

维修师设计出“水下吸尘器”

水箱清洗不停水，10分钟就能搞定

“怎样让应急抢修设备长出‘腿’跑起来？”19日，供水泵房里，武汉市水务集团汉口供水分公司二次供水管理所维修队队长杨兴手指不断拨弄手中的万向轮，盯着嗡嗡作响的泵机陷入思索。

城市供水是重要的民生工程。近年来，瞄准供水线上的难题，杨兴带领“杨兴创新工作室”成员完成15个创新方案，其中两项获得国家实用新型专利。

故障在哪里？ 供水设备能自己“说话”

“泵房，二次供水的‘心脏’，牵动着千家万户的水龙头，不容有失。”自2008年起，供水泵房就成了杨兴最熟悉的战场。

2019年，武汉掀起居民住宅二次供水设施改造行动，3年时间，汉口供水分公司管辖的泵房数量从百余座跃升至五百余座，运维压力骤增。

那段日子，抢修工单如雪片飞来，多时一天可达十余张。团队成员从晨光熹微忙至夜幕低垂，疲惫写满脸庞。

可还是有居民的抱怨声传来，“不能再快一点”。

从设备出故障到人工排查再到组织维修，“消单”并不简单。有时为了确保维修点，师傅要跑好几趟。

解放公园21栋泵房因设备年迈，时常“罢工”。“与其让人多跑路，能不能让机器自己报警呢？”带着这个想法，杨兴展开实验，研发变频柜自动短信报警系统。

通过加装传感器和信号发送装置，变频柜能自己“说话”了。看一眼手机收到的短信，运维人员就知道哪里出了毛病。

维修时长大大缩短，居民的投诉量明显下降。

说机器冰冷无情，但杨兴却在心中种下了一颗让它们“焕发生机”的种子。2021年4月，杨兴牵头成立了以他名字命名的创新工作室，带领10位同事，开始了更广泛的创新实践。

泵机太热了？ 披上“温感外衣”冲个凉

“不要让问题变成事故。”同事汤引记得杨兴常常说的话。

2020年，杨兴和同事们在地下中的一个泵房里检查时，发现水库的水都



杨兴和同事成功研发出水箱清洗“机械臂”。

记者何晓刚 摄

溢出来了，地面湿漉漉的。杨兴脑子一转：这要是没及时发现，泵房不得变成水帘洞？于是，他拉着同事开始了“地下式泵房水库溢流保护系统”的研发。

泵房的水库内一般有个电磁遥控浮球阀，水位一高，它就关门，不让水再进了。但这阀门要是出故障，水就会一直进，等到水溢出来，泵房就遭殃了。

那些天，杨兴在泵房围着水库来回踱步，终于想出一个点子——加装一个更“聪明”的阀门，为水库加装“双保险”。

三个月，自动阀门研发成功。这个新阀门连接着水位传感器和水浸传感器，水位一高，它就自动关门。目前，全市的110座泵房都安装了这一保护系统。该研发成果也在2021年获得了国家实用新型专利。

此前，友谊路庭瑞中心小区入住率不高，水泵长期在无人用水时零流量运

转，导致泵体发烫。

“一定要找到解决办法！”时值盛夏，杨兴和同事们天天闷在地下泵房里，观察水泵怎么发热，试来试去，找到办法——给水泵穿上“温感外衣”。

这件“外衣”其实是泵机上的温感环，它将实时温度传至泵体温感自动降温装置，一旦泵机超过45℃，装置就自动开启，进冷水给水泵冲凉。这一创新也于2022年获国家实用新型专利。

水箱不好洗？ “水下吸尘器”10分钟搞定

12月17日，汉口二次供水管理所的王倪倪队长在台北路天线厂宿舍小区楼顶兴奋地展示着新设备，直呼清洗水箱变得轻松多了。

这个新设备其实是杨兴和同事研发的水箱清洗“机械臂”——一款外形酷似手持吸尘器的设备，头部带有硬毛



杨兴（右）带领同事瞄准供水保障痛点难点，创新解决方案。

记者何晓刚 摄

刷，搭载着抽吸水泵。

以前，汉口二次供水管理所每季度都要对4500多个老旧小区的水箱进行清洗。清洗时得暂停供水，排空水箱，再下去清洗，既耗时又费力。

不停水就不能洗水箱吗？2024年4月，杨兴和同事开始挑战这个难题。

一天，他们看到有人用吸尘器，突然有了灵感，可以造个“水下吸尘器”。于是，他们买来各种器材，拆拆装装，经过反复试验，研发出了水箱清洗“机械臂”。现在，原本要40多分钟的清洗作业10分钟就能搞定，效率提高了3倍多。

眼下，看到移动充电机器人在新能源车充电站大显身手，杨兴又萌生一个“新点子”——在应急设备上加装“车轮”和信息接收器，让泵房应急设备“跑”起来，“这样一来，设备能第一时间抵达抢修现场，供水故障排除得更快”。

记者宋磊 通讯员谢铭辉

24年做丈夫“小迷妹” 她助他圆梦将武汉面塑推广海外

武汉晚报讯(记者张衡)一捧普通面粉，在刘洁手中如施了魔法一般，变成古琴台、花木兰、屈原、王昭君等栩栩如生的面塑作品。他创作的面塑作品《拿破仑·波拿巴》，还被法国巴黎13区政府典藏。

12月17日，在东西湖区金银湖街道丽水社区刘洁家中，他回忆了24年来从一名普通酒店美工成长为武汉面塑非遗传承人的过往，“成功的背后，离不开妻子黄贺的支持”。

刘洁今年41岁，老家湖南张家界，自幼喜好传统工艺美术。2000年，在汉工作的刘洁与面塑艺术结缘，也与现在妻子黄贺相恋。6年后，两人在长沙结婚。

刘洁清晰记得14年前的一个下午，在长沙一售楼部准备交付首套房



刘洁为妻子黄贺、小女儿介绍新作品。

记者张衡 摄

定金时，黄贺看出了他的心事，对他说：“房子咱不买了，3万元积蓄你全

部拿去，回武汉继续学面塑。”刘洁在武汉一边工作一边学面

塑，黄贺在长沙一边工作一边带孩子。刘洁说，学面塑烧钱，进修学费、采风差旅、出国交流是不小的开销。他工作日上班，周末在老师的工作室泡着，“好几年时间，我没有存款，也没时间照顾家庭，妻子从未有过怨言，还一直鼓励我不要放弃”。

2016年，刘洁被评选为湖北省工艺美术大师，后全职开办面塑工作室。黄贺为支持丈夫，辞去长沙的工作来武汉协助丈夫精进技术。

“妻子顶起了家庭‘半边天’，除了照顾家庭，还兼职了十多家公司的财务，非常了不起。”刘洁说。

听到丈夫的夸赞，黄贺笑着说，喜欢看丈夫专注干一件事的样子。爱一个人，就要支持他完成自己的梦想。“当与丈夫一起走进校园、社区宣传非遗文化，看到丈夫把武汉面塑推广到海外二十多个国家，还有外国面塑爱好者专程来武汉向他学习，一切付出都是值得的。”