

ICS 29.060.20  
K 13



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 9326.5—2008  
代替 GB 9326.5—1988

## 交流 500 kV 及以下纸或聚丙烯复合 纸绝缘金属套充油电缆及附件 第 5 部分：压力供油箱

Oil-filled, paper or polypropylene paper laminate insulated, metal-sheathed cables  
and accessories for alternating voltages up to and including 500 kV—

Part 5: Pressure tanks

杭州高电  
专业高试铸典范

Professional high voltage test

高压测量仪器智造 | 电力试验工程服务

2008-06-30 发布

2009-05-01 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

数码防伪

## 前 言

GB/T 9326《交流 500 kV 及以下纸或聚丙烯复合纸绝缘金属套充油电缆及附件》由五个部分组成：

- 第 1 部分：试验；
- 第 2 部分：交流 500 kV 及以下纸绝缘铅套充油电缆；
- 第 3 部分：终端；
- 第 4 部分：接头；
- 第 5 部分：压力供油箱。

本部分是 GB/T 9326 的第 5 部分。

本部分代替 GB 9326.5—1988《交流 330 kV 及以下油纸绝缘自容式充油电缆及附件 压力供油箱》。

本部分与 GB 9326.5—1988 相比的技术差异是：

- 增加规范性引用文件(见第 2 章)；
- 按照 GB/T 9326.1—2008 的内容调整和修改了“技术要求”和“试验项目及要求”的相关内容；
- 增加不锈钢为主要材料(见 4.1)；
- 增加了压力箱的规格(见表 1)；
- 扩大了压力箱油压范围及相应的试验要求(见第 7 章)。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电线电缆标准化技术委员会(SAC/TC 213)归口。

本部分负责起草单位：上海电缆研究所。

本部分参加起草单位：上海电缆厂有限公司、湖北永鼎红旗电气有限公司、沈阳电缆有限责任公司、上海三原电缆附件有限公司、东北电力设计院、武汉高压研究院。

本部分主要起草人：莫临元、王国忠、邢志强、徐操、徐晓峰、邓长胜、张喜泽。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 9326.5—1988。

# 交流 500 kV 及以下纸或聚丙烯复合 纸绝缘金属套充油电缆及附件 第 5 部分：压力供油箱

## 1 范围

本部分适用于与交流 500 kV 及以下纸或聚丙烯复合纸绝缘金属套充油电缆配套使用的压力供油箱(以下简称压力箱)。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 9326 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 507—2002 绝缘油击穿电压测定法(IEC 60156:1995,MOD)

GB/T 3280—2007 不锈钢冷轧钢板和钢带

GB/T 5654—2007 液体绝缘材料 相对电容率、介质损耗因数和直流电阻率的测量(IEC 60247:2004,IDT)

GB/T 9326.1—2008 交流 500 kV 及以下纸或聚丙烯复合纸绝缘金属套充油电缆及附件 第 1 部分 试验(IEC 60141-1:1993,MOD)

GB/T 9326.2—2008 交流 500 kV 及以下纸或聚丙烯复合纸绝缘金属套充油电缆及附件 第 2 部分 交流 500 kV 及以下纸绝缘铅套充油电缆(IEC 60141:1993,NEQ)

## 3 使用特性

3.1 压力箱工作油压范围不高于 0.80 MPa(表压),下限不低于 0.02 MPa(表压)。

3.2 压力箱适用于户内及户外安装使用,在户外使用时须加遮阳、防雨装置。

3.3 使用环境温度一般应不低于 $-15^{\circ}\text{C}$ 。

## 4 材料

### 4.1 钢板

应采用符合 GB/T 3280—2007 的不锈钢板,或者性能相当的碳素钢板。

### 4.2 绝缘油

绝缘油应符合 GB/T 9326.2—2008 的规定。

## 5 型号及规格

产品型号及规格按表 1 规定。

表 1 产品型号及规格

名称	型号	供油量/L
压力供油箱	CYXY1	50,100,150,200,250,300

## 6 技术要求

### 6.1 弹性元件

6.1.1 弹性元件是由波纹膜片及撑圈制成的密闭空心饼状元件,内充有一定压力的二氧化碳气体。

6.1.2 弹性元件应具有良好的密封性。内充 0.15 MPa~0.20 MPa 气体时不应漏气。经受 10 000 次疲劳试验后应不变形不漏气。

### 6.2 绝缘油

绝缘油应符合 GB/T 9326.2—2008 的 6.5 要求。

### 6.3 绝缘连接管

绝缘连接管应经受 GB/T 9326.1—2008 的 4.9 规定的电压试验而不击穿或闪络。

### 6.4 压力表

压力表应符合 GB/T 9326.1—2008 的 5.4 规定。

### 6.5 箱壳

箱壳由钢板焊接,焊缝应具有气密性,允许有氧化色。

### 6.6 压力箱

6.6.1 装配好的压力箱,连同阀门、表头等密封性,应符合 GB/T 9326.1—2008 的 5.3 规定。

6.6.2 压力箱的供油量应不小于压力箱压力/体积特性(供油特性)曲线所代表的标称供油量的 90 %。

## 7 试验项目及要求

### 7.1 试验项目及要求

试验项目及要求按表 2 规定。

表 2 试验项目及要求

序号	试验项目	要求	试验类型	试验方法
1	压力箱液压试验	本部分的 6.6.1	T,R	GB/T 9326.1—2008 的 5.3
2	油的工频击穿电压试验	GB/T 9326.2—2008 的 6.5	T,R	GB/T 507—2002
3	油的 $\tan\delta$ 试验	GB/T 9326.2—2008 的 6.5	T,R	GB/T 5654—2007
4	绝缘连接管交流电压试验	本部分的 6.3	T,S	本部分的 6.3
5	弹性元件疲劳试验	本部分的 6.1.2	T,S	本部分的 7.2
6	压力箱压力/体积特性试验	本部分的 6.6.2	T,S	GB/T 9326.1—2008 的 6.1

### 7.2 弹性元件疲劳试验

弹性元件装在特殊夹具中,对各弹性元件同时充入  $(0.30 \pm 0.01)$  MPa 压力的二氧化碳或压缩空气,放入试验装置内,调整电接点压力表使试验压力从 0.05 MPa~0.30 MPa 表压自动变化,频率不小于 1 次/分,试验 10 000 次,弹性元件应不变形、不漏气。

注:压力箱额定压力大于 0.40 MPa 时,各弹性元件可能需要采用更高的充气压力。

### 7.3 压力箱压力/体积特性试验

应按照 GB/T 9326.1—2008 的 6.1 进行。

## 8 验收规则

8.1 每台产品须经制造厂技术检验部门检验,合格后方可出厂,并应附有产品质量合格证。

8.2 制造厂应按本部分的 6.4 规定检验验收压力表等外购件,并向用户提供试验证书。

8.3 产品按表 2 规定的试验项目进行检查验收。

8.4 弹性元件疲劳试验应按冲制的批数进行抽检,每批抽样不得少于 5 只。如该试验不合格,应对不

合格原因进行分析；属材质问题，该批弹性元件不能使用；属焊接问题，应改进工艺，至复试合格后才可使用。

8.5 压力箱供油特性试验，应按合同供货数的10%抽样进行试验，但任何情况下抽样数不得少于2只。如试验不合格，应加倍取样，进行复试，如复试仍不合格，应逐只进行检查，不合格产品不得出厂。

8.6 绝缘连接管的耐压试验应按每批10%抽样进行试验。如试验不合格，应加倍取样进行复试，如复试仍不合格应逐只进行检查，不合格品不得出厂。

8.7 不符合本部分6.2的产品应重新处理，更换新油，至试验合格后方可出厂。

## 9 包装、运输及标志

9.1 每台产品须在明显的适当位置固定产品标牌，并注明下列内容：

- a) 制造厂名称；
- b) 产品名称、型号、规格；
- c) 产品出厂编号、日期；
- d) 压力/体积特性(供油特性)曲线；
- e) 产品重量。

9.2 产品包装应采用包装箱包装，产品在包装箱内固定牢靠。

9.3 包装箱外侧应有如下明显的文字标志：

- a) 制造厂名称；
- b) 产品名称、型号、规格；
- c) 收货单位、地址；
- d) 净重、毛重、箱号、外形、尺寸；
- e) 起吊线、“重心”、“不许倒置”等字样及符号。

9.4 产品应附有产品检验合格证、产品说明书、压力/体积特性(供油特性)曲线。

9.5 压力箱要贮藏在清洁干燥处，不应暴露在日光下。

---

中华人民共和国  
国家标准  
交流 500 kV 及以下纸或聚丙烯复合  
纸绝缘金属套充油电缆及附件  
第 5 部分：压力供油箱

GB/T 9326.5—2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街 16 号  
邮政编码：100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

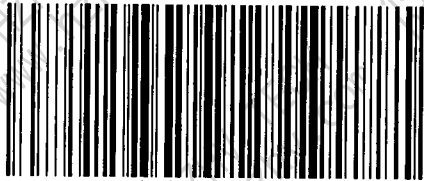
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字  
2008 年 10 月第一版 2008 年 10 月第一次印刷

\*

书号：155066·1-33575 定价 10.00 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)68533533



GB/T 9326.5-2008