

# 武汉两座将军山长出“碳资产”



新洲区将军山林场一片郁郁葱葱。

刘帅 摄



生态修复后的江夏区将军山，种下油菜孕育花海。

武汉有两座将军山，分别位于新洲和江夏，一东一南。

11月26日，记者从市区驱车约100公里，前往武汉东部最高峰的新洲区将军山。沿着新修的步道信步登顶，爬上瞭望台远眺，群山叠嶂、满眼苍绿、植被茂盛，自然村落与山水田园融为一体，颇有桃花源的盎然古意。

这两年，新洲区徐古街道工作人员程事平持续关注着山上一片特殊的林子——将军山碳中和林。

这片林子位于山间的将军山村、柳河村、琵琶垸村等区域，原是一小片“林隙地”。2022年12月，新洲区与东风本田公司达成协议，合力打造一片面积为1153亩的碳中和林。

新洲区负责种植和养护，东风本田出资540余万元，提前“买断”这片林地未来30年的碳汇收益权。一场山体补绿行动，提前获得了“碳收益”。

与单纯的植树造林不同，种植碳中和林需要兼顾生态价值和经济价值。“既要能适应当地的水土，又要固碳能

力强、生态功能好。”程事平坦言，选种就是一道难题。

经过多番比选，这片碳中和林最终选定了油茶、木荷、枫香、麻栎等乡土树种。其中，大部分面积用来种植油茶，其余部分种植木荷、枫香、麻栎、紫穗槐等。当地村民通过参与植树、养护获得一定收益，还有望分享油茶进入采收期后所产生的“红利”。

“再过20年，这些山间林地将‘生长’出大约1.04万吨碳汇。”程事平称，这将是一笔可观的“碳资产”，既可用于抵消企业的碳排放，也可上市交易。

江夏区的将军山又是一番景象。一泓湛蓝的湖水吸引记者不由自主加快步伐前往观看。

生态修复项目经理王潮正在查看油菜的出苗情况。脚边的土地上，撒种不久的油菜苗正在破土而生，裸露的黄土似乎孕育和萌生着无限的希望。

2021年，将军山启动生态修复，现已复垦新增耕地314亩，林地98亩、其他农用地72亩。与新洲将军山不同，

江夏将军山的逐绿脚步稍显曲折——先要“复绿”，对荒山进行改造使其“增肥”后，才能变成花海良田。

土地复垦过程中，修复人员撒种了一批黄豆，利用黄豆的固氮功能改善土质。“土里有肥了，我们现在种下的油菜才能长得更好。”王潮满眼期待。

经过治理的山岗上，一片生态修复林已经种下。王潮指着远处隐约可见的山岗说：“灵山就是这一生态修复模式的先行者。”

灵山，一座废弃矿山，通过山体修复穿上“绿衣”，走上了文旅融合的绿色发展之路。如今，灵山生态产品总值(GEP)达到2.58亿元。

在这场生态变革中，周边18个自然村湾从中受益。村湾环境变得更美，农户也主动种起了黄桃、李子、杨梅、猕猴桃、葡萄等果树，整理好鱼塘，修缮了自家房屋，办起了农家乐。

游客越来越多，56岁的村民商俊杰在家门口找到了工作。“我现在是景区里的保安，每个月有一笔固定收入，还能兼

顾家里，种些玉米，养养鸡。”商俊杰开心地，现在的生活比几年前好多了。林港村的陈师傅计划把在外打工的孩子叫回家，扩大自家农家乐的规模。

武汉矿苑经营管理有限公司经理张纯洁说：“这连片的山头就是一座座‘金山银山’。”

“新洲将军山坐拥碳中和林场，通过自然山体的‘加绿’累积碳汇值，走上碳中和的道路；江夏将军山走的是修复破损山体实现文旅融合发展、提升生态产品价值(GEP)的生态之路。二者虽路径不同，但都朝着固碳、减碳和增绿的方向努力。”中国地质大学经济管理学院博导、武汉双碳产业研究院秘书长齐睿说，也许不久的将来，两座山还会互相学习，新洲将军山进一步深入发展文旅产业，江夏将军山则拿出更多土地培育更多的碳中和林。

以江夏将军山复垦林地计算，年均碳汇量约380吨。再过30年，江夏将军山也能产生大约1.1万吨的碳汇量。

记者金涛 金文兵(参与采写:潘璐)

## 北湖污水处理厂送来再生水

# 环保企业每天少从长江取水1000吨

武汉晚报讯(记者金涛 宋磊 通讯员代毅婷)11月27日，北湖污水处理厂出厂的再生水通过管道，来到武汉绿色动力再生能源有限公司(以下简称“绿色动力”)生产车间，用作生活垃圾无害化处理并产生电能。从生产材料到生产流程再到产品，这个链条含绿量十足。

“绿色动力”环保部负责人张辞迎介绍，企业是一家主营生活垃圾无害化处理的环保企业，日处理垃圾2200余吨、发电90万度。作为用水大户，“绿

色动力”每天要在锅炉加热、冷却降温等环节消耗大量的水。这些水分别取自长江和北湖。“如今用上再生水，相当于每天可少从长江取水约1000吨。”张辞迎与同事曾做过测算。

在该企业厂区，记者目睹了再生水被源源不断地引入净化装置的场景。经过净化处理的水，一部分用于循环冷却塔，为蒸汽水提供冷却；另一部分则经进一步净化后进入余热锅炉产生蒸汽，供汽轮机发电使用。

站在离“绿色动力”仅有500米的北湖污水处理厂内，厂长杜昱感到欣慰：“宝贵的水资源终于不再白流。”他说，北湖污水处理厂排放的尾水，水质优于国家一级A标准，可作为再生水回用。可过去，这些水除了少量供厂内自用外，大部分排入了长江。去年8月，启动建设的青山北湖流域再生水利用工程(一期)为这些再生水找到新的出路，通过新建提升泵站和地下压力管道，将水输送给周边企业。

“绿色动力”第一个用上了再生水。“我们先期预留了接口，管子一接，再生水就‘流’到了生产线上。”张辞迎回忆起初再生水通到厂区的情景，感慨不已。他说，虽然再生水也需要用一定的费用购买，但污水处理厂产出再生水不再浪费，环保企业将再生水用于生产并产生电能回补电网——这是一笔很划算的“生态账”。更为关键的是，整个过程减少了从长江的取水量。

今年，武汉入选全国第二批再生水循环利用试点城市。青山北湖流域再生水利用工程(一期)是武汉探索再生水循环利用的重点项目。今后，随着地下管网的逐步延伸与完善，北湖污水处理厂出厂的再生水将送进更多企业。

(参与采写:杨丝涵)

# 连丹丹:陪爷爷奶奶“越来越年轻”

武汉晚报讯(记者郝天娇)头发干练地梳在脑后，总是发出爽朗的笑声，11月27日，记者见到武汉市江汉区社会福利院院长连丹丹时，她刚开完晨会下楼，很多老人不叫她院长，亲切地叫她“丹丹”，她也开心地应着，拉着老人的手嘘寒问暖。

记者注意到，开会出来时，连丹丹总无意识地扶着腰，她解释道，4年前，自己下楼查房时，从45度的斜坡摔了下去，造成尾椎骨骨折。

“我比较大咧咧，当时一心想着工作忙，就没有及时去治，稍微好些了，

就开始做事。落下了病根。”连丹丹说，现在变天的时候，站或坐的时间过长，都会感到疼痛和不适。

她就是这样一位将老人的需求高过自己需求的人。

1998年，当江汉区福利院招聘职工时，连丹丹成为福利院的一名服务员。

刚开始，老人们不信任这个初来乍到的年轻女孩，时不时发点“小脾气”。连丹丹只能用实际行动换取他们的相信和认可。有婆婆说没水喝，她就给老人再倒一杯，还面带笑容赔不是；有爷

爷埋怨地没清扫干净，她就拿起扫帚再扫一遍。

时间长了，老人们被连丹丹的所作所为感动，她也慢慢成了不少老人的“精神拐杖”。福利院里700多位老人的性格爱好、大病小疼、家庭情况，连丹丹全都如数家珍。

去年12月底，她从副院长升为院长，正式成为了这个“大家庭”的“家长”。连丹丹说：“肩上的担子越来越重，老人们对我的信任也是鞭策我前进的动力。”

上个月，该福利院被授予“全国民

政系统先进集体”称号，是此次武汉市唯一一家获得表彰的单位。平均年龄85.2岁的400多位老人居住在此，老年生活过得有滋有味。

“有人认为，来养老院当护理员，会与老人一起慢慢老去。但我的感受是，通过我们的优质服务，提高老人的生活质量，他们觉得自己年轻了，我们也就变得更年轻了。”连丹丹说，她会努力把福利院越办越好，用爱心守护“夕阳红”。

