800G 方案

- **IM/DD**
  - 8x100G
    - 100米内
      - 时间点：2021~2022进入市场
      - 技术方案
        - 多模VCSEL
          - 带宽很难提升
          - 成本是否能下降
        - 单模硅光
          - 成品率进一步提升
          - 是多模方案的有力竞争者
    - 500米
      - EML
        - 优势
          - 成熟度高
          - 带宽大
        - 劣势
          - 输出功率小
          - 成本高
      - DML
        - 优势
          - 输出功率大
          - 功耗低
          - 成本低
        - 劣势
          - 带宽小
          - 需要驱动器
          - 产业链不成熟
      - SiP
        - 优势
          - 带宽大
          - 集成度高
        - 劣势
          - 产业链不成熟
          - 输出功率低
    - 2km
      - 2x400 FR4
        - 优势
          - 重用400G FR4 产业链
          - 产业成熟度高
        - 劣势
      - CWDM8
        - 优势
          - 光纤数量小
          - 用硅光，色散代价可降低
        - 劣势：色散代价大
      - PSM8
        - 优势
          - 色散代价小
          - 产业成熟度高
        - 劣势：光纤数量大
      - LWDM8
        - 优势：色散小
        - 劣势：需要TEC
    - 10km及以上
      - CWDM8：20nm间隔
      - LWDM8：800GHz间隔，约为4.5nm
      - nLWDM8
        - 400GHz间隔，约2.x nm
        - 200GHz间隔, 约1.x nm
        - 特点
          - 色散代价小
          - 产业链不成熟
  - 4x200G
    - 500米/2km
      - 时间点：2025年左右
      - 封装
        - QSFP-DD800
        - QSFP224
        - OSFP
        - CPO
      - 方式
        - PSM4
        - CWDM4
      - 功耗
        - 8x100G：16-18W@2km
        - 4x200G：12-14W@2km
    - 10km
      - LWDM
      - nLWDM
    - 难点
      - 激光器芯片提高带宽：> 65G Hz
      - 驱动器设计
      - TIA的设计
      - DSP
        - FEC
        - 均衡
- **相干**
  - 特点：相干下沉
  - 产业链
    - DSP
    - 可调谐激光器
      - micro
        - 新飞通
        - 住友
        - Lumentum
        - 古河
      - nano
        - 新飞通
        - 住友
        - 古河
    - 调制器
    - ICR
    - IC-TROSA
    - 相干MCM

公众号：光通信人