

电气化铁路接触网用棒形瓷绝缘子

铁道棒形瓷绝缘子用于标称电压 27.5kV、工频单相交流电气化铁道接触网，用作接触网的对地绝缘及导线支撑。

绝缘子安装地点条件：环境温度-40℃～+40℃，海拔高度小于或等于 1000m。

绝缘子分为棒形腕臂瓷绝缘子、棒形支柱瓷绝缘子和棒形悬式瓷绝缘子三种。

执行标准：TB/T3199.1-2018《电气化铁路接触网用绝缘子第 1 部分：棒形瓷绝缘子》。

棒形瓷绝缘子电气性能 单位：kV

序号	爬电距离 等级	标准雷电 冲击耐受电压 (峰值)	工频耐受电压（有效值）		人工污秽工频耐受电压		
			干	湿	灰密 1 mg/cm² 盐密 0.1 mg/cm²	灰密 2 mg/cm² 盐密 0.3 mg/cm²	灰密 2 mg/cm² 盐密 0.35 mg/cm²
1	1200 mm	270	160	130	36.0	31.5	-
2	1400 mm	290	175	140	40.0	-	31.5
3	1600 mm	310	190	150	45.7	-	36.0

1、棒形腕臂瓷绝缘子



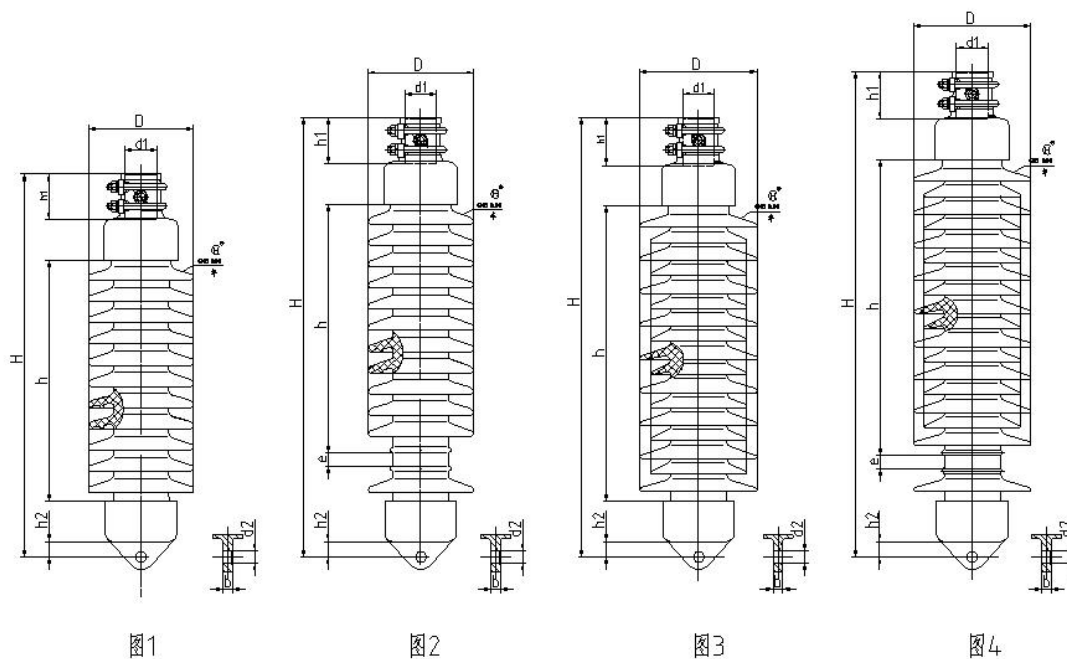


图 1：棒形腕臂瓷绝缘子

型号说明：

Q □ □ 27.5 / □ — □

- 主绝缘公称爬电距离，单位为毫米(mm)；
- 机械强度等级数字，单位为千牛(kN)；
- 额定电压：27.5 kV；
- 绝缘方式：S 表示双重绝缘、无字母表示单绝缘；
- 结构形式：B 表示棒形腕臂瓷绝缘子；
- Q：电气化铁路接触网用。

示例：QBS27.5/12-1400 表示绝缘方式为双重绝缘，额定电压为 27.5kV，弯曲负荷为 12kN，主绝缘爬电距离为 1400mm 的电气化铁路接触网用棒形腕臂瓷绝缘子。

棒形腕臂瓷绝缘子主要尺寸及机械性能表

类别	型号	图号	主要尺寸 mm									爬电距离 L(主/辅) mm	逐个试验 负荷 kN		额定机械 破坏负荷 kN			滑 动 负 荷 kN					
			H	h	D	h ₁	h ₂	d ₁	d ₂	b	e		弯曲	拉伸	弯曲	低温 弯曲	拉 伸		低温 拉伸				
单 绝 缘	QB27. 5/8-1200	1	760	490	185	90	30	62	21	16	—	1200	4.8	48	8	7.2	80	72	20				
	QB27. 5/12-1200				195								7.2	60	12	10.8	100	90					
	QB27. 5/16-1200				205			62/72	23	16/18			9.6	72	16	14.4	120	108					
	QB27. 5/20-1200				215								12	84	20	18	140	126					
	QB27. 5/25-1200				225								15	90	25	22.5	150	135					
	QB27. 5/8-1400	1	775	510	188			62	21	16		1400	4.8	48	8	7.2	80	72					
	QB27. 5/12-1400				203								7.2	60	12	10.8	100	90					
	QB27. 5/16-1400				213			62/72	23	16/18			9.6	72	16	14.4	120	108					
	QB27. 5/20-1400				223								12	84	20	18	140	126					
	QB27. 5/25-1400				230								15	90	25	22.5	150	135					
	QB27. 5/8-1600	1, 3	790	530	200			62	21	16		1600	4.8	48	8	7.2	80	72					
	QB27. 5/12-1600				210								7.2	60	12	10.8	100	90					
	QB27. 5/16-1600				220			62/72	23	16/18			9.6	72	16	14.4	120	108					
	QB27. 5/20-1600				225								12	84	20	18	140	126					
	QB27. 5/25-1600				230								15	90	25	22.5	150	135					
双 重 绝 缘	QBS27. 5/8-1200	2	850	490	185			90	30	62	21	16	22	1200/145	4.8	48	8	7.2		80	72		
	QBS27. 5/12-1200				195										7.2	60	12	10.8		100	90		
	QBS27. 5/16-1200				205					62/72	23	16/18			9.6	72	16	14.4		120	108		
	QBS27. 5/20-1200				215										12	84	20	18		140	126		
	QBS27. 5/25-1200				225										15	90	25	22.5		150	135		
	QBS27. 5/8-1400	2	865	510	188					62	21	16		1400/145	4.8	48	8	7.2		80	72		
	QBS27. 5/12-1400				203										7.2	60	12	10.8		100	90		
	QBS27. 5/16-1400				213					62/72	23	16/18			9.6	72	16	14.4		120	108		
	QBS27. 5/20-1400				223										12	84	20	18		140	126		
	QBS27. 5/25-1400				230										15	90	25	22.5		150	135		
	QBS27. 5/8-1600	2, 4	880	530	200					62	21	16		1600/145	4.8	48	8	7.2		80	72		
	QBS27. 5/12-1600				210										7.2	60	12	10.8		100	90		
	QBS27. 5/16-1600				220					62/72	23	16/18			9.6	72	16	14.4		120	108		
	QBS27. 5/20-1600				225										12	84	20	18		140	126		
	QBS27. 5/25-1600				230										15	90	25	22.5		150	135		

2、电气化铁路接触网用棒形支柱瓷绝缘子

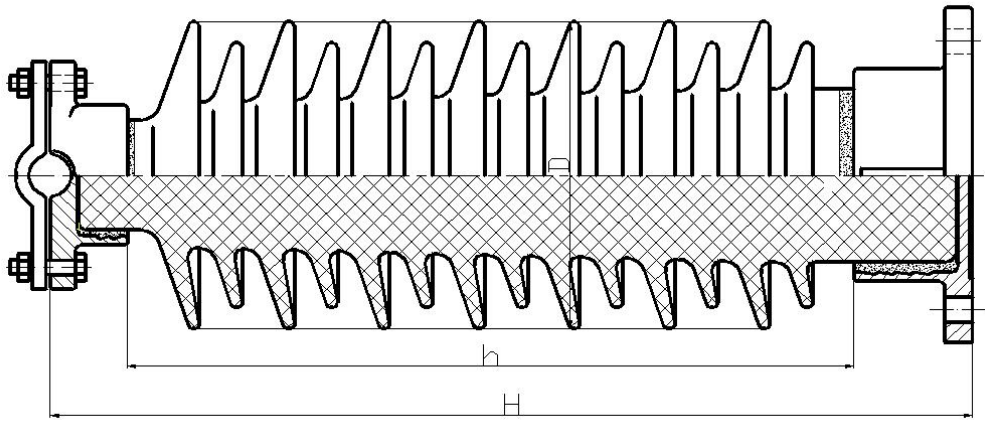
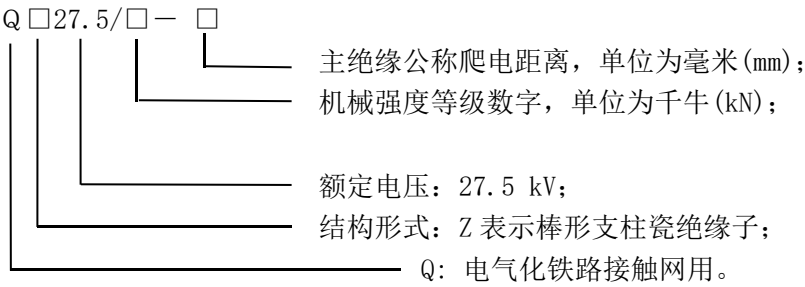


图 2：棒形支柱瓷绝缘子

棒形支柱瓷绝缘子主要结构尺寸及机械性能

型号	公称爬电距离 L mm	结构高度 H mm	伞裙外径 D mm	电弧距离 h mm	最小弯曲 破坏负荷 kN	最小低温弯曲 破坏负荷 kN
QZ27.5/16-1200	1200	630	≤230	490	16	14.4
QZ27.5/16-1400	1400	645		500	16	14.4
QZ27.5/16-1600	1600	660		510	16	14.4
QZ27.5/20-1200	1200	630		490	20	18
QZ27.5/20-1400	1400	645		500	20	18
QZ27.5/20-1600	1600	660		510	20	18

型号说明：



示例：QZ27.5/16-1400 表示额定电压为 27.5kV，弯曲负荷为 16kN，爬电距离为 1400mm 的电气化铁路接触网用棒形支柱瓷绝缘子。

3、电气化铁路接触网用棒形悬式瓷绝缘子

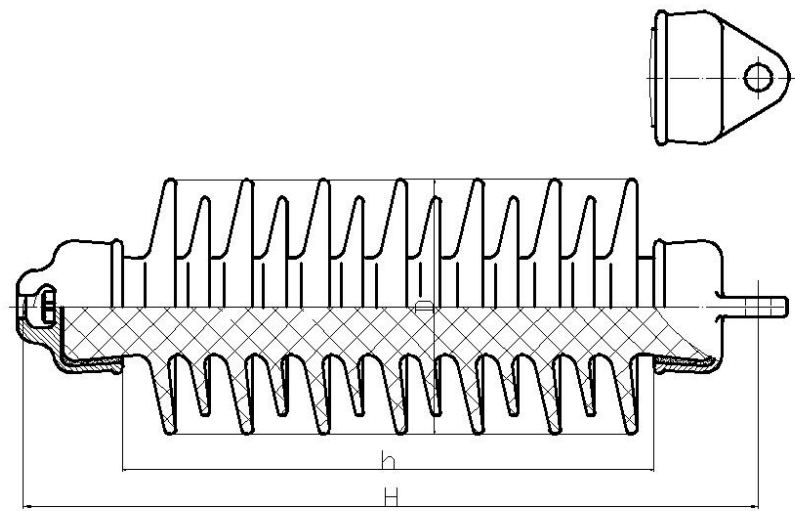


图 3：棒形悬式瓷绝缘子

棒形悬式瓷绝缘子主要结构尺寸及机械性能

型号	公称爬电距离 L mm	结构高度 H mm	伞裙外径 D mm	电弧距离 h mm	最小拉伸 破坏负荷 kN	最小低温拉伸 破坏负荷 kN
QX27.5/70-1400	1400	645	≤230	510	70	63
QX27.5/70-1600	1600	660		530	70	63
QX27.5/100-1400	1400	645		510	100	90
QX27.5/100-1600	1600	660		530	100	90

型号说明：

Q □ 27.5 / □ — □

- 主绝缘公称爬电距离，单位为毫米(mm)；
- 机械强度等级数字，单位为千牛(kN)；
- 额定电压：27.5 kV；
- 结构形式：X 表示棒形悬式瓷绝缘子；
- Q：电气化铁路接触网用。

示例：QX27.5/70-1400 表示额定电压为 27.5kV，拉伸破坏负荷为 70kN，爬电距离为 1400mm 的电气化铁路接触网用棒形悬式瓷绝缘子。