

# 好一位公交“草根发明家”

李沧巴士公司驾驶员任全国制作小发明超30件 通过“微创新”助力企业降本增效



公交“草根发明家”任全国。



任全国(左)和同事一起给抽取式防冻液加注枪安装连接管。

## 人物名片

任全国

年龄:53岁  
身份:李沧巴士公司22路线  
驾驶员

“希望‘微创新’,也能  
在基层发挥大作用。”

你有故事,请联系我们  
早报热线:82888000

## 链接

### 创新不能止步

同事眼中,任全国是个安静、专注的人,喜欢钻研,总是用自己的小发明在不经意间惊艳众人;邻居眼中,任全国是个手巧心细的人,业余时间主动为大家志愿服务,丝毫没有怨言。对此,任全国笑着说:“我不会说,只会干,乐在其中!”截至目前,任全国制作的小发明已有30余件。

关于未来,任全国表示,年龄大了,但是创新不能止步,给同事、邻居服务的脚步也不能停,以后还会继续学习新技术,“我就是个‘草根’,喜欢研究,希望我的一些手工能让同事们工作起来更方便,通过这些小发明,能够助力企业降本增效,提高车厢服务,保障乘客平安出行,同时也希望通过我的维修,能让邻居们的日常生活更加舒心。”任全国表示。

### 传统加注方式费时费力

每到冬季,公交人就进入到冬运模式,而给公交车加注防冻液是一项必不可少的工作任务。李沧巴士第十分公司修理工许风午表示:“防冻液可以防止车辆的冷却系统结冰,避免潜在的损伤,保证车辆正常运行。”

冬运期间,在李沧巴士第十分公司场站里,修理工每天要对场站内的61辆公交车进行检查,及时补充防冻液。日前,22路线驾驶员任全国注意到传统的加注方式存在一些弊端。“操作时修理工需要手动将防冻液从400斤重的大桶里抽取到便携的小桶中,再将小桶搬到车辆旁边,向机舱内的水箱中加注防冻液。这个过程不仅费时费力,而且加注过程中一些老车型因为看不到水箱内的情况,只能以防冻液溢出作为加满的信号,有时候不可避免地会有一些浪费。”任全国表示。

### 发明抽取式防冻液加注枪

发现问题后,经过一段时间的观察和研究,任全国从加满自动跳停的加油枪里找到灵感。他想,如果能够将加油枪和防冻液桶相结合,是否可以弥补传统加注模式的弊端。

有了想法之后,任全国找到一个废旧的加油枪,拆解研究后着手进行改造。研究过程中,他发现加油枪的内部结构主要由枪管、阀门等部件组成。为了将加油枪改造成防冻液加注枪,他需要对加油枪进行较大改动。

为此,任全国先是在加油枪的枪管末端安装了一个小型的电动抽水,通过电源驱动,使其实现了防冻液的自动抽取。之后,他又考虑如何将加注枪与防冻液桶连接起来。经过多次试验,最终选择了一种高强度的塑料软管作为连接管。

具体操作时,任全国将软管的一端与电动马达连接起来,另一端连接站管插入防冻液桶中,站管下端安装了止回阀,防止液体倒流。同时,为方便拆装,他还在管子的连接处安装了水管快速接头。经过5天时间,任全国成功设计制作出了抽取式防冻液加注枪。

抽取式防冻液加注枪一经推出,就受到了广泛好评。修理工们反馈,加注枪不仅省时省力,而且能有效减少浪费。操作时,驾驶员把车开到固定位置后,修理工只需要将连接管放入防冻液桶中,再将加注枪插入机舱内的水箱,打开电源开关等待加满后加注枪自动跳停即可。修理工许风午表示:“这样给一辆车加注防冻液的过程只需要几分钟,跟以前比时间缩短了一半,我们也省力不少。再也不用拎着小桶满院子找车了,也不用担心不小心把防冻液弄洒了。”

### 公交一线走出“草根发明家”

任全国今年53岁,他开过集装箱运输车、出租车,当过服装厂的生产厂长。2007年10月,喜欢开车的任全国来到李沧巴士公司成为一名公交驾驶员,在公交车厢里为乘客服务了18年。参加工作至今,任全国扎根车厢、立足岗位、专心服务,累计安全行驶里程约37.66万公里,服务热情周到,将自己的车厢打造得温暖有爱,广受乘客好评。

多年来,公交车型经历了从柴油车、天然气车到纯电动车的更新换代,热衷钻研的任全国也在日复一日的实践中积累了各类车型的驾驶窍门、维修知识。随着纯电动车越来越多,细心的任全国发现了不便之处,他告诉记者:“驾驶员给发动机除尘时,还在使用原来的金属管除尘器,我考虑金属管与电动车接触可能存在安全隐患,就琢磨着

把除尘器进行改良。”说干就干,任全国上网购置了一批PPR管,替换掉了分公司部分除尘器上的金属管。“我查阅了相关资料,PPR管是一种绝缘材料,比较耐用,用来改良除尘器很合适。”任全国表示。同时,在除尘器的设计上,任全国也下了巧心思,考虑到手握的角度、长度以及使用手感,在保障生产安全的同时,巧妙的设计也为驾驶员进行发动机除尘工作提供了便利。

因为喜欢探索与创新,同事们给任全国起了个昵称——“草根发明家”。“三年前,我看到场站内有一些废弃机油桶,这些桶结实得很,直接当废品处理很可惜,我就琢磨着怎么把这些资源利用起来。”有了想法的任全国找到同事高新洁,二人一拍即合,决定将废弃机油桶清理干净,改装成工具收纳柜。两天过后,一个三层可旋转的彩绘工具收纳柜“诞生”了。

### 帮助邻里维修小家电

生活中,任全国是小区里出了名的热心肠,经常帮助邻里上门维修。谈及精巧手艺是怎样练成的,任全国说:“我在小区里有个志愿服务点,下班没事我就在那待着,给小区居民修小家电,家里物件坏了我就背着工具箱上门维修,时间久了这手艺就练出来了。”

任全国表示:“现在天冷了在外面坐不住,服务点暂时收‘摊’,现在都是邻居们电话联系我,我再抽时间上门维修。”而日常的维修工具、换新零件也都是他自费购买的。

任全国在小区里开展志愿服务已经十多年了,邻居家里小到电热毯、电风扇、电水壶,大到按摩椅、电视机、电冰箱,任全国都修过。“任师傅很热情,手艺也很好,甭管修什么都是‘药到病除’,真是帮了我们大忙了!”居民们感慨地说。