

# T/ACCEM

团 体 标 准

T/ACCEMXXXX—2024

## 智能感应自动除湿开关柜

Intelligent induction automatic dehumidification switchgear

（征求意见稿）

2024-XX-XX 发布

2024-XX-XX 实施

中国商业企业管理协会 发布

目 次

前言 ..... II

引言 ..... III

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 技术要求 ..... 1

5 试验方法 ..... 3

6 型式检验 ..... 4

7 标志、包装、运输和贮存 ..... 5

## 前 言

本文件按照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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由江苏福基电气有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：江苏福基电气有限公司、×××。

本文件主要起草人：沈香兰、刘月华、×××。

## 引 言

本文件的发布机构提请注意，声明符合本文件时，本文件第 4 章中相关内容涉及到（202311854978.X）《一种除湿除尘高压开关柜》专利的使用。

本文件的发布机构对该专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

该专利持有人已向本文件的发布机构承诺，他愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款或条件下，就专利的授权许可进行谈判。该专利持有人的声明已在本文件的发布机构备案。

该专利的持有人信息可以通过以下联系方式获得：

专利申请人或受让人：江苏福基电气有限公司。

联系地址：泰州市红旗良种场红旗路108号。

联系人：×××

电话：×××

邮箱：×××

请注意除以上专利外，本文件的某些内容仍可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。



# 智能感应自动除湿开关柜

## 1 范围

本文件规定了智能感应自动除湿开关柜的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于智能感应自动除湿开关柜的生产、检验和销售。

## 2 规范性引用文件

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/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验A:低温
- GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验B:高温
- GB/T 2423.3 环境试验 第2部分:试验方法 试验Cab:恒定湿热试验
- GB 2894 安全标志及其使用导则
- GB/T 2900.20 电工术语 高压开关设备和控制设备
- GB/T 4025 人机界面标志标识的基本和安全规则 指示器和操作器件的编码规则
- GB/T 4208 外壳防护等级(IP代码)
- 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
- GB/T 13306 标牌
- DL/T 593-2016 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求

## 3 术语和定义

GB/T 2900.20 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 技术要求

### 4.1 正常使用条件

开关柜应能在以下环境条件下正常使用：

- a) 安装地点的海拔不得超过 1 000 m；
- b) 环境温度：-10℃~+40℃；
- c) 空气相对湿度不大于 95%RH。
- d) 无破坏金属和绝缘材料的腐蚀性气体的场景；
- e) 无显著摇动和剧烈冲击振动的环境；
- f) 无瓦斯、粉尘爆炸性危险的场景。

### 4.2 基本要求

4.2.1 开关柜应符合本文件的要求，并按经规定程序和国家指定检验单位审批的图样和技术文件制造。

4.2.2 开关柜的外购件除符合本文件要求外还应符合各自的产品标准的规定，并附有产品合格证方可使用。

4.2.3 开关柜辅助和控制回路应和电路图和接线图保持一致。

#### 4.3 外观

4.3.1 开关柜表面不应有明显划伤、凹痕、锈蚀、裂纹及变形等现象，表面涂镀层应均匀，不应起泡、龟裂和脱落。

4.3.2 开关柜的金属零件不应有裂纹、气泡及层脱落等现象，黑色金属零件（除电磁铁极面外）均应有可靠的防腐蚀措施。

4.3.3 开关柜操作件应灵活可靠，紧固件不应松动，接地螺栓应牢固可靠。

4.3.4 应设置禁止带电开盖的联锁装置，不能使用联锁而使用锁或铅封的设备应设置“严禁带电开盖”、“切断隔离开关开盖”等字样的警告牌。

4.3.5 凡开盖或取下设备零部件后可能触及带电部分时，应设置防护等级不低于 IP20 的防护，并按 GB 2894 的规定设置“当心触电”的警告标志。

4.3.6 指示灯和按钮的颜色应符合 GB/T 4025 的规定。

4.3.7 文字和标志应清晰、牢固。

#### 4.4 外壳防护

4.4.1 开关柜的外壳宜采用厚度为 2.5 mm 的 Q235B 钢板，或者采用厚度为 2.0 mm 的不锈钢 304 钢板。

4.4.2 开关柜的外壳防护等级应不低于 GB/T 4208 规定的 IP4X。

4.4.3 开关柜外壳对机械碰撞的防护应符合 GB/T 11022-2020 中 6.14.4 的要求。

#### 4.5 保护功能

开关柜应具有下列保护功能来保证在各种故障状态下能及时作出正确反应：

- a) 总进线应设置短路、过载、欠电压和分励脱扣保护；
- b) 电动机控制回路应设置短路、过载、分励脱扣保护及远距离控制装置；
- c) 馈电回路应设置短路和分励脱扣保护。

#### 4.6 除湿性能

控湿设定点为 85%RH，环境湿度大于 85%RH 时控制除湿的继电器吸合，动作误差小于 5%RH，继电器应能承受 10 A/AC 220 V 负载正常工作；当湿度回复到 85%RH 时，继电器释放，动作误差应小于 5%RH。

注：控湿设定点可由客户根据实际情况设定。

#### 4.7 母线和绝缘导线的尺寸和额定值

开关柜的导线截面积的选择由制造厂确定，根据设备中心的额定电流而定，保持正常的温升及材料耐久性。

#### 4.8 布线

4.8.1 开关柜的绝缘导线承载电压应不低于相应电路的额定绝缘电压。

4.8.2 导线中间不得有接头。

4.8.3 连接门上电器元件及测量仪器的导线，应使门的移动不会对导线产生任何机械损伤。

#### 4.9 主回路电阻

开关柜主回路电阻应不大于 400 mΩ，且温升试验前后两次测得的主回路电阻差值不得超过温升试验前所测值的 20%。

#### 4.10 绝缘强度

开关柜应能承受历时 1 min的交流 50 Hz正弦波工频耐压试验，且无击穿和闪络。

4.11 环境适应性

4.11.1 耐低温

开关柜在工作状态下，在  $(-10\pm2)^{\circ}\text{C}$  环境条件下，试验时间 2 h，试验结束后恢复到室温，开关柜外观应无明显变化，且应能正常工作。

4.11.2 耐高温

开关柜在工作状态下，在  $(+40\pm2)^{\circ}\text{C}$  环境条件下，试验时间 2 h，试验结束后恢复到室温，开关柜外观应无明显变化，且应能正常工作。

4.11.3 低温贮存

开关柜在非工作状态下，在  $(-20\pm2)^{\circ}\text{C}$  环境条件下，试验时间 24 h，试验结束后恢复到室温，开关柜外观应无明显变化，且应能正常工作。

4.11.4 高温贮存

开关柜在非工作状态下，在  $(+55\pm2)^{\circ}\text{C}$  环境条件下，试验时间 24 h，试验结束后恢复到室温，开关柜外观应无明显变化，且应能正常工作。

4.11.5 恒定湿热

开关柜在工作状态下，在  $(+40\pm2)^{\circ}\text{C}$ ，85%RH 环境条件下，试验时间 2 h，试验结束后恢复到室温，开关柜外观应无明显变化，且应能正常工作。

4.12 温升

应符合表 1 的规定。

表1 温升

| 测试点             | 允许温升/ $^{\circ}\text{C}$ |
|-----------------|--------------------------|
| 连接外部绝缘导线的端子     | 70                       |
| 母线间连接处，母线上插接式触点 | 70                       |
| 电器元件接线端         | 70                       |
| 绝缘操作手柄          | 25                       |
| 金属表面外壳          | 30                       |

4.13 电磁兼容性（EMC）

应符合 GB/T 11022-2020 中 6.19 的规定。

4.14 气体和真空的密封

应符合 GB/T 11022-2020 中 6.16 的规定。

5 试验方法

5.1 外观

自然光线或日光灯照射下，目测、手感检验。

5.2 外壳防护

5.2.1 外壳尺寸使用符合精度要求的通用量具进行测量。

5.2.2 外壳防护等级按 GB/T 4208 的规定进行。

5.2.3 机械碰撞的防护按 GB/T 11022-2020 中 7.7.2 的规定进行。

### 5.3 保护功能

实际操作，逐一检验。

### 5.4 除湿性能

实际操作，逐一检验。

### 5.5 母线和绝缘导线的尺寸和额定值

自然光线或日光灯照射下，目测检验。

### 5.6 布线

实际操作，逐一检验。

### 5.7 主回路电阻

按 GB/T 11022-2020 中 7.4 的规定进行。

### 5.8 绝缘强度

按 GB/T 11022-2020 中 7.2 的规定进行。

### 5.9 环境适应性

#### 5.9.1 耐低温、低温贮存

按 GB/T 2423.1 的规定进行。

#### 5.9.2 耐高温、高温贮存

按 GB/T 2423.2 的规定进行。

#### 5.9.3 恒定湿热

按 GB/T 2423.3 的规定进行。

### 5.10 温升

按 DL/T 593-2016 中 6.5 的规定进行。

### 5.11 电磁兼容性（EMC）

按 GB/T 11022-2020 中 7.9 的规定进行。

### 5.12 气体和真空的密封

按 DL/T 593-2016 中 7.5 的规定进行。

## 6 型式检验

### 6.1 检验分类

控制柜的检验分为出厂检验和型式检验。

### 6.2 出厂检验

6.2.1 开关柜出厂前应经生产厂质量检测部门检测合格，并附有质量证明文件后方可出厂。

6.2.2 出厂检验项目包括本文件中的外观、保护功能、除湿功能。

6.3 型式检验

6.3.1 在以下情况下，应进行型式检验：

- d) 新产品定型鉴定时；
- e) 正常生产每两年进行一次型式检验；
- f) 停产两年再生产时；
- g) 原材料、配套件或工艺有较大改进时；
- h) 上级质量监督部门提出要求时。

6.3.2 型式检验样品应从出厂检验合格产品中随机抽取。

6.3.3 当型式检验结果全部符合本文件要求时，判型式检验合格。若检验中出现任何一项不符合，允许加倍重新抽取样品进行复检，复检后，若全部符合本文件要求时，判型式检验合格，否则为不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

产品应在明显位置固定产品标牌，其规格、材质应符合 GB/T 13306 的规定，其内容应包括但不限于：

- a) 产品名称；
- b) 型号规格；
- c) 主要技术参数；
- d) 产品出厂编号及制造日期；
- e) 厂名、厂址；
- f) 产品执行标准号。

7.2 包装

控制柜包装箱外表面应包括但不限于以下内容：

- a) 收货单位名称及地址；
- b) 产品名称和型号；
- c) 装箱数量；
- d) 毛重；
- e) 包装箱外形尺寸；
- f) “小心轻放”、“切勿受潮”、“向上”等图形标志或字样；
- g) 包装日期；
- h) 生产厂名称及地址。

7.3 运输

产品运输装卸时应小心轻放，严禁抛掷、碰撞。运输时的外廓尺寸应符合交通管理部门的有关规定。

7.4 贮存

产品应贮存在干燥、通风和无腐蚀性气体的室内，露天存放时应有防水防尘措施。