

# 摩托车和电动车发热手套冬天骑车人的护手神器

曾学辉

(深圳市心之礼电子有限公司 广东深圳 518000)

**摘要:** 摩托车和电动车发热手套,是为了防止骑乘者的手被冻僵而研制的一种专用的防护用品,一到冬季,气温骤降之时,会给人带来彻骨的寒意,让人的手脚冰凉,都要被冻住了。特别是经常驾驶摩托车和电动车的人,在快速行进的路途中,普通手套并不能阻止寒风侵入人体。而发热手套既能保温,防止手被冻伤,又可以加热取暖。本文对这种为严寒季节骑乘而特别研制的防寒保暖手套产品进行详细分析。

**关键词:** 发热手套; 摩托车; 电动车; 护手

摩托车和电动车发热手套,属于冬天骑行手套的一种,具有保暖、保温作用。冬季北方地区,天气寒冷,在气温低的情况下,如果戴上了手套,在骑行过程中手容易受冻,影响驾驶。本文根据深圳市心之礼电子有限公司在冬季智能电热防寒产品的研制和销售经验,对摩托车和电动车发热手套产品进行详细介绍。

## 1 摩托车和电动车发热手套的作用

摩托车和电动车发热手套有防寒取暖、防冻伤、减少热量消耗等作用。冬季天气寒冷的情况下,摩托车和电动车骑行人员的手容易受冻,戴上了摩托车和电动车发热手套就可以有效保暖防寒,尤其是在冬天骑电瓶车需要戴上手套。摩托车和电动车的发热手套采用高科技技术生产,具有抗冻保暖性能好、发热快、安全方便且便于携带等特点。在寒冷天气下骑电动车或者骑摩托车时佩戴这种手套就可以起到保暖保温的作用。冬季寒冷天气容易发生事故,佩戴发热手套就可以防止冻伤手指,在冬季对手的控制也能灵活自如,提升行驶安全系数。冬天寒冷天气在低温环境下骑摩托或者电动车出行时,戴上发热手套可以有效地减少体力消耗。

摩托车和电动车发热手套有安全稳定、抗冻保暖、舒适方便、防水等主要特点。摩托车和电动车发热手套的价格在几十到几百不等,如果自己有条件有能力,还是买质量好点的更好。摩托车和电动车发热手套适用范围比较广,很多场合都可以使用并且有多种用途。本文所介绍的发热手套产品采用了优质的防水面料,具有一定防水功能,可以防雨水、防泼水等,即使雨雪天气,也不用担心。在手套里面添加了一层防泼水材质的薄膜,可以有效地防止产品被泼水。而且,该手套具有很好的透气性和保暖性,在骑行过程中可以有效地减少热量散失而产生的不舒适感。发热手套的重量只有不到 150 克,戴上后将会感觉十分轻便。

很多人对发热产品都有一个误解,认为发热产品只能在室温的环境下使用,但实际上并非如此。发热手套通过充电进行提前存储电能。当它接触到人体时,能迅速制造和传导热量给手部。因为不频繁更换电池,所以发热手套对电池的要求比较高。

## 2 发热的原理

摩托车和电动车发热手套,其发热原理主要是靠碳纤维和

热丝纤维的发热。碳纤维是一种高科技材料,以碳为原料,经过高温高压的加工工艺合成在一起的。碳元素本身就有热容量大,热导率高,电阻小等特点,所以具有很好的热传导性。碳制品由于是由碳纤维加工而成的,因此可以起到隔热、防热降温等作用。这种材料经过高温高压后,将温度升高到 1400℃-1800℃时,可以产生大量的热传导、热对流效应。碳纤维材料内部空隙结构可以有效地增加空气与外界环境的接触面积,从而达到隔热保温的作用。

通过碳纤维这种高科技材料制成的手套能够起到非常好的隔热保温作用,这就是摩托车和电动车发热手套为什么能达到如此良好效果的原因。碳纤维发热丝是由两根碳纤维合成一根,因此,从原理上说两种发热原料都是通过碳纤维来发热的。热丝是一种金属丝,由合金或铝制成,通过特殊工艺焊接在一起并经过高温处理制成的。由于两种发热原料的化学性质非常相似,所以在发热时发热丝不会发生任何化学反应从而造成安全隐患。通过碳纤维制作而成的发热丝,使用寿命长。碳纤维在高温下与人体的接触而产生热传递并持续不断。

一般情况下,一个正常的发热手套,会有两层发热材料。第一层是碳纤维和导电布(一般为尼龙)制成的发热层,通过这个导电布传导到手套内部的碳纤维上;第二层就是碳纤维中间层和内层构成;第三层为绝缘材料(绝缘体)。碳纤维线密度高,每根碳纤维线就相当于一根很细但是导电性能良好的导线。(碳纤维线密度高达 3g/cm,比钢铁还要结实)。因此,碳纤维手套在发热的同时,不会造成电火花,从而避免了金属导线所造成的触电危险。同时也保证了不会产生静电。从而起到降低电磁辐射等有害辐射的作用。

发热手套具有极高的热稳定性(碳纤维具有超强的热稳定性)。碳纤维是由碳纤维经高温加工而成,在高温下它仍然保持很高的强度和刚度,其断裂伸长率为 5%-10%。在高温状态下,可以承受 1000℃以上的温度而不变形。

发热手套具有极强的抗腐蚀性。碳纤维线密度高,导电性极好,在高温环境下强度更是提高了一倍以上。

发热手套的耐热性极强。普通金属线发热时间为 2 小时左右,而电热线发热可达到 15 小时左右,并且有一次低温充电后可以再加热到 200 度,最高温度可达 500 度以上;在低温环境下也能正常使用。

碳纤维发热丝有很多种,一是石墨烯纤维,是用高纯度的碳材料制成的,因此它具有金属性质;二是纳米碳,是由碳、碳纤维和石墨组成;三是铁氟龙,是由铁氟龙和碳纤维合成而成,它具有非常高的导电性。

由于具有极强的耐腐蚀性、导电性、机械性能和良好的热稳定性以及安全性能,发热手套已经成为国内外公认的最佳冬季骑乘选择。

### 3 材料特点

手套里面使用的材料有两种,一种是毛毡面料,一种是涤纶面料。两种纤维材料都很不错,我们看看它们的优缺点:毛毡类手套里面使用得比较多的是纯棉,棉纤维材质具有柔软舒适透气性好,而且吸湿排汗性能很强等等优势,毛毡面料保暖性好、耐洗性好、耐磨损等等,毛毡制品的优点是弹性非常大,具有很强的延展性和回形性。涤纶的材料,不仅强度高,弹性恢复率大,而且具备不错的透气性和保暖性等优点。

发热手套还设计有一层特殊的涂层,可以有效地避免刀具对手套表层造成损伤,在冬天可以有效地保护我们的手不会被刀割到。本文所研究的发热手套产品还有一个小细节处理得很好,手套的背面设计了一条绑带,这样我们在骑车时可以把它固定在我们手上,这样就不用担心因为骑车带来的伤害了。

发热手套在设计上,还有一个很大的特点就是防滑。一般在冬天骑行时,因为气温比较低,容易打滑。发热手套在手套本身设计基础上,增加了加厚的橡胶皮和加粗的防滑硅胶,防滑效果非常稳固。

### 4 使用方法

摩托车和电动车发热手套的充电时间为15分钟左右。充电完成后可进行使用体验,首先将手套套在手上,再将手套边缘的带子系好。启动摩托车或电动车后戴好加热手套。调整大小合适的袖口位置到合适的大小,开始骑行。当骑行一段时间后会发现手套会有发热保暖的效用。发热手套具有防水功能,可以在下雨天使用,而且不会影响骑行。发热手套具有良好的散热功能。发热手套的使用寿命比较长,一般可以使用2-3年左右。在冬天如果骑摩托车或者电动车的话,不戴上这个手套会感觉到很冷,有了这样一双能够发热且可以有效保护我们手部不受伤害的手套会让我们在冬天骑车就不怕了。

### 5 注意事项

发热手套有两种,一种是普通的发热手套,也就是手套带发热膜的那种;一种是可以调节温度的,这个可以根据自己的需要来调整。在冬天骑摩托车的时候,特别是刚骑完车,千万不要马上取下发热手套,因为手在接触到热气后立即预冷会导致手指不舒服;在冬季或者下雪天气时开车前,也可以先提前十分钟把热手套套上去,因为热手套有自动加温功能;发热的时间不能过长或过短,当温度升到一定程度时就要适当暂停加热;在使用过热保护功能时或者觉得手烫的时候要立即取下热

手套。

摩托车和电动车发热手套不是一次性用品,而是长期使用的产品,所以需要注意保养,一般3-6个月更换一次。使用摩托车和电动车发热手套时,不要长时间握着发热手套。如果发现发热手套变硬,在阳光下暴晒时会变硬,那就是发热效果减弱的表现。摩托车和电动车发热手套如果太脏时要及时清洗,否则容易引起皮肤过敏等现象。

购买该产品前,我们一定要仔细阅读使用说明书后再决定是否使用或者退货等情况,避免不必要的损失和麻烦发生。在使用过程中有任何不懂或出现问题时及时咨询客服人员;在使用过程当中不要私自拆开电源开关或自行调节发热设备温度;尽量避免阳光直射,防止潮湿和受潮。切记不要用水清洗发热设备以及接线部位等(以免造成漏电)。在清洗发热设备和安装接线时注意安全和保护措施。在冬季寒冷天气下骑行摩托车或者电动车时一定要佩戴好保暖手套才能起到保暖防风的作用。使用时切勿过度拉扯手套,防止导致发热手套过热损伤手指。手套上的温度感应元件会根据用户双手的温度进行调节,以达到用户舒适温暖的感觉。不使用时请勿折叠,防止线路损坏等。发热手套在储存时应避免阳光直射,长时间暴露在阳光下使用或长期放置在汽车内,易加速老化。

这个产品的最大优点就是发热快,可以有效地解决了冬季使用摩托车和电动车时冻手的问题。

### 6 结语

随着科技的发展,现在的加热材质已经进化到了复合碳纤维线,这种材料的强度很高,用这种材料制作出来的东西也是非常耐用的。该材质的加热手套柔软可弯曲,适配不同大小的手掌,使用起来更加方便,也更加地舒适。在北方寒冷刺骨的冬季,若要采用摩托车或电动车骑行,这种发热手套一定是理想而实用的产品。

### 参考文献:

- [1]任龙,电热智能保暖内手套的研究与开发.浙江省,嘉兴市云龙服饰科技有限公司,2017-11-05.
- [2]邓玮.可穿戴低压电发热纺织品性能研究及产品开发[D].东华大学,2017.
- [3]李海燕,罗凯,张勤星,张兰.电动车手套加热组件的结构、性能参数设计[J].科技与创新,2016,No.60(12):8-9.DOI:10.15913/j.cnki.kjycx.2016.12.008.
- [4]葛爱雄,赵艳娇,冯嘉俊.柔性厚膜加热系统的设计及应用[J].上海纺织科技,2022,50(08):60-64.DOI:10.16549/j.cnki.issn.1001-2044.2022.08.074.
- [5]王璐.电加热手套设计与寒冷环境下的工效评价[D].浙江理工大学,2021.DOI:10.27786/d.cnki.gzjlg.2021.000152.

作者简介:曾学辉(1983年7月)男,汉族,湖南浏阳,本科,董事长 研究方向:智能穿戴服饰和配件。