



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30843.2—2014

GB/T 30843.2—2014

## 1 kV 以上不超过 35 kV 的 通用变频调速设备 第 2 部分: 试验方法

Variable-frequency drive above 1 kV and not exceeding 35 kV—  
Part 2: Test methods

中华人民共和国  
国家标准  
1 kV 以上不超过 35 kV 的  
通用变频调速设备  
第 2 部分: 试验方法  
GB/T 30843.2—2014

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)  
网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 24 千字  
2014 年 10 月第一版 2014 年 10 月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-50075 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 30843.2—2014

2014-06-24 发布

2015-01-22 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

如果必须采取特殊的 EMC 措施满足所要求的限值,则应在用户文件中明确地阐明这些措施。适当时,这些措施可能包括:

- 供电电网阻抗的最大和最小允许值;
- 屏蔽电缆或专用电缆(电力电缆和/或控制电缆)的使用;
- 电缆屏蔽层的连接要求;
- 电缆的最大允许长度;
- 电缆隔离;
- 诸如滤波器之类的外部设备的使用;
- 功能性接地的正确连接。

如果不同的设备或连接要求适用于不同的环境,则同样也应对此加以阐明。

可能增设的且符合抗扰度要求和/或防发射要求的辅助设备(如选件或增强作用的那些),应列表给出。

### 5.19.2 抗扰度试验

#### 5.19.2.1 试验条件

试验转矩性能以及信息处理和检测功能要求使用特殊的试验设备,该设备对试验骚扰的寄生耦合要有适当的抗扰度。只有在试验设备的抗扰度可用标准的测量验证的情况下,才能使用这种试验装置。

为了试验信息处理或检测功能,应设有适当的设备模拟数据通讯或数据计算。该设备应具有足够强的抗扰度,以便在试验期间能正常工作。

对于那些存在的相关端口,包括所选辅助设备(若有的话)那些端口进行试验。要依定义明确且可复现的方式逐个端口进行。然而,如果有几个过程测量和控制端口或信号接口具有相同的物理配置(布局),则试验该类型的一个端口或接口即可。

#### 5.19.2.2 试验方法

调速设备抗低频骚扰和高频骚扰的抗扰度具体试验方法、抗扰度最低要求及验收准则符合 GB 12668.3—2012 第 5 章的规定。

### 5.19.3 发射试验

#### 5.19.3.1 试验条件

只要符合条件,就应在频带产生最大发射的工作方式下进行试验。试验方法和场地的要求可由制造商与客户协商确定。

可采用计算、仿真或试验的方法进行调速设备基本低频发射限值的验证。

可预计,电压或电流的变化率是高频发射的主要原因。对于这种类型的发射,几乎都与  $dv/dt$  值相关,而且,可通过使调速设备的输出电流低于额定电流获得。因此,这些试验都是轻载试验。要以定义明确且可复现的方式,对存在的相关端口逐个进行这些试验。

#### 5.19.3.2 试验方法

调速设备高频发射及低频发射的试验方法、发射限值及验收准则符合 GB 12668.3—2012 第 6 章的规定。

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 试验要求 .....	3
4.1 正常试验环境条件 .....	3
4.2 正常试验电气条件 .....	3
4.3 其他要求 .....	3
4.4 试验安全 .....	4
5 试验项目及方法 .....	4
5.1 一般检查 .....	4
5.2 通电与预置 .....	4
5.3 绝缘试验 .....	4
5.4 最小电气间隙和爬电距离 .....	7
5.5 保护接地连续性 .....	7
5.6 防护等级试验 .....	7
5.7 噪声测量 .....	7
5.8 保护功能 .....	7
5.9 谐波测量 .....	7
5.10 输出电压不对称的测量 .....	8
5.11 频率分辨率 .....	8
5.12 效率测量 .....	9
5.13 温升试验 .....	9
5.14 起停特性试验 .....	9
5.15 过载能力试验 .....	9
5.16 连续运行试验 .....	9
5.17 控制电源供电稳定性 .....	10
5.18 环境试验 .....	10
5.19 电磁兼容性试验 .....	11

及程序应正确无误。

注：此项试验可与温升试验结合进行。

### 5.17 控制电源供电稳定性

在调速设备运行过程中,切断控制回路电源,调速设备应能可靠封锁脉冲、分断主电路开关、并记忆“控制电源故障”信息;或者,调速设备在控制回路电源失电 5 min 内能正常运行。

### 5.18 环境试验

环境试验是为了验证调速设备在正常工作环境,特别是正常工作环境的极端条件下,调速设备的工作能力。

环境试验可在制造者和用户协商一致的条件下进行。

若对整个调速设备进行试验有困难或造成不合理的浪费时,允许只对关键部件进行试验。

#### 5.18.1 低温启动试验(可分部件)

低温启动试验按表 3 相关条件进行。

在低温环境下,暴露 3 h~5 h 后,在该环境下调速设备应能正常启动。

表 3 低温启动试验

主 题	试验条件
试验的依据	GB/T 2423.1—2008 试验 Ad
样机电源	控制电源连接
温度	5℃ 或制造商规定的最低温度,以较低温度为准
精度	±2℃
暴露持续时间	(4±1)h

#### 5.18.2 高温存放试验(可分部件)

高温存放试验按表 4 的相关条件进行。

表 4 高温存放试验(稳态)

主 题	试验条件
试验的依据	GB/T 2423.2—2008 试验 Bb
样机电源	电源断开
温度	55℃ 或制造商规定的最大温度,以较高温度为准
精度	±2℃
暴露持续时间	(4±1)h

#### 5.18.3 交变湿热试验(可分部件)

为了证明耐湿性,调速设备应当经受一次表 5 规定的交变湿热试验。

交变湿热试验后,调速设备应无明显锈蚀。

## 前 言

GB/T 30843《1 kV 以上不超过 35 kV 的通用变频调速设备》分为以下几个部分:

——第 1 部分:技术条件;

——第 2 部分:试验方法;

——第 3 部分:安全规程。

本部分为 GB/T 30843 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国变频调速设备标准化技术委员会(SAC/TC 518)归口。

本部分主要起草单位:天津电气传动设计研究所有限公司、国家电控配电设备质量监督检验中心、希望森兰科技股份有限公司、北京合康亿盛变频科技股份有限公司、北京 ABB 电气传动系统有限公司、上海雷诺尔科技股份有限公司、唐山开诚电控设备集团有限公司、山东泰开自动化有限公司、中机国际工程设计研究院有限责任公司、湖南科通电气设备制造有限公司。

本部分主要起草人:伍丰林、刘振东、杜俊明、陈秋泉、魏华、柴青、陈国成、许开成、李凯、袁凯南、李建军、詹云、赵相宾。