

附件 2

团体标准编制说明

标准名称	12kV 常压密封空气绝缘开关设备和控制设备
牵头组织制 订单位	浙江省输配电设备行业协会
标准第一起 草单位	浙江开盛电气有限公司
(一) 任务来源	由浙江开盛电气有限公司向浙江省输配电设备行业协会提出立项申请,经浙江省输配电设备行业协会组织专家论证通过并印发了《常压密闭环网开关柜技术规范》团体标准项目任务书,经启动会讨论,将项目名称更名为:《12kV 常压密封空气绝缘开关设备和控制设备》。
(二) 主要工作过 程	<p>1、标准制定相关单位及人员</p> <p>1.1 本标准归口单位:浙江省输配电设备行业协会。</p> <p>1.2 本标准主要起草单位:浙江开盛电气有限公司。</p> <p>1.3 本标准参与起草单位:黄华集团有限公司、红光电气集团有限公司、巨邦集团有限公司、浙江新安江开关有限公司、杭州万禾电力科技有限公司、杭州圣力电气有限公司、浙江聚弘凯电气有限公司、浙江都美电力科技有限公司、浙江双成电气有限公司、浙江高正电气有限公司、嘉兴恒创电力设计研究院有限公司、浙江华云电力工程设计咨询有限公司、浙江华电器材检测研究院有限公司、浙江方圆电气设备检测有限公司。</p> <p>1.4 本标准主要起草人为:陈舟、王银周、李朋辉、陈志浩、李海兵、闻敏、王火勇、陈卢明、李德志、欧宁、倪冰宇、周永品、景建良、李伟勇、陈静娜、王源斌、郭魁、张晓勇、徐佳康、周明、谢泳海、金崇波、卓步峰、卢奇、滕晓兵、沈剑锋、郑志曜、高一波、沈海涛、陈海杰、王建中、马振宇。</p> <p>2、主要工作过程</p>

2.1 前期准备工作

按照协会团标标准工作要求，2022年11月初成立了标准工作组，明确了各参与单位和人员职责分工、研制计划、时间进度安排，明确了标准编制的重点和框架。项目将严格按照标准制修订的流程开展标准制修订工作，在广泛调研的基础上，组织工作组对标准草案进行规划和起草；组织领域内的专家对标准最终方案进行论证，保证标准的质量和有效性，满足市场的实际需求。

2.2 标准草案研制

2.2.1 项目启动会

工作组于2023年2月25日召开了项目启动会，经会议讨论将标准名称由《常压密闭环网开关柜技术规范》修改为《12kV常压密封空气绝缘开关设备和控制设备》。会议上不紧明确了参编单位及人员，同时也明确了编制工作组成员名单及职责。对后续工作也给出了建议时间节点和主要任务，具体如下：

2023年3-4月，标准征求意见阶段，由主编单位填写《征求意见汇总表》，并完成样机试制。

2023年5月，经标准编制工作组完善并确认《标准征求意见稿》，进行现场样机展示。

2023年6-7月，形成《标准草案送审稿》，召开标准审查会议，组织专家进行评审。

2023年8月，根据专家评审意见，形成《标准报批稿》。

2023年9月，审查通过后，标准在网上进行公示，公示如无异议，在全国团体标准信息平台发布。

会议上也明确了工作组的具体职责和分工，具体如下：

单位名称	姓名	职责
浙江开盛电气有限公司	王银周	
黄华集团有限公司	李海兵	

巨邦集团有限公司	陈卢明	负责团标起草编制过程中的稿件起草、报告、报表等资料，完成征求意见稿报批稿等任务。
浙江新安江开关有限公司	欧 宁	
杭州万禾电力科技有限公司	景建良	
杭州圣力电气有限公司	李伟勇	
浙江聚弘凯电气有限公司	王源斌	
浙江都美电力科技有限公司	张晓勇	
浙江双成电气有限公司	周 明	
浙江高正电气有限公司	卓步峰	
浙江华云电力工程设计咨询有限公司	滕晓兵	对团标制定提供技术、实施等方面的咨询，并参与标准审核与评估等。
浙江华电器材检测研究院有限公司	高一波	
浙江方圆电气设备检测有限公司	沈海涛	
嘉兴恒创电力设计研究院有限公司	卢 奇	
个人	王建中	
个人	马振宇	
<h3>2.2.2 编制草案</h3> <p>2023年3月份至5月份以浙江开盛电气有限公司为主要起草单位的标准工作组按照协会团体标准制定的要求。对常压密封空气绝缘环网柜，响应国标和行业标准，针对统一结构方案，统一环网柜外形尺寸、扩展母线位置及连接型式、地脚尺寸等，满足不同厂家设备通用互换进行了描述、并按照国网《12千伏环网柜（箱）标准化设计定制方案》标准制订框架要求等理念和定位要求对标准的格式，排版进行了梳理形成了标准草案一稿，并进行了参编单位内部意见征集和多轮讨论沟通。</p>		
<h3>2.2.3 项目预审会</h3> <p>2023年6月17日召开了项目预审会，会议上对前期内部征集的138条意见进行了逐条评审并全部达成一致意见。会后根据会议提出的改进意见形成了标准草案二稿。</p>		
<h3>3、征求意见</h3>		

	<p>按照协会团体标准编制工作要求，2023 年 9 月 1 日至 9 月 30 之间开展标准征求意见。本次征求意见名单包括试验站专家，行业协会专家，供电局领导、检测机构专家，同行业代表、供应商代表等。</p> <p>4、专家评审 XXXXXXX</p> <p>5、标准报批 XXXXXXXXX</p>
<p>(三) 标准主要内容与确定依据</p>	<p>1、编制原则</p> <p>1.1 先进性原则</p> <p>标准的技术条款充分体现当前“12kV 常压密封空气绝缘开关设备和控制设备”的技术水平；技术指标满足团体标准高水平、高品质的定位和要求。</p> <p>1.2 协调性原则</p> <p>《12kV 常压密封空气绝缘开关设备和控制设备》团体标准应在协会标准体系框架指导原则下制定，体现协会团体标准高水平、高品质定位和目标。</p> <p>1.3 规范性原则</p> <p>《12kV 常压密封空气绝缘开关设备和控制设备》团体标准的编制格式按照 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规则》的规定进行编写。</p> <p>2、主要内容</p> <p>本标准规定了 12kV 常压密封空气绝缘开关设备和控制设备的术语和定义、结构方案、使用条件、额定值、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存、安全、产品对环境的影响。</p> <p>本标准适用于工厂装配的、额定电压为 12kV、户内安装</p>

	<p>频率为 50 Hz 及以下的金属密封常压封闭空气绝缘开关设备和控制设备。</p> <p>3、确定依据</p> <p>本标准主要依据 GB/T 3906-2020 《3.6kV-40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》和《12 千伏环网柜（箱）标准化设计定制方案》的共用技术要求的标准要求进行编制。</p>
<p>(四) 标准先进性 体现</p>	<p>1、常压密封：常压密封的作用防止受到外界环境影响，控制外部水分浸入充气隔室内部而降低设备的绝缘性能。箱体内部无压力，无泄漏风险，主开关零压即为运行状态，提高设备的运行可靠性和运行寿命，以保障绝缘可靠性。与同类产品相比较，不再充气体，带电体安全距离大于空气中国标要求等明显优势。</p> <p>2、空气绝缘：气体不经任何处理，通过改进结构及加工工艺，以及选用高性能材料，优化电场的方式，生产和使用环节均不使用、不排放无温室效应气体，既满足小型化有节能环保的需求。</p> <p>3、小型化：比常规 XGN15 体积小一半以上，与同类别充气柜体积接近。可大幅减小配电房占地和空间，降低建造成本。</p> <p>4、在基本要求(产品设计、原材料、关键技术、工艺、设备等方面)、质量保证方面的先进性体现</p> <p>基本要求主要内容：企业应具备三维建模和虚拟仿真技术的能力，设计时能够对断路器的结构与工艺进行分析与优化、能应用 FEMA 对产品的材料、工艺、质量等潜在的失效模式进行分析。应采用先进的或专用的自动化加工设备来加工断路器中的关键零部件，如全自动机器人焊接、柔性线等、应采用精益生产装配流水线，以提高产品装配质量及工作效率，保证装</p>

	<p>配工艺的稳定性。公司应配有先进的检验设备，如雷电冲击耐压设备、工频耐压设备、机械特性测试仪、X光设备、氦检漏装置、三坐标投影测量仪、硬度计、万能液压试验机等，对本标准所涉及常压密闭环网柜的机械特性、温升、绝缘、回路电阻、密封等项目的检测能力。</p>
<p>(五) 社会效益</p>	<p>通过本标准制定，以高标准引领高品质，规范行业合理竞争，良性发展，使协会团体标准能引领我省该产业的有序发展，有助于推动产品品牌为更多人了解，促进 12kV 常压密封空气绝缘环网开关设备和控制设备产业整体质量水平的提升，推动此行业的健康发展。</p>
<p>(六) 标准的合法性与合规性</p>	<p>1、标准与有关强制性标准相冲突情况 本标准的制订与国家有关的强制性标准不冲突。</p> <p>2、标准低于相关国标、行标和地标等推荐性标准的情况 本标准的相关指标均不低于国标、行标、地标等推荐性标准。</p> <p>3、本标准引用了以下文件，引用文件全部现行有效。</p> <p>GB/T 191 包装储运图示标志</p> <p>GB/T 708—2019 冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差</p> <p>GB/T 1984 高压交流断路器</p> <p>GB/T 1985 高压交流隔离开关和接地开关</p> <p>GB/T 3804 3.6kV~40.5kV 高压交流负荷开关</p> <p>GB/T 3906—2020 3.6kV-40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备</p> <p>GB/T 11022—2020 高压交流开关设备和控制设备标准的共用技术要求</p>

	<p>GB/T 4208 外壳防护等级（IP 代码）</p> <p>GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件</p> <p>GB/T 2900.20 电工术语 高压开关设备和控制设备</p> <p>DL/T 402 高压交流断路器</p> <p>DL/T 404—2018 3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备</p> <p>DL/T 486 高压交流隔离开关和接地开关</p> <p>DL/T 538 高压带电显示装置</p> <p>DL/T 593—2016 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求</p> <p>EN50181 Plug-in type bushings above 1 kV up to 52 kV and from 250 A to 2,50 kA for equipment other than liquid filled transformers</p>
<p>（七） 重大分歧意见的处理经过和依据</p>	<p>无重大分歧意见。</p>
<p>（八） 废止现行相关标准的建议</p>	<p>不建议。</p>
<p>（九） 提出标准强制实施或推荐实施的建议和理由</p>	<p>本标准为浙江省输配电设备行业协会团体标准。</p>
<p>（十） 贯彻标准的要求和措施建议</p>	<p>浙江省输配电设备行业协会将在团体标准信息公共服务平台上公开本标准，采用本标准的单位应在信息平台上进行自我声明。</p>

<p>(十一) 其他应予说明的事项</p>	<p>该《12kV 常压密封空气绝缘环网开关设备和控制设备》团体标准没有涉及国内外专利的情况。</p>
---------------------------	---