X波段三通道光纤延时器技术协议

# 主要技术指标和使用要求

## 主要功能及原理框图

X波段三通道光纤延时器主要完成3路X波段射频信号的电光转换、延时、补偿放大和光电转换等功能，3个通道具备优异的延时精度和延时一致性，能独立控制3个通道加电/断电。

## 主要技术指标

1. 输入输出信号频率：9.6GHz±0.6GHz；
2. 输入信号电平：-45dBm~+5dBm；
3. 通道数：3通道；
4. 延时：0μS、2μS、4μS，每个通道3位TTL控制（控制码由承制方给出）；
5. 延时精度：≤50nS（全温）；
6. 增益：（0±3）dB（三种延时状态下增益）；
7. 全温下增益变化（需进行温度补偿设计）：**≤2dB；**
8. 输出P-1：≥+10dBm；
9. 输入输出驻波：≤1.5（50Ω）；
10. 幅频特性（全温）：

≤0.6dBpp（9.6GHz±0.3GHz）**（单调）**；

≤1dBpp（9.6GHz±0.6GHz）**（单调）**；

1. 带内幅频特性在全温下波形形状及趋势保持一致（设计保证）；
2. 相频特性（相位波动，全温））：

≤±1°（9.6GHz±0.3GHz）；

≤±2°（9.6GHz±0.6GHz）；

1. 通道间幅度一致性：≤1dB（相同延时下）
2. 通道间延时一致性（全温）：≤±0.5nS（相同延时下）；
3. 不同延时状态多次切换时增益变化：≤±0.1dB；
4. 增益短期稳定度：≤±0.1dB（预热完毕后5分钟内，预热时间约30分钟）；
5. 输入信号为＋15dBm时，该模块不应损坏（设计保证）；
6. 加电控制：外部TTL（S4P\_V、S4P\_H、S4P\_W），独立控制3个通道的加电/断电；
7. 外部供电（开关电源）：+6V±0.2V，总功耗：≤6W。

## 接口

1. 高频接口：HJG盲插
2. 低频接口：**TP-B25SM-101G**，

## 外形及结构

1. 外形尺寸：**243.35**mm×130mm×**70mm**（含双边导槽，不含接插件等）；
2. 重量：≤1.5kg；

## 环境适应性

1. 工作温度：-30℃～＋60℃
2. 可承受温度：-40℃~+70℃；
3. 存储温度：-55℃～＋70℃。

## 可靠性要求

使用寿命不小于12年（设计保证）。

## 其它要求

1. 使用环境：地面；
2. 器件质量要求：进口器件为工业级及以上，国产器件为普军级及以上级别；
3. 抗振性要求：按照GJB150.16-86第一类进行实验：公路运输环境800公里（设计保证）。