

# MIL-C-17 军标同轴电缆

——包括M17/176-00001双同轴数据总线电缆

Harbour公司是QPL认证的高温、高性能MIL-C-17军标同轴电缆生产商，其生产的M17军标电缆完全符合MIL-C-17军标规格。MIL-C-17的规格书详细定义了每种MIL-C-17军标电缆的物理和电学特性，包括尺寸参数、介质材料、屏蔽结构、驻波及在不同频率范围内的最大衰减。各型号的完整指标单可从Harbour网站的产业链接(Industry Links)部分的美国哥伦比亚国防供应中心(DSCC)的相关链接上获得。

## 驻波扫频测试的重要性

当选择50欧姆的同轴电缆时，我们建议对电缆的驻波提出要求。在电缆的生产和扫频测试过程中，始终关注驻波这一指标，可保证电缆的质量，确保电缆在规格书指定的频率范围内无峰值点或突变点。

## 精确聚四氟乙烯(PTFE)介质

所有的聚四氟乙烯(PTFE)介质同轴电缆均为高温、高性能结构，具有和它们的介电常数成比例的高电介质强度和低电容。Harbour的所有聚四氟乙烯(PTFE)介质电缆均按照比MIL-C-17军标要求更严苛的公差来生产，从而保证了电缆电性能的一致性，尤其是阻抗、衰减和驻波的指标。

## 缠带式聚四氟乙烯(PTFE)护套结构

Harbour公司生产的聚四氟乙烯(PTFE)缠带结构电缆，主要包括RG187A/U、RG188 A/U、RG195 A/U及RG196 A/U，都根据较早版本的MIL-C-17军标规格而生产。这种结构使电缆的工作温度可达250°C，而氟化乙丙烯(FEP)护套的电缆仅能承受200°C。缠带式聚四氟乙烯(PTFE)结构的电缆通常比对应的氟化乙丙烯(FEP)护套电缆更柔软，250°C结构的电缆也可带四氟乙烯(PFA)护套。

M17编号	中心导体	介质直径	屏蔽层	屏蔽层直径	护套	总直径	弯曲半径	重量 (磅/千英尺)	备注
M17/60-RG142	.037" SCCS	.116"	SPC (2)	.160"	FEP	.195"	1.0"	43.0	
M17/93-RG178	.0120" (7/.004")SCCS	.033"	SPC	.051"	FEP	.071"	0.4"	6.3	
M17/94-RG179	.0120" (7/.004")SCCS	.063"	SPC	.080"	FEP	.100"	0.4"	10.8	
M17/95-RG180	.0120" (7/.004")SCCS	.102"	SPC	.118"	FEP	.141"	0.7"	19.8	
M17/111-RG303	.037" SCCS	.116"	SPC	.136"	FEP	.170"	0.9"	31.0	
M17/112-RG304	.059" SCCS	.185"	SPC (2)	.240"	FEP	.280"	1.4"	94.0	
M17/113-RG316	.0201" (7/.0067")SCCS	.060"	SPC	.075"	FEP	.098"	0.5"	12.2	
M17/127-RG393	.094" (7/.0312")SPC	.285"	SPC (2)	.314"	FEP	.390"	2.0"	165.0	
M17/128-RG400	.0384" (19/.008")SPC	.116"	SPC (2)	.156"	FEP	.195"	1.0"	50.0	
M17/131-RG403	.0120" (7/.004")SCCS	.033"	SPC (2)	.090"	FEP (2)	.116"	0.6"	15.0	三同轴 RG-178
M17/152-00001	.0201" (7/.0067")SCCS	.060"	SPC (2)	.091"	FEP	.114"	0.6"	18.5	双屏蔽 RG-316
M17/158-00001**	.037" SCCS	.116"	SPC (2)	.160"	FEP	.195"	1.0"	56.0	用 M17/60-RG142
M17/169-00001**	.0120" (7/.004")SCCS	.033"	SPC	.051"	FEP	.071"	0.4"	6.3	用 M17/93-RG178
M17/170-00001**	.037" SCCS	.116"	SPC	.136"	FEP	.170"	0.9"	39.0	用 M17/111-RG303
M17/172-00001**	.0120" (7/.004")SCCS	.060"	SPC	.075"	FEP	.098"	0.5"	11.5	用 M17/113-RG316
M17/175-00001**	.0384" (19/.008")SPC	.116"	SPC (2)	.156"	FEP	.195"	1.0"	50.0	用 M17/128-RG400
M17/176-00002	.0235" (19/.005")SPA(2)	.042"	SPA	.100"	PFA	.129"	0.6"	18.0	双芯同轴
RG187 A/U	.0120" (7/.004")SCCS	.063"	SPC	.079"	PTFE	.100"	0.5"	10.0	缠带式护套
RG188 A/U	.0201" (7/.0067")SCCS	.060"	SPC	.080"	PTFE	.100"	0.5"	11.0	缠带式护套
RG195 A/U	.0129" (7/.004")SCCS	.102"	SPC	.117"	PTFE	.141"	0.7"	18.0	缠带式护套
RG196 A/U	.0120" (7/.004")SCCS	.034"	SPC	.050"	PTFE	.067"	0.4"	6.0	缠带式护套

\*\* DSCC已将这些型号从MIL-DTL-17中移除了。

# MIL-C-17军标同轴电缆

—— 包括M17/176-00001双同轴数据总线电缆



单编织层



双编织层



三同轴电缆



双同轴电缆

M17编号	阻抗 (欧姆)	电容 (pF/ft)	最大电压	衰减值 (dB/100 ft)							最高频率 (GHz)
				100 MHz 典型值/最大值	400 MHz 典型值/最大值	1 GHz 典型值/最大值	2.4 GHz 典型值/最大值	5 GHz 典型值/最大值	10 GHz 典型值/最大值		
M17/60-RG142	50 +/-2	29.4	1900	4.0 / 5.5	8.1 / 11.7	13.4 / 19.2	21.3 / 30.4	33.3 / 48.7		12.4	
M17/93-RG178	50 +/-2	29.4	1000	13.0 / 16.0	27.2 / 33.0	44.2 / 52.0	61.9 / 83.3				
M17/94-RG179	75 +/-3	19.4	1200	8.0 / 9.2	15.5 / 21.0	26.7 / 30.7					
M17/95-RG180	95 +/-5	17.4	1500	5.7 / 6.6	11.7 / 17.4	19.2 / 23.0					
M17/111-RG303	50 +/-2	29.4	1900	3.5 / 3.9	7.2 / 8.0	13.5 / 15.0					
M17/112-RG304	50 +/-2	29.4	3000	2.4 / 2.7	5.8 / 6.4	10.0 / 11.1				8.0	
M17/113-RG316	50 +/-2	29.4	1200	7.6 / 11.0	16.0 / 21.0	26.2 / 38.0	41.2 / 55.4			3.0	
M17/127-RG393	50 +/-2	29.4	1500	2.3 / 2.5	4.4 / 5.0	7.7 / 9.2	12.4 / 14.2	21.3 / 26.8	30.1 / 37.9	11.0	
M17/128-RG400	50 +/-2	29.4	1900	4.3 / 4.5	8.6 / 10.5	14.1 / 18.1	22.6 / 30.2	35.6 / 52.1	61.6 / 78.0	12.4	
M17/131-RG403	50 +/-2	29.4	1000		33.3 / 37.0					10.0	
M17/152-00001	50 +/-2	29.4	1200	8.1 / 11.5	17.8 / 24.0	29.6 / 40.0	43.1 / 58.3	100.0 / 110.0	153.0 / 170.0	12.4	
M17/158-00001**	50 +/-2	29.4	1900		8.1 / 9.5						
M17/169-00001**	50 +/-2	29.4	1000		27.2 / 29.0						
M17/170-00001**	50 +/-2	29.4	1900		7.7 / 8.6						
M17/172-00001**	50 +/-2	29.4	1200		15.5 / 21.0						
M17/175-00001**	50 +/-2	29.4	1900		8.6 / 10.5						
M17/176-00002	77 +/-7	19.0	1000								
RG187 A/U	75 +/-3	19.4	1200		15.5 / 21.0						
RG188 A/U	50 +/-2	29.4	1200	7.6 / 11.0	16.0 / 21.0	26.2 / 38.0	41.2 / 55.4			3.0	
RG195 A/U	95 +/-5	17.4	1500		11.7 / 17.4						
RG196 A/U	50 +/-2	29.4	1000	13.0 / 16.0	27.2 / 33.0	44.2 / 52.0	41.7 / 56.1			3.0	

\*\* DSCC已将这些型号从MIL-DTL-17中移除了。

所列的大部分MIL-C-17电缆的UL认证资料都可应客户要求而提供。

“最高频率”与MIL-C-17各型号的单独立规格书上所标数值相同。上表中未给出非扫频结构400MHz以上的衰减数值，因为MIL-C-17军标并不推荐将这些电缆用于超过400MHz的频率。