

环境标志产品技术要求 电线电缆  
编制说明

（征求意见稿）

环境标志标准编制组

二〇〇九年四月

# 目 次

一、	制定本标准的必要性和可行性.....	3
二、	国内外电线电缆生产现状及发展趋势.....	4
1.	我国电线电缆标准及生产管理：.....	4
2.	电线电缆生产发展趋势.....	5
3.	我国已有与“环保型”电线电缆相关的标准.....	5
4.	欧盟环保指令.....	5
5.	欧盟环保型电线电缆标准.....	6
6.	日本的环保型电缆.....	6
三、	本标准内容说明.....	7
1.	前言.....	7
2.	标准名称和适用范围.....	7
3.	术语和定义.....	7
4.	基本要求.....	7
5.	技术要求.....	8
(1)	对电线电缆的材料要求.....	8
(2)	对电线电缆阻燃特性要求.....	8
(3)	对电线电缆无卤特性要求.....	9
(4)	对电线电缆低烟特性要求.....	9
(5)	对电线电缆低毒特性要求.....	9
6.	检测方法.....	10
四、	工作简况.....	10

## 一、 制定本标准的必要性和可行性

电线电缆行业虽然只是一个配套行业，却占据着中国电工行业1/4的产值。它产品种类众多，应用范围十分广泛，涉及到电力、建筑、通信、制造等行业，与国民经济的各个部门都密切相关。电线电缆还被称为国民经济的“动脉”与“神经”，是输送电能、传递信息和制造各种电机、仪器、仪表，实现电磁能量转换所不可缺少的基础性器材，是未来电气化、信息化社会中必要的基础产品。

电线电缆行业是中国仅次于汽车行业的第二大行业，产品品种满足率和国内市场占有率均超过90%。在世界范围内，中国电线电缆总产值已超过美国，成为世界上第一大电线电缆生产国。伴随着中国电线电缆行业高速发展，新增企业数量不断上升，行业整体技术水平得到大幅提高。

电线电缆是引发火灾的重要途径之一，据不完全统计，2002年我国发生的火灾中因电线电缆引起的占35%，在火灾中死亡的人员中有三分之一的是因为吸入电线电缆燃烧时释放的有毒气体而窒息死亡，因此由电线电缆引起的火灾不容忽视。火灾给人类带来的灾害是惨重的，损失是巨大的，随着经济和城市建设的发展，火灾损失呈上升趋势，因此国内外均对火灾的预防极为重视。怎样阻止电线电缆的燃烧，即使被明火燃烧还低烟无毒，这是电线电缆制造业的一大课题。我国在二十世纪八十年代和九十年代开发并生产了多种阻燃电缆。由于电缆燃烧时产生大量有毒有害气体造成人员死亡，以及设备受损及烟雾严重使人员不能及时撤离的危害，用户提出了电缆不仅应具有良好的阻燃性能，而且燃烧后产生的气体中无卤酸（有害气体），并且发烟量低。由此发展了无卤低烟阻燃电缆。这些无卤低烟阻燃电缆包括电力电缆、控制电缆、光缆、建筑用线及数据电缆，用于地下铁道、电站、化工厂、船舰、高层建筑、信息产业等重点工程和人员与设备密集场所，随着经济高速发展，高新技术不断更新，产品向高层次发展，无卤低烟阻燃电缆的品种和数量大幅增加是大势所趋。

常规的电线电缆是严重的污染源，其在制造、使用及废弃处理时会产生大量的二噁英、铅、卤化物等公害。近年来，欧洲、美国及日本对与电线有关的公害十分重视，其政府不仅对电缆制造过程的排放物进行严格的限制，而且对报废电缆的处理实施了全面的监控，迫使电缆厂商用符合环保要求的材料取代传统材料，制造“环保型电缆”或所谓“清洁电缆”。

这些电缆的特征是：

A. 不含有卤素，不产生有害气体及腐蚀性气体。

在环保电缆组成材料中，除了不使用卤族元素之外，磷类阻燃剂也应在排除之列。PVC由于含有大量的卤素，其应用已受到了限制。对PVC的应用持最强烈反对态度的是瑞士、德国、瑞典、美国、日本以及其他一些国家，这些国家的立法机构及协调机构已经制定了严格的法律，限制并将最终取消PVC的工业应用。

B. 燃烧时发烟量少。

火灾时，为确保不熟悉现场的人员有逃生机会，可视距离不得低于15m。一般电缆燃烧发烟时的可视距离仅为5~8m，而某些环保型电缆的该项数据竟可达到97m。

C. 具有与目前聚烯烃电缆相同的阻燃性能。

选用绝缘和护套材料时，不应片面的苛求材料的氧指数，而应综合考虑电缆的机械和电气性能，电缆是否能通过相应的阻燃试验等。

D. 不含有铅等重金属，不含环境激素，不污染土壤。

铅及铅的化合物，会被人体的消化器官和呼吸器官摄取，在人的血液及脑部积累。当电线被破碎、掩埋，铅化合物也会从中析出，污染土壤和水质，危害人体健康。

有关国际条约及标准对铅、镉等重金属进行了严格的限制，如巴塞尔条约（对有害废弃物过境规定）、EACEM（欧洲电子消耗品制造商协会）文件、欧洲标准 EN71等。

环境激素是指外因性干扰内分泌的化学物质，日本环境厅定义：被吸收到动物体内时，对本来就在体内运行的正常激素作用施加影响的外因物质。

E. 可以重复利用或废弃处理时不对环境产生危害。

目前回收的电缆包覆物，基本上都是作为工业废弃物掩埋或焚烧，或将 PVC 与 PE 混在一起，粉碎压缩后制成枕木等建材。

环保型电缆由于多数采用可重复加工利用的热塑性塑料，即使不能进行热塑性回收利用的热固性塑料（如交联聚乙烯等），由于其在废弃处理（如焚烧等）时不会产生有毒有害物质，故不会对环境造成危害。目前国外已在进行交联聚乙烯等的重复利用研究和试验。

环境标志又称生态标志，绿色标志等。它不同于一般产品商标，它表明产品从生产，使用、消费到回收处置整个过程符合特定的环境保护要求，对生态环境和人体健康无害或损害极小，使广大消费者通过选择、购买商品参与环境保护。

随着全球环保意识的增强，在各类工程建设中，阻燃电缆的用量逐步增加，电力电缆、控制电缆、信号电缆等均要求阻燃。用无卤材料取代 PVC 材料的呼声已经越来越高了。

在此背景下，我们制定了电线电缆的技术要求。目的在于加强人们对电缆的重视，减少原始电缆给人们造成的损失，推动企业通过改进技术来减少此类损失。

## 二、 国内外电线电缆生产现状及发展趋势

### 1. 我国电线电缆标准及生产管理：

目前我国已有较完整的电线电缆产品、测试和设备等质量方面的相关标准。国家标准 GB 或 GB/T 等同采用了 IEC 标准，对 IEC 标准中没有的规格型号我国制定了行业标准 JB。

国标 GB 16487.9-1996《进口废物环境保护控制标准——废电线电缆》规定了进口电线电缆中，铅及其化合物不得超过进口废电线电缆重量的万分之一。

我国通信、公安、铁道等行业分别针对电线电缆产品的阻燃耐火性能、低烟无卤性能等安全方面的要求制定了相应的行业标准，在这些标准中，与安全有关的指标并不低于国外同类标准。

对直接接触人体的电线电缆，我国已列入强制性产品认证范围，包括的产品有：额定电压 450/750V 以下聚氯乙烯绝缘电线电缆；额定电压 450/750V 以下橡皮绝缘软线和软电缆；矿用橡套软电缆；铁路机车车辆用电缆；公路车辆用高压点火线等。

我国还将一些电线电缆产品的生产列入了发放生产许可证的范围，具体包括：漆包圆绕组线；塑料绝缘控制电缆；额定电压 1KV 到 35KV 挤包绝缘电力电缆；架空导线、架空绝缘电缆等。

但截止目前，我国还没有针对电线电缆产品及其生产过程的相关环保要求制定的国家标准或行

业标准。

## 2. 电线电缆生产发展趋势

目前，随着人们对环境保护意识的逐步提高，生态环境、环保产品、“绿色”食品、“绿色”工程等等成为人们关注的焦点之一。在电线电缆行业里，同样也出现了诸如“清洁电缆”、“绿色电缆”“环保型电缆”等提法。

随着欧盟 Weee、RoHS 和 EuP 指令的发布和实施，非环保型电缆的出口受到很大的限制，我国很多出口企业为了克服“绿色”贸易壁垒，纷纷开发生产“环保”型电缆。例如：国内绝大部分电子电气设备配套电线制造厂商，尤其是 OEM 企业，都是按照欧盟标准和日本标准制造环保电线。还有很多企业为了出口将符合 RoHS 指令的不含铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯（PBB）、多溴二苯醚（PBDE）有毒物质的电缆称作“环保电缆”；也有很少一部分企业将低烟无卤阻燃电缆称作“环保电缆”。

由于我国目前没有针对电线电缆产品及其生产过程环保要求制定的国家标准或行业标准，因此电线电缆行业对“环保电缆”、“绿色电缆”等没有明确的概念，也不能形成统一认识，生产厂家对“环保电缆”产品要求及生产过程的控制无所适从。

## 3. 我国已有与“环保型”电线电缆相关的标准

目前，我国虽然没有针对电线电缆产品及其生产过程的相关环保要求制定的国家标准或行业标准，但已经制定并颁布了一些与“环保型”电线电缆相关的国家标准和行业标准，包括相关环保指令。例如：

- 《电子信息产品污染控制管理办法》
- SJ/T 11363-2006 《电子信息产品中有毒有害物质的限量要求》，该标准物质种类与限量要求与 RoHS 规定相一致。
- SJ/T 11364-2006 《电子信息产品污染控制标识要求》
- SJ/T 11365-2006 《电子信息产品中有毒有害物质的检测方法》
- GB 16487.9-1996 《进口废物环境保护控制标准——废电线电缆》
- 国家通信行业标准 YD/T1113：2001 《光缆护套低烟无卤阻燃材料特性》
- 国家公安行业标准 GA306：2001 《阻燃及耐火电缆：塑料绝缘阻燃及耐火电缆分级和要求》
- 国家铁道行业标准 TB/T14841.1：2001 《铁道机车车辆电缆订货技术条件》第一部分：额定电压 3KV 及以下电缆

## 4. 欧盟环保指令

### ① 欧盟相关环保指令包括：

WEEE《废弃电气电子设备指令》、RoHS《电气电子设备中限制使用某些有害物质指令》和 EuP《用能源产品生态设计框架指令》。

WEEE 指令的主要内容是：自 2005 年 8 月 13 日起，欧盟市场上流通的电气电子设备的生产商（包括其进口商和经销商），必须在法律意义上按其产品所占市场份额的比例，承担支付自己报废产

品回收费用的责任。

RoHS 指令的主要内容是：2006 年 7 月 1 日以后，投放欧盟市场的电气和电子产品不得含有铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴联苯醚等 6 种有害物质。

EuP 指令的主要内容是：考虑产品在整个生命循环周期对资源能量的消耗和对环境的影响，对产品的设计、生产、维护到最终淘汰、回收和处理的所有阶段都提出环保要求，促进生产商采用先进的环境化设计技术来生产耗能产品，鼓励生产商在产品的整个生命周期内对某些有害物的使用量最小化，并使排放到环境中的排放物最小，从而达到减少对环境的破坏以及保护资源的目的。

#### 5. 欧盟环保型电线电缆标准

欧盟没有专门的环保型电线电缆标准，也没有环保型电线电缆的定义，目前我国企业所引用的一些英国、德国、欧洲及新西兰、澳大利亚所谓的环保型电缆标准 BS7211（1998）、BS6724（1997）、BS7835（2000）、DIN VDE0250-214（2002）、DIN VDE0250-215（2002）、prEN50306-1（2001）、AS/NZS3198 等实际上都是针对产生较少烟雾及腐蚀性气体的低烟无卤阻燃电缆标准。

欧盟 WEEE 指令、RoHS 指令和 EuP 指令明确规定环保材料在生产、使用、回收和处理过程中不危害环境。但并未对卤素含量提出具体的禁止或限制性内容和减量化指标。

欧盟没有环保型电缆分等级的相关说明或建议。

#### 6. 日本的环保型电缆

日本环保型电缆标准的开发工作居世界领先地位。1998 年，日本建设部（现改为国土交通部）责成日本电线工业协会（JCS）制定环保型电线电缆的产品标准，其特征是采用无卤无铅的生态材料。

有关环保的 JCS 标准包括：低压电力电缆（JCS 第 416 号、417 号、418 号等）、控制电缆（JCS 第 419 号）、市话及通信电缆（JCS 第 420、421、74、75、76 号）、射频同轴电缆（JCS 第 422 号）、高压电力电缆（JCS 第 426 号）、分支电缆（JCS 第 427 号）等十多种，涉及民用住宅、办公楼常用的各种电线和通讯电缆。日本电线工业协会（JCS）将这些环保型电缆均采用统一的标志：EM。

EM 电缆标准目前是世界上唯一以“环保型”或“生态型”冠名的电缆系列标准，EM，即 ECO-MATERIAL，意为具有阻燃性的生态材料，中文译为“环保型”。

2005 年日本制定了自己的 RoHS 标准 JIS C0950: 2005（有毒有害物质种类与限量要求与 RoHS 规定相一致）。

日本 EM 电线电缆环保特征是：

- （1）不含有卤素，燃烧时不产生有害的卤素气体；
- （2）不含有铅等重金属，不污染土壤；
- （3）燃烧时发烟量少；
- （4）不产生腐蚀性气体；
- （5）有阻燃性（按 JIS 标准进行 60 度倾斜燃烧试验合格）；
- （6）耐热温度为 75℃，高于以前聚氯乙烯绝缘电线电缆（60℃），所以容许电流可以增大；
- （7）可重复利用。

EM 电线电缆使用的包覆材料和原来电线电缆通常使用的聚氯乙烯不同，使用的是聚乙烯或阻燃聚乙烯为基础的树脂。EM 电线电缆是可重复利用的电线电缆，即使被不恰当的扔掉，也不必担心会产生有毒气体或污染土壤。

但日本相关人员在审议电线电缆 EM 标准时，也有意见认为：其表述的“环保型”的定义不明确；所谓的“环保型”，按无卤、无铅、再循环、环境激素、阻燃性等不同的要求，应存在着各种等级。

### 三、 本标准内容说明

本标准的制定参考了国外，特别是欧洲和日本电线电缆业的环保要求、相关标准和我国相关国家标准、行业标准；通过走访、调研，广泛征求了电线电缆行业内的专家、检测单位、龙头企业的意见，结合行业内的生产实际情况而制定，体现了标准的先进性和导向性。

#### 1. 前言

标准的前言说明了本标准制定的目的、意义和整体内容等，并说明了本标准适合于中国环境标志产品认证。

#### 2. 标准名称和适用范围

本标准名称为：环境标志产品技术要求电线电缆。标准规定了电线电缆环境标志产品的术语和定义、基本要求、技术内容和检验方法。

标准中规定的电线电缆适用于人口密集的高层建筑、大型商场、医院、办公楼、车站、码头、港口、地铁、体育场等重要社会公共场合。

#### 3. 术语和定义

目前，电线电缆行业对低烟、无卤和阻燃等均无明确的定义，本标准中的定义，是综合和行业的约定俗成的描述而形成的。

#### 4. 基本要求

##### (1) 对电线电缆产品质量的要求

环境标志产品标准的制定原则，是获得环境标志的产品在质量方面应符合相应产品质量标准的要求。

环境标志一向倡导的“绿色消费”的核心内容是：在相同的质量要求下，引导消费者购买使用对环境有益的环保产品。如果环境行为优越的产品却质量不合格，将丧失其使用价值，严重损害消费者的利益，背离了绿色消费观念的前提；反之，质量合格，但加重环境负荷的产品，就丧失了其环境价值，对生态环境造成破坏，违反了绿色消费的宗旨。只有具备质量合格、环境行为优的产品，才符合环境标志产品标准的制定原则，有资格成为环境标志产品。

因此要求中国环境标志产品电线电缆的质量必须符合产品性能方面的相关标准要求。我国电线电缆质量方面的标准包括：GB 12706.3-2002《额定电压 1KV ( $U_m=1.2KV$ ) 到 35KV ( $U_m=40.5KV$ ) 挤包绝缘电力电缆及附件》；GB 9330-1998《塑料绝缘控制电缆》；GB 5023-1997《额定电压 450/750V

及以下聚氯乙烯绝缘电缆》；GB/T 13849-1993《聚烯烃绝缘聚烯烃护套市内通信电缆》等。

## (2) 对电线电缆产品生产过程中污染物排放的要求

生产电线电缆环境标志产品的企业在其生产过程中污染物的排放必须达到国家或地方污染物排放标准。

开展环境标志工作的目的之一也是为了促使企业在生产过程中减少污染物的排放，保护工人的身体健康，减少使用者受产品有害物质的伤害，同时起到保护环境的作用。因此，产品在生产过程中污染物的排放必须达到国家或地方污染物排放标准。

传统的电线电缆在制造、使用及废弃处理时会产生大量的二噁英、铅、卤等公害。严重影响了生态环境和生产者、使用者的身心健康。为了降低电线电缆生产过程中有毒有害物质和污染物的排放，本标准对电线电缆产品使用的绝缘、内外护套、内衬套、隔离套、填充及包带等非金属材料中的六种重金属含量提出了限量的指标要求，从源头上控制了电线电缆中的有毒有害物质、减少了产品对人、对环境的危害；同时标准提出了产品生产过程中的企业污染物排放必须符合国家或地方规定的污染物排放标准的要求。因此，本标准的制定体现了环境标志产品的基本原则，即，对电线电缆产品整个生命周期的环境因素进行控制提出要求。

## 5. 技术要求

### (1) 对电线电缆的材料要求

对电线电缆的填料提出不得使用石棉的要求；对电缆使用的绝缘、内外护套、内衬套、隔离套、填充及包带等非金属材料提出了有毒有害物质控制种类及限量的要求。

关于石棉早已被公认是有害的物质。

日本电线工业协会（JCS）制定的 EM 电线电缆标准，均规定了相关电缆应由不含卤族元素及铅的材料组成；欧盟 EuP 指令对电线电缆上游塑料原料提出了更高的环保要求，要求进行整个产品生命周期的“绿色制造”，包含“绿色原材料、绿色设计、绿色生产、绿色包装和使用、绿色回收与处理”等全方位绿色理念；欧盟 RoHS 指令《电气电子设备中限制使用某些有害物质指令》要求 2006 年 7 月 1 日以后，投放欧盟市场的电气和电子产品不得含有铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴联苯醚等 6 种有害物质；我国 SJ/T 11363-2006《电子信息产品中有毒有害物质的限量要求》对电子信息产品中的铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴联苯醚等 6 种有害物质提出了限量控制要求。

参照国内外相关标准要求，结合我国电线电缆生产的实际情况，我们在标准中对电线电缆提出了六种重金属的控制要求，并提出了限量控制的具体指标。该项要求（包括重金属控制种类与限量指标）与我国 SJ/T 11363-2006《电子信息产品中有毒有害物质的限量要求》相一致；与欧盟环保指令 RoHS《电气电子设备中限制使用某些有害物质指令》的要求相一致。

### (2) 对电线电缆阻燃特性要求

电线电缆应具有阻燃特性。火灾中，为了熄灭、减少或抑制材料的燃烧，需在材料中添加一种物质或对材料进行一种处理，通常是在材料中添加阻燃剂，使得材料在燃烧时具有阻止或延缓火焰蔓延的性能。为了使阻燃性材料在其制备过程中不对人体和环境造成危害，首先要求阻燃剂本身是

无毒的，其次要求阻燃过程中高温下的分解产物也是无毒的、非刺激的，且发烟量愈少愈好。一些常用的阻燃剂（如卤系阻燃剂），由于发烟量大且释放出来的烟雾、气体中的有毒成份腐蚀环境，使人窒息，造成更大更多的二次灾害。为了减轻阻燃剂的有害作用以获得其具有使用安全性的阻燃剂，以抑烟化，无害化，无卤化等为主体的安全化阻燃技术已成为开发应用的主要趋势。

本标准对电线电缆的单根阻燃性能和成束阻燃性能提出了具体要求。该项要求与 GB/T 18380.1-2001《单根绝缘电线或电缆的垂直燃烧试验方法》和 GB/T 18380.3-2001《成束电线或电缆的燃烧试验方法》规定的要求相一致。

### (3) 对电线电缆无卤特性要求

传统的电缆，其绝缘和护套都由含卤的聚氯乙烯塑料制成，在电缆燃烧时会产生大量有毒的腐蚀性卤化氢气体和浓烟，破坏生态环境，损害人体健康，甚至危及生命。国外许多发达国家已经开始禁止或限制 PVC 电缆。在国内，很多大城市已经开始有意识限制 PVC 电缆的使用，如，北京市供电局在 1998 年 3 月发文，要求所辖系统禁用 PVC 电缆；上海市建委 2002 年 10 月以 (DGJ08-93-2002) 文件规定，在大中型建筑或公共场所，不应使用 PVC 等非环保型电缆。

鉴于国内外对这方面的要求及环境保护发展的需要，本标准对环境标志产品电线电缆燃烧时卤素气体逸出量规定了限制要求。具体指标为：燃烧气体 pH 加权值不应小于 4.3；燃烧气体电导率加权值不应超过  $10\mu\text{s}/\text{mm}$ 。此项要求与欧洲电线电缆 EN 标准和日本电线电缆 EM 标准相关要求和我国电线电缆相关行业标准要求基本一致。

### (4) 对电线电缆低烟特性要求

火灾时，为确保不熟悉现场的人员有逃生机会，可视距离不得低于 15m，一般电缆燃烧发烟时的可视距离仅为 5~8m，而某些环保型电缆的该项数据竟达到 97m。采用无卤低烟电线电缆对于确保安全至关重要。烟是燃质在燃烧过程中产生的不透明颗粒在空气中的飘浮物，它既决定于材质燃烧时的充分性，又与燃烧物被烧蚀的量有关。燃烧越容易越充分就越少有烟。比如聚乙烯，在空气中极易燃烧，火色明亮、纯净、无烟。而聚氯乙烯 (PVC) 就大不相同，由于卤素的存在使材质燃烧极不充分，并产生大量烟雾。

在电气火灾中，烟密度的大小是火场逃离人员生命存活的函数，因此对烟密度指标的确定是非常重要的。

参照欧洲、日本电线电缆标准的相关要求和我国相关行业电线电缆标准要求，我们将环境标志电线电缆产品燃烧发烟的最小透光率不应小于 60%是可符合要求的，也是可行的。

### (5) 对电线电缆低毒特性要求

含卤的电缆在火中释放的毒性是很可怕的。如果把在 30min 可致人死亡的气体浓度的毒性判定为 1 的话，那么聚氯乙烯的毒性指数为 15.01，而无卤聚烯烃的毒性指数为 0.79。

电线电缆除了按照相关国家标准进行无卤试验和低烟试验外，还必须进行烟气毒性试验。GB/T 20285-2006 规定了材料产烟毒性危险分级要求；SJ/T 11363-2006 规定了电子信息产品中有毒有害物质的限量要求。

根据 GB/T 20285-2006 标准的要求,当材料燃烧产烟浓度 $\geq 12.4$ (mg/L)时,要求实验小鼠 30min 染毒期内无死亡(包括染毒后 1h 内),并在染毒后 3 天平均体重恢复定为产烟毒性“准安全级”;据四川省消防研究所在编制(塑料绝缘阻燃及耐火电缆分级和要求)行业标准时所进行的各种电缆测试的数据表明:对聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套和交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电缆的测试,只能通过 6.15mg / L 烟气浓度的毒性实验,而其他种类绝缘和护套的电缆能够通过烟气浓度 12.4mg/L 的毒性测试。根据中国电器工业协会电线电缆分会以及上海电线电缆研究所对行业和分析报告表明,目前,在 12.4mg/L 情况下的准安全级无论是对国内的企业还是国外的企业都是一个领先的级别,因此我们把低毒的标准定义在这一个级别上。

因此,我们将该项指标定为:产烟(浓度) $\geq 12.4$ mg/L 时通过实验小鼠的安全试验。

#### 6. 检测方法

本标准所涉及的指标的检测方法均按照相关国家标准执行。

### 四、 工作简况

2006 年,原国家环境保护总局下达了《电线电缆》环境标志技术要求制定任务(环科函[2006]52 号)。2008 年,环境保护部环境发展中心与国家电线电缆质量监督检验中心成立了编制组,在长时间的资料调研后,2008 年 10 月完成了开题报告。2008 年 10 月 9 日,环境保护部科技司组织专家召开了《电线电缆》环境标志标准开题论证会。会上,专家组认为电线电缆环境标志产品技术要求的制订对于规范电线电缆的环境行为具有重要意义,技术内容的设定参考了国外标准的环境保护要求,考虑了产品的未来发展方向,对于推动国内企业环境保护具有重要意义,会议通过了开题报告。会后,编制组根据专家意见补充资料,认真修改,2009 年 3 月完成了《电线电缆》环境标志标准征求意见稿。