

附件1

中国塑料加工工业协会团体标准立项申请表

*标准中文名称	机车通信电缆用无卤低烟阻燃交联聚烯烃护套料		
*标准英文名称	Halogen-free, low-smoke, flame-retardant cross-linked polyolefin sheathing material for locomotive communication cablese		
*制定或修订	<input checked="" type="checkbox"/> 制定 <input type="checkbox"/> 修订	被修订标准号	
*ICS分类号	33.080	*CCS分类号	M33
*计划开始时间	2024年 5 月	*计划完成时间	2024年12月
*采用快速程序	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> FTP-B <input type="checkbox"/> FTP-C		
采用国际标准	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	采标号	
采标英文名称			
采标中文名称			
采用程度	<input type="checkbox"/> IDT <input type="checkbox"/> MOD <input type="checkbox"/> NEQ		
*申请单位	浙江兆龙互连科技股份有限公司		
*联系人	叶国强	*联系方式	13967269972
*目的、意义或必要性	<p>机车通信电缆是轨道交通信息传输的“神经系统”，包括铁路系统以太网、专用局域网以及机车内部信号连接系统、铁路信号传输系统的连接交换机（CS）及终端设备(ED)、机车控制线、站点信号机房、铁路运行指挥中心等。</p> <p>低毒、高阻燃性能，是机车通信电缆的基本要求。我国《TBT 1484.4-2010 机车车辆电缆 第4部分：无卤低烟阻燃通信网络用电缆》等规范性文件，对通信电缆的低毒和阻燃性能明确作出规定。除此外，高可靠性也是机车通信电缆的重要指标。机车运行环境十分复杂，机车中存在油污污染较严重的部位；当在北方运行时，部分电缆将暴露在北方极寒的天气环境下。因而要求通信电缆具备优异的耐油污和耐低温性能，保证通信电缆在这些复杂环境下仍能正常运行。综上所述，机车通信电缆不仅需要具备低毒、阻燃性能，而且要求其在油污、低温环境下具备较高的可靠性。</p> <p>聚烯烃护套料是保证机车电缆高可靠性的关键。由机车通信电缆结构可知，聚烯烃护套料是包覆在整根机车电缆外层的保护层，其耐油和耐低温性能的好坏直接影响了整根电缆的耐油和耐低温性能。由于机车通信电缆内部绝缘、屏蔽等性能要求，导体表面的绝缘包覆层难以进行阻燃改性，因此，整根通信电缆的阻燃性能也主要由聚烯烃护套料的阻燃性能来实现。因此，聚烯烃护套料是制备低毒、阻燃、耐油和耐低温机车通信电缆的关键。</p> <p>对比国内外机车通信电缆及其聚烯烃护套料生产情况可知，国内聚烯烃护套料的性能低于国外相关产品，主要差异在于：(1)在达到相同阻燃性能、低毒等性能的前提下，国产机车通信电缆聚烯烃护套料的硬度高于国外产品，带来的不利结果是国产机车电缆在使用过程中耐低温性能差，易于开裂，造成信号传输的中断、延迟等，影响机车的安全、平稳运行。(2)国产机车电缆聚烯烃护套料的耐油性性能低于国外产品。国产机车电缆的耐油性性能较差，易于造成材料的吸油膨胀，导致电缆使用寿命大大缩短。总之，国产机车电缆聚烯烃护套料在复杂环境下的可靠性低于国外进口产品，进口料主导市场对我国轨道交通装备先进制造的供应链安全存在问题，高可靠性的机车通信电缆聚烯烃护套料成为“卡脖子”难题，国内企业在研制攻关过程中，标准的制订也必须同步开展。</p>		



项目编号：

所属技术委员会：

	<p>目前，在电线电缆用无卤低烟阻燃聚烯烃护套料产品领域，国家标准 GB/T 32129-2015《电线电缆用无卤低烟阻燃电缆料》只规定用于一般场合使用的无卤低烟阻燃电线电缆和光缆用护套、额定电压 3kV 及以下无卤低烟阻燃电线电缆用绝缘材料内容，行业标准 YD/T 1113-2015《通信光缆用无卤低烟阻燃材料》和 JB/T 10707-2007《热塑性无卤低烟阻燃电缆料》也只规定了通信光缆用无卤低烟阻燃材料的内容，这些标准中均未规定适合机车专用线缆无卤低烟阻燃聚烯烃护套料的毒性、耐油、耐酸碱等特殊的要求，因此制定团体标准，对提无卤低烟聚烯烃护套料行业的整体质量十分必要。</p> <p>本标准主要依据 GB/T 32129-2015《电线电缆用无卤低烟阻燃电缆料》、YD/T 1113-2015《通信光缆用无卤低烟阻燃材料》、JB/T 10707-2007《热塑性无卤低烟阻燃电缆料》、TJ/CL 313-2013 动车组电线电缆(暂行)等和其他相关的国家和行业标准，结合本行业发展趋势和机车线缆最新技术修订而成。本标准拥有一定的前瞻性，科学适用性，并对机车线缆用无卤低烟阻燃材料行业未来的发展方向，机车线缆用无卤低烟阻燃材料的制造和质量控制具有重要引领和指导意义。</p>
*适用范围和主要技术内容	<p>本标准范围及内容均在中国塑料加工工业协会所涉及的业务范围内。</p> <p>标准适用范围：机车通信网络线缆用无卤低烟阻燃交联聚烯烃护套料，其他信号控制用机车线缆无卤低烟阻燃交联聚烯烃护套料也可参照使用。</p> <p>标准主要内容包括：机车专用线缆无卤低烟阻燃交联聚烯烃护套料的产品分类、要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输和储存。</p>
*国内外情况简要说明	<p>说明国外相关标准研究与应用情况；说明国内已发布或正在制定的相关标准和法律法规与本标准的关联性。</p> <p>目前国内主要执行的标准有：GB/T 32129-2015《电线电缆用无卤低烟阻燃电缆料》YD/T 1113-2015《通信光缆用无卤低烟阻燃材料》</p> <p>本标准与相关法律、法规、规章、强制性标准无冲突情况。本标准修订后的要求高于 GB/T 32129-2015《电线电缆用无卤低烟阻燃电缆料》、YD/T 1113-2015《通信光缆用无卤低烟阻燃材料》要求，不存在标准低于相关国标、行标和地标等推荐性标准的情况。</p>
*可能涉及的知识产权	<p>说明该团体标准是否涉及知识产权相关的问题，以及处理知识产权相关问题的主要措施。</p> <p>无</p>
*制定进度与计划	<p>计划及时间进度安排如下：</p> <p>1) 2024 年 2 月—2024 年 5 月 调研阶段：完成相关标准的收集，包括无卤低烟阻燃电缆料和机车电缆中对交联聚烯烃护套料的相关标准及要求，同时还完成了国内外先进企业产品质量检验检测分析、对比；</p> <p>2) 2024 年 5 月 编修阶段：组建标准修订工作组，召开标准启动研讨会，确定标准修订工作组责任与分工，标准修订核心内容、计划等，编写和修订标准草案、编写修订说明，进行试验验证；</p> <p>3) 2024 年 5 月—7 月 征求意见阶段：标准修订草案，形成标准征求意见稿，广泛向社会相关领域专家和同行征求意见，形成标准送审稿；</p> <p>4) 2024 年 8 月—2024 年 9 月 评审阶段：向促进会提交送审材料，组织标准会审或函审，对送审稿进行审查，根据专家意见并对送审稿进行修改，形成报批稿；</p> <p>5) 2024 年 10 月 批准阶段：将标准报批稿及相关资料提交审核批准。</p>



项目编号：

所属技术委员会：

项目经费预算及来源	
备注	需要说明的其他事项。
*申请单位意见	涉及联合申请的每个申请单位都应加盖公章，可另附页。  (公章) 2024年4月30日



注：1. 标“*”内容为必填项；

2. ICS 分类号和 CCS 分类号参见国际标准文献分类法和国家标准文献分类法；

3. IDT 为等同采用，MOD 为修改采用，NEQ 为非等效采用；

4. FTP-B 为在正常标准制定程序的基础上省略起草阶段，FTP-C 为在正常标准制定程序的基础上省略起草阶段和征求意见阶段。