

拓尔微电子

TOLL Microelectronic

中国 · 模拟 & 数模混合 IC 设计公司
(Chinese Fabless Design House)

www.toll-semi.com

CONTENTS



01. **公司介绍**
02. **产品业务与供应链**
03. **产品路线**

Part 01

公司介绍

拓尔，创造永不停止。

TOLL, Innovation Never Stops.

- 公司简介
- 技术和产品方向
- 研发实力与专利

公司愿景

让每个人在科技创新中受益

我们的使命

感受客户的挑战和压力，提供一流的芯片解决方案和服务，持续为客户创造最大价值。



- **成立:** 2007年4月于西安高新区
- **注资:** 3061万人民币
- **人员:** 150+

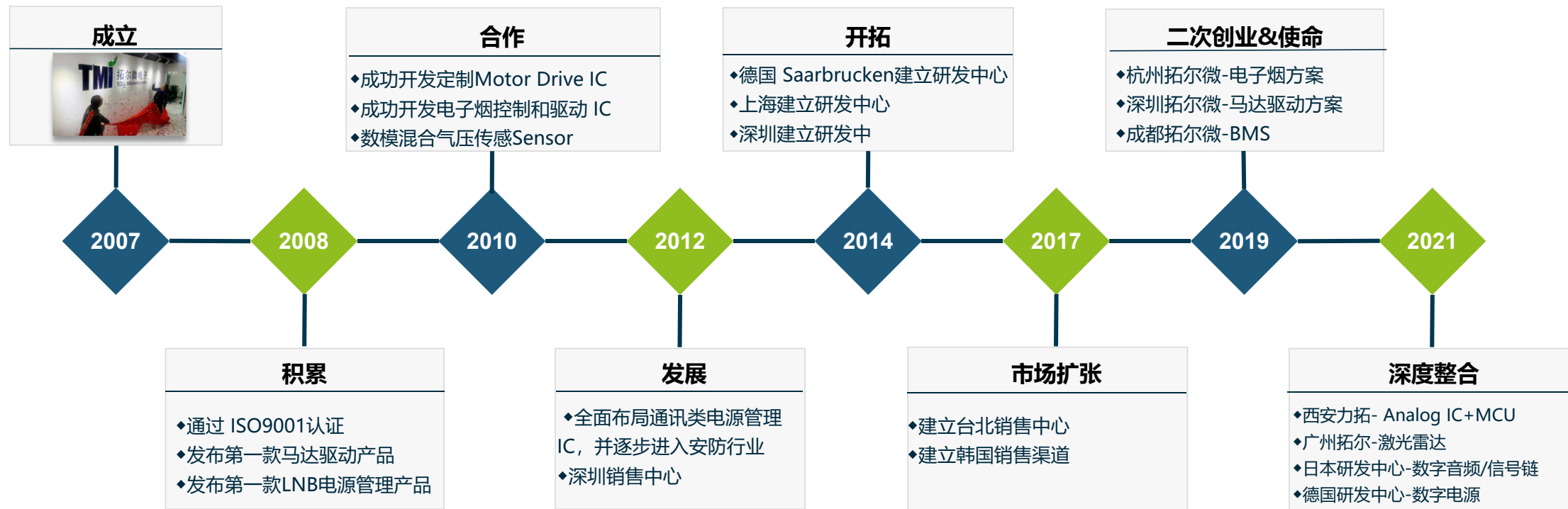
产品线---

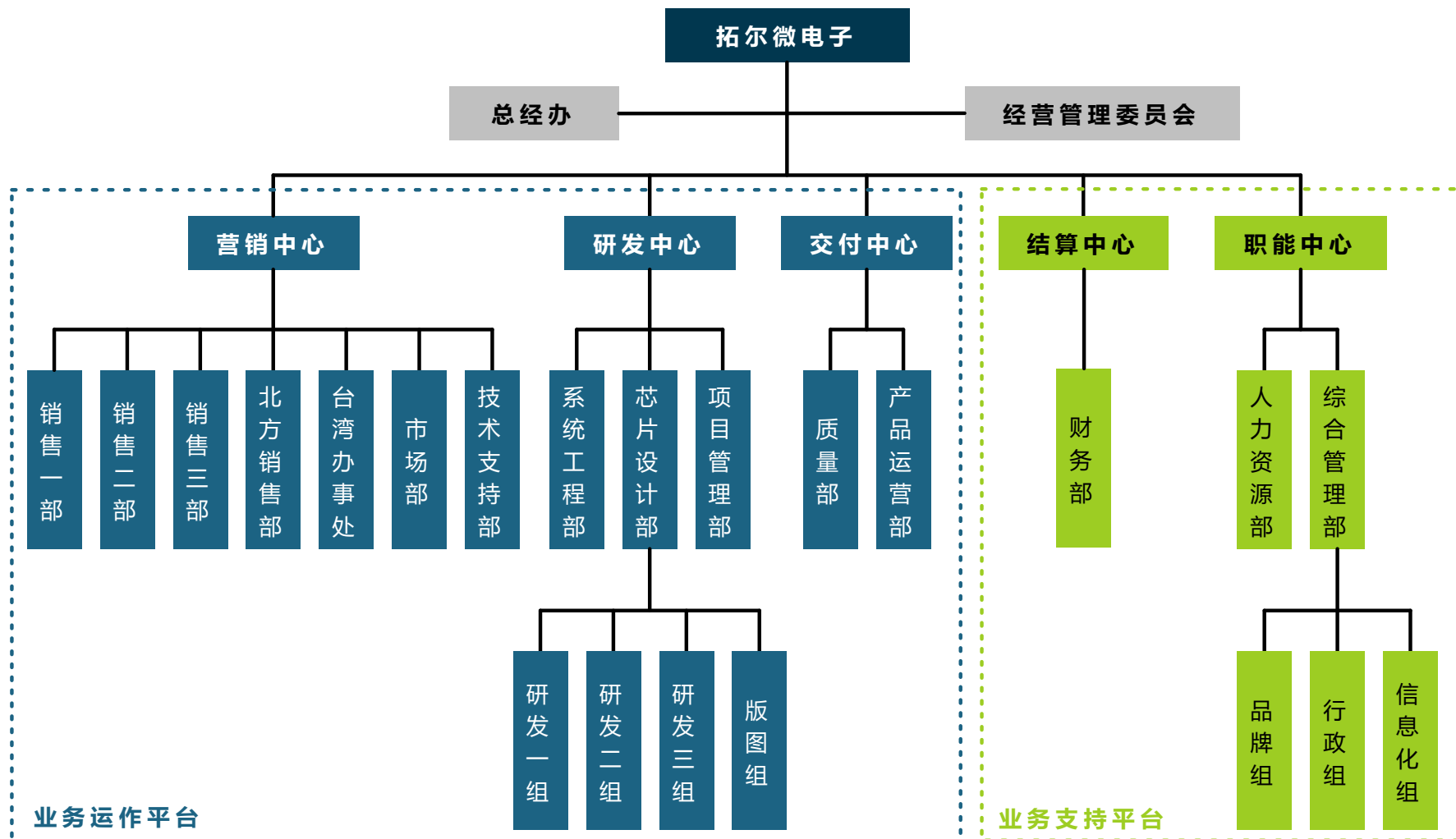
- 电源管理IC
- 马达驱动IC
- 电池保护IC
- 信号和接口控制
-数字隔离/信号检测和放大
- 数模混合ASIC



品牌---

- TMI/SUNTO
- 高新技术企业
- ISO9001认证企业

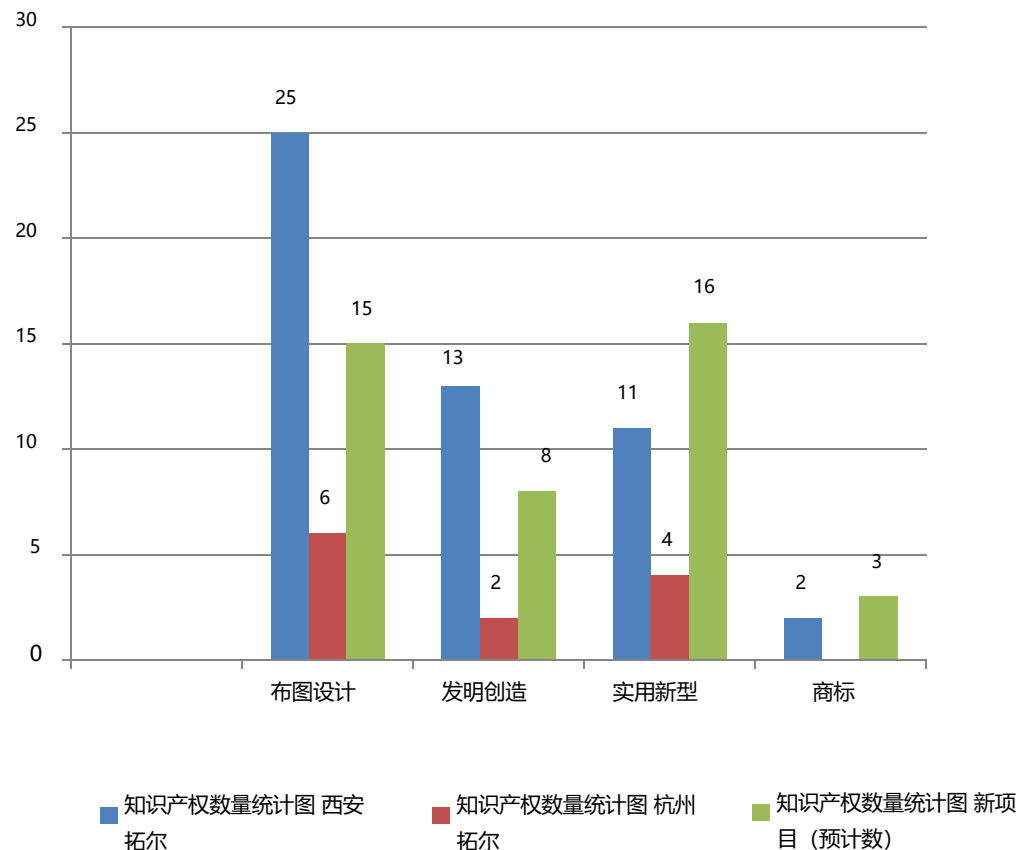






布局定位

- **西安**: 总部、研发、系统方案
- **杭州**: 解决方案模组生产
- **深圳、台北**: 销售分公司
- **德国、日本、成都、广州、上海**: 研发中心



- 公司研发人员占比65%，资深研发人员具有西电，西交大微电子专业背景，以及TI, Dialog等公司工作经历；
- 所有的产品都具有独立自主的知识产权，在产品的系统构架和前期设计拥有领先的技术优势，拥有知识产权60余项；
- 10年电源管理相关芯片设计经验，积累丰富的自有成熟电路IP，具有丰富的fab工艺和封装工艺的整合应用能力和经验。
 - 100V高耐压工艺
 - μ A级静态电流DC/DC、LDO内部架构
 - m Ω 等级导通电阻MOSFET设计与封装工艺实现

Part 02

产品业务 与供应链

让每个人在科技创新中受益

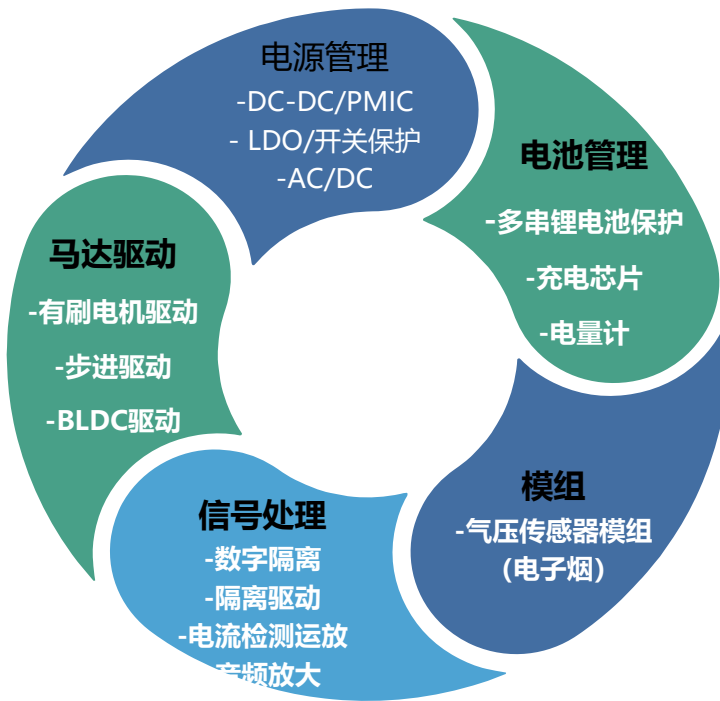
- 产品种类与应用
- 合作客户
- 供应链
- 品控体系及流程
- 销售额和出货数量



5G通信



新能源储能



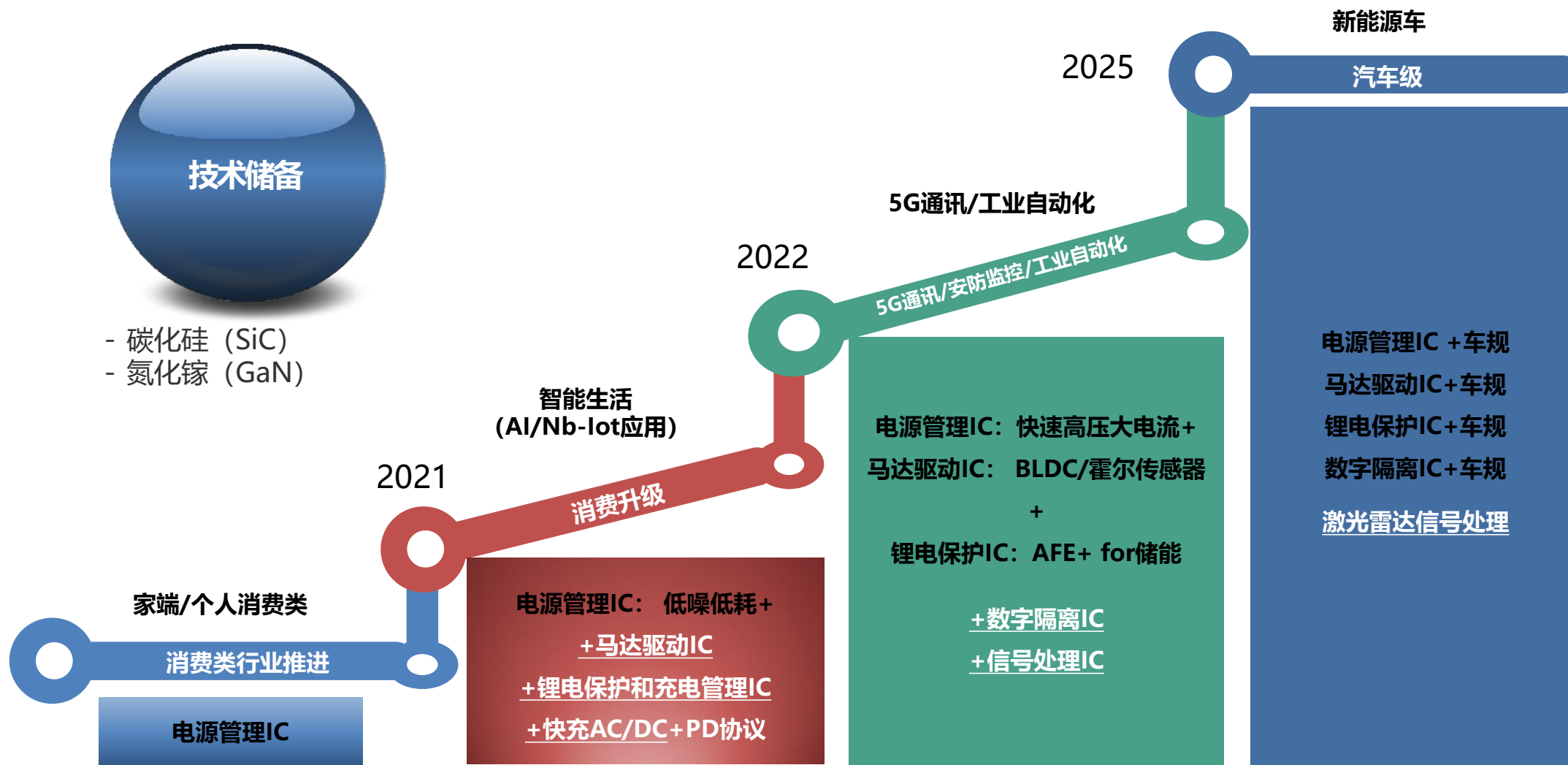
服务器与电脑

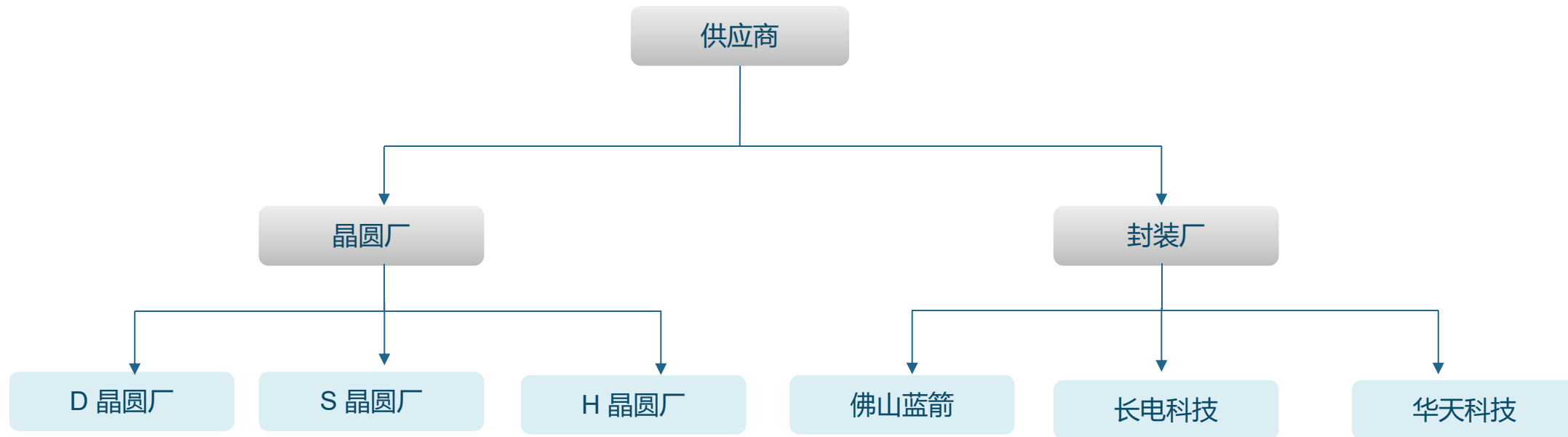


工业与监控



智能家居与个人消费



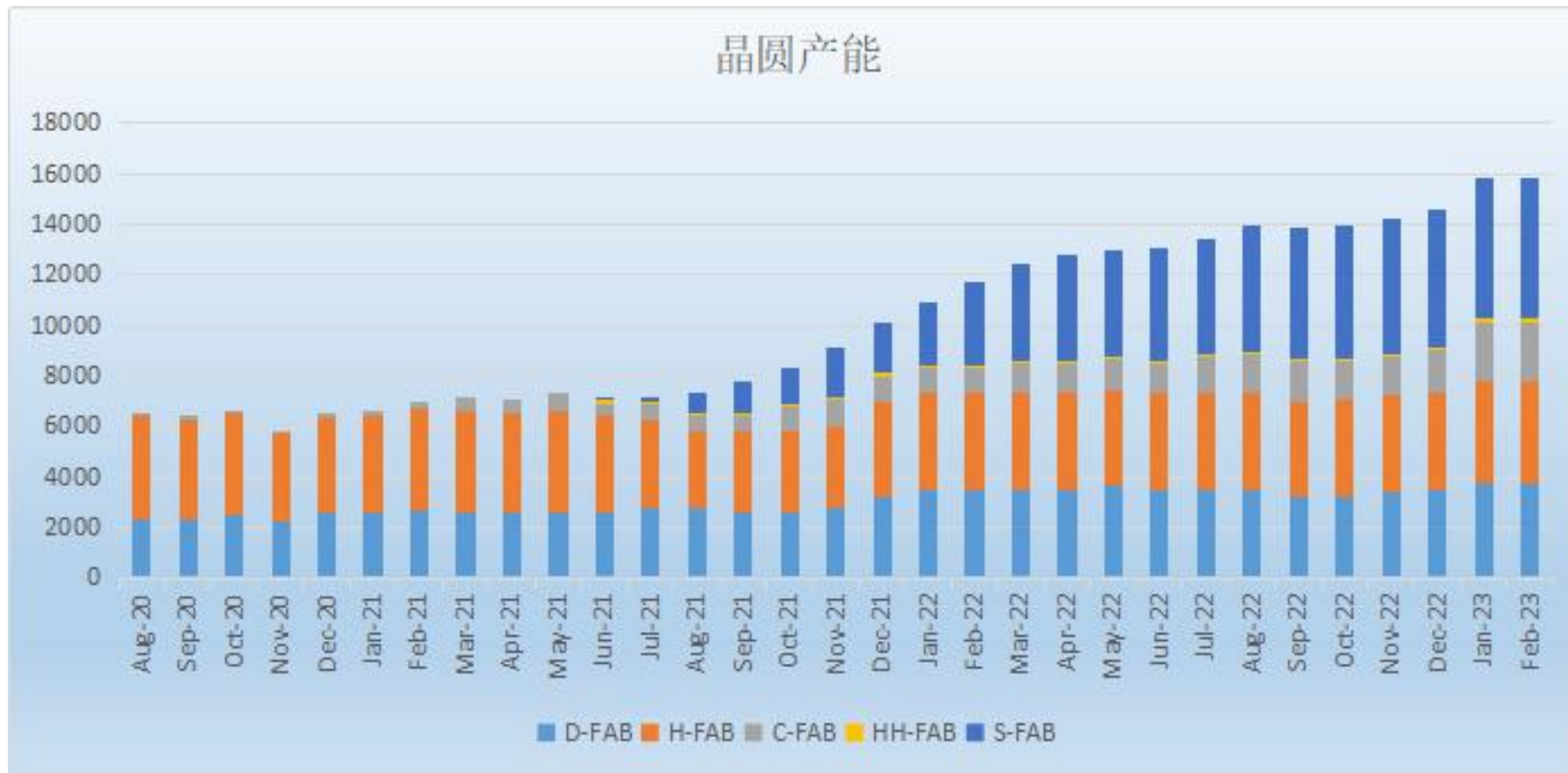


7年以上的合作，和FAB一起完成工艺器件定制以及器件MODEL优化，每年晶圆持续稳定增长，2020年平均月出货量超8k+,2021持续增量，2021上半年晶圆月出货量达到10k pcs.

依据产品线并结合封测厂产能以及封装技术能力，布局对应的产品，并且在各厂提供封装设备以及测试设备，确保未来产品线增量的产能，并建立拓尔过程生产CP，同时在封测厂有拓尔驻厂人员监控（质量驻厂& 测试驻厂）。

➤ 除主力供应商外，依据产品线，增加其他供应商布局，满足不同产品增量 以及新品设计需求。

依据2021年晶圆产能锁定，2022年全年晶圆预计15万pcs。



- 1、2021年封测产能投资锁定，2022年封装投产预计平均每月可支持到500KK颗以上，年计划6000KK颗以上；
- 2、拓尔自购覆盖所有供应商的测试平台，所有测试程序均是由拓尔开发，并提供测试标样给供应商监控测试程序。
- 3、拓尔自建RA/FA实验室，持续每月可靠性监控以及数据分析、自主FA分析能力，设备包含且不限 Decap、Probe、Delayer。

序号	封装厂	封装	拓尔月产能	产能支撑说明
1	蓝箭	SOT/SOP/DFN	400KK	投入封测设备，并有质量驻厂每天跟线
2	华天科技	FC /TSOPX/QFN	60KK	投入测试设备，确保产能支持，测试驻厂每周不定期巡线
3	长电	FC/TSSOP/SOT	30KK	投入粘片设备，确保产能支持，测试驻厂每二周不定期巡线
4	安盛	FC/QFN/TSSOP	16KK	投入测试设备，确保产能支持，并有测试驻厂每周跟线
5	固得	DFN/QFN	10KK	测试驻厂不定期巡线
Total			516KK	

专用设备



拓尔FA设备

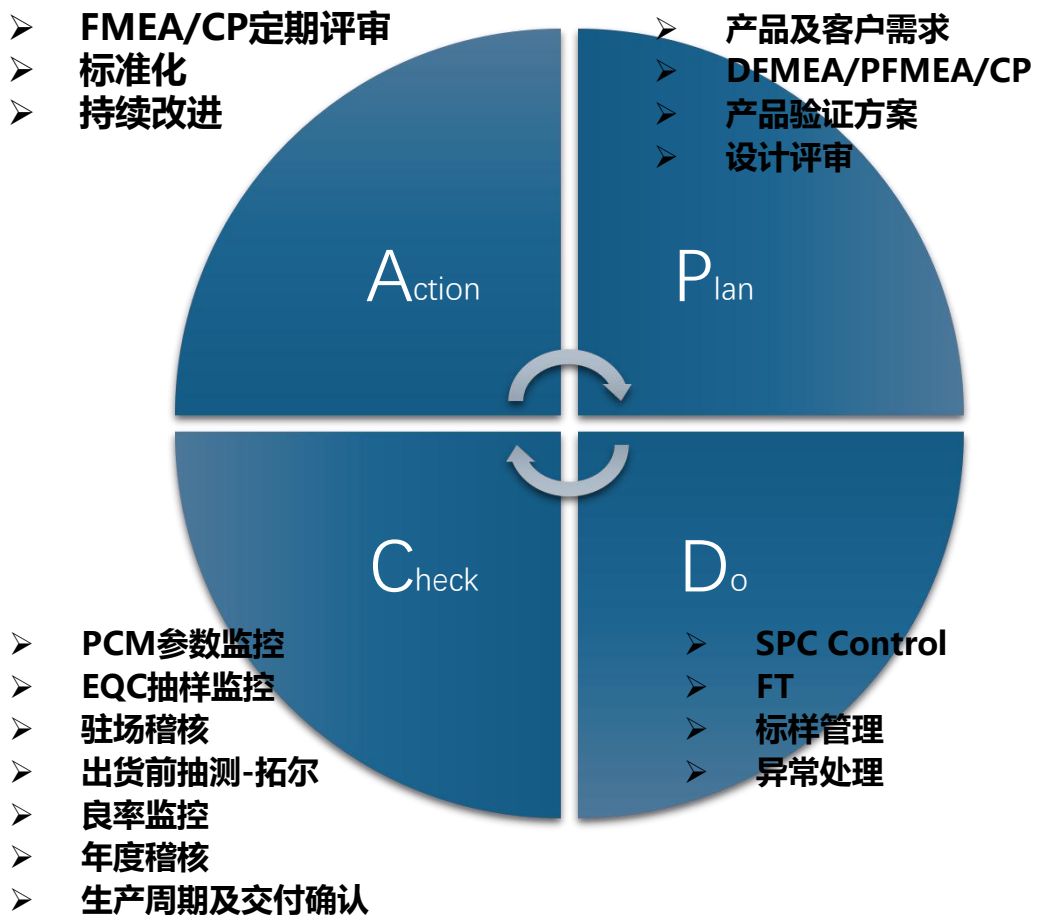


拓尔RA设备



拓尔测试设备





阶段	管控内容	描述	频次
项目前期	产品及客户需求收集与评审	对市场需求做确认评审	/
	DFMEA/PFMEA/CP	评估潜在风险及控制方案	持续完善
	仿真	设计评估	/
	产品验证方案	FT测试方案/应用验证方案/可靠性方案	/
	设计评审	对设计风险进行评估与审核	/
FAB生产	PCM参数监控	对FAB工艺稳定性监控	每批
封装测试	特殊特性监控	确定关键工序制程能力	每月
	EQC抽测监控	复核测试结果有效性	每批
	FT测试标样管控	确定标样的有效性	每个型号
	FT测试对机监控	确定测试一致性	每批
	异常处理	异常标准建立、实施及跟踪处理	/
	可靠性实验管理	新品有效性验证 成熟产品稳定性监控 (按应用、封装)	新项目 年度计划
	驻场稽核	监督过程执行力	每周
	出货前抽测-拓尔	复核测试结果有效性	每批
	封装厂月度会议	关键供应商月度绩效跟踪及交付确认	每月
	关键工序持续改善	封装各站点Top不良统计并持续改善	每月
	重点型号监控	关键工序、重点型号良率监控持续改进	每月
	FT良率监控	FT良率定期监控, 持续改善提升	每月
	年度稽核	每年对关键供应商进行现场体系审核	每年

行业性客户

ZTE TP-LINK T&W FiberHome CIG | 剑桥科技 GOSPELL®

Skyworth
创维

Hisense

Haier 海尔

CHANGHONG 长虹

CVT

Cultraview



roborock

dreame
— 追觅科技 —

小米

Robot®

Dh

HIK

JEZETEK 九洲

TwoWing

AMTC
兆驰股份002429

天邑
TIANYI

H3C
数字化解决方案领导者

KONKA 康佳

360

inspur 浪潮

ANKER

Alibaba Group
阿里巴巴集团

SOC合作品牌

SUNPLUS

Mstar
semiconductor

MONTAGE
Technology

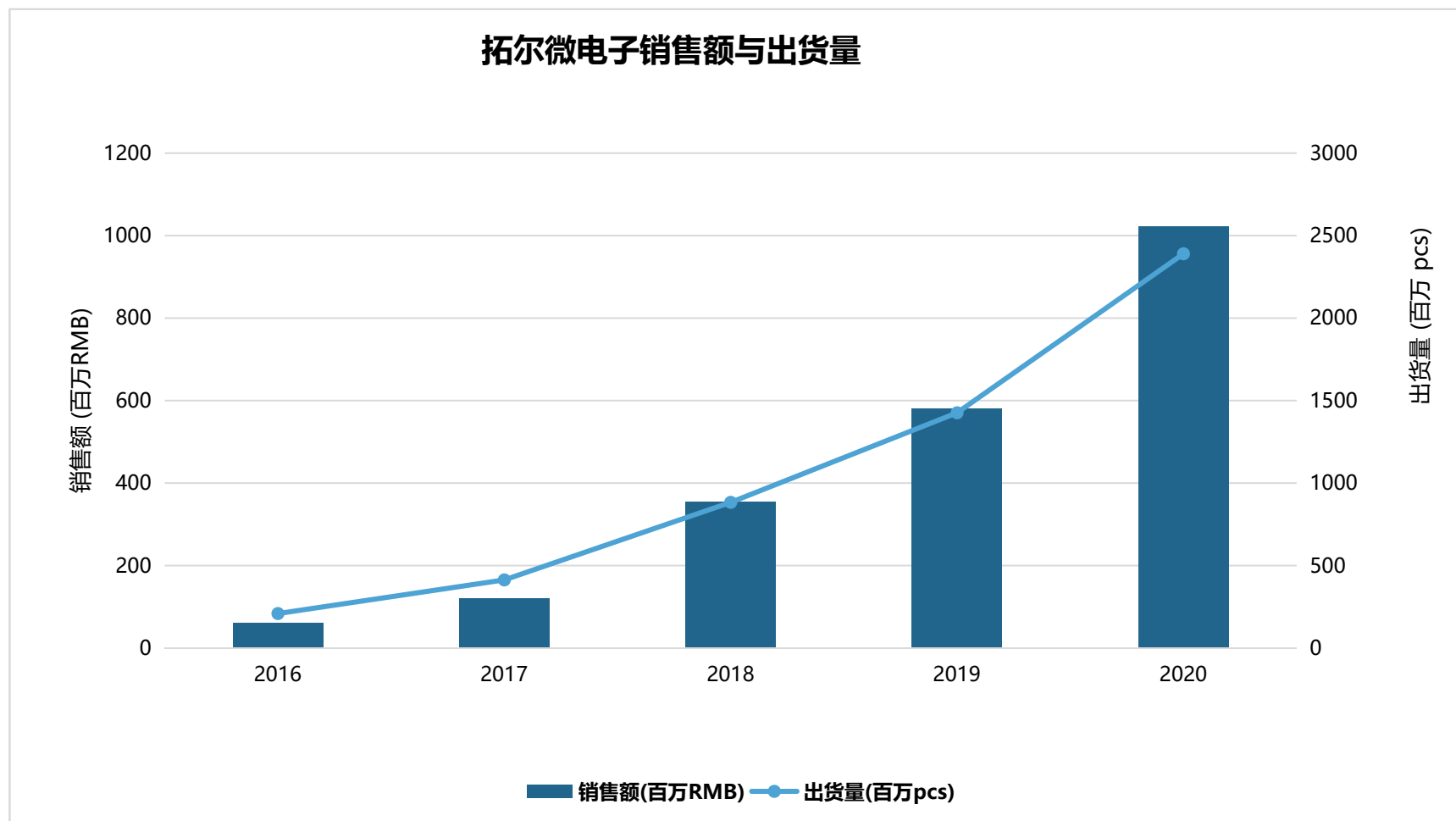
ALI. @Amlogic

NationalChip
杭州国芯科技股份有限公司

HDIC 上海高清

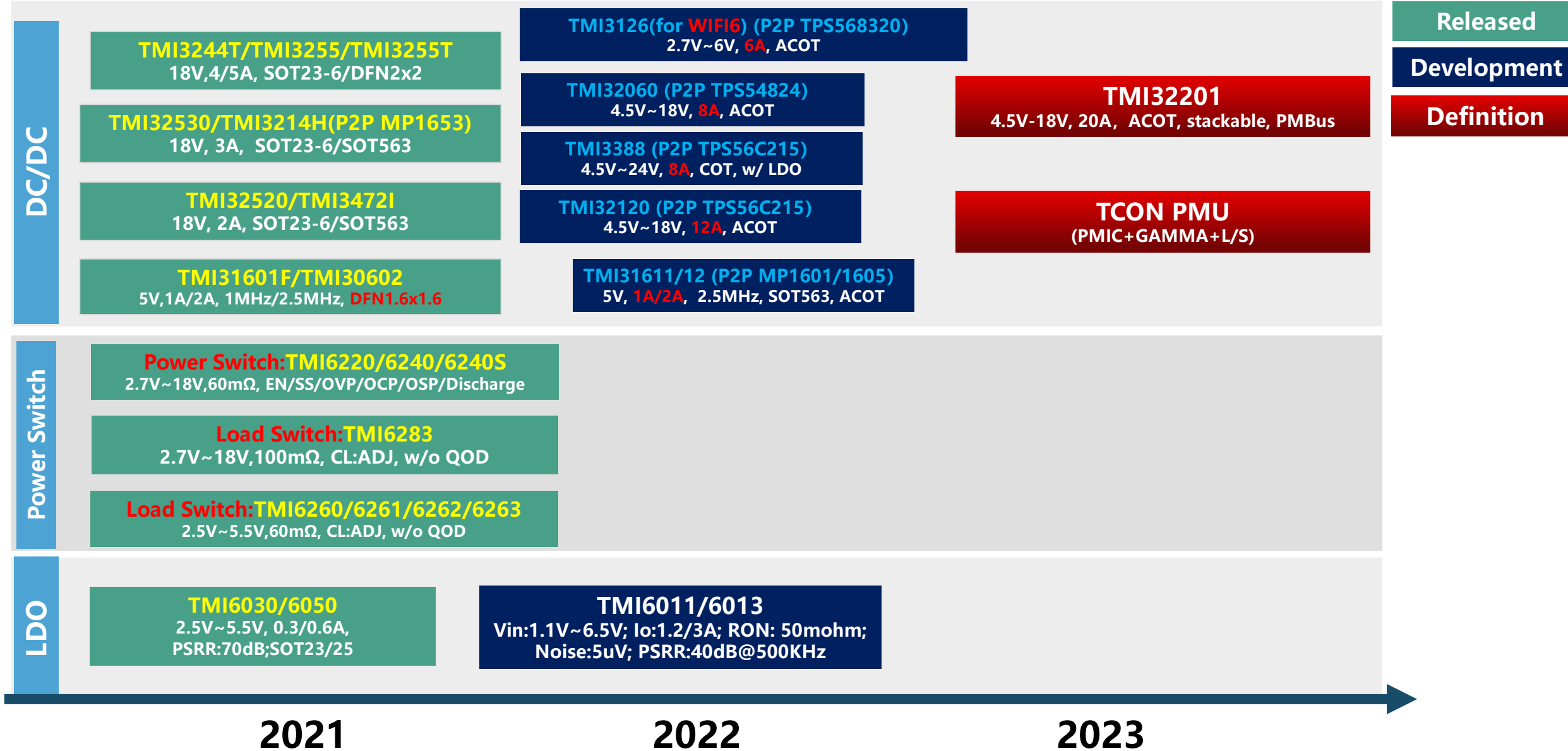
科大讯飞
IFLYTEK

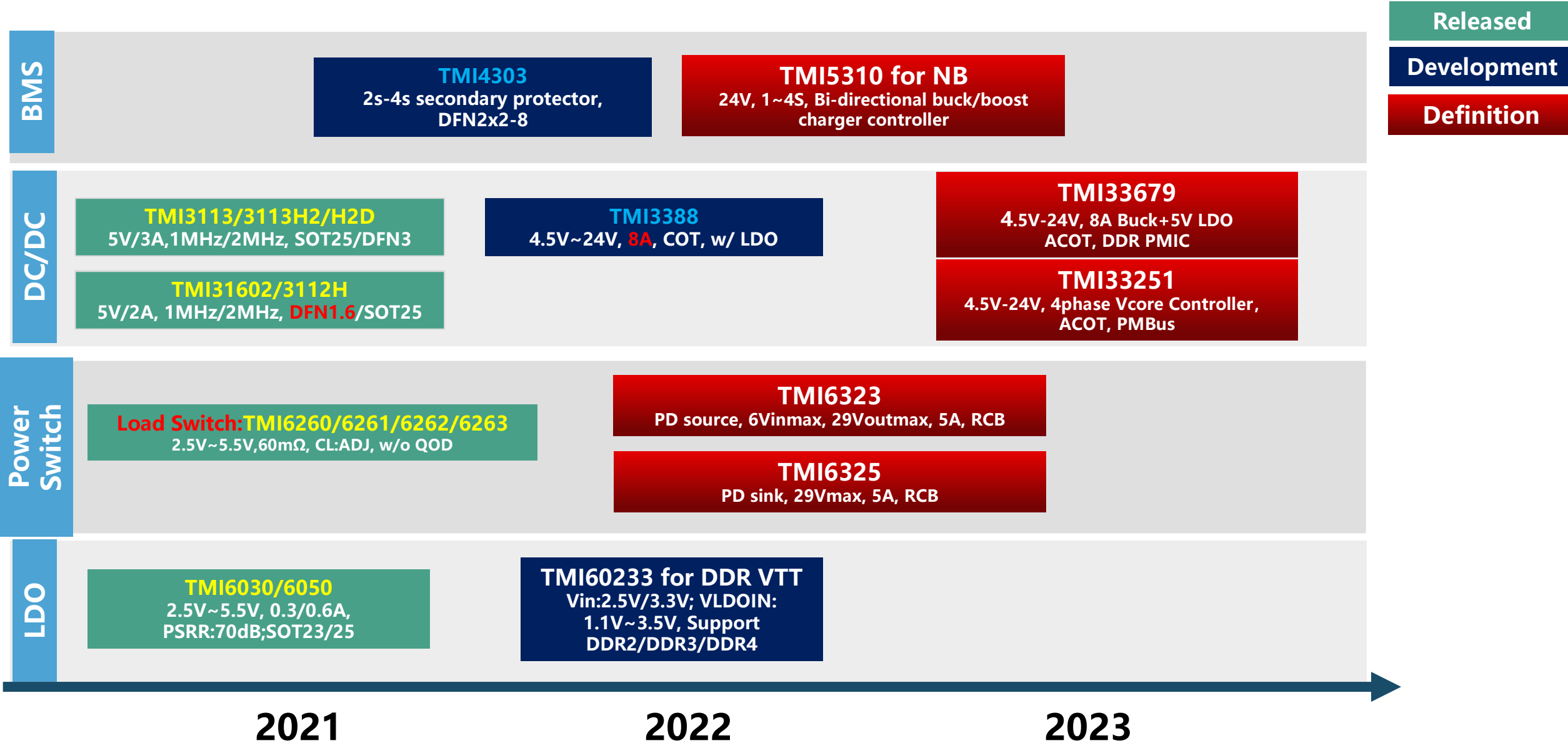
ALLWINNER



Part 03

产品路线





Released

Development

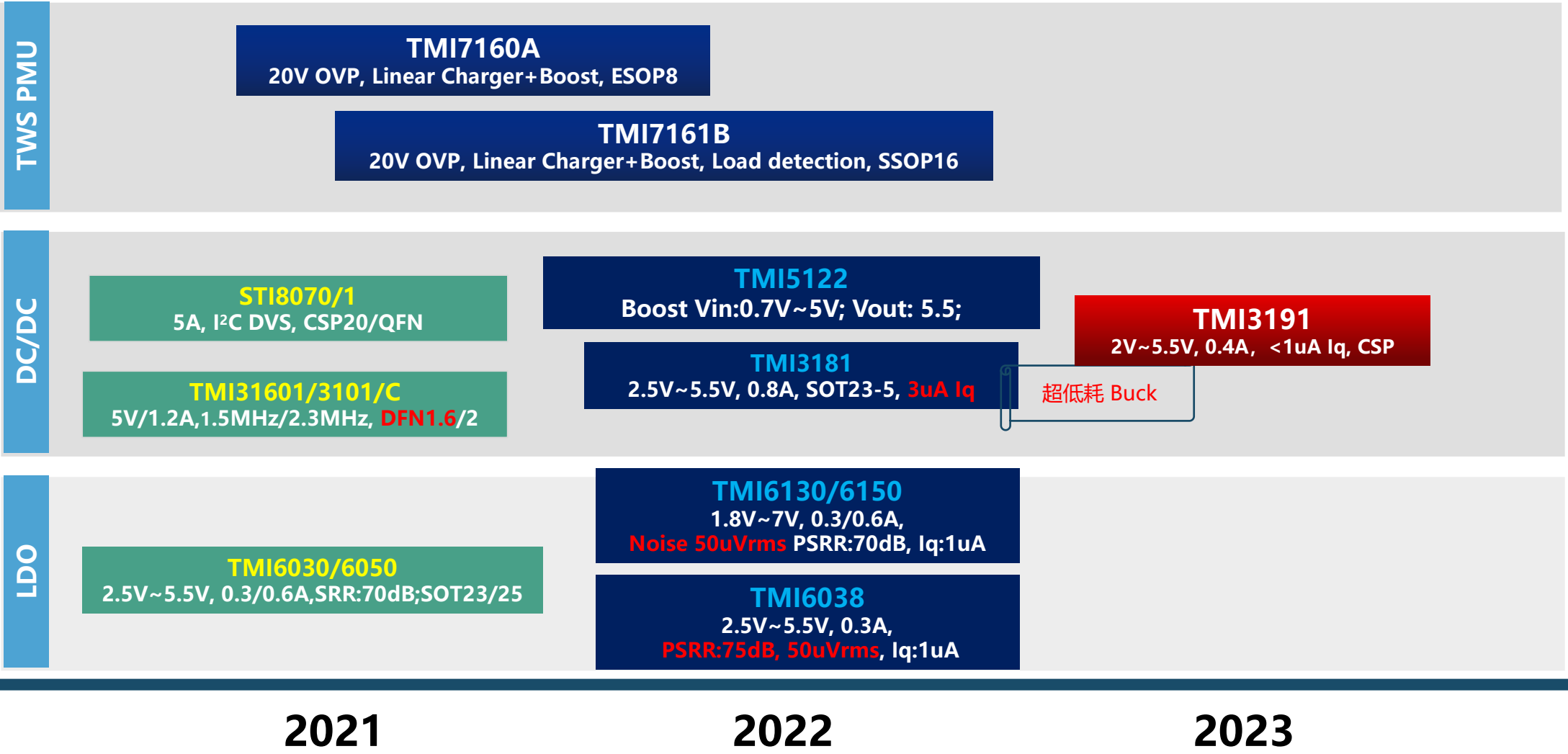
Definition

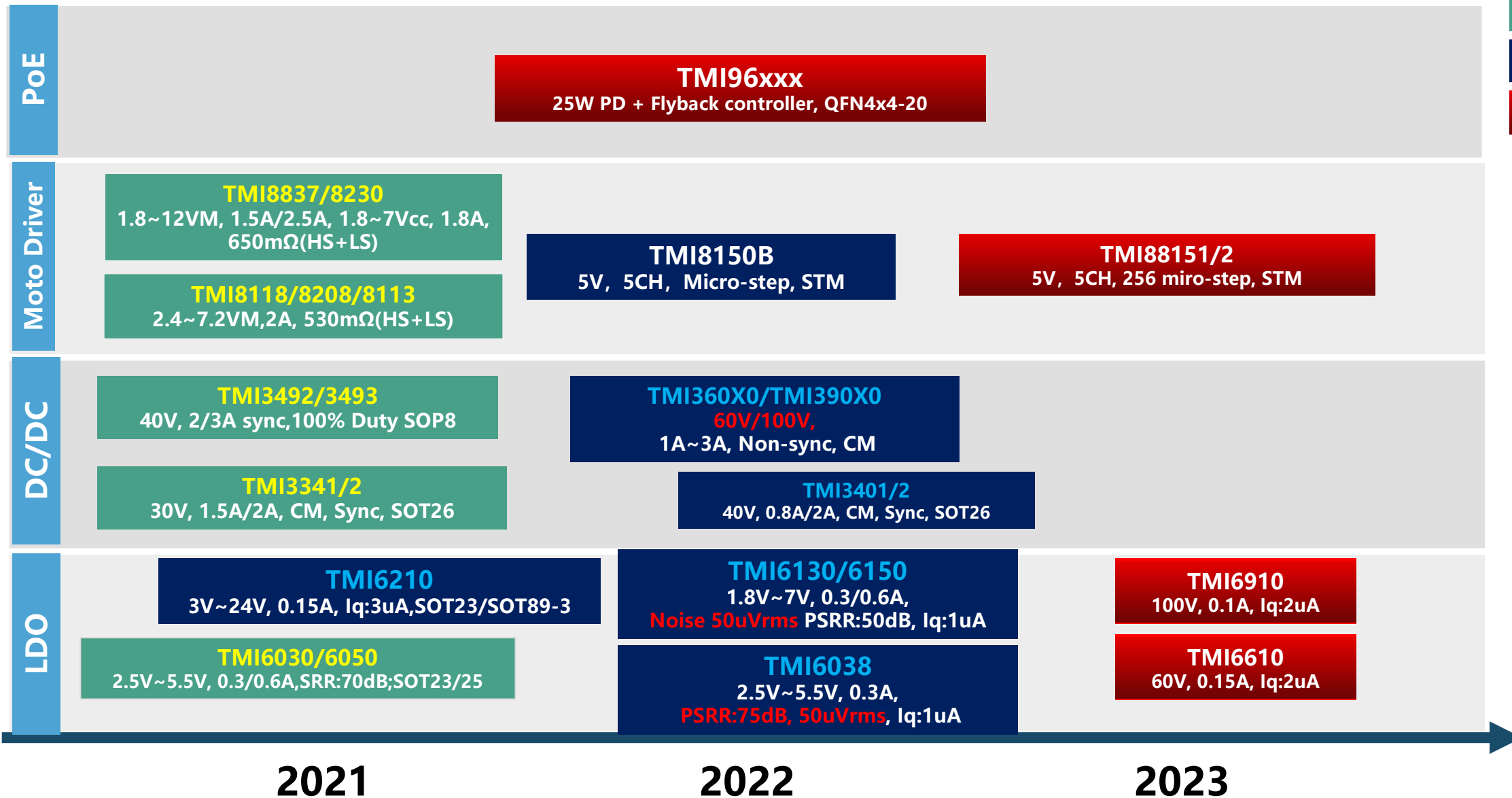
2021

2022

2023

Released
Development
Definition





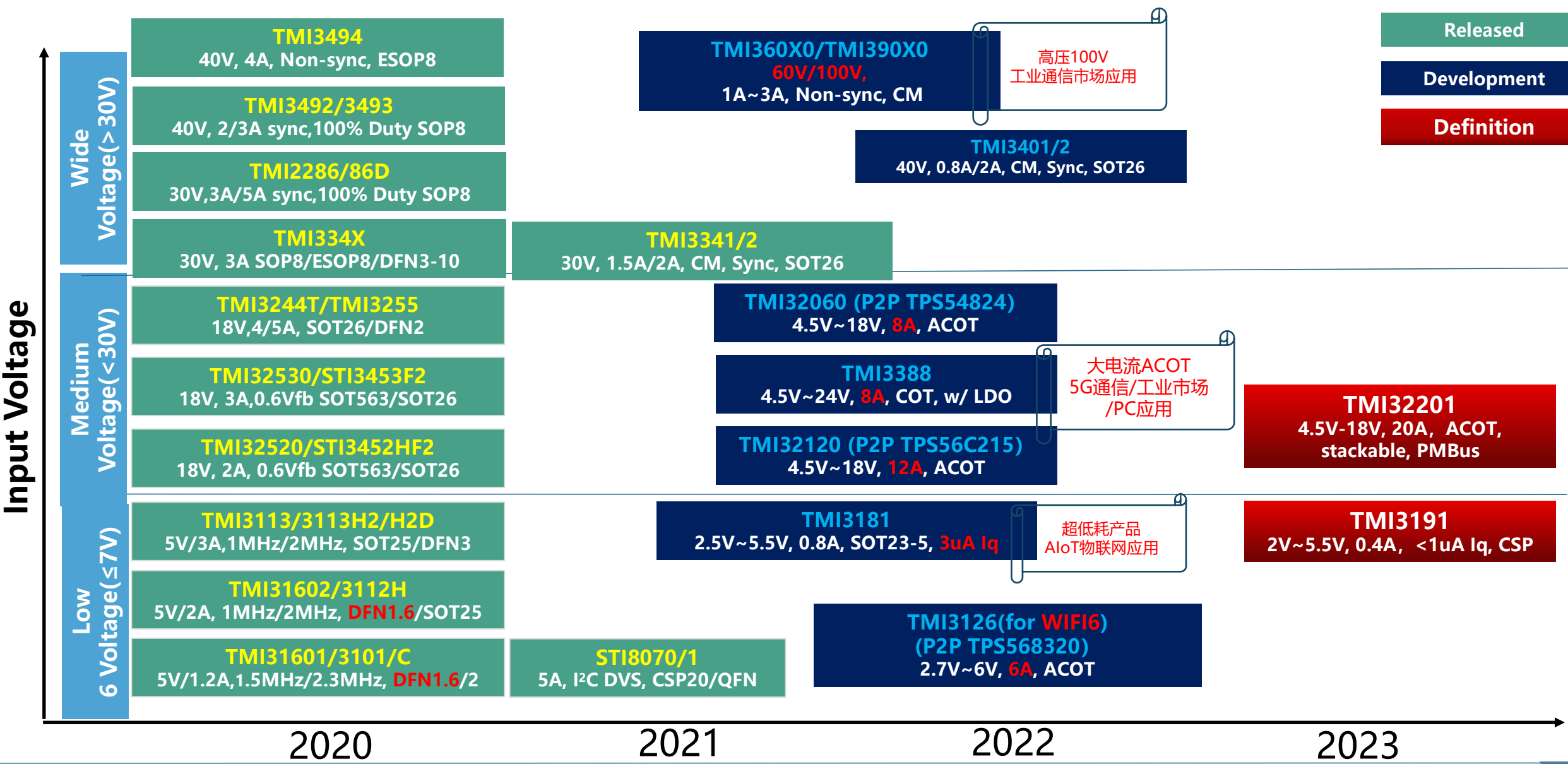
Released

Development

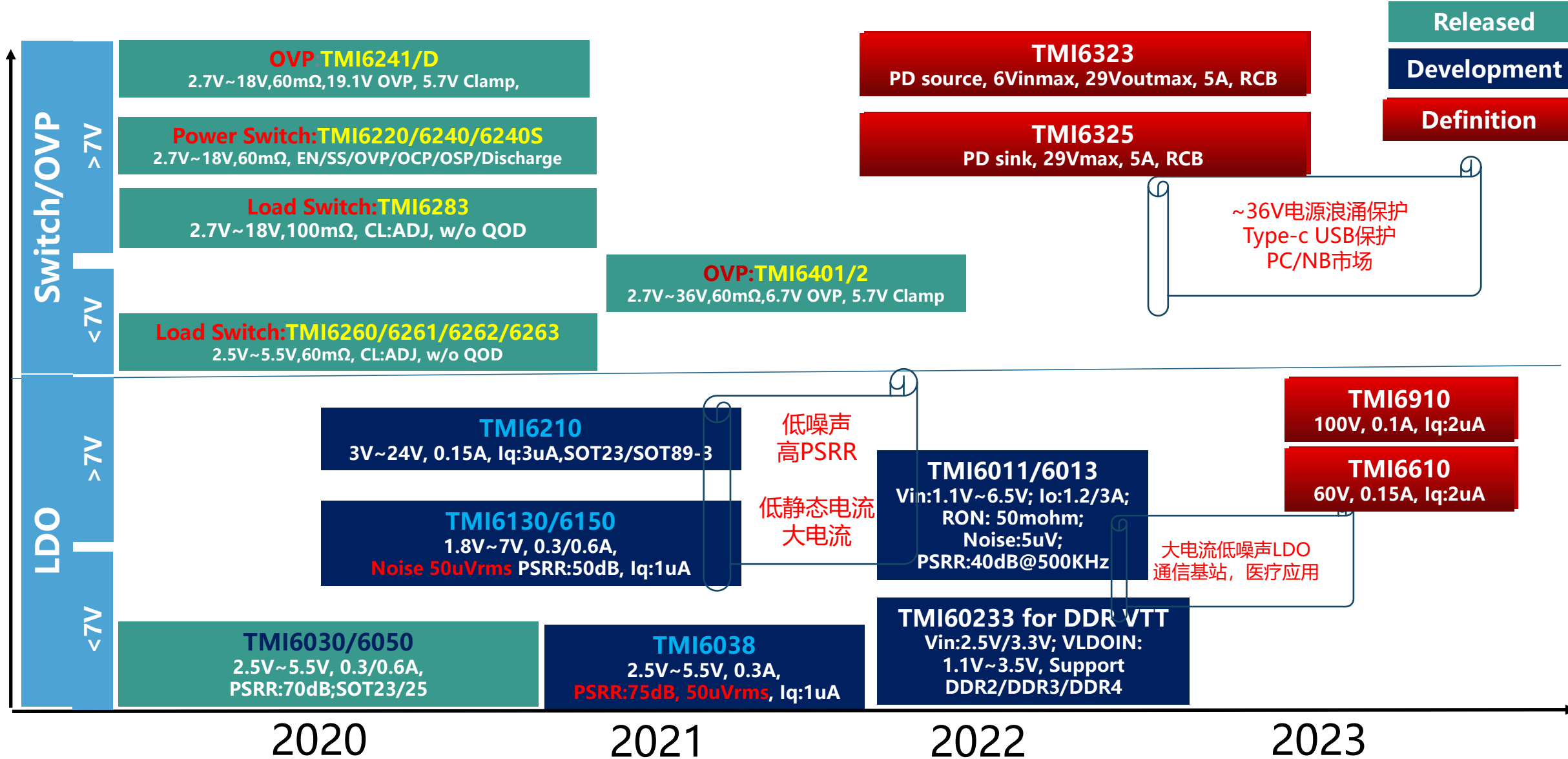
Definition

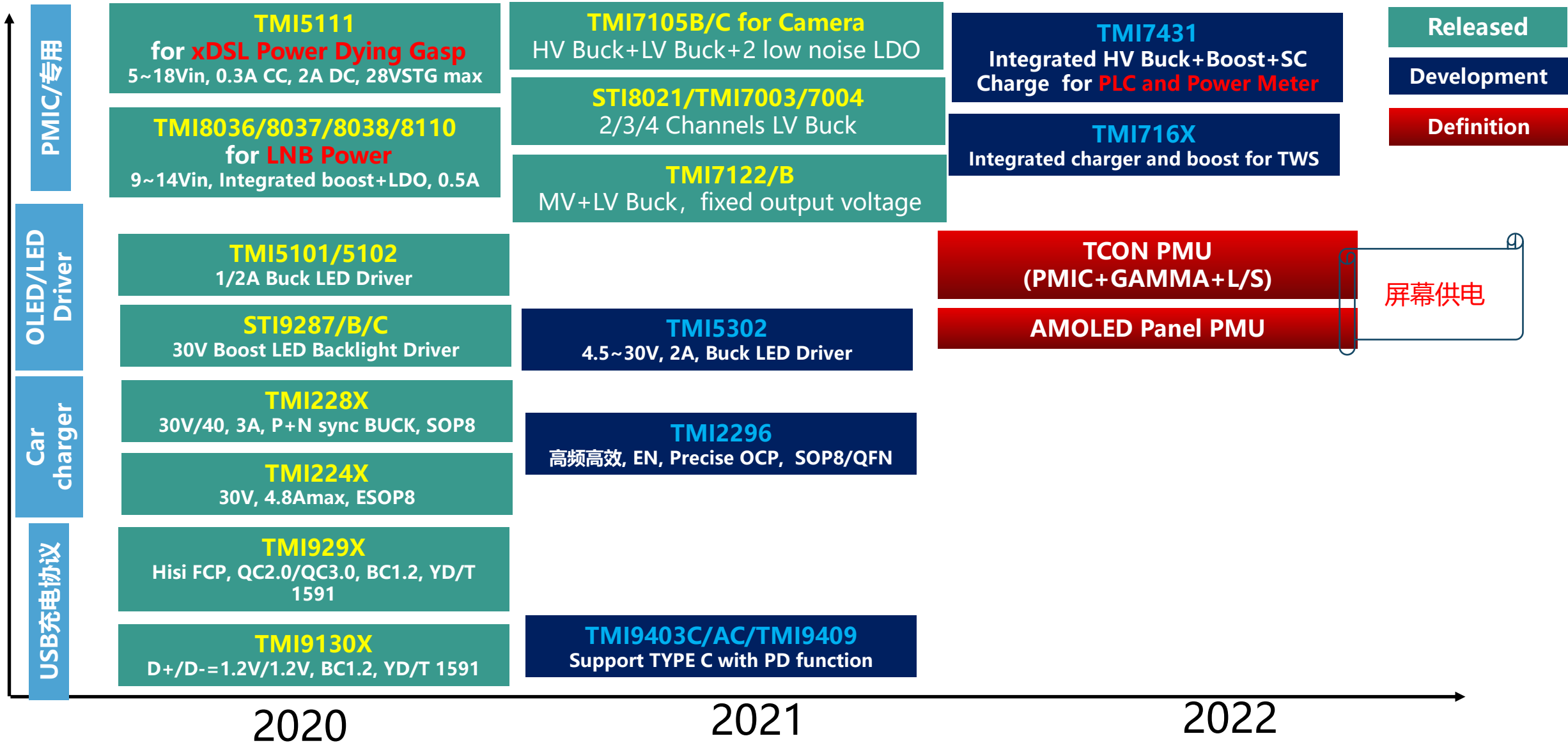
产品路线- 电源管理 Buck DC-DC

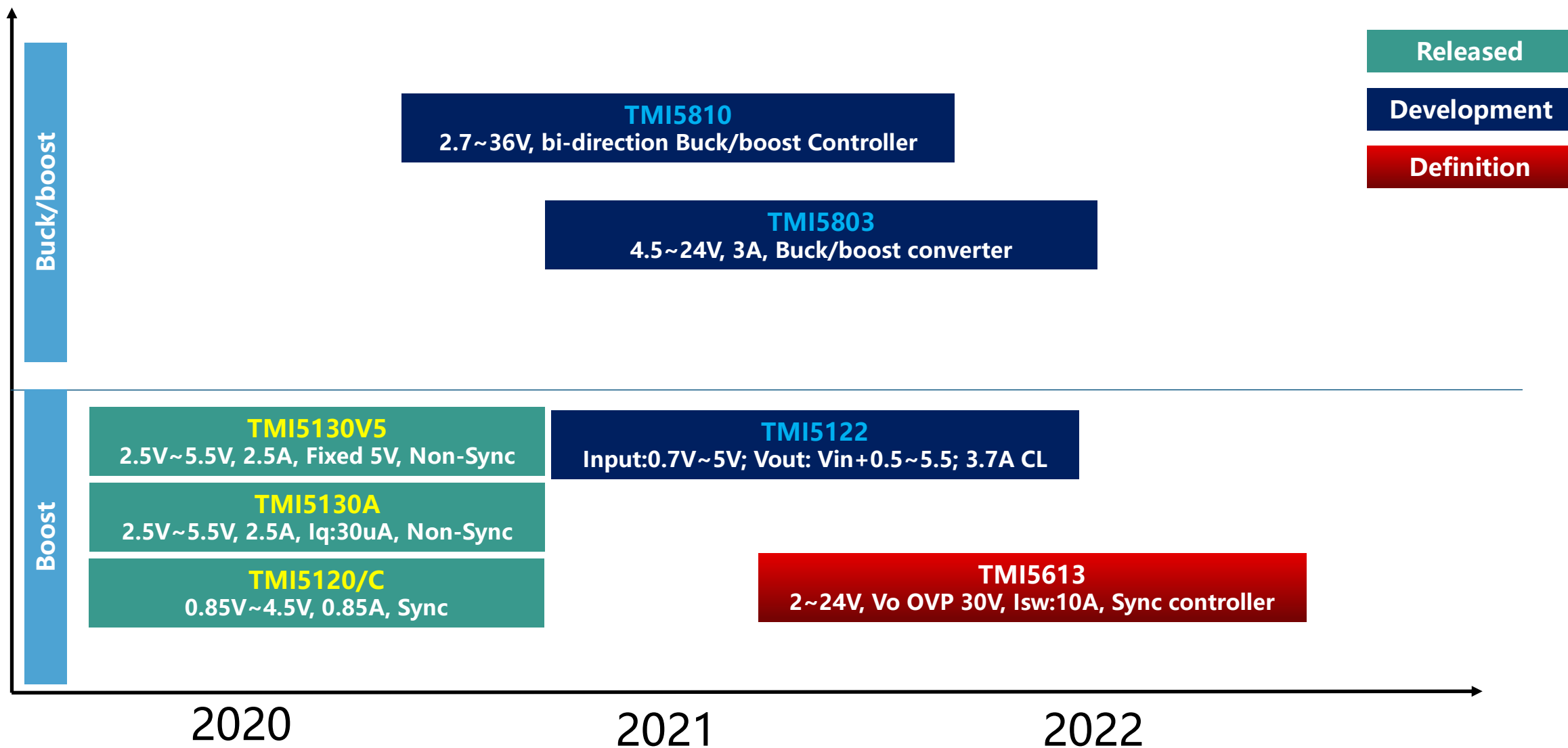
Released
Development
Definition

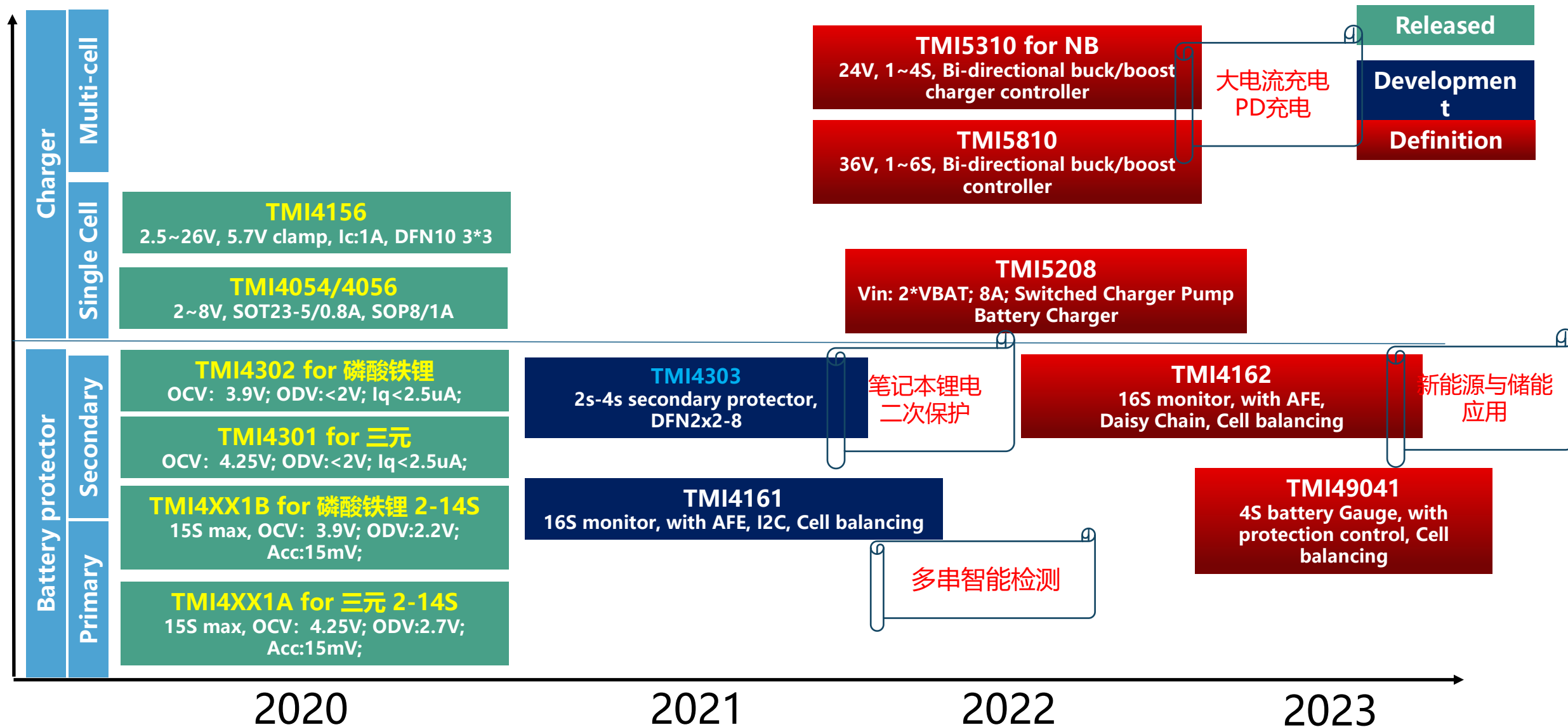


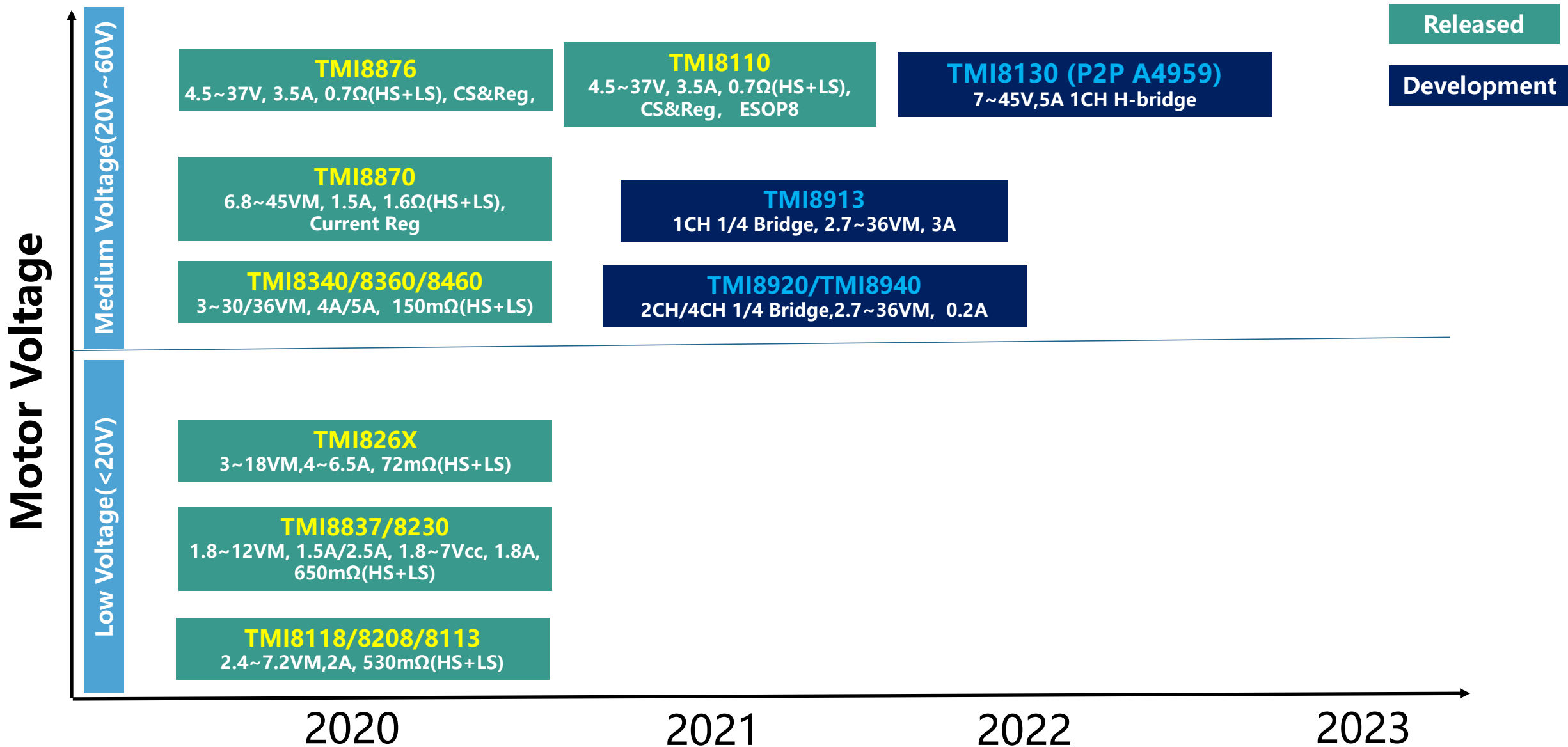
产品路线- 电源管理 线性LDO/Switch/OVP

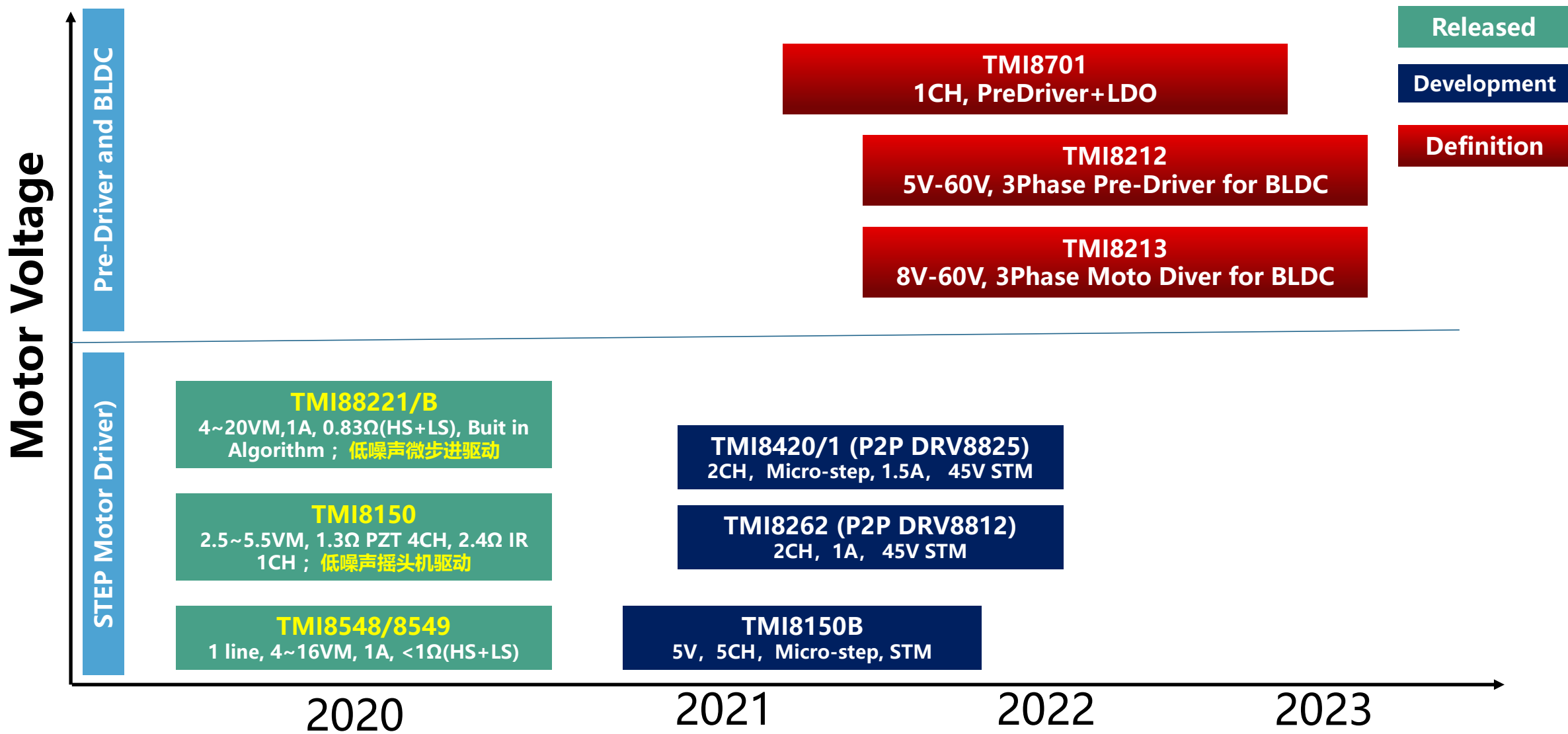


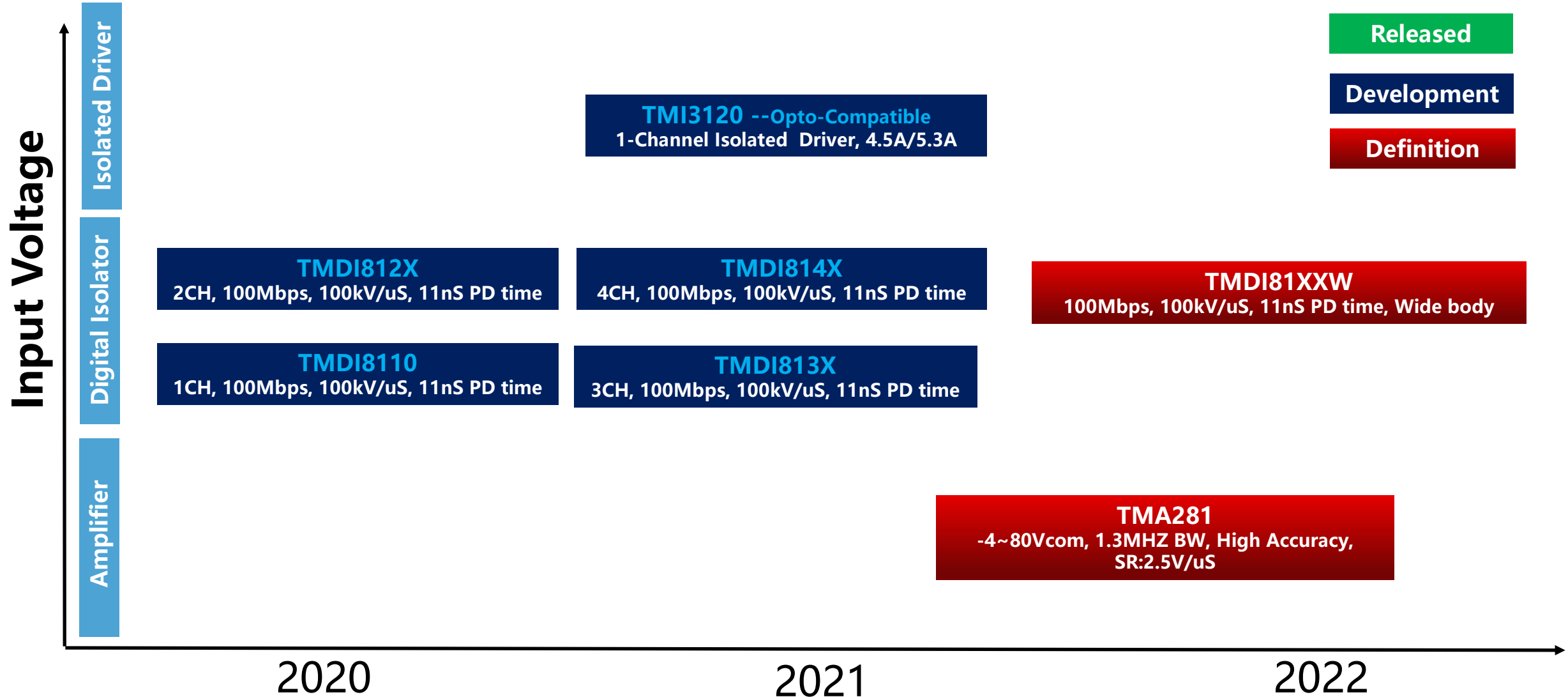












Thanks

Toll, innovation never stops.

