



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7673.2—2008  
代替 GB/T 7673.2—1987

## 纸包绕组线 第2部分：纸包圆线

Paper covered wires—  
Part 2: Paper covered round wire

2008-03-24 发布

2008-10-01 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



## 前 言

GB/T 7673《纸包绕组线》共分为五个部分：

- 第1部分：一般规定；
- 第2部分：纸包圆线；
- 第3部分：纸包铜扁线；
- 第4部分：纸绝缘组合导线；
- 第5部分：纸绝缘多股绞合导线。

本部分为 GB/T 7673 的第2部分。

本部分代替 GB/T 7673.2—1987《纸包绕组线 第2部分：纸包圆线》。

本部分与 GB/T 7673.2—1987 相比主要变化如下：

- 增加了表1圆导体尺寸、偏差(本版的4.1)；
- 调整纸绝缘厚度和偏差(本版的4.2)；
- 增加半硬铜导体的规定非比例延伸强度  $R_{p0.2}$ 、延伸率和电阻率的规定(本版的4.1)；
- 针对变压器绕组线圈受力情况与电机不同，调整延伸率指标(本版的第6章)；
- 每盘线的包装原则上取消了2个及以上线段，所以取消了最小线段重量的规定(1987年版的第15章；本版的第10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：辽宁东港电磁线有限公司、昆明铜业电工器材有限公司、保定天威和兴电力配件有限公司、上海顺潮工业有限公司。

本部分主要起草人：毋德书、鄢明、孙振福、郎沪湧、任勇。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 7673.2—1987。

## 纸包绕组线

### 第2部分：纸包圆线

#### 1 范围

GB/T 7673 的本部分规定了铜芯及铝芯纸包圆线的要求。适用于油浸变压器及其他电器绕组用线。

本部分应与 GB/T 7673.1 一起使用。

本部分规定的导体标称直径范围为：(1.000~5.000) mm。

#### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 7673 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 228 金属材料 室温拉伸试验方法(eqv ISO 6892—1998)

GB/T 4074.2 绕组线试验方法 第2部分：尺寸测量(GB/T 4074.2—1999, idt IEC 60851-2:1996)

GB/T 4074.3 绕组线试验方法 第3部分：机械性能(GB/T 4074.3—1999, idt IEC 60851-3:1996)

GB/T 4074.5 绕组线试验方法 第5部分：电性能(GB/T 4074.5—1999, idt IEC 60851-5:1996)

GB/T 7673.1—2008 纸包绕组线 第1部分：一般规定

#### 3 定义、代号、产品表示方法、试验方法总则和外观

定义、代号、产品表示方法、试验方法总则和外观应符合 GB/T 7673.1—2008 中第3章的规定。

#### 4 材料、绝缘、绕包、焊接和尺寸

4.1 导体材料应符合 GB/T 7673.1—2008 中 4.1 的规定，圆导体的标称直径、偏差应符合表1的规定， $f$ 值与偏差绝对值相同。当用户需要半硬铜线时，伸长率、电阻率、规定非比例延伸强度  $R_{p0.2}$ ，见 GB/T 7673.1—2008 附录A 规定。

表 1

导体直径/mm			$f$ 值/ mm	20℃时铜导体电阻/ (Ω/m)		导体直径/mm			$f$ 值/ mm	20℃时铜导体电阻/ (Ω/m)	
标称值	最小值	最大值		最小值	最大值	标称值	最小值	最大值		最小值	最大值
1.000	0.990	1.010	0.010	0.021 16	0.022 40	2.360	2.336	2.384	0.024	0.003 797	0.004 023
1.060	1.049	1.071	0.011	0.018 81	0.019 95	2.500	2.475	2.525	0.025	0.003 385	0.003 584
1.120	1.109	1.131	0.011	0.016 87	0.017 85	2.650	2.623	2.677	0.027	0.003 014	0.003 190
1.180	1.168	1.192	0.012	0.015 19	0.016 09	2.800	2.772	2.828	0.028	0.002 698	0.002 857
1.250	1.237	1.263	0.013	0.013 53	0.014 35	3.000	2.970	3.030	0.030	0.002 351	0.002 488
1.320	1.307	1.333	0.013	0.012 14	0.012 85	3.150	3.118	3.182	0.032	0.002 131	0.002 258
1.400	1.386	1.414	0.014	0.010 79	0.011 43	3.350	3.316	3.384	0.034	0.001 885	0.001 996
1.500	1.485	1.515	0.015	0.009 402	0.009 955	3.550	3.514	3.586	0.036	0.001 678	0.001 778
1.600	1.584	1.616	0.016	0.008 237	0.008 749	3.750	3.712	3.788	0.038	0.001 504	0.001 593
1.700	1.683	1.717	0.017	0.007 320	0.007 750	4.000	3.960	4.040	0.040	0.001 322	0.001 400
1.800	1.782	1.818	0.018	0.006 529	0.006 913	4.250	4.207	4.293	0.043	0.001 171	0.001 240
1.900	1.881	1.919	0.019	0.005 860	0.006 204	4.500	4.455	4.545	0.045	0.001 045	0.001 106
2.000	1.980	2.020	0.020	0.005 289	0.005 600	4.750	4.702	4.798	0.048	0.000 937 5	0.000 992 8
1.120	2.099	2.141	0.021	0.004 708	0.004 983	5.000	4.950	5.050	0.050	0.000 846 2	0.000 895 8
2.240	2.218	2.262	0.022	0.004 218	0.004 462						



4.2 纸包圆线的绝缘厚度应符合表 2 规定,也可由供需双方协商规定其他绝缘厚度。

纸包圆线最大外径为最大导体尺寸和 2 倍绝缘厚度最大值之和,当最大外径在规定值范围内,允许纸绝缘厚度超过表 2 规定。纸带绕包见 GB/T 7673.1—2008 中 4.4 的规定。

表 2 单位为毫米

导体标称直径	1.000≤d≤5.000						
标称绝缘厚度	0.30	0.45	0.60	0.80	1.20	1.80	4.25
偏 差	±0.05	±0.05	±0.08	±0.10	±0.12	±0.15	±0.30
注:介于两种规格之间的厚度,取大规格对应的偏差。							

4.3 绕包和绕包方式应符合 GB/T 7673.1—2008 中 4.4 的规定。

4.4 线芯焊接应符合 GB/T 7673.1—2008 中 4.5 的规定。

5 电阻

铜线芯电阻应符合本部分表 1 的规定;铝线芯电阻尚在考虑中。

6 伸长率

纸包圆线的伸长率应符合表 3 规定或由供需双方协商规定。

表 3

导体种类	标称直径/mm	最小伸长率/%
铜导体	1.000≤d≤5.000	25
铝导体	1.000≤d≤5.000	15

7 回弹性

纸包圆线的回弹性尚在考虑中。

8 柔韧性和附着性

纸包圆线按表 4 规定试棒直径卷绕,绝缘层应不开裂、露缝。

表 4 单位为毫米

纸绝缘厚度 δ	试棒直径
0.30≤δ≤0.80	100
0.80<δ≤4.25	150

9 检验规则

应符合 GB/T 7673.1—2008 第 9 章的规定。产品应按表 5 的规定试验。

表 5

序号	项目名称	技术要求	试验类型	试验方法
1	尺寸		T、S	GB/T 4074.2
1.1	导体、导体尺寸	符合本部分第 4 章表 1 的规定	T、S	
1.2	绝缘厚度	符合本部分 4.2 表 2 的规定	T、S	
1.3	外径	符合本部分 4.2 的规定	T、S	

表 5 (续)

序号	项目名称	技术要求	试验类型	试验方法
2	绕包和绕包方式	符合 GB/T 7673. 1—2008 中 4. 4 的规定	T、S	精度为 0. 5 mm 钢尺和正常视力检查
3	焊接	符合 GB/T 7673. 1—2008 中 4. 5 的规定	T、S	正常视力检查
4	电阻	符合本部分第 5 章的规定	T、S	GB/T 4074. 5
5	伸长率	符合本部分第 6 章表 3 的规定	T、S	GB/T 4074. 3
6	$R_{p0. 2}$	符合本部分 4. 1 的规定	T、S	GB/T 228
7	回弹性	符合本部分第 7 章的规定	T、S	GB/T 4074. 3
8	柔韧性和附着性	符合本部分第 8 章的规定	T、S	GB/T 4074. 3
9	包装	符合本部分第 10 章的规定	R	正常视力、称重

10 包装

应符合 GB/T 7673. 1—2008 第 10 章的规定。

---

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
纸包绕组线

第 2 部分:纸包圆线

GB/T 7673.2—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

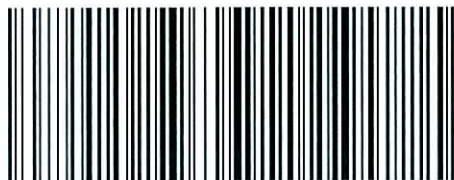
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字  
2008 年 6 月第一版 2008 年 6 月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-31612 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 7673.2—2008

