

GR-421 实心PE绝缘&AP护套(ALPETH)电话电缆

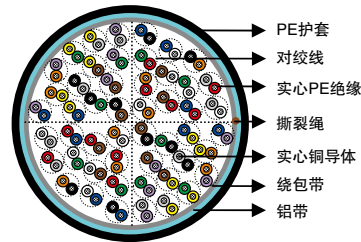
应用

该电缆可用于用户分配电缆用于中心局之间的连接。适合管道敷设，直埋敷设和架空敷设。铠装电缆适合直埋敷设。 Figure-8自承式电缆可用于架空敷设。



标准

- Telcordia (Bellcore) GR-421



结构

- 导体：0.4/0.5/0.63/0.9mm实心退火裸铜，遵照ASTM B-3/IEC 60228 class 1标准。
- 绝缘：ASTM D 1248/IEC 60708实心中/高密度聚乙烯。
- 绞对：绝缘线以不同绞距扭绞成对以减少串扰。
- 成缆单元：对绞线。
- 成缆方式：400对以下电缆由25对或12/13对的单元构成；400对以上电缆由50对或100对的单元构成。所有额外的线对构成一个独立的单元。结构遵照GR-421标准，详见电缆组成附表。
- 缆心绕包：一层或多层防潮聚酯带以搭接方式绕包或纵包于缆芯外。这些聚酯带在屏蔽层与独立导体之间提供热，机械及绝缘保护。
- 防潮层：一层裸铝带（厚0.2mm/8mil）以搭接的方式纵包于缆芯之外，以提供100%屏蔽覆盖并防止水汽侵入。对于200对以上电缆，为改善电缆柔度可对铝带进行轧纹。
- 护套：ASTM D 1248/IEC 60708黑色低密度聚乙烯，可抵御日照，温度变化，地面化学物质和其他环境条件的侵蚀。
- 撕裂绳：可提供撕裂绳用于纵向撕裂护套以方便其剥除。
- 备用对(可选)：大对数电缆可包含备用对。
- 排流线(可选)：可提供纵向放置的镀锡铜排流线以保证屏蔽层的电气连续性。

可选结构

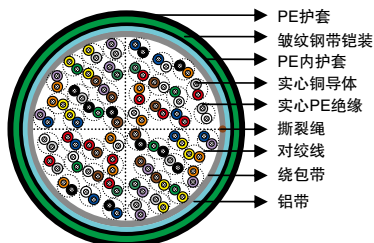
- 铠装电缆：0.15mm皱纹钢带铠装搭接缠绕于可选的内护套外。铠装层外包有一层聚乙烯外护套。
- 自承式电缆：用7股镀锌钢绞线作为自承单元。黑色聚乙烯护套以8字形结构包于缆芯及支撑线外。



Caledonian

凯莱东尼室外电话电缆

www.caledonian-cables.co.uk www.addison-cables.com



缩写

LAP (CAP): 共聚物涂层铝带+PE护套

LAPSP (CAPSP): LAP护套+钢带铠装+PE护套

AP (ALPETH): 铝带+PE护套

PAP: PE内护套+ 铝带+PE护套

PASP: PE内护套+ 铝带+钢带铠装+PE外护套

ASP (STAPETH): 铝带+钢带铠装+PE外护套

CACSP: 共聚物涂层铝带+共聚物涂层钢带铠装+PE外护套

LAPSP: 共聚物涂层铝带+PE内护套+钢带铠装+PE外护套

FIGURE 8 LAP: 共聚物涂层铝带+PE外护套 +自承单元

电气性能

标称导体直径	mm	0.4	0.5	0.63	0.9
导体线规	AWG	26	24	22	19
最大平均直流电阻	$\Omega/\text{km} / \Omega/\text{mile}$	140/225	87/140	55/88.6	27.0/43.4
最大个体直流电阻	$\Omega/\text{km} / \Omega/\text{mile}$	144.2/232	89.5/144	56.5/91.0	28.0/45.0
最小绝缘电阻@500V DC	$M\Omega \cdot \text{km} / M\Omega \cdot \text{mile}$	1600/1000	1600/1000	1600/1000	1600/1000
最大平均电阻不平衡	%	1.5	1.5	1.5	1.5
最大个体电阻不平衡	%	5	5	5	5
标称互电容	nF/km / nF/kft	48.5-54.0 /14.8-16.5	48.5-54.0 /14.8-16.5	48.5-54.0 /14.8-16.5	48.5-54.0 /14.8-16.5
最大个体互电容	nF/km / nF/kft	57/17.4	57/17.4	57/17.4	57/17.4
最大个体电容不平衡 线对之间	pF/km / pF/kft	145/44	145/44	145/44	145/44
电容不平衡RMS 线对之间	pF/km / pF/kft	45/13.7	45/13.7	45/13.7	45/13.7
最大个体电容不平衡 线对与地之间	pF/km / pF/kft	2625/800	2625/800	2625/800	2625/800
最大平均电容不平衡 线对与地之间	pF/km / pF/kft	574/175	574/175	574/175	574/175
最大导体环路电阻@20°C	$\Omega/\text{km} / \Omega/\text{mile}$	300/482	192/309	114/183.6	60/96.4
阻抗@1KHz	Ω	994	796	660	445
阻抗@100KHz	Ω	147	134	125	122
阻抗@512KHz	Ω	120	118	117	116
阻抗@1MHz	Ω	117	115	114	113
最大平均衰减@0.8KHz	dB/km / dB/kft	1.64/0.5	1.30/0.39	1.04/0.32	0.74/0.22
最大平均衰减@1KHz	dB/km / dB/kft	1.68/0.51	1.35/0.41	1.08/0.33	0.76/0.23
最大平均衰减@3KHz	dB/km / dB/kft	3.18/0.97	2.52/0.77	2.01/0.61	1.42/0.43
最大平均衰减@150KHz	dB/km / dB/kft	11.4/3.47	8.3/2.53	6.2/1.89	4.4/1.34
最大平均衰减@772KHz	dB/km / dB/kft	24.3/7.4	19.4/5.9	15.4/4.7	10.8/3.3
最大平均衰减@1000KHz	dB/km / dB/kft	27.1/8.25	21.4/6.52	17.5/5.33	12.8/3.89

(续前页)

介电强度					
导体之间 (3secs)	V DC	2400	3000	4000	5000
导体与屏蔽之间 (3secs)	V DC	10000	10000	10000	10000
最小等电平远端串音功率和					
@150KHz	dB/305m / dB/kft	61	63	63	65
@772KHz	dB/305m / dB/kft	47	49	49	57
@1.6MHz	dB/305m / dB/kft	41	42	43	44
@3.15MHz	dB/305m / dB/kft	35	37	37	39
@6.3MHz	dB/305m / dB/kft	29	31	31	33
最小远端串音					
@150KHz	dB/305m / dB/kft	57	57	57	59
@772KHz	dB/305m / dB/kft	43	43	43	45
@1.6MHz	dB/305m / dB/kft	37	37	37	39
@3.15MHz	dB/305m / dB/kft	31	31	31	33
@6.3MHz	dB/305m / dB/kft	25	25	25	27
最小近端串音功率和					
@150KHz	dB/305m / dB/kft	58	58	58	58
@772KHz	dB/305m / dB/kft	47	47	47	47
@1.6MHz	dB/305m / dB/kft	43	43	43	43
@3.15MHz	dB/305m / dB/kft	38	38	38	38
@6.3MHz	dB/305m / dB/kft	34	34	34	34
最小近端串音					
@150KHz	dB/305m / dB/kft	53	53	53	53
@772KHz	dB/305m / dB/kft	42	42	42	42
@1.6MHz	dB/305m / dB/kft	38	38	38	38
@3.15MHz	dB/305m / dB/kft	33	33	33	33
@6.3MHz	dB/305m / dB/kft	29	29	29	29
标称绝缘厚度	mm	0.175	0.2	0.26	0.3
标称绝缘线直径	mm	0.75	0.9	1.15	1.5

机械和热性能

操作温度范围(静态): -30°C – +70°C

安装温度范围(动态): -20°C – +50°C

最小弯曲半径: 10 x 外径(非铠装电缆); 15 x 外径(铠装电缆)

色码

GR-421标准色码, 详见色码表

尺寸和重量

GR-421实心PE绝缘, AP护套(ALPETH)电话电缆

电缆代码	线对数量	标称护套厚度 mm/inch	标称外径 mm/inch	标称重量 kg/km / lbs/kft
0.4mm导体, 0.75mm绝缘线				
TP421-2Y(A)2Y-25P04	25	1.5/0.059	12.0/0.47	141/95
TP421-2Y(A)2Y-50P04	50	1.5/0.059	14.5/0.57	231/155
TP421-2Y(A)2Y-100P04	100	1.7/0.067	18.5/0.73	394/265

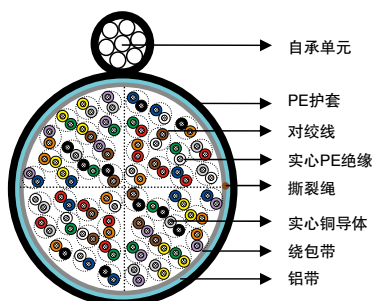
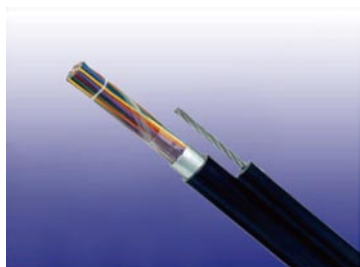


Caledonian

凯莱东尼室外电话电缆

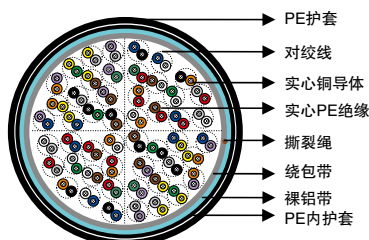
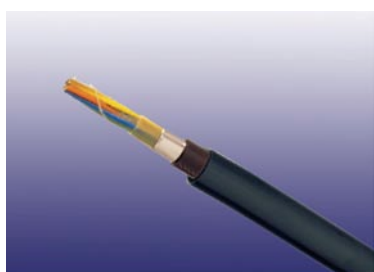
www.caledonian-cables.co.uk www.addison-cables.com

电缆代码	线对数量	标称护套厚度 mm/inch	标称外径 mm/inch	标称重量 kg/km / lbs/kft
TP421-2Y(A)2Y-200P04	200	1.7/0.067	24.6/0.97	729/490
TP421-2Y(A)2Y-300P04	300	1.8/0.071	28.0/1.10	1034/695
TP421-2Y(A)2Y-400P04	400	1.9/0.075	33.0/1.30	1346/905
TP421-2Y(A)2Y-600P04	600	2.1/0.083	38.1/1.50	1964/1320
TP421-2Y(A)2Y-900P04	900	2.2/0.087	45.7/1.80	2931/1970
TP421-2Y(A)2Y-1200P04	1200	2.4/0.094	53.3/2.10	3868/2600
TP421-2Y(A)2Y-1500P04	1500	2.5/0.098	58.4/2.30	4791/3220
TP421-2Y(A)2Y-1800P04	1800	2.5/0.098	63.5/2.50	5713/3839
TP421-2Y(A)2Y-2000P04	2000	2.5/0.098	66.0/2.60	6348/4266
TP421-2Y(A)2Y-2100P04	2100	2.5/0.098	68.6/2.70	6636/4459
0.5mm导体, 0.9mm绝缘线				
TP421-2Y(A)2Y-25P05	25	1.5/0.059	13.2/0.52	195/131
TP421-2Y(A)2Y-50P05	50	1.5/0.059	16.5/0.65	330/222
TP421-2Y(A)2Y-100P05	100	1.7/0.067	21.8/0.86	590/396
TP421-2Y(A)2Y-200P05	200	1.7/0.067	28.0/1.10	1100/739
TP421-2Y(A)2Y-300P05	300	1.7/0.067	35.6/1.40	1620/1089
TP421-2Y(A)2Y-400P05	400	1.8/0.071	38.1/1.50	2120/1425
TP421-2Y(A)2Y-600P05	600	2.0/0.079	48.3/1.90	3120/2097
TP421-2Y(A)2Y-900P05	900	2.2/0.087	55.9/2.20	4580/3078
TP421-2Y(A)2Y-1200P05	1200	2.4/0.094	63.5/2.50	6070/4079
TP421-2Y(A)2Y-1500P05	1500	2.5/0.098	71.2/2.80	7530/5060
TP421-2Y(A)2Y-1600P05	1600	2.5/0.098	76.2/3.00	7700/5174
TP421-2Y(A)2Y-1800P05	1800	2.5/0.098	78.7/3.10	8985/6038
0.63mm导体, 1.15mm绝缘线				
TP421-2Y(A)2Y-25P063	25	1.5/0.059	15.5/0.61	275/185
TP421-2Y(A)2Y-50P063	50	1.5/0.059	20.1/0.79	476/320
TP421-2Y(A)2Y-100P063	100	1.7/0.067	28.0/1.10	885/595
TP421-2Y(A)2Y-200P063	200	1.7/0.067	38.1/1.50	1666/1120
TP421-2Y(A)2Y-300P063	300	1.7/0.067	43.2/1.70	2455/1650
TP421-2Y(A)2Y-400P063	400	1.8/0.071	48.3/1.90	3229/2170
TP421-2Y(A)2Y-600P063	600	1.9/0.075	58.4/2.30	4791/3220
TP421-2Y(A)2Y-900P063	900	2.1/0.083	71.2/2.80	7082/4759
TP421-2Y(A)2Y-1200P063	1200	2.2/0.087	81.3/3.20	9388/6308
0.9mm导体, 1.5mm绝缘线				
TP421-2Y(A)2Y-25P09	25	1.5/0.059	20.1/0.79	476/320
TP421-2Y(A)2Y-50P09	50	1.5/0.059	28.0/1.10	885/595
TP421-2Y(A)2Y-100P09	100	1.7/0.067	38.1/1.50	1651/1109
TP421-2Y(A)2Y-200P09	200	1.7/0.067	48.3/1.90	3199/2150
TP421-2Y(A)2Y-300P09	300	1.7/0.067	61.0/2.40	4746/3189



GR-421 Fig 8实心PE绝缘&AP护套电话电缆

电缆代码	线对数量	自承单元线径 mm/inch	标称护套厚度 mm/inch	标称外径 mm/inch	标称重量 kg/km / lbs/kft
0.4mm导体, 0.75mm绝缘线					
TP421-2Y(A)2Y-25P04-SS	25	7/6.35 / 7/0.25	1.5/0.059	14.2/0.56	379/255
TP421-2Y(A)2Y-50P04-SS	50	7/6.35 / 7/0.25	1.5/0.059	16.8/0.66	469/315
TP421-2Y(A)2Y-100P04-SS	100	7/6.35 / 7/0.25	1.7/0.067	20.6/0.81	632/425
TP421-2Y(A)2Y-200P04-SS	200	7/6.35 / 7/0.25	1.7/0.067	25.4/1.00	952/640
TP421-2Y(A)2Y-300P04-SS	300	7/6.35 / 7/0.25	1.8/0.071	30.5/1.20	1257/845
0.5mm导体, 0.9mm绝缘线					
TP421-2Y(A)2Y-25P05-SS	25	7/6.35 / 7/0.25	1.5/0.059	16.0/0.63	431/290
TP421-2Y(A)2Y-50P05-SS	50	7/6.35 / 7/0.25	1.5/0.059	19.3/0.76	565/380
TP421-2Y(A)2Y-100P05-SS	100	7/6.35 / 7/0.25	1.7/0.067	24.6/0.97	826/555
TP421-2Y(A)2Y-200P05-SS	200	7/6.35 / 7/0.25	1.7/0.067	30.5/1.20	1317/885
0.63mm导体, 1.15mm绝缘线					
TP421-2Y(A)2Y-25P063-SS	25	7/6.35 / 7/0.25	1.5/0.059	17.8/0.70	513/345
TP421-2Y(A)2Y-50P063-SS	50	7/6.35 / 7/0.25	1.5/0.059	22.4/0.88	714/480
TP421-2Y(A)2Y-100P063-SS	100	7/6.35 / 7/0.25	1.7/0.067	30.5/1.20	1116/750
0.9mm导体, 1.5mm绝缘线					
TP421-2Y(A)2Y-25P09-SS	25	7/6.35 / 7/0.25	1.5/0.059	22.4/0.88	714/480
TP421-2Y(A)2Y-50P09-SS	50	7/6.35 / 7/0.25	1.5/0.059	30.5/1.20	1108/745



GR-421实心PE绝缘&PAP 护套电话电缆

电缆代码	线对数量	标称护套厚度		标称外径 mm/inch	标称重量 kg/km / lbs/kft
		内 mm/inch	外 mm/inch		
0.4mm导体, 0.75mm绝缘线					
TP421-2Y2Y(A)2Y-50P04	50	1.2/0.047	1.5/0.059	16.0/0.630	275/185



Caledonian

凯莱东尼室外电话电缆

www.caledonian-cables.co.uk

www.addison-cables.com

电缆代码	线对数量	标称护套厚度		标称外径 mm/inch	标称重量 kg/km / lbs/kft
		内	外		
		mm/inch	mm/inch		
TP421-2Y2Y(A)2Y-100P04	100	1.2/0.047	1.5/0.059	20.0/0.787	446/300
TP421-2Y2Y(A)2Y-200P04	200	1.2/0.047	1.5/0.059	25.0/0.984	781/525
TP421-2Y2Y(A)2Y-400P04	400	1.2/0.047	1.5/0.059	34.0/1.34	1443/970
TP421-2Y2Y(A)2Y-600P04	600	1.6/0.063	2.0/0.079	40.0/1.57	2098/1410
TP421-2Y2Y(A)2Y-900P04	900	1.6/0.063	2.0/0.079	48.0/1.89	3043/2045
TP421-2Y2Y(A)2Y-1200P04	1200	1.6/0.063	2.0/0.079	54.0/2.13	4010/2695
0.5mm导体, 0.9mm绝缘线					
TP421-2Y2Y(A)2Y-25P05	25	1.2/0.047	1.5/0.059	16.0/0.630	251/169
TP421-2Y2Y(A)2Y-50P05	50	1.2/0.047	1.5/0.059	18.0/0.709	380/255
TP421-2Y2Y(A)2Y-100P05	100	1.2/0.047	1.5/0.059	23.0/0.906	640/430
TP421-2Y2Y(A)2Y-200P05	200	1.6/0.063	1.8/0.071	30.0/1.18	1146/770
TP421-2Y2Y(A)2Y-300P05	300	1.6/0.063	1.8/0.071	36.0/1.42	1682/1130
TP421-2Y2Y(A)2Y-400P05	400	1.6/0.063	2.0/0.079	41.0/1.61	2195/1475
TP421-2Y2Y(A)2Y-600P05	600	1.8/0.071	2.3/0.090	49.0/1.93	3215/2160
TP421-2Y2Y(A)2Y-900P05	900	2.0/0.079	2.5/0.098	59.0/2.32	4747/3190
TP421-2Y2Y(A)2Y-1200P05	1200	2.2/0.079	2.7/0.106	67.0/2.64	6198/4165
0.63mm导体, 1.15mm绝缘线					
TP421-2Y2Y(A)2Y-25P063	25	1.2/0.047	1.5/0.059	17.0/0.669	320/215
TP421-2Y2Y(A)2Y-50P063	50	1.2/0.047	1.5/0.059	22.0/0.866	535/360
TP421-2Y2Y(A)2Y-100P063	100	1.2/0.047	1.5/0.059	28.0/1.10	945/635
TP421-2Y2Y(A)2Y-200P063	200	1.6/0.063	2.0/0.079	37.0/1.46	1771/1190
TP421-2Y2Y(A)2Y-400P063	400	1.8/0.071	2.3/0.091	51.0/2.01	3363/2260
TP421-2Y2Y(A)2Y-600P063	600	2.0/0.079	2.5/0.098	62.0/2.44	5015/3370
0.9mm导体, 1.5mm绝缘线					
TP421-2Y2Y(A)2Y-25P09	25	1.2/0.047	1.5/0.059	21.0/0.827	528/355
TP421-2Y2Y(A)2Y-50P09	50	1.2/0.047	1.5/0.059	27.0/1.06	930/625
TP421-2Y2Y(A)2Y-100P09	100	1.6/0.063	2.0/0.079	36.0/1.42	1741/1170
TP421-2Y2Y(A)2Y-200P09	200	1.8/0.071	2.3/0.091	50.0/1.97	3319/2230