

Raychem瑞侃绝缘强化系统

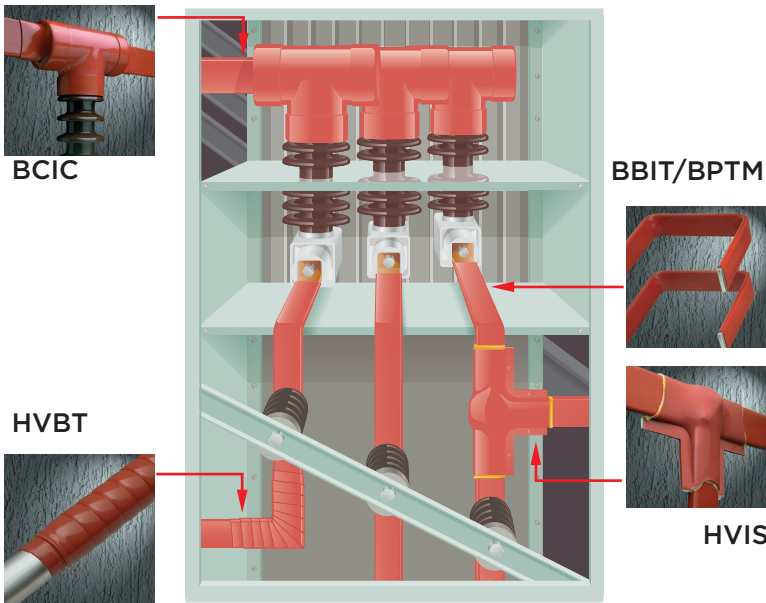
基于Raychem瑞侃的热缩技术，我们提供绝缘强化系统，它由一系列易于安装，可在室内外应用的高压绝缘管、片、模制件和胶带组成。该强化系统可减小电气安全净距，提供闪络保护，以防母线因此意外短接。对封闭和裸露的母线零件以及高压开关、变电站和电气设备接线，它都是理想选择。

无论你是重新设计自己的设备，还是新装母线系统，我们的绝缘优化产品都能为各种形状和尺寸的电线提供高度灵活的绝缘强化系统。您能够在以下方面体验到采用Raychem瑞侃绝缘强化系统的益处：

- 针对圆形及矩形母线、接线和复杂形状的全套产品系统；
- 缩短了清单，简化了产品选型；
- 易于安装、拆除；
- 系统额定电流不受影响；
- 抗溶解、机械冲击和风化作用；
- 与传统绝缘材料兼容；
- 无电痕、非卤素及阻燃；
- 逾20年成功运行经验；
- 产品可量身定制，以满足具体要求。

什么是绝缘强化系统？

中压系统



低压系统



产品系列

母线绝缘套管



产品特性

● 易安装

使用烘箱、喷枪或热风，很容易在大规模生产中安装BBIT/BPTM。高收缩率和优异的灵活性使其能够安装在各种母线上，无论室内或户外，均不易断裂，简化了产品选型和清单。

(注意！使用烘箱时，请注意环境的空气流通)

● 产品质量

热稳定聚合物系统不会滴液或流动，在持续高温（90℃，40年）下可保持绝缘的完整性。

● 热性能

优良的热发散率以及与母线的良好接触，无需降低额定载流量。

● 消防安全

遇到火灾时，阻燃非卤素材料改善了安全性，降低了毒性和腐蚀作用。

● 耐用性

抗溶剂、紫外光、风化作用、机械冲击和一般性磨损。

BBIT/BPTM

BBIT和BPTM热缩母线绝缘套管提供绝缘强化和闪络保护。两种产品均可用在圆形或矩形横截面铝或铜质母线上。壁厚由热缩工序控制。BPTM提供高达25kV的闪络保护；壁厚较大的BBIT则提供高达36kV的保护。对用BBIT/BPTM管材绝缘的母线进行的高压试验证明，相比传统空气绝缘系统，净间隙大为减小。

产品应用

可减小相-相或相-地的间距，在局限的空间中特别有用，尤其在设计开关柜时，可减小柜体体积。无需在与传统绝缘材料联系在一起的装置或设备上大笔投资。套管遇热收缩，与母线结合度非常高。

参考安全净距

下表为使用BBIT和BPTM后的安全净距。其数值是从BIL、交直流耐压和放电消失试验而来。此数值须由使用者实测后方可采用，对于有锐角或特殊外形的母排安全净距须加大。

表1.1 BPTM (max.25kV) 安全净距表 (供参考)

额定电压 (kV)	相-相 (mm)	相-地 (mm)	空气中间距 (mm)
圆形母排			
12	55	65	120
17.5	70	85	160
24	95	125	220
36	150	205	320
矩形母排			
12	65	75	120
17.5	85	104	160
24	115	150	220
36	200	285	320

表1.2 BBIT (max.36kV) 安全净距表 (供参考)

额定电压 (kV)	相-相 (mm)	相-地 (mm)	空气中间距 (mm)
圆形母排			
12	30	40	120
17.5	45	60	160
24	60	90	220
36	100	160	320
矩形母排			
12	35	45	120
17.5	55	65	160
24	70	100	220
36	140	190	320

选型表

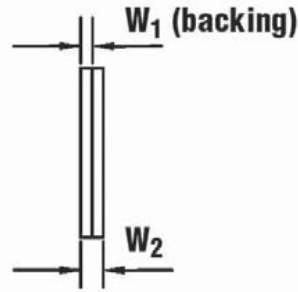
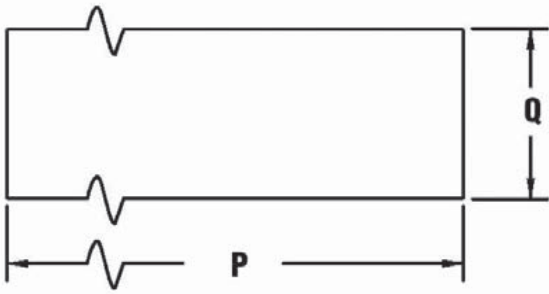


表1.3 BPTM (max.25kV) 选型表

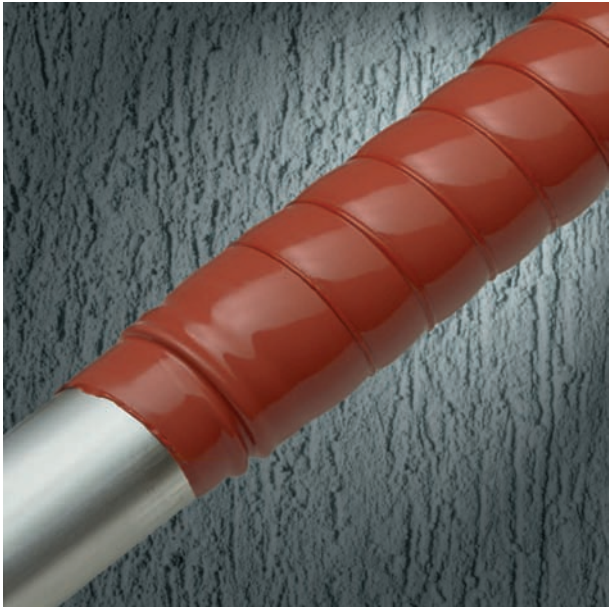
产品型号	矩形母排L+T (mm)		圆形母排D (mm)		标准包装长度 (米/卷)
	最小	最大	最小	最大	
BPTM 15/6	12	18	6.5	12	30
BPTM 30/12	22	38	13.5	25	30
BPTM 50/20	36	65	22	43	30
BPTM 75/30	55	95	33	63	20
BPTM 100/40	70	130	44	86	25
BPTM 120/50	90	165	55	105	25
BPTM 175/70	125	235	80	150	15
BPTM 205/110	200	276	127	190	10
BPTM 235/130	235	325	145	220	20

表1.4 BBIT (max.36kV) 选型表

产品型号	矩形母排L+T (mm)		圆形母排D (mm)		标准包装长度 (米/卷)
	最小	最大	最小	最大	
BBIT 25/10	17	28	11	20	25
BBIT 40/16	28	45	18	32	20
BBIT 65/25	44	69	28	47	15
BBIT 100/40	69	102	44	72	15
BBIT 150/60	102	148	65	105	15
BBIT 175/80	133	198	85	125	10

备注：当地经销商或销售可提供相关产品安装指导手册和试验报告。

母线绝缘带



HVBT

带涂敷胶粘剂的热缩胶带HVBT，被设计成热缩套管补充，以达到其多功能性。HVBT胶带易于使用，对不规则形状以及可达性受限之处尤其有用。HVBT提供单层达17.5kV，双层达25kV的闪络保护。HVBT还可将间隙降低到与BPTM管材相同的水平。

产品应用

以包缠和热缩方式安装HVBT，可溶化胶粘层，使胶带各重叠层合为一体。胶带收缩到位后，形成一个密封的包绕管。对不能断开母线的而需要绝缘强化的地方，HVBT胶带都是理想选择。

产品特性

● 易安装

无论户内还是室外，均可采用易于获得的设备，实现现场快速便捷安装。

● 通用性

优异的灵活性以及30%的收缩率使其几乎能囊括任何形状。

● 热性能

优良的热发散率以及与母线的良好接触，无需降低额定载流量。

● 产品质量

持续运行温度高达70℃，极端低温可达-40℃。在精密控制绝缘层和胶粘层厚度情况下，少量包带即可盖住复杂形状。

● 消防安全

遇到火灾时，阻燃非卤素材料改善了安全性，降低了毒性和腐蚀作用。

● 可拆卸

HVBT可密封在Raychem瑞侃或其它绝缘产品上，却不粘附金属，因而可轻松拆下，对连接处进行维护。

参考安全净距

下表为使用HVBT后的安全净距。其数值是从BIL、交直流耐压和放电消失试验而来。此数值须由使用者实测后方可采用，对于有锐角或特殊外形的母排安全净距须加大。

表2.1 HVBT安全净距表 (供参考)

额定电压 (kV)	相-相 (mm)	相-地 (mm)	空气中间距 (mm)
圆形母排			
12	55	65	120
17.5	70	85	160
24	95	125	220
36	150	205	320
矩形母排			
12	65	75	120
17.5	85	104	160
24	115	150	220
36	200	285	320

产品尺寸

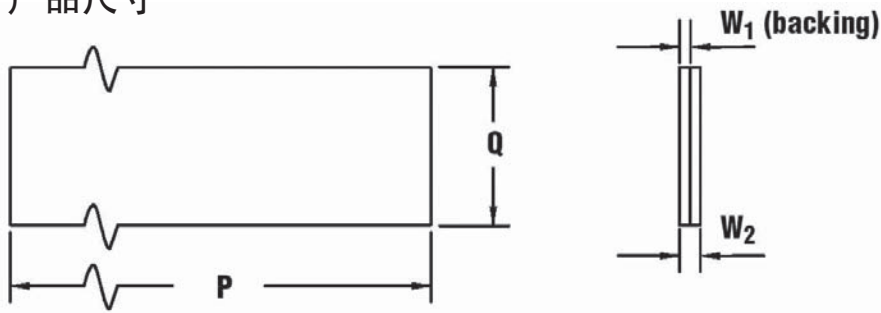


表2.2 HVBT产品尺寸

产品型号	宽度 Q(mm)	最小厚度W1 a (mm)	最小厚度W1 b (mm)	最小厚度W2 b (mm)	标准包装长度 P(米/卷)
HVBT-12-A	25	0.38	0.56	0.86	10
HVBT-14-A	50	0.38	0.56	0.86	10
HVBT-15-A	75	0.38	0.56	0.86	10
HVBT-16-A	100	0.38	0.56	0.86	10

备注：a=如表2.2所示；b=缠绕恢复后。在缠绕恢复后最大纵向变化为-30%。

选型表

表2.3 HVBT选型表

矩形母排 宽度 (mm) (米)	矩形母排 推荐产品	每米母线所需 HVBT长度 (米)	圆形母排 直径 (mm)	圆形母排 推荐产品	每米母线所需 HVBT长度
25	HVBT-12-A	10.0	12	HVBT-12-A	5.0
50	HVBT-14-A	7.6	25	HVBT-14-A	5.0
75	HVBT-14-A	11.4	50	HVBT-14-A	10.0
100	HVBT-14-A	15.6	75	HVBT-14-A	16.7
150	HVBT-14-A	25.0	100	HVBT-16-A	10.0
200	HVBT-16-A	15.6			

备注：当地经销商或销售可按需提供相关产品安装指导手册和试验报告。

绝缘片



产品特性

● 易安装

无论室内或户外，均可用喷枪或加热装置在现场进行安装。

● 兼容性

HVIS片与BBIT、BPTM热缩套管以及HVBT热缩胶带一同使用，可形成一套完整的绝缘系统。

● 消防安全

遇到火灾时，阻燃非卤素材料改善了安全性，降低了毒性和腐蚀作用。

● 耐用性

抗溶剂、紫外光、风化作用、机械冲击和一般性磨损。

● 可拆卸

胶粘层可自行密封，但不密封金属，因而可以制作可拆式定制罩，方便维护工作。

● 减少库存用地

HVIS片材以散装卷或平片材形式供货，根据具体应用的需要裁切即可。

HVIS

HVIS是一种涂敷胶粘剂的热缩片，它可双向收缩，以与复杂形状吻合。HVIS片可按需要裁切，对不能使用套管和胶带的母线连接处的绝缘，它是理想选择。它提供高达17.5kV的闪络保护，在HVIS下面涂抹Raychem瑞侃真空胶泥时可达25kV，使用双层HVIS时可达36kV。HVIS可将间隙降到与BPTM相同的水平

产品应用

HVIS经裁切后，几乎能用于任何形状或尺寸的母线接头。安装时，片材松弛地固定到位，然后在两个方向收缩，以与基材紧密吻合。如果需要，Raychem瑞侃密封胶泥可随HVIS使用，以提供环保密封母线接头。

参考安全净距

下表为使用HVIS后的安全净距。其数值是从BIL、交直流耐压和放电消失试验而来。此数值须由使用者实测后方可采用，对于有锐角或特殊外形的母排安全净距须加大。

表3.1 HVIS安全净距表 (供参考)

额定电压 (kV)	相-相 (mm)	相-地 (mm)	空气中间距 (mm)
圆形母排			
12	55	65	120
17.5	70	85	160
24	95	125	220
36	150	205	320
矩形母排			
12	65	75	120
17.5	85	104	160
24	115	150	220
36	200	285	320

产品尺寸

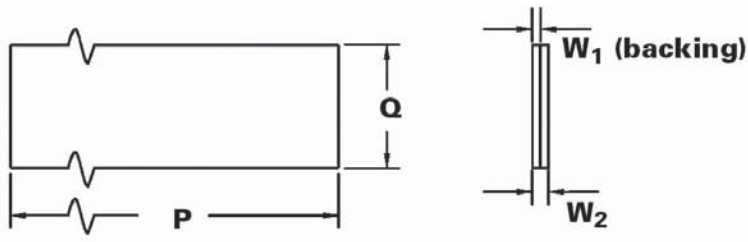


表3.2 HVIS产品尺寸

产品型号	长度 P(m)	宽度 a (mm)	最小厚度W1 b (mm)	最小厚度W2 a (mm)	标准单位
HVIS-05	0.5	660	1.5	2.4	片
HVIS-10	10.0	660	1.5	2.4	卷
S1061-8-300	0.3	60	-	-	件
S1085-1-300	0.3	20	-	-	件
HVIS-Tools-01	基础线夹和成套夹板				套
HVIS-Tools-02	延升线夹和成套夹板				套

备注：a=如表2.2所示；b=缠绕恢复后。在缠绕恢复后最大纵向变化为-25%（±10%）。

选型表

表3.3 HVIS选型表

母排 宽度 (mm)	母排宽度 (mm)			母排 宽度 (mm)	母排宽度 (mm)		
	所需切割尺寸 (mm)	每单位可装数量			所需切割尺寸 (mm)	每单位可装数量	
		HVIS-05	HVIS-10			HVIS-05	HVIS-10
25	275×225	4	88	12	275×175	4	114
75	400×275	2	50	50	325×225	2	52
175	550×425	1	23	100	550×325	1	30

备注：当地经销商或销售可按需提供相关产品安装指导手册和试验报告。

低压系统产品

LVIT/LVBT/LVIC

低压系统为高达1kV的应用提供一系列阻燃产品。LVIT是一种用于封闭、裸露母线及接线的热缩管材。LVBT是一种热缩胶带，设计用在入口受限时或改造应用上。LVIC罩为复杂形状提供闪络保护。

产品应用

使用烘箱、喷枪或热风，很容易在大规模生产中安装LVIT套管。LVBT胶带遇热合为一体，在母线不能断开的情况下，它是理想的选择。LVBT可以轻松拆下进行维护检查。对于改造应用，LVIC可拆罩是理想的选择，安装时完全不用工具。

产品特性

● 灵活性

无论LVIT和LVBT均可在户内或室外使用，可做到轻松安装复杂形状和接线。

● 消防安全

LV系统具有高阻燃性。遇到火灾时，阻燃非卤素材料改善了安全性，降低了毒性和腐蚀作用。

● 热性能

LVIT（最高持续运行温度为105℃）和LVBT（最高持续运行温度为70℃）具有出色的热发散率，因此，母线可在额定温度下降温。无需降低额定值。

● 机械强度高

LV产品可经受一般的车间处理，不会受损。

● 耐用性

抗溶剂、紫外光、风化作用、机械冲击和一般性磨损。



LVIT产品选型表

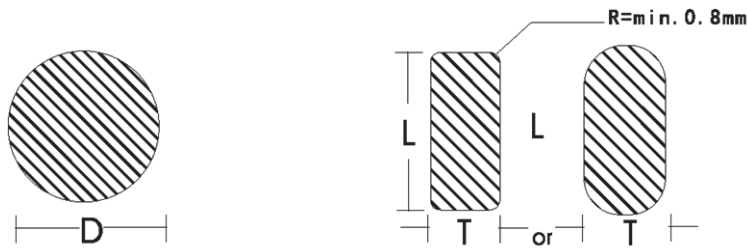


表5.1 LVIB选型表

产品型号	矩形母排L+T (mm)		圆形母排D (mm)		标准包装长度 (米/卷)
	最小	最大	最小	最大	
LVIT 30/10-A/U	17	39	11	25	60
LVIT 75/25-A/U	39	86	27	55	30
LVIT 150/50-A/U	86	157	55	100	30

LVBT产品尺寸

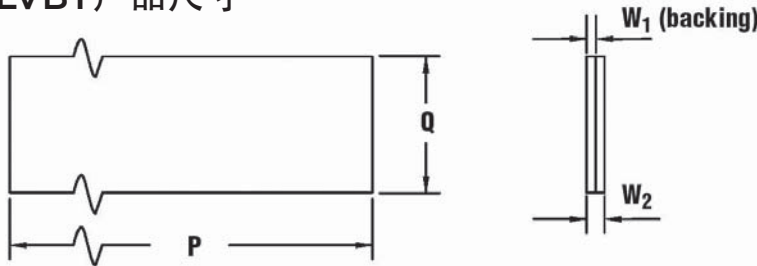


表5.2 LVBT产品尺寸

产品型号	宽度	最小厚度W1	最小厚度W1	常厚度W2	标准包装长度 P(米/卷)
	Q(mm)	a (mm)	b (mm)	b (mm)	
LVBT-1-R	25	0.4	0.6	1.0	8
LVBT-2-R	50	0.4	0.6	1.0	8
LVBT-4-R	100	0.4	0.6	1.0	8

备注：a=如表2.2所示；b=缠绕恢复后。在缠绕恢复后最大纵向变化为-50%。

LVBT产品选型表

表5.3 LVBT选型表

矩形母排 宽度 (mm)	矩形母排 推荐产品	每卷LVBT可 绝缘长度 (米)	圆形母排 直径 (mm)	圆形母排 推荐产品	每卷LVBT可 绝缘长度 (米)
25	LVBT-1-R	1.2	12	LVBT-1-R	2.4
50	LVBT-2-R	1.5	25	LVBT-2-R	2.4
75	LVBT-2-R	1.1	50	LVBT-2-R	1.2
100	LVBT-2-R	0.8	75	LVBT-2-R	0.8
150	LVBT-2-R	0.6	100	LVBT-4-R	1.2
200	LVBT-4-R	0.9			

备注：当地经销商或销售可按需提供相关产品安装指导手册和试验报告。

预制件



BCIC

BCIC系列包括大量预制绝缘形状和罩子，用来遮盖大号金属制品。除标准BCIC系列外，其生产工艺还可制作少量BCIC定制件，使订单更为经济。BCIC件提供高达25kV的闪络保护。

产品应用

BCIC件沿基材包缠，用尼龙螺母和螺栓、塑料铆钉、绑带或热缩胶带固定到位即安装完毕。在不能断开母线以及不要求高度绝缘优化的应用中使用，BCIC件是理想选择。修改标准件以适应客户的应用情况，既轻松又有效，尤其是与HVBT胶带和BPTM管材结合使用时。

产品特性

- 通用性
有适合各种绝缘子和母线连接的标准BCIC罩供应。
- 客户定制件
即使是小批量要求，也能迅速、经济地生产客户定制BCIC件。我们既能提供最终产品，也可提供当地生产用片材。
- 可拆下或密封
BCIC罩可做到轻松拆下进行维护作业，也可用Raychem瑞侃密封胶泥加以环保密封。