

ICS 29.060.20
K 13
备案号: 32059—2011



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 5332.4—2011
代替 JB/T 5332.4—1991

额定电压 3.6/6 kV 及以下电动潜油泵电缆 第 4 部分: 电动潜油泵圆形电力电缆

Electric submersible pump cables of rating voltages up to and including 3.6/6 kV
—Part 4: Round power cable



2011-05-18 发布

2011-08-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言..... III

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 使用特性..... 1

4 型号..... 1

5 规格..... 2

6 技术要求..... 3

7 检验..... 4

前 言

JB/T 5332《额定电压 3.6/6 kV 及以下电动潜油泵电缆》分为四个部分：

- 第 1 部分：一般规定；
- 第 2 部分：电动潜油泵引接电缆；
- 第 3 部分：电动潜油泵扁形电力电缆；
- 第 4 部分：电动潜油泵圆形电力电缆。

本部分为 JB/T 5332 的第 4 部分。

本部分代替 JB/T 5332.4—1991《额定电压 3.6/6kV 及以下电动潜油泵电缆 电动潜油泵圆形电力电缆》。

本部分与 JB/T 5332.4—1991 相比，主要变化如下：

- 对电缆的型号进行了修改；
- 增加了相应产品规格。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国电线电缆标准化技术委员会（SAC/TC213）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：胜利油田胜利泵业潜油电缆厂、河北华通线缆制造有限公司、山东宝世达电缆有限公司、山东万达电缆有限公司、安徽新亚特电缆集团有限公司。

本部分主要起草人：曲文波、曾纪刚、赵晓峰、杨启曾、巴岩庆、巴文广、徐华胜。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- JB/T 5332.4—1991。

额定电压 3.6/6 kV 及以下电动潜油泵电缆
第 4 部分：电动潜油泵圆形电力电缆

1 范围

JB/T 5332 的本部分规定了额定电压 3.6/6 kV 及以下电动潜油泵圆形电力电缆的使用特性、型号、规格、技术要求和检验。

本部分适用于额定电压 3.6/6 kV 及以下电动潜油（潜水、潜卤）泵机组用圆形电力电缆。圆形电力电缆下端与引接相连，上端与地面控制柜相连。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 JB/T 5332 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 2951.11—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 11 部分：通用试验方法 厚度和外形尺寸测量 机械性能试验（IEC 60811-1-1：2001，IDT）

GB/T 2952.1—2008 电缆外护层 第 1 部分：总则

GB/T 3048.4—2007 电线电缆电性能试验方法 第 4 部分：导体直流电阻试验

GB/T 3048.5—2007 电线电缆电性能试验方法 第 5 部分：绝缘电阻试验

GB/T 3048.8—2007 电线电缆电性能试验方法 第 8 部分：交流电压试验（IEC 60060-1：1989，NEQ）

GB/T 4909.2—2009 裸电线试验方法 第 2 部分：尺寸测量

JB/T 5332.1—2011 额定电压 3.6/6 kV 及以下电动潜油泵电缆 第 1 部分：一般规定

3 使用特性

- 3.1 额定电压 U_0/U 为 1.8/3 kV 和 3.6/6 kV。
- 3.2 电缆导体长期允许工作温度和井下允许环境温度按表 2 的规定。
- 3.3 圆形电缆油气适用于油管与套管空隙较小的场合。
- 3.4 敷设时弯曲半径应不小于 500 mm。
- 3.5 聚丙烯绝缘电缆敷设的环境温度应不低于-20℃。

4 型号

电缆产品的型号见表 1。

表 1

型号	名 称
QYPNYM	聚丙烯绝缘丁腈橡胶内护套蒙乃尔钢带联锁铠装潜油泵圆形电力电缆
QYPNYX	聚丙烯绝缘丁腈橡胶内护套不锈钢带联锁铠装潜油泵圆形电力电缆
QYPFYM	聚丙烯绝缘丁腈聚氯乙烯复合物内护套蒙乃尔钢带联锁铠装潜油泵圆形电力电缆
QYPFYX	聚丙烯绝缘丁腈聚氯乙烯复合物内护套不锈钢带联锁铠装潜油泵圆形电力电缆

表 1 (续)

型号	名 称
QYPNY	聚丙烯绝缘丁腈橡胶内护套镀锌钢带联锁铠装潜油泵圆形电力电缆
QYPFY	聚丙烯绝缘丁腈聚氯乙烯复合物内护套镀锌钢带联锁铠装潜油泵圆形电力电缆
QYYJNYM	交联聚乙烯绝缘丁腈橡胶内护套蒙乃尔钢带联锁铠装潜油泵圆形电力电缆
QYYJNYX	交联聚乙烯绝缘丁腈橡胶内护套不锈钢带联锁铠装潜油泵圆形电力电缆
QYYJNY	交联聚乙烯绝缘丁腈橡胶内护套镀锌钢带联锁铠装潜油泵圆形电力电缆
QYENYM	乙丙橡胶绝缘丁腈橡胶内护套蒙乃尔钢带联锁铠装潜油泵圆形电力电缆
QYENYX	乙丙橡胶绝缘丁腈橡胶内护套不锈钢带联锁铠装潜油泵圆形电力电缆
QYENY	乙丙橡胶绝缘丁腈橡胶内护套镀锌钢带联锁铠装潜油泵圆形电力电缆
QYEEYM	乙丙橡胶绝缘乙丙橡胶内护套蒙乃尔钢带联锁铠装潜油泵圆形电力电缆
QYEEYX	乙丙橡胶绝缘乙丙橡胶内护套不锈钢带联锁铠装潜油泵圆形电力电缆
QYEEY	乙丙橡胶绝缘乙丙橡胶内护套镀锌钢带联锁铠装潜油泵圆形电力电缆
QYEHYM	乙丙橡胶绝缘氯磺化聚乙烯内护套蒙乃尔钢带联锁铠装潜油泵圆形电力电缆
QYEHYX	乙丙橡胶绝缘氯磺化聚乙烯内护套不锈钢带联锁铠装潜油泵圆形电力电缆
QYEHY	乙丙橡胶绝缘氯磺化聚乙烯内护套镀锌钢带联锁铠装潜油泵圆形电力电缆
QYEQYM	乙丙橡胶绝缘铅内护套蒙乃尔钢带联锁铠装潜油泵圆形电力电缆
QYEQYX	乙丙橡胶绝缘铅内护套不锈钢带联锁铠装潜油泵圆形电力电缆
QYPN2Y	聚丙烯绝缘丁腈橡胶内护套镀锌钢带联锁铠装聚氯乙烯外护套潜油泵圆形电力电缆
QYPF2Y	聚丙烯绝缘丁腈聚氯乙烯复合物内护套镀锌钢带联锁铠装聚氯乙烯外护套潜油泵圆形电力电缆
QYYJN2Y	交联聚乙烯绝缘丁腈橡胶内护套镀锌钢带联锁铠装聚氯乙烯外护套潜油泵圆形电力电缆
QYEN2Y	乙丙橡胶绝缘丁腈橡胶内护套镀锌钢带联锁铠装聚氯乙烯外护套潜油泵圆形电力电缆
QYEE2Y	乙丙橡胶绝缘乙丙橡胶内护套镀锌钢带联锁铠装聚氯乙烯外护套潜油泵圆形电力电缆
QYEH2Y	乙丙橡胶绝缘氯磺化聚乙烯内护套镀锌钢带联锁铠装聚氯乙烯外护套潜油泵圆形电力电缆

5 规格

电缆的规格见表 2。

表 2

型 号	额定电压 kV	芯数	导体标称 截面积 mm ²	电缆导体长期 允许工作温度 ℃	井下允许 环境温度 ℃	20℃绝缘电阻 最小值 MΩ·km
QYPNYM、QYPFYM、QYPNYX、QYPFYX、 QYPNY、QYPN2Y、QYPFY、QYPF2Y、 QYJNYM、QYJNYX、QYJNY、QYYJN2Y	1.8/3 3.6/6	3	16	100	90	2 000
QYENYM、QYENYX、QYENY、QYEN2Y			35	140	120	
QYEEYM、QYEEYX、QYEEY、QYEE2Y、 QYEHYM、QYEHYX、QYEHY、QYEH2Y、 QYEQYM、QYEQYX			40	150		
			50			

6 技术要求

6.1 电缆的结构尺寸见表 3。导体结构及性能应符合 JB/T 5332.1—2011 中表 1 的规定。

表 3

额定 电压 kV	导体标称 截面积 mm ²	绝缘标称 厚度 mm	内护套标称 厚度 mm	钢带标称 厚度 mm	外护套标称 厚度 mm	外径 mm	
						铠装	有外护套
1.8/3.6	16	1.9	2.0	≥0.5	≥1.0	≤31.0	≤35.0
	20					≤32.0	≤36.0
	35					≤38.4	≤42.4
	40					≤40.0	≤44.0
	50					≤42.0	≤46.0
3.6/6	16	2.3	2.0	≥0.5	≥1.0	≤32.0	≤36.0
	20					≤34.0	≤40.0
	35					≤40.4	≤44.4
	40					≤42.0	≤46.0
	50					≤44.0	≤48.0

6.2 电缆的技术要求应符合表 4 的规定。

表 4

序号	项目名称	条 文 号	试验类型	试验方法
1	结构尺寸			
1.1	导体结构	表 3 和 JB/T 5332.1—2011 中 5.1.3	T, S	GB/T 4909.2—2009
1.2	绝缘厚度	表 3 和 JB/T 5332.1—2011 中 5.2.3	T, S	GB/T 2951.11—2008
1.3	内护层厚度	表 3 和 JB/T 5332.1—2011 中 5.3.4	T, S	GB/T 2951.11—2008
1.4	耐油垫层	JB/T 5332.1—2011 中 5.5	T, S	GB/T 2951.11—2008
1.5	铠装层	表 3 和 JB/T 5332.1—2011 中 5.6.1	T, S	GB/T 2952.1—2008
1.6	外形尺寸	表 3 和 JB/T 5332.1—2011 中 5.7.1	T, S	GB/T 2951.11—2008
2	电气性能			
2.1	导体电阻	JB/T 5332.1—2011 中 5.7.2	R	GB/T 3048.4—2007
2.2	绝缘电阻	JB/T 5332.1—2011 中 5.7.3	R	GB/T 3048.5—2007
2.3	电压试验	JB/T 5332.1—2011 中 5.7.9	R	GB/T 3048.8—2007
2.4	泄漏电流试验	JB/T 5332.1—2011 中 5.7.4	T, S	JB/T 5332.1—2011 中附录 E
2.5	4 h 高电压试验	JB/T 5332.1—2011 中 5.7.10	T	GB/T 3048.8—2007
3	电缆机械物理性能			
3.1	绝缘性能	JB/T 5332.1—2011 中 5.7.7	T, S	JB/T 5332.1—2011 中 6.9
3.2	内护套机械物理性能	JB/T 5332.1—2011 中 5.7.8	T, S	JB/T 5332.1—2011 中 6.11

表 4（续）

序号	项目名称	条 文 号	试验类型	试验方法
4	特殊试验			
4.1	绞合导体密封性能试验	JB/T 5332.1—2011 中 5.7.6	T, S	JB/T 5332.1—2011 中附录 A
4.2	高温高压试验	JB/T 5332.1—2011 中 5.7.5	T, S	JB/T 5332.1—2011 中附录 B
4.3	铠装层弯曲试验	JB/T 5332.1—2011 中 5.7.11	T, S	JB/T 5332.1—2011 中附录 C

7 检验

电缆应按表 4 规定的项目进行检验。

中 华 人 民 共 和 国
机械行业标准
额定电压 3.6/6 kV 及以下电动潜油泵电缆
第 4 部分：电动潜油泵圆形电力电缆
JB/T 5332.4—2011

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街 22 号
邮政编码：100037

*

210mm×297mm • 0.5 印张 • 13 千字
2011 年 11 月第 1 版第 1 次印刷
定价：12.00 元

*

书号：15111 • 10189
网址：<http://www.cmpbook.com>
编辑部电话：(010) 88379778
直销中心电话：(010) 88379693
封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究

www.bzxz.net

免费标准下载网