

# 《石油、化工及相关工业用电动调节阀》“浙江制造”标准 编制说明 (征求意见稿)

## 1 项目背景

阀门是用来开闭管路、控制流向、调节的控制输送介质的参数(温度、压力和流量)的管路附件。根据其功能,可分为关断阀、止回阀、调节阀等,广泛应用于社会生活、工业生产制造的各个领域。中国是世界阀门第一生产大国,目前我国阀门行业不仅成为六个世界第一:生产面积世界第一、装备水平世界第一、生产能力世界第一、阀门产量世界第一、市场需求世界第一、产能过剩世界第一。而且是四多三快:企业数量最多、从业人员最多、阀门订单最多、生产种类最多;交货速度最快、阀门研发最快、行业进步最快。

阀门占石油、石化、化工装备总投资的 10%。我国的阀门企业数量各种大小阀门企业约 6000 余家,能提供的阀门产品有 3500 多个品种、40000 多个规格,阀门年产值约为 2000 亿元,中国阀门占世界阀门总产量的 1/4。浙江是中国阀门的主要生产制造基地,阀门产值约占全国的 1/4,有阀门制造企业 2000 多家,浙江阀门主要集中在温州,阀门是温州的五大传统支柱产业之一,温州阀门约占全国的 1/6。浙江阀门经过 40 多年的发展,产品技术水平有了很大的提高,技术水平总体处在全国平均水平,其中浙江阀门的龙头骨干企业的技术水平已处在全国的前列。

浙江新欧自控仪表有限公司成立于 2008 年,专注于各类工业过程控制阀及相关自控设备的研发与应用,调节阀、控制阀专业制造企业。产品有气动、电动工业控制阀及工业阀门等,调节阀、球阀、疏水阀、抽汽止回阀、平行双闸板闸阀、特种控制阀等 38 个系列 400 多个产品,广泛应用于造纸、化纤、石化、石油、电力、冶金、化工、环保、轻工、制药、楼宇自动化等工业部门的自动化控制系统。已获得国家高新技术企业、“三体系”认证、浙江制造认证(气动调节阀)等,节流高压过滤器、手动自动两用球型止回阀获得浙江省工业新产品鉴定证书,获得实用新型专利 11 项,是省阀门标技委委员,参与制修订《气动调节阀》、《轴流式调节阀》等国家、行业标准。

电动调节阀是石油、化工等行业过程控制系统中关键的终端配套设备,严苛的使用工况(有毒、易燃易爆、高温高压、深冷等),要求其要有足够的可靠性、安全性、环保性。客户反馈的调节精度差、泄漏量大等问题急需改善,现行电动控制阀标准(JB/T7387),低等级指标部分已经不能满足行业要求。

随着用户对产品性能、安全、智能化水平、绿色生产等要求的不断提高，广泛应用的电动调节阀没有对应的先进标准，有必要引入新的标准。高质量的电动调节阀产品需要高水平的产品标准来引领。电动调节阀目前现行的国家、行业标准有 JB/T 7387-2014《工业过程控制系统用电动控制阀》等；国外标准有 IEC 60534（所有部分）《工业过程控制阀》、EN 1349-2009《工业过程控制阀》等。这些标准主要存在的问题：一是没有逸散性等试验的相关规定；二是未规定最低泄漏等级或规定的最低泄漏等级比较低，不能满足行业（客户）要求；三是误差限最低为 5.0 级或未规定误差限最低级，不能满足行业（客户）高精度要求；四是没有规定智能型功能指标要求，不能满足智能控制要求。针对这些存在问题，根据大部分现有工况和客户的需求，制定国际先进、国内一流的“浙江制造”团体标准，提高产品的制造水平和产品质量，提高产品国内外市场竞争力，促进产品高质量发展。

## 2 项目来源

由浙江新欧自控仪表有限公司提出申请，经省市场监管局组织论证、审查通过并印发了《关于公布 2023 年第一批“浙江制造”标准培育计划的通知》（浙市监函〔2023〕86 号）。项目名称：《石油、化工相关工业用 电动调节阀》，牵头起草单位：浙江新欧自控仪表有限公司，“浙江制造”标准培育研制周期一般不超过 1 年。

## 3 标准制定工作概况

### 3.1 标准制定相关单位及人员

3.1.1 本标准主要起草单位：浙江新欧自控仪表有限公司。

3.1.2 本标准参与起草单位：浙江省泵阀产品质量检验中心、浙江省泵阀行业协会、保一集团有限公司、浙江省阀门标准化技术委员会、温州职业技术学院永嘉分院、东宝阀门有限公司、双泰阀门有限公司、温州市荣信科技有限公司、永嘉县质量技术促进会。

3.1.3 本标准主要起草人：郑忠兴、沈伟光、祁欢、王一翔、张晓忠、廖建山、潘益茅、吴玉良、陈丐荣、董金新、刘余、陈海耀、胡铭冬、陈双双。

### 3.2 主要工作过程

### 3.2.1 前期准备工作

浙江新欧自控仪表有限公司（以下简称新欧自控仪表）组织技术专家多次进行行业、技术调研，收集行业信息及国内外相关资料，编写完成标准草案、先进性说明、立项建议书等相关立项申报资料后申报立项，于2023年4月26日取得立项。

按照“浙江制造”标准工作组构成要求，组建标准工作组，明确标准研制重点和提纲，明确各参与单位或人员职责分工、研制计划、时间进度安排等情况。

### 3.2.2 标准草案研制

依据能行业标准 JB/T 7387-2014《工业过程控制系统用电动控制阀》，结合新欧自控仪表多年生产电动调节阀的经验和用户要求，对《石油、化工及相关工业用电动调节阀》标准涉及的全部技术指标先进性进行研讨，针对基本要求（型式试验规定技术指标外的产品设计、材料、工艺、设备、检验检测等）、技术要求、质量承诺等方面的先进性研讨情况。按照“浙江制造”标准的制定框架要求、编制理念和定位要求与电动调节阀有关国家标准、行业标准及先进性的研讨情况，编写形成《石油、化工及相关工业用电动调节阀》“浙江制造”团体标准草案。2023年5月16日，在浙江新欧自控仪表有限公司组织召开了《石油、化工及相关工业用电动调节阀》“浙江制造”标准制定启动会暨研讨会。与会的各专家、代表对“浙江制造”团体标准《石油、化工及相关工业用电动调节阀》标准草案进行了研讨初审。讨论确定了标准编写框架，对标准名称、范围、规范性引用文件、基本要求、技术要求、试验方法、标志、包装和贮存等提出了许多修改意见。会后，标准起草组将对这些意见建议分析汇总，修改标准讨论稿，形成征求意见稿。

### 3.2.3 征求意见

（到时编写）××××××

### 3.2.4 专家评审

（到时编写）××××××

### 3.2.5 标准报批

（到时编写）××××××

## 4 标准编制原则、主要内容及确定依据

### 4.1 编制原则

标准研制工作组充分遵循标准“合规性、必要性、先进性、经济性、可操作性”五性并举的编制原则，充分考虑到先进企业的技术水平，注重标准的可操作性、可认证性。此外，本标准严格按照《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1-2020）的规范和要求撰写。

另外，本标准也充分遵循了浙江制造团体标准作为包含产品全生命周期的综合性团体标准的理念和国际先进国内一流的编制原则进行编制。

## 4.2 主要内容

标准主要内容包括：本标准规定了石油、化工及相关工业用电动调节阀的术语和定义、结构型式和基本参数、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装和贮存、质量承诺，对标准进行编制。其中基本要求涵盖了设计研发、材料和零部件、工艺装备、检验检测四方面的要求。

本标准中的所有要求均符合相应的国家、行业、地方标准和相关法律、法规、政策要求。

## 4.3 确定依据

### 4.3.1 标准名称

根据产品的实际使用情况和行业标准规定，参照国家标准 GB/T 12237-2021《石油、石化及相关工业用的钢制球阀》的命名方式，将标准名称定为“石油、化工及相关工业用电动调节阀”。标准名称与浙市监函〔2023〕86号计划文件的项目名称“石油、化工相关工业用 电动调节阀”相比，漏了“及”字，多了一个空格，是当时网上申报时，因工作疏忽笔误造成。因此，将标准名称改为：“石油、化工及相关工业用电动调节阀”。

### 4.3.2 标准适用范围

根据 JB/T 7387-2014《工业过程控制系统用电动控制阀》规定。对浙江新欧自控仪表有限公司多年生产用户合同要求产品的参数进行分析计算后，规定本标准的产品适用范围为公称尺寸 DN15 ~ DN400（NPS1/2 ~ NPS16），公称压力 PN16 ~ PN400（Class150 ~ Class2500，阀芯结构型式为单座、套筒和多级阀芯，符合 JB/T 8219 规定的电动执行机构与阀组成的电动直行程电动调节阀。

### 4.3.3 术语和定义

GB/T 26815 界定的术语和定义适用于本标准。

### 4.3.4 结构型式和基本参数

根据 JB/T 7387-2014《工业过程控制系统用电动控制阀》以及浙江新欧自控仪表有限公司多年生产用户合同要求产品的参数和经验规定了石油、化工及相关工业用电动调节阀的结构型式、产品分类和基本参数。

### 4.3.5 基本要求

**设计研发**，压力-温度额定值按 GB/T 12224 或 ASME B6.34 规定；按照用户提供的使用条件进行选型计算，按 GB/T 17213.7 要求编制数据表单；从结构安全性和使用性能考虑，提出关键零部件的强度计算和有限元分析，对阀芯流通能力和流量特性进行设计计算和流体模拟分析；参见 GB/T 17213.15 及 GB/T 17213.16 对气体动力流或液体动力流流经调节阀时产生的噪声进行预测计算；产品质量安全要求应符合 GB 30439.4 的规定。

**材料和零部件**，材料选用按 JB/T 5300 的标准执行，阀体、阀盖、阀芯、阀座、套筒、阀杆等主要零部件的材料引用相应的国家、行业标准进行编写。对阀体、阀盖、阀芯、阀座、套筒、阀杆等主要零部件提出制造要求；对密封垫片、填料压套选材提出要求；规定了填料函的深度及表面粗糙度要求，电动执行机构与调节阀阀盖连接采用法兰螺栓压紧式结构。

**工艺装备**，提出主要零部件机加工设备采用精密设备、密封面焊接采用等离子堆焊、气体保护焊设备等 2 点要求。

**检验检测**，提出理化检测、无损检测、性能试验等应配备的设备要求，规定了应开展的检验检测项目。

### 4.3.6 技术要求

额定行程偏差、填料函及其他连接处的密封性、耐压强度、绝缘电阻、绝缘强度、额定流量系数、固有流量特性、耐工作振动性能、长期运行稳定性、外观等 10 项技术要求与 JB/T 7387-2014《工业过程控制系统用电动控制阀》有关内容基本一致。

基本误差、回差、死区，根据 JB/T 7387-2014 中表 1 的规定编写，提高了误差限指标要求，调节阀的基本误差 $\leq 1.5\%$ 、回差 $\leq 1.5\%$ 、死区 $\leq 1.5\%$ 。

泄漏量，根据 JB/T 7387-2014 中表 2、表 3、表 4 的规定编写，提高了调节阀的

泄漏等级，不应低于IV级。

增加了智能型调节阀基本功能，根据 JB/T 8219-2016《工业过程控制系统用普通及智能型电动执行机构标准》，增加了显示功能、参数设置功能、现场组态功能、故障自诊断和报警功能、通信功能和其他功能。

噪声（空载），根据 JB/T 8219-2016《工业过程控制系统用普通型及智能型电动执行机构》编写，电动调节阀空载时噪声 $\leq 75$  dB（A）。

无级（变频）调速，具有无级变频调速功能的电动执行机构，根据 JB/T 8219-2016《工业过程控制系统用普通型及智能型电动执行机构》编写，分别规定了空载时、带85%的额定负载时，电动执行机构转速无级（变频）调速范围，其转速误差不超出 $\pm 10\%$ 。

外壳防护性能和防爆性能，JB/T 7387-2014 中 5.15、JB/T 8219-2016 的有关要求编写。

控制阀噪声的预测要求调整到基本要求中。

为了防止静电荷聚集，确保用电安全，增加了接地措施和接地标志，根据 JB/T 8219-2016 调节阀的有关要求编写，外壳上应有可靠的接地措施和接地标志。接地措施，可在阀体进出口法兰上设有接地螺栓（接头）。

增加了无损检测，参照 GB/T 12234-2019《石油、天然气工业用螺柱连接阀盖的钢制闸阀》的有关规定编写，如有焊接端部位，应进行表面无损检测，检查结果应为 NB/T47013.4 或 NB/T47013.5 的 I 级；对公称压力不小于 PN250 的合金材料和按 GB/T 12224 规定的特殊压力级的铸造调节阀规定了射线探检测。

增加了逸散性试验，根据 GB/T 20801.1-2020《压力管道规范 工业管道 第1部分：总则》、ISO 15848-1-2015《工业阀门 挥发排发的测量、试验和鉴定程序 第1部分：阀门的分类体系和型式试验鉴定程序》的规定编写，泄漏率不超过 50 ppmv，换算关系为  $1 \text{ ppmv} = 1 \text{ ml/m}^3 = 1 \text{ cm}^3/\text{m}^3$ 。

#### 4.3.7 试验方法

试验条件及试验的一般规定、基本误差、死区、填料函及其他连接处的密封性、泄漏量、耐压强度、绝缘电阻、绝缘强度、额定流量系数和固有流量特性、耐工作振动性能、长期运行稳定性等试验方法条文，引用 JB/T 7387-2014 中相应的试验方法

条款进行缩写，回差，调节阀的回差根据测得的各试验点的正、反行程基本误差之间最大代数差的绝对值来确定。增加了智能型调节阀基本功能、噪声、接地措施和接地标志、无损检测与逸散性试验的试验方法内容，根据、引用或参照 GB/T 12234-2019、JB/T 8219-2016 等相应的国家、行业标准编写。

#### 4.3.8 检验规则

检验规则与 JB/T 7387-2014《工业过程控制系统用电动控制阀》有关内容基本一致，型式试验表格中增加了智能型调节阀基本功能、（空载）、接地措施和接地标志、无损检测与逸散性试验的内容。

#### 4.3.8 标志

标志与 JB/T 7387-2014《工业过程控制系统用电动控制阀》有关内容基本一致。对小规格调节阀，因受铭牌尺寸的限制，无法容纳全部标志时，采用挂牌的方式进行标示。强制性标志 d)、e)、k) 还应标志在阀体上。

#### 4.3.9 防护包装和贮运

防护包装和贮运与 JB/T 7387-2014《工业过程控制系统用电动控制阀》有关内容基本一致。包装条文中“装箱人”改为：“检验员”。

#### 4.3.10 质量承诺

新增质量承诺，自产品出厂之日起 24 个月内，在产品说明书规定的正常贮运、保养、操作条件下，因材料缺陷、制造质量、设计等原因造成的损坏（易损件除外），制造商负责免费保修或更换零件或整台产品。产品在使用过程中出现质量问题时，制造商应在 8 小时内响应，48 小时提供解决方案。

## 5 标准先进性体现

### 5.1 标准的整体技术水平不低于国内外最新标准的要求

本标准的制定主要参考了行业标准 JB/T 7387-2014《工业过程控制系统用电动控制阀》与国外先进标准 IEC 60534（所有部分）《工业过程控制阀》、EN 1349-2009《工业过程控制阀》，考虑到行业标准的技术内容有一定的滞后性，本标准在制定过程中全面参考了国内外电动调节阀相关的最新标准，确保本标准的的技术内容及技术指标不低于国家标准、行业标准的基础上，全面吸收了国内外最新标准的技术内容，确保了标准的整体技术水平不低于国内外最新标准的要求，同时，电动调节阀的行业龙头企业、隐形冠军企业通过努力，本标准的技术要求可以达到。

## 5.2 提高了基本误差、回差、死区等调节阀误差限要求

本标准：电动调节阀误差限最低要求 1.5 级，JB/T 7387-2014：最低要求 5.0 级，国标 GB/T 17213（国际电工委员会标准 IEC60534）、欧盟标准 EN1349：无最低要求，满足了国内外高端用户的调节阀精度要求。

## 5.3 提高泄漏量（密封性能）要求

泄漏量（密封性能），本标准：电动调节阀泄漏等级不应低于IV级，JB/T 7387-2014：双座（平衡式）不应低于II级，GB/T 17213（IEC60534）、EN1349：无最低要求，满足了国内外高端用户的使用要求。

## 5.4 增加逸散性微泄漏要求

逸散性试验主要用于检测阀门填料处和垫片处的不可见微量泄漏。对有逸散性有要求的阀门，增加相关试验要求，确保阀门的微泄漏要求，以满足阀门使用环保性需求。根据ISO 15848-2-2015《工业阀门 逸散性泄漏测量、试验和鉴定程序 第2部分：阀门的产品验收试验》或GB/T 26481-2011《阀门的逸散性试验》增加了逸散性试验要求及试验方法，能够更好的防止电动调节阀微泄漏对环境的污染。JB/T 7387-2014、IEC60534、EN1349均无要求。

## 5.5 增加了安全接地要求

安全接地（接地措施和接地标志），本标准：调节阀的外壳上应有可靠的接地措施和接地标志，JB/T 7387-2014、IEC60534、EN1349均无要求。防止静电荷聚集，确保用电安全。

## 5.5 增加了智能型功能指标（智能型调节阀基本功能）

本标准：增加了显示功能、参数设置功能、现场组态功能、故障自诊断和报警功能、通信功能和其他功能等智能型功能指标（智能型调节阀基本功能），JB/T 7387-2014、IEC60534、EN1349均无要求。满足国内外高端用户要求。

现行的国内标准、国际先进标准主要指标对比分析如下：



项目	质量特性	核心指标	拟定浙江制造标准	JB/T7387-2014	GB/T17213 IEC60534 (IDT)	EN 1349	备注
1	安全性	接地措施和接地标志	调节阀的外壳上应有可靠的接地措施和接地标志	无	无	无	增加了接地措施和接地标志,防止静电荷聚集,确保用电安全。
2	产品安装焊接端部位质量要求	无损检测	如有焊接端部位,应进行表面无损检测,检查结果应为NB/T47013.4或NB/T47013.5的I级;公称压力不小于PN250的合金材料和按GB/T12224规定的特殊压力级的铸造调节阀,每设计一种新模型时,前5台的体和盖应逐个对GB/T12224中调节阀要求的部位进行射线探检测。	无	无	无	增加焊接端部位无损检测,通过无损检测发现焊接端部位有无裂纹、气孔、砂眼等缺陷,如有缺陷采取补焊措施,确保焊接端部位无影响现场焊接质量的缺陷,以确保产品安装时的现场焊接质量。
3	环保性需求	逸散性试验	按照ISO 15848-1附录B的嗅探法或GB/T 26481附录A吸气法进行测量,泄漏率不超过50 ppmv (1 ppmv=1 ml/m <sup>3</sup> =1 cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )。	无	无	无	符合GB/T 20801.1标准规定的GC1、GC2级以及VOC挥发性有机物介质使用条件的调节阀,增加逸散性试验
4	性能指标	泄漏量	电动调节阀泄漏等级不应低于IV级	双座阀结构的控制阀的泄漏等级不应低于II级	未规定最低泄漏等级	未规定最低泄漏等级	用户需求,泄漏等级提高
5	性能指标	基本误差、回差、死区等调节阀精度要求	电动调节阀误差限不低于1.5级	误差限最低为5.0级	未规定误差限最低级	未规定误差限最低级	用户需求,误差限等级提高

6	智能型功能指标	智能型调节阀基本功能	增加了显示功能、参数设置功能、现场组态功能、故障自诊断和报警功能、通信功能和其他功能	无	无	无	根据 JB/T 8219-2016 标准,增加了智能型调节阀基本功能
7	质量承诺	质保期、售后服务	见 4.3.10 质量承诺	无	无	无	无

## 6 与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

### 6.1 目前国内、外主要执行的标准有：

JB/T 7387-2014 工业过程控制系统用电动控制阀

IEC 60534（所有部分） 工业过程控制阀

EN 1349-2009 工业过程控制阀

JB/T 8219-2016 工业过程 and 控制系统用普通及智能型电动执行机构

### 6.2 本标准与相关法律、法规、规章、强制性标准相冲突情况。是否存在标准低于相关国标、行标和地标等推荐性标准的情况。

本标准与相关法律、法规、规章、强制性标准无冲突情况。本标准的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。

### 6.3 本标准引用了以下文件：

GB/T 699 优质碳素结构钢

GB/T 1220 不锈钢棒

GB/T 2495 低温阀门 技术条件

GB/T 3077 合金结构钢

GB 3836.1 爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求

GB 3836.2 爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的设备

GB/T 4208-2017 外壳防护等级（IP代码）

GB/T 12224 钢制阀门 一般要求

GB/T 12228 通用阀门 碳素钢锻件技术条件

GB/T 12229 通用阀门 碳素钢铸件技术条件

GB/T 12230 通用阀门 不锈钢铸件技术条件

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 15007 耐蚀合金牌号

GB/T 17213 工业过程控制阀（除角行程外的所有部分）

GB/T 18271.1-2017 过程测量和控制装置 通用性能评定方法和程序 第一部分：总则

GB/T 20801.1 压力管道规范 工业管道 第1部分：总则

GB/T 20972 石油天然气工业 油气开采中用于含硫化氢环境的材料

GB/T 26481 阀门的逸散性试验

GB/T 26815 工业自动化仪表术语 执行器术语

GB/T 27866 控制钢制管道和设备焊缝硬度防止硫化物应力开裂技术规范

GB 30439.4 工业自动化产品安全要求第4部分:控制阀的安全要求

JB/T 106 阀门的标志和涂漆

JB/T 5263 电站阀门铸钢件技术条件

JB/T 5300 工业用阀门材料 选用导则

JB/T 6439 阀门受压件磁粉检测

JB/T 6440 阀门受压铸钢件射线照相检验

JB/T 6902 阀门液体渗透检测

JB/T 7248 阀门用低温钢铸件技术条件

JB/T 7387 工业过程控制系统用电动控制阀

JB/T 8219 工业过程 and 控制系统用普通及智能型电动执行机构

NB/T 47008 承压设备用碳素钢和合金钢锻件

NB/T47010 承压设备用不锈钢和耐热钢锻件

NB/T 47013.2 承压设备无损检测 第2部分:射线检测

NB/T 47013.4 承压设备无损检测 第4部分:磁粉检测

NB/T 47013.5 承压设备无损检测 第5部分:渗透检测

ISO 15848-1 工业阀门 逸散性泄漏测量、试验和鉴定程序 第1部分:阀门型式试验的分类和鉴定程序 (Industrial valves Measurement, test and qualification procedures for fugitive emissions—Part1: Classification system and qualification procedures for type testing of valves)

ISO 15848-2 工业阀门 逸散性泄漏测量、试验和鉴定程序 第2部分:阀门的产品验收试验 (Industrial valves Measurement, test and qualification procedures for fugitive emissions—Part2: Production acceptance test of valves)

IEC 60534 (所有部分) 工业过程控制阀

ASME B16.34 法兰、螺纹和焊连接的阀门 (Valves—Flanged, Threaded and Welding End)

ASTM A216/A216M 高温用可焊碳素钢铸件 (Standard Specification for Steel Castings, Carbon, Suitable for Fusion Welding, for High-Temperature Service)

ASTM A105/A105M ASTM A105/A105M 管道部件用碳钢锻件标准规范 (Standard Specification for Carbon Steel Forgings for Piping Applications)

ASTM A182/A182M 高温用锻制或轧制合金钢和不锈钢法兰、锻制管件、阀门和部件 (Standard Specification for Forged or Rolled Alloy and Stainless Steel Pipe Flanges, Forged Fittings, and Valve and Parts for High-Temperature Service)

ASTM A217/A217M 高温承压件用马氏体不锈钢和合金钢铸件标准规范 (Standard Specification for Steel Castings, Martensitic Stainless and Alloy, for Pressure-Containing Parts, Suitable for High-Temperature Service)

ASTM A351/A351M 承压件用奥氏体铸钢件标准规范 (Standard Specification for Castings, Austenitic, for Pressure-Containing Parts)

ASTM A193/A193M 高温或高压和其他用途的合金钢和不锈钢螺栓 (Standard Specification for Alloy-Steel and Stainless Steel Bolting for High Temperature or High Pressure Service and Other Special Purpose Applications)

ASTM A194/A194M 高温和/或高压用碳钢、合金钢和不锈钢螺母 (Standard Specification for Carbon Steel, Alloy Steel, and Stainless Steel Nuts for Bolts for High Pressure or High Temperature Service, or Both)

NACE MR0103 石油, 石化和天然气工业—金属材料在腐蚀性石油精炼环境中抗硫化应力开裂材料的选择 (Petroleum, petrochemical and natural gas industries — Metallic materials resistant to sulfide stress cracking in corrosive petroleum refining environments)

NACE MR0175 石油天然气工业—油气开采中用于含 H<sub>2</sub>S 环境的材料 (Petroleum and natural gas industries — Materials for use in H<sub>2</sub>S-containing environments in oil and gas production)

上述引用文件均现行有效。

## 7 社会效益

《石油、化工及相关工业用电动调节阀》“浙江制造”团体标准的制定实施, 对于提高产品质量具有显著的现实意义, 在安全接地、逸散性等安全环保性能方面为用户提供了更可靠的保障。在智能制造、绿色制造水平方面, 对电动调节阀制造工厂提出了基本要求, 提高了基本误差、回差、死区、泄漏量 (密封性能) 等性能要求及智

能型功能，满足了国内外高端用户的使用要求，有利于提高国内石油、化工及相关工业用电动调节阀行业的制造水平，增加国际市场占有率，均具有广泛的社会效益。

#### 8 社会效益重大分歧意见的处理经过和依据

无

#### 9 废止现行相关标准的建议

无

#### 10 提出标准强制实施或推荐实施的建议和理由

本标准为“浙江制造”团体标准，不是强制性国家标准。

#### 11 贯彻标准的要求和措施建议

已批准发布并已自我声明公开的“浙江制造”团体标准，报浙江省市场监管局确认备案，取得带 ZZB 标志的“浙江制造”标准备案号。浙江新欧自控仪表有限公司将在全国团体标准信息平台（<http://www.ttbz.org.cn/>）上自我声明采用本标准，其他采用本标准的单位也应在信息平台上进行自我声明。

#### 12 其他应予说明的事项

无

《石油、化工及相关工业用电动调节阀》标准研制工作组

2023年5月28日