

《10 级钢制锻造索具 双环扣及安全钩》

(征求意见稿)编制说明

一、工作简况

1. 任务来源

本项目是根据中国标准化协会关于中国标准化协会标准《10 级钢制锻造索具 双环扣及安全钩》立项的通知（中国标协[2021]418 号）进行制定，主要起草单位：山东华源索具有限公司、青岛海林达索具有限公司、山东华源热锻检验检测中心有限公司、杰特客管理咨询（山东）有限公司、青岛普丰机械有限公司、山东省标准化研究院。

2. 主要工作过程

2021 年 11 月 25 日，山东华源索具有限公司按照立项通知开展《10 级钢制锻造索具 双环扣及安全钩》标准起草工作，成立了山东华源索具有限公司为组长，青岛海林达索具有限公司、山东华源热锻检验检测中心有限公司、杰特客管理咨询（山东）有限公司、青岛普丰机械有限公司、山东省标准化研究院等为组员的标准起草工作组。

工作组对国内钢制锻造索具产品和技术的现状与发展情况进行全面调研，同时广泛搜集和检索了国内外钢制锻造索具技术资料，并进行了大量的研究分析、资料查证工作，在此基础上编制出《10 级钢制锻造索具 双环扣及安全钩》标准草案初稿，经组织公司内部有关专家研讨后，对标准草案初稿进行了认真的修改，于 2022 年 1 月 10 日形成了标准征求意见稿。

3. 主要参加单位和工作组成员及其所作的工作等

本标准由山东华源索具有限公司、青岛海林达索具有限公司、山东华源热锻检验检测中心有限公司、杰特客管理咨询（山东）有限公司、青岛普丰机械有限公司、山东省标准化研究院等单位共同负责起草。

主要成员：陈占民、韩敏、王波、王伟、杨泮江、赵丹、左家园等。

所做的工作：王波任工作组组长，主持全面协调工作。陈占民、韩敏、王波、王伟等为本标准主要持笔人，负责本标准的起草、编写。杨泮江、赵丹、左家园等为组员负责对国内外钢制锻造索具产品和技术的现状与发展情况进行全面调研，同时广泛搜集和检索国内外钢制锻造索具技术资料，进行研究分析、资料查证等工作。

二、标准编制原则和主要内容

1. 标准编制原则

本标准的修订符合产业发展的原则，本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则以及标准的目标、统一性、协调性、适用性、一致性和规范性原则来进行本标准的编制工作。

本标准起草过程中，主要按 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草原则》进行编写。本标准制定过程中，主要参考了以下标准或文件：

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 6394-2017 金属平均晶粒度测定方法

GB/T 16825.1 静力单轴试验机的检验 第1部分：拉力和（或）压力试验机测力系统的检验与校准

EN 10228-1 锻钢件的无损检测 第1部分：磁粉检测

EN 10228-2 锻钢件的无损检测 第2部分：渗透检测

2. 标准主要内容及说明

本文件规定了强度等级为10级的钢制锻造索具双环扣及安全钩的产品型号、安全要求、检验方法、检验规则、标志、包装、运输和储存等技术内容。

(1) 基本参数，10级钢制锻造索具 强度等级为10级，由链条、钢丝绳或织物带组成并连接上下端件的组合件，用于连接重物 and 起重机或其他起重机械的吊钩。

(2) 安全系数是额定极限工作载荷的重要参数，本标准根据实际需要，确定安全系数为4；

(3) 关于型式试验，标准中规定了各项测试，尤其是静拉伸试验、疲劳试验。对产品的耐久性、安全性极为关键。本标准对型式试验做出详细规定。

3. 解决的主要问题

(1) 安全隐患

随着吊索具行业的发展，相应的标准出台，正在逐步走向完善，但是不能否认吊索具在安全方面存在的问题。我国吊索具行业最近几年发展迅速，但技术标准很不完善，国内企业随意生产，甚至擅自降低安全系数，因此我国的吊装安全有很大的隐患。中国吊索具在世界市场占有很大比重，拥有自己的专利和创新才是发展的唯一途径。

(2) 高新技术发展

随着我国对外开放的不断深入，吊索具发展也在不断的提升，国内吊索具行业市场发展潜力也變得越来越大，吊索具行业急需技术和产业升级，更新品牌创新模式，吊索具行业的创新，需要企业转变观念，改变以模仿为主的想法，掌握自主技术，加大设备、技术、研发的投入和专利创新，提高产品科技含量，增加产品的差异化程度。目前国内技术水平和国际先进水平比较接近，部分性能指标已接近或超过发达国家的水平，吊索具行业应注重提升品牌、实施品牌战略，以此改变自身处境，抢占中高档市场份额，促进吊索具行业市场的健康快速地发展。

三、 主要试验（或验证）情况

《10级钢制锻造索具 双环扣及安全钩》标准中规定的技术要求及其试验方法已在长期的生产实践中得到验证，技术内容中疲劳试验的要求及其试验方法，可进一步保障双环扣及安全钩的安全性能，指标的确定来自于实践经验。试验方法中无损检测，也已在实践中得到应用。因此标准技术内容合理、可行，具有较强的适用性。

四、 标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

五、 预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

随着我国对外开放的不断深入，吊索具发展也在不断的提升，国内吊索具行业市场发展潜

力也變得越來越大，所以，吊索具生產抓住機遇，積極推動新產品的設計開發，提升產品技術水平，生產適應市場需求的吊索具，目前國內技術水平和國際先進水平比較接近，部分性能指標已接近或超過發達國家的水平。

吊索具行業的生產製造者和使用者均提出了產品的技術質量指標需要統一和規範的問題，國內模具設計、鍛造、熱處理、機械加工、成品包裝於一體的現代化國家高新技術企業不斷湧現，對標美歐，專業生產美標、歐標等鋼制鍛造索具系列產品。在多年設計開發和生產製造 8 級鍛造鋼制索具的基礎上，索具生產與科研聯合設計開發了 10 級鍛造鋼制索具系列產品，產品的主要技術性能較 8 級鍛造索具提升了 25%，該項產品的問世，也標誌著我國成為專業生產高精密索具的領軍者。

目前國內尚未制定 10 級鍛造鋼制索具的國家標準、行業標準，歐盟和國際此類標準也是空白，這不利於政府的管理，全行業的規範，企業的發展。為了規範企業的生產，提高索具行業的整體質量水平，同時也為政府部門的監督管理提供一個科學的依據，故制定 10 級鍛造鋼制索具標準是十分必要的。山東華源索具有限公司在不斷總結生產製造實踐經驗和研發成果的基礎上，針對索具行業的現行的國際、歐盟、國家和行業標準中沒有規定的內容，尤其是產品的生產技術性能要求等內容進行了進一步規範和指標的提升，制定了 10 級鍛造鋼制索具企業標準。《10 級鋼制鍛造索具 雙環扣及安全鉤》團體標準將進一步推動索具行業的發展，完善該類產品的技術標準體系，填補相應標準空白。

六、與國際、國外對比情況

ISO 8539: 2009 《8 級鏈條用鋼制鍛造起重部件》，已被我國等同採用為 GB/T 25852-2017/ISO 8539:2009 《8 級鋼制鍛造起重部件》；ISO 7597:2013 《帶安全閉鎖裝置的 8 級鋼制鍛造起重吊鉤》，已被我國等同採用為 GB/T 24813-2018/ISO 7597:2013 《帶安全閉鎖裝置的 8 級鋼制鍛造起重吊鉤》；ISO 16798:2004，《索具用 8 級連接環》，已被我國等同採用為 GB/T 25855-2010/ISO 16798:2004 《索具用 8 級連接環》；ISO 2415:2004 《一般起重用鍛造卸扣 D 型和弓形卸扣》已被我國等同採用為 GB/T 25854-2010/ISO 2415:2013 《一般起重用 D 型和弓形鍛造卸扣》。

出口歐盟的索具執行 EN1677-1:2000 《鍛鋼 8 級部件》；EN1677-2:2000 《鍛鋼 8 級安全吊鉤》；EN1677-3:2000 《鍛鋼 8 級自鎖吊鉤》；EN1677-4:2000 《8 級鏈環》；EN1677-5:2000 《鍛鋼 4 級安全吊鉤》；EN1677-6:2000 《4 級鏈環》等標準。

以上國際、國家標準和歐盟標準均為 8 級安全強度等級以下鋼制鍛造索吊具標準，至今尚未制定發布 10 級安全強度等級的鍛造索具國際、歐盟和國家、行業標準。10 級以上高精密索具產品在國內外都屬於高新技術產品，目前，國內外主要高新技術企業都在準備該領域標準項目的預研工作。所以，本標準的立項不僅填補了國內標準的空白，更有利於吊索具行業通過標準，掌握國際話語權。本標準在國際、國家和歐盟索具標準 8 級安全強度等級的基礎上，產品技術性能等級在相同規格基礎上提高了 25%，通過將技術成果轉化為標準，加大產品的應用，推動行業技術發展。

七、在標準體系中的位置，與現行相關法律、法規、規章及相關標準，特別是強制性標準的協調性

目前，國內相關標準僅有 8 級鍛造起重部件的一項推薦性國家標準 GB/T 25852-2017 《8 級鋼制鍛造起重部件》，該標準採用國際標準 ISO 8539:2009，但用於 8 級鍛造索具。且標準對象比較寬泛，其中，對於具體部件的技術要求和規範較為籠統，不能滿足具體部件設計、生

产等环节的质量提升，也不能支撑 10 级以上高精端产品的发展。

本标准细化了钢制锻造索具的技术要求，从安全性、机械特性等方面填补 10 级钢制锻造索具领域的标准缺失，有利地支撑高精端索具产品的质量提升和技术发展。与行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准性质的建议说明

本标准为中国标准化协会标准，为团体标准，性质为自愿性标准，供会员和社会自愿采用。

十、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准由中国标准化协会协助，山东华源索具有限公司牵头，推动标准的宣贯实施。

十一、废止现行相关标准的建议

目前国内无现行相关标准。

十二、其他应予说明的事项

无。