

# 协作共享 创新发展



维修技术人员正在对铝制  
轮毂拆装工具进行研究

## 排气筒隔热处理技术创新

综合服务公司维修技术人员在对运行的12米黄海、12米福田车辆的维修过程中发现,车辆大线、氧传感线束、增压压力管、发动机水管等塑料及橡胶类配件由于出厂设计时均位于车辆排气筒周边,在车辆运行中排气筒温度较高,致使上述配件一直处于高温烘烤状态,导致配件加速老化、损毁严重;又因这两种车型普遍存在线路故障率高、故

障点多、检修排查难度大等问题,且车辆大线及氧传感配件价值均在2000元左右,造成车辆维修成本

高。面对这些问题,结合日常维修经验,维修技术人员根据热传导原理尝试在排气筒处加装铝质隔热板,使排气筒与周边线束、管路隔离,同时在隔热板外侧加装隔热棉,安装在排气筒周围,隔离排气

筒热量,有效保护了车辆大线、氧传感器等高价值配件不受高温的损坏。

目前,维修技术人员对运行的12米黄海及12米福田共计40台车辆进行了排气筒隔热板加装工作,经加装试用后调研,使用该隔热板材料隔热,能够使排气筒处散热快,有效避免对排气筒周边线束、管路的烘烤。

## 铝制轮毂拆装专用工具创新

随着新能源车辆的普及,新购置的纯电动车辆采用铝制轮毂,由于其硬度较低,在拆卸轮胎时很容易被拆装机损坏变形,导致轮毂报废,为防止轮毂损坏,维修技术人员自行组织并设计了铝制轮毂拆装专用工具应用在日常维修中,收效甚好。

维修技术人员利用现有轮胎拆装机设备结合纯电动车铝制轮毂的大小,使用钢板自行制作了一

个圆环并结合金属伸缩性原理,在圆环上设置一道开口,使轮胎拆装机撑大钢制圆环并固定在外部的铝制轮毂上,由于金属的收缩性,钢制圆环吸收了一部分来自拆装机的力,减少了直接作用在轮毂上的力,有效避免了拆装轮胎时对铝制轮毂的损害;另外,技术人员还在轮毂的外边缘设计了一个固定夹,在固定夹上设置了一个旋钮用于固定

夹子,此夹主要用于固定钢制圆环和轮毂,从而方便拆装轮胎。

轮毂拆装专用工具的创新,就是让轮胎拆装机不直接接触轮毂。技术人员将此项创新技术运用在纯电动车辆轮毂的拆装上,提升了对轮胎的保护效果,并且使该项维修不用重新购买其他维修设备和配套装置,节约了设施设备采购成本。

## 车辆打气管技术创新

车辆制动气管被冻是北方地区所有公交企业面临的疑难问题。每到冬季,车辆制动气管经常出现冰堵现象,导致车辆制动失灵,存在严重的安全隐患。

为缓解车辆气管冰堵现象的发生,技术人员从2015年起对福田12米车型的冰堵问题进行了长期专项研究,并经过一年的时间多次考察和反复试验,发现车辆气管被冻主要原因是车辆用气频繁,气压压缩的空气温度过高,传给储气筒温度

较高,冷却后形成水汽遇冷结冰。

2017年,综合服务公司组织维修技师、车间主任加大力度上线对车辆进行检查,同时对车辆气路部分进行了再次改造。通过延长车辆打气管的散热管路,使气泵释放出的压缩空气路径延长5米,便于空气中的热量充分释放,间接延长冷凝器的使用寿命;另外,在管路中加装冷凝器,使压缩空气再次降温;同时,在车辆入冬保养时及时更换干燥器,吸收压缩器中的水汽。以上三

方面的改造和保养工作将气泵中的空气水份减少70%传至储气筒,大大降低了气管被冻的几率。

据统计,从2015年至2017年在车辆冰堵故障集中期的11月至次年3月,各营运公司因冰堵问题导致维修车辆数分别为2015年699台、2016年428台、2017年108台,冰堵故障呈逐年大幅下降趋势,降低了下线率,节约了维修成本,这与综合服务公司的冰堵技术改造创新密不可分。

综合服务公司作为公交运营的后勤保障单位,其主要职能是负责公交车的维修与保养工作,这就要求技术人员不但要有熟练的专业技能,更要有技术创新,不断适应新型车辆的发展需求。

近些年,综合服务公司的维修人员通过多年的维修经验和不断学习,不断大胆创新,归纳总结创新性维修技术并应用在平时的工作中,大大提高了工作效率,节约了维修成本。

每项技术创新的成功更加激发了员工的工作热情和创新性研究的积极性,使团队内部创新工作的氛围成为常态,引导和鼓励更多员工开拓思维,创新技术。

文 / 综合服务公司 王静



隔热板安装效果图



消声器隔热板



铝制轮毂拆装工具



排气筒隔热板



铝制轮毂拆装工具