

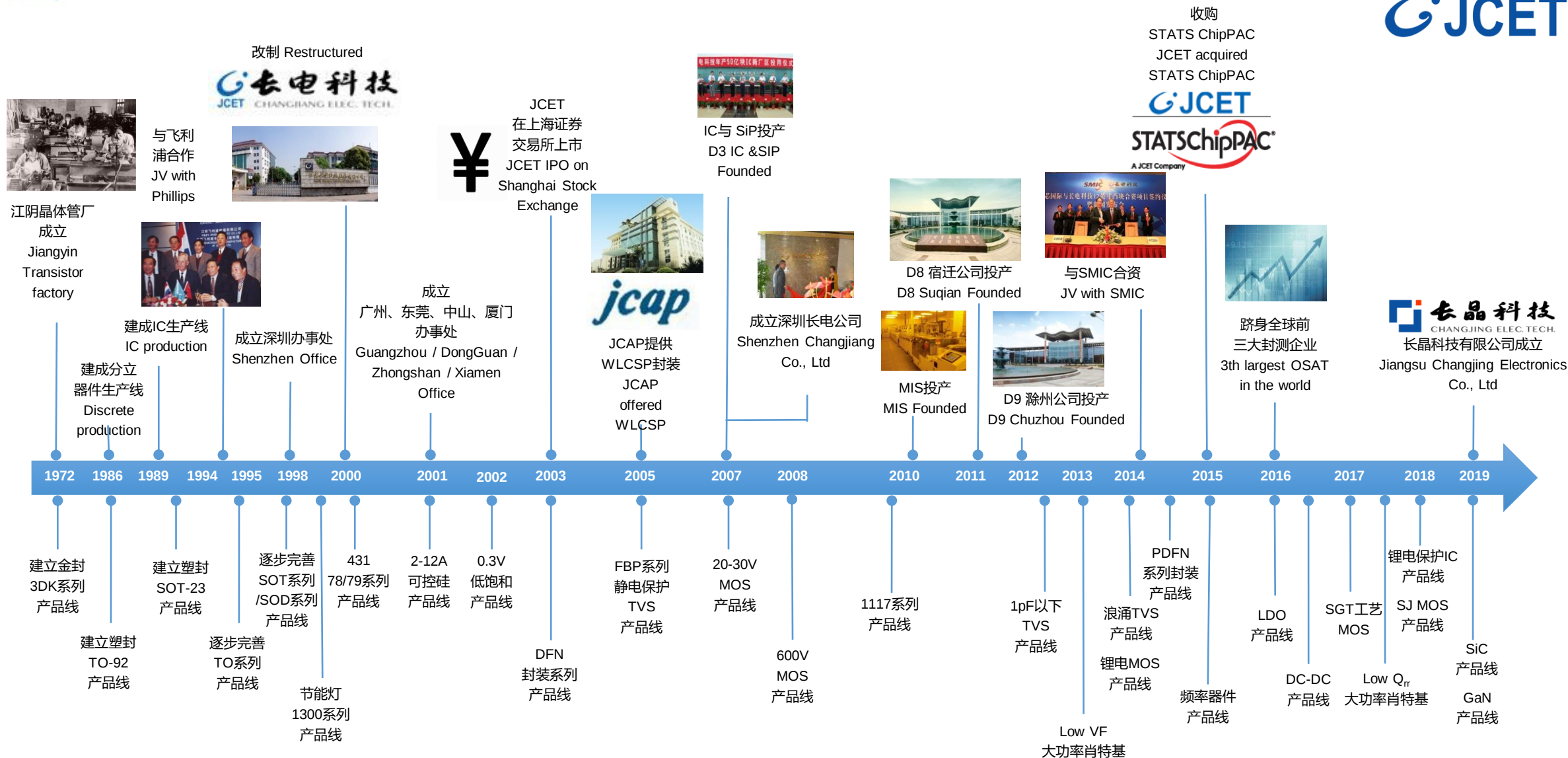


江苏长晶科技有限公司

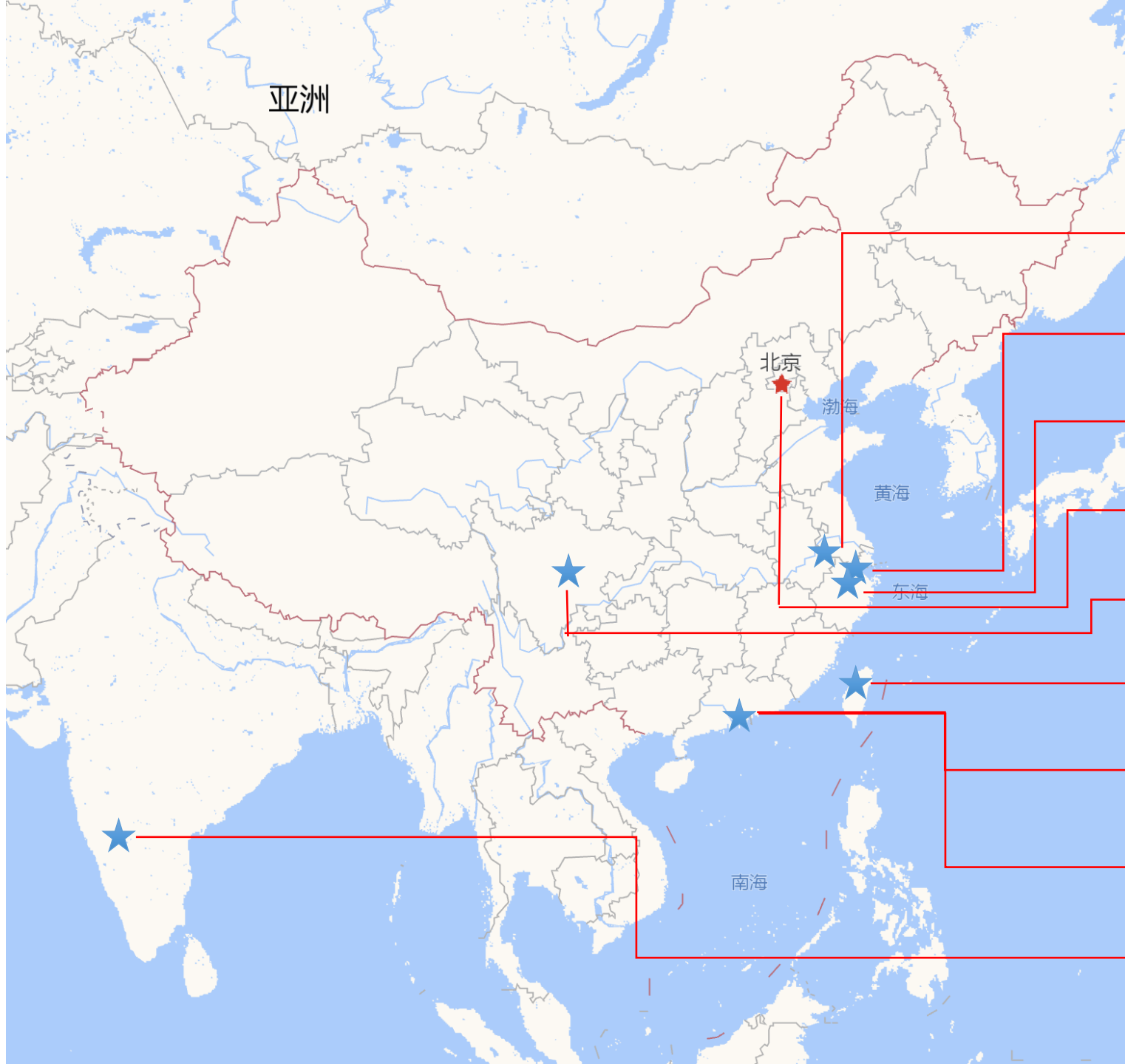
JIANGSU CHANGJING ELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.

——梁森

发展历程

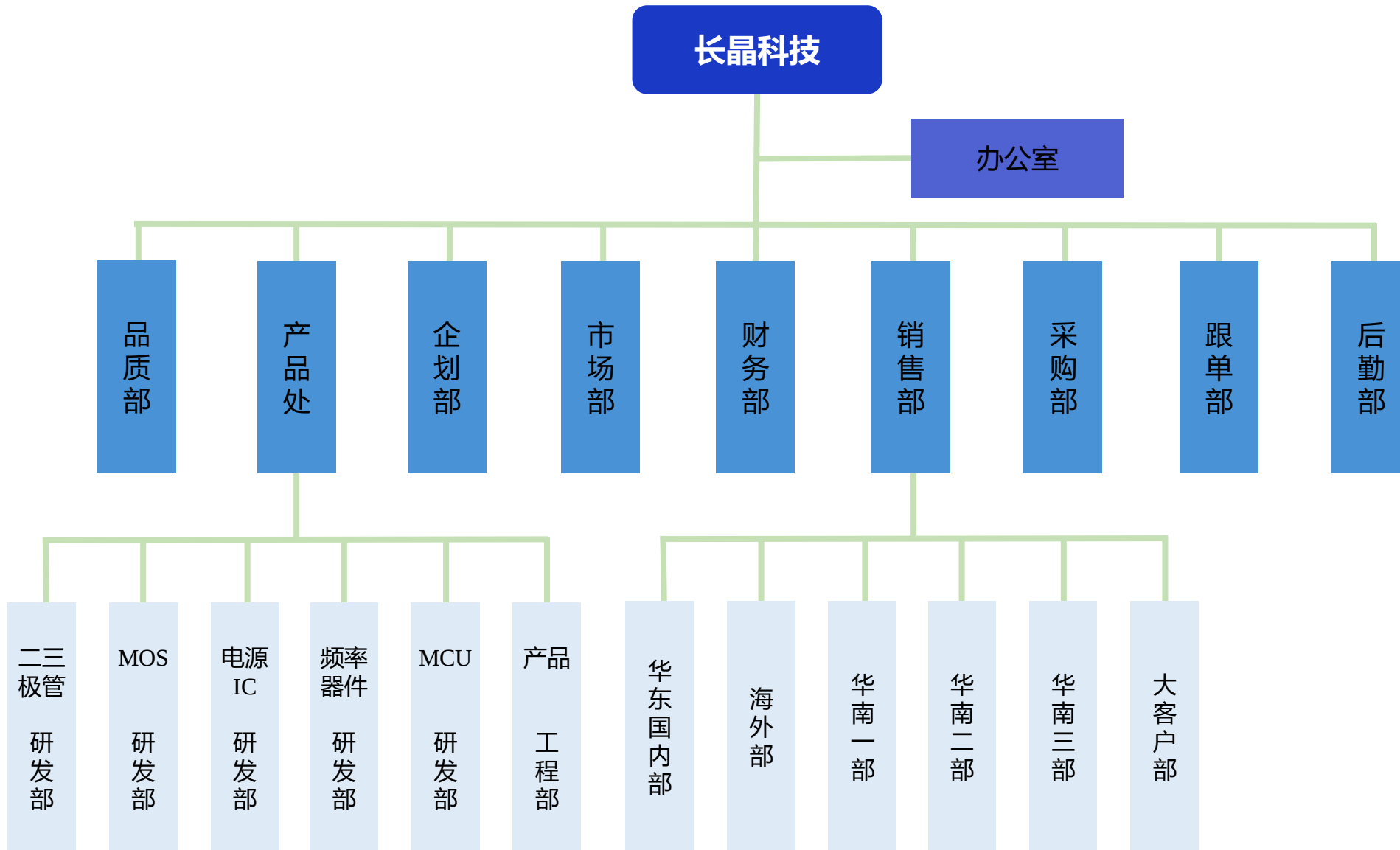


公司位置



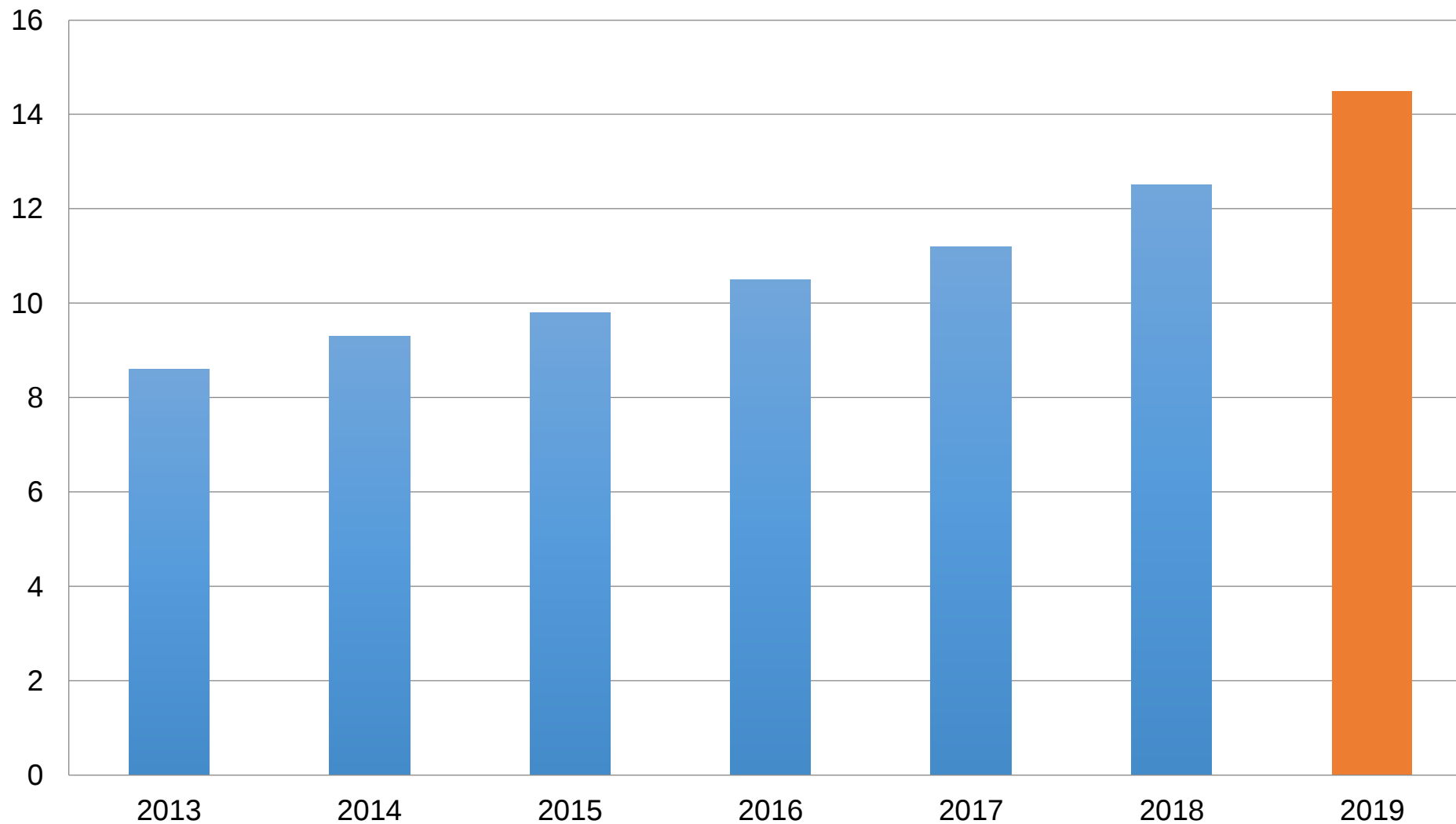
- 南京：
江苏长晶科技有限公司（总部）
- 上海：
上海办事处
- 杭州：
杭州办事处
- 北京：
北京办事处
- 成都：
四川办事处
- 新竹：
台湾办事处
- 深圳：
深圳长电科技有限公司
- 香港：
长电科技（香港）有限公司
- 印度：
印度办事处





历年销售额

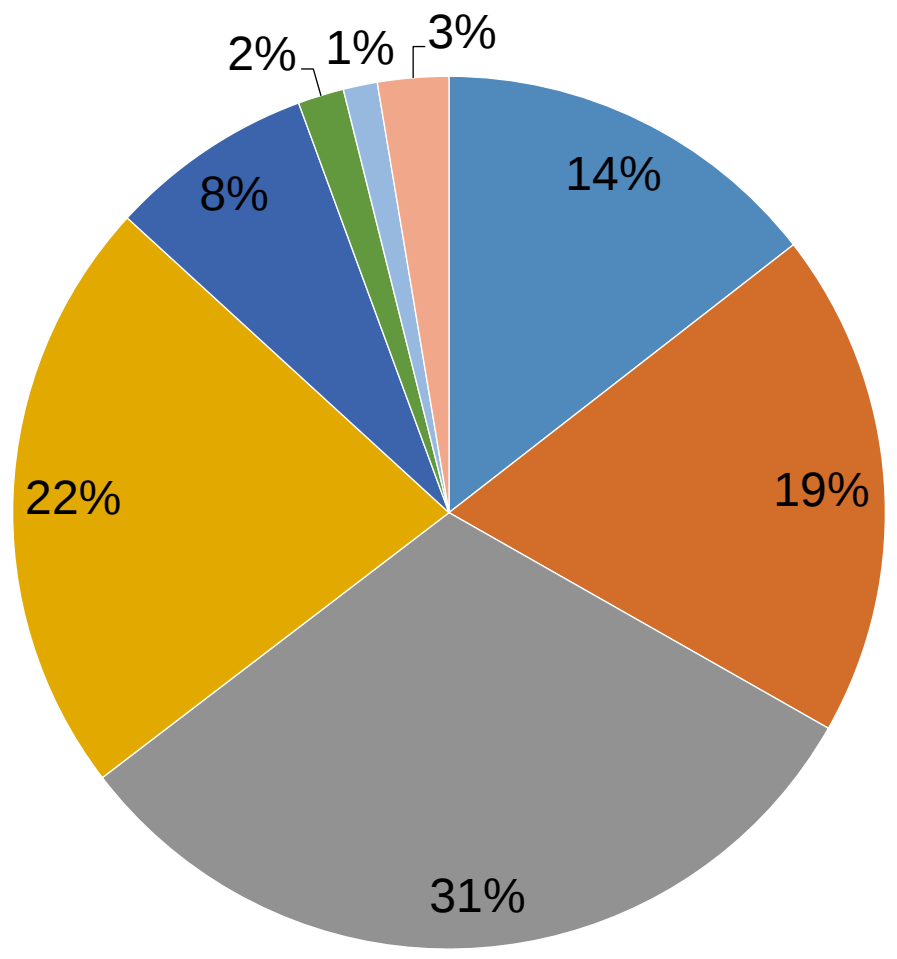
长晶科技——原长电科技分立器件业务，营业收入（亿元人民币）：





销售额占比——产品

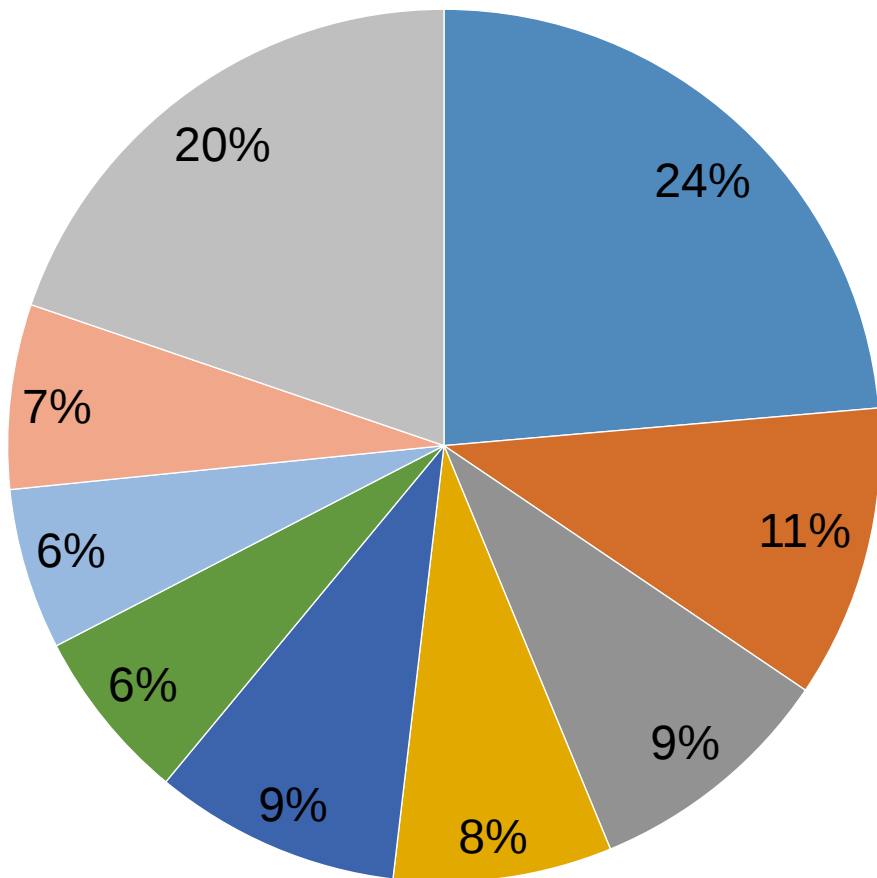
■二极管 ■TVS ■三极管 ■MOS ■LDO ■DC-DC ■其他IC ■晶振

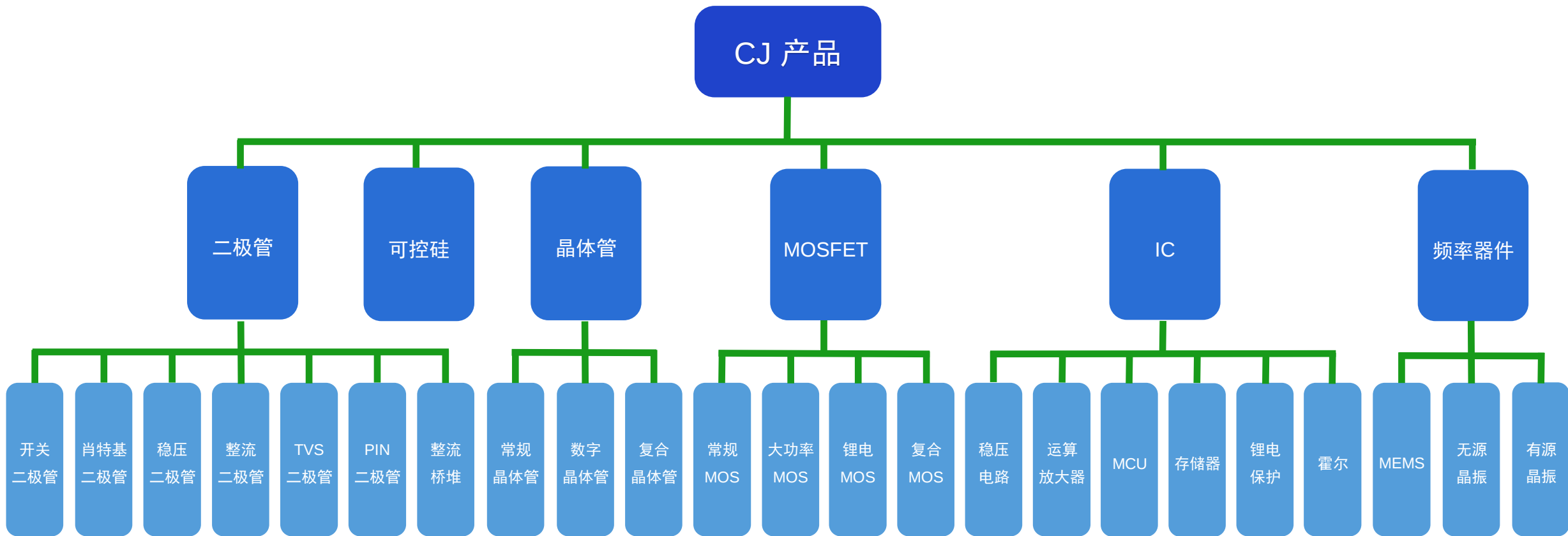




销售额占比——行业

■手机 ■电源 ■家电 ■锂电 ■车载 ■安防 ■面板 ■仪器仪表 ■其他





客户群体



竞争优势



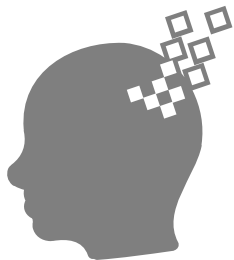
产品

产品配套能力强，种类丰富，
快速开发能力强。



产能

国内顶级封装团队，以及大量产能，保证各客户需求。



品质

自主研发、长电生产，管控严格。

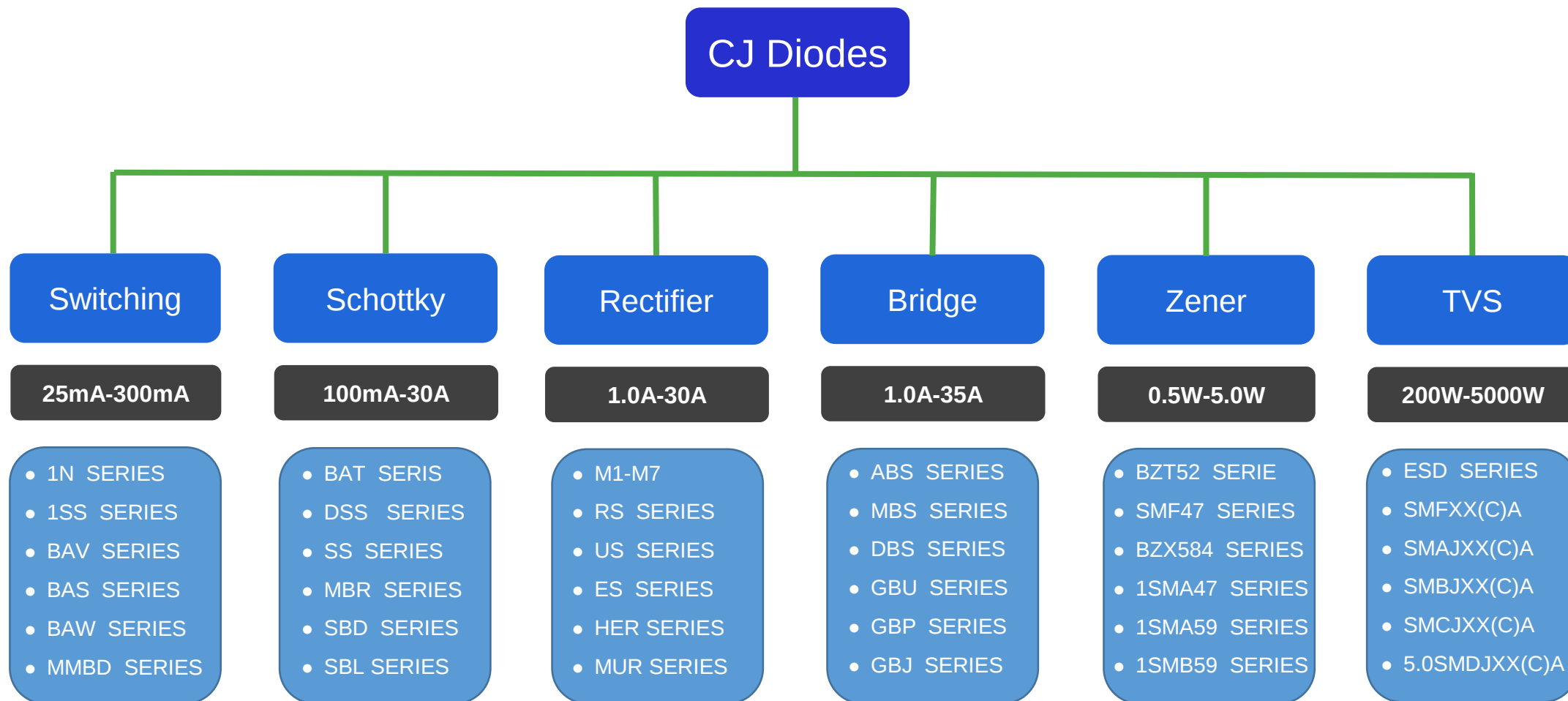


竞争优势

华东、华南地区过百名的销售、工程师团队，
高效响应速度，完善的管理团队。

长晶科技产品介绍





1 电源



2 家电



3 照明



4 电动工具



5 汽车电子



6 智能仪表



7 安防监控



8 工业控制



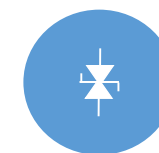


Low V_F 肖特基

- SP1045L: <0.45V
- ST10120L: <0.74V
- SP1560L: <0.55V
- SBD20100TCT: <0.73V
- SBD20150LCT: <0.85V
- SBD30150LCT: <0.85V
- . . .

大功率TVS

- SOD-123FL 400W
- SMAG 600W
- SMBG 1500W
- SMCG 5000W
- . . .



CJ Diodes

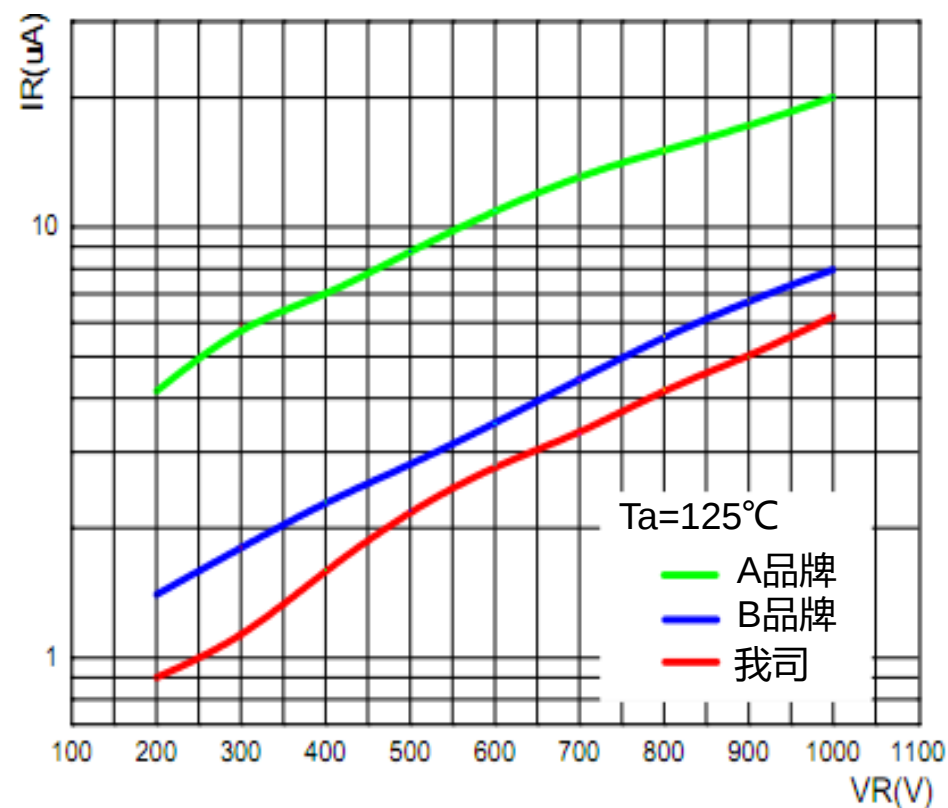
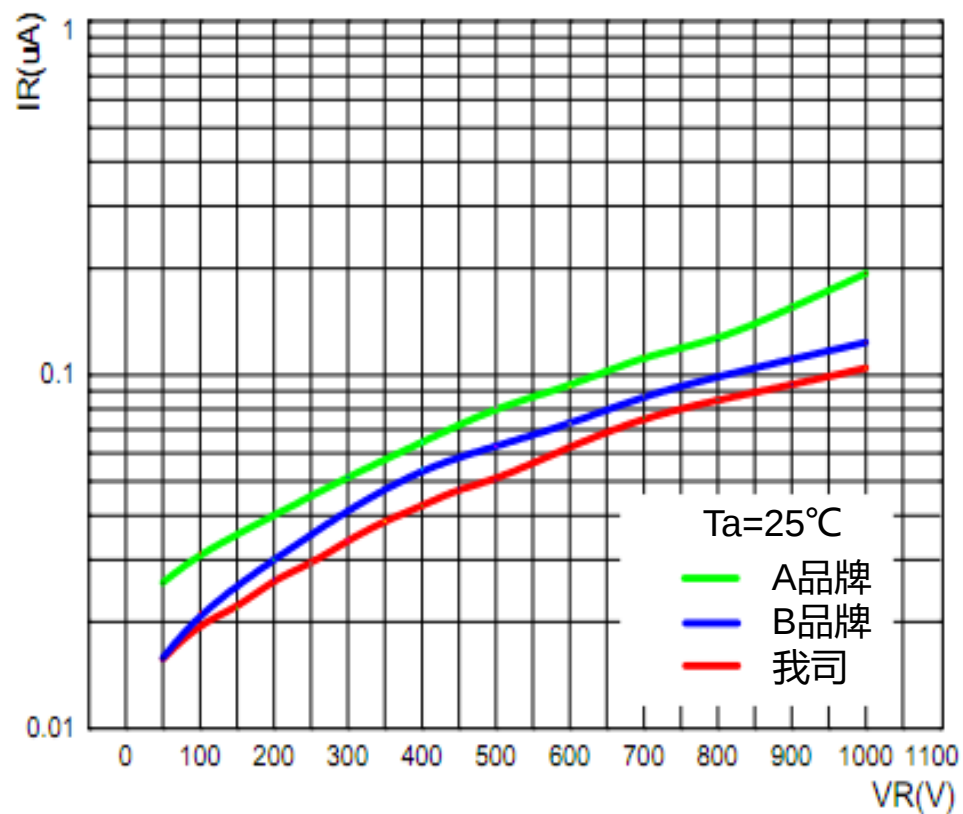
整流管

- S2M-S10M SMA/B/C
- RS1M-RS5M SMA/B/C
- ES1J-ES5J SMA/B/C
- MURXX TO-220
- . . .



主要参数: I_R 、 I_{FSM} 、 T_{RR} 、 V_F 、 I_F 。

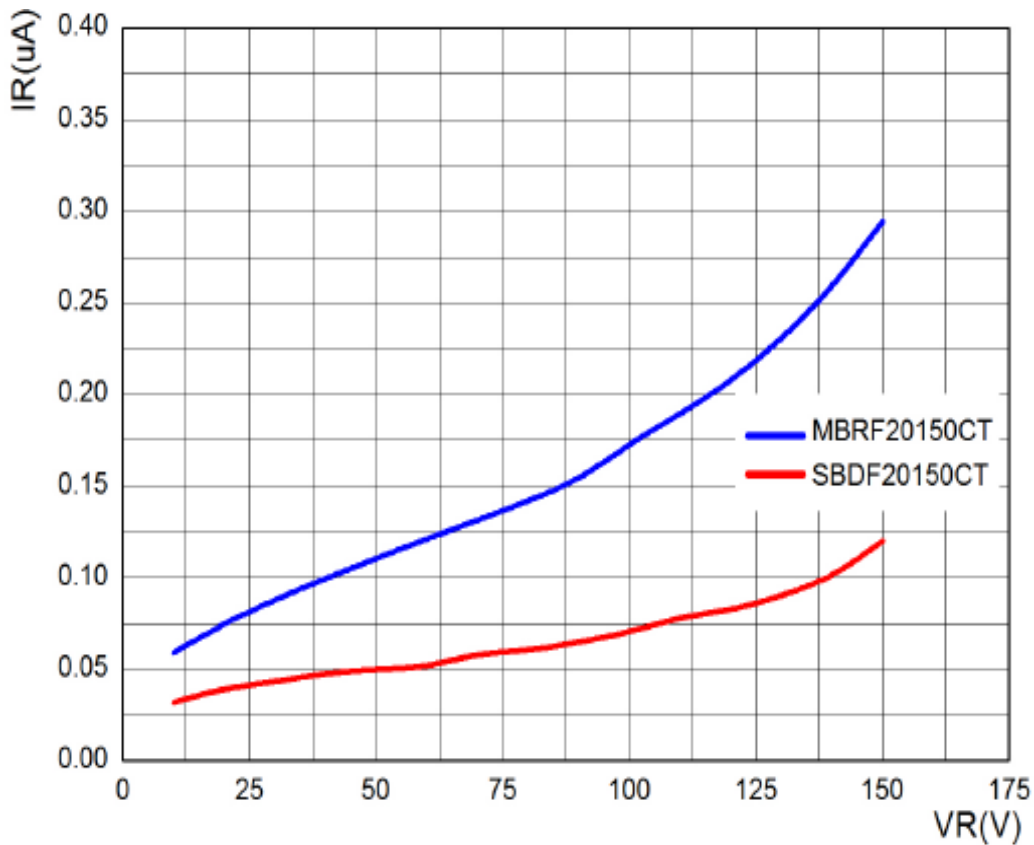
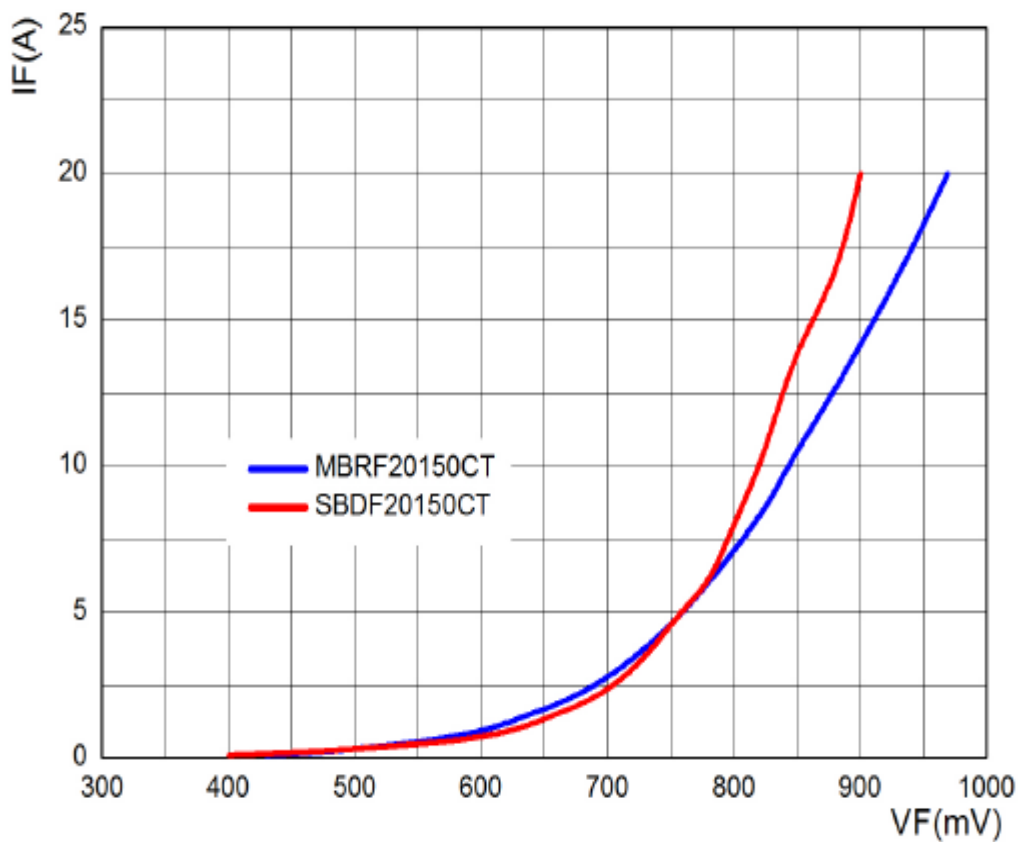
我司产品: I_R 优势明显, 如下图以 S3M 为例:



主要参数: V_F 、 I_R 、 Q_{rr} (T_{rr} 、 I_{rr})。

我司产品: 200V/30A 产品可应用在 300KHz 频率, 与国际一线品牌持平;

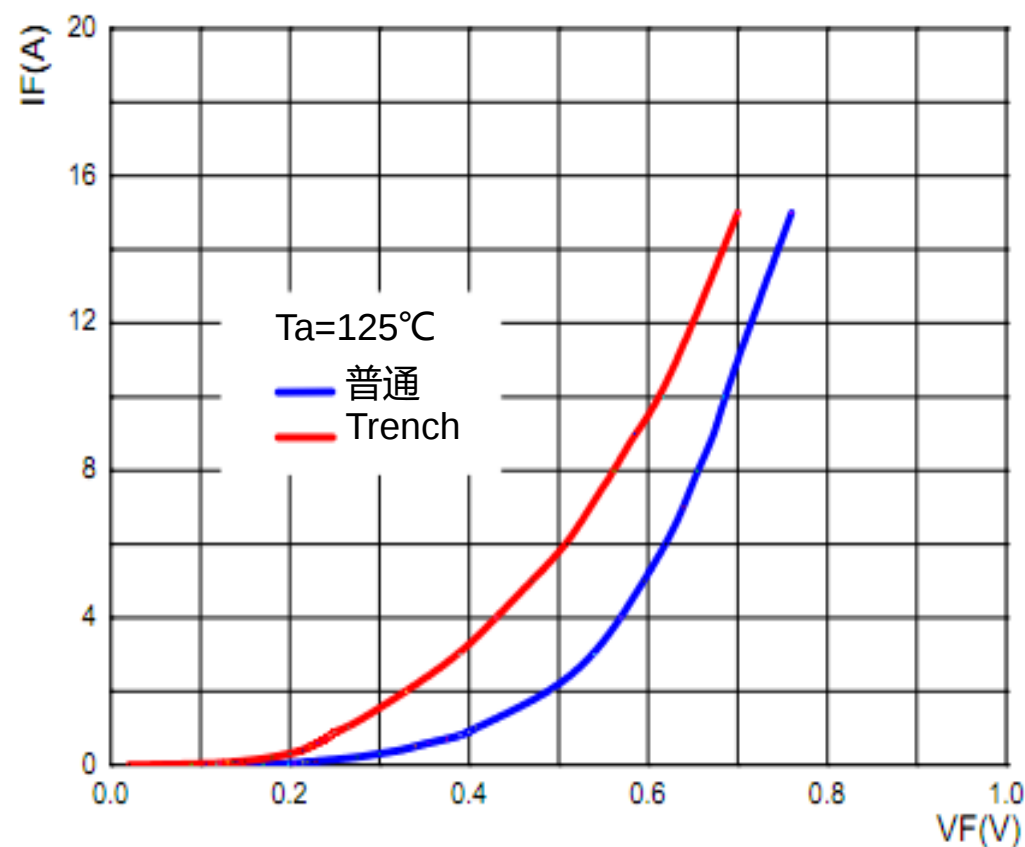
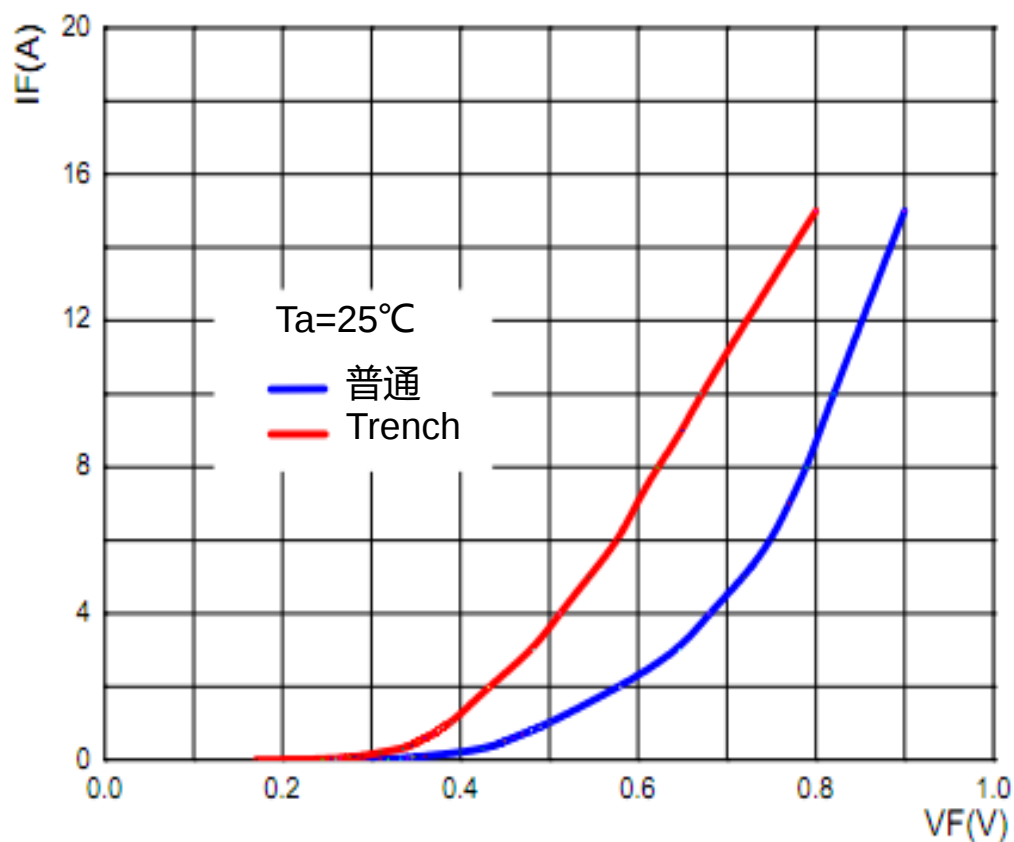
V_F 更低, I_R 也更小, 如下图以 20150 为例:

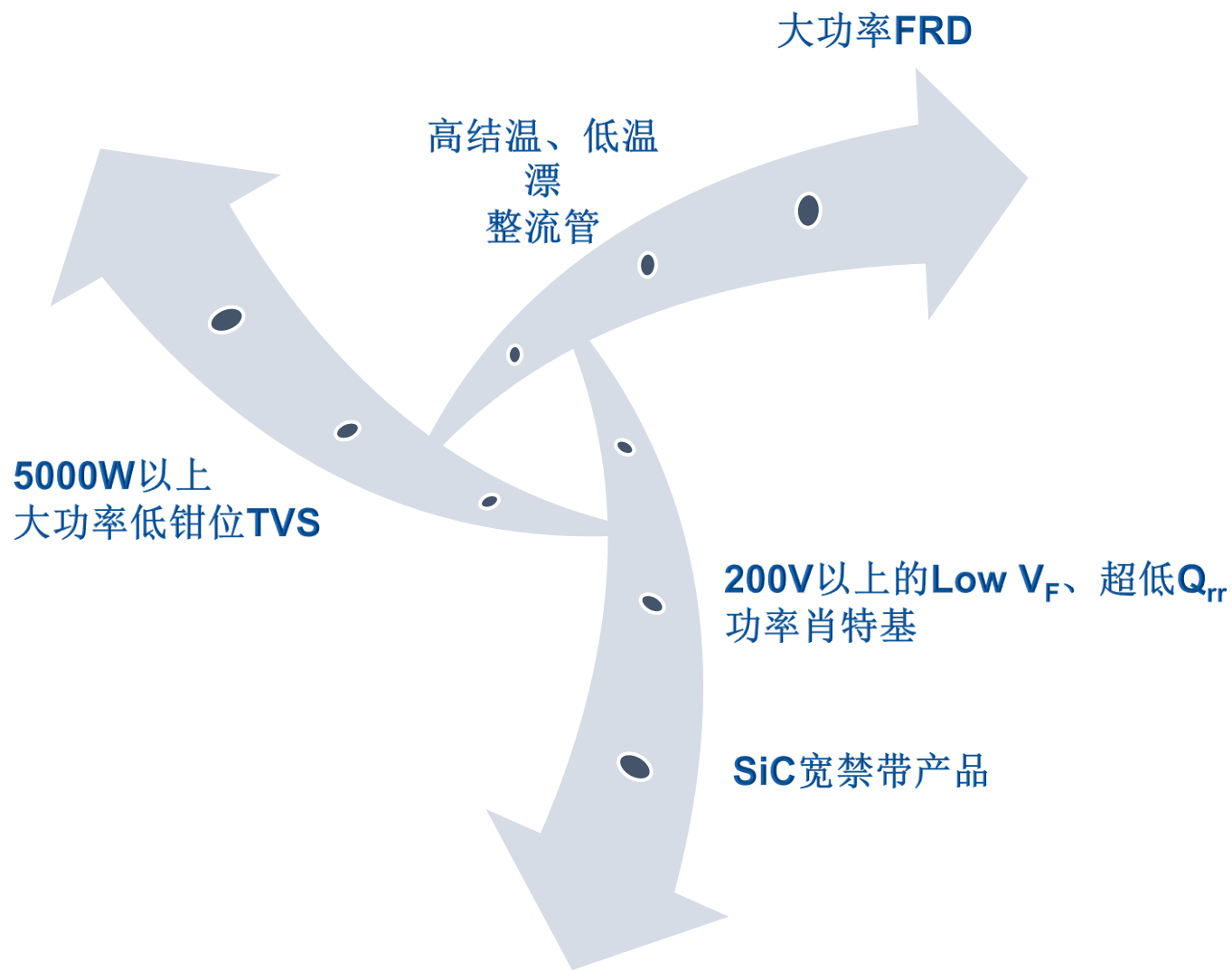


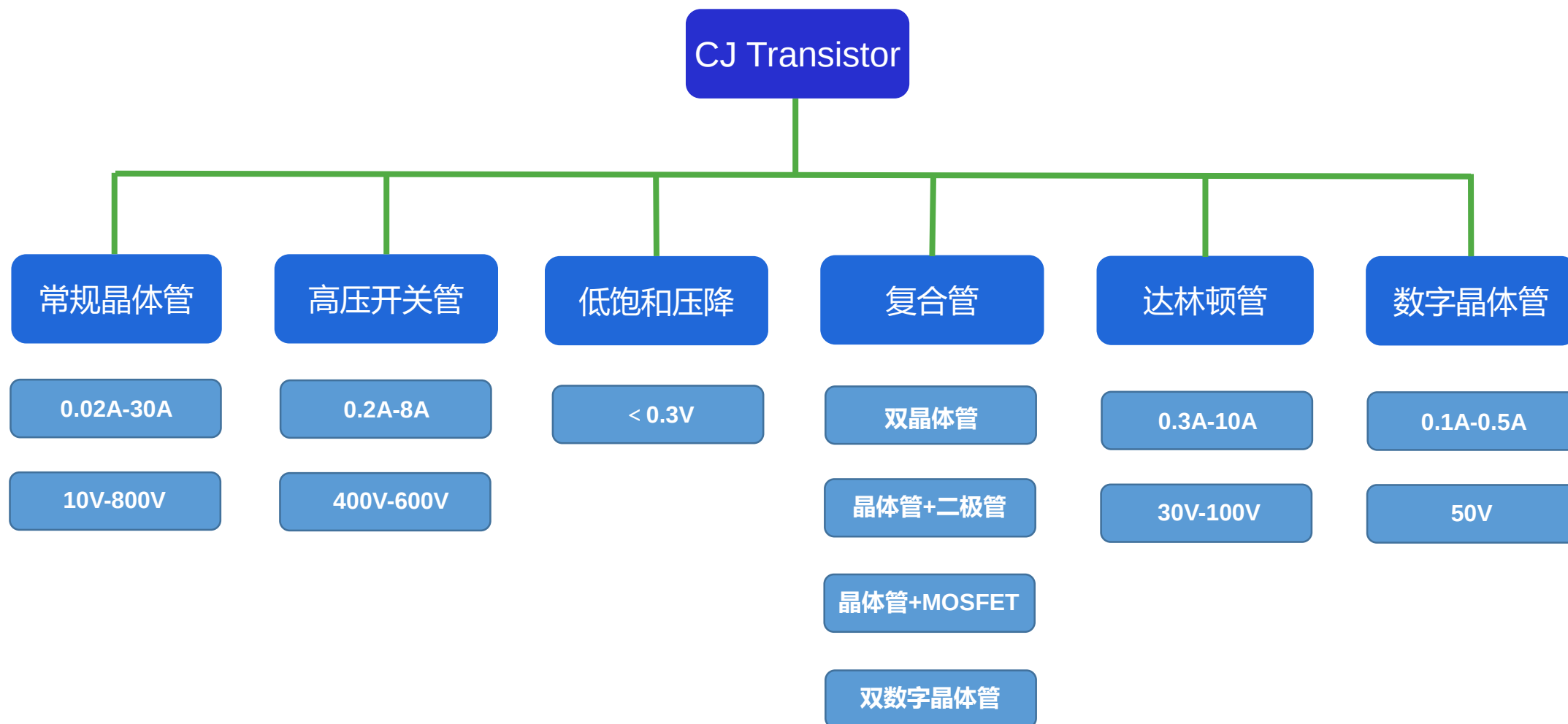
Diodes——产品特色——Low VF 肖特基

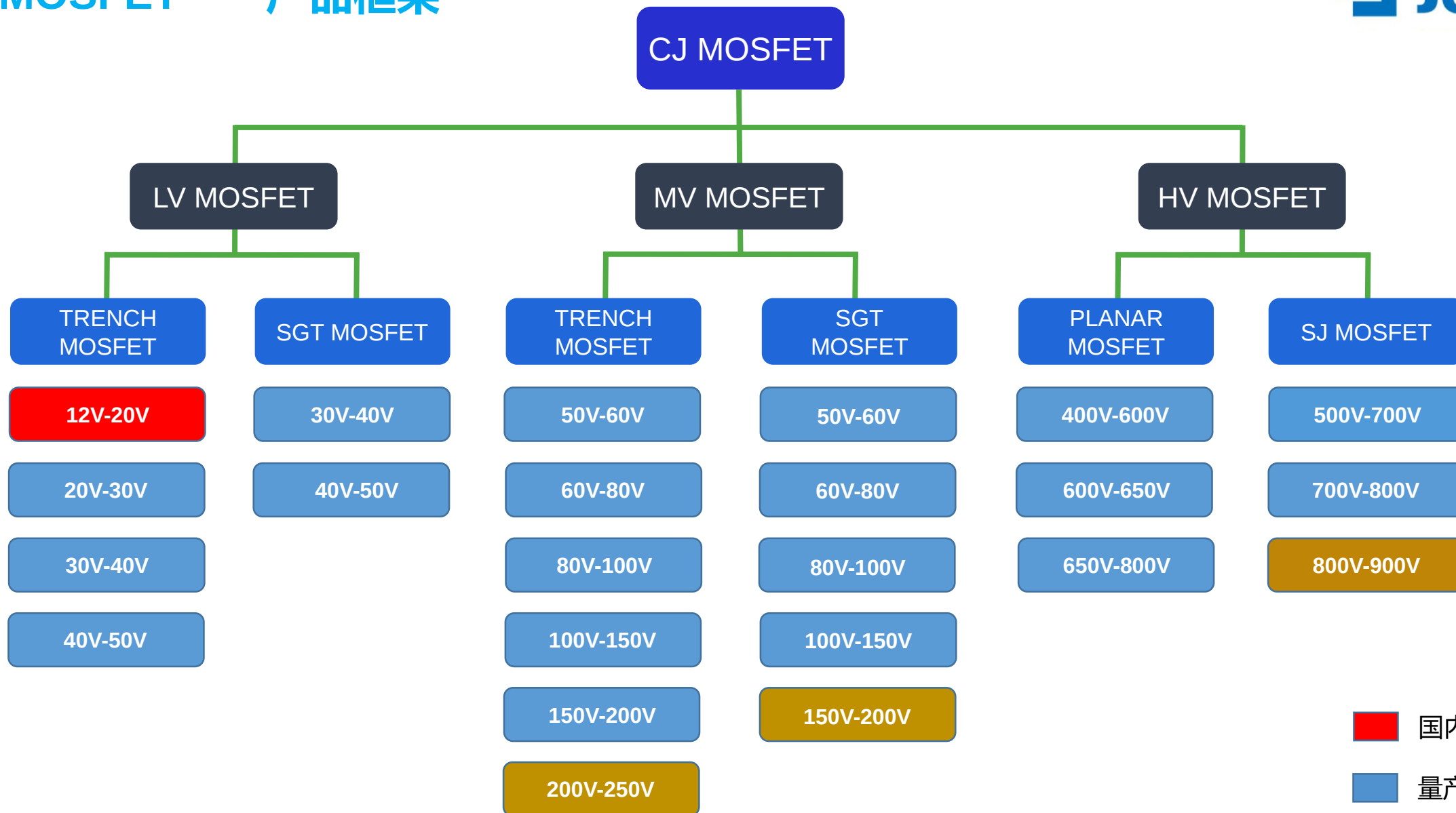
我司产品：Low V_F 肖特基产品与普通产品相比， V_F 降低了 10% 以上；

Trench 产品同规格情况下，可降低 25% 左右，如下图：

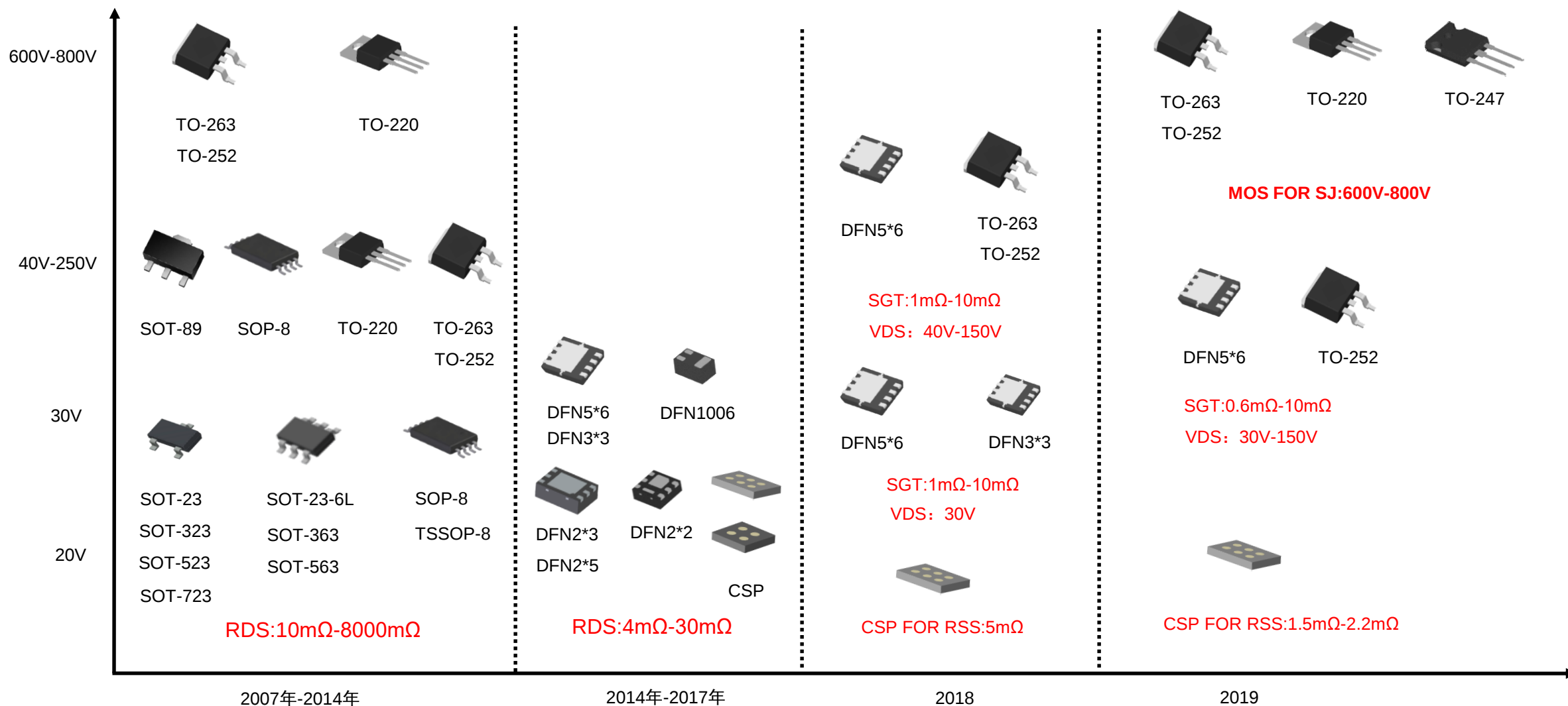




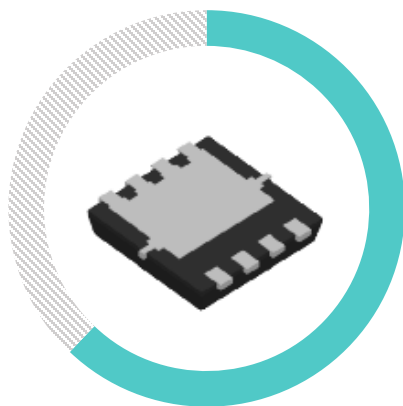




产品框架——Roadmap

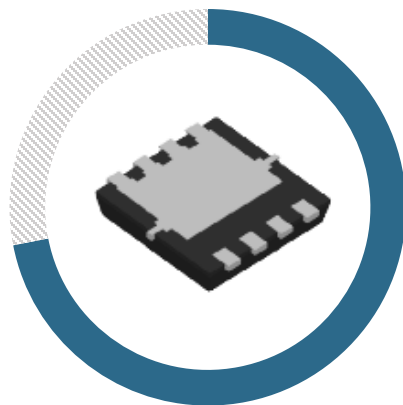


2019年MOS产品开发型号 合计：112颗，不断更新



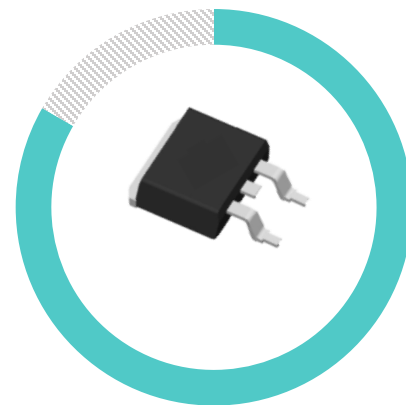
DFN3.3*3.3

- CJAB40SN10
- CJAB35N03
- CJAB14P04
- CJAB25SN06
- CJAB10N03



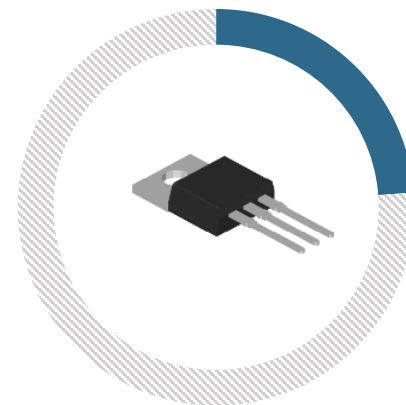
DFN5*6

- CJAC65SN10
- CJAC75SN10
- CJAC70N03
- CJAC110SN10
- CJAC140SN04
- CJAC200SN04
- CJAC110N03
- CJAC150N03
- CJAC65SN15
-



TO-252

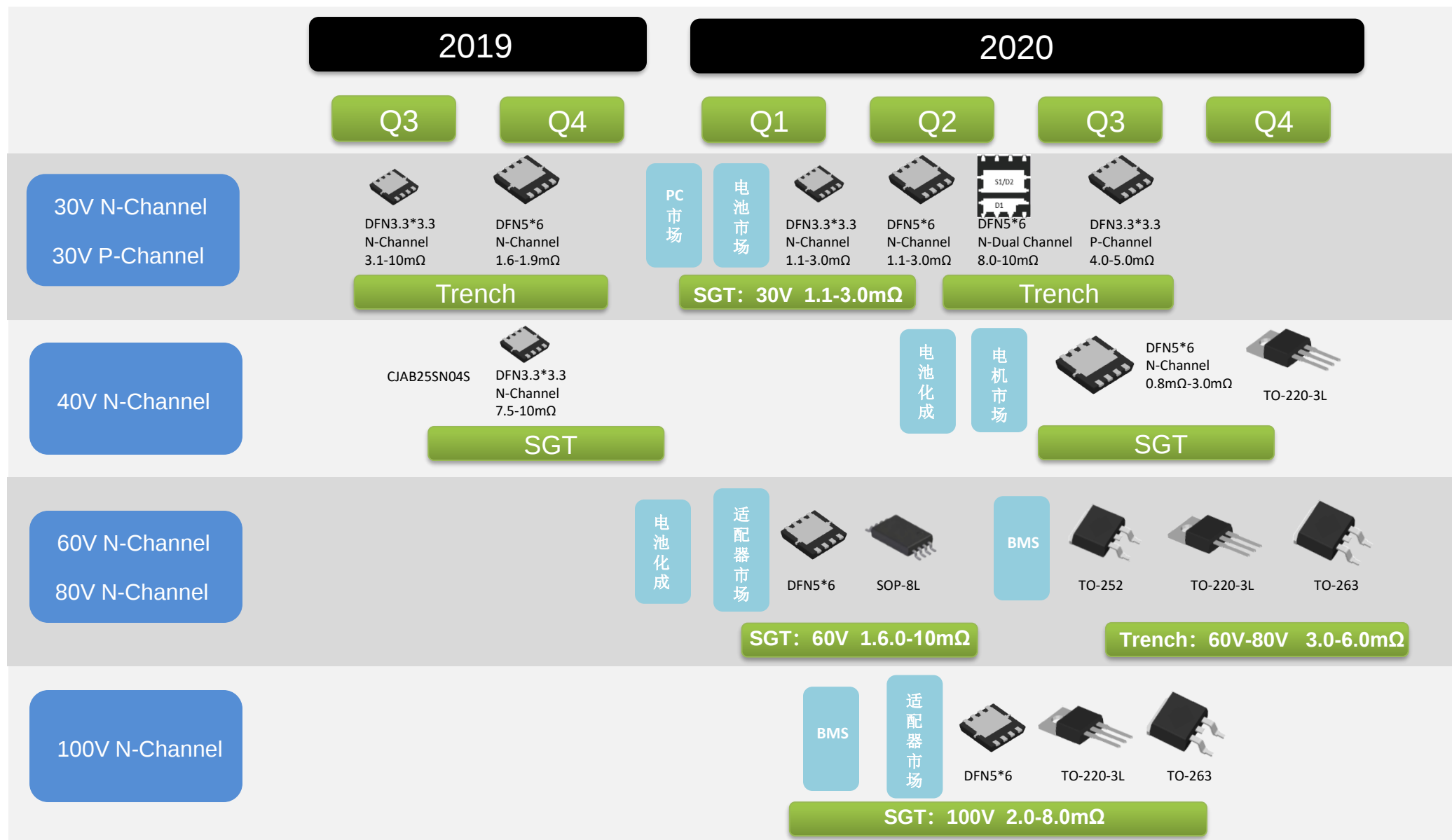
- CJU55N02
- CJU40SN06
- CJU80N03
- CJU80N07
- CJU50SN10
- CJU110N03
- CJU12P06
- CJU40P03
- CJU30P10



TO-220L TO-220F

- CJP80N07
- CJP110SN10
- CJP130SN10
- CJPF130SN10
- CJP50P06
- CJPF07N65
- CJPF10P65
- CJPF12P65
-

中低压MOSFET产品规划



MOSFET——产品特点——CSP



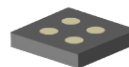
智能云台



可穿戴

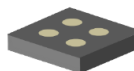


手机



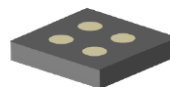
CSPB1313-4

CJ4612SP



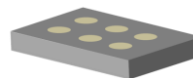
CSPB1515-4

CJ4615SP
CJ4616SP



CSPB1818-4

CJ4621SP



CSPB2718-6

CJ6601SP
CJ6602SP

体积小，重量轻

良好的散热性能

电性能好，寄生参数小

消费类电子

工业

高铁、能源

IGBT, 化合物半导体

Multi EPI SJ

Trench SJ

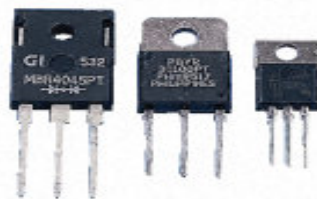
Planar

SGT

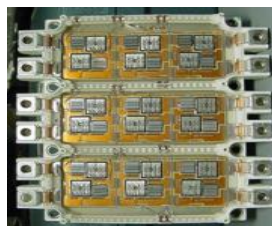
Trench



< 500VA, 100A



< 2kVA, 40A



< 100kVA, 800A@module



< 3000kVA, 1200A@module

20/30V

100V

600V

1.2kV

1.7 kV

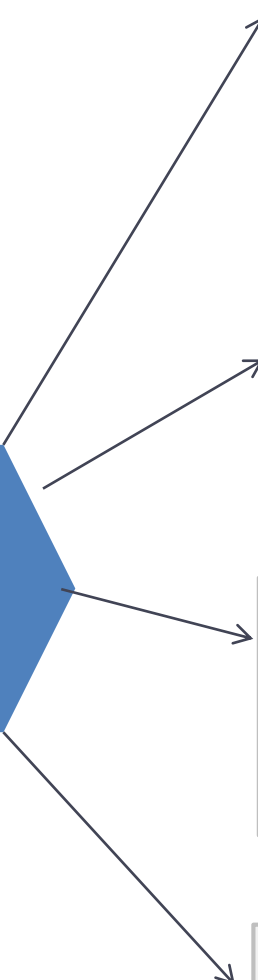
2.5

3.5 kV

4.5/6.5kV



长晶 优势



封装品质

世界一流的封装工厂，品质过硬，代工国际大客户上百家，其中超过七十家华为供应商在长电封装；封装种类多，拥有国家可靠性实验室，可靠性有保证

Wafer

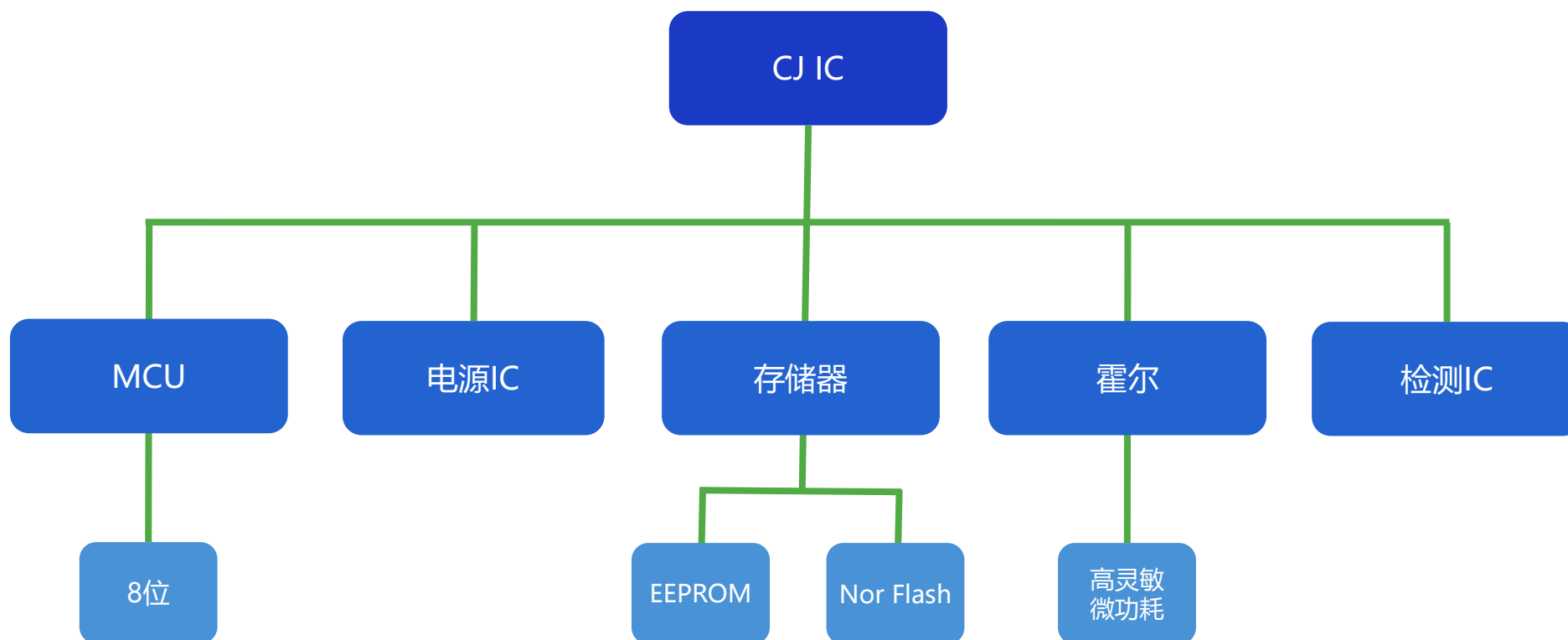
以fabless形式在国内及台湾一流fab厂进行合作，选取先进工艺制程，立足12v~200v中低压mosfet，Trench、SGT工艺类型产品

产能，交货周期

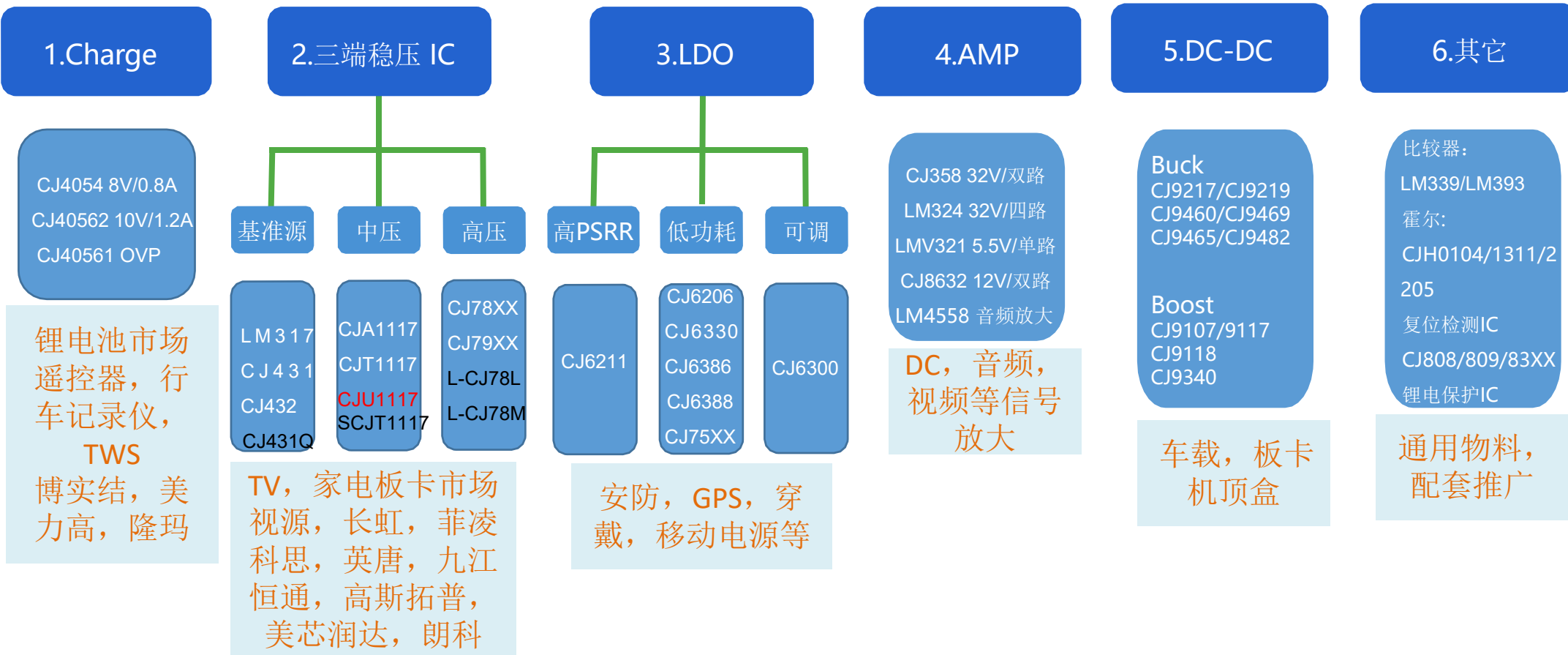
世界一流封装厂，产能充足。深圳、南京设有仓库，常用料常备库存，交货周期有保障。

团队服务

优秀的服务质量，30人以上FAE和技术团队，提供售前售后支持。

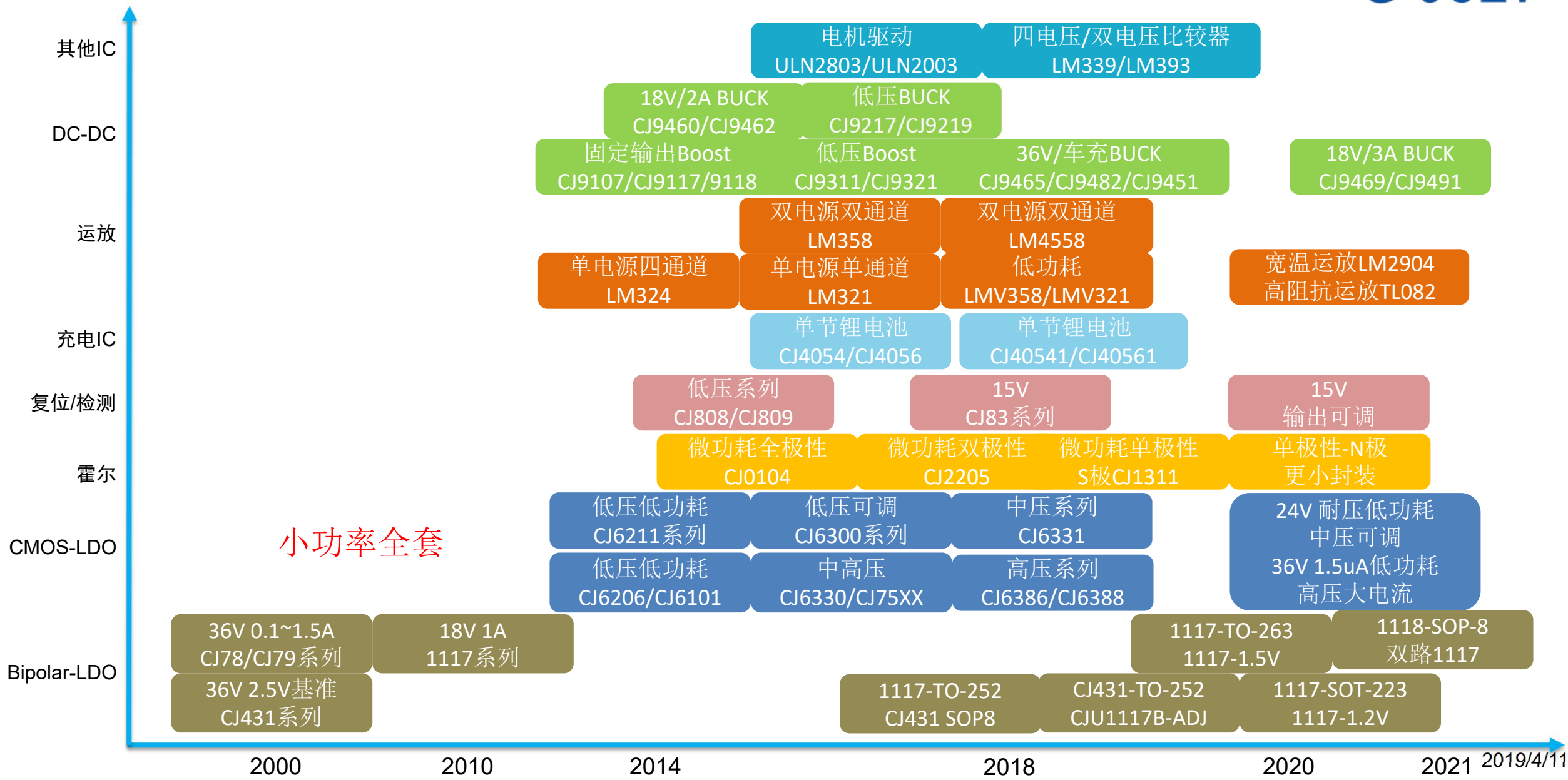


主要型号及应用行业





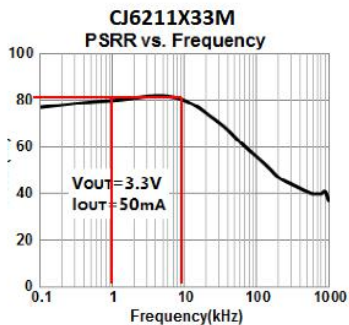
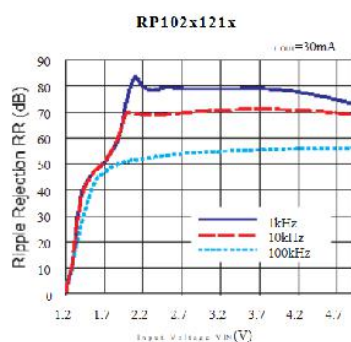
IC 产品规划





高PSRR(高纹波抑制比)

CJ6211: 80dB@1KHZ&10KHZ



PSRR参数对比

低功耗



CJ6211: 50μA

CJ6206: 5μA

CJ6330: 2μA

CJ6386: 2μA

CJ6101: 0.8μA

20~200uA——各消费类电子产品，电源等

2~20uA——智能穿戴，充电宝，智能电表等

<1uA——IOT，单车锁等

CJ
LDO

高耐压



CJ6101: 8V耐压

CJ6330: 18V耐压

CJ6375: 36V耐压

CJ6386: 45V耐压

CJ6388: 60V耐压

<10V——普通电子产品，手机，穿戴产品等

10V~24V——手持仪器，充电宝等

>24V——工业板卡，家用电器，三表等

LDO产品推荐指南

手机/TV/平板
/摄像头/GPS

CJ6211

TOREX, XC6204
理光, RP112/RP114
圣邦, SGM2019/2036
韦尔, WL2810/2803
微盟, ME6211/6206

圣邦, SGM2019/2036
韦尔, WL2810/2803
微盟, ME6211/6206
贝岭, BL9198/9193

穿戴/GPS/单
车锁/IOT/安
防

CJ6206
CJ6101

PD/仪器仪表
/机器人/音箱

CJ6330
CJ6331

合泰, HT71XX/73XX
TI, TLV704
MIC5203

家电板卡/报
警器/烟感器/
电子烟/机器
人/PD

CJ6386
CJ6388
75XX
75LXX
86XX

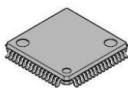
圣邦, SGM2202/2203
合泰, HT75XX
MIC5233
韦尔, WL2852

其它

1A-CJ6107
ADJ-CJ6300
Dual-CJ6111

智能门锁

安防监控产业及产品机会



主控/方案

DVR/NVR SoC:

海思/富瀚微/TI/英伟达/安霸

AI,算法: GPU/TPU

商汤/旷视/云从/比特/寒武纪/依图



摄像头

镜头:

Computar Tamron/凤凰/舜宇

Sensor:

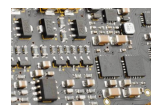
Sony/OV/三星
格科微/思比科

信号处理DSP/ISP:

富瀚

SOC(DSP+编码):

海思/安霸/TI/富瀚/国科/君正



元器件

二三极管

TVS:ESDBL5V0Y1/3V3

MOS

7002/34xx/23xx

晶振:

24MHZ/12MHZ

电源管理LDO: 微盟
CJ6206/CJ6211(1~3颗)

DC-DC:CJ9217/CJ9219

NAND:

三星, 海力士, WD

电机驱动:

ULN2803/ULN2003



客户群

海康大华

普联

天地伟业

深圳英飞拓

苏州科达科技

北京汉邦高科

浙江大立科技

深圳金三立

北京千方(宇视)

北京爱耳目

小蚁

中小型:

河南康联

深圳同洲电子

中控智慧

泉州科立信

深圳科松技术

广州网易青果

米家

埃森客

中移物联-和目

永康云猫科技

1 安防监控



无人机

2 手机



机器人

3 PC与平板



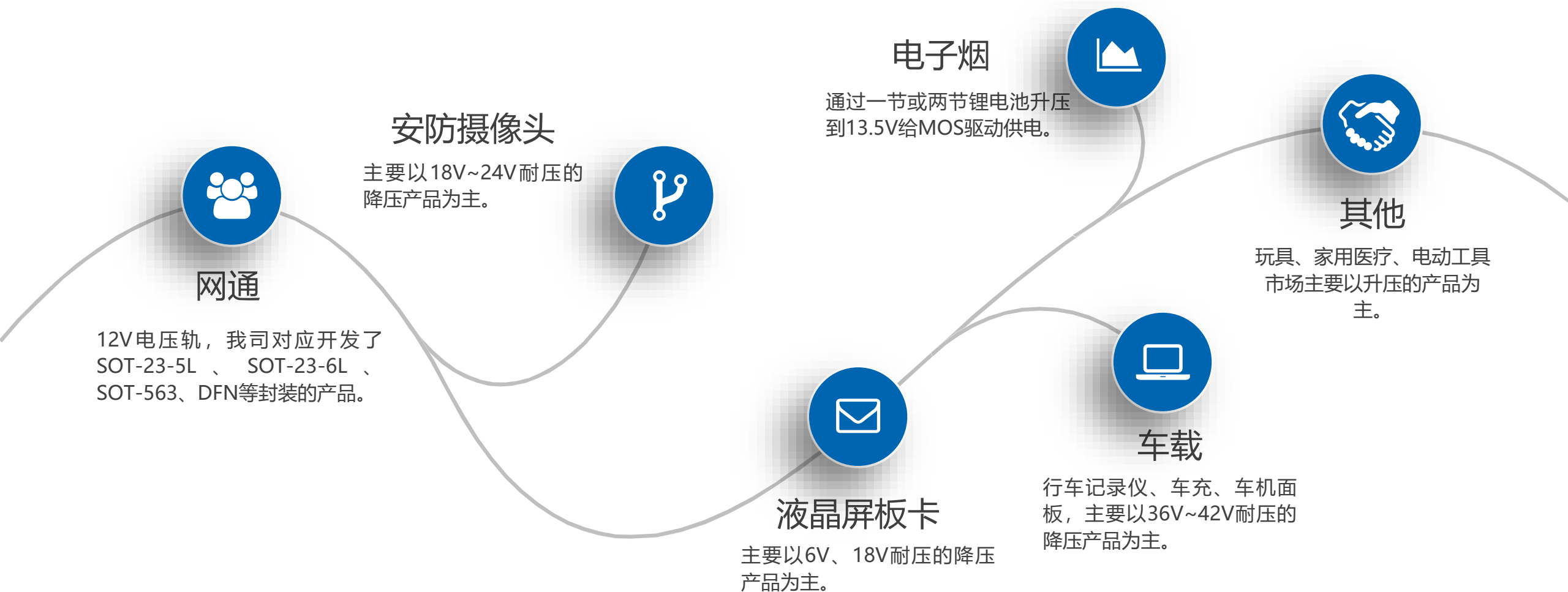
人脸识别

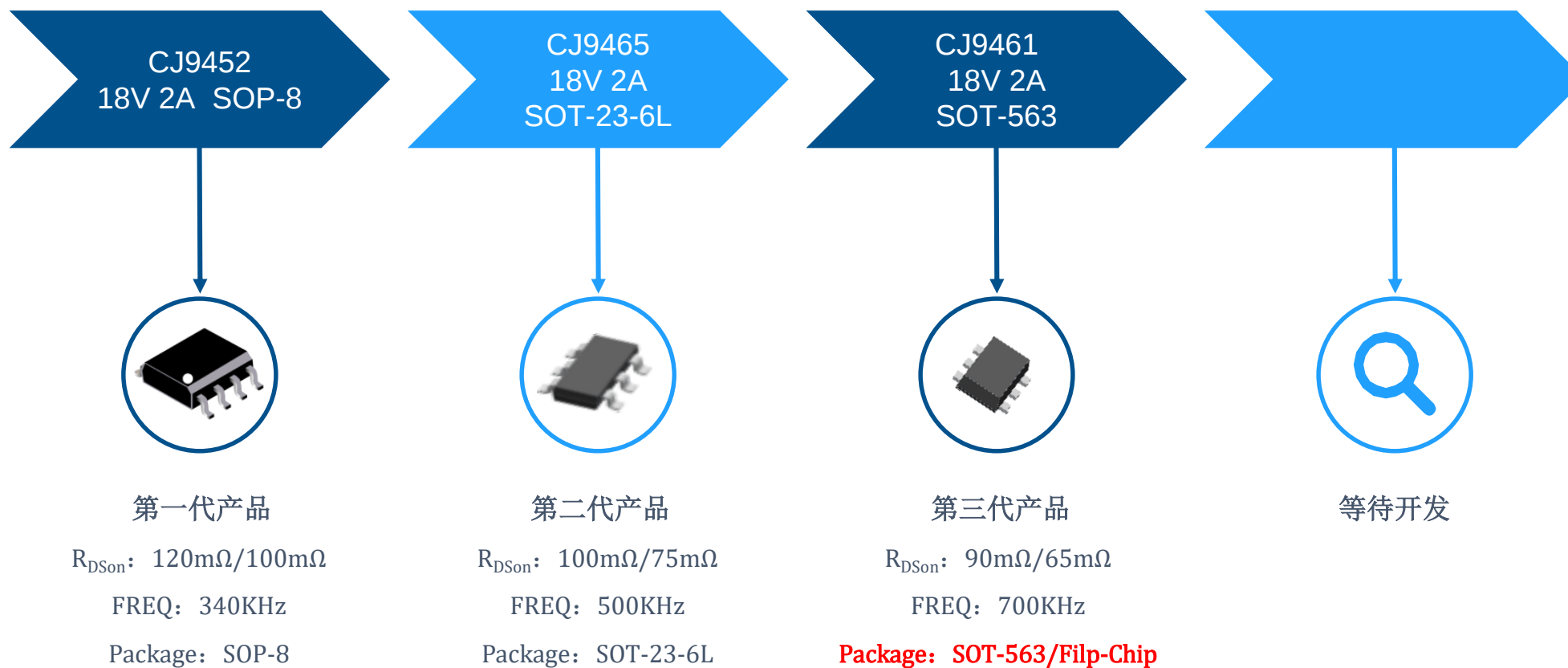
4 行车记录仪



5 照相机







- 1、封装尺寸、管脚数量决定了Die无法再缩减尺寸。
- 2、芯片尺寸小，功率开关电路与反馈环路太近，干扰很难避免。
- 3、电源IC的发展，仍需要研究。

1 监控摄像头



2 网络机顶盒



3 电子烟



4 移动Pos机

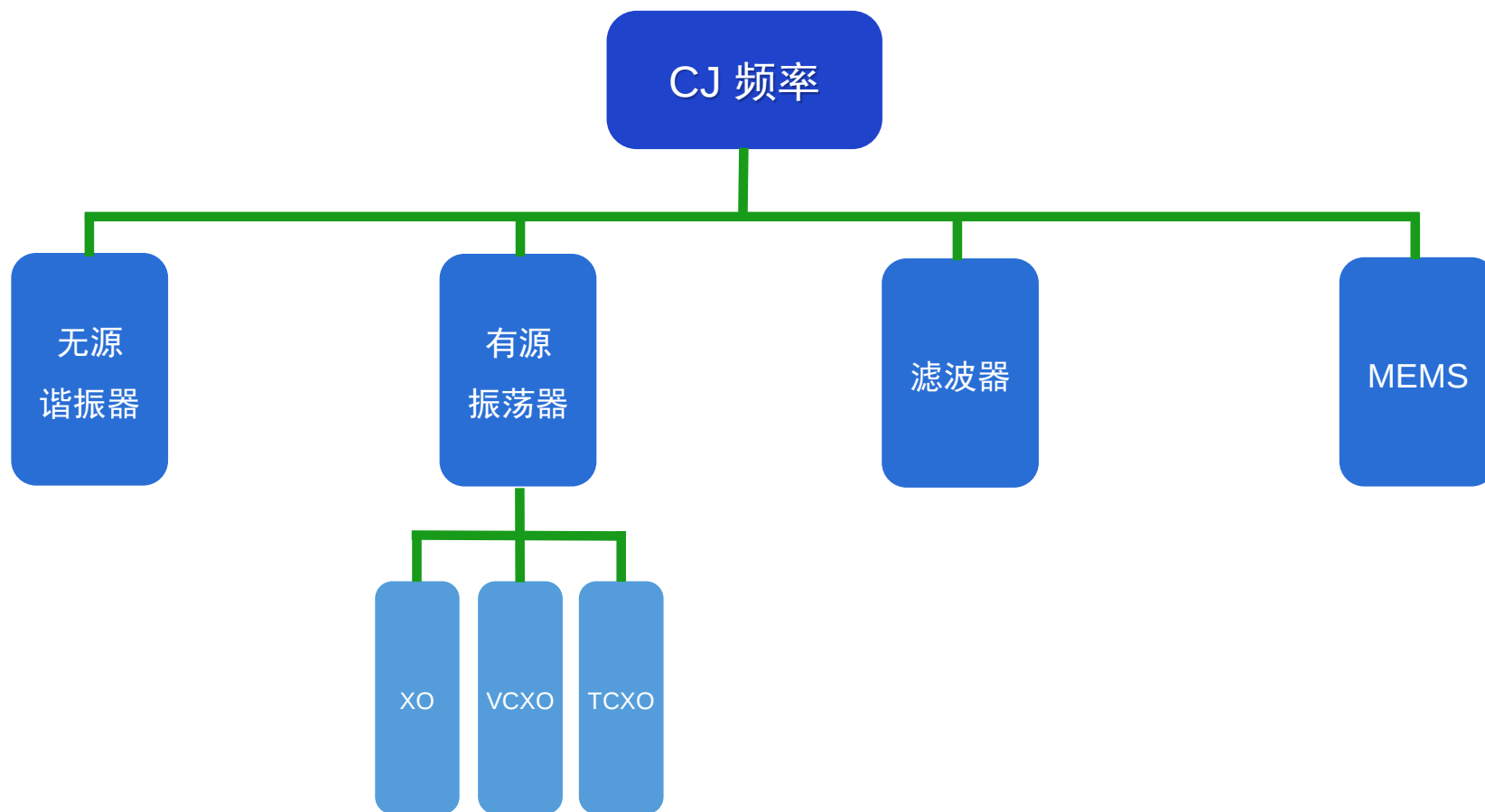


5 液晶平板电视

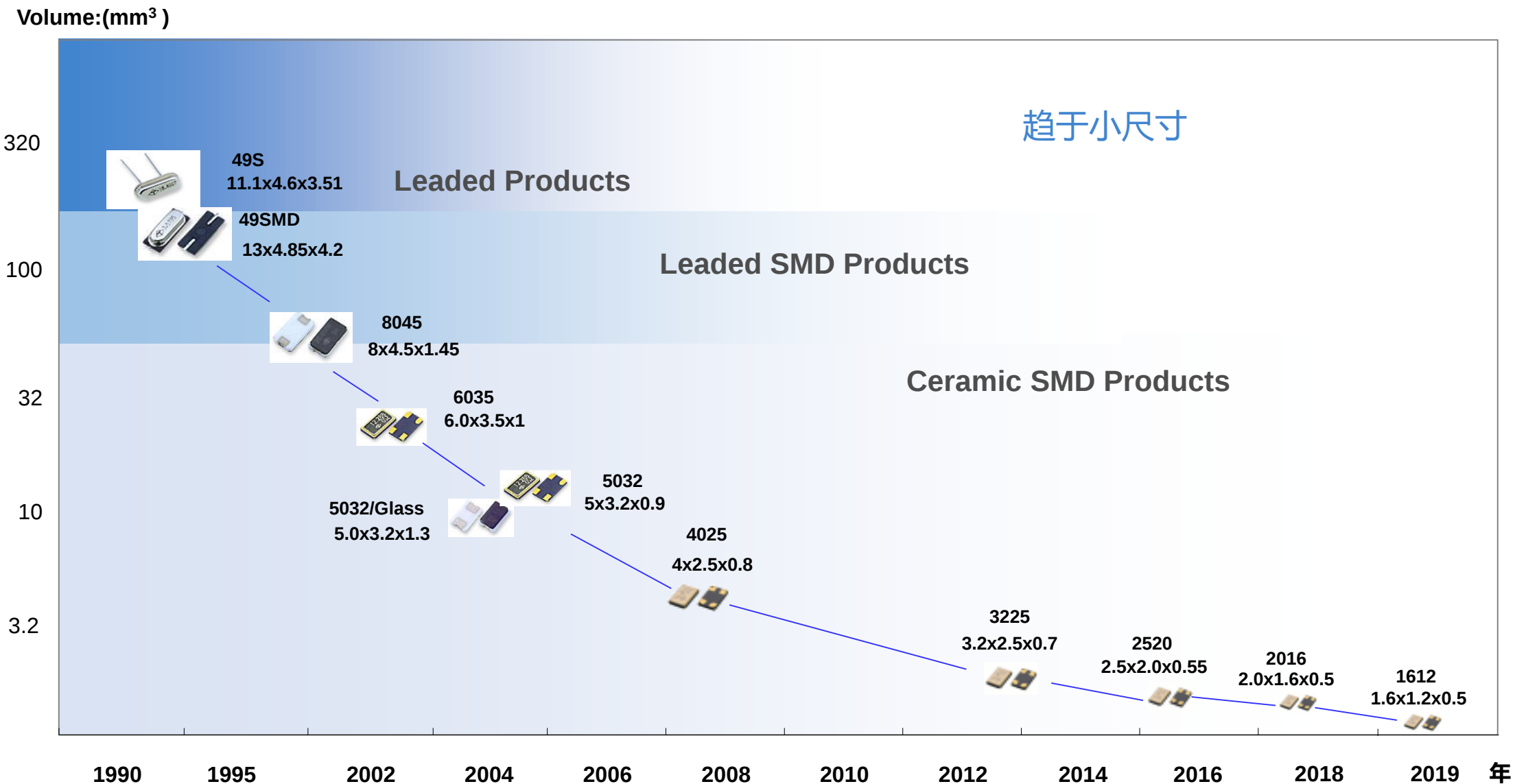


6 行车记录仪

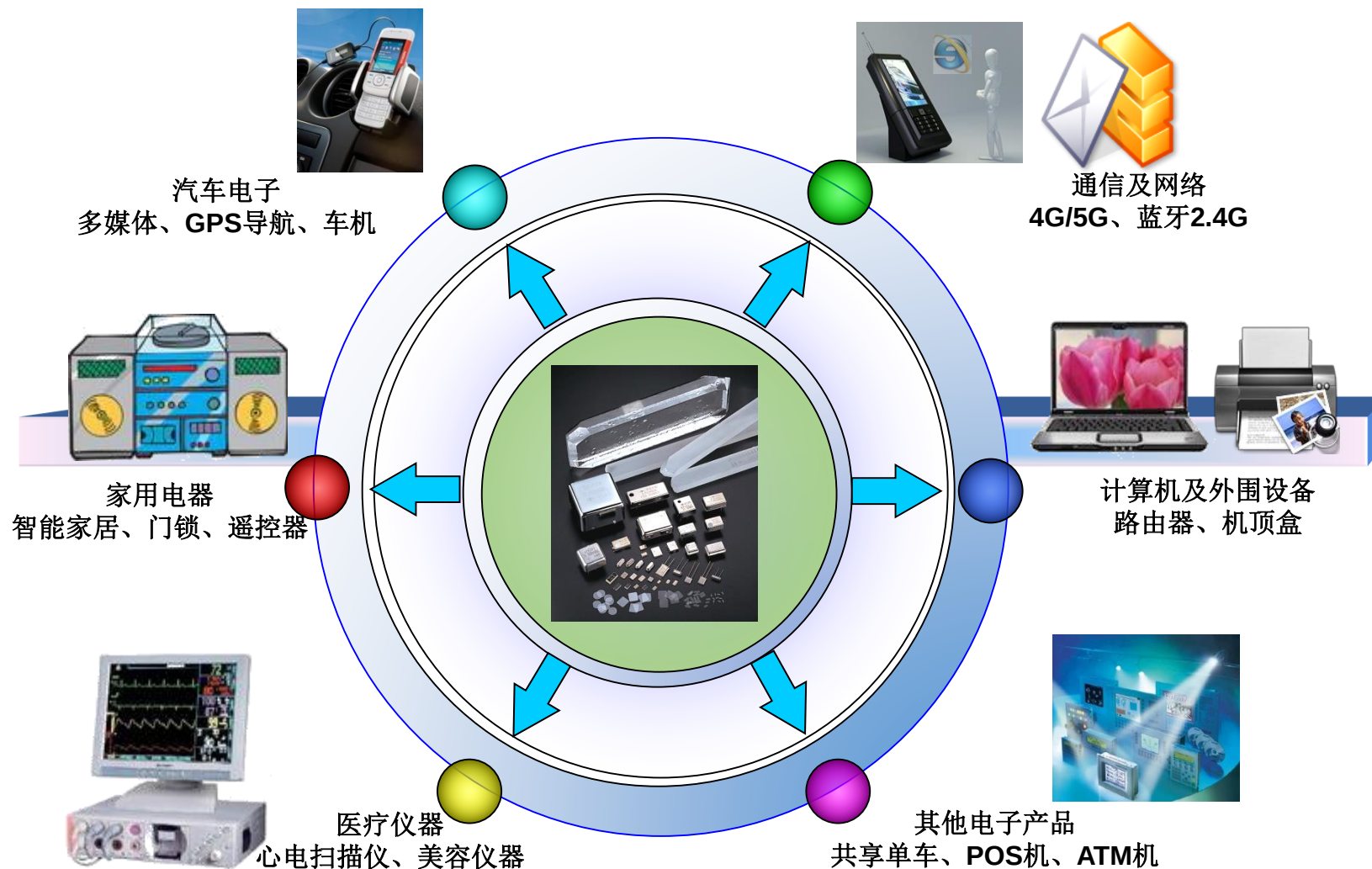




频率器件——Roadmap

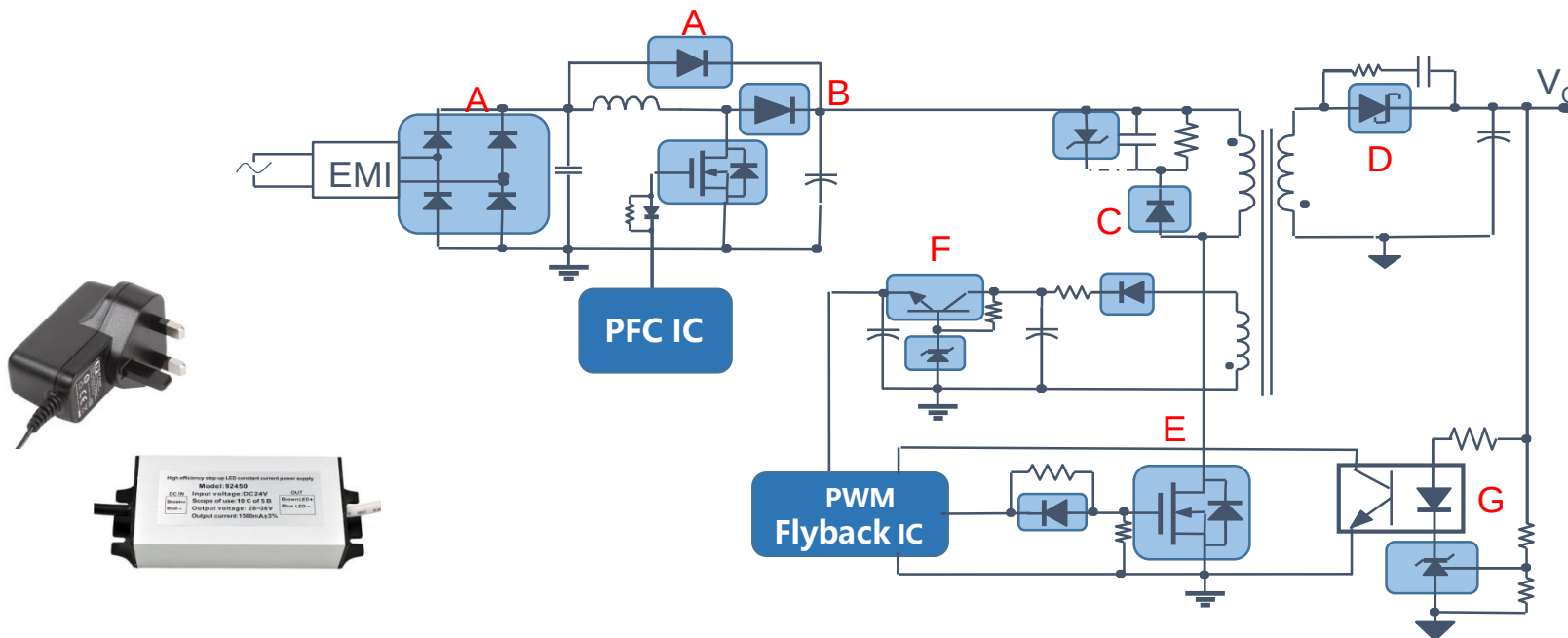






长晶科技行业应用介绍





F: 三极管

- MMBT2907A
- MMBT2222A
- D882
- . . .

G: 光耦

- CJ817

A: 整流桥, PFC旁路

- S2M SMA/B
- S3M SMB/C
- ABS210
- GBP410
- GBU810
- GBJ2510
- . . .

B: PFC升压整流

- ES5J SMB/C
- MURS360
- MUR(F)860
- MUR(F)1060
- MUR(F)2060
- MUR(F)3060CT
- . . .

C: RCD吸收

- DSR1M (A7)
- FFM107-M (F7)
- RS1M SMA/B
- S2M SMA/B
- RS2M SMA/B
- RS3M SMA/B/C
- . . .

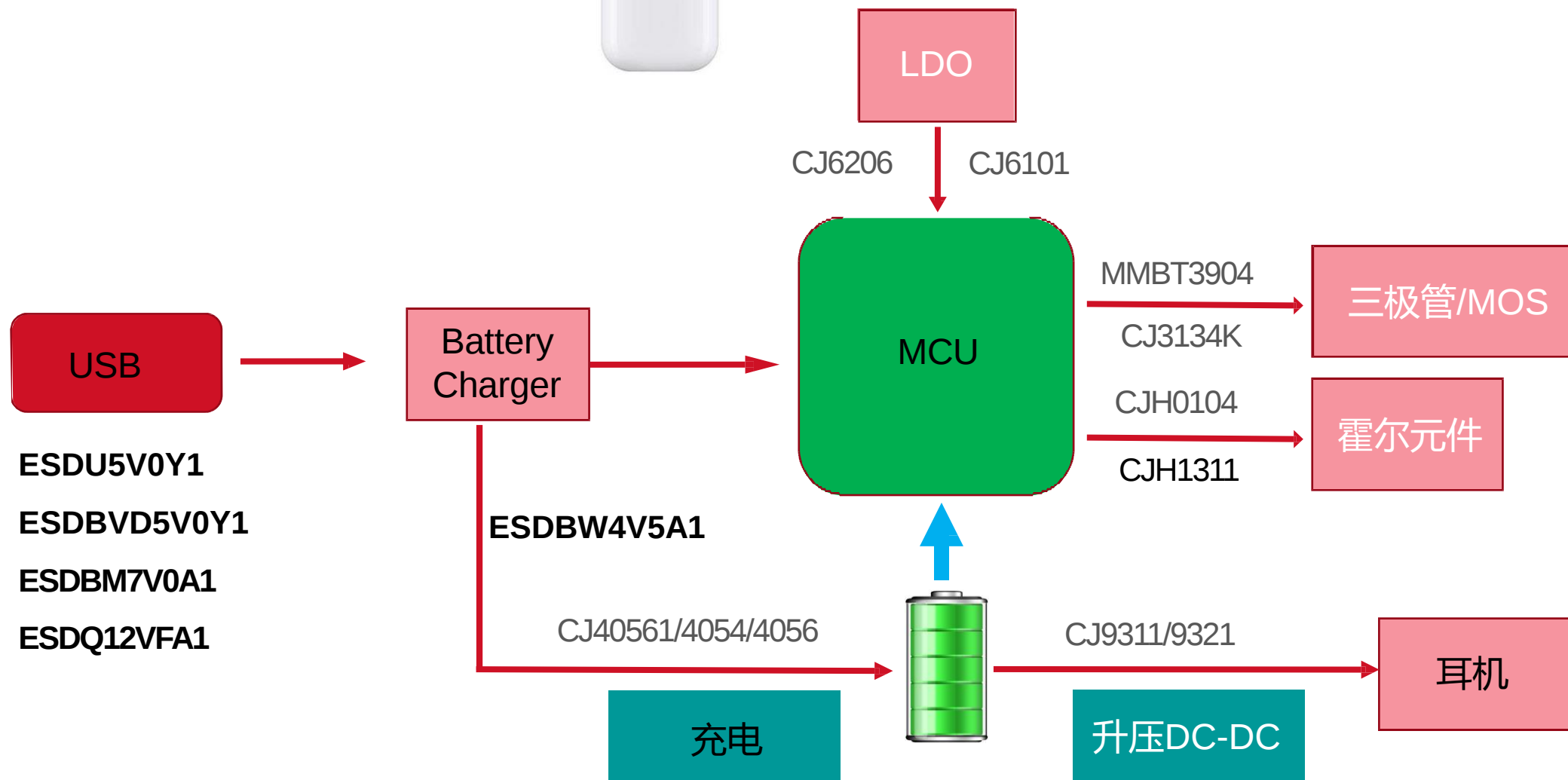
D: 副边整流

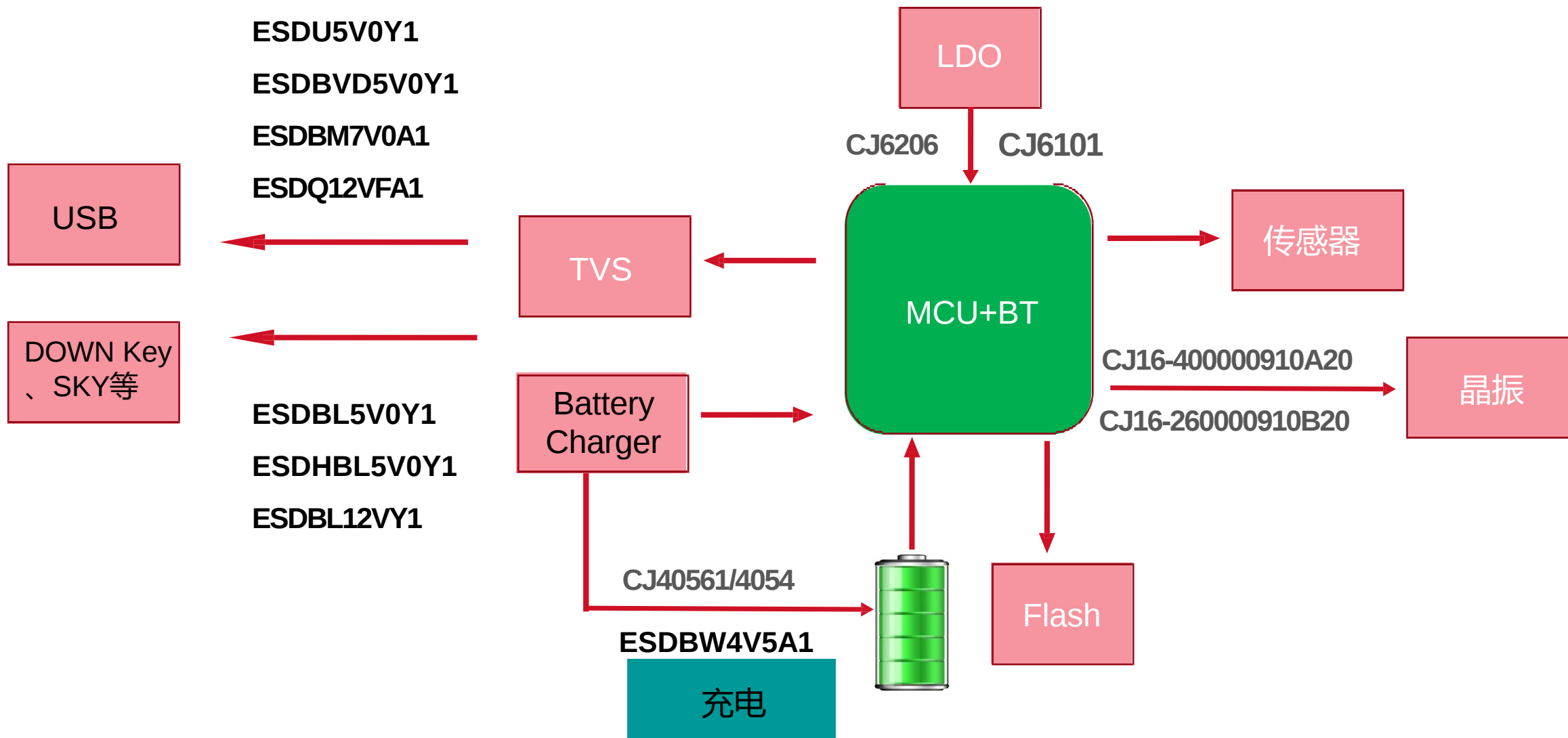
- SP1045L TO-277
- SBD20100TCT
- SBD20150LCT
- MUR(F)1640CT
- CJAC10H10
- CJAC13TH10
- . . .

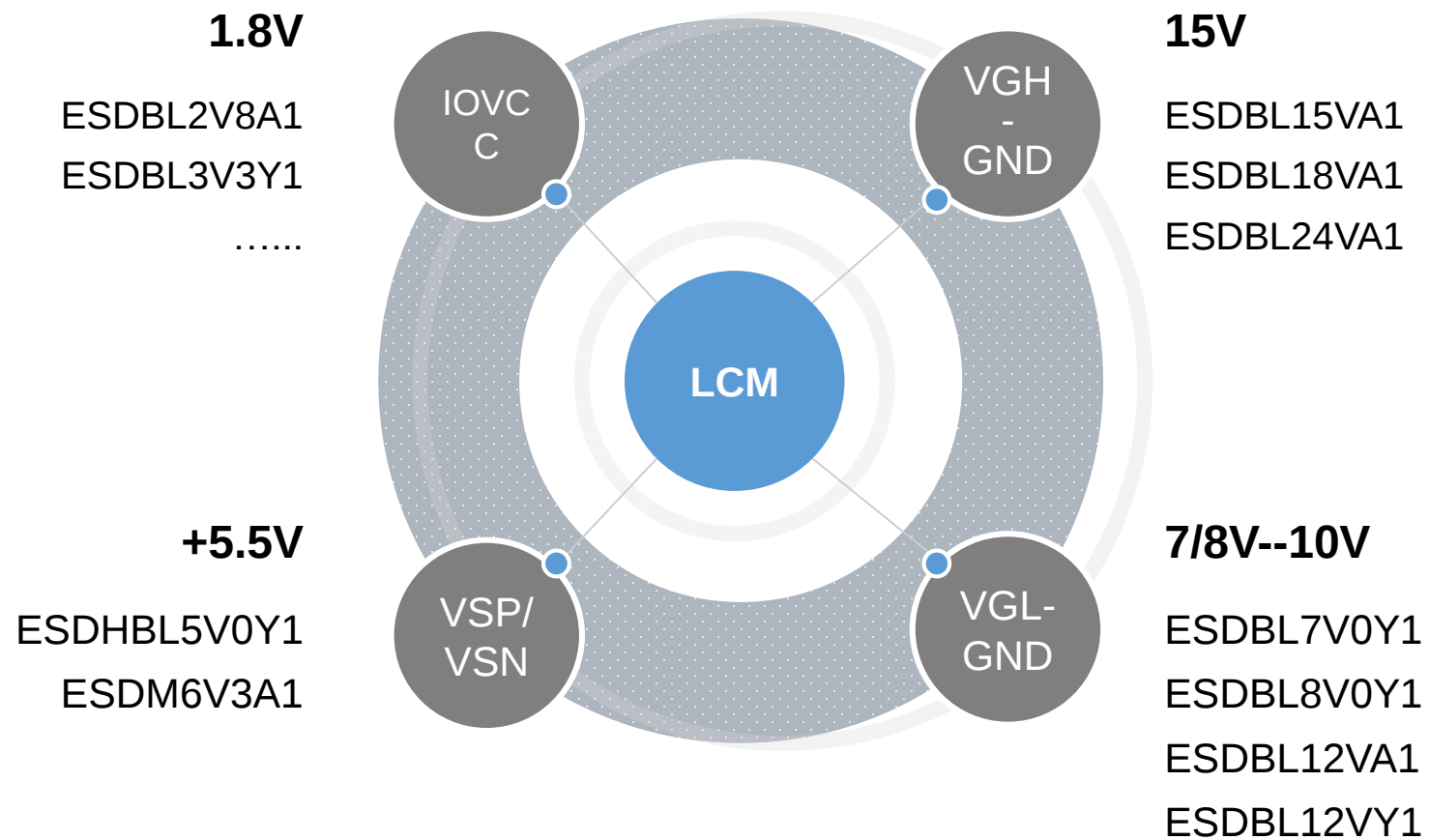
E: 原边高压开关

- CJP07N65
- CJP08N65
- CJPF10N65
- CJPF12N65
- CJPF06N70
- CJPF08N80
- . . .

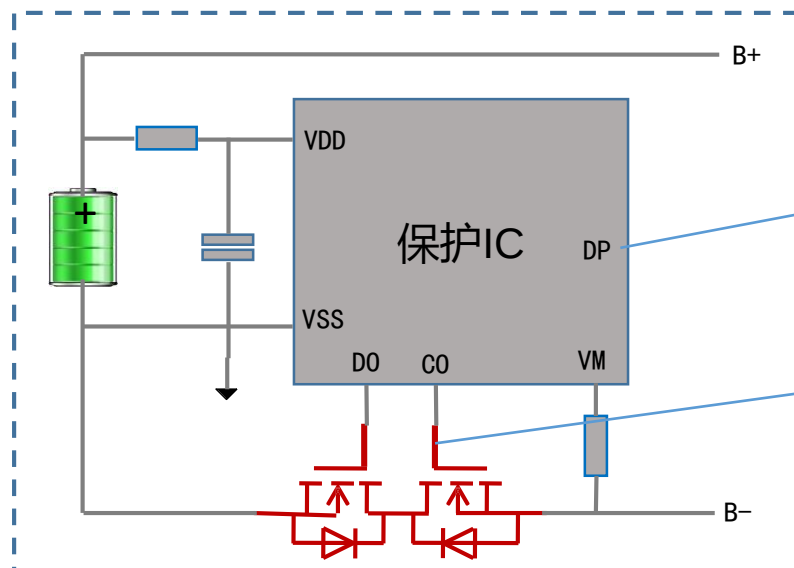
TVS——TWS耳机充电盒

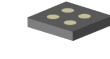
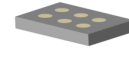






锂电池由电芯和保护板组成，保护板由保护IC和MOSFET结合实现。
我们提供配套的产品型号与参数，具有丰富的封装可选。



MOS	 TSSOP8	 SOT23-6L	 DFN2x3-6L
	 CSPB1313-4	 CSPB2718-6	 PDFN3x3-8L
保护IC	 SOT23-6L	 SON-6L	

A: 保护IC

- CJ5123 Series
- CJ5100 Series

C: 接口保护

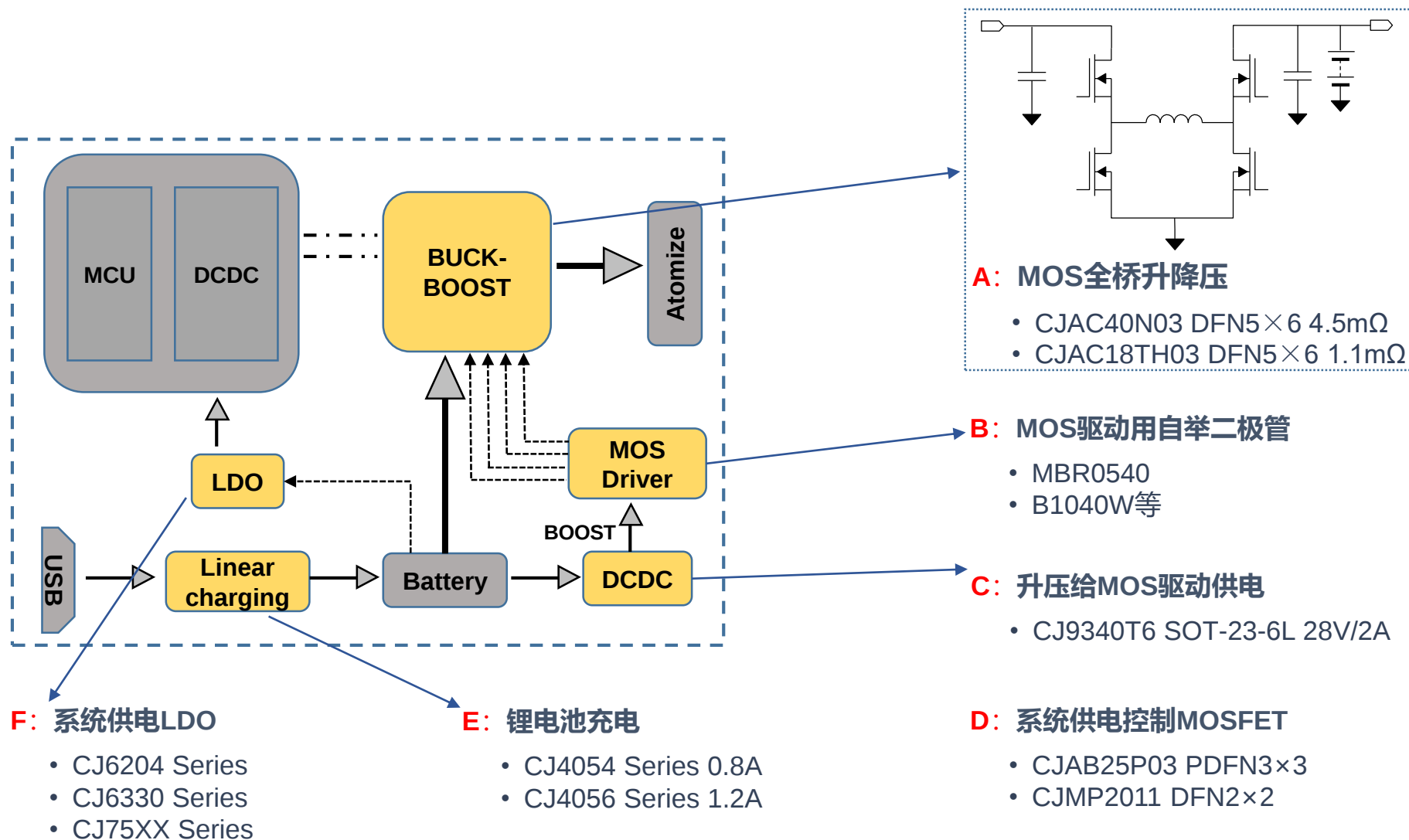
- ESDBVD5V0AE1 DFNWB0.6*0.3-2L
- ESDBL5V0AE1 DFNWB0.6*0.3-2L

B: MOSFET

- CJL2016 SOT23-6L 15.7mΩ@4.5V
- CJS8810 TSSOP-8 16.0mΩ@4.5V
- CJCD2003 DFN2x3-6L 6.2mΩ@4.5V
- CJCD2004 DFN2x3-6L 7.3mΩ@4.5V
- CJ4612SP CSPB1313-4 30mΩ@4.5V
- CJ4615SP CSPB1515-4 20.5mΩ@4.5V
- CJ6601SP CSPB2718-6 8mΩ@4.5V
- CJAB55N03 PDFN3x3-8L 3.5mΩ@10V 等



电子烟由功率大小分为大烟和小烟，其吸食是通过加热将电子烟油雾化的过程，而雾化就是通过瞬间的大电流大功率来实现。



音箱的发展由传统的电视音响转向便携式蓝牙音箱和wifi音箱，近两年伴随着物联网的兴起，又带动了智能蓝牙音箱的进一步发展。

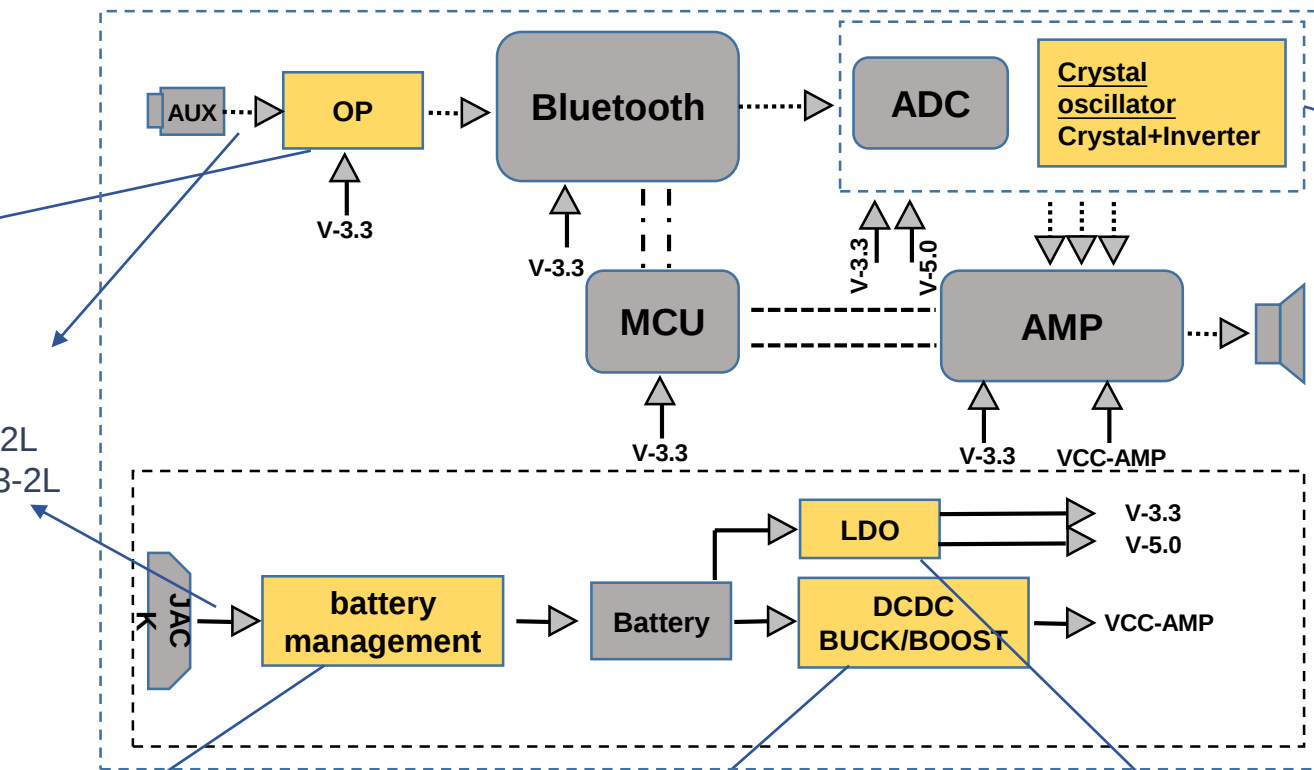


G: 模拟信号放大与差分处理

- CJ358 SOP-8

F: 接口ESD防护

- ESDBU3V3A1 DFN1006-2L
- ESDBU3V3AE1 DFN0603-2L



A: 反相器+晶振

- 12.288MHz Series
- 24MHz Series

B: 通用二三极管MOS

- 1N4148、1N5819、BAT54C
- SS8050、SS8550、MMBT3904
- CJ3400、CJ3401、CJ3407
- CJQ4435、CJQ4407、CJQ4953

E: 锂电池充电

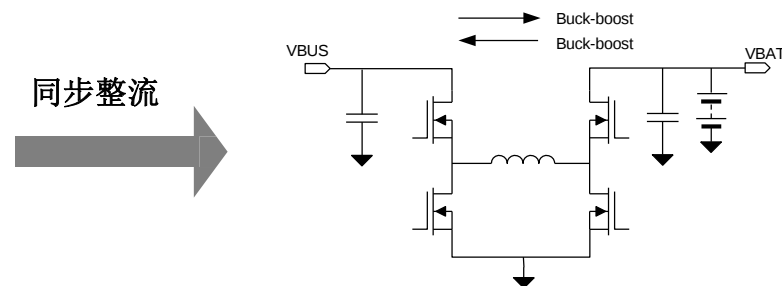
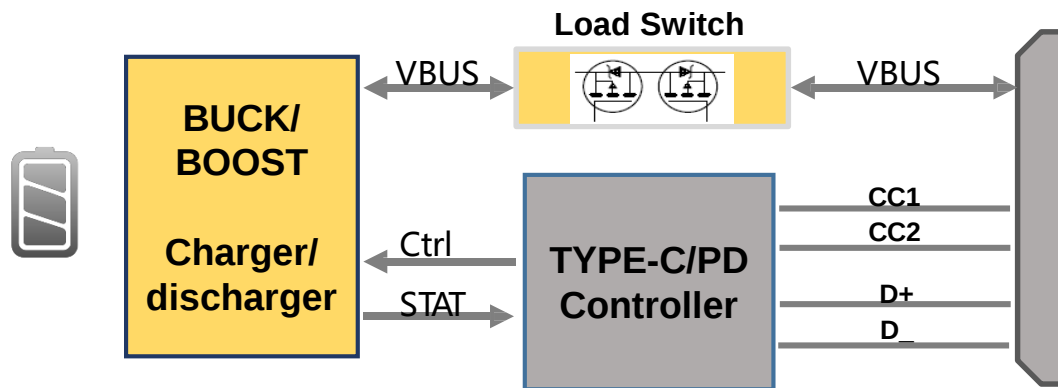
- CJ4054 Series 0.8A
- CJ4056 Series 1.2A

D: 升压给功放供电用DC-DC/肖特基

- CJ9340T6 SOT-23-6L 28V/2A
- CJ9311T6 SOT-23-6L 5.5V/1.1A
- CJ9465T6、SCJ9467T6
- SS24、SS34

C: 系统供电LDO

- CJ6204 Series
- CJ6230 Series
- CJ6330 Series



A: MOSFET

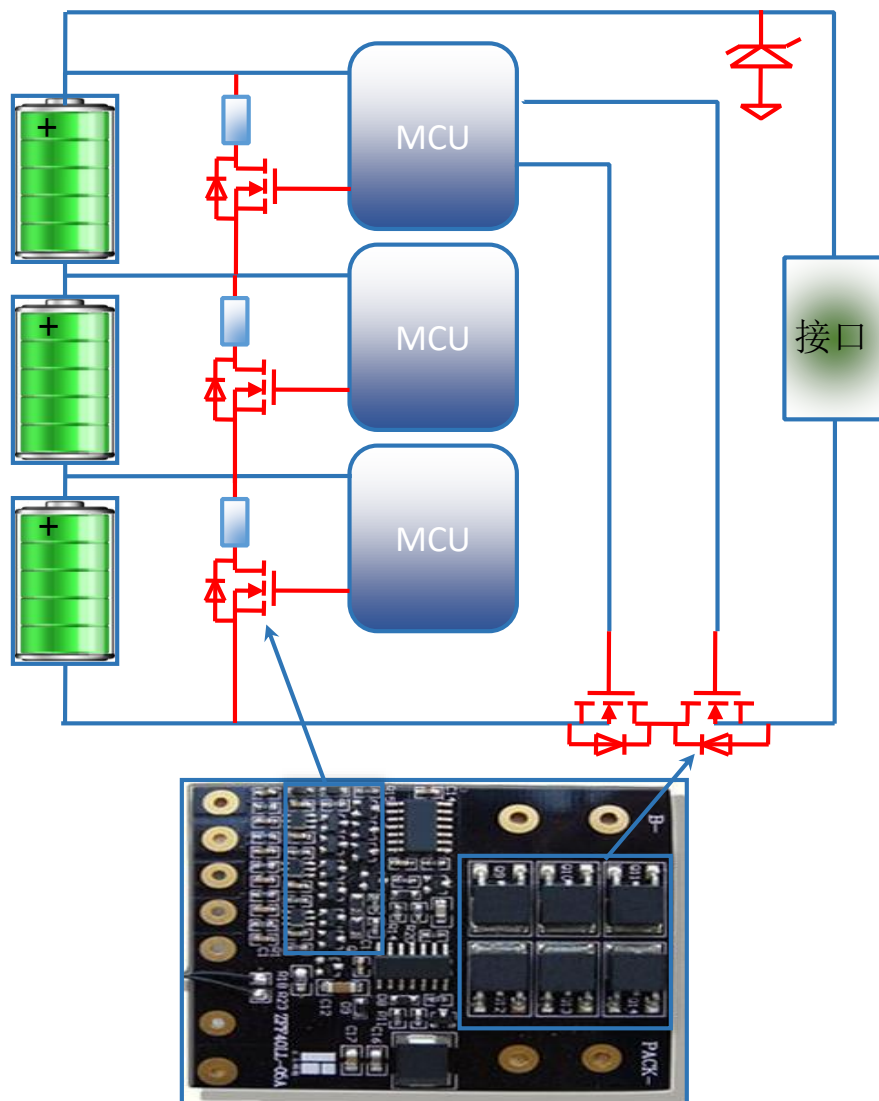
Part No.	Package	VDS/V	ID/A	Rds/mΩ
CJAB20N03	PDFNWB3.3x3.3	30	20	8.5
CJAB40N03	PDFNWB3.3x3.3	30	40	4.5
CJAB55N03	PDFNWB3.3x3.3	30	55	3.5
CJAB25P03	PDFNWB3.3x3.3	-30	-25	14
CJAB35P03	PDFNWB3.3x3.3	-30	-35	9
CJQ4407	SOP-8	-30	-12	7.8
CJQ4406	SOP-8	30	10	7.6
CJK3400AH	SOT23-3L	30	5.8	19
CJK3401AH	SOT23-3L	-30	-4.2	41
CJ3407	SOT23	-30	-4.1	50

B: 二三极管

- 1N4148
- BAT54C
- BZX84C5V1
- MMBT3906
- MMBT3904

C: LDO

- CJ6204 Series
- CJ6330 Series

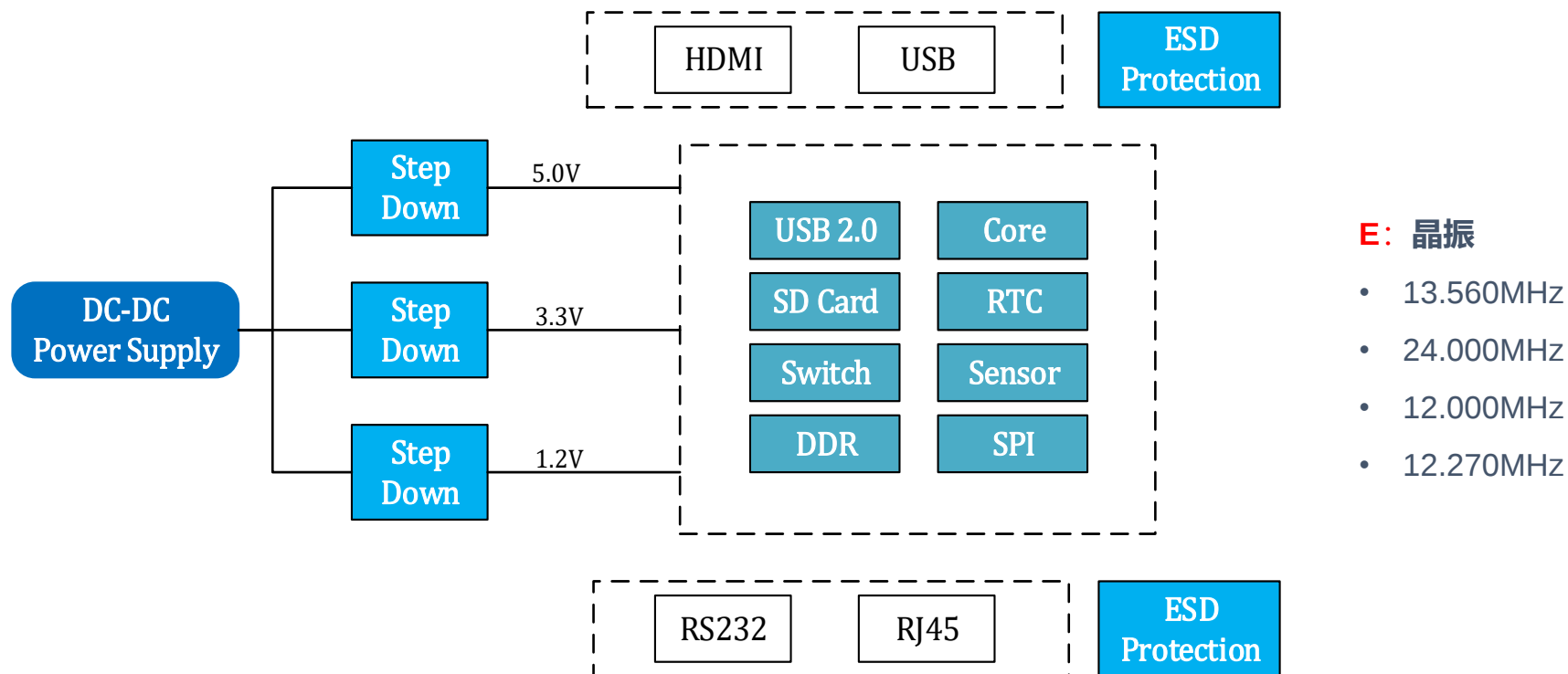


- 1、主干回路需要双NMOS进行回路保护
- 2、每颗电芯都需要一颗NMOS来实现均衡功能

均衡是为了使得每颗电芯都能得到保护，实现充分的充电与放电，保持电芯过充过放保护一致性。
要求：20~30V，50mΩ左右产品
常用SOT-23封装即可。

需求：60V~100V,10mΩ左右产品
常见TO-252和TO-220 SOP-8 封装

行业应用——安防摄像头



A: DC-DC BUCK

- CJ9465T6
- CJ9467T6
- CJ9217T5
- CJ9219T5

B: 接口保护

- ESDBL5V0Y1
- ESDBL3V3Y1
- ESDBL5V0AG4B
- SMAJ5.0CA
- SMAJ6.5CA

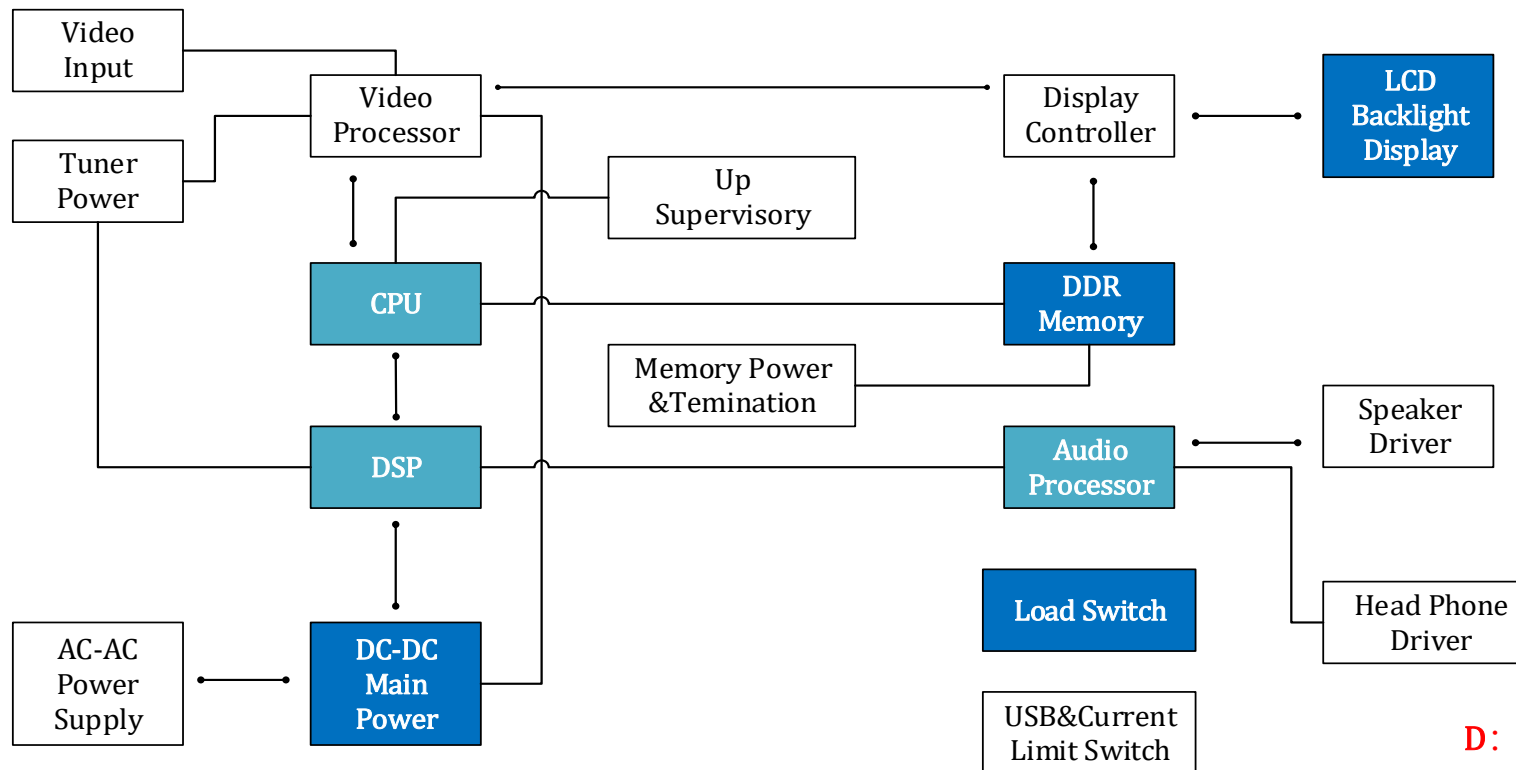
C: 整流二极管

- US1D、US2D
- SK210、SK510
- SS24、SS34
- BAV99、BAT54

D: 小信号开关管

- CJ3134K、CJ3139K
- CJ2301、CJ3401
- 2N7002、CJ2305
- MMBT3904/3906
- S8050、S8550

行业应用——液晶平板电视



A: IC供电

- 1117 Series
- CJ78XX Series
- CJ9467T6
- CJ9465T6
- CJ9219T5
- CJ9217T5

B: 电源模块

- 桥堆: MB10S、GBU406
- 肖特基: SK520、SR5100L
- 整流管: RS3M、M7

C: 接口保护

- SMAJXX Series
- SMBJXX Series
- ESDTU5V0AG4B
- ESDBL3V3Y1

D: 晶振

- 4.433619MHz
- 3.579545MHz
- 12.000MHz

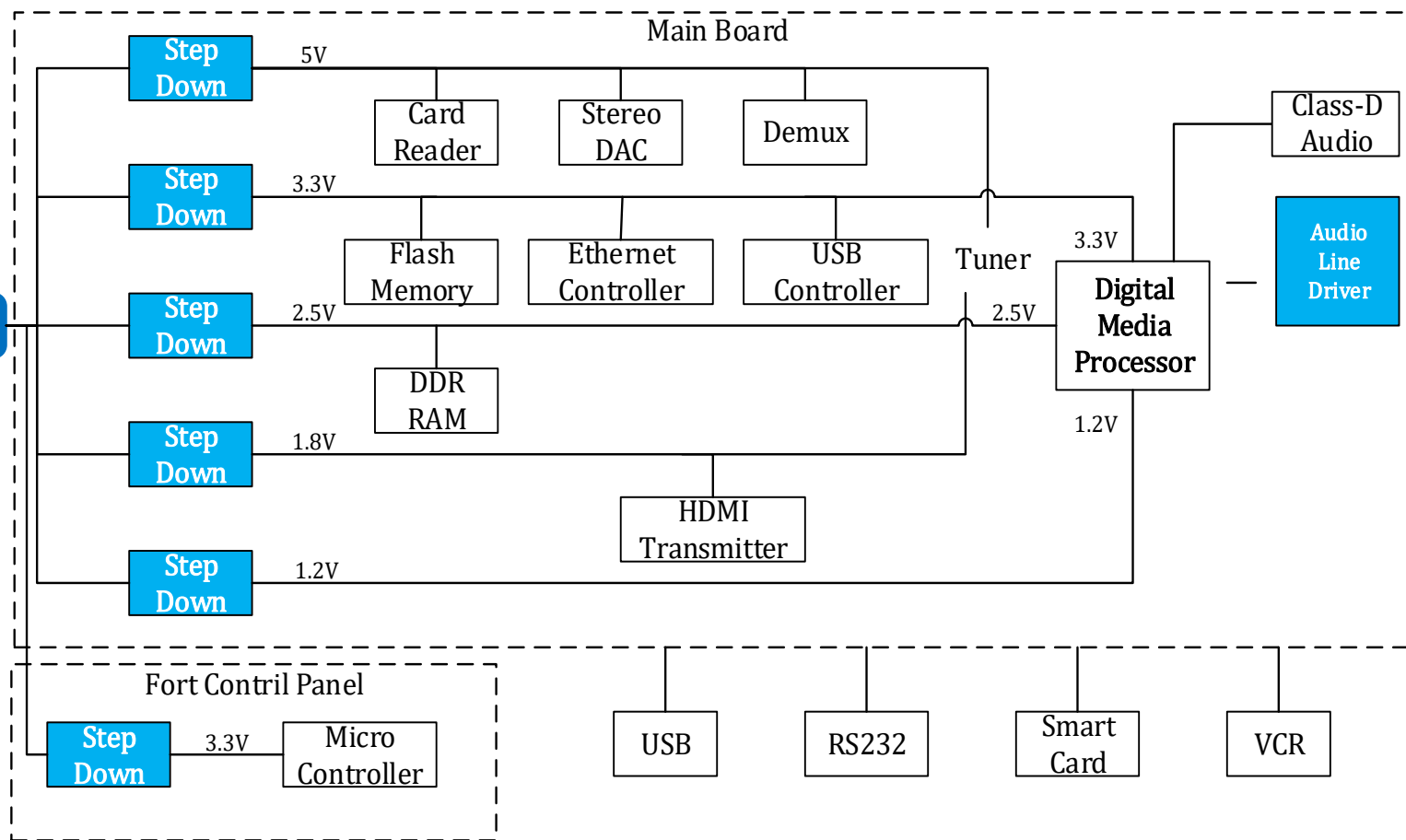
行业应用——网络机顶盒



12V/5V

A: DC-DC, BUCK

- CJ9465T6
- CJ9467T6
- CJ9217T5
- CJ9219T5
- CJ9212DN6



B: LDO, IC供电

- CJ6204 Series
- CJ6205 Series
- CJ6230 Series

C: TVS, 网口保护

- ESDTU5V0AG4B
- ESDTU5V0A1
- ESDSU5V0A1

D: 肖特基二极管

- BAT60B
- B5819WS
- BAT54C
- RB521S-30

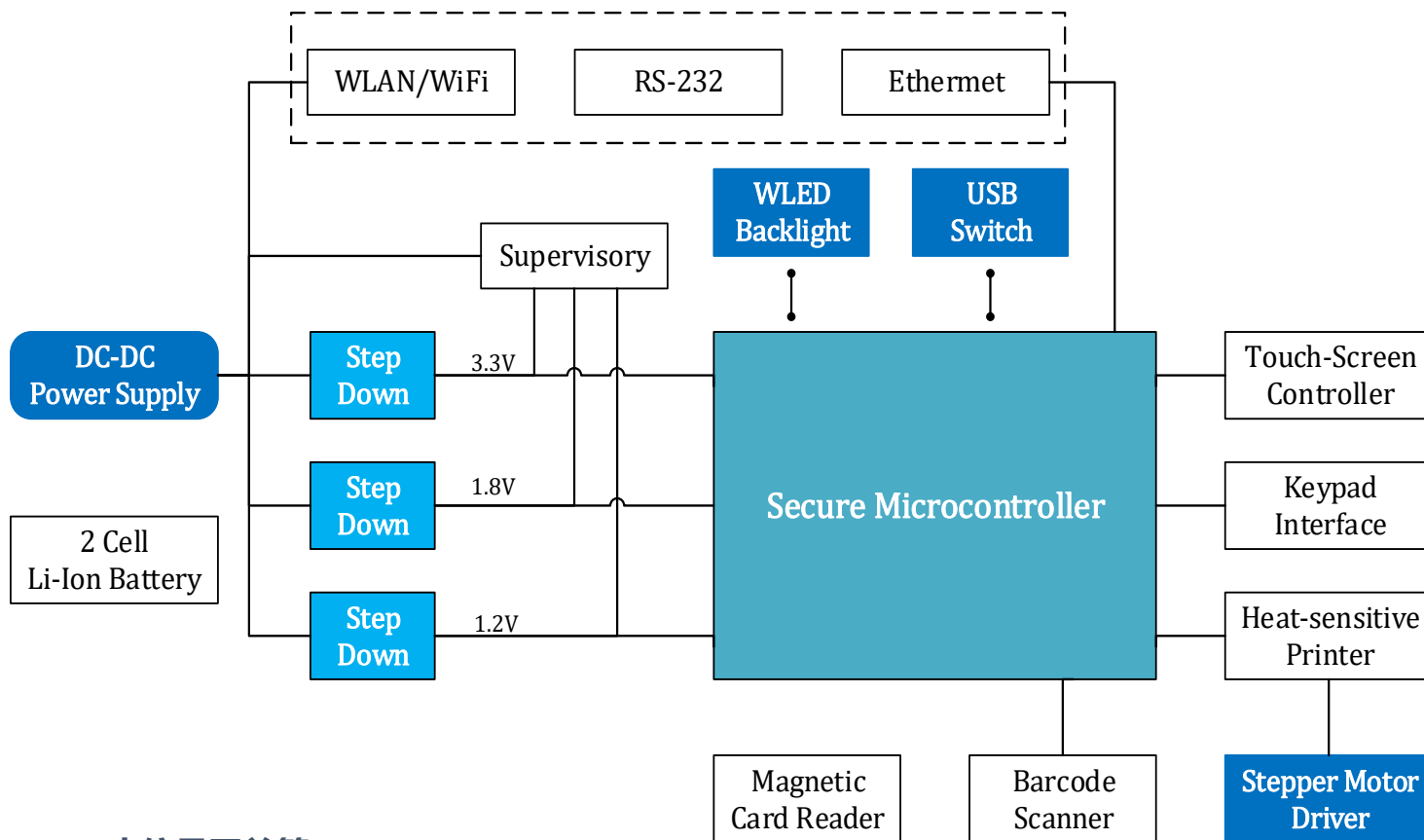
F: 晶振

- 27.000MHz
- 13.500MHz
- 54.000Mz

E: 小信号开关管

- CJ3134K、CJ3139K
- CJ2301、CJ3401
- 2N7002、CJ2305
- MMBT3904/3906
- S8050、S8550

行业应用——移动POS机



A: 小信号开关管

- CJ2301、CJ2302
- CJ3401、CJ3400
- CJ3134K、CJ3139K
- S8050、S8550
- 2N7002

B: LDO, IC供电

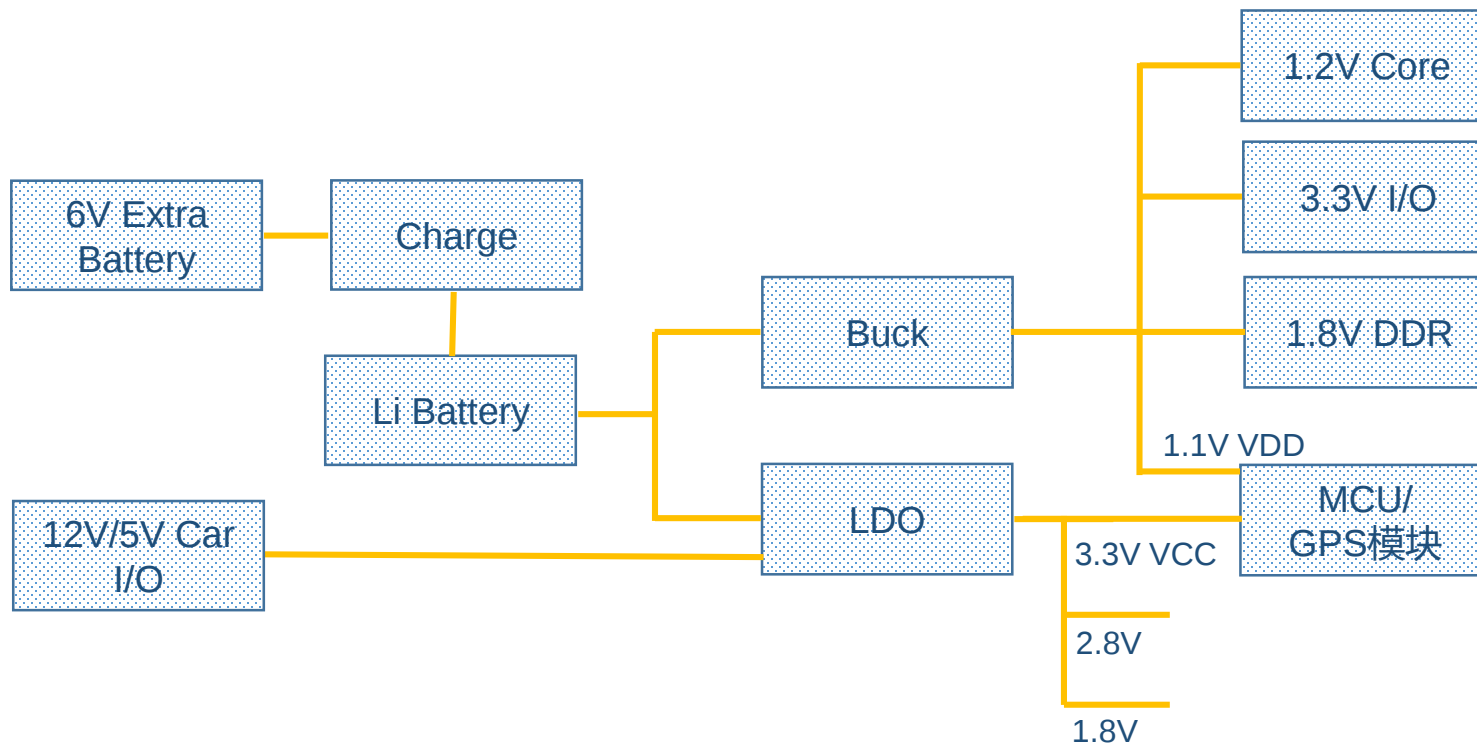
- CJ6204 Series
- CJ6205 Series
- CJ6230 Series

C: DC-DC, BUCK

- CJ9217T5
- CJ9219T5
- CJ9212DN6

D: 晶振

- 26.000MHz
- 12.000MHz



A: 供电LDO

- CJ6230 Series
- CJ6232 Series
- CJ6205 Series
- CJ6330 Series

B: 基准电压

- CJ431 Series

C: 通用二三极管

- S9014
- 2SC2983
- DSS34
- 1N4148 Series

D: 开关MOSFET

- CJ2305
- CJ3401
- 2SK3019

E: 时钟信号

- 32.768KHz

F: MCU

- 8位MCU

G: 供电DC-DC

- CJ9340 Series
- CJ9217 Series
- CJ9219 Series

