



从人工吊笼悬吊到机器自主“爬行” 鼠浪湖码头自研钢丝绳保养机器人上岗 借助3D打印技术,单机花费不到300元

□记者 陈瑶 通讯员 黄家振

本报讯 300元成本,换来码头三台装船机上钢丝绳保养“机器换人”,实现安全高效润滑。日前,宁波舟山港鼠浪湖矿石中转码头的一线斗装班班组借助3D打印技术,成功研制钢丝绳润滑机器人,彻底取代了吊笼人工刷油的旧模式。

这项“微创新”不仅根除了高空作业风险,更进一步提升了保养效率。“以前我们都是人工保养,一台装船机要花费两天时间,现在这个新设备一天就能保养一台。”斗装班副班长朱鲁洁告诉记者,截至目前,该装置已完成码头3台装船机俯仰

钢丝绳固定端的保养作业,正式从试验阶段转入常态化生产应用。

朱鲁洁介绍,装船机俯仰钢丝绳前臂架固定端由于结构限制,钢丝绳无法收入卷筒内部,常规的卷筒刷油方式根本无法施行。过去很长一段时间,维保人员只能借助吊车将吊笼升至高空,手持毛刷人工涂油。这种作业方式不仅刷油厚薄不均、油脂损耗量大,而且每次保养耗时费力,更让人揪心的是高空悬吊作业存在明显的坠落风险,安全管控压力一直居高不下。

面对这一“老大难”,班组也曾尝试购买成品专用润滑设备。“但外购机型体型笨重,现场安放和作业

仍然离不开吊车配合,而且设备故障频发,润滑效果远未达到预期,高昂的采购费用反倒增加了生产成本。”朱鲁洁说,几次折腾下来,班组人员意识到,与其依赖现成设备,不如立足自身经验另寻出路。

在朱鲁洁的带领下,班组成员们对照钢丝绳实际外径和前臂架安装空间反复测绘,多次调整零部件尺寸,优化内部注油通道和夹持结构,借助成熟的3D打印技术,经过多轮试样打印、现场装机试用和细节改良,最终成功制造出这款环抱式卡扣结构的小型润滑机器人。

整套装置成本极低,单机不到300元,体积小巧,单人即可完成拆

装固定。记者看到,这款3D打印机器人可直接卡装在钢丝绳外壁,依靠自身的导向结构沿绳体自主行进,内置储油腔匀速导出润滑脂,实现钢丝绳全周面均匀注油,油脂精准渗入绳股缝隙。

投用后,固定端润滑作业彻底摆脱了吊车和高空吊笼的依赖,从源头上消除了高空刷油的安全隐患,同时作业工时大幅压缩,钢丝绳因润滑不到位而产生的锈蚀明显减少,吊车台班费、人工成本和油脂耗材开销均得到有效节约。

朱鲁洁表示,下一步,班组成员将继续完善机器人的续航和适应性,让这项小巧思发挥更大作用。

小干岛滨海长廊景色美



7月14日,夕阳余晖下的新城小干岛南部沿岸风貌带风光秀丽、景色宜人,吸引了众多市民游客前来休闲观光
记者 陈永建 摄

我市昨入伏,迎首个35℃高温天

□记者 陈斌娜

本报讯 我市昨天正式入伏,同步迎来了今年首个高温天。定海最高气温达35.3℃,预计今明两天我市最高气温也将在35℃左右。

据气象部门监测,当天14时30分,定海、普陀、岱山、嵊泗最高气温

已分别达到35.3℃、33.1℃、33.7℃、33.8℃。我市发布高温报告,受副热带高压影响,预计这两天我市最高气温都将在35℃左右。

今明两天晴热霸城,骄阳似火,紫外线指数达五级,需及时做好防暑降温和高温天气条件下的安全生产工作。

据介绍,我国传统历法规定,从夏至日开始数起,数到第三个“庚日”就进入初伏。今年的三伏天依旧是“顶配版”长达40天,初伏和末伏固定都是10天,中伏为20天。

古有云“热在三伏,冷在三九”。三伏期间的气温往往居高不下,日照时间也较长,是一年中最热的时候,而且气温高、气压低,湿度还大。

三伏天暑热“包场”,所以要“伏”着,宜静不宜动。特别是时常出门或户外工作的市民朋友要做好防暑措施,尽量减少户外活动时间,尤其是一天中最热时段减少出行,可适当补充盐水,警惕热射病的发生。