



有本版新闻线索
请扫码加群爆料

华农“赤脚院士”罗锡文： 半世纪躬耕“三农” 一辈子践行初心

文/羊城晚报记者 陈亮 实习生 杨月华
图/华南农业大学提供

7月1日，庆祝中国共产党成立105周年大会在北京人民大会堂隆重举行。大会现场，81岁的华南农业大学工程学院教授、中国工程院院士罗锡文接过“全国优秀共产党员”的证书与奖章。这是继卢永根院士之后华南农业大学第二位获此殊荣的党员先锋。

从湖南株洲的乡间水田，到贵州铜仁的农机车间，再到华南农业大学的试验田，这位微信名为“开直播机的老头”的八旬农机科研工作者，用半个多世纪的深耕，将一名共产党员的使命与科技兴农的担当，写在了祖国广袤的田野上。



罗锡文
院士荣获
“全国优秀
共产党员”
称号

一颗初心： 从田埂上长出的信仰

年少时的田间记忆，是罗锡文农机梦的起点。出生于湖南株洲乡村的他，童年每逢“双抢”时节，天不亮就要下田拔秧插秧。一天劳作下来腰都难以舒展。这也让他萌生出朴素愿望：什么时候农民不再弯腰插秧就好了。

1970年，毕业于华中工学院（今华

中科技大学）无线电技术专业的罗锡文被分配到贵州铜仁县。兜兜转转，他最终走进了铜仁县农机厂工作。皮带输送机、轨道车、插秧机……在农机厂的九年中，罗锡文参与了十多种农机的研发试制，也愈发笃定：农业是永恒的事业。“我不知道五十年、一百年以后科学技术会发展成什么样子，但是我知道一百年以后我们肯定还要吃饭，肯定还要种地。农业是一个永恒的事情。”其后，受到“喷雾机之父”高良润教授的启发，罗锡文报名参加了全国研究生招生考试，考取了

华南农业大学硕士研究生，从此开启了农机科研的学术道路。

1986年7月21日，罗锡文正式加入中国共产党。在他心里，焦裕禄是其一生的共产党员标杆。“焦裕禄在身体病痛那么严重的情况下，还坚持为党工作、为人民工作，那种精神非常感人。”要“事事走在前、干在前，为老百姓干实事”，也成了他给自己定下的党员准则。直到今天，他仍说：“我只是在努力争取做一个合格的共产党员。”

一路攻坚： 把论文写在稻田里

扎根农机领域半个多世纪，罗锡文的科研工作始终围绕一个核心：让农民少弯腰、让种地更高效。

水稻种植领域，“面朝黄土背朝天”最典型的场景就是插秧。早期，罗锡文考证农史时发现，先民最初都是直播播种，大约直到汉代才出现插秧技术。“既然直播在前、插秧在后，能不能用机器把种子直接播进田里？”带着这个想法，他一头扎进了水稻直播技术的攻关。

在研发道路上，袁隆平院士给予了罗锡文重要的支持与鼓励。袁隆平不仅高度认可他的直播方向，更多次亲临田间指导，鼓励他把示范面积做大。在袁隆平的持续关心与指导下，罗锡文带领团队发明了水稻“同步开沟起垄穴播、同步开沟起垄施肥穴播和同步开沟起垄喷药/膜穴播”的“三同步”精量穴直播技术，并发明了水稻精量水穴直播机和水稻精量旱穴直播机，这套“水稻精量穴直播技术与机具”最终荣获2017年度国家技术发明奖二等奖。

解决了插秧“不用弯腰”的问题，罗锡文又把目光投向了更远的方向：要让农机自己“会走路”。

农机无人作业需要以精准自动驾驶技术为基础。早在上世纪90年代中期，他便带领团队，在国内率先开展基于卫星定位技术的农机自动驾驶研究。2006年，罗锡文带领团队成功研发出中国首台无人驾驶插秧机。此后，无人驾驶的拖拉机、平地机、喷雾机和收获机等也相继取得突破，大幅提升了农业生

产效率。

罗锡文团队又向全程无人化发起挑战。2020年，在罗锡文主持下，团队在广东创建了全球首个水稻无人化智慧农场，实现了水稻生产耕种管收全程无人化作业。为了推广水稻机械直播技术，他先后到广东等26个省（区、市）和泰国等6个国家进行指导，推广面积超过2000万亩。目前，团队已在全国18个省（区、市）建成40多个智慧农场，覆盖水稻、小麦、玉米、花生等作物，为解决“谁来种地”提供了一条切实可行的途径。

一身本色： 时时放心不下科研

“时时放心不下。”罗锡文经常引用这句话来形容自己的工作状态。

为了推广水稻机械直播技术，他的足迹遍布全国26个省（区、市），插秧、打药、收割每个关键节点都到现场。

一次播种后十来天没下雨，得知晚上有雨，他每隔半小时就起来等雨。每次出差回来，他的第一件事就是去田里看看，即使是晚上12点才下飞机也要绕道去田里。“没去看，不放心，今晚就睡不着觉”。

常年赤脚下田做试验的他，被人们亲切地称为“赤脚院士”。在陕西南泥沱推广直播机时，罗锡文发现机器走得歪歪扭扭。他二话不说脱鞋下田，脚一落就找到了原因：地底下全是鹅卵石，连人走都不稳。他的微信头像，至今仍是一张赤脚站在泥沱水田里、与第一代水稻直播机的合影。他说，要时刻勉励自己“脚踏实地、踩在泥中”。

在罗锡文看来，科研成果好不好，农民说了算。“科研成果不能是实验室里的花瓶，不能孤芳自赏。”让他感到欣慰的是，自己的技术真正得到了农民的认可。在黑龙江方正县，800台拖拉机里有600台自发改装了北斗导航；新疆一位老拖拉机手特意找到他，恳请给旧拖拉机加装无人驾驶系统；广西贵港一位农场主，亲眼见过无人驾驶插秧机的效果后，主动到农机公司订购5台无人驾驶插秧机，回村号召年轻人开着机器帮周边农

户插秧……

一脉薪火： 将“三农”情怀传递给年轻人

从教四十余年，罗锡文始终将“爱农、知农、事农”的“三农”情怀作为育人核心。

每年9月开学季，罗锡文都会以《与共和国农机事业共成长》为题，给新生讲授“开学第一课”，用自己的经历引导学生扎根农业、服务农民。

“无人化智慧农场不等于不要人，而是需要更高素质的人，需要更多懂农业、懂农机、懂农情的年轻人。”面对身边的学生与青年后辈，他常以三点相嘱：“一是要有情怀。只有怀着深厚的‘三农’情怀，才会真心为农民解决问题。二是要敢创新，保持好奇心。三是要重实践。实践出真知，要敢于下田、不耻下问，向农民学习、向土地学习。”在他的言传身教下，脱鞋下田、扎根一线成了学生们的家常便饭。

除了深耕校园育人，罗锡文也始终牵挂着农业人才的培养。他发起成立“强农”教育基金，个人捐资300万元，累计募集资金超650万元，用于奖励优秀学子、扶持青年教师、改善教学科研条件。他还常年参与国家新农人“头雁培训班”，给乡村致富带头人授课。看到越来越多的年轻人返回家乡成为新农人，罗锡文感到很是欣慰。

“如果有下辈子，我还选择从事农机事业。”半个多世纪过去，当年在稻田里拔秧的孩童已成了满头白发的院士；当年“不要人弯腰插秧”的心愿也已变成田野里穿梭不息的无人农机。

提起获得“全国优秀共产党员”的荣誉，他说：“优秀共产党员要事事走在前、干在前，带领群众前进，我只是在努力争取做一个合格的共产党员，一个实实在在的为农民办实事、为农民研究好农机的共产党员。”

如今，这位年逾八旬的“开直播机的老头”仍然奋战在科研一线。他的脑海里，还有很多新的想法：把无人化智慧农场模式从种植业推广到养殖业，建设智慧猪场、智慧鱼塘；在山坡种植更多的小米、研发适合丘陵山区作业的农机……

一位造纸专家半世纪的“纸短情长”

文/羊城晚报记者 郭子扬 图/羊城晚报记者 张瑞芹

走进广东轻工职业技术大学南海校区的纸文化馆，最夺目的展品并非纸帛，而是一套通体青绿的编钟。暖黄灯光下，十三件编钟由小及大一字排开，纹路古拙，包浆隐约。乍看之下，与博物馆中陈列的青铜编钟几无二致。

然而，若俯身细看，便会发现端倪——很难想象，这套精致考究的“青铜重器”竟全由废弃的瓦楞纸制成。编钟不仅形神兼备，甚至还能“发声”：只需伸手在钟下轻轻一晃，浑厚悠远的钟声便经由传感器流淌而出，恍若穿越千年。

编钟的作者，是广东轻工职业技术大学的退休教授、广东省造纸学会岭南造纸文化研究会副主任林润惠。在母校造纸专业成立七十周年之际，他将此匠心之作献予学校，并站在编钟前，亲自奏响了一首《东方红》。

制作这套编钟时，林润惠已年逾七十，而他跟纸已打了近六十年交道。这些年来，林润惠见证过传统造纸的轰鸣与汗水，也亲历了现代化转型的每一次技术跃迁。退休后，他仍旧坚守在手工时代的纸槽边，复原古法造纸技艺，又创新推出手工艺术纸品，用另一种方式延续着与纸的缘分。半世纪光阴，林润惠用坚持和热爱，写下一段属于自己的“纸短情长”。

于产业一线结缘造纸

林润惠与纸的缘分，可追溯到上世纪六十年代。1968年，14岁的他被学校安排到广州造纸厂“学工”，第一份活计是在原木车间里搬运木头。后来，他逐渐接触到蒸煮、抄纸等工种，在产业一线磨出了一身扎实的“手感”。

1977年，高考恢复，林润惠成为千军万马过独木桥中的一员。选专业时，他凭着在纸厂攒下的经验，选择走进广东轻工学院造纸本科专业，成了该专业的一名学生。

此后的四十多年，“纸”成了他绕不开的字眼。1982年大学毕业后，他留校任教，先后担任全国轻工职业教育制浆造纸专业指导委员会主任、广东省造纸学会副理事长等职。即便后来担任十年副校长，行政事务繁重，他仍坚持教学与科研、编纂教材、奔走校企合作。

退休后的林润惠没有停下脚步。他把大半心力交给了建设纸文化数据库，更执着于一项近乎孤勇的事业——守护岭南古法造纸技艺。

复刻失传的岭南名纸

“很多人不知道，岭南曾是中国造纸

的重要源头。”林润惠告诉记者，从宋代至清代，广州的纸行路、天成路一带是纸业繁盛之地。只是如今，那些“岭南名纸”的制法大多已湮没于机制纸的浪潮中。为此，林润惠专门成立了纸文化工作室，重新打捞濒危的纸史记忆。

林润惠的工作室位于广州荔湾的一处僻静之地。一间不算大的屋子里，几张废弃乒乓球桌拼成的工作台占了大半空间。桌面上，纸样、颜料、刀剪错落摆放。林润惠打开脚边的纸箱，一箱层层叠叠放着晒干的植物茎秆，另一箱则是刚从山上采回的树皮，卷着边、还带着山里的潮气。

“古籍记载，广州曾用这些材料做‘流溪纸’。”他随手抓起一把深褐色的树皮说。广州从化吕田镇曾以“竹纸”闻名，当地甚至因造纸业繁盛被称为“纸响”，所产即为流溪纸。然而，这门技艺早已中断，仅存于村民口头相传与文献残篇中。

2022年，林润惠带着学生来到从化莲麻村，在村干部与传承人路国忠的帮助下，依据口述史与文献记载，将流溪纸重新复原。2026年，流溪纸成功申报为区级非物质文化遗产。

彼时，林润惠兼任广东省造纸学会副理事长，同时参与《岭南文化辞典》编纂。查阅资料越多，他越觉得肩上有不可

卸下的重担：作为一代造纸人，要将这些文化瑰宝从故纸堆里打捞出来、传承下去。

然而，传承并非易事。大量古法纸种无存样，唯有在浩瀚古籍中寻找线索，交叉印证。比如恢复香皮纸时，林润惠起初力求纯净，将杂质清除得干干净净。后来遍查古籍才发现，古人除杂不彻底，纸面散布黑点，故有“有纹如鱼子”的记载。他于是调整工艺，刻意复刻出那一道道独特的“鱼子纹”，还原了香皮纸本真的肌理。

为纸创造“新生”

多年来，林润惠坚持查阅古籍，研究地方府志，从全国各地寻找原料，逐一制定古纸的“复活”方案。香皮纸（蜜香纸）、苔纸、葛洪黄麻纸、坡棉纸……多类失传已久的古法纸种被成功复原。

在传承基础上，他又试制了多种新型手工纸——用乐昌农民收获后剩下的马蹄秆制成手工纸，用佛冈竹山葛粉厂的葛渣废料造出了葛渣纸，低碳又环保。他还用广州“市花”木棉花造纸，历经多次实验，林润惠最终用木棉花絮制出木棉纸。拿给书画家试用，反馈出奇地好——墨性足、白度佳，手感如丝绸般轻盈。



林润惠在工作室展示纸制编钟样品

为了推动纸艺走到更多人眼前，林润惠想到了制作纸工艺品。高温高压下，纸浆有很强的模塑性，是打造工艺品的理想原材料。用纸打造编钟工艺品，便是在这个思路下诞生的。为求还原每一处细节，林润惠专门跑了好几趟博物馆，仔细端详真品；做成一件编钟后感觉太单薄，林润惠索性做了一套，由小到大共十三件。那如何让纸艺“发声”呢？林润惠尝试用传感器触发储存的各个编钟的声音。“运用红外线感应技术，不用接触就能发声。视觉体验有了，钟声也能亲耳听到。”

这套纸制编钟工艺品后来被林润惠带到上海国际奢侈品包装展上，许多外国参展商惊讶于纸制品竟能做到“以假乱真”的境地。在上海国际纸艺术交流会上，被林润惠的纸艺术及低碳艺术的理念所打动，一些外国纸艺术家当场跟他索要联系方式，有人甚至邀他出国交流。

如纸一般奉献自我

“很多人对造纸的印象，还停留在‘污染’‘伐木’上。这个行业被严重低估了。”林润惠记得，1968年在广州造纸厂实习时，工厂有五千人，如今只有几百，产量却是以惊人倍数增长。“以前造

一吨纸用几百吨水，现在只用几吨。以前砍树造纸，现在很多工厂用回收废纸——旧报纸、杂志、打印纸能实现百分之百再生。造纸厂早已成为资源循环利用的工厂。”

“造纸技术既古老又充满活力。纸的用途远比想象的宽广——它既是半成品，也是消费品，更是一种新材料。”林润惠介绍，广东纸及纸板产量占全国六分之一。“现在新能源汽车用的电池隔膜纸，是关键纸种；芳纶纸蜂窝复合材料，广泛用于飞机和高速列车；防水、阻燃等特殊纸，越来越多地成为社会急需的新材料。”

如今，退休后的林润惠依然经常奔波在一线，心系母校人才培养事业。他在工作室里引入了很多在校的学生，暑期还亲自带着学生下乡调研。直至今日，他仍然坚持定期为学术期刊审稿、撰写纸文化的文章，与行业保持对话。

“历尽千劫难，洗胎化楮形。协君成大作，不屑抢功名。”这是林润惠创作的一首《咏纸》诗。“纸被人书写、涂抹，成就了无数名家和传世之作，自己却默默躺在一旁。它不为名，不利，只为他人成功。”这是林润惠对纸的理解，更是他大半生最贴切的注脚——此身如纸，既托起了古法技艺的来路，也承载着后继者的远方。