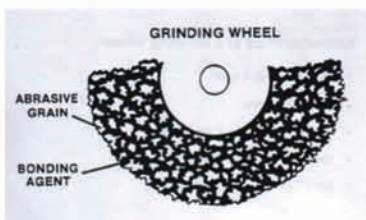


图1 砂轮

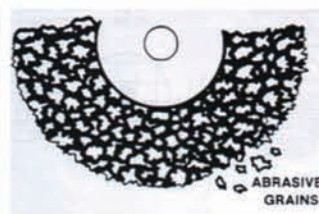


图2 自锐：断裂，脱落

砂轮号数和形状如图3所示,

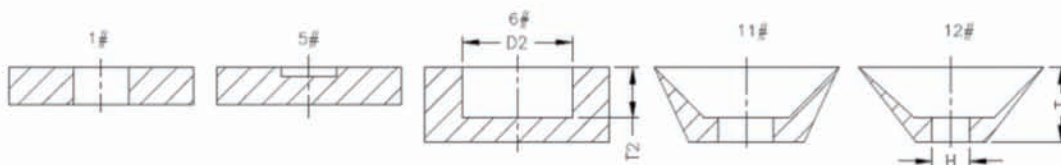


图 3砂轮号数和形状

砂轮尺寸称号: D(外径)XT(厚度)XH(孔径);

180 x 13 x 31.75mm;

规格: 9A 46 K 6 V

注: 规格表示中各组数字字母意思如下: “9A” 为磨料, 表示砂粒成份适合加工之工件硬度。 “46” 为砂号, 表示砂粒粗度。 “K” 为硬度。 “6” 表示结构。 “V” 表示结构黏合剂。

2.5 磨料

(1)常用的磨料(Abrasive)如表所示.

磨料	劳氏硬度 (Knoop' s)
钻石 (Diamond)	7000-8000
立方氮化硼 (CBN)	4700-4800
碳化硅 (SiC)	2480
氧化铝 (Al2O3)	2070

一般而言, 磨料的硬度需要是工件硬度的三倍或以上, 才可进行加工。(注: HRC 60及HRC 20 的钢材,其劳氏硬度分别为750及250.)

(2)磨料的性质

a.氧化铝(Al₂O₃).应用于一钢材, 如黄牌钢、模具钢及铬钢等。特性:脆性较低, 韧性较高。

b.碳化硅(SiC)应用于非铁金属, 非金属及高韧性材料.特性: 硬度高于氧化铝, 脆性较强, 韧性较低, 较为锋利。

碳化硅绿色(5C):传热慢的金属, 非铁金属; 碳化硅黑色(6C):非铁金属, 铸铁, 灰铸铁。

(3)配合钢材研磨的砂轮系列

砂轮颜色	磨料编号	磨料特性	适磨硬度 (HRC)
白	9A	纯氧化铝, 高脆性	40 或以下
红	12A	含铬氧化铝, 中脆性	40-50
蓝	3MSB	9A+烧结砂粒	50-55
紫	3PB	12A+烧结砂粒	55 或以上

砂轮编号	砂轮颜色	晶粒大小	60#所含晶粒	硬度 (Knoops)
9A	白	200 μ m	2	2070
3PB	红	0.05 μ m	64亿	2300

(4) PB砂轮的优点: (1) 增加每次洗石可磨工件数量; (2) 减少砂轮及洗石笔的损耗; (3) 减少修砂轮次数及修正份量; (4) 降低加工温度, 减少工件烧伤; (6) 提高工件质量, 尺寸稳定性及光洁度; (7) 减少工件内应力; (8) 比9A更锋利, 切削更快。

(5) 砂轮与钢材研磨的损耗率(Grinding Ratio)(Ratio)

磨料损耗率=工件切削体积/砂轮损耗体积

(6) 砂轮与钢材研磨的比率

钢材 (>60 HRC)	(氧化铝) 损耗: 钢材被加工 (Ø10mm)	(氧化铝) 损耗: 钢材被加工 (Ø10mm)
M2	1:4.5	1:1030
M4	1:2.0	1:180
M50	-	1:250
T15	1:0.8	1:120
01	1:50	1:750
A2	1:20	1:390
D2	1:3.0	1:390

2.6 砂号

砂号	砂粒直径 (mm), d	工件最少半径 (mm) = d/2	光洁度 (Ra)
46#	0.508	0.254	0.8-1.0
60#	0.406	0.203	0.4-0.6
80#	0.266	0.133	0.2-0.4
100#	0.173	0.0865	0.18-0.2
120#	0.142	0.071	0.15-0.18
150#	0.122	0.066	0.12-0.15
220#	0.066	0.033	0.1-0.12
320#	0.0032	0.016	0.08-0.1
800#	0.0007	0.0035	0.05-0.08

2.7 硬度

A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K,	L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, Y, Z
软	硬
砂粒粘辅力较弱	砂粒粘辅力较强
砂轮损耗较快	砂轮损耗较慢
容易由砂轮脱落	不易由砂轮脱落

2.8 结构

0, 1, 2, 3, 4, 5,	6, 7, 8,	9, 10, 11, 12, 13, 14
砂粒排列较紧密	砂粒排列较疏	
切削点较多	砂粒之间的空隙较多	
研磨量较大	砂粒与工件接触较少	
砂粒之间的空隙较小	研磨液易渗入砂轮	
容易“烧砂轮”	避免“烧砂轮”情况.	

2.9 粘合剂: 粘合剂的主要作用-将砂粒粘在一起.粘合剂的特性-影响砂粒自锐,断裂及脱落的过程.

V(Vitrified) 陶瓷	较硬, 脆弱, 可作敲击测试
B(Resinoid) 树脂	较陶瓷软, 有一定弹性.
R(Rubber) 橡胶	最软, 弹性强,

怎样选择合适的砂轮

选择砂轮须注意三点: (1)型号:按照机床规格,使用合适的砂轮形状。(2)尺寸:选择砂轮时,应先按照机床规格去决定砂轮的直径,厚度及内径. (D x T x H).(3)规格:砂轮的规格会以编号系统来表达其特性。一般而言,从编号系统可得知制成砂轮的磨料,砂号,硬度,结构及粘合剂。

实例1: 材料: NAK 80 (HRC 40); 建议: 型号: 1#; 尺寸: 7 " x 1/2" x 1-1/4"; 规则: 9A 46 K 6 VFM; 每次进刀量: 0.05mm; 磨削层数: 0.15 / 0.05 = 3次。

实例2: 材料: S136H (HRC 52); 建议:型号: 1#; 尺寸: 7 "x 1/2 " x 1-1/4 " ; 规则: 3PB 46 1-H12VC2; 每次进刀量: 0.05mm;

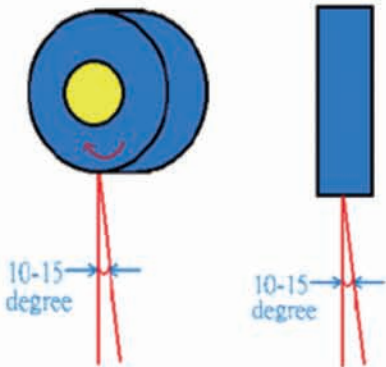
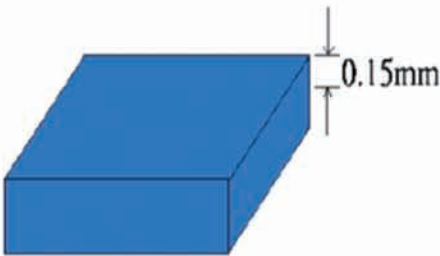
磨削层数: 0.15 / 0.05 = 3次。

洗石笔应用

金刚石洗石笔采用粉末冶金技术, 经过高温烧结、热压成型等工序,将天然金刚石粘结镶嵌于硬质合金基体中,具有相当高的硬度和抗弯强度。金刚石洗石笔用于修整砂轮, 提高砂轮磨削率, 提高砂轮加工零件的精度, 使被加工零配件的表面更加光洁, 广泛装配于各种数控磨床。

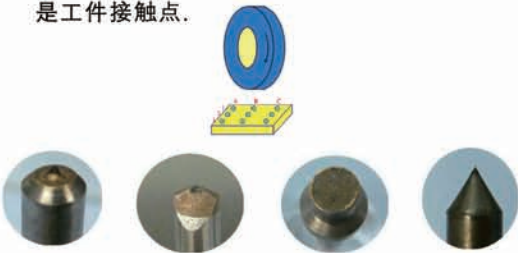
洗石目的: 锋利砂轮, 成型, 同蕊. 重新磨锐已钝化的砂粒及除去藏在砂轮的削碎,令砂轮上的切削点重新回复锋利。当砂轮的外形及同心度出现不规则, 洗石可修正砂轮的形状和同心度,以减少震动及确保工件的精确度。

洗刀笔的摆放位置:在洗石的过程中, 洗刀笔的摆放位置尤其重要. 摆放位置正确不但能增加修锐及成形的效率,也可延长洗石笔和砂轮的寿命。洗石笔角度应是斜向10-15°, 洗石笔要常转动, 务求笔咀成尖型, 能使砂轮锋利. 洗砂轮时, 洗石笔应在砂轮中心偏左约1~2mm, 作用是洗石时平台约移动而不损害火石笔和产生危险. 每次洗石落刀应0.2mm~0.3mm, 来回2~3 次. 洗石笔移动速度应为300mm/min 石笔不应过长, 而收笔孔要顺配不可过松. 洗石笔应放在平台左面中心. 这是尽可能洗石的火石沙不会打花平台。



洗砂轮示意图洗石笔角度

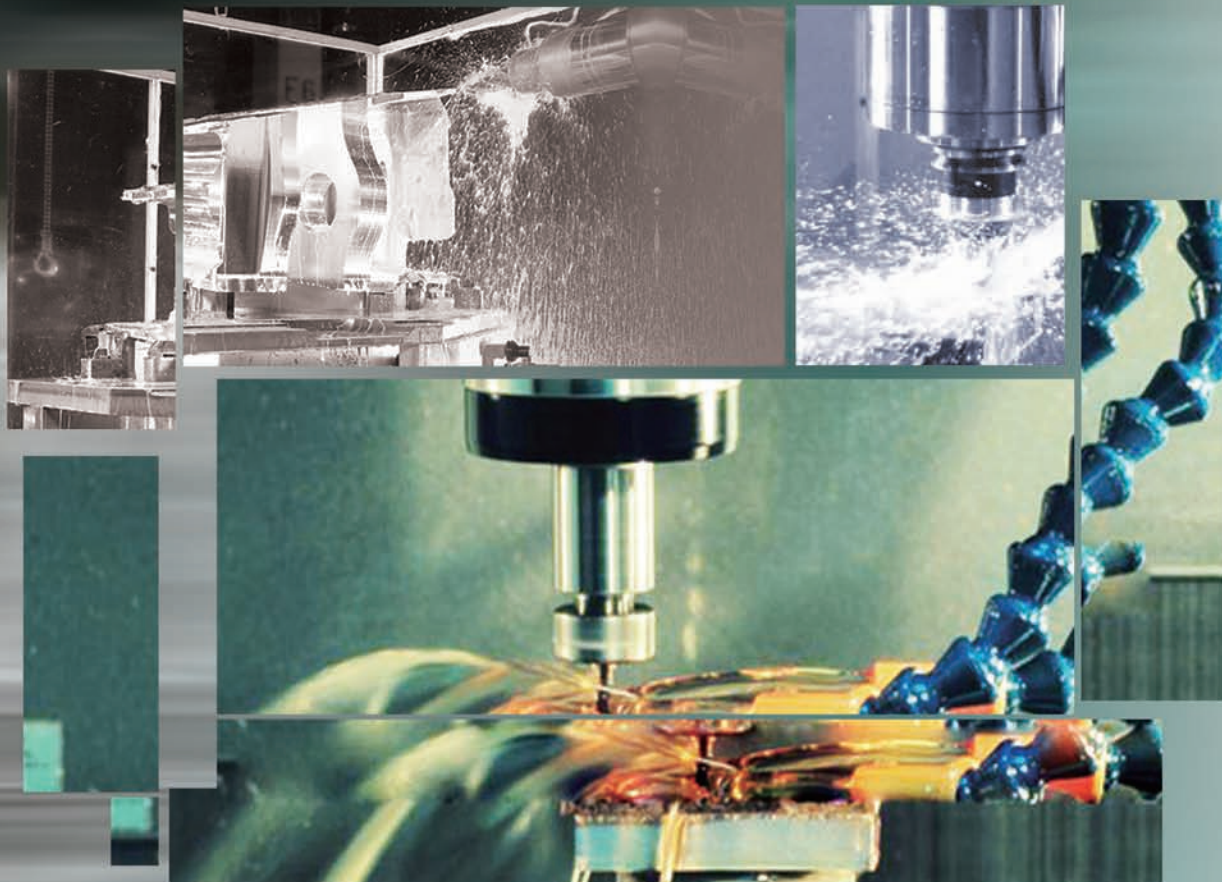
洗石笔座摆放位置如下图所示,A处位置最好, 因为在(A) 位置修正砂轮时,火花及碎石, 不会直接弹落磁盘上,磁盘如果给打花, 会影响磁盘的平面度和精确度。洗石笔接触点亦是工件接触点。



洗石笔的种类

内圆磨削常见缺陷和问题

文/来源于专业媒体《磨削世界》



1. 内孔表面粗糙和拉毛

在内圆磨削中，经常见到被磨削表面粗糙、磨削痕迹较深，有时还在孔壁出现拉毛等现象。这是由于砂轮磨杆（接长轴）偏调，磨头轴承间隙过大，引起砂轮在磨削过程中出现晃动，致使修整砂轮时无法修圆、平整，造成工件表面粗糙及拉毛现象。

防止这种缺陷的方法，是将磨杆拆卸，以杠杆式百分表伸入主轴锥孔内，然后用手盘动传动带，根据百分表指针是否稳定，来检查主轴回转精度的高低，如有偏调，说明磨头轴承有问题。若无偏调，即将磨杆装入，再用百分表指在磨杆靠近砂轮端，测量磨杆有无弯曲（一般磨杆允许偏调在0.05mm内）。除以上两点保证磨削表面粗糙度的提高外，还必须注意准确选择砂轮和修整砂轮。

在内圆磨削过程中，由于砂轮小、磨杆细长等方面原因而影响加工质量。为了有利于内孔表面光洁，在对砂轮进行修整时应注意以下两点：

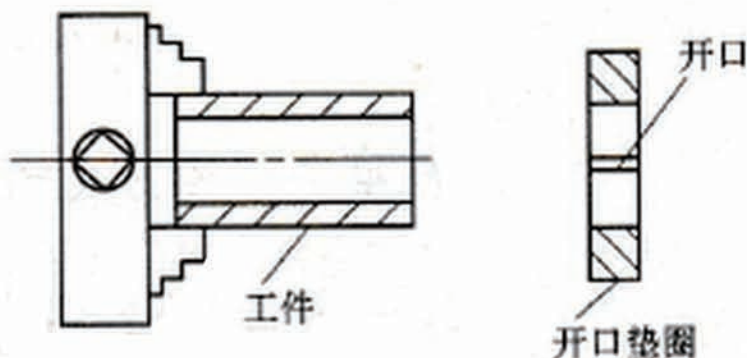
1) 金刚石刀顶角必须尖而锋利，才能修整出平整而多刃的磨粒，使切削轻快，降低磨削表面粗糙值。

2) 若用万能外圆磨床磨内圆，一般砂轮修整器中心的高度应以外圆磨床砂轮中心为标准，并低于中心1~2mm。现用于内圆磨头时，由于它的转动方向与外圆磨头的转速方向相反，因此，必须把金刚石刀高度垫高超中心1~2mm，这样，在修整时，才能保持平稳，避免啃刀现象，同样有利于砂轮轮缘的平整，提高工件精度及降低表面粗糙度。

2. 内孔呈椭圆形

内圆磨削中的变形，可分为两类，一种是经过磨削后，工件没有从磨床上卸下，就已经产生变形；另一种是工件由磨床上卸下后变形。前者是由于磨床主轴轴承间隙过大，轴承与主轴表面结合不好，两档轴承回转中心不在同一轴线上而造成的。此外，还得考虑工件装夹是否合理（对外形不规则利用花盘加工的工件，应注意其平衡性）。此类变形一般为对称性变形。

第二种变形，主要是工件装夹时引起弹性变形（这种变形实际上前面已介绍过，见图5-38）。采用三爪自定心卡盘夹持工件，由于夹紧力作用工件已起变化，待加工完毕，卡盘三爪放松，工件复位而引起变形。为了避免这种变形，可采用加强工件壁厚来提高刚性的办法，就是在工件外圆夹持部位，套一个弹性开口垫圈（图1），使卡盘三爪夹紧垫圈，最后由垫圈固紧工件，这样，可使三点夹紧力分散在工件圆周上，不致使工件受力不均匀而引起弹性变形。



另一种是，采用工件在花盘上装夹，压板压紧平面后进行磨削加工，待压板松卸后产生变形。这种变形，主要由于工件平面或花盘平面不平整，压紧后使工件变形。为了防止变形，工件与花盘之间，可垫上一张厚纸板，使工件或花盘的平面不平整处起到缓冲作用。

3. 内孔呈锥形

这种缺陷如图2所示，主要是磨床头架轴中心线与工作台纵向进给方向不平行或砂轮轴心线在垂直面内与工作台进给方向不平行而引起的。这时需要对磨床进行调整或维修。

批量磨削中，若中途发现孔出现锥度，这时不要盲目调整磨床，因为砂轮磨钝或磨削堵塞，都可能造成工件孔壁厚相差过大，同时也会出现热膨胀不一致而导致内孔呈锥形。所以，应查明原因后再采取措施。

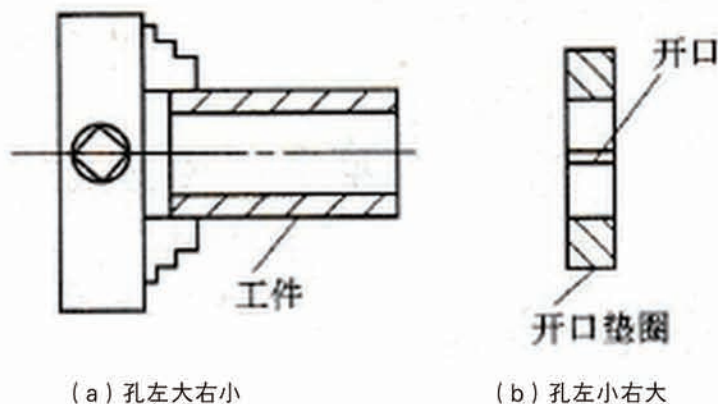


图2 内孔产生锥形

4. 内孔出现喇叭形

被磨削内孔产生两头大，中间小的缺陷，一般来说，除了调节工作台面行程回向的距离准确性外，大多是由于磨杆（接长轴）细、刚性差，磨削过程中，在磨削力的作用下，促使磨杆让刀（弹性）而形成的喇叭形，在小深孔的磨削时，更会出现这种缺陷。为了要消除这种缺陷，可采用高速钢或硬质合金磨杆代替一般钢材磨杆，以便增强刚性，提高加工质量。

如果是内孔两端出现喇叭口，一般是砂轮在孔两端停留时间长或砂轮长度超出孔口长度太多而引起的。

5. 内圆磨床磨头出现易发热、旋转不灵活甚至卡住现象

出现这类问题主要是由于杂质与小砂粒进入注油孔内或进入轴承内。因为磨头本身润滑系统要求每班加二次润滑油，如注油器具的脏物或磨头上加油口周围的砂粒随油直接进入轴承，这是最容易产生轴承发热、磨头旋转不灵活的关键。

外圆表面的磨削加工

文/来源于专业媒体《磨削世界》



(上期连载)

(四)、外圆表面的精密加工

随着科学技术的发展,对工件和加工精度和表面质量要求也越来越高。因此在外圆表面精加工后,往往还要进行精密加工。外圆表面的精密加工方法常用的有高精度磨削、超精度加工、研磨和滚压加工等。

1.高精度磨削

使轴的表面粗糙度值在 $Ra0.16 \mu m$ 以下的磨削工艺称为高精度磨削,它包括精度磨削 ($Ra0.6-0.06 \mu m$)、超精密磨削 ($Ra0.04-0.02 \mu m$) 和镜面磨削 ($Ra < 0.01 \mu m$)。高精度磨削的实质在于砂轮磨粒的作用。经过精细修整后的砂轮的磨粒形成了同时能参加磨削的许多微刃。如图6-10a、b,这些微刃等高度好,参加磨削的切削刃数大大增加,能从工件上切下微细的切屑,形成粗糙度值较小的表面。随着磨削过程的继续,锐利的微刃逐渐钝化,如图6-10c。钝化的磨粒又可起抛光作用,使粗糙度进一步降低。

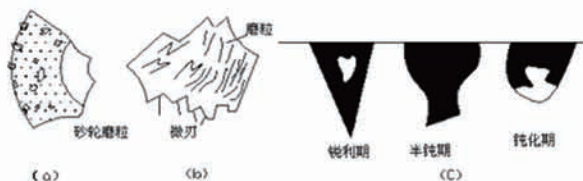


图6-10 磨粒微刃及磨削中微刃变化

2.超精加工

用细粒度磨具的油石对工件施加很小的压力,油石作往复振动和慢速沿工件轴向运动,以实现微量磨削的一种光整加工方法。

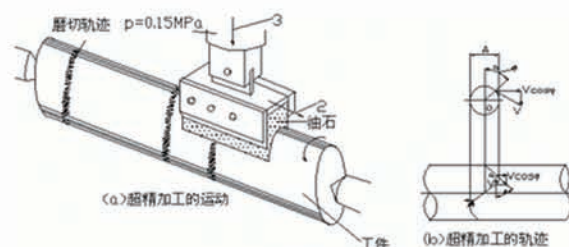


图6-11 超精加工

如图 6-11 所示为其加工原理图。加工中有三种运动:工件低速回转运动;磨头轴向进给运动;磨头高速往复振动。如果暂不考虑磨头轴向进给运动,磨粒在工件表面上走过的轨迹是正弦曲线,如图 6-11b 所示。

超精加工大致有四个阶段:

- ①强烈切削阶段 开始时,由于工件表面粗糙,少数凸峰与油石接触,单位面积压力很大,破坏了油膜,故切削作用强烈。
- ②正常切削阶段 当少数凸峰磨平后,接触面积增加,单位面积压力降低,致使切削作用减弱,进入正常切削阶段。
- ③微弱切削阶段 随着接触面积进一步增大,单位面积压力更小,切削作用微弱,且细小的切屑形成氧化物而嵌入油石的空隙中,因而油石产生光滑表面,具有摩擦抛光作用。
- ④自动停止切削阶段 工件磨平,单位面积上的压力很小,工件与油石之间形成液体摩擦油膜,不再接触,切削作用停止。

经超精加工后的工件表面粗糙度值 $Ra0.08\sim0.01\ \mu m$ 。然而由于加工余量较小（小于 $0.01mm$ ），因而只能去除工件表面的凸峰，对加工精度的提高不显著。

3. 研磨

用研磨工具和研磨剂，从工件表面上研去一层极薄的表层的精密加工方法称为研磨。研磨用的研具采用比工件材料软的材料（如铸铁、铜、巴氏合金及硬木等）制成。研磨时，部分研粒悬浮在工件和研具之间，部分研粒嵌入研具表面，利用工件与研具的相对运动，磨粒应切掉一层很薄的金属，主要切除上工序留下来的粗糙度凸峰。一般研磨的余量为 $0.01\sim0.02mm$ 。研磨除可获得高的尺寸精度和小的表面粗糙度值外，也可提高工件表面形状精度，但不能改善相互位置精度。当两个工件要求良好配合时，利用工件的相互研磨（对研）是一种有效的方法。如内燃机中的气阀与阀座，油泵油咀中的偶件等。

4. 滚压加工

滚压加工是用滚压工具对金属材质的工件施

加压力，使其产生塑性变形，从而降低工件表面粗糙度，强化表面性能的加工方法。它是一种无切屑加工。

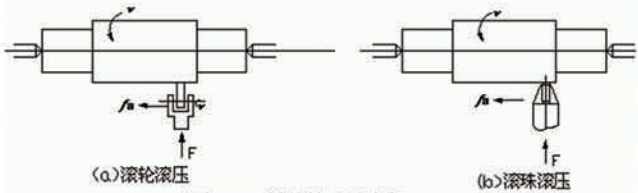


图6-12 滚压加工示意

图6-11为滚压加工示意图。滚压加工有如下特点：①滚压前工件加工表面粗糙度值不大于 $Ra5\ \mu m$ ，表面要求清洁，直径余量为 $0.02\sim0.03mm$ ；②滚压后的形状精度和位置精度主要取决于前道工序；③滚压的工件材料一般是塑性材料，并且材料组织要均匀，铸铁件一般不适合滚压加工；④滚压加工生产率高。

（五）外圆表面加工方案的选择

上面介绍了外圆表面常用的几种加工方法及其特点。零件上一些精度要求较高的面，仅用一种加工方法往往是达不到其规定的技术要求的。这些表面必须顺序地进行粗加工、半精加工和精加工等加工方法以逐步提高其表面精度，不同加工方法有序的组合即为加工方案。

表1 外圆柱面的加工方案

序号	加工方法	经济精度 (公差等级表示)	经济粗糙度值 $Ra / \mu m$	适用范围
1	粗车	IT18~13	12.5~50	适用于淬火钢以外的各种金属
2	粗车-半精车	IT11~10	3.2~6.3	
3	粗车-半精车-精车	IT7~8	0.8~1.6	
4	粗车-半精车-精车-滚压/抛光	IT7~8	0.25~0.2	
5	粗车-半精车-磨削	IT7~8	0.4~0.8	
6	粗车-半精车-粗磨-精磨	IT6~7	0.1~0.4	主要用于淬火钢，也可用于未淬火钢，但不宜加工有色金属
7	粗车-半精车-粗磨-精磨-超精加工或轮式超精磨	IT5	0.012~0.1 (或 $RZ\ 0.1$)	
8	粗车-半精车-精车-精细车(金刚车)	IT6~7	0.025~0.4	主要用于要求较高的有色金属加工
9	粗车-半精车-粗磨-精磨-超精磨(或镜面磨)	IT5 以上	0.006~0.025 (或 $RZ\ 0.05$)	极高精度的外圆加工
10	粗车-半精车-粗磨-精磨-研磨	IT5 以上	0.006~0.1 (或 $RZ\ 0.05$)	

确定某个表面的加工方案时，先由加工表面的技术要求（加工精度、表面粗糙度等）确定最终加工方法，然后根据此种加工方法的特点确定前道工序的加工方法，如此类推。但由于获得同一精度及表面粗糙度的加工方法可有若干种，实际选择时还应结合零件的结构、形状、尺寸大小及材料和热处理的要求全面考虑。

表1中序号3（粗车—半精车—精车）与序号5（粗车—半精车—磨）的两种加工方案能达到同样的精度等级。但当加工表面需淬硬时，最终加工方法只能采用磨削。如加工表面未经淬硬，则两种加工方案均可采用。若零件材料为有色金属，一般不宜采用磨削。

再如表1中序号7（粗车—半精车—粗磨—精磨—超精加工）与序号10（粗车—半精车—粗磨—精磨—研磨）两种加工方案也能达到同样的加工精度。当表面配合精度要求比较高时，终加工方法采用研磨较合适；当只需要较小的表面粗糙度值，则采用超精加工较合适。但不管采用研磨还超精加工，其对加工表面的形状精度和位置精度改善均不显著，所以前道工序应采用精磨，使加工表面的位置精度和几何形状精度已达到技术要求。

层林尽染



摄影作品《红叶》

摄影 / 橡技工业苏州有限公司副总经理 陈立群

撰文 · 策划/月到天心



秋

笑看闲云野鹤，才能真正领悟秋的本质，才能让人
生深远如秋山，澹泊如秋水，恬淡是秋天最美的眸
子，成熟是秋天最真实的灵魂。

秋天是金色的，麦浪翻滚意味着收获，丹桂飘香传递着喜悦，秋之清爽恬淡让人多了一份宁静安详的心境；秋天是多彩的，湛蓝的天空映着火红的枫叶，万物仿佛斗艳般呈现生命的色彩，不疾不徐地舒展一份孕育已久的成熟。秋之韵，在田野中，在暖阳下，在晴空远飞的雁群里；秋之歌，伴随顷顷紫芒，穰穰玉黍摇曳的身姿，久久萦绕在我们心间。

浅谈运动场与职场

文/深圳兴富祥 彭益

如何在这样的一个环境中找到自己的合适的位置并迅速融入其中发挥自己最大优势，帮助自己提升现有水平的同时也能帮助所在的队伍取得胜利是最关键之处。



不知不觉接触足球这项运动13年有余、进入机械行业才一年半载，而转战到销售才不足一季的时间，其中角色的变化、环境的更改都是困难重重，所以这就需要自己去找到合适的定位和方法！

在我看来球场和职场有它相似之处，球场上每个位置分工不同，每个队友球技也迥然不同。公司就似一个球队，也是分工明确、领导者就似主教练，他负责制定战术（工作规划），而下属的员工就如同球场上的球员，分工明确合作执行着主教练安排的战术策略。有的负责冲锋陷阵就如一线销售员；有的负责后勤保障就如我们的客服助理等等……！如何在这样的一个环境中找到自己的合适的位置并迅速融入其中发挥自己最大优势，帮助自己提升现有水平的同时也能帮助所在的队伍取得胜利是最关键之处。

当然劳逸结合也是能让人迅速调节身心现状，增加现有的工作效率的重要途径。所以每当周末时还是会尽量的从工作中脱离，约上三五球友冲上球场酣畅淋漓的踢一场球！尽管到最后身体会感觉精疲力竭，但是那种畅快舒适的感觉却是那么的让人放松，接下来又可以用饱满的精神迎接一个又一个新的工作周期的工作。

最后可以充分的发掘工作环境周围的亮点来缓解工作之中的压力。就如我们美丽的丹麦分公司，干净整洁似花园的园区跟球场却有异曲同工之妙，身处其中让人身心舒适、不自觉的就放松下来工作从而可以为我们提供更高效的工作效率，生产出更高品质的产品。

有些事如果现在不做，就再也没有机会了

文/贵州兴富祥 陈明琴

你有没有过这样的经历：你很想去一座城市旅行，做计划的时候却发现季节不对。“不如就等到明年春暖花开再去吧”，你这样说服自己。等到明年花开，你已经开始工作了，忙碌的琐事让你心情烦躁，兴趣全失。

很喜欢一个人，几次想要表白却迟迟不敢开口，“如果他不喜欢我怎么办？”“如果别人看我笑话怎么办？”无数理由挡在你面前，越想越怕。越躲越远，直到喜欢的人和别人在一起。你只留下了一段沉默无人知晓的暗恋故事。我们都曾因为一时的错过而抱憾至今。甚至很有可能，将抱憾终身。很多事情我们去做了，不一定会有好结果。可如果不做，却连一个坏的结果都没有。

想起这些是因为昨天看到一个让人沮丧的消息，Bon Jovi乐队在内地的演唱会会被取消了，尽管官方还没有公布，但基本可以确定了。

我想他的歌迷朋友们对于这件事的期待无法用时间来计算，Bon Jovi和其他的一些乐队共同占据了他们全部的青春年少，他们对于能亲历现场的期望无异于实现梦想，可是现在，所有的一切都消失了。想起了曾经看到一个人写到，很喜欢日本的一个组合，等有机会就去看他们的演唱会，但最后犹犹豫豫没有去，想着反正还有机会，就下次再说吧，可是那场演唱会结束不久，组合就解散了。错过就这么成了永别。

不要被骗了，遗憾本来就不是青春的一部分，那只是懦弱的借口，青春是一个修补的过程，我们需要做的，其实是把可能会在未来不停去遗憾的事情尽量补全。有些事只要青春尚在，就有机会。但青春却不能永远都在。

我相信，遗憾是比你想象的更要强大的存在，无尽遗憾的人生，只是延长死亡的过程。再去想一想那些曾经一时错过就再也没有机会去做的事吧，如果你还记得那种感觉。

那么就是此刻。



收获秋天

文/贵州兴富祥 韦永琴

生活中到处可见的是丰收的景象，充满了果实的浓香，充满了人们欢乐的笑声。

时间过得真的好快啊，转眼又是一年秋天，风和日丽、秋色宜人、秋风过耳、秋风萧瑟、秋雨绵绵……（突然发现我的成语完全不够用了），不过就算任选一词儿都可以描述出入秋之后的好天气呢。秋日的阳光温暖而惬意，上班路上的亲们，你们有木有感觉到神清气爽呢？！

秋天是一个收获的季节。总能给人一种硕果累累的感觉携带着一身金黄，还迈着轻盈的脚步，悄悄地来到了我们的身边。生活中到处可见的是丰收的景象，充满了果实的浓香充满了人们欢乐的笑声。

我想这就是很多人被秋天赋予的现象吧，只知道秋天可以收获，却不曾留意为此收获付出了很多，就比如说那些农民伯伯吧，如果没有春天的播种，夏天的耕耘，又何来的秋天收获呢？

很多人不懂得只有春天播种，秋天才会收获的道理。总是在做某些事情的时候，刚刚付出一点点，马上就想得到回报。（学习新的事物、接受新的东西，刚开始就觉得难，发现不行，立即想到放弃）。还有很多人学做生意，刚开始没有什么成绩，就想着要放弃，有的人一个月放弃，有的人两个月放弃，有的人一年放弃，有的人两年放弃，我不明白他们为什么轻易放弃，但是我知道，总是放弃会养成一种习惯。所以一定要坚持，要看得更远一些，眼光是用来看未来的！对在生活中有习惯放弃的人，我觉得有一句话很适合送给他们：“成功者永不放弃，放弃者永不成功”。

任何事物的形成都是从一点一滴开始的…我想趁我们都还青春，都还是在播种得时候，迈出的每一步都应该是匆忙而踏实的，就算付出的比别人多，要相信只要坚持和努力也一定会收获得比别人多的。

摄影作品/月到天心
摄影于韩国京畿道龙仁民俗村



当你羡慕别人身材比你好时，你却仍放不下手中的高热量食物；当你抱怨总没有被机会垂青时，你却忘了是因为自己的懒散、拖延；当你向往别人看过的美丽风景，自己却抱着手机在家混过每个周末。身材不好是否应该去锻炼？没钱是否应该努力去赚钱？如果只知道把自己的窘境迁怒于别人或责怪为命运，却不肯付出一点点的努力，那



么你还指望自己能有什么收获呢？

这个秋天，有的人收获快乐，有的人收获悲伤，有的人收获坚强，有的人收获爱情，有的人收获物品，有的人收获秋天，而你，有没有想过自己收获了什么呢？如果什么都没有收获，那么接下来你又该做些什么呢？

只要愿意努力，一切都还来得及。除非是你自己先放弃，放弃自己，如果不想自己没有收获，那么就努力创造出下一个奇迹的秋天。



我爱秋天

文/深圳兴富祥 杨兵

夏日已过，秋风起。我爱秋天，爱它的宁静。

清晨的原野里，没有鸟雀欢快的叫声，没有虫兽熙攘的喧嚣，一切仿佛都慢慢的静了下来。低头望去，露珠儿悄悄爬上了草丛与枝头，晨风裹挟着一丝丝薄薄的凉意，和细润的泥土的味道，空气也似朦胧了起来，随风缥缈。

我爱这秋天，爱的热闹。

太阳一经升起，大地仿佛一瞬间恢复了活力与生机。如果说夏天是绿的，那么秋天就是金黄的。金色的秋天，是收获的季节，是丰收的日子。一片黄灿灿的田野，在阳光的映照下，显得格外的耀眼。高粱笑弯了他挺拔的腰杆，稻穗迎着风在不停的招手。桂花树阵阵飘香，鸟雀虫兽也欢快的到处蹦蹦哒哒。映入眼帘的，都是一派繁荣的景象。辛勤的人们走入田间地头开始忙碌起来。割稻的割稻，拾禾的拾禾，说的说，笑的笑，收割机的轰鸣声与鼎沸的人声交杂在一起，好一派繁忙，好一派热闹！成串的汗珠从人们的额头上，脖子上，滴落到泥土里，一年四季，唯有秋天才能让他们额头上的皱纹舒展！

太阳落下去了，黑幕降临大地。仰望夜空，月亮已过柳梢头。白天的喧闹重又沉寂了下来，没有那么多的虫鸣鸟叫，没有那么些的萤飞蛙跳，有的只是夜的静悄悄。秋风一阵一阵的从窗前吹来，月光水银泻地般透过窗棂洒落到地板上，窗台上积攒着点点水渍，月光投射到上面，有光斑闪闪。从窗前掠过的微风，摇曳着桌子上的那盆叫不出名字的花的叶子，泡一杯茶，捧一本书，心绪宁静如水。

我爱这秋天，爱它的喧嚣热闹，爱它的宁静幽深。虽然萧风，终究还是会起的，于瑟瑟中。秋高气爽的日子，也还是有略带寒气的时候。岁月历经春夏秋冬的更替，刻下了明显的沧桑。秋天的收获启示着我们，一如世间万物，只有历经辛勤的耕耘，才有品尝到丰收的喜悦！

春暖花开，心自亦然

文/深圳兴富祥 雷思菊

渴望在春暖花开的时节，身着棉衫，漫步在金色的沙滩，见一叶扁舟轻轻摇荡，
夕阳倒影在碧海蓝天之间。

喜欢海子笔下的面朝大海春暖花开，不仅因为喜欢看海，更喜欢诗人描绘出的意境和那种风轻云淡的洒脱。每当夜深人静的时候，放一首浅浅的音乐，一壶清茶，安静地便如世间最美好的事，偶有流星划过天际，像极了人生。

渴望在春暖花开的时节，身着棉衫，漫步在金色的沙滩，见一叶扁舟轻轻摇荡，夕阳倒影在碧海蓝天之间。海风掀起衣裙，沾湿了裙角，抬头瞭望远方，海鸥振翅拍打着海浪。坐在木屋前的秋千上，衣裙轻飘，晚风拂柳，燕子回巢，轻快的莺唱着动人的歌谣。

或许是冬天还未走远，还残留了些清冷的味道，窗外已是绿意葱葱。隔壁村子里，李家阿布在迎娶外村的姑娘，村里的孩子们抢着新娘子发的喜糖，老人们布满皱纹的脸上洋溢着纯朴的笑容，人们将盛满幸福的酒杯高高举起，满满都是对新人的祝福，场面温馨而朴实。

山上的杜鹃花开了，一朵朵紧紧相拥，像是诉说爱意的情侣，清晨的露珠散落在花瓣上，如珍珠一般晶莹剔透。闲暇间忍不住做了那摘花之人，盼将这份独特之美挽留闺中，却敌不过花开花谢。望着花瓣日渐凌落，心底禁不住涌现一丝忧伤和悔意来，也许那混着清新泥土的山腰才是滋养她的土壤，而我不该将她带入红尘。母亲在旁轻轻地说：春去秋

来，花开花谢，生命的旅程，不必在乎长短，而是认真活过一回，杜鹃已用心的绽放，不必介怀伤感。我望着近在咫尺的母亲，那是世间最美好的容颜。

秋雨绵绵，细雨如丝，落叶飘舞，不带一丝尘土。漫步在乡间蜿蜒的小路上，道路两旁少了些绿色，秋意带来一丝清凉。细雨仿若一层轻纱，给朴实的木屋增上了厚厚的朦胧之美。小屋旁的桂花散发出浓浓的花香，树姿飘逸，碧枝绿叶，雨渐渐大了起来，拭下叶间的尘土，焕发勃勃生机。

冬季的第一场雪来得有点晚，园子里母亲种下的大白菜，傲雪绽放，在寒风中顶立。田里的油菜正是

生产的季节，轻雪飘舞，宛如王子在期待他公主的到来，美不胜收。雪越大，隔壁家的妹妹拖着我的手去堆雪人，沉醉在白雪皑皑的世界里，心亦静之。妹妹悄悄摇晃身旁的迎客松，晶莹的雪花成片飘落，下起一场大雪，树下的我瞬间成了雪人，朦胧间望着妹妹绽放的笑颜，如银铃般的笑声，飘入一片白色的海洋，让你欢喜我如此知足。

冬去春至，春暖花开，如此之美，心自亦然……

我的兴富祥缘

文/深圳兴富祥 程帅

无数次我在心里默默问自己当时毕业季在饭桌上的壮志凌云去哪里了？难道这就是我想要的生活，浑浑噩噩，意志消沉……不，我的工作需要一次变革，我要回归到做一名一线销售的初衷……

初次听闻兴富祥时我仍受雇于上家企业，每天踩着朝九晚五的节奏规律的工作，虽然挂的是销售工程师的牌子，但本职工作更像是内部客服兼质量部baby sitter的职务。每日除了少量时间花在客户走访，新项目开发上，多数时间都在交期拖延和质量问题上跟客户争持周旋。大概人都是这样，面对一个新的工作机会，刚开始谁都信誓旦旦的想着把它做好，但是最终发现个人的力量是薄弱的，特别在公司这个大环境里，只有团队合作，共同进取才能胜券在握。单枪匹马去推进项目，但遇事相关人员却或袖手旁观，坐视不管或扯皮条，踢皮球这种举动让我已经身心疲惫，无力前行了。无数次我在心里默默问自己当时毕业季在饭桌上的壮志凌云去哪里了？难道这就是我想要的生活，浑浑噩噩，意志消沉，当时不屑的“踢皮球”我现在却也入围球赛了。不，我的工作需要一次变革，我要回归到做一名一线销售的初衷，于是在与家人商量后，我毅然辞去了当时的工作，决定加入兴富祥的销售阵列。



在面试兴富祥之前，在网上我了解到兴富祥是国内屈指可数的一家集机械设备设计开发，生产，销售及售后服务为一体的高端装备制造企业，最大的生产基地坐落在贵州丹寨。2014年底，公司年会在丹寨举办，之前听过“清凉贵州，云上丹寨”，那里的美景美得叫人诧异。这次终于借着年会的机会可以去观光了。贵州的山崎岖盘旋，风光旖旎，空气清新怡人，绝对称得上是“氧气吧”。那里的人们多数以农耕种植经济作物为经济来源，企业有但都是小型的，唯有兴富祥像雄鹰是的盘旋在山里，对于当地人们它早已家喻户晓。到村上，一提及兴富祥的人，村民都会对你礼让三分，可见兴富祥对他们来说不仅仅是工厂那么简单，它的企业文化以及驻扎丹寨给当地带来的经济发展早已渗透人心，这些当你跟当地居民闲聊时，从他们的话语中就能折现出来。当天晚上我和伙伴一起同饮小米酒，共进糍粑和米粉。让人难忘的米粉的味道，让我幻想着下次去丹寨的场景……





阅兵观后感

文/深圳兴富祥 黄顺盛

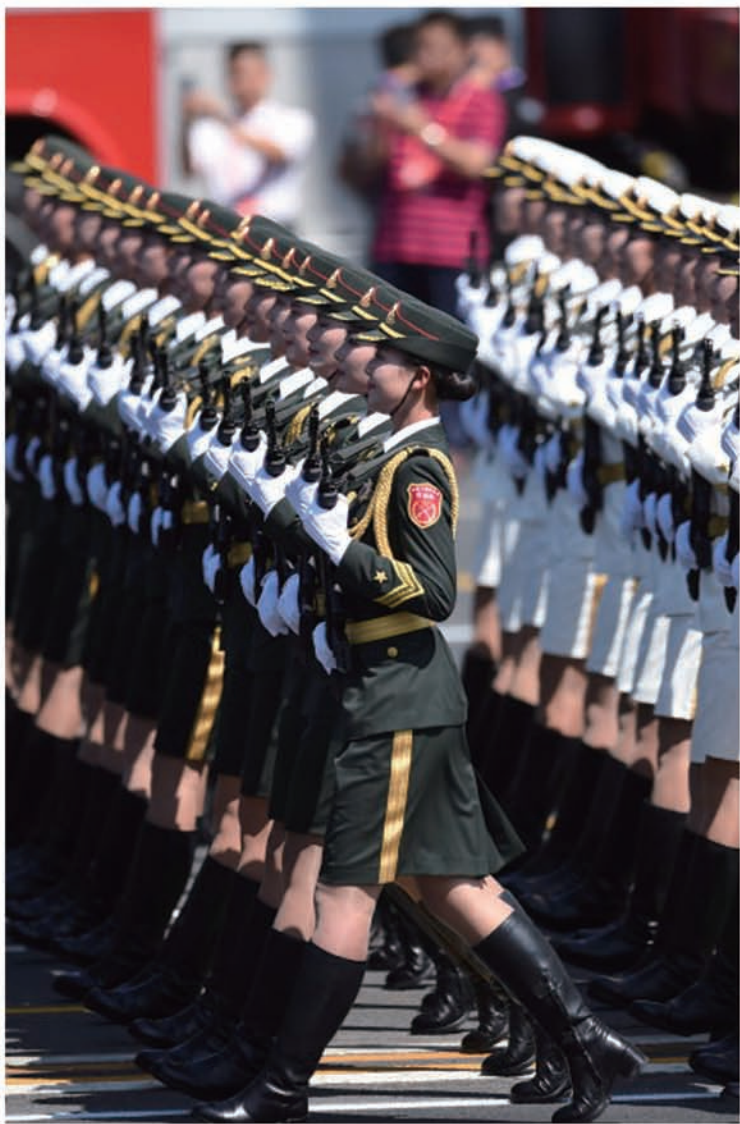
纪念抗战胜利70周年，就是要牢记历史、不忘过去、珍爱和平、开创未来，为建设中国特色社会主义事业而奋斗。

——辆辆海陆空装甲车除了我认识的一些坦克，其他的我竟全然没见过，而且这些装甲车一看便知道是尖端科技的产物。在这时，我突然想起在1949年我国开国大典时，我们的武装装备被外国记者笑称为“万国牌”，只有骡马才真真地产自中国。这段心痛的往事在现在终于可以雪耻了，心中不禁一阵激动。

习主席站在轿车上开始向检阅部队问好，那一个个高大魁梧的解放军战士像一杆杆标枪直挺挺地立在那里，散发着坚硬气质，等待着主席的检阅，等待着人民的检阅。可是这却让我觉得这不像是受检阅的，倒是像是在战场上整装待发的军人——中国军人！而主席也微笑着向这百万雄狮致敬和问候。

纪念抗战胜利70周年，就是要牢记历史、不忘过去、珍爱和平、开创未来，为建设中国特色社会主义事业而奋斗。要坚定不移地抓好发展这个第一要务，努力实现中华民族伟大复兴的中国梦。要高举和平、发展、合作的旗帜，坚定不移地走和平发展道路。要坚定不移地巩固中华民族的大团结，弘扬伟大的民族精神。要坚定不移地维护国家主权和领土完整，主动推进祖国和平统一大业。要坚定不移地加强党的执政能力建设和先进性建设，确保党始终走在时代前列。

面队着阅兵威严的阵容，雄壮的节奏，整齐、矫健的步伐，闪亮的枪炮，还有青春般的口号，我真想大声喊：伟大的中国共产党万岁！伟大的伟大的中华人民共和国万岁！



莫逝流年，不负青春

——友人大西北之游共赏

文/深圳兴富祥 陶然

一个偶然的机会，一个果断的决定，一颗想走就走的心，让我最终踏上祖国的西北部，感受它给我带来的一切。



身在这座熟悉又陌生的城市，车水马龙徘徊间，穿越大街小巷时，灯火阑珊的夜里，有时候突然有一种感想，以一种不曾有的激情，想去忘记琐事的枷锁，成长的负担。但是，事实有时候暗暗提醒自己：夏至未至，时光未老，还需驻足痴望。

朋友的这篇游记更让人激起这种悸动的心情，供兴富祥同仁赏析，希望能让奋斗在一线的领导，同事们重绘青春的主色调，再为自己的青春回忆录谱一曲华丽的歌。

认识游记笔者露娜一年多并没有觉得她是这么有勇气、潇洒、敢做的女孩子，给我的印象限于温柔贤淑，落落大方的女孩。但她热爱旅行有所听闻，用心去旅行且分享心得，着实让我感动。

在我的旅行计划里，我千千万万次憧憬着走进云南，西藏，台湾，走出国门踏上印度洋上的珍珠毛里求斯，感受西班牙的斗牛，体验拉美的另类风情，但绝对没有想过要来西北。也许是因为它的地理位置偏远，也许是他的孤寂让人不敢靠近，也许是因为它的低调而并不为人所熟悉。然而，一个偶然的机会，一个果断的决定，一颗想走就走的心，让我最终踏上祖国的西北部，感受它给我带来的一切。

之前看到过一段话：

你说你喜欢阳光，但是阳光最好的时候你却躲在树荫下；

你说你喜欢雨，但是雨水落下的那一刻你却寻伞躲避；

你说你喜欢旅行，但是你从来都只是看着你羡慕的人到处玩然后默默的点赞；

你不是真正的喜欢，所以我害怕你说你喜欢我，因为我知道你不会真的和我一起走下去。

旅行于我，那是一台相机，三五同伴，沿途美景以及时刻保持好心情的结合。

而旅行的意义，我定义的是，在陌生的环境下，透过别人，认清自己。

决定去大西北后，第一件做的事情就是四处勾搭旅伴。因为身边的朋友都要上班或者上学，只有我一个大闲人，所以找旅伴之路相当的坎坷，加上老爸担心西北那边不安全，不让我自己一个人出发，所以我不得不发朋友圈找小伙伴，感谢卡尔“童鞋”的加入，让我终于可以踏出西北之旅的第一步。

我们大概的路线图：

西宁-塔尔寺-拉脊山-日月山-青海湖--黑马河日出-翻越橡皮山-进入柴达木盆地-茶卡盐湖-德令哈-可鲁克湖-夜宿大柴旦-穿越戈壁-当金山-阿克塞-玉门关-雅丹地貌-敦煌莫高窟-鸣沙山月牙泉-沙洲夜市-嘉峪关城-悬臂长城-张掖七彩丹霞-张掖-鸳鸯花海-阿柔大寺-祁连卓尔山-祁连-卓尔山-祁连大草原-大坂山观景台-门源-黑泉水库-西宁

日月山

到了日月山的时候，雨下得越发的大，温度也越来越低，同时还伴随着随时可以把人吹飞的大风，所以在日月山上，并没有太多的心情来细细品味它的美好，更不用说了解它的历史。

回家百度了一下之后才知道日月山的由来。它是我国自然地理上的一条非常重要的分界线，是我国外流区域与内流区域，季风区与非季风区，黄土高原与青藏高原的分界线，也是青海省内农业区和牧业区的分界线。真是不明觉厉啊！由于天气影响，当时我们并没有看到这一切。所以说，即使天气再不好，好心情还是要有的。

青海湖

提到青海湖，相信大家都不陌生。它是我国最大的内陆湖泊，也是我国最大的咸水湖。



图1：塔尔寺
图2：日月山
图3：青海湖
图4：青海湖

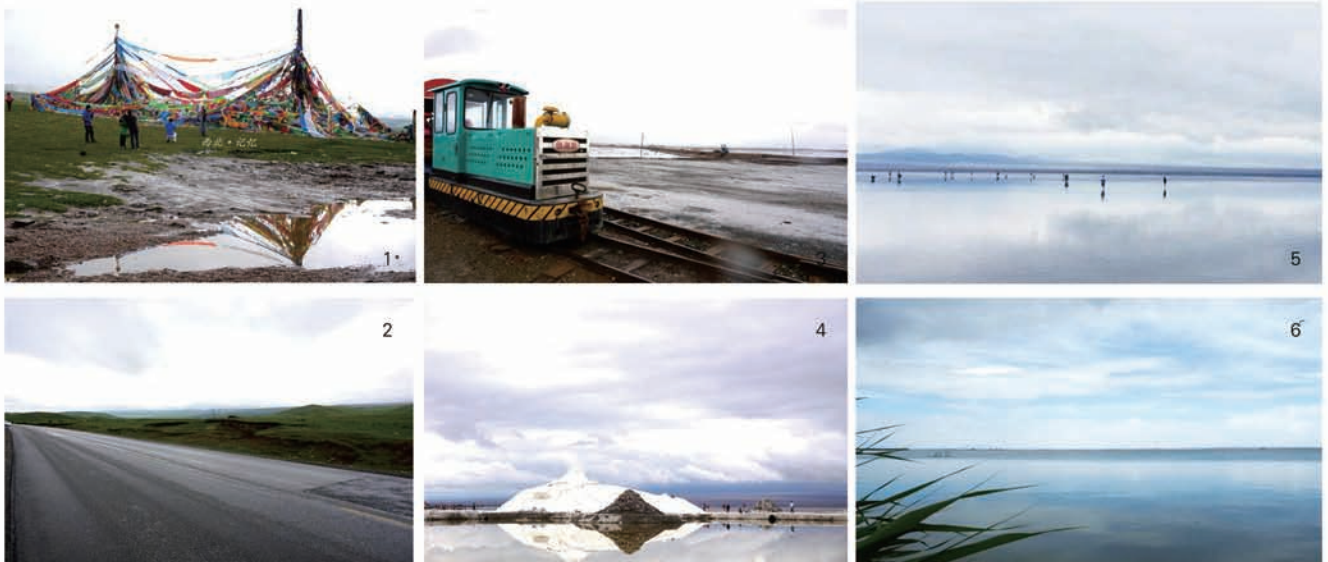


图1：橡皮山
图2：橡皮山
图3：茶卡盐湖
图4：茶卡盐湖
图5：可鲁克湖
图6：可鲁克湖

橡皮山

在这之前，我曾经计划过去看三次日出，但是每次都以失败告终。所以黑马河的日出，其实我是很期待的。但是，计划永远赶不上变化，特别是和天气较劲。所以，就像我们之前所想的，雨水打败了我们看日出的心。

3817，这是目前我们旅程的最高海拔。因为自己的身体比较弱，所以之前挺担心会有高原反应的。也许是一路的好心情，居然没有什么反应。告别了黑马河，我们开始了第二天的行程。

茶卡盐湖

可以说，茶卡盐湖，是我决定此次西北行的最大动力。

一直知道玻利维亚的天空之境乌尤尼盐沼，也很想去看看，但是碍于各种原因和羁绊，到现在并没有机会走出去。所以，当知道青海也有属于我们自己的天空之境时，我万分的期待和憧憬，于是，我来了。

可鲁克湖

曾经沧海难为水，到过了青海湖和茶卡盐湖之后再来看可鲁克湖，感觉就没啥好看。不过反正有时间，多走走也是好的。

当金山—画卷里的风景

前两天的行程，主要是在青海省，所走过的风景也是以水为主，当然还有一路相伴的雨水。第三天，伴随着大家的欢声笑语和一路高歌，我们离开了湿润的地方，穿过戈壁，翻越高山，开始走向另外一个不一样的世界。

之前并不了解这个地方，但是当我站在山上眺望眼前这一切时，我爱上了它，不！应该说是爱上了站在上面的感觉，爱上站在上面所看到的一切。

站得高才能看得远，这一直都是真理。不管对于眼前实实在在存在的风景，还是精神上所能达到的高度。说实话，站在上面眺望远方的那一刻，真的会觉得和大自然相比，自己是多么的渺小。

当金山，相信很多人都不太熟悉，其实我也一样。因为它并不像其他景点那样闻名遐迩。它位于阿克塞哈萨克族自治县，这个地方是甘肃，青海和新疆三省的交界处。

这里的风景我觉得真的很美，好像从画布里出来的一样。

玉门关—被风沙重度包围

玉门关，历史学得不好的我也知道它在古代的历史地位，所以，虽然知道它只是一个石墩，也想去看看，重温一下历史也是极好的。

可是，可是，我们游玩当天遇到了很大的风沙，师傅说平时不会这么厉害的。全程都在忙着把自己裹得严严实实，沙子还时不时入眼，拍出来的照片大部分都是在黑自己的。

可能是因为天气的原因吧，我觉得那里不是很值得去，可能是我自己不太懂得欣赏它的美，如果对它特别迷恋的朋友还是可以去走走的。



图1：当金山

图2：当金山

图3：玉门关

敦煌雅丹-神奇的大自然产物

雅丹这个词，我是因为计划这条西北游的线路才初次接触到的。

雅丹是一种风蚀性地貌，但最初是由流水侵蚀所开始形成的，主要分布在我国柴达木盆地一带。

我们的卡尔小伙伴一直很想去水上雅丹，但是因为种种原因最后没去成，所以最后我们还是来了敦煌的雅丹魔鬼城。

魔鬼城这个名字听起来有点神秘和恐怖，那是因为当大风刮过时，会发出各种怪叫声，因此而得名。

如果没有踏进这方土地，我不会知道天地这么广。很难描述这种视觉冲击，也不是金碧辉煌，但是比金子朴素的耀眼。

莫高窟

莫高窟俗称千佛洞，位于河西走廊西端的敦煌，始建于前秦建元时期，历经多朝多代的兴建，用洞窟七百多个，壁画4.5万平方米，泥质彩塑2415尊，是世界上现存规模最大，内容最丰富的佛教艺术圣地。

因为对洞窟的保护，莫高窟每天都会限制客流量的，所以建议提前一天在莫高窟订票官网上先预约，特别是旺季。

参观洞窟的时候是有导游带着并且讲解的，大概参观8个洞窟。因为每个导游所带的参观线路是不一样的，所以每条线的洞窟也不同，不过都是具有代表性的。

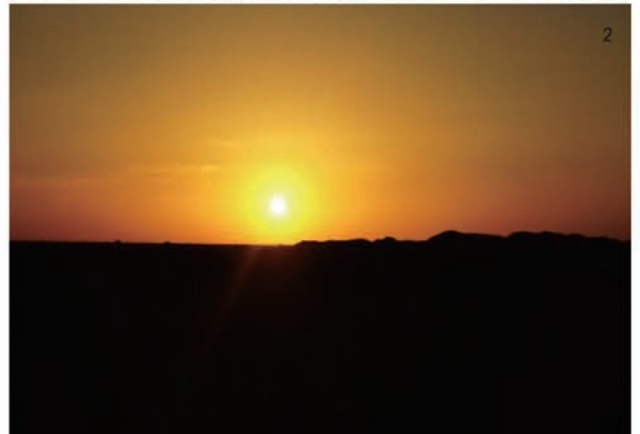
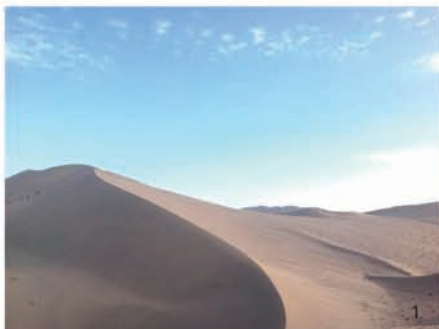


图1：敦煌雅丹
图2：汉长城日落
图3：莫高窟
图4：莫高窟



鸣沙山月牙泉

鸣沙山，因其沙粒的独特构造，风吹震动，沙体滑落或者相互运动的时候沙粒在气流中旋转，表面空洞造成“空竹”效应发出嗡嗡的响声，因此而得名。

月牙泉被誉为沙漠中的一颗珍珠，点缀着这个干旱的沙漠。

图1：鸣沙山月牙泉
图2：鸣沙山月牙泉
图3：鸣沙山月牙泉
图4：鸣沙山月牙泉



图1：七彩丹霞
图2：祁连大草原
图3：祁连卓尔山

七彩丹霞-视觉上的享受

以前在我们广东看过丹霞山，知道大概是怎样的一种地貌，但是，张掖的七彩丹霞，真真是震撼到我了。那个颜色的鲜艳多彩，感觉像是人为的一样。据说雨后的丹霞会更美。然后，我们需要下雨的时候并没有下。

这里还是三枪拍案惊奇的拍摄点，有看过的朋友应该会有印象，反正我是没看过。

也难怪大导演张艺谋会来这取景，演员们看到眼前的一切心情应该也会很好吧。

除了七彩丹霞，其实还有一个冰沟丹霞，它的颜色比较单一，不过是以其高低不平的形状取胜的。不过因为它不在我们的行程计划以内，加上时间原因，所以我们没有去。

扁都口 祁连大草原 冰沟

旅途到了第六天，大家身心或多或少都有点疲惫，加上每天变换酒店和在车上在路上的时间比较多，所以难免会出现疲劳感。

这个时候，扁都口，祁连大草原和冰沟一带的美妙体验就像一股清风给我们带来了无尽的清爽。这也是我觉得大环线的优势所在。

祁连卓尔山

我们此行的最后一站，因为有小伙伴要赶回程的火车，所以我们今天的行程只有卓尔山这一站。

在卓尔山，眺望着祁连山，有种这么近又那么远的感觉，很希望以后有机会可以到那里看看。



立了秋的深圳，依然是夏天的感觉，无论是大街小巷，还是野外山上，依旧是绿树成荫，花团锦簇，弥漫着沁人心脾的芬芳，景色依旧那么宜人。被工作包围了的我们，已经快忘记了出游，忘记了大自然的味道。

今天，8月22日，我们终于盼来了办公室组织的登山活动，这一天，我们一行9人向平峦山进发，虽然是个比较平缓的山，可谁能说它不是山呢，要知道队伍中可是有个刚满2岁的女娃娃和一枚小小美女少年，呵呵，重在呼吸新鲜空气，重在锻炼的过程！

人多，兴奋、热闹；老天好像也特别眷顾我们，太阳不大阵阵微风，很适合上山，从西乡城管办附近上山，沿着盘山公路，我们徒步而上，依然有说有笑，边走边研究沿途的各种植物，还意外见到了巴西野牡丹的果实，后来才知道应该可以吃的，下次去的朋友尝完后，记得分享下是什么口味。

平峦山游记

文/深圳兴富祥 马晓利

登山则情满于山，登山要深入它的胜景，这是不用说的，但绝不仅于此，有时远望山景，亦常有所得。



山上蚊虫活跃，穿短裤的同事被咬的一个个红包满腿，幸好周到的白姐带了无比滴，一擦奇效呀！迫不及待的找了一位路人，来了一张集体照，快门一按，瞬间变成了一张永恒的历史老照片。

往上走了一会儿，见到了十几个年长的阿姨在半山腰跳舞，有几个甚至是抱着小宝宝在踩着自信的舞步，必须承认，我们的长辈中不乏有比我们更懂得锻炼的。往上大约十分钟的路程，出现在我们眼前的是一个长长的木制长廊和一片修剪精美的苗圃，我么稍作停留，问了附近的工作人员从桃源居下山怎么走后，继续前行，2岁的娃娃不愿多走路，抱他的任务落到了唯一的男士身上，其他公司的男士们，有的在公司赶标书，有的周末也在安排着销售关联的活动，勤恳的销售部同事，要给他们点个赞！

登山则情满于山，登山要深入它的胜景，这是不用说的，但绝不仅于此，有时远望山景，亦常有所得。在一处小山顶处，我们放眼望去，只见山下远远的铁岗水库尽收眼底，淡淡的飘忽不定的轻雾若隐若现，远远望去，就像



一幅静怡的泼墨画卷。山风袭来，轻抚着我们的脸仿佛丝绸般的柔滑清凉。不知何时，我们的肚子已饿得山响，美景是填不饱肚子的，大家赶紧掏出可口的零食，就着秀美山色狼吞虎咽起来。

下车的路选了一条两侧布满竹林的阶段道，缓缓而下，倒多了点清新脱俗的意境，在山顶虽没太多的美景，但拉近了人与大自然的亲近，这不正是我们这次登山游玩的最终目的吗？如果把生活中的困扰和压力比做平峦山，那么现在当我们终于把平峦山踩在脚下的时候，所有的问题和困难也都不算什么了，在美丽富饶的大自然面前，它们实在是太渺小了，犹如人生中的琐事与烦恼同人无比博大的胸怀相比，实在不值得计较。

沿着山路我们很快就到了山脚下，享受了爬山的乐趣更感受了自然界中随处可见的美。不虚此行。带着轻微的疲倦，也带着快乐。“没有比脚更长的路，没有比人更高的山”，确实有道理，但愿我们都能走的更远，站的更高，不断超越，刷新自我。

重庆，绝！

文/深圳兴富祥 葛辉

我现在喜欢一个人走在重庆的大街小巷之中，重庆人所说的“打望”，这绝对是件很享受的事情。



2011年，我因工作原因来到美丽的山城—重庆。常言道，少不入川，老不入广，一开始我还真的有所怀疑，至今我已在重庆生活了将近六年，才深深感受到重庆之特别，之绝！

一绝—重庆地势高低起伏，高楼依山而建，车辆川流不息，街道狭小，二面环水，三面环山，嘉陵江与长江在朝天门交汇，更让我惊奇的是，街道上看不到电动车和自行车，让从小在江苏长大的我很是诧异。

二绝—重庆最具特色的美食火锅。火锅沸腾，锅面一层红的辣椒和花椒，麻辣味十足。尤其在夏天，火

锅店爆满，每个人都吃的痛快，喝的酣畅，辣的刺激，热的舒服。写着写着，我的口水都一落千丈了。直到现在，一星期不吃火锅，我都想的要死。

三绝—重庆夜景。一到夜晚，灯光照的楼房通体透亮，整个重庆变成了灯的海洋。长江大桥两旁的的路灯璀璨，星光靓丽。一句话，重庆夜景，美的沉静，美得让人叹为观止！

三绝—哈哈，当然就是重庆美女啦。俗话讲，到了北京嫌官小，到了上海嫌钱少，到了重庆嫌结婚太早，也许我结婚就是有点早了。重庆的美女身材美，十个



美女九个瘦。这和重庆的地势有关，美女每天都在上山下山，仿佛是天然的健身房，在搭配美女的瓜子脸，显得更加匀称。重庆美女皮肤特别白，白的像刚剥出来的“鸡蛋白”，重庆美女的皮肤特别水嫩，就像海绵，一捏水一大把。这和重庆的气候有很大关系。重庆号称“四大火炉”，加上三面环山，气候湿润，成了天然的“桑拿房”。我现在喜欢一个人走在重庆的大街小巷之中，重庆人所说的“打望”，这绝对是件很享受的事情。

当然，重庆之绝绝非这些，还有很多等待我和你们来发觉，来感受。反正我是深深恋上了重庆，美丽的山城！

珍惜时间

文/宁波兴富祥 贺鑫

你有钱，能够买任何东西，但买不来时间，让我们享受现在的快乐，请珍惜时间！

我们要快乐的生活和工作，就要爱护时间，像智者那样尽力过好每一天，不让时间白白地糟蹋掉。

“时间就是生命”、“时间就是效力”、“时间就是金钱”、“一寸时间一寸金，寸金难买寸光阴”，诸如此类的话我们每个人都可以脱口而出。看待时间的方法，可以决议我们的运气。我们的手中，握着的可能是失败的种子，也可能是胜利的无穷潜能，成功从我们珍惜时间开始！

有人说，人生最可贵的两项资产，一项是脑筋，一项是时间。无论你做什么事件，即便不必用头脑，也要破费时间。

“燕子去了，有再来的时候；杨柳枯了，有再青的时候；桃花谢了，有再开的时候。”是啊，自然界的事物就是这样循环往复，周而复始。然而，有一件东西是一去不复返的。那就是在今天，最值得珍惜的时间。

正像这句话“一寸光阴一寸金，寸金难买寸光阴”，纵然你再富有，你也买不来时间。你有钱，能够买任何东西，但买不来时间，让我们享受现在的快乐，请珍惜时间！



销售

文/深圳兴富祥 刘玉明

一分貌似光鲜的工作，
其实有多少忧愁。
一个人匆匆的行走在拜访的路上，
不管黑夜与否，
毒辣的太阳，
刺骨的寒风，
不能阻挡我向前的脚步。
成功的喜悦，
丢单的哀愁，
只是人生途中小小的一刻，
我不去想是否能够成功，
既然选择了机床销售，
便只顾风雨兼程，
努力向目标奋斗！



《忆秦娥·秋意》

——乙未年秋月到天心作于龙城

夜朦胧，秋意半缕挂疏桐。

挂疏桐，霓裳三弄，皎月清风。

曾记执手卷帘栊，朱弦纤指水沉浓。

水沉浓，子期不再，谁与情衷。

【赏析】 文/月到天心

当秋意掠过枝头，枫叶又红了一季。夜色如水，秋风轻轻地将又一片承载思念情怀的落叶投入大地的怀抱，梧桐深情款款地伫立，眷恋一段往事，一寸光阴。

月朗星稀，清风徐来，衣袂飘飘的妙龄女子端坐树下抚一曲《霓裳曲》，琴声曲婉回还，如同追忆一位故人。夜更深了，万籁俱寂唯琴声萦绕，深沉、旷漠而宁静。

翻开尘封的记忆，那一段才子佳人赌书泼茶的岁月仿若昨日，曾是同样的秋夜，与知音爱侣依偎窗前执手凝望，轻卷帘栊，圆月清风洒进爱意满满的小屋；曾是同样的纤纤玉指，燃一炉沉香，端坐抚琴，浅笑盈盈，朱弦三叹。但彼时有爱人唱和、品香、赏秋，情意浓浓，而今，沉香依然氤氲沁人，琴声依然婉转悠扬，却少了知己。伯牙韵，子期言，那个懂你的人离去了，便再也无处安放这份深情。

本词开始浅吟秋夜，以疏零的梧桐，皎洁的明月勾勒淡淡的忧思，正如易安说“梧桐落，又还秋色，又还寂寞”。秋意浓时，常带给人萧瑟忧伤之感，抚琴燃香，思念故人，此景此声此神情无不流露一份对知己深刻而长久的忆念之情。

忆秦娥词牌限定了一个“联珠体”句式，“挂疏桐”、“水沉浓”并非简单的形式重复，而是起到层层渲染气氛的作用，将秋意更赋予画面感和感情色彩，增强抒情的艺术效果。



摄影/月到天心

拍摄于韩国京畿道龙仁民俗村



感恩——我的父亲

文/深圳兴富祥 魏浩辉

好多时候，我都在怀念骑在父亲脖子上的那种感觉。从过去的回忆里，我仍感觉到那的温馨。

父亲平凡，党员出身，中等个儿，白净娃娃脸，像个状元郎。

父亲命苦，姊妹六人，家庭贫穷，身为长兄，与母亲结缘成家后便搬入国营厂里，耿直为党工作。

父亲脾气好，稍不顺心不会摔打怒骂，老让着母亲，亲亲爱爱的度过。

父亲倔强耿直，总是按着自己的意愿去干，踏踏实实做事，实实在在做人。

父亲坚强，顶风冒雨严寒酷暑从小生意一路做起，和母亲白手起家，可惜没有做生意的命。虽然生意失败，但父亲没有因此而沮丧秃废，而是找到更适合自己的路。

父亲威严，我稍微犯错，便打跪惩罚，让我在严厉中成长。

岁月如梭，想想以前，看看现在，心如刀割。发现父亲显得很苍老，病魔的残酷早已在他脸上留下了深刻的印记。尽管他的腰板还是那样的挺直，但我知道，我永远不能像以前那样的骑在父亲的脖子上了。

记得小时候，我经常骑在父亲的脖子上，让父亲做我的马。一起去泡温泉。在村里，大人都把这叫做“骑猪扎地”。

好多时候，我都在怀念骑在父亲脖子上的那种感觉。从过去的回忆里，我仍感觉到那的温馨。

现在想起那个对联：子骑父作马，父望子成龙。

我的父亲一定也是这样想的。

而今天，我仍没有成“龙”。有些时候我仍会让父亲为我担心，这不能不让我的人子愧疚不已。

一定在不久以后，我会比今天做得更好。

但我知道，不管怎么样，我都一直会在父爱的高度上生活着。

踏踏实实做事，实实在在做人。



流年

文/深圳兴富祥 孙晓慧

许是习惯了在记忆深处，有一种感觉，淡淡的，梦一般恬静，水一般柔情；喜欢这样的日子，素雅洁净，轻若风，悠若云。

我是与这个喧哗的城市，快节奏的生活是格格不入的；时间磨砺的不喜欢现在的自己，有哀叹、有埋怨……

一直想做个安静的人，与世无争，不言人非，亦不去讨好任何人。

倚窗而立，临风远眺，凝眸间，总有一些情愫简约明媚，总有一些沧桑，滑过流年，渐行渐远成笑靥中的逝水沉香。

许是习惯了在记忆深处，有一种感觉，淡淡的，梦一般恬静，水一般柔情；喜欢这样的日子，素雅洁净，轻若风，悠若云。

捡拾大大小小似曾相识的过往，哭过的，笑过的，早已渗入骨髓。常常不自觉地想，今生逢着的人，遇见的事，是不是冥冥中早已注

定？人生原本就该有很多的磨难，只是，没有什么伤痛值得我们倾尽一生去背负。哭过了，才更懂得笑容的灿烂；失去了，才更懂得什么叫珍惜……

喜欢在云淡风轻的日子里，悄悄背上行囊去远行。生活中，可以没有荣华富贵，但不可以没有清风、暖阳；人生中，可以没有扶摇直上，但不可以没有快乐和守望。

其实，不是没有伤，也不是没有痛，或许经历的太多，心，才渐渐学会了坚强。把一切无法遗忘的交给时间去淡忘，把一切不能卸下的交给风儿去抚慰，携一抹明媚，遮盖忧伤，浅笑流年，只想让快乐多一些，只想让美好浓一些。

因为一直相信：明媚着，便是快乐；快乐着，便是美好。

记住该记住的，忘记该忘记的，改变能改变的，接受不能接受的，也许，我们无法把握未来，但我们却可以左右现在。

拈一指流年，守一份安然，心，永远微笑向暖。



中秋

Mid-Autumn Festival

共赏

一轮明月时

从古至今，关于月亮的故事和诗词有许多许多，例如：苏轼：“但愿人长久，千里共婵娟。”的千古名句和嫦娥奔月的浪漫传说。

许许多多的神话传说塑造了今天的中秋节而又因为这一天月亮圆满，象征团圆，所以又称为团圆节。

我们家乡的中秋节，奶奶常常会在院子里放张桌子，桌上整齐的摆好月饼，各种水果，还有莲藕、菱角等供奉月亮。还会烧上一柱很大的柱香。小时候最期待的就是拜好月亮，柱香烧完就可以美滋滋的享受桌上所有的美食。和家人一起谈笑风生。有吃有笑整个夜晚显得格外的温馨，甜蜜。

抬头仰望浩瀚的夜空，一轮皎白无暇的明月高高挂着，身边有许多调皮眨着眼睛的小星星在玩耍。似乎明月和星星也在团圆说笑值到深夜。当越来越晚的时候寂静的暗夜中，不时传来几声蛐蛐的叫声，此情此景，好不美丽，也令我深深陶醉其中。

月亮像一杯浓浓的甘醇，说不完，道不尽，也寄托了很多人心中的思念。

我愿随明月在云中漫步，听她讲浪漫的古老传说，也愿站在静处悄悄凝望。不过，这一切都化为柔和的月光洒在我身上。让我尽情感受“月中清露点朝夜”，的美。

又是一年中秋日，愿天下所有人幸福安康！

情暖人间 与爱同行



合理利用闲置的衣物 为孩子们带来温暖

城里的你，每年都在为怎么处理旧衣服而烦恼。山里的他们，每年都在为生计而烦恼，孩子上不起学，老人看不起病，衣服残旧不堪。或许你会惊讶这么好的年代怎么还会有，在青海省地处海拔 3000 米的高原，孩子们冬天穿的鞋却是有窟窿的破鞋，衣服也大都是破旧衣服。

让爱心在这里延续，爱心在这里传播，“一件衣，一支笔，一本书，温暖一家人。”

Henfux®