

## G 创新在线

越来越多劳模工匠试水“云授课”，按下技能传承快进键，劳模精神也在随云“辐射”——

# 跨越千山万水的大工匠“云传技”

## 阅读提示

近年来，尤其是今年疫情以来，很多劳模工匠积极试水网络教学，按下技能传承“云授课”快进键。网络授课覆盖面大、受益面广、效率高，让大工匠辛苦苦准备的每一堂课实现了社会效益最大化。跨越千山万水“云传技”的同时，劳模精神也在随云“辐射”，大工匠们除了讲专业技术，也讲出了创新过程的共性问题。

本报记者 彭冰 柳姗姗

“大家好！今天，我们来学习移动作业终端的操作流程……”端坐在电脑前，贾春贺面带微笑，声音清扬，她身后，天蓝色背景墙上“劳模创新工作室”“云播间”几个大字龙飞凤舞，下面还绘着“云视频”点击图标。

年初新冠疫情暴发后，为避免学员“齐聚一堂”带来的疫情传播风险，很多劳模工匠积极试水网络教学，按下技能传承“云授课”快进键。虽多为身经百战、授课无数的“老把式”，但一些劳模坦言，“从‘线下’到‘云上’，还是遇到不少新挑战，也有很多新收获”。

前面没了人，不知道瞅哪儿好

“刚开始，感觉稍微有点不自然，前面突然没了授课对象，也没了互动，一时间，好像不知道眼睛该瞅哪儿好”，说起头一次“云授课”的情形，高铁焊接大师李万君忍俊不禁。

李万君是中国中车长客股份公司高级技

师，10多年前，他就创造过业界培训奇迹——指导400余名新人全部提前半年考取国际焊工证。这些年来，作为公司焊工培训“教头”，省、市工会“劳模高技能传承师”，他累计培训焊工不下2万余人次。

新冠疫情防控期间，李万君改变传统的集中授课方式，在车间开启“每周一课”网络技能培训。“上课不是事儿，上云却是头一遭”，虽将一把焊枪使得出神入化，但录视频、做剪辑，摆弄手机和相关软件，不免让这位年过半百的“风云人物”有点云里雾里。“上云”之初，他找来年轻徒弟帮忙，又向公司软件高手求教，一边摸索，一边总结。

术业有专攻，掌握“上云”技术，是很多劳模开展网络教学首先要迈过的一道坎儿。“我虽88年出生，但从没做过手机小视频，也是现学的”，劳模贾春贺俏丽的面庞上掠过一丝羞涩。

贾春贺来自国网白山供电公司。今年3月中旬，鉴于疫情，该公司决定建立“劳模创新工作室”“云播间”，这正应了贾春贺的心思，可她没想到，实现“云播”还真不容易。

为确保授课质量，首节课，贾春贺事先做了录播，20分钟的课程，她反复录了10多次。平时培训习惯了面对面交流，突然变成自己对着镜头“空讲”，还有点不适应，有时因忘词而卡顿，有时觉得语气或表情不是太理想，就精益求精，一遍遍推倒重录”。

## 云上一分钟，云下无数功

疫情之下，为鼓励劳动者参与线上职业培训，今年2月，全国总工会“技能强国—全国产业工人技能学习平台”正式上线，得知平台征集公益讲师，鼎鼎大名的“工人院士”罗昭强带头报名参讲，随后，他又应邀在人社部技能大

师在线培训公益平台讲了30节网络直播课。

对于天天和列车网络打交道的动车组调试大师罗昭强来说，“鼓捣软件，顺利上云”不在话下，但他并不讳言，“云授课带来了新挑战”。

“比如，同样1小时的课，现场培训有学员互动等环节，给了老师缓冲、休息时间，但直播要一刻不停、一分钟不差地讲满1小时，头两节直播，讲到45分钟，就感觉有些气不够用”，罗昭强讲道。

如何增强内容的吸引力？罗昭强在准备课件时制作了很多动画，比如，通过“箭头”一个个地出，来演示电流路径，仅30节“动车组调试”直播课，他就准备了1500多页PPT，其中动画近600页。“每个动画都要一点点去做，工作量比现场培训大多了！我因此加班1个多月，天天忙到凌晨1点！”

即使时长只有10分钟的网络微课，也得耗费相当大精力备课。“内容必须高度浓缩，简明扼要讲出精华，一针捅破窗户纸，还要通俗易懂、生动有趣”，为增强网课的趣味性、针对性，李万君录了不少他现场实操破解难题的小视频，“讲10分钟，得付出半天时间准备”。

## 劳模精神也在随云“辐射”

“2.3万人观看！”登录全总“技能强国”平台做完首场直播，罗昭强被后台数据吓一跳：“没想到这么多人，高出以往现场讲座的200倍都不止！”

“一下子好几万人在线听课”的盛况，让同样参加了“技能强国”云直播的李万君、谢元立也感到很欣喜。“上万人的规模，如果放在线下组织，得找多大一个场地啊？网络授课既节省了场地资源，又让我们辛辛苦苦准备的每一堂课实现了社会效益最大化。”

“劳模们都‘自带流量’，在全国各地都有本专业领域的粉丝团，囿于地域，平时大家很少能有直接学习请教的机会，听说我们要直播，很多人早就上线等着了……”

“光我们公司就有120多个班组，分布在白山地区各个地方，从最近的基层单位开车到公司要近5个小时，线上教学大大节省了学员往返现场培训的时间，极大方便了基层员工。”

覆盖面广、受益面广、效率高，不受时空限制，可茶余饭后反复观看学习……聊起“云授课”的优势，劳模们感触颇深，个个都有在后疫情时代将“上云”进行到底的计划。

在系列“云培训”中，罗昭强还专门建立了一个课后学习微信群，每周抽出几小时答疑解惑：“高铁有几十种型号，大家的问题千奇百怪，帮他们分析、破解难题的过程，对我也是一个提高。而且，每星期我会在群里提一个问题，让大家都做作业，我再点评。累是累，但能促进同行相互学习、共同成长，我很高兴！”

跨越千山万水“云传技”的同时，劳模精神也在随云“辐射”，大工匠们除了讲专业技术，也讲出了创新过程的共性问题。“罗老师的网课，我堂堂不落，学到了很多没听过的知识！”上海南翔动车段的一个小伙子，入职后一度很迷茫，如今，他坚定信心“要把各种高铁车型都学一遍”，努力成为像“大师”们一样的顶尖工匠。

目前，各级工会都在积极推进“云授课”，记者从长春市总工会获悉，7月31日该市举办了“2020年职工线上技能培训暨技能大赛启动仪式”，年内要新增线上赛事14场，将有更多劳模工匠走进“云课堂”，并通过他们的“云传授”，孵化、培养出更多的新生代劳模工匠。

## G 创·微言

是难耐寂寞，还是评价体系须完善  
双创“触网”，一线员工岂能靠边站

兰海燕

**案例：**刚获得2020年未来科学大奖的血液学专家王振义，在接受采访时忧虑当下一些科研人员难耐寂寞的现象。这位96岁高龄的专家说，“觉得忧愁和不开心的地方在于年轻人跟上来得不够”。他说，“这个跟我们的政策有关，我们的政策就是看论文而不是看工作能力，造成年纪轻的人为了论文而工作。”他同时指出，医学科研路往往越走越寂寞，有些年轻医生为了多发论文不停变换研究方向，长此以往，“怎么可能获得一个与解决老百姓重大疾病真切相关的重要研究成果呢？”

**观察：**围绕论文，近期出现了一些热点事件：科技部通报了9起论文造假案件，其中7起涉及论文买卖；在严肃的论述生态经济学的过程中，阐述“导师的崇高感和师娘的优美感”的论文，也因提供大量虚假信息，其作者被处理。

论文造假、信息虚假，对这些问题的查处，自然十分必要，有利于涤荡污浊的科研环境、学术氛围。回到王振义有关“寂寞”的发问，他忧虑的是青年人的成长成才之路，也担忧着科研人员急功近利的心态：尽管能够得到一时的收获，但浅尝辄止、坐不得冷板凳，终究走不长远，难以获得重要研究成果。

这个世界节奏太快、诱惑太多，以至于不能让人停下脚步想一想：我的研究究竟有没有意义、有多大价值？我考虑的是论文、职称、地位、身份，还是对人类福祉的深切观照？自然，两者之间并非对立，但也不完全一样。考虑前者多一些，或许就是“不停变换研究方向”，甚至突破学术道德底线；而为了心中的价值理想，或许就会选择多坐坐冷板凳，让利益再等等、慢一点。

“做1000台手术和救100个病人不如发1篇科研论文。”从“科研的指挥棒”角度看问题，人们有必要思考，如何平衡岗位业绩与论文、不同岗位建立不同评价体系、基础研究与应用研究应分别有怎样的利益协调机制？毕竟，良好的评价体系，才更利于形成良性价值导向。

**案例：**由于产品出厂、客户提货程序复杂、手续繁杂，一家石化企业每天来提货的车都排着长队。针对此，这家企业的员工提出运用数字技术、智能手段，整合改造出厂流程的点子，并与研发人员一道，开发出产品出厂智能系统“提货易”。通过手机在线，即可实现开单、推单、提货预约。排长队的货车不见了，客户满意度提高，企业也因此降低了运营成本，年增效益500万元。

**观察：**企业日常实践中，谈到人工智能、5G运用、新业态新模式，想到的往往是另起炉灶式的生产流程再造、智能机器人，是一种“高大上”，需要专业技术人员设计完成。这当然没有错，但如果因此就把“新业态”架起来，不让一线员工参与，他们只需要等待被“新技术”改造、去适应“新业态”，则往往会让“新技术”“新业态”成为不接地气、脱离企业实际的空中楼阁，至少，这一过程因为缺少了懂得一线员工的参与，而可能变得不甚完美。

不是吗？上述案例中如果一线员工明明看到了每天排着长队的大货车而听之任之，如果不是他们提出合理化建议，那么，太多这样存在于生产经营中的各种不顺，就会迟迟得不到解决。

运用新技术及时进行流程再造、推动传统工序进行数字化转型，把数字技术转化成现实生产力，这些创新应该与一线员工有关，他们在转型中同样可以提出“金点子”，与专业技术人员一道，去进行数字化升级改造。让一线职工参与，在双创“触网”的新时代，他们就能展现出新的魅力。

## 把“卡脖子”清单变成科研任务清单 中科院“率先行动”产出一批重大科技成果

**本报讯**(记者于忠宁)“我们要把‘卡脖子’清单变成科研任务清单进行布局。”在近日国新办召开的新闻发布会上，中科院院长白春礼说。他介绍，目前中科院正在紧锣密鼓地谋划“率先行动”计划第二阶段的目标，并将针对一些“卡脖子”关键问题做出新的部署。比如，航空轮胎、轴承钢、光刻机等，还有一些关键核心技术、关键原材料等。

白春礼介绍，中科院“率先行动”计划第一阶段科技产出目标任务圆满完成。从量子信息基础研究和技术应用“领跑”，到深空、深海等领域抢占“高点”，从煤制油技术、高产农作物新品种提供战略支撑，到“天眼”、散裂中子源成为创新标志……中科院近年来一大批重大原创成果，引领带动我国若干领域方向跻身世界前沿；突破一大批关键技术，在产业转型升级和新兴产业发展、生态文明建设和保障改善民生等方面发挥了战略支撑作用。

白春礼说，中科院培养造就了一批科技领军人才和一大批优秀拔尖人才，高质量完成国家高端智库试点建设任务，为国家宏观决策提供了有力支撑。

“四个率先”即“率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构”。自2014年起，中科院开始实施“率先行动”计划，提出到2020年左右基本实现“四个率先”，到2030年左右全面实现“四个率先”。

## 高精度作业收获零检测缺陷值

## 高铁“四电”智能化施工获突破

**本报讯**“京雄城际铁路河北段自9月16日开始联调联试以来，检测车发回的检测缺陷值均为0的报告，这是‘四电’工程智能化施工和接触网支柱安装误差值控制在3毫米以内的高精度作业的结果。”9月21日，中国铁建电气化局京雄城际铁路项目部刘春雨，在分析“四电”智能化施工取得的成效时表示。

京雄城际铁路正线全长92.785公里。中国铁建电气化局集团承担电力、牵引变电、接触网、通信、信号(简称“四电”)及其配套房屋工程建设。

今年7月以来，他们自主研发的我国第一代接触网支柱智能装备、腕臂安装智能装备和参数检测及吊弦标定智能装备投入使用后，支柱组立智能装备预先使用智能底座对支柱地脚螺栓状态检测，同时导入支柱基础位置信息和行车北斗信息，作业效率明显提高，误差精确度控制到了3毫米以内。与传统施工方法比，每立一根支柱人员减少三分之一，综合成本降低60%，安全操作性能大大优于传统施工方法；安装一套腕臂减少劳动力40%，工效提高三分之二。(郑传海 曹璐璐)

本报记者 郝赫  
本报通讯员 施兴峰 许颖

张德安坐在办公室里，轻轻点下鼠标，远在40公里之外的中原油田重点井——普一9井的实时录井资料，便全部呈现在眼前……

“如果钻井现场都安装了‘集群化综合录井仪’，即便是万里之外的非洲市场的油气井实时录井资料，我们在这儿也能看得一清二楚。在办公室里对钻井作业进行超远程实时‘会诊’、操控和指挥，不再是神话。”面对记者采访，头发花白的张德安自信满满。

张德安是中石化中原石油工程公司录井公司录井仪器研发专家，颠覆传统录井模式的“神器”——“集群化综合录井仪”由他领衔的团队研发。

## 传统录井模式必须改变

在油气井钻探过程中，实时录取各种工况、地质参数，以此判定井筒状况、岩层属性、有无油气显示、井下工况等实况，第一时间指导和调整钻井作业进程，是录井作业的职责

## 让录井作业进入“云时代”

## “剪去”数据线

## 睁开“千里眼”

与使命。一直以来，录井作业被誉为油气勘探开发的“眼睛”和“参谋”，在石油工程建设领域中发挥着不可或缺的作用。

近年，随着国家储气库群的建设、钻井人工岛的推广，以及页岩气、煤层气等非常规能源的开发，在只有数个篮球场大小的狭窄空间里密集部署多个钻井平台同时施工的“井工厂”模式应运而生。

在近3年时间里，中原录井人跟研发中的断点、堵点、痛点“死磕”，在录井技术创新的“无人区”勇毅前行。

2017年9月至2018年初，一台设备同时录取10口井资料的新“综合录井仪”连续在文23储气库内各钻井平台进行了前期应用，成效显著。

2018年5月，“集群化综合录井仪”研发项目第一期成果，顺利通过了集团公司鉴定。

## “神器”还是个创效“利器”

2018年下半年至今年5月，中原录井人又连续攻克了“跨网络间信息传输与操控”“多线程任务高速传输处理”“意外断网数据

恢复”等一个又一个难题。

一个“剪去”了传统数据线，依托“互联网+”技术实现钻井现场信息全面感知、自动采集、智能组网及跨网数据交换共享的全新平台——“集群化综合录井仪”诞生了。

该平台的出现，在行业内首次实现了现场录井并由“单井评价”向“区域性标准化综合评价”模式的转变，实现了模式创新和技术创新的有机融合，引领行业技术发展效果显著。其“立体式”储层剖面展示和超远程操控指挥，大幅提升了录井资料解释成果的及时性、精确度等质量，进一步保障了对“井工厂”区域范围内钻井施工的优化和各类风险的有效控制。

“集群化综合录井仪”的技术整体达到国际领先水平，它的成功研发，不仅颠覆了传统作业模式，填补了国内空白，还能为企业降本增效作出积极贡献。”李油建表示。

以“1对10”模式计算，“集群化综合录井仪”占地面积仅为传统模式的十分之一，操作及维护人员仅有传统模式的六分之一，其整体运营成本被大幅降低。仅在近年的现场实验验证中，该设备已经产生效益突破3600万元。

本报记者 郝赫  
本报通讯员 施兴峰 许颖

张德安坐在办公室里，轻轻点下鼠标，远在40公里之外的中原油田重点井——普一9井的实时录井资料，便全部呈现在眼前……

“如果钻井现场都安装了‘集群化综合录井仪’，即便是万里之外的非洲市场的油气井实时录井资料，我们在这儿也能看得一清二楚。在办公室里对钻井作业进行超远程实时‘会诊’、操控和指挥，不再是神话。”面对记者采访，头发花白的张德安自信满满。

张德安是中石化中原石油工程公司录井公司录井仪器研发专家，颠覆传统录井模式的“神器”——“集群化综合录井仪”由他领衔的团队研发。

## 传统录井模式必须改变

在油气井钻探过程中，实时录取各种工况、地质参数，以此判定井筒状况、岩层属性、有无油气显示、井下工况等实况，第一时间指导和调整钻井作业进程，是录井作业的职责

## 在技术创新的“无人区”前行

2015年，中石化将“集群化录井仪”研发

本报记者 郝赫  
本报通讯员 施兴峰 许颖

张德安坐在办公室里，轻轻点下鼠标，远在40公里之外的中原油田重点井——普一9井的实时录井资料，便全部呈现在眼前……

“如果钻井现场都安装了‘集群化综合录井仪’，即便是万里之外的非洲市场的油气井实时录井资料，我们在这儿也能看得一清二楚。在办公室里对钻井作业进行超远程实时‘会诊’、操控和指挥，不再是神话。”面对记者采访，头发花白的张德安自信满满。

张德安是中石化中原石油工程公司录井公司录井仪器研发专家，颠覆传统录井模式的“神器”——“集群化综合录井仪”由他领衔的团队研发。

## 传统录井模式必须改变

在油气井钻探过程中，实时录取各种工况、地质参数，以此判定井筒状况、岩层属性、有无油气显示、井下工况等实况，第一时间指导和调整钻井作业进程，是录井作业的职责