

附件 7

编制说明（格式）

干燥空气环网柜绝缘气体湿度测量方法

编 制 说 明

目 次

1 编制背景	2
2 编制主要原则	2
3 与其他标准文件的关系	2
4 主要工作过程	2
5 标准结构和内容	2
6 条文说明	3
7 标准实施措施	3

1 编制背景

为实现“双碳”目标，国家电网推进干燥空气环网柜的规模化应用以减少SF₆气体使用量。干燥空气环网柜中绝缘气体湿度作为其运维重点检测指标之一，缺少相关标准支撑。且由于环境温度对设备中气体湿度有明显影响，湿度测量结果应折算到20℃时的数值进行分析。目前干燥空气环网柜采用的湿度检测仪器，测量结果主要参照标准DL/T 506-2018中《附录C 六氟化硫气体湿度测量结果折算表》折算至20℃的湿度值，由于干燥空气环网柜的绝缘介质、气体压力、绝缘材料、干燥剂等相比于SF₆气体电气设备存在较大差异，上述温度折算系数表不再适用。制定干燥空气环网柜中绝缘气体湿度测量方法的技术标准，有助于为现场运维湿度检测以及干燥空气环网柜湿度检测仪器的生产和校验等提供的技术支撑，为干燥空气环网柜的推广应用和运维管理提供技术保障，对电网企业绿色低碳转型具有积极意义，具有较大的实际工程意义与应用价值。

2 编制主要原则

2.1 科学性和先进性

本标准以科学研究为抓手、实测数据为准绳、工程应用为落脚，紧密跟进行业前沿技术和发展趋势，术语定义、分类方法、指标设定均符合电气工程专业领域基本逻辑，脉络清晰，条理分明，层次有序。

2.2 普适性和可行性

本标准贴合环保气体绝缘环网柜大规模推广替代的行业背景，立足于当前其重要分支——干燥空气环网柜湿度检测有效方法缺失，旧行业标准适用性受限的现状，条款具体、数值量化，便于生产企业或检测机构运用于日常工作实际中，并对差异化场景进行了一定程度的兼顾。

2.3 协调性和一致性

本标准在编制过程中，广泛吸纳了来自学术界、企业界、用户侧、监管者等多方意见，涵盖产学研用各环节，同时，在基本架构上与上位国际、国家、行业标准保持了一致，并有效避免了同类标准间的重复或矛盾。

2.4 经济性和时效性

本标准对技术要求与成本效益进行了有效平衡，并兼顾了社会和行业效益。根据技术发展、市场需求等外部条件的变化，将适时组织复审和修订，以保障本标准对所涵盖术语指标、技术方法、应用范围等对科研和工程实际的适用性。

3 与其他标准文件的关系

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 26860-2011 电力安全工作规程 发电厂和变电站电气部分

DL/T 506-2018 六氟化硫电气设备中绝缘气体湿度测量方法

4 主要工作过程

本标准在制定过程中，历经或规划以下阶段：

4.1 需求分析与立项

a) 需求识别。通过行业调研、技术分析和用户需求，框定了本次标准制定工作的基本需求范围；

b) 可行研究。对本次标准制定工作的必要性、经济性和继续成熟度进行全面评估，确定立项；

c) 立项提案。提交标准草案，明确范围、目标和参与方。

4.2 内容起草与编制

a) 工作小组。由行业专家、企业代表、科研机构等组成起草工作小组，确保多方利益平衡；

b) 内容制定。确定术语定义、技术指标、测试方法等核心内容；参考国际标准（如 IEC、ITU）等同类标准，结合实际需求调整；

c) 草案形成。完成征求意见稿并附编制说明。

4.3 意见征求与评审

a) 意见征求。通过官方公开渠道向各利益相关方广泛征求意见；

b) 技术审查。召开召开专家评审会，优化文本结构，解决争议问题；

c) 确定终稿。对形成的标准草案文本进行校对，确认后形成终稿待发布。

4.4 标准获批与发布

a) 批准落地。通过审核后由归口管理部门正式批准并赋予序列编号；

b) 发布实施。公布标准文本及实施日期。

c) 推广应用。通过运用于日常检测等方式推动标准推广应用。

5 标准结构和内容

本标准由以下内容组成。

(1) 范围。

规定了干燥空气环网柜中绝缘气体湿度的测量方法并对其适用范围进行了声明。

(2) 规范性引用文件。

对标准全文中规范性引用进行了声明。

(3) 术语和定义。

对标准全文中所涉及的术语进行了定义。

(4) 测量方法

对干燥空气环网柜绝缘气体湿度测量总体要求(包含对湿度计的要求、对湿度计的要求、对测量气路系统的要求、对测量环境温度与湿度的要求、对测量压力的要求、适度的测量方法、测试步骤等进行了澄清)

(5) 测量结果的温度折算

阐明了环网柜气箱中绝缘气体湿度的标准值折算方法。

(6) 安全注意事项

对测试过程中安全防护事项进行了约定。

(7) 测量结果报告

对测量结果报告中内容架构进行了约定。

6 条文说明

本标准条文包含首次提出部分和引用部分。引用部分原文摘自或改编自GB/T 3906-2020、DL/T 506-2018、GB 26860-2011 、T/CERS 0002-2018等标准，根据实际需要进行了适配。

7 标准实施措施

(1) 宣贯培训

组织标准解读会，编制配套实施指南，开展专项技术培训。

(2) 监督评估

依次开展工作小组自查和行业内验证评估。

(3) 反馈机制

按时收集实施问题，建立技术答疑小组。

(4) 修订预案

在关键技术出现迭代，标准出现明显执行障碍时触发修订条件。历经申报修订需求、业内专家评估、立项修订等流程。