

<p>2.1 目的、意义 (工作开展背景及要求)</p>	<p>1. 目的： 鹤管是流体装卸的专用设备，属国家颁布的《特种设备目录》中的压力管道元件组合装置，并于 2022 年 06 月 01 日起实施监督检验。国内鹤管制造企业相对集中，江苏省的制造规模和制造能力居全国首位，其中连云港地区是国内鹤管制造的发源地，已发展成为当地特色产业，制造企业有 80 多家，产值超过 6 个亿，国内市场占有率达 80% 以上，已形成相当的产业规模。其中中国远洋运输集团总公司(COSCO)所属的全资子公司连云港远洋流体装卸设备有限公司是国内该行业的龙头企业，同时也拥有连云港天邦科技开发有限公司、连云港杰瑞自动化有限公司等骨干企业。省外鹤管产业相对比较分散，有湖南株洲、河北邢台、山东日照、广东深圳等地方，主要以中小型企业为主。</p> <p>目前鹤管制造企业普遍存在重营销、轻生产、轻技术，质保体系欠缺等问题，产品质量不能得到有效控制。此外，经检索鹤管的相关文献，国内鹤管的研究主要集中在产品功能方面，如优化结构设计、附属设施改进、提高自动化程度、智能化应用以及环保等领域，安全方面特别是特种设备安全相关的工作基本处于空白。</p> <p>国外公司鹤管生产涉及的标准有：《石油和天然气工业 常规陆上码头用液化天然气船用输送臂的设计和试验》(ISO16904:2)和《石油公司国际海事论坛(OCIMF)规范》，以上两个标准的内容基本相似，主要包括：设计、材料、焊接、安全系统、检验和试验等。虽然上述两个国际标准的控制要素和国内的《压力管道规范 工业管道》(GB/T20801-2020)有着很大的吻合度，但是从内容上看，与我国特种设备安全技术规范和基础标准存在较大的差异。</p> <p>因此，为了规范鹤管行业秩序，保证鹤管的安全运行，保障人民群众生命和财产安全，促进经济发展，制定行业标准《鹤管（装卸臂）通用安全技术规范》势在必行。</p> <p>2. 意义</p> <p>(1) .经济效益：</p> <p>本标准实行后，将明确鹤管的材料选用、设计、制造、检验与试验以及安全保护装置等方面的安全技术要求，逐步消除鹤管制造企业恶性竞争带来的产品安全隐患，改变鹤管制造行业靠经验生产的模式，促进鹤管行业有序化竞争和合规化发展。标准的实施将通过驱除部分资源条件不足、质保体系不能有效运行、安全质量得不到保证的鹤管企业，从而净化市场环境，规范市场行为，打击影响产品质量的低价中标行为，促进合规鹤管企业获得优势资源配置和更多资金支持，实现做大做强。</p> <p>本标准实行后，将通过标准的相关技术要求倒逼企业不断提升产品质量，不断提高企业的综合实力和竞争力，培植出更多大型或特大</p>
----------------------------------	--

	<p>型企业，积极拓展海外业务，参与国际市场的竞争，获取更多市场份额和经济利益。</p> <p>(2) . 社会效益</p> <p>目前，鹤管产品设计、制造、试验以及监督检验需要引用多个标准，不但标准之间不能相互协调，甚至有的产品标准不能满足国家安全技术规范以及基础标准的要求，本标准将多个标准技术要求进行有效的整合，并对鹤管特有的压力管道元件提出了技术要求，如旋转接头、拉断阀以及紧急切断阀，填补了行业空白。本标准实施以后，不仅有利于提升鹤管制造企业的生产效率，同时也有利于提升产品本质安全，确保产品质量满足国家法律法规的相关要求，为保护人民的生命财产安全和维护社会稳定提供强有力的技术支撑。</p>
<p>2.2 与国内外相关标准、文献的关系</p>	<p>引用标准：</p> <p>GB 12224 钢制阀门 一般要求</p> <p>GB/T 150.2 压力容器 第2部分：材料</p> <p>GB/T 150.3 压力容器 第3部分：设计</p> <p>GB/T 308.1 滚动轴承 球 第1部分：钢球</p> <p>GB/T 985.1 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口</p> <p>GB/T 985.2 埋弧焊的推荐坡口</p> <p>GB/T 985.3 铝及铝合金气体保护焊的推荐坡口</p> <p>GB/T 985.4 复合钢的推荐坡口</p> <p>GB/T 1239.2 冷卷圆柱螺旋弹簧技术条件 第2部分：压缩弹簧</p> <p>GB/T 12237 石油、石化及相关工业用钢制球阀</p> <p>GB/T 20801 压力管道规范 工业管道</p> <p>GB/T 26500 氟塑料衬里钢管、管件通用技术要求</p> <p>GB/T 42594 承压设备介质危害分类导则</p> <p>HG/T 20538 衬塑钢管和管件选用系列</p> <p>HG/T 21608 装卸臂工程技术要求</p> <p>HG/T 4584 化工用等静压成型衬聚四氟乙烯管道、管配件</p> <p>ISO 10497 Testing of valves — Fire type-testing requirements</p> <p>ISO 16904 Petroleum and natural gas industries-Design and testing of LNG marine transfer arms for conventional onshore terminals</p> <p>JB/T 3223 焊接材料质量管理规程</p> <p>NB/T 47008 承压设备用碳素钢和合金钢锻件</p> <p>NB/T 47009 低温受压设备用合金钢锻件</p> <p>NB/T 47010 承压设备用不锈钢和耐热钢锻件</p> <p>NB/T 47013.1 承压设备无损检测 第1部分：通用要求</p> <p>NB/T 47013.2 承压设备无损检测 第2部分：射线检测</p> <p>NB/T 47013.3 承压设备无损检测 第3部分：超声检测</p> <p>NB/T 47013.4 承压设备无损检测 第4部分：磁粉检测</p> <p>NB/T 47013.5 承压设备无损检测 第5部分：渗透检测</p>

	<p>NB/T47013.10 承压设备无损检测 第10部分_衍射时差法超声检测</p> <p>NB/T47013.11 承压设备无损检测 第11部分: 射线数字成像检测</p> <p>NB/T47013.14 承压设备无损检测 第14部分: 射线计算机辅助成像</p> <p>NB/T47013.15 承压设备无损检测 第15部分: 相控阵超声检测</p> <p>NB/T 47014 承压设备焊接工艺评定</p> <p>NB/T 47018 承压设备用焊接材料订货技术条件</p> <p>SH/T 3221 石油化工物料汽车装卸设施设计标准</p> <p>SH/T 3059 石油化工管道设计器材选用规范</p> <p>TSG 07 特种设备生产和充装单位许可规则</p> <p>TSG D0001 压力管道安全技术监察规程 一工业管道</p> <p>TSG Z 6002 特种设备焊接操作人员考核细则</p>
<h3>3 编制过程</h3>	
<h4>3.1 分工情况</h4>	<ol style="list-style-type: none"> 江苏省特种设备安全监督检验研究院为牵头单位, 负责全面统筹并参与标准编写工作, 制定整体规划和时间表。组织召开各阶段的工作会议, 协调各方进度。负责标准中核心框架和关键原则的确定。 连云港远洋流体装卸设备有限公司、连云港天邦科技开发有限公司、优必得流体科技设备(江苏)有限公司、江苏长隆石化装备有限公司、上海冠卓企业发展有限公司、中国特种设备检测研究院、中石化安全工程研究院有限公司参与标准内容起草。 江苏省市场监督管理局、连云港市市场监督管理局负责调研和相关内容的修改完善工作以及对标准的可实施性进行把控。
<h4>3.2 起草阶段</h4>	<ol style="list-style-type: none"> 2024年3月, 《鹤管(装卸臂)通用安全技术规范》行业标准开题会。深入学习《市场监管行业标准制定管理实施细则》, 了解行业标准编制的流程、内容、注意事项等, 为行业标准的编制做好准备工作。 2024年5月, 《鹤管(装卸臂)通用安全技术规范》行业标准起草组成立会。本次会成立《鹤管(装卸臂)通用安全技术规范》行业标准起草组、制定编制计划及时间节点、安排各参编单位的任务分工、讨论《鹤管(装卸臂)通用安全技术规范》草案。 2024年6月, 查询、收集、梳理涉鹤管(装卸臂)相关标准, 参编单位对相关的标准条款进行研读和讨论。收集鹤管(装卸臂)相关的试验报告和数据。 2024年9月, 调研及汇总鹤管(装卸臂)设计、制造、使用以及监检过程中的问题, 各参编单位讨论相关的问题并提出相关对策。 2024年10月, 《鹤管(装卸臂)通用安全技术规范》行业标准首次讨论会, 标准编制承担单位汇报前期工作, 对标准草案各条款进行详细的说明, 各参编单位对标准内容进行深入的讨论, 明确下一阶段的任务及分工。 2024年12月, 《鹤管(装卸臂)通用安全技术规范》行业标准技术交流会, 标准编制承担单位汇报前期工作情况, 参编单位相关技

	<p>术人员对草案重点条款进行重点讨论，细化标准的内容。</p> <p>7. 2025年1月，《鹤管(装卸臂)通用安全技术规范》行业标准检验人员技术交流会，本次会议参与鹤管监督检验的相关人员对《鹤管(装卸臂)通用安全技术规范》草案进行认真研读，讨论草案条款。</p> <p>8. 2025年4月，编制《鹤管(装卸臂)通用安全技术规范》征求意见稿和编制说明，准备上报市场总局信息中心。</p>		
3.3 征求意见阶段	拟定于 2025 年 4 月向社会公开征求意见。		
3.4 标准审定阶段			
4 主要技术内容的确定			
<p>本标准按照现行的 GB/T1.1《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构与编写》给出的规则起草。</p> <p>本标准主要内容：规定了鹤管（装卸臂）的术语和定义、分类、委托方（用户）基本要求、材料、设计、制作、检验与试验、型式检验、标志及出厂资料等内容。</p> <p>1、范围 该部分主要对《鹤管（装卸臂）通用安全技术规范》标准的主要内容和适用范围进行了规定。</p> <p>2、术语和定义 该部分主要对鹤管的术语及定义进行了阐释。</p> <p>3、分类 主要包括陆用装卸臂和海用装卸臂。</p> <p>4、委托方（用户）基本要求 主要对设计委托的内容进行了规范。</p> <p>5、材料 主要对鹤管（装卸臂）各零部件所用的材料进行了规范和限制。</p> <p>6、设计 主要对鹤管（装卸臂）本体、旋转接头、拉断阀、紧急切断阀装置等关键部件的设计提出了具体的要求。</p> <p>7、制造 主要对鹤管（装卸臂）本体、旋转接头、拉断阀、紧急切断阀装置等关键部件的制作提出了具体的要求。</p> <p>8、检验与试验 该部分规定鹤管（装卸臂）制作过程中试验和试验的项目、内容及要求。</p> <p>9、型式检验 该部分规定旋转接头、拉断阀、紧急切断装置的型式检验提出了具体的试验要求和试验方法。</p> <p>10、标志及出厂资料，规范装卸臂制造出厂 的标志及出厂资料。</p>			
5 验证情况（适用时填写）			
5.1 验证单位情况	验证单位	验证人员	验证时间
	西安交通大学	王刚锋	2025年3月31日

			年	月	日
			年	月	日
			年	月	日
5.2 验证过程	采用理论分析、实验研究和数值仿真对旋转接头用密封圈进行研究				
5.3 验证数据分析	旋转接头用密封圈使用过程中应对粗糙度提出技术要求				
5.4 验证评价	试验结果可以用于本标准				
5.5 其他应说明的情况					
6 附加说明（可选）					
6.1 宣贯标准的建议	标准发布后，由江苏省特种设备安全监督检验研究院牵头面向鹤管（装卸臂）设计单位、制造单位、使用单位、检验机构开展标准宣贯。				
6.2 修订和废除现行有关标准的建议	无				
6.3 作为强制性标准或推荐性标准的建议	本项目编制的标准是推荐性标准				
6.4 其他需要说明的情况	无				
6.5 参考文献					
联系人	李飞	联系电话	18961397798	电子邮箱	lifei0766@163.com
注：1.本格式的通用部分为第1章、第2章、第3章和第4章。 2.第5章和第6章为可选项，其余为必填项。					
编写日期： 2025年4月7日					