用于超高清电视的电缆和连接件

■ 扩大传输容量（带宽）

近年来，随着串行数字接口的发展需求更宽的宽带和更高的数据速率。电缆和连接器在高清视频制作中起着重要的作用。右边的表格依据 SMPTE（电影和电视工程师协会）标准进行了各高清视频版本的比较。佳耐美，作为电影和电视工程师协会的成员，提供了满足要求的产品。

■ 典型电缆长度

右图显示了满足标准中规定的接收端电缆衰减的典型电缆长度。由于设备内部芯片设计性能的差异，实际结果可能会有不同（很可能会更长）。显然，对于不需要传输很长距离的应用场合，使用任何同轴电缆都可以，比如视频跳线。

视频格式

SMPTE	ST 292	ST 424	ST 2081-1	ST 2082-1
格式	HD-SDI	3G-SDI	6G-SDI	12G-SDI
名称	HDTV	HDTV	UHDTV-1	UHDTV-1
数据速率	1.485Gbps	2.97Gbps	5.94Gbps	11.88Gbps
像素	2K1080i/720p	2K1080p	4K 2160p30	4K 2160p60
电缆	75 欧姆 同轴	75 欧姆 同轴	75 欧姆 同轴	75 欧姆 同轴
在接收端的电缆衰减	20dB @ 750MHz	30dB @ 1.5GHz	40dB @ 3GHz	40dB @ 6GHz
连接件	75 欧姆 BNC	75 欧姆 BNC	75 欧姆 BNC	75 欧姆 BNC
反射损耗	15dB @ 1.5GHz	10dB @ 3GHz	7dB @ 6GHz	4dB @ 12GHz

电缆长度

SMPTE	ST 292	ST 424	ST 2081-1	ST 2082-1
格式	HD-SDI	3G-SDI	6G-SDI	12G-SDI
L-2.5CHD+	66m	69m	64m	43m
L-4.5CHD+	115m	119m	109m	74m
L-3.3CUHD	85m	90m	83m	58m
L-5.5CUHD	155m	161m	149m	102m

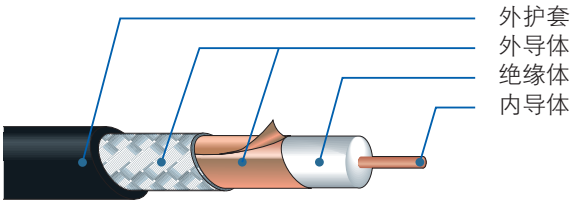
● 长度基于 SMPTE 标准并且基于接收设备而变化

12G-SDI信号完整性

佳耐美 12G-SDI 产品是通过大量的时间和研究开发出来的。我们的产品经过真正的 12GHz 测试设备的验证和批准，与顶级的广播产品品牌合作。

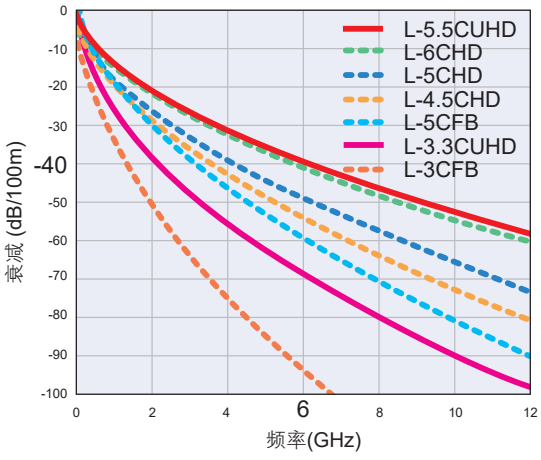
■ 同轴电缆：L-UHD 系列

L-5.5CUHD 适用于任何高达 100 米左右的应用。L-3.3CUHD 适用间距约为 60 米长。两者都通过了弯曲、冲击和加速测试等耐力的可靠性评估



L-5.5CUHD(第71页)

标称衰减值



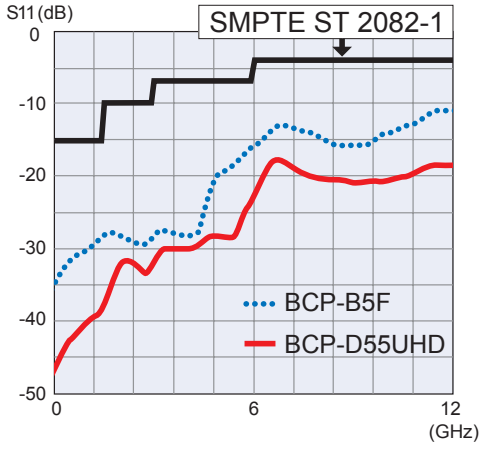
■ BNC 连接器和跳线盘

BNC 连接器和视频跳线盘应与 12G 同轴电缆完全匹配。为了超过 SMPTE 的要求，佳耐美在多年的改进中研发了这些产品。

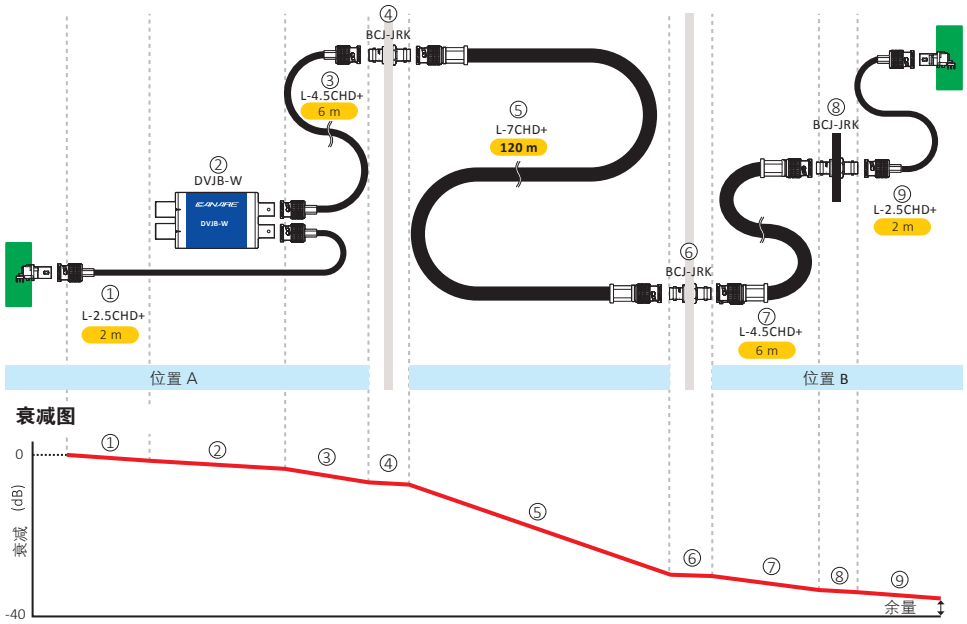
BCJ-FPLV-12G(第39页)

BMCVJKA-ST*(第82页)

反射损耗



2K/4K: 3G-SDI单链路或多路连接



相关标准：

ST424: 3Gb/s 信号 / 数据串行接

ST425-1: 单链路 3Gb/s SDI (2K)

ST425-2: 单链路 3Gb/s SDI (立体声)

ST425-3: 双链路 3Gb/s SD 对于单个图像 w/6Gb/s 承载 (2K/4K)

ST425-4: 双路 3Gb/s SDI (立体声)

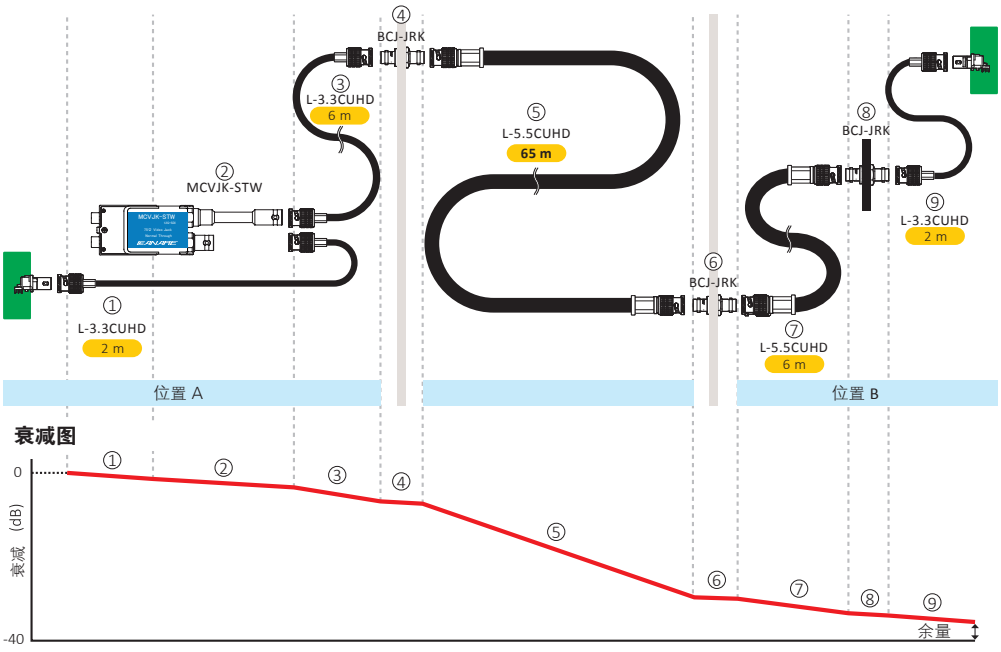
ST425-5: 四路 3Gb/s SD 对于单个图像 w/12Gb/s 承载 (4K)

ST425-6: 四路 3Gb/s SDI 用于一对 6 Gb/s 的立体声图像 (立体声 /2K/4K)

特性衰减

参数	① L-2.5CHD+	② DVJB-W	③ L-4.5CHD+	④ BCJ-JRK	⑤ L-7CHD+	⑥ BCJ-JRK	⑦ L-4.5CHD+	⑧ BCJ-JRK	⑨ L-2.5CHD+	BNC 接头	总衰减 (dB)	极限 (dB)	余量 (dB)
数量	2	1	6	1	120	1	6	1	2	10			
单位	米	个	米	个	米	个	米	个	米	个			
dB/ 单位	0.431	0.9	0.251	0.2	0.159	0.2	0.251	0.2	0.431	0.1			
dB	0.862	0.9	1.506	0.2	19.08	0.2	1.506	0.2	0.862	1	26.3	30.0	3.7

4K/8K: 12G-SDI 单链路或多路连接



相关标准

ST2082-1: 12Gb/s 信号 / 数据串行接口

ST2082-10: 单链路 12Gb/s SDI (4K)

ST2082-11: 双路 12Gb/s SDI 对于单个图像 w/ 24 Gb/s 承载 (4K/8K)

ST2082-12: 四路 12Gb/s SDI 对于单个图像 w/48 Gb/s 承载 (4K/8K)

标准值

参数	① L-3.3CUHD	② MCVJKA-STW	③ L-3.3CUHD	④ BCJ-JRK	⑤ L-5.5CUHD	⑥ BCJ-JRK	⑦ L-5.5CUHD	⑧ BCJ-JRK	⑨ L-3.3CUHD	BNC 接头	总衰减 (dB)	极限 (dB)	余量 (dB)
数量	2	1	6	1	120	1	6	1	2	10			
单位	米	个	米	个	米	个	米	个	米	个			
dB/ 单位	0.685	2	0.685	0.2	0.391	0.2	0.391	0.2	0.385	0.1			
dB	1.37	2	4.11	0.2	25.415	0.2	2.346	0.2	0.77	1	37.6	40.0	2.4