



GR-421泡皮绝缘&AP护套(Alpeth)填充型电缆

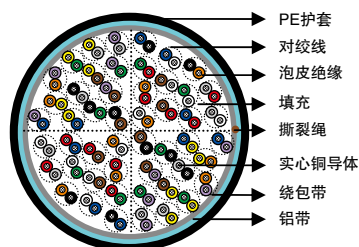
应用

该线缆适用于接入或主干网络，可用于电话局至用户区的连接。适合管道敷设，直埋敷设和架空敷设。填充型电缆可地埋或沿人行道敷设。铠装电缆可直埋敷设以满足机械和防噬保护的要求。Figure-8自承式电缆可用于架空敷设。



标准

- Telcordia (Bellcore) GR-421

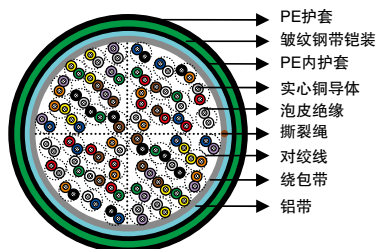


结构

- 导体：实心退火裸铜，0.4/0.5/0.63/0.9mm 遵照ASTM B-3/class 1 of IEC 60028标准。
- 绝缘：泡皮绝缘，由内层发泡PE和外层实心PE皮组成，遵照ASTM D 1248/IEC 60708标准。
- 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。标准结构遵照GR-421，详见电缆组成附表。
- 缆心绕包(可选)：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。
- 填充：电缆的缆芯间隙用石油膏进行填充以防止纵向渗水。电缆内屏蔽层与防潮聚酯带之间，屏蔽层和护套之间的空隙均涂有防水填充物。
- 护套：黑色低密度聚乙烯遵照ASTM D 1248/IEC 60708，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(可选)：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：钢丝铠装或皱纹钢带铠装缠绕于可选内护套外。对于钢带铠装电缆，0.15mm/6mil涂层钢带缠绕于内护套外，铠装层外包有一层聚乙烯外护套。
- 自承式电缆：使用7股镀锌钢绞线作为自承单元。黑色聚乙烯护套以figure-8结构覆盖于电缆和自承单元外。



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	$\text{M}\Omega\text{-km} / \text{M}\Omega\text{-mile}$	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
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衰减功率和					
@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					



Caledonian

凯莱东尼室外电话电缆

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

(续前页)

@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

遵照GR-421标准色码, 详见色码表。

尺寸和重量

GR-421泡皮绝缘&AP护套(Alpeth)填充型电缆

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				
TP421-02YSF(A)2Y-20P04	20	1.8/0.071	12.5/0.492	125/84
TP421-02YSF(A)2Y-25P04	25	1.8/0.071	13.5/0.531	150/101
TP421-02YSF(A)2Y-30P04	30	1.8/0.071	14.0/0.551	200/134
TP421-02YSF(A)2Y-50P04	50	1.8/0.071	16.5/0.650	280/188
TP421-02YSF(A)2Y-100P04	100	1.8/0.071	21.0/0.827	450/302
TP421-02YSF(A)2Y-200P04	200	1.9/0.075	27.0/1.06	840/564
TP421-02YSF(A)2Y-300P04	300	2.0/0.079	32.0/1.26	1205/810
TP421-02YSF(A)2Y-400P04	400	2.0/0.079	35.5/1.40	1670/1122
TP421-02YSF(A)2Y-600P04	600	2.2/0.087	42.0/1.65	2430/1633
TP421-02YSF(A)2Y-800P04	800	2.3/0.091	48.0/1.89	3155/2120

(续前页)

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
TP421-02YSF(A)2Y-900P04	900	2.3/0.091	50.5/1.99	3480/2338
TP421-02YSF(A)2Y-1000P04	1000	2.4/0.094	53.0/2.09	3930/2641
TP421-02YSF(A)2Y-1200P04	1200	2.6/0.102	57.0/2.24	4870/3272
TP421-02YSF(A)2Y-1500P04	1500	2.7/0.106	63.5/2.50	5830/3918
TP421-02YSF(A)2Y-1600P04	1600	2.7/0.106	65.5/2.58	6285/4223
TP421-02YSF(A)2Y-1800P04	1800	2.8/0.110	69.0/2.72	7000/4704
TP421-02YSF(A)2Y-2000P04	2000	2.9/0.114	72.0/2.83	7660/5147
TP421-02YSF(A)2Y-2100P04	2100	2.9/0.114	74.0/2.91	8025/5393
TP421-02YSF(A)2Y-2400P04	2400	3.0/0.118	79.0/3.11	9025/6065
0.5mm导体, 0.9mm绝缘线				
TP421-02YSF(A)2Y-200P05	200	1.7/0.067	31.0/1.22	1245/837
TP421-02YSF(A)2Y-300P05	300	1.7/0.067	38.0/1.50	1845/1240
TP421-02YSF(A)2Y-400P05	400	1.8/0.071	43.0/1.69	2490/1673
TP421-02YSF(A)2Y-600P05	600	1.8/0.071	50.0/1.97	3650/2453
TP421-02YSF(A)2Y-800P05	800	1.8/0.071	56.5/2.22	4810/3232
TP421-02YSF(A)2Y-900P05	900	1.9/0.075	59.0/2.32	5300/3561
TP421-02YSF(A)2Y-1200P05	1200	1.9/0.075	69.0/2.72	7210/4845
TP421-02YSF(A)2Y-1600P05	1600	2.0/0.079	77.0/3.03	9280/6236
0.63mm导体, 1.15mm绝缘线				
TP421-02YSF(A)2Y-10P063	10	1.2/0.047	13.5/0.531	160/108
TP421-02YSF(A)2Y-20P063	20	1.2/0.047	16.5/0.650	260/175
TP421-02YSF(A)2Y-30P063	30	1.2/0.047	19.0/0.748	360/242
TP421-02YSF(A)2Y-200P063	200	1.2/0.047	40.5/1.59	2025/1361
TP421-02YSF(A)2Y-300P063	300	1.4/0.055	48.0/1.89	3025/2033
TP421-02YSF(A)2Y-400P063	400	1.5/0.059	55.0/2.17	4025/2705
TP421-02YSF(A)2Y-600P063	600	1.6/0.063	66.0/2.60	5925/3981
TP421-02YSF(A)2Y-900P063	900	1.6/0.063	79.0/3.11	8800/5913
TP421-02YSF(A)2Y-1200P063	1200	1.8/0.071	90.0/3.54	11400/7660
0.9mm导体, 1.5mm绝缘线				
TP421-02YSF(A)2Y-25P09	25	1.2/0.047	19.8/0.78	528/355
TP421-02YSF(A)2Y-50P09	50	1.2/0.047	26.2/1.03	975/655
TP421-02YSF(A)2Y-100P09	100	1.2/0.047	34.8/1.37	1823/1225
TP421-02YSF(A)2Y-200P09	200	1.2/0.047	48.8/1.92	3578/2404
TP421-02YSF(A)2Y-300P09	300	1.4/0.055	58.4/2.30	5259/3534