

# 基于TRIZ理论的一种脱手立电熨斗

魏勇 赵晓玲 姬冉冉 刘春 蒋天赐

(重庆三峡学院 电子与信息工程学院 重庆 404000)

**[摘要]**为了解决市面上现有的电熨斗无法及时断电,导致衣服烧坏,不仅造成金钱损失,还存在火灾隐患的问题,本文引入TRIZ理论对传统电熨斗进行分析和改进,最终提出一种新型“脱手立”电熨斗。

**[关键词]**TRIZ理论;创新方法;电熨斗

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.07.242

## 一、市场中电熨斗存在的问题

使用电熨斗中途离开时,容易忘记关闭电源,轻则导致衣服烫坏,造成金钱损失,重则引发家庭火灾,造成不可逆转的伤害。

## 二、基于物理矛盾的脱手立电熨斗的设计

根据TRIZ因果链分析可以得到市场中电熨斗具有矛盾的问题。

将上述两个关键问题转换成相应的物理矛盾如下:1.电熨斗底板温度需要高,因为要熨烫衣服;但是,电熨斗底板温度需要低,因为要防止烧坏衣服。2.电熨斗需要压紧衣服,因为要有良好的熨烫效果;但是,电熨斗又不需要压紧,因为要散热。

上述问题1加入导向关键词后可以表述为:在熨烫衣服的时候,电熨斗底板温度需要高,因为要熨烫衣服;但是,在人离开了的时候,电熨斗底板温度需要低,因为要防止烧坏衣服。对于体现出来的“什么时候”的导向关键词,适用的分离原理为基于时间分离,选择对应的发明原理有发明原理9:预先反作用、发明原理11:事先防范、发明原理15:动态特性;可分别得到对应的解决方案有:1.通过“预先反作用”的提示我们想到是否可以在衣服和电熨斗之间加一层既可以导热又可以散热而且不易燃烧的物质——硅胶导热垫,防止局部区域热量过高导致烫坏衣服;2.在电熨斗中安置保险丝,当电熨斗温度过高或者内部电路异常的时候,保险丝自身熔断切断电流,进而保护电熨斗的安全运行,避免发生危险;3.根据“动态特性”原理的提示,可以将电熨斗加上测速度的装置,即通过电熨斗运动的速度来调节电熨斗加热的温度高低,当人离开后电熨斗静止就会降低温度。

上述问题2加入导向关键词后可以表述为:在熨烫衣服的时候,电熨斗需要压紧衣服,因为要有良好的熨烫效果;但是,当人离开了的时候,电熨斗又不需要压紧,因为要散热。对于体现出来的“什么时候”的导向关键词,适用的分离原理为

基于时间分离,选择对应的发明原理与上述问题1相同。根据发明原理所给出的提示,可以得到以下2个解决方案:4.根据“预先反作用”原理的提示,可以在电熨斗后面连接一弹簧装置,当在使用电熨斗的时候需要对其施加一定的力,让电熨斗贴于衣服表面,当人离开后,那个弹簧装置就会拉动电熨斗,让电熨斗和衣服分开,从而解决人离开后电熨斗仍然压紧衣服的问题;5.通过发明原理“预先作用”的提示,在手柄中加入伺服机构和可以前后滑动的大密度金属块,伺服机构可以检测我们的行为,当我们握住手柄使用时,它会让金属滑块移动到手柄前部,保持电熨斗的平衡;而我们一旦松开手,金属滑块就会移动到手柄的后端,让电熨斗在金属块重量的作用下自动竖起,防止烫坏衣服;

## 三、结果与讨论

通过运用物理矛盾设计出了一种脱手立电熨斗,通过改变电熨斗的重心位置,让其随着手心的移动可以自然地抬起和落下——在手柄中加入伺服机构和可以前后滑动的大密度金属块,伺服机构可以检测我们的行为,当我们握住手柄使用时,它会让金属滑块移动到手柄前部,保持电熨斗的平衡;而我们一旦松开手,金属滑块就会移动到手柄的后端,让电熨斗在金属块重量的作用下自动竖起,防止烫坏衣服,解决了现有电熨斗存在的问题,创新性地提出了新的设计思路,对产品的创新有积极的指导作用。

## 参考文献

[1]孙永伟,谢尔盖·伊克万科. TRIZ打开创新之门的金钥匙[M]北京:科学出版社,2015.

受到的项目资助:重庆市研究生教育教学改革研究项目(yjg192037);重庆市高等教育教学改革研究项目(173121);重庆市教育科学规划课题(2020-GX-310)。

表1 现有电熨斗存在的矛盾问题

序号	关键缺点	关键问题	可能的解决方案	矛盾描述
1	接触面温度过高	如何降低接触面的温度	降低电热装置的温度	有矛盾:熨烫衣服时需要高温使衣服变形,人离开后又需要温度低
2	电熨斗对衣服压太紧	如何让电熨斗不压太紧	减轻电熨斗的重量	有矛盾:需要重量熨烫衣服,但电熨斗太重又压太紧无法散热

# 中国近代史学的开端与转变

郝志鑫

(海南师范大学历史文化学院 海南 海口 571127)

**[摘要]**中国近代史学开端的标志是梁启超发表的《中国史论》和《新史学》。近代新史学兴起后,人们为了在学术体系方面打破新旧史学的界限做了很多努力,保护国粹、连接中西方文化、整理国故、整治传统学术和胡适提出的中国近代文化史的目标。从学科类别方面指明了新旧史学的转变方式和近代史学的研究方向,明确中国近代史学新潮流的中心是新材料、新方式、新问题。本文主要就中国近代史学的开端和转变进行探究。

**[关键词]**中国近代史学;开端;转变

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.07.243

## 一、前言

部分史学著作把鸦片战争的爆发做为近代史学的起点,因为鸦片战争结束后中国由封建社会变为半殖民地半封建社会、中国社会的主要矛盾也发生了改变;还有一些著作认为中国近代史应从20世纪初期开始。新旧史学发生转变的原因、过程和结果,人们对新旧史学转变的看法等,这些问题都是在探究中国近代史的过程中亟待解决的。

## 二、鸦片战争不一定是中国近代史学的开端

在众多近代史学的著作中,大多数著作认为近代史的开端就是近代史学的开端,即把鸦片战争作为中国近代史学的开端。经过研究可得,一个学术历史的区分不一定由当时社会历史的发展所决定,所以鸦片战争也不一定就是中国近代史学的开端。人们之所以会误以为鸦片战争就是中国近代史学的开端,是因为在鸦片战争结束前后,学术研究领域受当时社会局面的影响,发生了一些变化。

中国进入近代史前后,中国历史学研究的方向依旧是传统历史学研究方向的演变,并没有因为社会性质的改变而改变。边疆地区受到列强的瓜分而引起的疆域危机问题,吸引了当时研究者对西北地区历史研究的兴趣;闭关锁国政策被推翻后,中国学者开始对研究外国地区的历史感兴趣,这些都是因社会形式的改变而引起的史学研究方面的改变,当然,这些改变只能反映当时社会性质的改变对史学研究方面的影响,还不足以代表整个历史学研究方向的改变。

## 三、中国近代史学的开端为“新史学”思潮的出现

一个学科意义层面的历史学研究方向的形成,它形成的标志应该和历史观的形成、研究方法的确定、历史材料的多少等有关,这些因素可以影响历史学研究方向的确定,但起决定性作用的还是历史学本身各个学术类别之间的联系。我认为,中国近代史学的开端应该是梁启超发表的《中国史论》和《新史学》引发的“新史学”思潮。他的主要思想就是从近代历史学家的角度出发对历史学研究方向做出新的改变,明确指出了作为近代历史学家应具备的能力。

## 3.1 “新史学”思潮的出现作为近代史学开端的原因

梁启超撰写《中国史论》,是因为他要站在近代历史学家的角度,写一篇能够帮助爱国思想传播的中国通史。梁启超在撰写中国史论中遇到的最大困难就是,古代历史学无法满足梁启超等人在当时社会现状下撰写的传播爱国思想的文章所要达到的传播效果。第二年梁启超发表了《新史学》,他在文章中谈到想要救国

就要发起一场历史学界的革命,此外,他在《历史上中国民族之观察》《论中国学术思想变迁之大势》等文章中也谈到了当时社会需要建立新式历史学的要求。

事实上,梁启超提出“新史学”思想的主要意图是要指引中国走救亡图存的道路,撰写传播爱国主义思想的文章是新史学思潮出现的直接原因。中国历史的研究中体现国家和民族观念,意味着中国历史学研究走上了现代化道路。在中国传统观念中国家意识还不够成熟,国家是由多个民族组成的,国家与民族是密不可分的,梁启超在文章中重点强调了国家和民族之间的关系。从近代研究历史学的角度分析国家和民族的关系,梁启超等人发现古代历史学完全没有把国家和民族联系起来,走救亡图存的道路是无计可施的。而且,传统历史学的研究方法与历史的撰写形式都与近代历史学背道而驰。如果不解决这些问题,撰写的传播爱国主义思想的文章也无法达到预期的传播效果。

## 3.2 “新史学”思潮的特征

“新史学”思潮提出在研究历史学中要运用社会科学的方法。“新史学”思潮的出现不仅改变了历史学研究的方法,历史课程、考试科目的设置等方面也深受影响。这些改变促进了近代历史学学科的进化,使中国近代教育体制系统更加完备。新史学强调了历史学研究的作用,把历史学研究作为救亡图存的工具,它是历史学和社会现状结合的结果。梁启超提出了中国要走救亡图存的道路,是因为他意识到了古代历史学研究不能作为救亡图存道路上的工具。进行史学改革,建立近代史学,形成新史学思潮的呼声是对传统历史学的学术成果的否定,对现代历史学社会功能的肯定。不论是政治上的改良还是革命,学术上的今文学还是旧文学,还是对传统历史学的否定,在很大程度上超越了政治和学术方面的局限而得到了部分学者的认同。与十九世纪后期历史学的新趋向不同的是20世纪新史学思潮是顺应时代潮流的。在当时看来,新史学思潮贯穿了很多历史观念和撰写成果,这些著作从很多方面把传统历史学研究和现代历史学研究区分开来。由此表明,中国近代史学的开端是新史学思潮的出现。

## 四、“新史学”思潮出现后中国近代史学的转变

“新史学”思潮的出现是历史学研究从古代到近代转变过程中的转折点。新史学思潮的出现对历史学研究的影响深远,但它掀起的否定传统历史学研究、接受近代史学研究的思潮持续的时间很短。对传统历史学研究成果的否定是新史学思潮的缺点。新史学把政治与学术完美的结合起来,不仅给中国近代史研究当头一棒,而