



时钟事业部产品培训

大普通信技术有限公司
2018年01月10日星期三

- 1 1588芯片 (DPSTync)**
- 2 时钟模块(CM)**
- 3 时间服务器**
- 4 PLL锁相环 (PLL)**
- 5 功放及模块 (PA&Module)**

1

通信设备（有线、无线）

- OTN
- IPRAN
- Core Router
- Switch
- OLT/ONU
- C-RAN(RRH、C-BBU)
- SmallCell、PicoCell、MicroCell

2

行业应用

- Video
 - 摄像机
 - 音视频测试设备
- 工业以太网交换机
- 工业物联网（IIoT）
- 仪器仪表
 - 电力对时终端
- 汽车电子
 - 车载以太网(无人车、自动驾驶等)

1588芯片重要特点

主要优势

单芯片SoC方案

1

- ✓集成打时间戳、报文PDV过滤算法、1588协议、时钟管理等；
- ✓集成了SETs、PTP、SyncE及混合模式；
- ✓支持多路输入冗余设计；
- ✓支持不对称补偿；
- ✓灵活的时间戳方案。

2

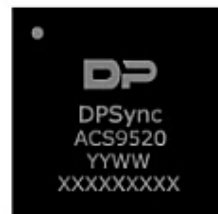
设计难度低

- ✓SPI接口配置，方便简单；
- ✓固件升级容易，且无须升级客户系统软件；
- ✓无客户CPU负载、多任务风险。

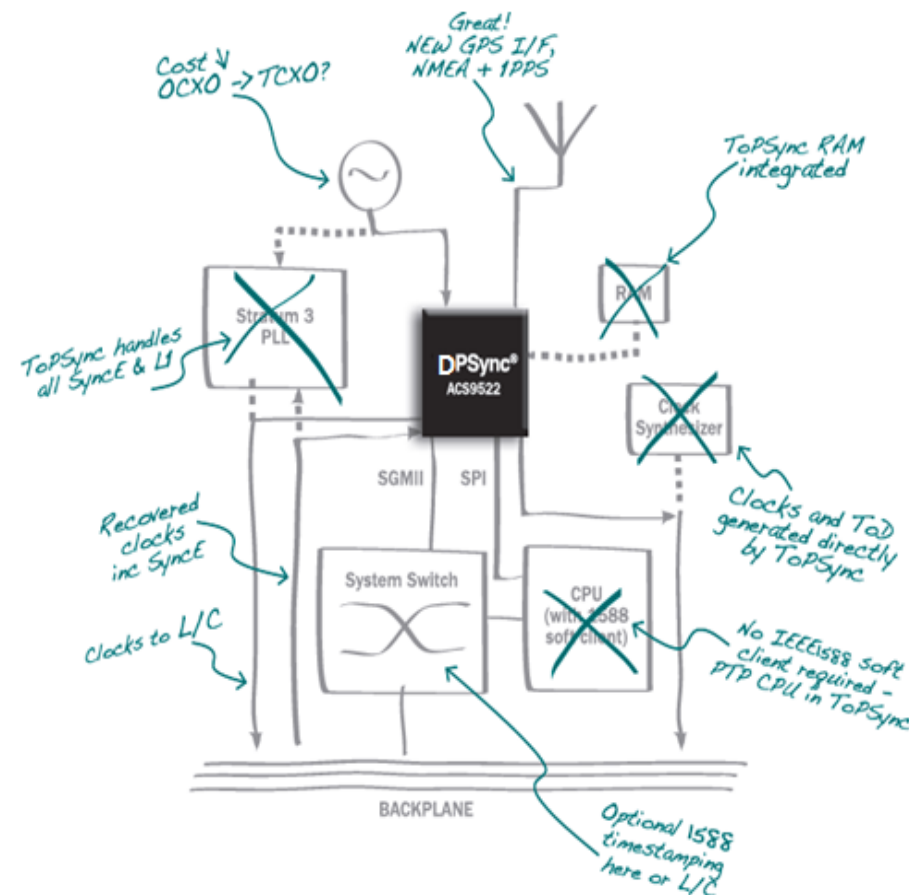
3

支持标准全

- ✓G.8261
- ✓G.8262
- ✓G.8265.1
- ✓G.8275.1
- ✓G.8273.2
- ✓.....



型号及功能块



需与客户沟通的基本内容

客户名称	XXXX
主要产品	产品类型及应用场景是什么？
终端客户	1、运营商；2、广电；3、专网；4、工业；5、军工研究所；6、其他
关键指标	1、需支持的标准；2、性能要求；3、其他
关键人员	1、方案决策人(系统工程师)；2、项目经理；3、软硬件负责人；4、其他
竞争对手及产品型号	1、Microsemi；2、IDT；3、Qulsar；4、Broadcom；5、其他
其他情况	1、需求量；2、目标价格

1 **1588芯片 (DPSTync)**

2 **时钟模块(CM)**

3 **时间服务器**

4 **PLL锁相环 (PLL)**

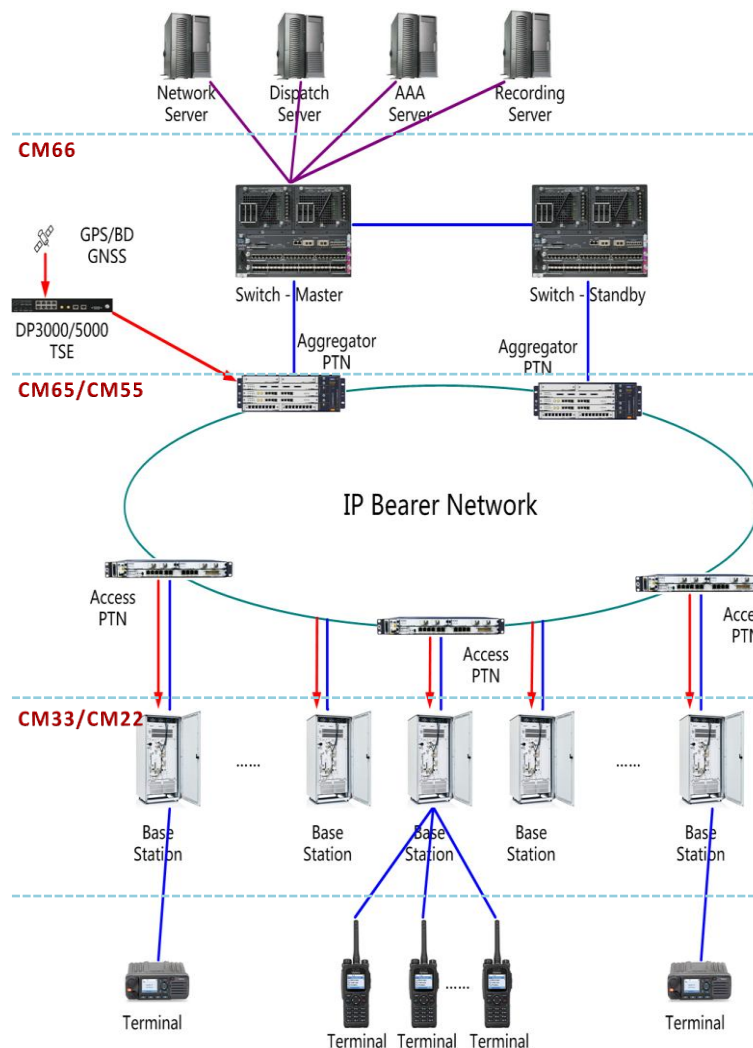
5 **功放及模块 (PA&Module)**

时钟模块应用场景

1

通信设备应用

- 高保持能力的基站设备
- BITS设备
- 核心网设备



2

行业应用

- 军工车载移动通信
- 专网宽带通信
- 仪器仪表
- 时间服务器
- 研究所高保持能力项目

时钟模块重要特点

主要优势

1

高保持能力

- ✓CM66---优于 $\pm 1.5\mu\text{s}@24\text{ hours}$ ($\Delta T \pm 5^\circ\text{C}$)
- ✓CM65---优于 $\pm 1.5\mu\text{s}@24\text{ hours}$ ($\Delta T \pm 30^\circ\text{C}$)
- ✓CM55---优于 $\pm 1.5\mu\text{s}@24\text{ hours}$ ($\Delta T \pm 5^\circ\text{C}$)
- ✓CM33---优于 $\pm 44\mu\text{s}@24\text{ hours}$ ($\Delta T \pm 5^\circ\text{C}$)
- ✓CM22---优于 $\pm 80\mu\text{s}@24\text{ hours}$ ($\Delta T \pm 5^\circ\text{C}$)

2

超低相噪

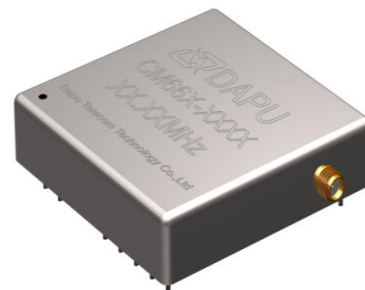
- ✓CM66---138dBc/Hz (100Hz);148dBc/Hz (1kHz)
- ✓CM65---140dBc/Hz (100Hz);148dBc/Hz (1kHz)
- ✓CM55---138dBc/Hz (100Hz);148dBc/Hz (1kHz)
- ✓CM22---130dBc/Hz (100Hz);148dBc/Hz (1kHz)

3

高集成度、应用简单

- ✓可支持**GPS/GLONASS/BEIDOU/GALILEO 1PPS** ;
- ✓集成了**OCXO** ;
- ✓集成了**时钟补偿算法** ;
- ✓UART、SPI接口管理。

重点型号



CM66
(高保持)



CM65
(宽温、高保持)



CM33
(超薄、PTP)



CM55
(超薄、小型化、高性价比)



CM22
(低功耗、小型化、高性价比)

需与客户沟通的基本内容

客户名称	XXXX
主要产品	产品类型及应用场景是什么？
终端客户	1、运营商；2、专网；3、军工研究所；4、其他
关键指标	1、保持能力；2、相噪；3、其他
关键人员	1、方案决策人(系统工程师)；2、项目经理；3、其他
竞争对手及产品型号	1、Qulsar(美国)；2、FEI-Zyfer(美国)；3、Gillam-FEI(比利时)；4、其他
其他情况	1、需求量；2、目标价格

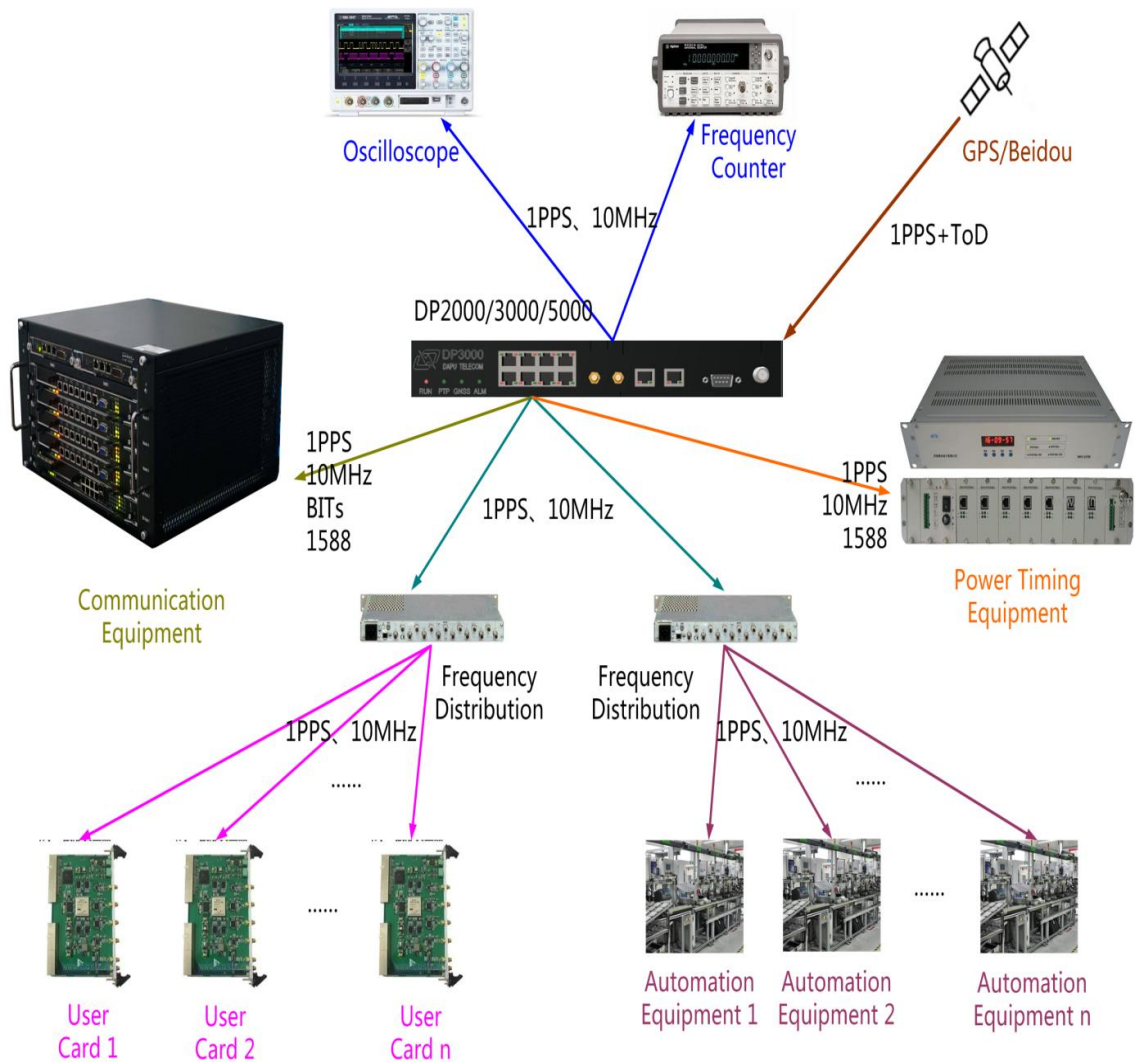
1 1588芯片 (DPSTync)

2 时钟模块(CM)

3 时间服务器

4 PLL锁相环 (PLL)

5 功放及模块 (PA&Module)



典型应用

行业应用

- 轨道交通
- 研究所、院校
- 工业自动化
- 仪器仪表
- 3G、4G/LTE、5G无线回传
- CES

时间服务器重要特点

主要特点

1

DP2000

- 支持PRC质量时钟输出；
- 保持性能 $\pm 1.5\mu\text{s}/24\text{Hrs}$ ($\Delta T = \pm 5^\circ\text{C}$)；
- 频率准确度：
 - ✓1E-12(锁定1PPS时)
 - ✓短稳5E-12

INPUT

•1 x GPS或BD

OUTPUT

- 2 x 10MHz
- 2 x 1PPS
- 2 x 2.048MHz
- 2 x Any frequency (8k-346MHz Optional)

2

DP3000E (室内型)

- 支持IEEE1588(Master,Slave,BC)；
- 支持传输网络非对称延时测量及性能测试；
- 保持性能 $\pm 1.5\mu\text{s}/24\text{Hrs}$ ($\Delta T = \pm 5^\circ\text{C}$)；
- 频率准确度：
 - ✓1E-12(锁定1PPS时)
 - ✓短稳5E-12

INPUT

•1 x GNSS

OUTPUT

- 2 x 10MHz
- 8 x (1PPS+TOD)
- Ethernet
- 2 x GE

3

DP3000A (室外型)

- 支持IEEE1588(Master,Slave,BC)；
- 支持传输网络非对称延时测量及性能测试；
- 保持性能 $\pm 1.5\mu\text{s}/24\text{Hrs}$ ($\Delta T = \pm 5^\circ\text{C}$)；
- 频率准确度：
 - ✓1E-12(锁定1PPS时)
 - ✓短稳5E-12

INPUT

•1 x GNSS

Ethernet

- 1 x GE
- 1 X GE(Optional)

重点型号



DP2000

TIME ACCURACY

- Tracking to GPS:
 - ✓ $\pm 80\text{ns}$ when locked to GPS
 - ✓Phase Accuracy(RMS $\leq 25\text{ns}$)

FREQUENCY ACCURACY

- Tracking to GPS:PRS/PRC quality
- Aging Tolerance 1 day $\pm 0.2\text{ppb}$
- Aging Tolerance 1 Year $\pm 0.01\text{ppm}$



DP3000E

TIME ACCURACY

- Tracking to GPS:
 - ✓ $\pm 30\text{ns}$ when locked to GPS
 - ✓Compatible with PRTC
 - ✓Phase Accuracy(RMS $\leq 25\text{ns}$)

FREQUENCY ACCURACY

- Tracking to GPS:PRS/PRC quality
- Aging Tolerance 1 day $\pm 0.2\text{ppb}$
- Aging Tolerance 1 Year $\pm 0.01\text{ppm}$



DP3000A

TIME ACCURACY

- Tracking to GPS:
 - ✓ $\pm 30\text{ns}$ when locked to GPS
 - ✓Compatible with PRTC
 - ✓Phase Accuracy(RMS $\leq 5\text{ns}$)

FREQUENCY ACCURACY

- Tracking to GPS:PRS/PRC quality
- Aging Tolerance 1 day $\pm 0.2\text{ppb}$
- Aging Tolerance 1 Year $\pm 0.01\text{ppm}$

需与客户沟通的基本内容

客户名称	XXXX
主要产品	产品类型及应用场景是什么？
终端客户	1、运营商；2、专网；3、军工研究所；4、其他
关键指标	1、锁定GPS精度要求；2、接口种类及数量；3、频率准确度要求；4、其他
关键人员	1、项目经理；2、系统方案负责人；3、其他
竞争对手及产品型号	1、Microsemi；2、Qulsar；3、Meinbeurg；4、大唐
其他情况	1、需求量；2、目标价格

1 1588芯片 (DPSTync)

2 时钟模块(CM)

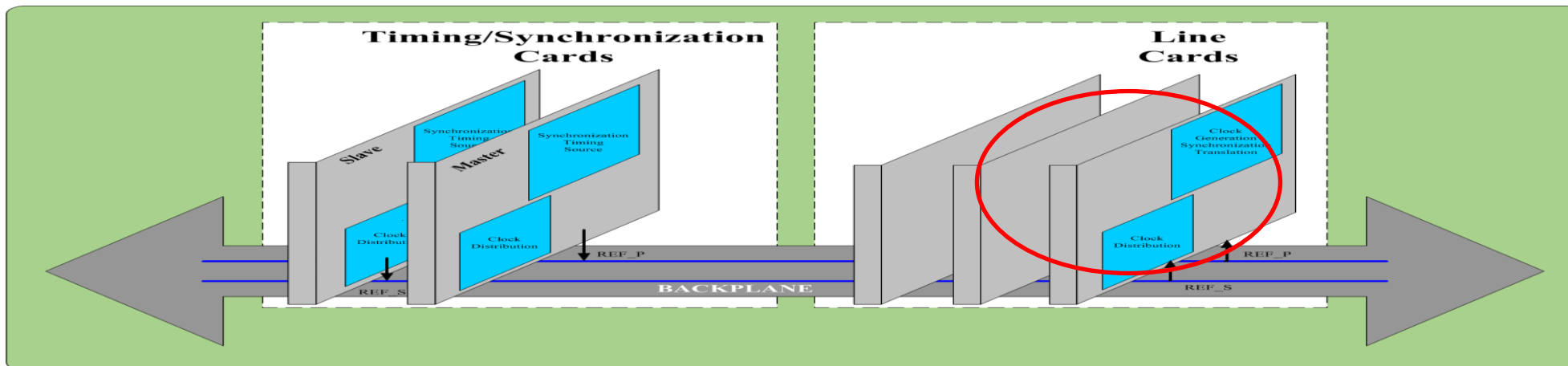
3 时间服务器

4 **PLL锁相环 (PLL)**

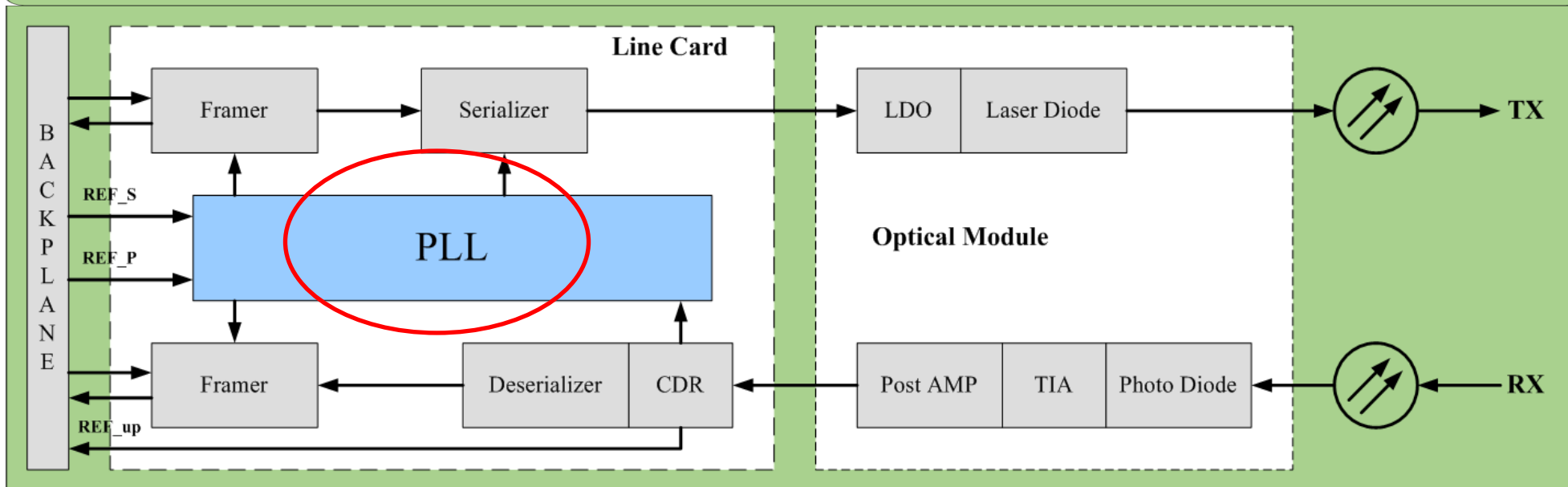
5 功放及模块 (PA&Module)

锁相环(PLL)应用场景

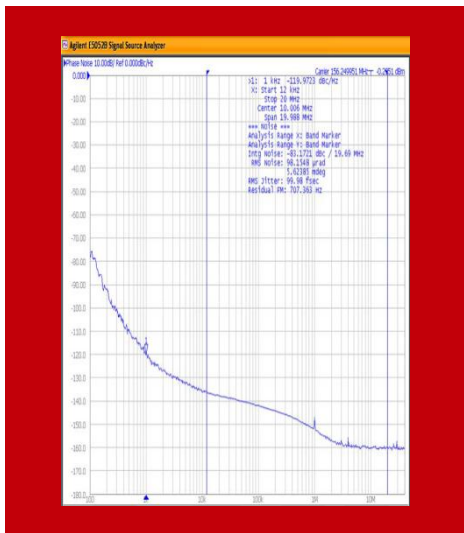
系统
时钟树



线卡
应用

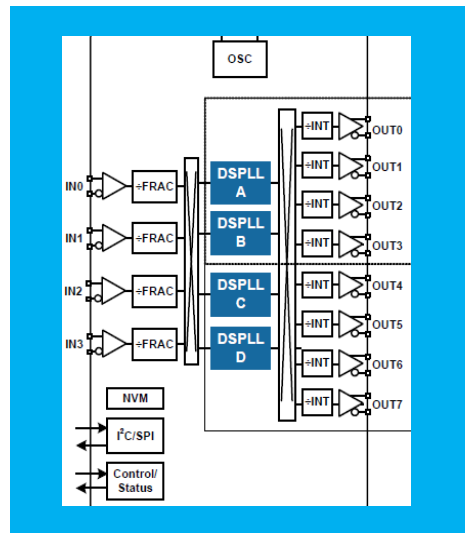


锁相环(PLL)重要特点



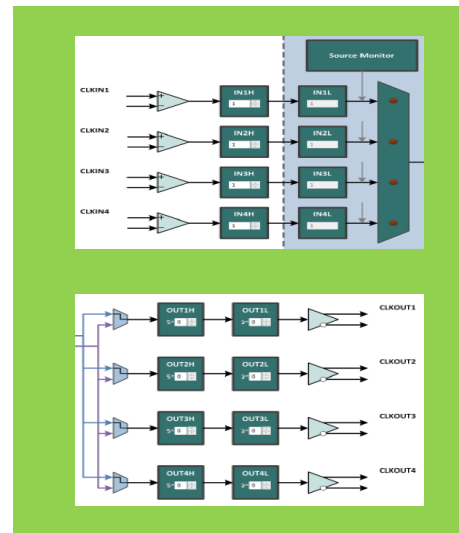
低抖动

- <200fs RMS(12kHz-20MHz)
- 可编程抖动衰减带宽：最小可达1mHz



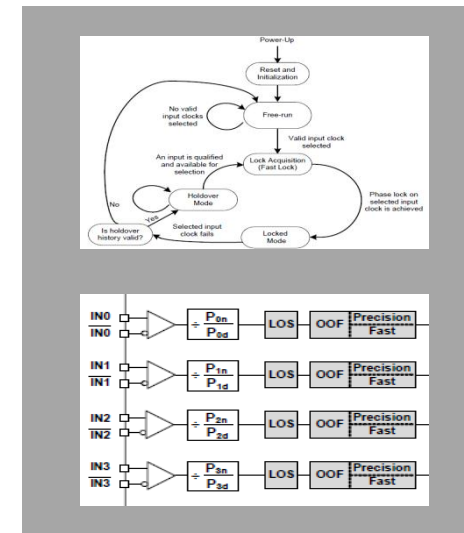
多PLL集成

- 2路或4路独立PLL
- 输出相位、占空比调整



任意频率

- 输入：
- CMOS：1Hz – 250MHz
 - 差分：1kHz-1GHz
- 输出：
- CMOS：最高达250MHz
 - 差分：最高达1.5GHz



其他

- 快速锁定(<50ms)
- 输入时钟质量监测
- 无损切换
- 频率保持模式(<0.05ppm)
- 单电源供电：3.3V
- SPI

需与客户沟通的基本内容

客户名称	XXXX
主要产品	产品类型及应用场景是什么？
终端客户	1、运营商；2、专网；3、军工研究所；4、其他
关键指标	1、输入输出端口数量；2、输入输出频率；3、端口电平；4、抖动指标；5、其他
关键人员	1、项目经理；2、系统方案负责人；3、其他
竞争对手及产品型号	1、SiliconLabs；2、Microsemi；3、IDT；4、ADI；5、TI；6、其他
其他情况	1、需求量；2、目标价格

1 **1588芯片 (DPSTync)**

2 **时钟模块(CM)**

3 **时间服务器**

4 **PLL锁相环 (PLL)**

5 **功放及模块 (PA&Module)**

PA类

1 GaAs HBT

- WLAN/WiMAX/WiBro
- GSM/CDMA/PCS
- WCDMA/LTE
- CMMB
- CATV
- GPS/COMPASS
- RFID
- 433/868/915MHz IoT

2 LDMOS

- 干扰发射机(30-512MHz)
- 超高频电视台(470-860MHz)
- 仪器仪表(100kHz-1000MHz)

3 GaN

- 干扰发射机(1.15-1.65GHz、4-6GHz)
- 宽带功率放大器(1-2GHz、4-6GHz)
- 802.11ac Wifi(5-6GHz)
- 5G微基站
- 雷达(1.15-1.65GHz)

模组类

4 双向功放模组

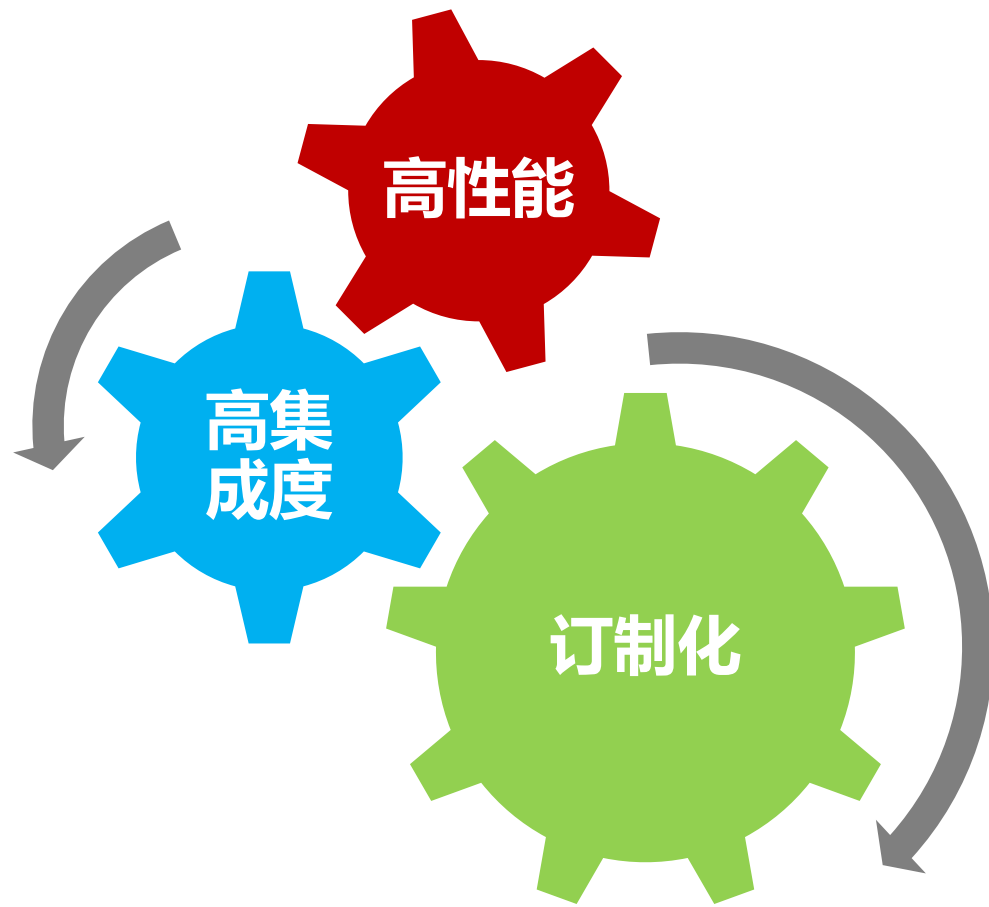
- 2.4G TDD工作模式的无线产品(Wifi、蓝牙)
- 5.8G TDD工作模式的无线产品(Wifi)

5 屏蔽器

- 手机屏蔽器**
- 司法行业(监狱、看守所等)
- 教育行业(考场、考点等)
- 机关、事业单位会议室
- 部队及重要保密场所
- 音乐厅、剧院、礼堂等
- 仓库、车间、生产线(厂矿)
- Wifi屏蔽器**
- 适合家庭

6 定制产品(P/L/S/C波段)

- 干扰发射机
- 雷达
- 卫星通信
- Wifi
- 蓝牙
- 物联网



● 高性能

GaN PA

- 高效率、高增益、宽频带
- 高热稳定性、高强度

GaAs HBT PA

- 高线性度、过频带增益平坦
- 高热稳定性、高强度性

● 高集成度

GaAs HBT PA

- 主动偏置保证过热稳定性
- 所有端口集成ESD保护
- 集成输出功率探测器
- 内部匹配50欧姆
- 极少的输入输出匹配电路

● 定制化

频段

- P、L、S、C波段

功率

- 1-200瓦

2.4G/5.8G双向功放模组

- 时分双工(TDD)快速微波检测技术
- 线性功放技术
- 匹配直接序列(DSS)、正交频分复用(OFDM)频率扩展技术
- Wifi传输速率不变、扩展通讯距离

LDMOS PA

- 大功率、宽频带

应用

- 雷达、干扰器
- 卫星通信
- Wifi、蓝牙、IoT

需与客户沟通的基本内容

客户名称	XXXX
主要产品	产品类型及应用场景是什么？
终端客户	1、运营商；2、军工研究所；3、其他
关键指标	1、工作频段；2、输出功率P1dB；3、增益；4、供电；5、封装；6、其他
关键人员	1、项目经理；2、系统方案负责人；3、其他
竞争对手及产品型号	1、RFMD；2、AVAGO；3、ADI；4、55所；5、其他
其他情况	1、需求量；2、目标价格



Sync With You

全系列高精度、高稳定、高保持时钟解决方案

谢谢！



广东大普通信技术有限公司 <http://www.dptel.com>