

大国工匠

航天设备总装工人的手有多巧？

他们能在3毫米粗10毫米长铁丝上打10个孔

“在一根3毫米粗、10毫米长的铁丝上，用0.9毫米的钻头打10个孔，孔与孔之间的距离，仅有一根头发丝般大小。这是能做上天产品的总装工人一项基本技能。”上海航天设备制造总厂对接机构总装组组长王曙群说。

曾经夺得航天系统钳工技能竞赛冠军、荣获中国航天科技集团公司航天技术能手称号的王曙群，2016年被评为首批“上海工匠”。他坚守在上海航天总装一线已有28年，一心一意追求技能的极致和完美。

由上海航天自主研制的“异体同构周边式”对接机构，是目前国际上最先进、最复杂的机电一体化对接机构。共有118个传感器、5个控制器、

上千个齿轮轴承、18个电机和电磁拖动机构、数以万计的零件和紧固件。王曙群是研制团队的一员。

长期的经验积累，使他很有“手感”。有时，为了防止手心出汗污染航天设备，装配中需要戴手套。在条件许可情况下，他就在手套手指上剪两个孔，露出右手的大拇指和食指，只需用手拧一下，就能估算出自己装配的航天机构零件的“传动效率”。

“许多时候，只有亲手触摸到航天设备，我心里才更有把握。总装航天设备需要心灵手巧，因为许多零件是小批量生产的，到我们手上，还需要进行选配和修正，这就需要经验和知识的双重积累。”王曙群说。

“匠心独具”的王曙群还将理论

与实践紧密结合，先后完成15篇论文，申报了5项专利，同时为企业培养了42名高级工、17名技师。

他培养徒弟的方法很独特。航天设备的吊装，是总装工人们需要经常操作的一项业务。为了训练徒弟吊装的定位精度和稳定性，王曙群在总装车间十多米高的吊钩上挂上筷子，在吊钩下方放一排啤酒瓶。然后移动行车，一分钟之内，筷子准确地插进啤酒瓶的个数，越多越好。新工人需经过几年的严格培训，才能真正“实战”，参与装配最终上天的产品。

被誉为“帆板王子”的曹毅也是上海航天设备制造总厂的一位技术能手。在每次发射任务中，像翅膀一样的太阳能电池帆板是航天器的动力

之源，在太空能否顺利展开至关重要。太阳能电池帆板十分精密，总装过程中必须全程戴着手套，不能直接触碰，这对讲究“手感”的总装工人要求很高。

在工作中，曹毅发明设计了铰链的装配工装，大大提高了装配的稳定性。在最新上天的天舟一号上，为了减轻重量，推进舱的太阳能电池翼由三块基板组成，全部采用半刚性材料。所有的总装操作都是大于2米的登高作业中，小心翼翼完成的。

在天舟一号任务中，曹毅还负责了推进舱的总装。首艘货运飞船全新设计了两层独立的推进剂贮箱，推进模块贮箱数量由原来的4个增加到8个。如何将两层推进模块完美

“嵌进”舱体里，也十分考验总装人员的装配技能。

在曹毅带领下，他们创新采用了“凹凸对应”方式，在舱体内壁与推进模块边框之间，不到5毫米的间隙范围内，将20多对的凹凸一一对应卡住。这种装备技艺，比在显微镜下穿针引线还要细致。

在1400多人的上海航天设备制造总厂，像王曙群、曹毅这样的技术能手还有很多。他们有一个共同习惯：写日记。每一件经手的航天设备每一天的成长经历都会记录下来。在总装工人心中，所有的航天设备都是他们“心里的宝”。

记者 张建松
(新华社上海5月1日电)



“五一”假期全国共接待游客1.34亿人次

4月30日，游客在位于四川峨眉山市的峨眉院子景区内游玩。

据国家旅游局数据中心综合测算，今年“五一”三天假期全国共接待游客1.34亿人次，同比增长14.4%，实现旅游总收入791亿元，同比增长16.2%。

新华社记者 薛玉斌 摄

台湾旅游业者：苦撑中看不到停损点



5月1日，游客在日月潭景区内游览。

五一假期，台湾著名景点日月潭的湖面显得很平静。曾经喧闹的码头鲜见大陆游客的身影，曾经一屋难求的湖景房也纷纷打折吸引住客。

去年5月以来，由于民进党当局拒不承认“九二共识”造成两岸关系陷入僵局，来台观光的陆客人数不断缩减。

台湾旅游业者表示，今年五一假期来台陆客数一天估约5000人，不到去年的一半。主要面向陆客的旅馆、游览车、购物店，有的已经倒闭，即使是苦撑，收入也在下降，至今仍看不到停损点。

新华社记者 刘军喜 摄

“全国五一劳动奖章”获得者张自飞：“虽然很累，但我享受累的过程”

据新华社兰州5月1日电 日前，参与“神州”飞船、“嫦娥”卫星配件制造的张自飞来到北京人民大会堂，领取“全国五一劳动奖章”。

张自飞今年42岁，是甘肃天水华天电子集团天水七四九电子有限公司高级技术主管。近年来，他和团队完成了50多项高可靠军用开关电源的研制项目，成功应用在航天、航空、船舶、兵器等领域。

最让他难忘的，是为“嫦娥三号”配备电源“悬丝诊脉”的经历。在产品交付前2个月，张自飞偶然发现，低温状态下连续加电启动时，产品无法正常工作。他当时感觉“天要塌了”。

张自飞从产品元件中拉出一根根线，通过对间接数据的采集判断，终于发现了症结：两个元器件在低

温时无法匹配。8天8夜，他几乎没有休息地对症攻关。等问题解决时，他头顶上的头发掉了一圈。

张自飞是个工作狂。“工作就是爱好，爱好就是工作。虽然很累，但我享受累的过程，工作不饱和反而不快乐。”他说。

他从不想未来，也很少看过去年，只想踏踏实实走好每一步。

他感到，如今提倡“大国工匠”，正是国家、社会尊重劳动者的体现。“‘匠’，意味着创造、精益求精，这样才能推动时代进步。”

➔ 张自飞在甘肃天水华天电子集团天水七四九电子有限公司工作。 新华社发



广告

海南省住房公积金管理局关于住房公积金“互联网+”信息系统上线有关事项的公告

各住房公积金缴存单位、缴存职工、房地产开发商：

为贯彻落实国务院《住房公积金管理条例》和住建部《关于加快建设住房公积金综合服务平台的通知》精神，进一步提升我省住房公积金信息化管理水平，更好服务广大缴存职工，确保住房公积金的安全高效运行。经省政府同意，历经近一年的努力，我局住房公积金“互联网+”信息系统（以下简称“新系统”）开发完成，并决定于2017年5月8日正式上线运行，现将有关业务变动事项通知如下：

一、单位缴存业务办理变化

（一）设立新旧集专户

从5月1日起，我局将停止住房公积金原归集专户缴存功能，所有缴存单位不得再向原归集专户转账汇款。新系统上线后，我局将启用3个省级住房公积金新旧归集专户，单位在完成汇缴核定后可从缴存业务回执单获取新旧归集专户账号信息。

（二）缴存业务办理途径

新系统上线后，缴存单位（除财政统发工资人员外，下同）可通过我局门户网站首页登录网上服务大厅（以下简称网上大厅）或前往各归集业务承办银行网点柜面办理缴存业务；财政统发工资人员住房公积金缴存由各级财政部门统一汇缴（另文明确）。单位通过网上大厅自助办理缴存业务的，须先填写好网上大厅缴存业务办理申请书（见附件1），递交我局后申请开通网上大厅缴存功能，已申请的单位无需重复提交。跨行缴存托收业务待与银行接口调试测试通过并完善相关协议后适时开放。

（三）实行先核定后缴存

新系统上线后，缴存单位实行先核定后缴存，核定内容包括统一社会信用代码、单位性质、缴存比例、缴存基数及职工账户状态等基础信息。

单位通过归集银行网点柜面办理缴存核定的，单位专管员除提交《缴存单位基础信息申报表》（见附件2）外，还应根据单位本月实际缴存情况，对职工缴存基数（见附件3）、个人账户信息变更（见附件4）、个人账户开户（见附件5）或补缴登记（见附件6）等缴存信息进行维护，完成维护后将上述盖章确定的纸质材料和对应的电子信息提供给银行网点柜面，以便柜面工作人员快速完成缴存核定工作。完成缴存核定后将获得本次“缴存登记号”，支付住房公积金时应按“缴存登记号+其他信息”的格式准确备注在银行结算票据摘要信息栏中。因未进行缴存核定或摘要信息不准确导致无法入账的款项，我局将按原渠道退回资金。

（四）金额核定到元

职工住房公积金以月缴存额为缴存基数乘以缴存比例，计算单位缴存部分和职工缴存部分均应四舍五入至元。若保留元以下金额的缴存资金将无法核收。

二、缴存职工业务办理变化

5月2日至7日信息系统上线前，我局柜面仅受理住房公积金提取与贷款要求急办的业务，且其资金将于系统上线后予以结算。5月8日至31日为系统试运行期，为保证业务正常开展我局柜面将适时限定业务受理量。

（一）业务办理方式多样化

新系统上线后将陆续推出各类业务的网上查询和办理服务，具体包括单位及个人住房公积金的明细信息和贷款条件查询、单位缴存及个人提取业务办理等多样化的网上服务。职工可通过我局门户网站、微信公众号、“海南住房公积金”手机APP（以下简称手机APP）以及网上大厅等多种渠道办理上述住房公积金业务。其中，网上大厅和微信平台与新系统同步上线，手机APP预定5月20日后上线，届时缴存职工可通过我局门户网站首页的链接网上大厅或手机APP办理业务。缴存职工以密码口令（初始密码为身份证后6位）+手机动态密码验证的形式登录信息系统操作业务。

缴存职工除下列情况必须到我局服务大厅柜面办理外，逐步免于到服务大厅现场柜面办理业务：一般职工住房公积金贷款业

务，住房公积金继承业务，需要复核材料原件的其他业务等；列入住房公积金诚信黑名单职工的所有业务。

（二）职工账户余额自动合计

新系统上线后，职工身份以“身份证号+姓名”作为唯一标识，所有身份标识下的原各归集银行住房公积金账户余额会自动合计，无需办理省内个人账户转移及合并业务。但若原住房公积金账户身份证号或姓名信息有误（或为空）均必须由单位向我局申请对账解决资金归并合并问题。办理提取业务时系统将提取额从职工的存量账户进行支出，职工可通过网上大厅或手机APP或当前缴存地住房公积金管理局服务大厅办理提取业务，无需再前往其他存量账户所在的管理局服务大厅办理。住房公积金联名卡在新系统未与归集银行完成连接前无法查询住房公积金的有关新信息。

（三）业务材料档案电子化

职工通过网上大厅或手机APP自助办理业务的，相关材料均需上传图片信息，我局工作人员在网上审核受理；通过住房公积金管理局服务大厅办理提取业务的，只需提供身份证、结婚证、银行卡及与提取用途相关的证明材料原件，可不再提供材料复印件及纸质《住房公积金提取申请表》，柜面工作人员通过高拍仪将材料原件进行拍摄存储，根据提取用途生成电子化《住房公积金提取申请表》，职工使用电子签字板签名确认即可完成提取申请。委托他人代办的，可提供亲属户籍或婚姻证明、专管员代办单位证明或经公证的委托代办证明材料。通过网上大厅或手机APP办理业务的材料，由职工个人根据系统提示拍摄所有相关材料上传，再根据需到住房公积金管理局服务大厅提供原件查核。

（四）开展对冲还贷业务

对冲还贷业务是我局通过内部账务调整，使用职工及配偶住房公积金账户余额自动抵减每期住房公积金贷款应还本息，当住房公积金账户余额不足以支付当期住房公积金贷款应还本息时，将从约定的银行账户划扣差额部分。新系统上线后，我局将正式开展住房公积金对冲还贷业务，已办理过约定提取业务的职工再办理对冲还贷业务后将自动终止约定提取业务。

三、房地产开发商通过网上大厅渠道自主办理业务

根据我局相关规定，房地产开发商承担的楼盘项目需在我局直属管理局备案后，购房人方可申请办理住房公积金贷款。我局新系统上线后，开发商需填写《开发商开通住房公积金网上服务大厅贷款业务办理申请书》（见附件7）向直属管理局申请开通网上大厅办理业务的权限，指定业务专管员。届时，开发商需通过网上大厅向直属管理局发起项目报备申请，录入报备信息上传报备材料，将材料原件送交直属管理局服务大厅审核、审批，完成项目报备的流程。

开发商已向直属管理局报备的楼盘项目，可在网上大厅上发起修改基本信息以及新增楼栋报备的申请，按规定需核查材料原件的，提交直属管理局服务大厅审核。

四、系统操作辅导

网上大厅和手机APP使用手册及操作教学视频，将在我局门户网站陆续发布，供缴存单位、缴存职工和房地产开发商学习参阅。我局各直属管理局于近期分批次开展缴存单位专管员操作培训。

附件：1.住房公积金网上服务大厅缴存业务办理申请书
2.缴存单位基础信息申报表（模板）
3.缴存基数调整模板
4.个人账户变更模板
5.个人账户开户模板
6.补缴登记模板
7.开发商开通住房公积金网上服务大厅贷款业务办理申请书（以上附件可在海南省住房公积金管理局门户网站下载，网址：www.hngjj.net）

海南省住房公积金管理局
2017年4月27日

图说

富强 民主 文明 和谐

自由 平等 公正 法治

爱国 敬业 诚信 友善

我们的价值观



天津大郑剪纸

中宣部宣教局 人民日报 漫画周刊 中国网络电视台