

鞍钢股份有限公司技术条件

APTQ 06 02 00 0015-2018

低烟无卤环保型电缆 采购技术条件

2018-04-30 发布

2016-05-05 实施

鞍钢股份有限公司 发布

前 言

本技术条件由鞍钢股份有限公司设备资材采购中心归口。

为满足鞍钢股份有限公司冷轧厂生产需求，特制定本技术条件。

本技术条件由鞍钢股份有限公司冷轧厂提出。

本技术条件起草单位：鞍钢股份有限公司冷轧厂。

本技术条件主要起草人：冯志新、吴华良、刘炳钢、刘铁成

本技术条件审核单位：鞍钢股份有限公司设备资材采购中心。

低烟无卤环保型电缆采购技术条件

1 范围

本条件规定了低烟无卤环保型电缆的命名、性能要求、检验规则、标志、包装、运输、贮存。

本条件适用于冷轧厂低烟无卤环保型电缆。

2 引用标准

下列标准包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。在标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

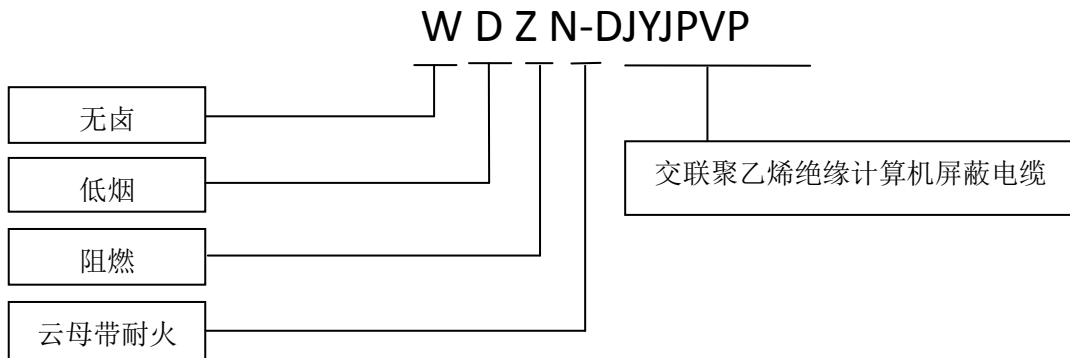
执行标准：GB/T9330-2008 GB/T12706-2008

3 技术要求

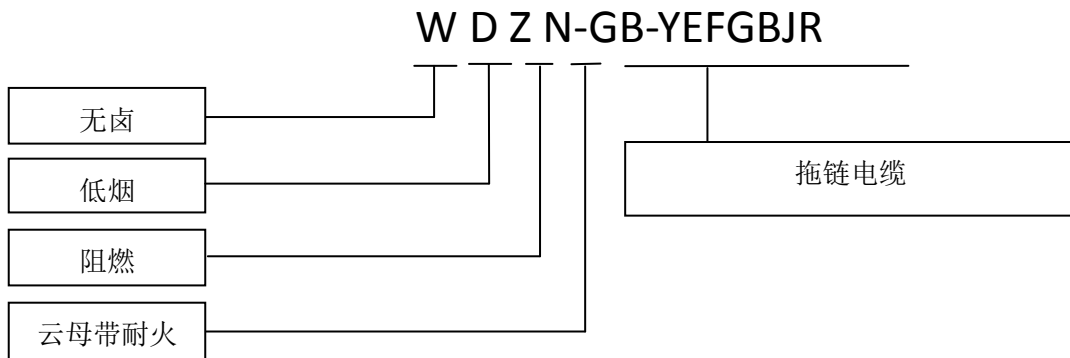
3.1 产品命名

低压无卤电缆的代号名称和含义：

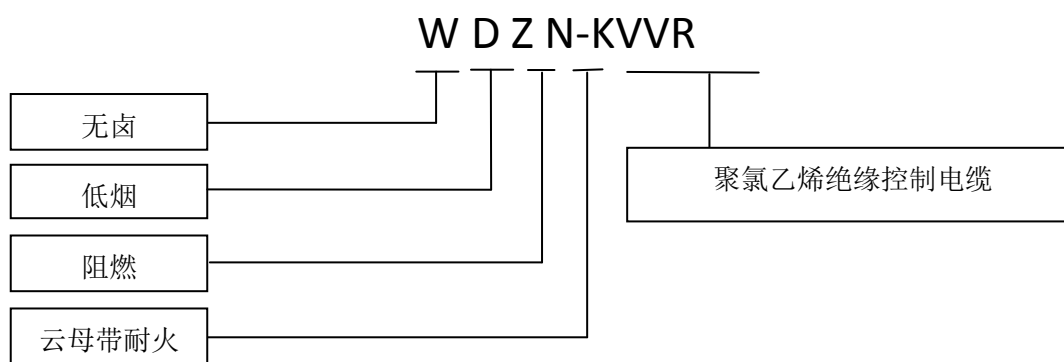
(1) 低烟无卤环保型计算机屏蔽电缆



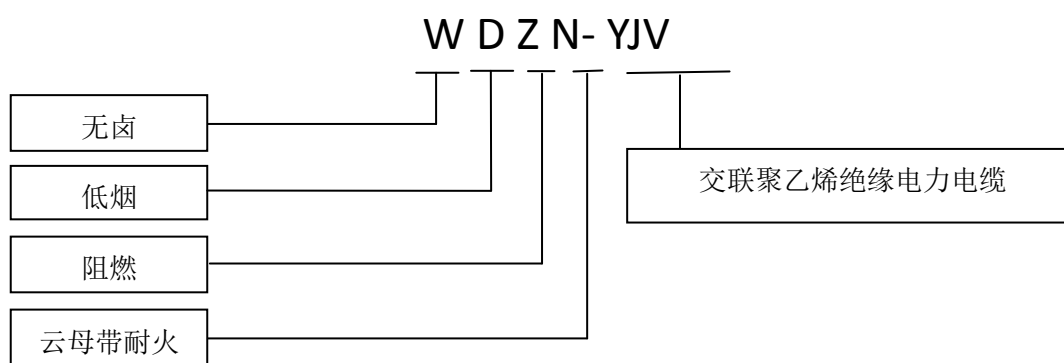
(2) 低烟无卤环保型拖链电缆



(3) 低烟无卤环保型控制电缆



(4) 低烟无卤环保型交联电缆



名称	规格型号	额定电压
低烟无卤计算机电缆	WDZN-DJYJPVP	450/750V
低烟无卤拖链电缆	WDZN-GB-YEFGBJR	450/750V
低烟无卤环保型控制电缆	WDZN-KVVR	450/750V
低烟无卤环保型交联电缆	WDZN-YJV	8.7/15KV 及以下

3.2 技术要求

3.2.1 使用特性

- (1) 控制电缆额定电压 U_0/U :450/750V，交联动力电缆额定电压 U_0/U 为 0.6/1KV
- (2) 电缆长期工作温度为：-40℃—105℃
- (3) 推荐弯曲半径：无铠装电缆应不小于电缆外径的 6 倍，有铠装或铜带屏蔽结构的电缆应不小于电缆外径的 12 倍。

3.2.2 主要技术指标

- (1) 电缆应经受环境温度下工频电压试验，要求电缆额定电压的 3.5 倍电压，5 分钟不击穿。
- (2) 电缆的不延燃性（阻燃特性）：应通过 GB/T12666.5-1990 中 B 类成束燃烧试验。

单根电线电缆垂直燃烧试验应通过 GB/T 12666.2-1990

(3) 卤酸气体释放量, 符合 IEC754-1

(4) 燃烧气体的 PH 值和导电率, 符合 IEC754-2 PH \geq 4.3 电导率 \leq 10 μ S/mm。

(5) 电缆主要技术标准

性能项目	单位	指标					
20°C时导体 直流电阻	Ω /km	标称截面	0.75	1	1.5	2.5	
		A类导体	24.5	18.1	12.1	7.41	
		B类导体	24.5	18.1	12.1	7.41	
		R类导体	26	19.5	13.3	7.98	
电缆允许最 高工作温度 时的绝缘电 阻 \geq	M Ω ·km	PVC绝缘	A类	0.012	0.011	0.011	0.01
			B类R类	0.011	0.01	0.01	0.009
		聚乙烯绝缘		1			
交联聚乙烯绝缘		1					
试验电压	kV/5min	3					

(6) 电缆主要技术标准

导体标 称截面	导体结构	绝缘标称 厚度	导体直流电 阻	试验电 压	电缆载流量	
					在空气中	直埋土壤 中
mm ²	根数/单丝直 径	mm	Ω /km	KV	A	A
1.5	1/1.38	0.7	\leq 12.1	3.5	21	26
2.5	1/1.78	0.7	7.41	3.5	28	35
4	1/2.25	0.7	4.61	3.5	37	46
6	1/2.76	0.7	3.08	3.5	47	56
10	7/1.35	0.7	1.83	3.5	64	76
16	7/1.7	0.7	1.15	3.5	84	98
25	7/2.14	0.9	0.727	3.5	115	126
35	7/2.52	0.9	0.524	3.5	141	152
50	10/2.52	1.0	0.387	3.5	172	181
70	14/2.52	1.1	0.268	3.5	218	222
95	19/2.52	1.1	0.193	3.5	269	267
120	24/2.52	1.2	0.153	3.5	313	305
150	30/2.52	1.4	0.124	3.5	359	344
185	37/2.52	1.6	0.0991	3.5	405	383
240	48/2.52	1.7	0.0754	3.5	451	422
300	61/2.52	1.8	0.0601	3.5	497	461

(7) 电缆主要技术标准

导体标称截面 (mm ²)	结构尺寸及主要技术参数 (mm)					
	1	2	3	4	5	3+1
	绝缘标称厚度	绝缘标称厚度	绝缘标称厚度	绝缘标称厚度	绝缘标称厚度	绝缘标称厚度
0.25	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
	1.14/-	1.8/1.8	1.8/1.8	1.8/1.8	1.8/1.8	
2.5	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7/0.7
	1.4/-	1.8/1.8	1.8/1.8	1.8/1.8	1.8/1.8	1.8/1.8
4	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7/0.7
	1.4/-	1.8/1.8	1.8/1.8	1.8/1.8	1.8/1.8	1.8/1.8
6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7/0.7
	1.4/-	1.8/1.8	1.8/1.8	1.8/1.8	1.8/1.8	1.8/1.8
10	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7/0.7
	1.4/1.4	1.8/1.8	1.8/1.8	1.8/1.8	1.8/1.8	1.8/1.8
16	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7/0.7
	1.4/1.4	1.8/1.8	1.8/1.8	1.8/1.8	1.8/1.8	1.8/1.8
25	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
	1.1/1.4	1.8/1.8	1.8/1.8	1.8/1.8	1.8/1.8	1.8/1.8
35	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
	1.4/1.4	1.8/1.8	1.8/1.8	1.8/1.8	1.8/1.9	1.8/1.8
50	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.14/1.4	1.8/1.8	1.8/1.8	1.9/1.9	2.0/2.0	1.8/1.9
70	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1/1.0
	1.8/1.8	1.8/1.9	1.9/2.0	2.0/2.1	2.1/2.3	1.9/2.0
95	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
	1.8/1.8	2.0/2.0	2.0/2.20.2.1/2.3	2.3/2.4	2.5/2.6	2.1.2.2
120	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	1.8/1.8	2.1/2.2	2.1/2.3	2.3/2.4	2.4/2.6	2.2/2.3
150	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4/1.1
	1.8/1.8	2.2/2.3	2.3/2.4	2.4/2.6	2.6/2.7	2.3/2.5
185	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6/1.1
	1.8/1.8	2.3/2.4	2.4/2.6	2.6/2.7	2.8/2.9	2.5/2.6
240	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7/1.2
	1.8/1.8	2.5/2.6	2.6/2.7	2.8/2.9	3.0/3.1	2.7/2.8

(8) 电缆主要技术标准

项目		单位	技术要求
电性能	导体材料	——	铜丝
	导体直流电阻 (20℃)	Ω/km	国标
	环境温度下的绝缘电阻常数	Ω/km	——
	正常运行时导体最高温度下的绝缘电阻常数 (90℃)	Ω/km	最小 8.0
	成品电压试验 (AC200KV/5min)	——	不击穿
绝缘物理性能	交货状态原始性能		
	老化前抗张强度—中间值	N/m m ²	最小 12
	老化前断裂伸长率—中间值 (%)	——	最小 110
	空气烘箱老化后的性能, 老化条件: 温度 120℃ 时间 240h		
	老化前抗张强度—中间值	N/m m ²	13
	老化后抗张强度变化率 (%)	——	最大 ±5
	老化后断裂伸长率—中间值 (%)	——	160
老化后断裂伸长率变化率 (%)	——	最大 ±3.2	

(9) 电缆主要技术标准

项目		单位	技术要求
绝缘物理性能	成品电缆段附加老化后的性能		
	老化条件: 温度 100℃ 时间 168h	N/m m ²	最小 16.8
	附加老化后抗张强度—中间值	——	最小 125
	附加老化前后抗张强度变化率 (%)		
护套物理性能	附加老化前后断裂伸长率变化率 (%)	N/m m ²	10
	磨损试验 试验条件: 摩擦次数 30 次	——	磨刮元件和试样的任何导体之间均不应发生电气接通。
	特殊的弯曲试验		
	弯曲后成品电压试验 (AC10KV/5min AC130KV5min)	——	不击穿
	抗开裂试验 试验条件: 温度 150℃ 时间 1h	——	无裂纹
低温冲击试验 试验条件: 温度 -15℃	——	无裂纹	

4 检验规则

4.1 电缆表面清晰标识生产厂家, 型号, 米数。

4.2 电缆内部线号清晰准确。

4.3 长度误差应不超过 ±0.5%。

5 随机文件包括:

a) 产品证明书、检验合格证;

b) 包装文件: 装箱单。

6 包装、运输和贮存

- 6.1 产品按不同品种、批号、规格、日期、等级分别包装。
 - 6.2 产品标志应明显清楚，标题内容完整，应标明厂名、产品名称、商标、规格、等级、批号、生产日期、长度。外包装应标明防潮、防雨等储运图示标志。
 - 6.3 包装采用电缆托盘。
 - 6.4 产品应储存在干燥、清洁、空气流通的仓库中，不得露天堆放，以防受潮与曝晒。
-