

解决车辆生病趴窝难题 突破电池修理技术壁垒

# 杜超：实现电池“新生”全市零突破

刚刚过去的元旦假期，杜超一天都没闲着。在位于汽车东站的修理厂内，整齐排列的柜子里，一块块锂电池分容检测仪正在紧张工作，旁边的空地上，分门别类摆放着已经整理好的电芯。新能源车辆具有低碳、环保优点，在填补线网解决出行盲点的同时，受制造技术和行业标准限制，电池衰减后如何让其“二次新生”，是摆在修理行业面前的难题。为解决这一问题，突破电池修理的技术壁垒，杜超做起了第一个吃螃蟹的人，带领团队不懈钻研，在全市公共交通行业实现了电池“新生”零的突破，重新装上电池的公交车，又一次奔波在岛城的大街小巷。

## 困扰

### 电池衰减如何盘活成难题

随着“绿色公交”建设的不断深入，近年来，我市加大了新能源公交车的推广和使用，目前市区保有量已突破3300部，每年约减少二氧化碳排放15.6万吨，相当于植树造林400余亩。新能源公交车渐成主流，为城市绿色环保做贡献的同时，对以机械为主的传统车辆维修也提出了前所未有的挑战。新车型带来的新问题之一，就是“维修问题”。新能源公交车一旦“生病”而得不到及时“治疗”，车辆投入就会打折扣，继而将影响到市民出行。

身为城运小犀汽车服务有限公司东部修理厂厂长，1987年出生的杜超，是一名辗转多个岗位的“维修老兵”。“我学习的就是机电一体化专业，进入维修行业后，曾在湖北、上海等多地学习进修。”杜超告诉记者，虽然纯电公交车的厂家保修期是8年，但是维修时间等不起。纯电动公交车的核心主要有三大部件：电控、电池和电机。其中，电控的技术相对最复杂，一般生产厂家都有保护性措施，需要较长时间来学习掌握。

为推动我省公共交通发展，省政府去年出台指导意见，要求除保留必要应急救援车辆外，新增和更新城市公共汽电车全部为新能源车辆。杜超告诉记者，新能源车由于当时制造技术和行业标准限制，部分纯电动公交车在运营几年之后动力电池便出现了严重衰减以致无法使用。如何重新盘活早期纯电动公交车运力，成了其想方设法节省政府财政资金、提高车辆运行效率的重点任务之一。杜超所在的东部修理



厂，承担着城运控股交运温馨巴士公司300余部公交车的维修保养任务，此外还为居民个人提供汽车维修服务。“东部地区维修点位较少，我们是仅有的几家拥有专业修理车间和设备的修理厂。”杜超说。

## 破题

### 主动钻研实现零的突破

去年9月走马上任东部修理厂厂长时，杜超面临的是持续亏损的境况。“随着新能源车的增加，厂家质保导致车辆维修需求减少。”另一边，一批早期引进的纯电动车却面临电池衰减后生产厂家倒闭无法更换的难题，导致车辆趴窝影响运行。“如果更换电池，费用太高，且有的电池已经没有厂家了。”杜超告诉记者，以一辆8米左右的纯电动公交车为例，更换电池需要四十多万元。在部分线路上，就有一批车辆因为电池厂家倒闭，而无法更换。

上任伊始，杜超就将目光瞄准了这些车辆，电池由一块块电芯组成。“电池衰减，并不是所有的电芯都没用了，有时只是其中部分电芯衰减厉害影响整体运行。”同样以一辆8米左右的纯电动公交车为例，电池中有500多块电芯。如何找出其中衰减厉害的电芯，做到分容均衡，让电池恢复动力，对修理人员是一个巨大考验。“因为是核心技术，电池的分容均衡，都被一些电池厂家所把控。”杜超带领同事，通过在线远程学习和线下自主研究，在城运汽服集团的支持下，先

期投资20余万元，建成了我市公共交通系统首个锂电池分容检测基地。车辆电芯被一块块分解出来，然后在锂电池分容检测仪上分容均衡。“检测仪的电压只有3伏左右，分容均衡时，需要工作人员24小时不间断记录情况。”完成后，按照每块电芯的充电情况，杜超和同事分门别类摆放起来，将其中相近的电芯组合在一起，重新安装后可以让车辆再次运行起来。

“这样操作下来，一辆车的费用相比更换电池要节省太多了。”在杜超和同事的努力下，首批“新生”纯电动车已经上路，他们也实现了岛城纯电动公交车维修零的突破。杜超告诉记者，以动力电池分容均衡代替车辆换新的创新做法，系国内首次。此创新举措不仅延长了车辆使用年限，而且延缓了车辆更新速度，节约了购车成本支出。

## 展望

### 满足市民需求进军小轿车市场

元旦假期，杜超和同事们一边忙着为后续电池分容均衡，一边忙着记录上路运行车辆的情况。“从目前的实际运行来看，分容均衡后的车辆，运行效果比较理想。”杜超和同事在电池领域实现突破的消息不胫而走，元旦当天，他就分别接到了两家公交运营企业的咨询电话，邀请其为所属车辆的电池做分容均衡，以保障运行。在公交车领域实现零的突破，只是杜超带领企业扭亏为盈的一个方面。上任4个月以来，杜超所在的修理厂，实现了月盈盈利。接受记者采访时，杜超的手机不时响起，不少新能源小轿车车主，慕名打来电话询问是否可以给车辆电池做分容均衡。“新能源小轿车的电池，受冬季低温等因素影响，也存在衰减问题，相比小作坊修理店，我们的国企身份可以让车主更放心。”目前，杜超已经拿下了北汽新能源的特约维修点资质，在完成这批公交车的任务后，将总结经验，在纯电动轿车领域同时发力。城运汽服集团董事长傅强告诉记者，岛城汽车维修市场是一个年产值百亿的大市场，随着我市整合两大交通企业、优化资源配置，拥有综合一类维修资质的他们也面向社会承接大小车辆的维修服务，杜超在新能源车领域的探索，为下一步在所点位全面推广该做法奠定了基础，可以让岛城更多车主受益。

观海新闻/青岛晚报 记者 徐美中

# 111面锦旗、200封感谢信 成就服务与感动的“双向奔赴”

锦旗111面，感谢信200封，这是青岛市退役军人事务局2022年工作的一份特殊“成绩单”。3日，记者从市退役军人局档案室了解到，这些锦旗、感谢信分别来自军人军属、退役军人和其他优抚对象。一面面锦旗，传递的是信任；一封封感谢信，代表的是认可。2022年市退役军人事务局以一系列看得见摸得着的实际举措，用心用情用力解决退役军人的操心事、烦心事、揪心事。

### 把“盼的事”变成“干的事”

“请一块为我办理移交手续吧。”新接收军休干部秦洪善原本是陪老战友、新接收军休干部徐卫兵一同参加三方见面会，顺便提前了解一下接收流程。观察过军休安置工作后，他当场决定就地办理自己的退休手续。“从审档案到办理完移交手续，工作人员总共用了30分钟，真没想到这么高效。”秦洪善竖起大拇指。据了解，去年市退役军人局的移交满意率达100%。

市退役军人局成立四年多来，共接收安置计划分配军转干部近2000人、政府安排工作退役士兵3000余人，军休干部移交任务超计划完成率达151%，接收总量全省最多。据介绍，青岛构建起“人档合一、无缝衔接、分类施措、各就其位”的安置工作体系，对军转干部和退役士兵实行“科学分类、双考排序、公开选岗”；启用“军人退役一件事”集成服务，手续办理时间从数

天缩短至20分钟；创新开展“局长直通车”活动，面向退役军人主动问需……一系列有力举措真正把退役军人“盼的事”变成了青岛要“干的事”。

## 排忧解难甘做“强军后盾”

去年8月，陆军某部将一面“情系国防助力强军鱼水情深同心筑梦”的锦旗送到市退役军人局，感谢青岛军供站给予的大力支持。锦旗展现的是青岛军供速度：深夜接到军供通报，在20分钟内完成召集人员、对接部队、确定菜谱等工作，1小时内完成物资采购，30分钟后“六菜一汤”制作完毕，为数百名官兵紧急提供了饮食保障。市退役军人局优化“多维立体、全域覆盖”的军供保障体系，建设8个社会化保障点和12个送餐点，打造“半小时军供圈”。

聚焦服务建军百年奋斗目标，青岛创新出台“双清单”制度，以制度创新保障土地置换、优待褒扬、移交安置等120件军地互办实事项目稳步推进，26件军地联席会议确定事项全面办结见效；坚持“荣军矩阵”工作法，以荣军卡为支点，推出包含荣军联盟、荣军通、荣军商城等16个子品牌的“荣军矩阵”，撬动社会资源为退役军人提供优惠3.4亿元。

## 暖心服务换来“双向奔赴”

“若有战，召必回！”“让我去，我是退役军人”……



青岛实行退役士兵报到“一网通办”，  
办理过程仅需20分钟。

去年疫情期间，全市1057支退役军人志愿服务队2.6万余名退役军人奋战在疫情防控第一线，下沉到1031个村、社区，直接服务群众11万人次，发动社会力量捐款捐物215万元。

疫情发生后，志愿服务队的退役老兵王洪波先后三次执行抗疫任务。2020年，他随部队支援武汉火神山医院防疫工作，在武汉驻扎76天；去年1月退役后，他来到市军队离休退休干部服务中心工作，9月，他作为志愿者“出征”即墨大信街道高风险区；11月5日，王洪波第三次走上抗疫一线，参与社区核酸检测采样志愿服务。“一天是军人，一生是军人，这都是我们应该做的。”在王洪波看来，这是一名老兵应有的承诺和担当。

在战疫一线，在乡村振兴最前沿，在创城攻坚的新战场，“荣军先锋”志愿服务成为青岛退役军人的闪亮名片。

观海新闻/青岛晚报 记者 张琰 通讯员 刘朋朋