! ! .....
!% .....
! ! .....

% ! .....
%% .....
% ! + ...

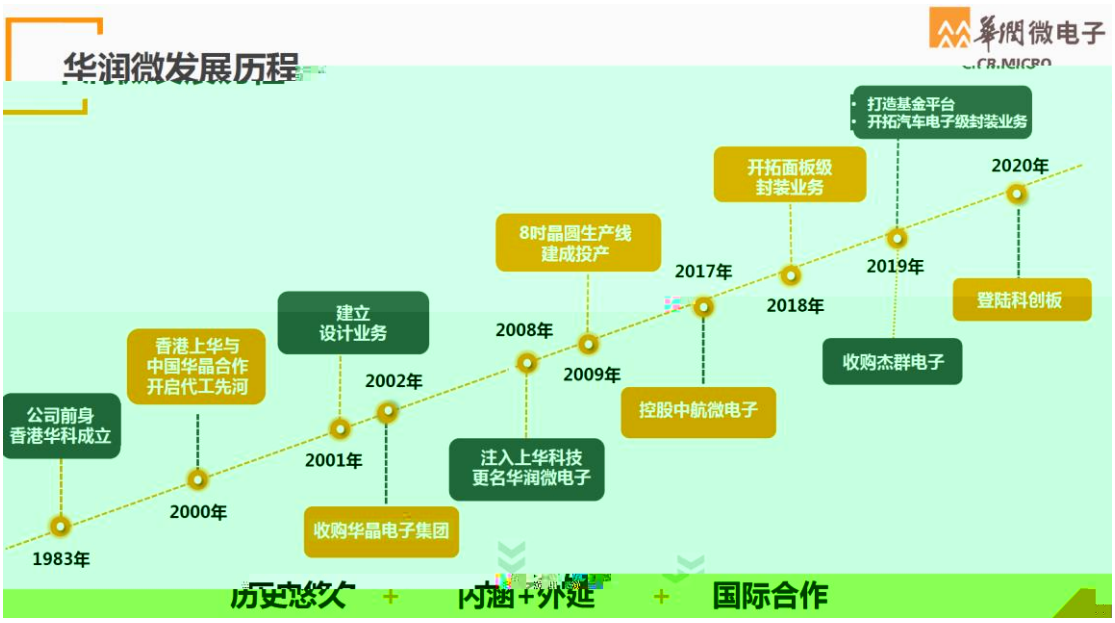
! ! .....
!% .....

1.

1.1.

3 3 , +

1


华润微发展历程
1983年
公司前身
香港华科成立
2000年
香港上华与
中国华晶合作
开启代工先河
2001年
建立
设计业务
2002年
收购华晶电子集团
2008年
注入上华科技
更名华润微电子
2009年
8吋晶圆生产线
建成投产
2017年
控股中航微电子
2018年
开拓面板级
封装业务
2019年
打造基金平台
开拓汽车电子级封装业务
收购杰群电子
2020年
登陆科创板
+
+
国际合作

%,

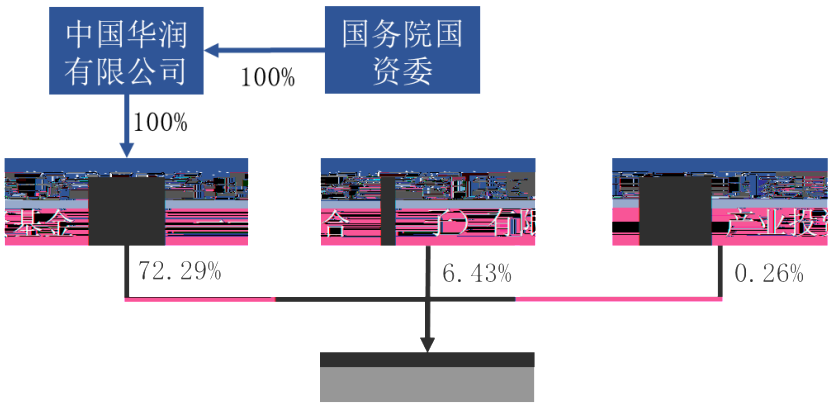
+

2

华润集团：五大业务战略组合
华润微电子
科技与金融
Technology and Finance
华润化学材料
华润金融
华润网络
《财富》世界500强 第80位
7家香港上市公司
5家内地上市公司
营业额 7,444亿港币
总资产 18,518亿港币
Products
华润燃气
Energy Services

+ %

3


中国华润有限公司
100%
国务院国资委
100%
72.29%
6.43%
0.26%

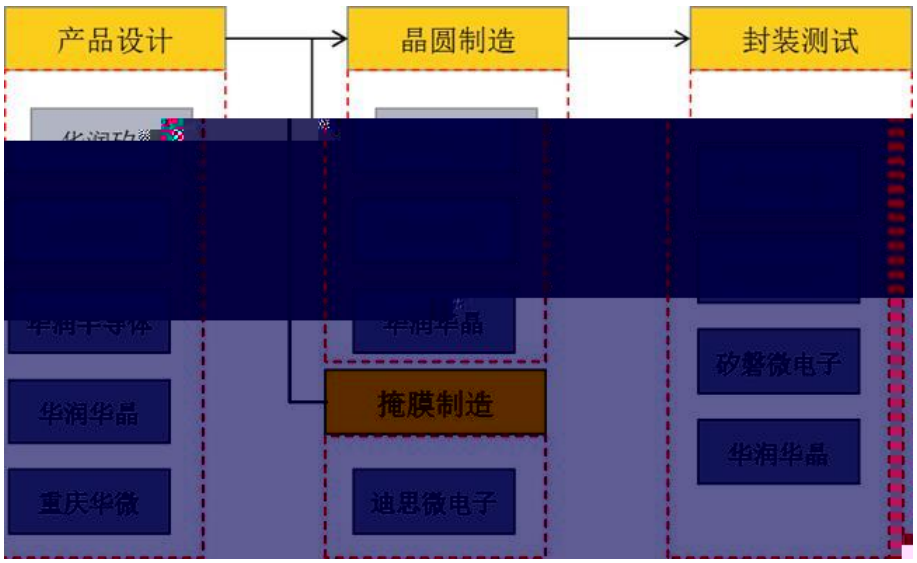
+

"

4

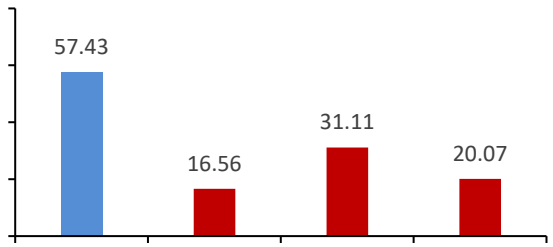
1.2.

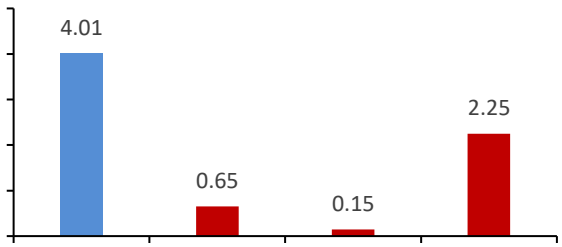
5



6

8


57.43
16.56
31.11
20.07


4.01
0.65
0.15
2.25

1.3.

11

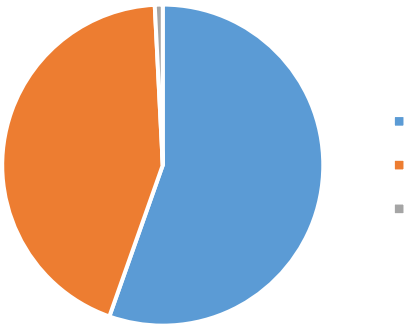
高研发投入奠定工艺技术优势基础
华润微电子
CR MICRO
华润微电子研发投入情况
3.46亿元
7.86%
4.47亿元
7.61%
4.50亿元
7.17%
4.83亿元
8.4%
2016年
2017年
2018年
2019年
营业收入
研发投入
3,000+ 名研发技术人员
38.5% 研发技术人员占比

科研成果获奖情况
中国半导体创新产品和技术奖项十八项
绿色电源单片集成超高压BCD系列工艺技术
用于智能功率集成的SOI工艺技术
6英寸薄片双极高压功率器件制造技术
FCQFN/FCSOIC先进封装技术
LQFP-3D叠层芯片高密度引线封装技术开发
MSOP10-EP功率集成电路封装技术
TSSOP20-EP功率集成电路封装技术
最新一代中低压功率MOSFET技术
（SGT 功率MOSFET系列产品）
超低功耗微控制器
内置低压差电源模块的自适应RS485接口系列电路CS458X
600V～6500V IGBT配套FRD芯片制造技术
600V～1200V FS(Field-Stop)场截止IGBT制造产品与技术
非隔离、降压型三端LED恒流驱动芯片 PT4501/C
600V 沟槽场双屏蔽型高压MOSFET芯片
智能独立式感烟火灾探测报警系列电路
无线充电发送端控制电路CS496
集成电路与传感器集成制造与生产技术

13

晶圆制造
提供优质性价比的6+8代工服务
中国排名前三本土晶圆制造企业
掩模制造
中国生产光掩模产品的主要有四家，2018年华润微掩模市占率排名第一
中国四大本土掩模制造企业之一

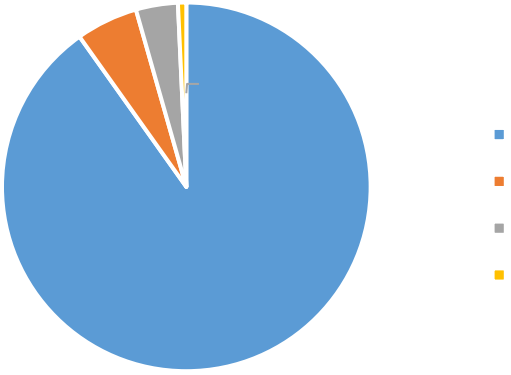
提供具有竞争力的特色模拟晶圆代工平台
大陆首家推出超高压1.0/0.8μm700V BCD工艺平台并率先量产
国内首条高压SOI工艺平台规模化生产线
国内领先的MEMS代工生产线
提供国内独有特色的200V/600V HVIC代工平台，用于电机
高压功率 BCD
高性能 BCD
高可靠性 BCD
特色模拟工艺平台
高精度模拟
传统封装
面板级封装
QFN
FC-QFN
FC-SOP
TSSOP
SSOP
LQFP
MSOP
TSOT
SOP
BGA
LGA
QFN/DFN
多样化的封装形式
中测-封装-测试-编带一站式服务
高端稳定的三温测试
金线技术
铜线 & 合金线技术
Flip chip技术



15

华润微电子
产品与方案
制造与服务
功率半导体
智能控制
智能传感器
晶圆制造
封装测试
掩模制造
功率器件
功率IC
MOSFET、IGBT、SBD、FRD
各类电源管理IC、电机驱动IC等
人机交互MCU、计量计算MCU、通用型MCU
MEMS传感器、烟雾传感器、光电传感产品
无锡3条6吋线、1条8吋线、重庆1条8吋线
晶圆测试产线、封装产线、成品测试产线
掩模制造产线

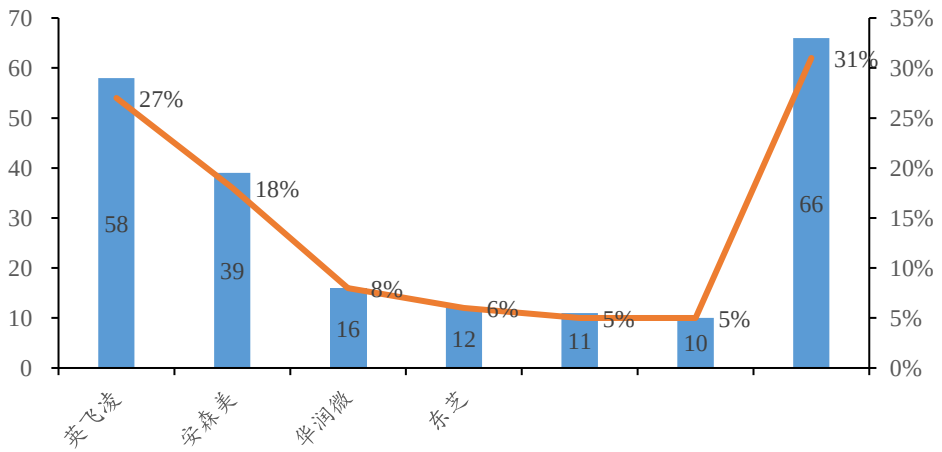
16



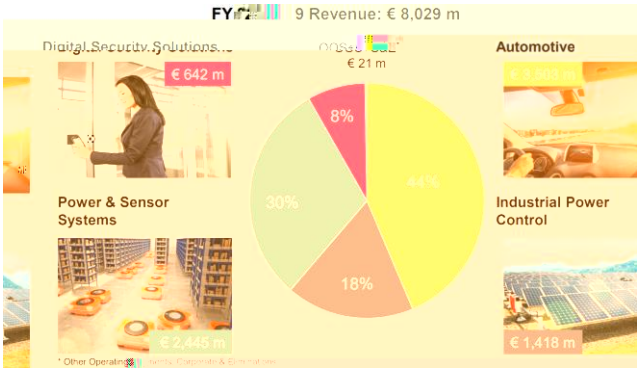
17

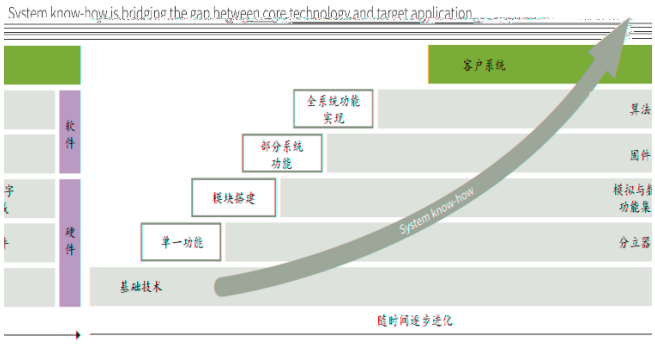
, , 0 04

18


70
60
50
40
30
20
10
0
35%
30%
25%
20%
15%
10%
5%
0%
58
39
16
12
11
10
66
27%
18%
8%
6%
5%
5%
31%
英飞凌
安森美
华润微
东芯

19


9 Revenue: € 8,029 m
Digital Security Solutions
€ 642 m
€ 21 m
Automotive
Power & Sensor Systems
Industrial Power Control
8%
30%
44%
18%
€ 2,445 m
€ 1,418 m


System know-how is bridging the gap between core technology and target application
客户系统
全系统功能实现
部分系统功能
模块搭建
单一功能
基础技术
软件
硬件
算法
固件
分立器
System know-how
随时间逐步迁化

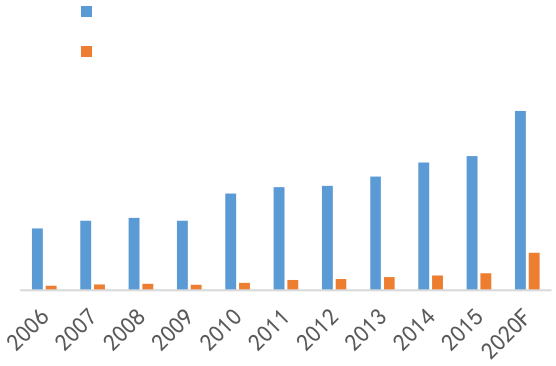
2.

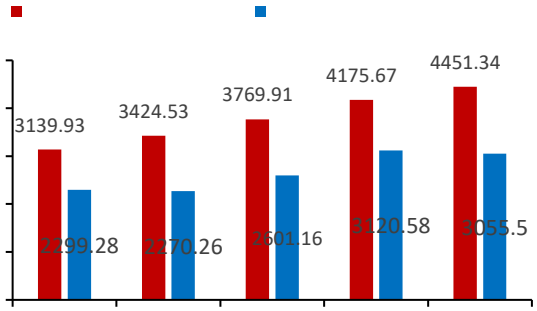
+

2.1.

%

,


2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2020F


3139.93
3424.53
3769.91
4175.67
4451.34
2299.28
2270.26
3601.16
3120.58
3055.5

6

2.2.

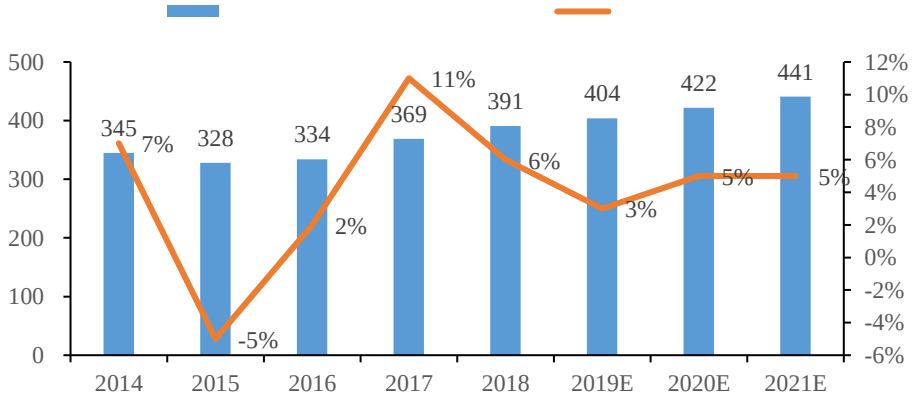
3

6

% + , %%

64 ! 5

27


500
400
300
200
100
0
12%
10%
8%
6%
4%
2%
0%
-2%
-4%
-6%
345
328
334
369
391
404
422
441
7%
-5%
2%
11%
6%
3%
5%
5%
2014
2015
2016
2017
2018
2019E
2020E
2021E

24

% +

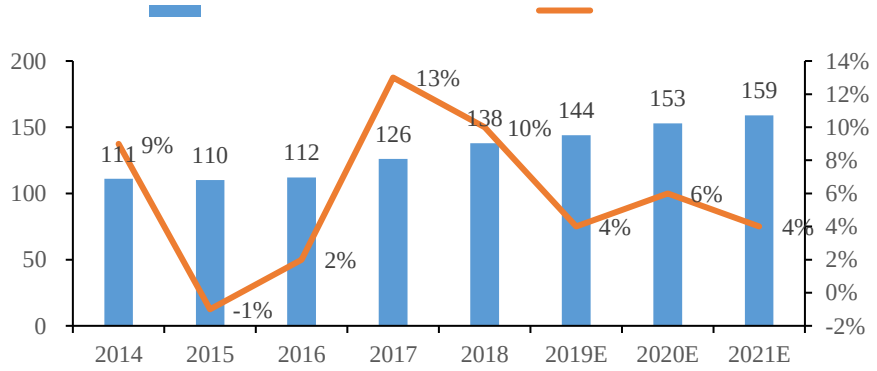
+ , !

%%

,

!+

28



6 5

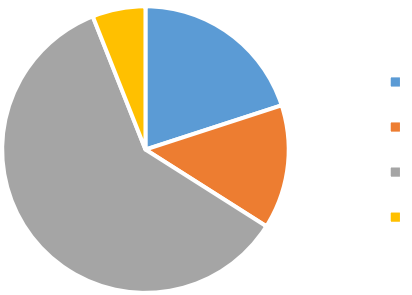
% 5

5

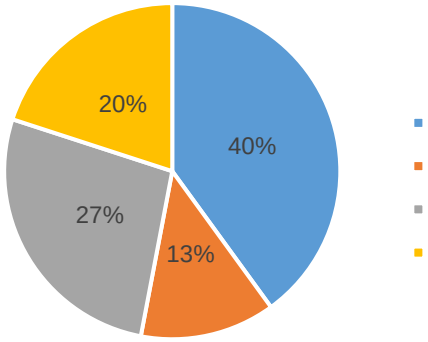
5

6 5

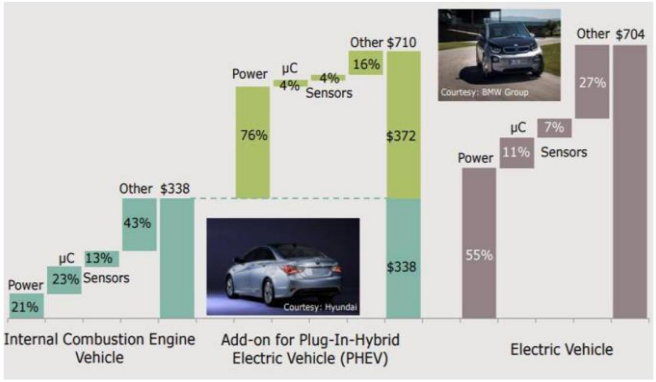
29



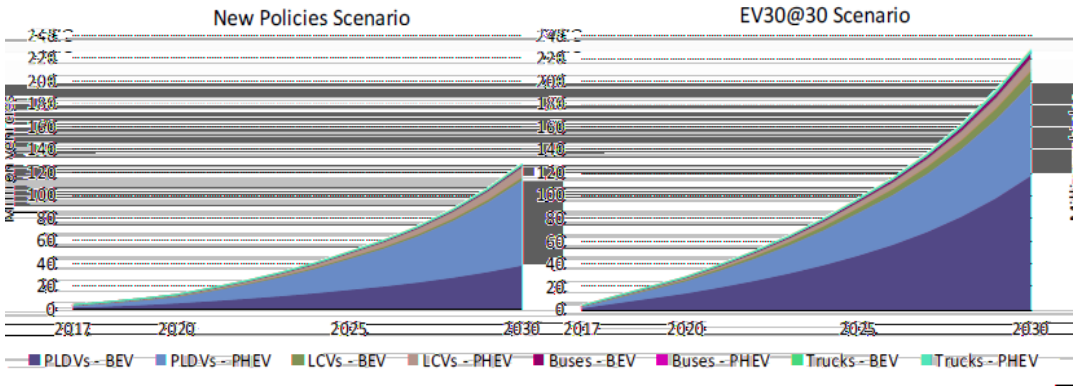
30


40%
13%
27%
20%

31


Power 21%
µC 23%
13% Sensors
Other $338
43%
Power
76%
µC 4%
4% Sensors
Other $710
16%
$372
$338
Courtesy: Hyundai
Courtesy: BMW Group
Power 55%
µC 11%
7% Sensors
Other $704
27%
Internal Combustion Engine Vehicle
Add-on for Plug-In-Hybrid Electric Vehicle (PHEV)
Electric Vehicle

32


New Policies Scenario
EV30@30 Scenario
2017
2020
2025
2030
PLDVs - BEV
PLDVs - PHEV
LCVs - BEV
LCVs - PHEV
Buses - BEV
Buses - PHEV
Trucks - BEV
Trucks - PHEV

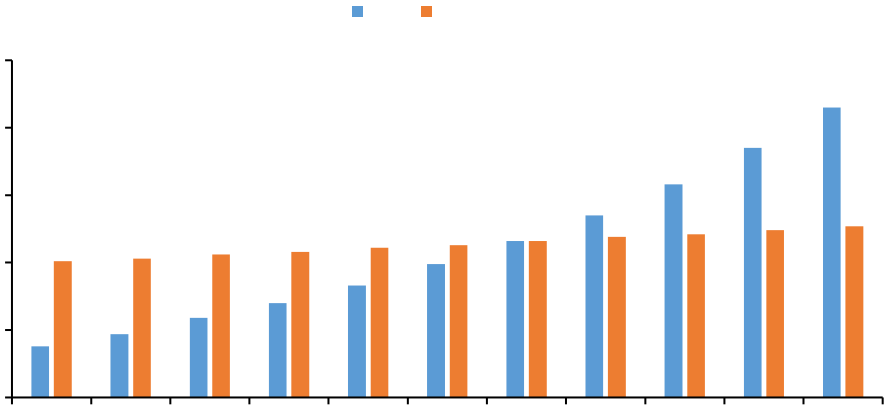
%

4 %%

64 %!

%% %%

33



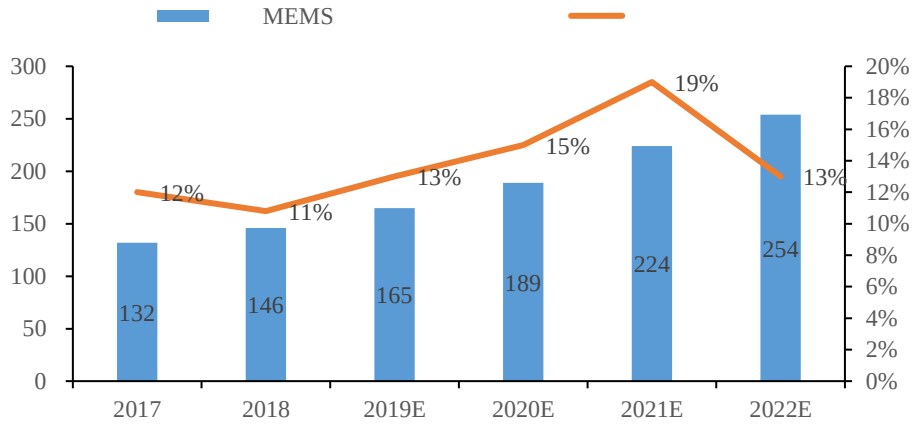
4

D **035**

% +%%%

!+

34 ***MEMS***

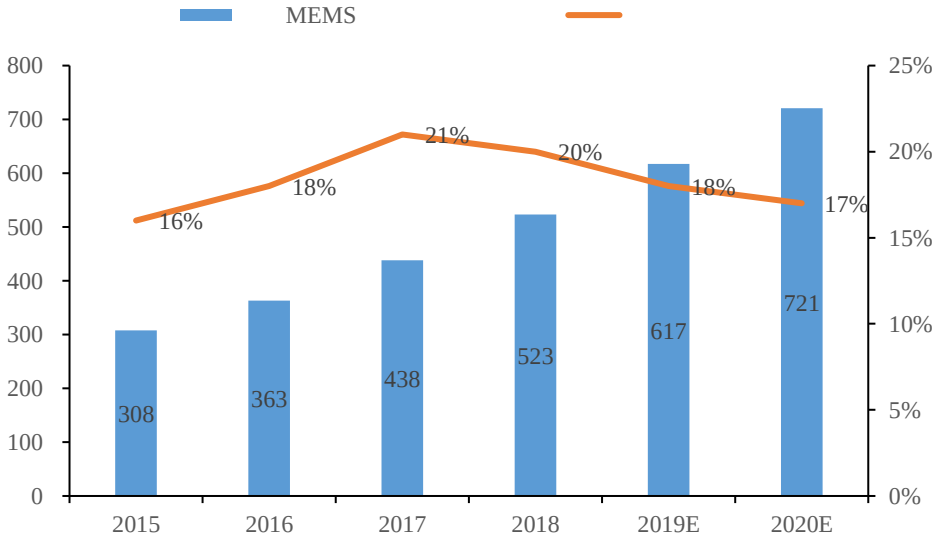

MEMS
300
250
200
150
100
50
0
20%
18%
16%
14%
12%
10%
8%
6%
4%
2%
0%
12%
11%
13%
15%
19%
13%
132
146
165
189
224
254
2017
2018
2019E
2020E
2021E
2022E

D **5**

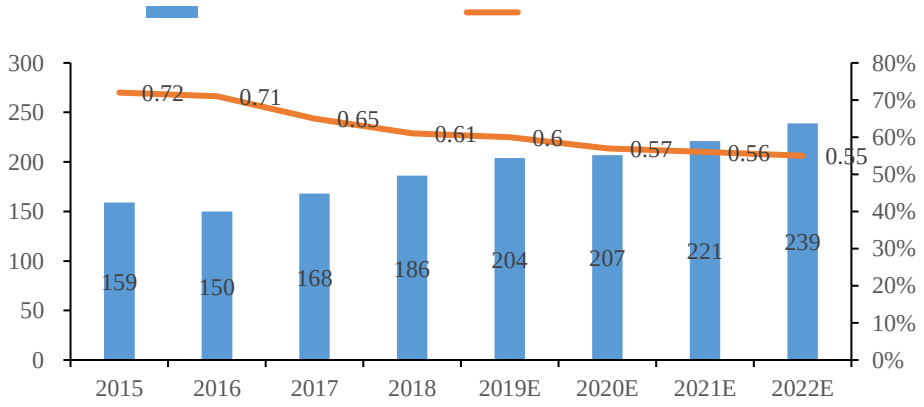
% + % , ! % +

%% !

35 MEMS

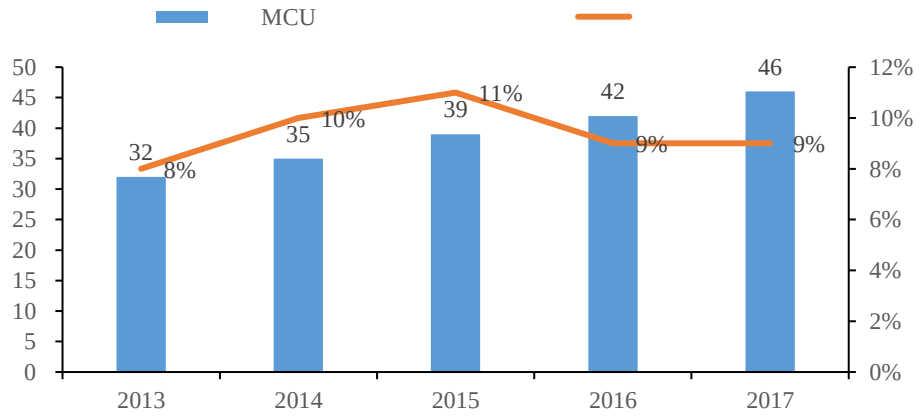

MEMS
800
700
600
500
400
300
200
100
0
25%
20%
15%
10%
5%
0%
16%
18%
21%
20%
18%
17%
308
363
438
523
617
721
2015
2016
2017
2018
2019E
2020E

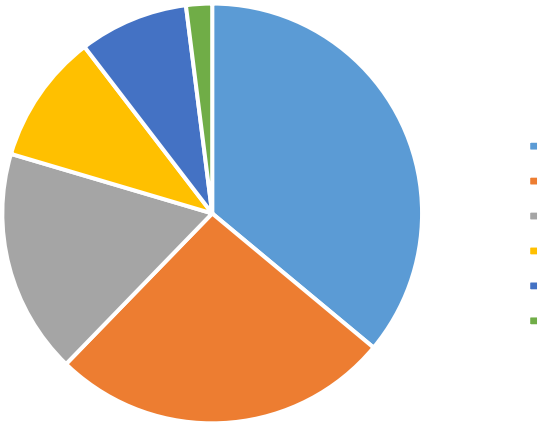
36


300
250
200
150
100
50
0
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
0.72
0.71
0.65
0.61
0.6
0.57
0.56
0.55
159
150
168
186
204
207
221
239
2015
2016
2017
2018
2019E
2020E
2021E
2022E

6

37

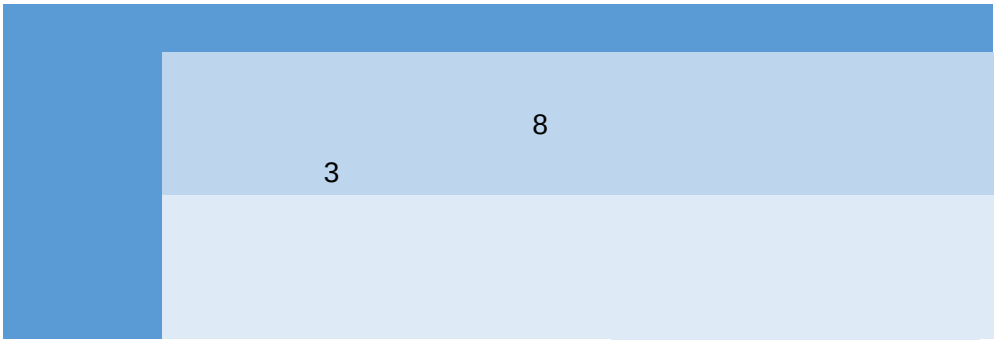

MCU
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
12%
10%
8%
6%
4%
2%
0%
32
35
39
42
46
8%
10%
11%
9%
9%
2013
2014
2015
2016
2017



2.3.

39

40



+

+ 5 6 +

5 6 %!

% % + ,

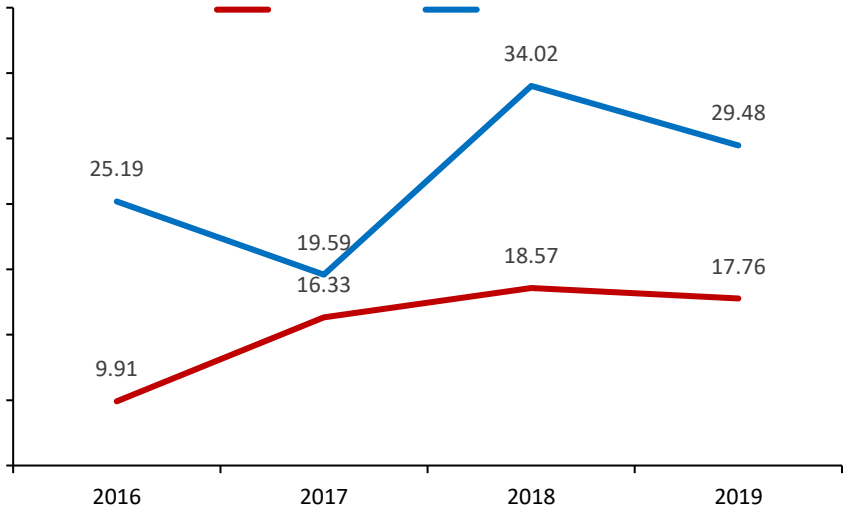
3.

3.1.

%

6

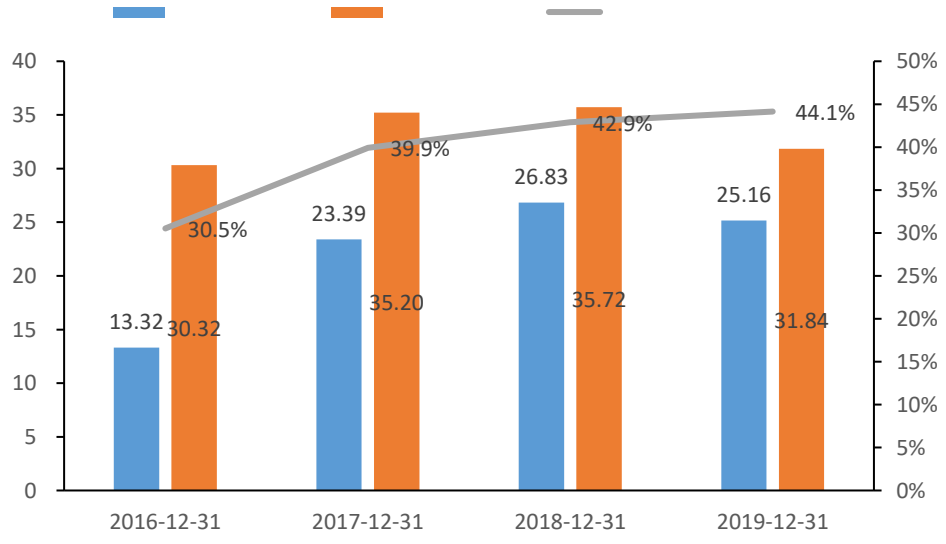
41


34.02
29.48
25.19
19.59
18.57
17.76
16.33
9.91
2016
2017
2018
2019

%

% ,

42


40
35
30
25
20
15
10
5
0
50%
45%
40%
35%
30%
25%
20%
15%
10%
5%
0%
30.5%
39.9%
42.9%
44.1%
13.32
30.32
23.39
35.20
26.83
35.72
25.16
31.84
2016-12-31
2017-12-31
2018-12-31
2019-12-31

3.2.

5

+ 5

!% +

6 %%

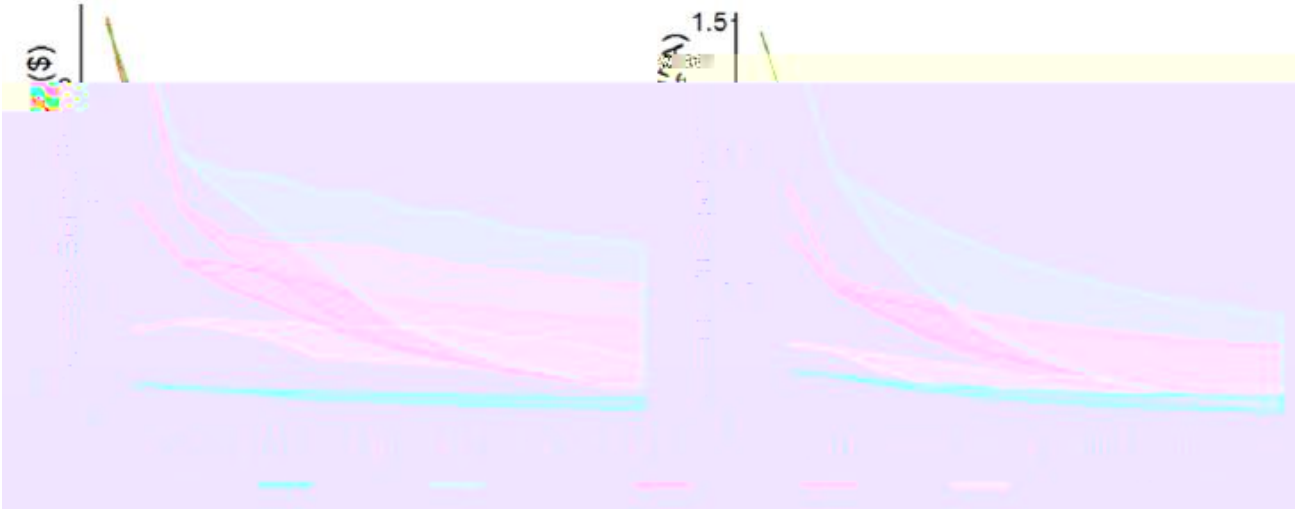
6 % 6

6

%

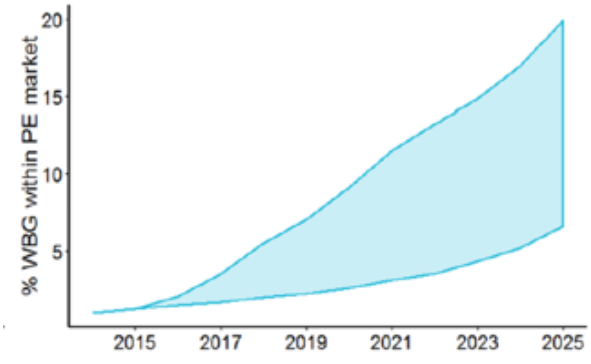
6 5 6

44 SiC



45 SiC

46



4.

%

+

%% %%% !% ! +!

! +! !% %% %%%

! ! !+ , + ,

47