



华虹半导体首次覆盖： 多平台特色工艺推动公司长期增长

评级：买入

首次覆盖

全球半导体行业健康增长已逾 20 载，未来五年，我们预计仍将保持 6% 的复合增长率。如果石油是工业制造的血液，半导体则是电子制造的神经网络。半导体芯片具有计算、存储、连接和传输、感知、驱动控制等重要功能。尽管此前中国在半导体领域的发展落后于海外优势区域，但是，中国政策方向以及本土公司的风险管理和需求偏好，有望成为中国的半导体行业强大的推动力。尤其是中国晶圆代工领域，提升空间广阔。我们首次覆盖中国晶圆代工稀缺标的华虹半导体（1347.HK），给予“买入”评级。

沈岱（科技分析师）
tony_shen@spdbi.com
(852)28086435

童钰枫（助理分析师）
carrie_tong@spdbi.com
(852)28086447

林琰（研究部主管）
sharon_lam@spdbi.com
(852)28086438



欢迎关注
浦银国际研究

目录

华虹半导体（1347.HK）首次覆盖：多平台特色工艺推动公司长期增长	3
优质特色工艺平台驱动公司成长	5
半导体行业景气度持续向上，推动公司晶圆单价上升	8
汽车半导体需求有望推动公司长期发展	10
财务分析与预测	12
风险提示	15
估值	16
SPDBI 乐观与悲观情景假设	19
公司背景	21
财务报表	22
附录：华虹半导体工艺平台详细介绍	25



华虹半导体 (1347.HK) 首次覆盖: 多平台特色工艺推动公司长期增长

我们首次覆盖华虹半导体 (1347.HK), 给予“买入”评级, 未来 12 个月目标价为 34.7 港元, 潜在升幅 30%。

- 公司供需两旺, 推动业绩大踏步成长:** 华虹半导体是中国大陆相对稀缺的排名靠前的晶圆代工标的。供应端: 公司提供包括逻辑&射频、功率半导体等多种特色工艺平台。公司在无锡的 12 英寸晶圆产能有望从 2021 年年底的 6.5 万片/月扩产到 2022 年年底的 9.5 万片。需求端: 公司的多个平台的客户都有较高新增订单需求。因此, 供需两旺的背景下, 我们预计华虹半导体 2022 年收入和利润将分别成长 14%和 9%, 增速较高。从估值看, 受惠于中国对半导体等高端制造政策的倾斜, 我们认为华虹半导体有望跟随中国半导体行业估值中枢上行。因此, 首次覆盖该公司, 给予“买入”评级。
- 半导体行业景气度上升推动短期价格上升, 公司产品组合改善有望支撑长期单价上涨:** 首先, 半导体行业处于景气度上升阶段。行业多家公司明年依然有价格上调的空间, 我们预计该趋势有望持续到年底。华虹半导体也会充分受益该趋势。公司晶圆单价有调价空间, 毛利率可维持在较高水平上。我们认为公司的高景气度可维持明年全年, 因此明年整体经济复苏会持续带动下游需求走旺。其次, 公司也在努力改善现有产品组合。尤其在 12 英寸晶圆出货, 公司可以提升高单价高毛利率的产品, 从维持长期的价格支撑。
- 充分布局长期汽车电子发展, 有望成为公司新的引擎:** 新能源汽车对智能化的需求预计将显著推动汽车行业半导体。根据 IHS Markit 预测, 汽车半导体行业规模未来几年复合增长率将达 10%。华虹半导体布局的汽车半导体芯片, 可用于娱乐影音、气囊控制、转换器等功能。长期看, 汽车半导体芯片将有望成为公司的成长基础。
- 估值:** 我们首先采用 EV/EBITDA (企业价值倍数法) 对华虹进行估值预测。我们预测华虹 2022 年的 EBITDA 为 88.5 亿美元, 目标 EV/EBITDA 为 7.3x, 在近期均值附近。最后, 我们得到 34.7 港元的目标, 潜在升幅 30%, 首予“买入”评级。
- 投资风险:** 全球智能手机和汽车行业复苏速度和程度低于预期, 拖累半导体行业需求; 半导体行业产能扩张速度较快, 行业景气度上行触顶速度较快; 半导体行业上游材料涨价明显, 拖累公司利润率; 半导体设备采购进展受到阻碍, 慢于预期; 公司产能扩张过快, 导致折旧上升和费用上升。

图表 1: 盈利预测和财务指标 (2019-2024E)

美元百万	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	961	1,631	2,473	2,821	3,092
营收同比增速	3%	70%	52%	14%	10%
毛利率	24.4%	27.7%	27.0%	26.3%	25.5%
净利润	99	261	305	331	345
净利润增速	(39%)	163%	16%	9%	4%
基本每股收益 (美元)	0.08	0.20	0.23	0.25	0.27
目标 EV/EBITDA	21.0	9.1	7.3	7.0	7.1

E=浦银国际预测资料来源: 公司公告、浦银国际

完整报告:

《半导体行业供应链梳理: 中国晶圆代工充分享受行业景气度上行与国产替代的旺盛需求》(2022-06-15)

评级

买入

目标价 (港元)	34.7
潜在升幅/降幅	30%
目前股价 (港元)	26.7
52 周内股价区间 (人民币)	23.2-57.0
总市值 (百万人民币)	34,692
近 90 日日均成交额 (百万人民币)	238

市场预期区间



▲ SPDBI 目标价 ◆ 目前价 ◆ 市场预期区间

资料来源: Bloomberg、浦银国际

股价相对表现



截至 2022 年 6 月 14 日

资料来源: Bloomberg、浦银国际

财务报表分析与预测

利润表

美元百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	961	1,631	2,473	2,821	3,092
营业成本	(726)	(1,179)	(1,804)	(2,078)	(2,303)
毛利润	235	452	669	743	789
经营支出	(269)	(210)	(347)	(392)	(427)
销售费用	(8)	(11)	(16)	(19)	(20)
管理费用	(153)	(92)	(147)	(166)	(180)
研发费用	(108)	(107)	(184)	(207)	(226)
经营利润	(35)	242	321	350	362
非经营收入	81	54	46	51	54
财务费用	(3)	(13)	(20)	(21)	(21)
投资收益	26	7	7	7	7
其他	57	61	59	65	68
税前利润	46	296	367	401	416
税务费用	(13)	(65)	(66)	(73)	(74)
税后利润含少数股东权益	33	231	301	328	342
少数股东权益	(66)	(31)	(3)	(3)	(3)
净利润	99	261	305	331	345
基本股数 (百万)	1,293	1,300	1,302	1,302	1,302
摊销股数 (百万)	1,311	1,320	1,320	1,320	1,320
基本每股收益 (美元)	0.08	0.20	0.23	0.25	0.27
摊销每股收益 (美元)	0.08	0.20	0.23	0.25	0.26

资产负债表

美元百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
货币资金	923	1,610	980	692	517
限制性存款	0	2	2	2	2
短期投资	-	-	-	-	-
应收账款和应收票据	121	181	275	314	344
存货	226	434	664	764	847
其他流动资产	136	165	250	285	313
流动资产合计	1,406	2,392	2,170	2,057	2,023
物业、厂房及设备	2,510	3,117	4,020	4,862	5,739
使用权资产	79	75	75	75	75
无形资产	37	35	14	(8)	(30)
长期股权投资	105	122	134	148	162
其他非流动资产	431	462	462	462	462
总资产	4,569	6,203	6,876	7,596	8,432
短期借款	48	195	293	439	658
应付账款和应付票据	131	194	297	343	380
其他流动负债	486	751	901	1,081	1,297
流动负债合计	665	1,140	1,491	1,863	2,335
长期借款	518	1,390	1,390	1,390	1,390
其他非流动负债	31	37	37	37	37
总负债	1,214	2,568	2,918	3,290	3,763
股本	1,979	1,986	1,994	2,001	2,008
储备	549	835	1,150	1,491	1,846
少数股东权益	826	815	815	815	815
其他	-	-	-	-	-
股东权益总额	3,354	3,636	3,958	4,306	4,669
总负债和股东权益	4,569	6,203	6,876	7,596	8,432

现金流量表

美元百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	269	518	657	952	1,063
税前利润	46	296	301	328	342
折旧	200	308	476	538	573
摊销	6	10	22	22	22
营运资金变动	64	(73)	(155)	51	113
应收账款减少 (增加)	44	(60)	(94)	(39)	(30)
库存减少 (增加)	(91)	(207)	(230)	(101)	(83)
应付账款增加 (减少)	45	63	103	45	37
其他经营资金变动	67	131	65	145	189
利息收入 (支出)	3	13	13	13	13
其他	(51)	(36)	-	-	-
投资活动现金流	(406)	(863)	(1,392)	(1,393)	(1,464)
资本支出	(1,087)	(939)	(1,380)	(1,380)	(1,449)
取得或购买长期投资	(32)	(17)	(12)	(13)	(15)
短期投资	520	-	-	-	-
其他	194	93	-	-	-
融资活动现金流	540	1,015	105	154	227
借款	540	1,019	98	146	219
发行股份	8	7	7	7	7
发行债券	-	-	-	-	-
现金股利	-	-	-	-	-
其他	(8)	(12)	-	-	-
外汇损益	43	17	-	-	-
现金及现金等价物净流量	447	687	(630)	(288)	(174)
期初现金及现金等价物	476	923	1,610	980	692
期末现金及现金等价物	923	1,610	980	692	517

主要财务比率

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营运指标增速					
营业收入增速	3.1%	69.6%	51.6%	14.1%	9.6%
毛利润增速	(16.9%)	92.3%	48.1%	11.1%	6.3%
营业利润增速	(133.2%)	(801.2%)	32.7%	9.1%	3.4%
净利润增速	(38.7%)	162.9%	16.5%	8.8%	4.2%
盈利能力					
净资产收益率	3.1%	7.5%	8.0%	8.0%	7.7%
总资产报酬率	2.4%	4.9%	4.7%	4.6%	4.3%
投入资本回报率	(0.6%)	3.6%	4.7%	4.7%	4.4%
利润率					
毛利率	24.4%	27.7%	27.0%	26.3%	25.5%
营业利润率	(3.6%)	14.8%	13.0%	12.4%	11.7%
净利润率	10.3%	16.0%	12.3%	11.7%	11.2%
营运能力					
现金循环周期	92	86	95	107	109
应收账款周转天数	54	34	34	38	39
存货周转天数	93	102	111	125	128
应付账款周转天数	55	50	50	56	57
净债务 (净现金)	(357)	(25)	703	1,138	1,531
自由现金流	(841)	(505)	(774)	(483)	(444)

E=浦银国际预测

资料来源：公司资料、Wind、浦银国际预测

优质特色工艺平台驱动公司成长

华虹半导体主要重心在于半导体的特色工艺。近两年新建的无锡产能的释放，尤其是今年产能的快速释放，在供应端给与公司基本面的重要支持。

到 2021 年年底，无锡晶圆厂的产能已经达到 6.5 万片/月，公司预计到明年年底可以扩产到 9.5 万片/月。长期看，华虹有对无锡二厂、三厂的规划，从而对公司长期的增长打好基础。

无锡晶圆厂主要集中在六大平台：

- **逻辑&混合信号&射频：**混合信号包含模拟电路和数字电路，下游应用包括手机通信、蓝牙、雷达探测、无线电系统等；以最常见的手机应用为例，混合信号可将语音（模拟信号）转化为数字信号，再转化为射频信号进行语音传输；华虹的优势在于：由于涵盖 200mm 晶圆代工支持的所有先进工艺节点，客户不需要更改设计，从而降低生产成本。
- **嵌入式非易失性存储器（eNVM）：**华虹 eNVM 工艺平台包含嵌入式闪存（eFlash）、电可擦写可编程只读存储器（EEPROM）及一次编程/多次编程存储器（eOTP/MTP），能满足客户不同应用的需求，下游应用于各类智能卡、微控制器、系统控制芯片等；公司 eNVM 作为 MCU 的主要部件之一，可用于长期布局 MCU 产品。
- **Norflash：**闪存芯片的一种（闪存芯片包括 Norflash 和 NANDFlash），NorFlash 目前受 5G 网络建设、TWS 耳机、远程办公等快速增长的下游领域拉动。华虹 Norflash 的 2021 年底产能在 7-8k/月，且产线可以与 eNVM 进行互补。
- **BCD：**全称 Bipolar-CMOS-DMOS，即能够在同一芯片上制作 Bipolar、CMOS 和 DMOS 器件的单片集成工艺技术，今年起来的速度比较快，服务国内和海外的客户。
- **CIS 传感器：**全称 Bipolar-CMOS-DMOS，接触式图像传感器，下游主要对接手机、消费、计算机、安防、汽车、工业等领域。
- **功率半导体：**下游应用主要包括消费电子、汽车、工业等，华虹功率半导体 2021 年底月产能为 1.8 万片/月，包括 IGBT、超级结、高压、中压等产品。

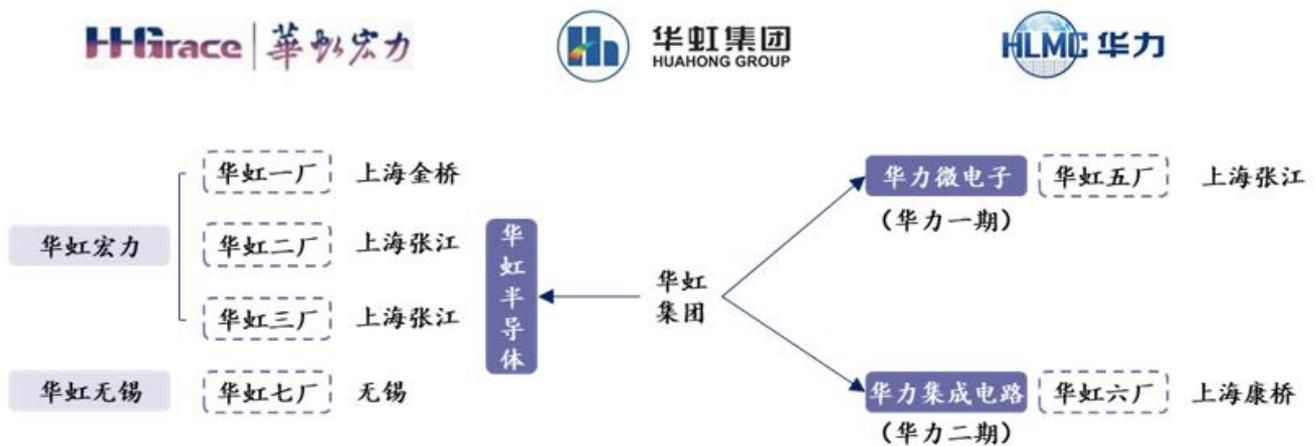
在技术专利方面，华虹可以通过专利授权，快速得到兄弟公司上海华力的支持。既保证的量产的工艺，又可以节省研发的时间。既保证了半导体产品的质量，也提升了潜在利润空间。

图表 2：华虹半导体工艺平台和主要产品介绍

	8英寸				12英寸		
	≥0.25μm	0.18μm	0.13μm	90nm	90nm	65/55nm	40μm
逻辑(Logic): 主要为混合信号	■	■	■	■	■	■	■
模拟(Analog): 功率半导体、射频、混合信号	■	■	■	■	■	■	■
射频(RF): RF CMOS (标准CMOS+RF/PDK工艺设计包)、SOI RF (3G/LTE 射频前端模块)、RF LDMOS (蜂窝基站)	■	■	■	■	■	■	■
嵌入式非易失性存储器(NVM):	■	■	■	■	■	■	■
非易失性存储器(eNVM): SuperFlash (NOR Flash、SIM卡、银行卡、车用&工用MCU)、SONOS eNVM (智能卡、USB棒、信用卡安全码、MCU、触控控制器)、CE OTP/MTP (入门级 MCU)	■	■	■	■	■	■	■
功率半导体PowerIC: BCD & CDMOS (电源管理单元、LED驱动器、电源管理系统、D类放大器)	■	■	■	■	■	■	■
功率器件(Power Discrete): 功率MOSFET, SJ FET & IGBT (家用电器、智慧电网、能源、交通运输)、车规级功率器件	■	■	■	■	■	■	■
传感器(Sensors): MEMS (MEMS器件与标准CMOS工艺及生产线的全兼容)、CIS	■	■	■	■	■	■	■
混合信号(Mixed Signal): SiGe HBT (功率放大器、低噪音放大器)	■	■	■	■	■	■	■
汽车电子(Automotive IC): TS16949系统、闪存(ECU闪存、安全气囊、车载娱乐系统)、车规级功率MOSFET	■	■	■	■	■	■	■

资料来源：公司官网、公司报告、公开资料整理、浦银国际

图表 3：华虹半导体晶圆厂介绍



资料来源：公司官网、公司公告、公开资料整理、浦银国际

图表 4：华虹半导体 A 股上市情况

股份类型	上市类型	2021 年营收	2021 年净利润
人民币股份	上交所科创板	1,631 百万美元	261 百万美元

资料来源：公司公告、浦银国际

图表 5：华虹半导体晶圆厂介绍

工厂	2017 及以前	2018	2019	2020	2021/2022
华虹一厂	1997 年启动建设，2019/02 建成投产。 中国大陆第一条 8 英寸生产线，最先进工艺节点为 95 纳米。	2018 年年底月产能达 65k。	月产能稳定在 65k。	月产能稳定在 65k。	月产能稳定在 65k。
华虹二厂	2003 年启动建设，2007 年建成，2007/09 实现量产。 8 英寸生产线，最先进工艺节点为 0.18 微米。	2018 年年底月产能达 59k。	月产能稳定在 60k。	月产能稳定在 60k。	月产能稳定在 60k。
华虹三厂	2000 年启动建设，2003 年建成投产。 8 英寸生产线，最先进工艺节点为 90 纳米。	2018 年年底月产能达 50k。	2019 年年底月产能达 53k。	月产能稳定在 53k。	月产能稳定在 53k。
华虹七厂	尚无工厂	2018/04：启动建设，总投资 100 亿美元，预计于 2019 年投产；其中，一期投资 25 亿美元，覆盖 90-65/55 纳米工艺节点，目标月产能 40k。	2019/09：建成投产。 2019/12：当前月产能 10k。	2020/03：预计年中月产能 20k，年底月产能 40k。 2020/06：当前月产能仍为 10k。 2020/08：预计月产能 40k 的目标可以在 2020 年年底或延迟至 2021 年年初达成。 2020/12：当前月产能 20k。	2021/02：预计年中月产能 35k-40k（月产能 40k 的目标再次延迟），年底月产能 65k。 2021/05：月产能 40k 的目标达成，预计有望在 2022 年中超过 80k。 2022/1：预计 2022 年年底月产能超过 90k。

资料来源：公司官网、公司公告、公开资料整理、浦银国际

图表 6：上海华力技术转让细节

日期	订约方	主要内容	付款条款
2018 年 11 月 23 日	华虹宏力 上海华力	上海华力向华虹宏力提供： 使用工艺技术的非独家许可使用权及辅助的咨询服务以支持合营公司的 12 英寸(300mm)生产线。	华虹宏力应按照下列时间表以人民币支付上海华力合共 17,100,000 美元（含税） ： (i) 于技术开发协议生效且收到上海华力的发票后支付总金额的 40%； (ii) 于上海华力提供工艺技术档且收到上海华力的发票后支付总金额的 30%； (iii) 于上海华力提供工艺技术咨询服务且收到上海华力的发票后支付总金额的 20%； (iv) 于上海华力提供工艺技术引入咨询服务且收到上海华力的发票后支付总金额的 10%。

资料来源：公司公告、浦银国际

半导体行业景气度持续向上，推动公司晶圆单价上升

半导体行业景气度持续向上

在上文行业部分，我们提到，半导体行业存在周期性，目前行业处于周期上行的阶段，景气度较高。这主要由于新能源汽车行业快速爆发导致半导体全行业的产能偏紧。

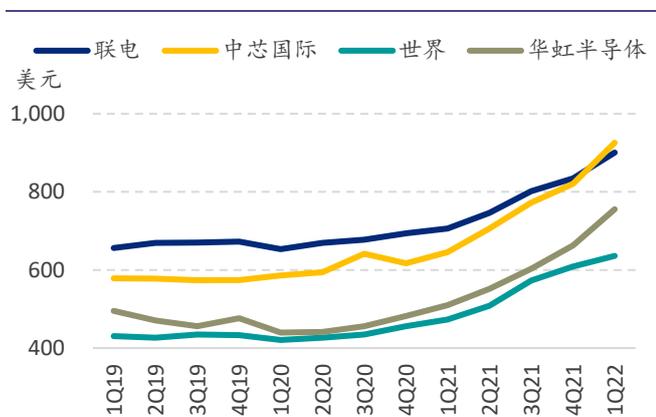
我们认为全球半导体行业处于上行周期中。参考过去几个周期，上行或者下行时间约 2 年之间来看，我们预计全球半导体行业维持高景气度的情况有望持续到明年 4 月。这与华虹晶圆单价持续上升也保持一致。这也为半导体行业的公司利润率的提升做到较好的支撑。

根据调研并结合行业需求判断，我们认为，到今年年底甚至明年年初，半导体行业整体都会保持产能偏紧的状态。因而，华虹半导体有相当充裕的提价空间。而汽车半导体的产能供缓解需要的时间会较手机更长。因此，今年全年，华虹半导体的晶圆单价都会受到半导体行业高景气度的影响，得到较好的支撑。

从中长期看，华虹半导体在向更先进的 40nm 工艺推进，产品组合的优化有相当大的空间。因此，我们认为华虹半导体在 2023 年、2024 年半导体行业步入下行周期的时候，也会有更好的缓冲，甚至保持其晶圆单价的提升。

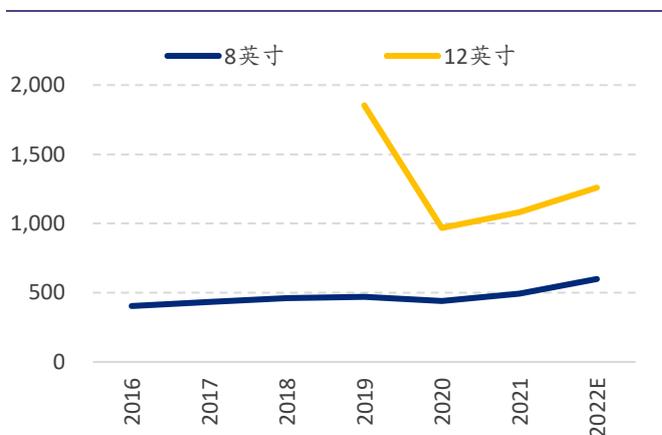
当前，华虹半导体 12 英寸晶圆厂的单价大概是 1,000 美元。我们预计公司 12 英寸晶圆的长期单价很有希望达到 1,300 美元。

图表 7:可比公司晶圆平均单价趋势 (8 英寸等效)



资料来源: Bloomberg、公司公告、浦银国际

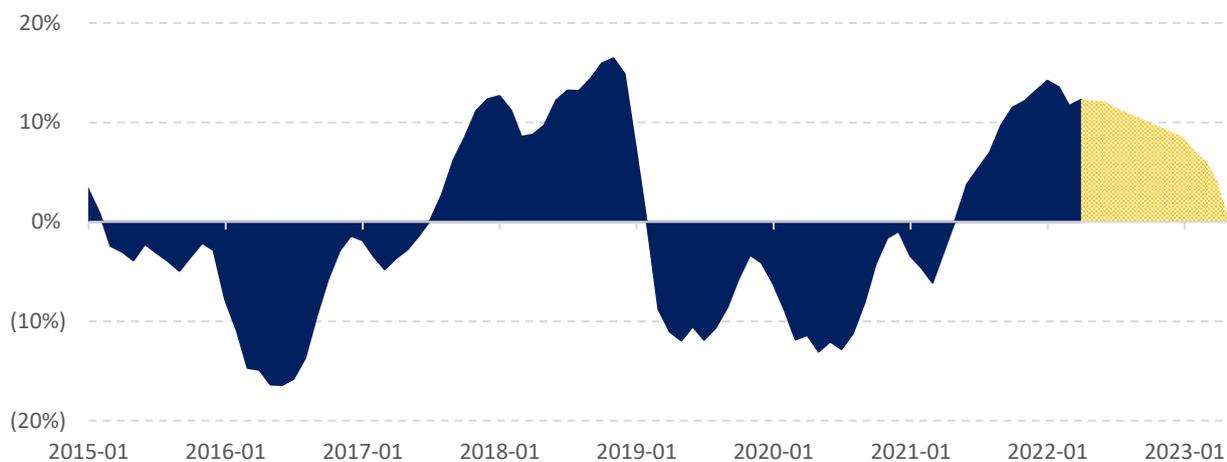
图表 8:华虹半导体晶圆单价及预测



E=浦银国际预测

资料来源: 公司公告、浦银国际

图表 9: :宏观景气度



注：黄色区域为预测值

资料来源：Wind、美国半导体产业协会、浦银国际

图表 10: :短期景气度



资料来源：Wind、美国半导体产业协会、浦银国际

汽车半导体需求旺盛有望推动公司长期发展

随着新能源汽车的爆发式发展，汽车行业，尤其是新能源汽车，对于汽车电子化、智能化的需求大幅提升。我们预计 2021 年和 2022 年中国新能源汽车销量将达到 315 万辆和 467 万辆，同比增长 152%和 48%，对应渗透率为 14.8%和 23.4%。全球的新能源汽车未来 5 年的复合增长率约 45%。因此，根据 IHS Markit，全球汽车行业半导体行业规模在 2020 年至 2025 年的复合增长率为 10.1%。

我们认为新能源汽车对计算性能的要求，有望迅速向手机靠拢。甚至，在很短的时间内，单车的计算性能，或者主芯片的算力会超过单部手机主芯片的算力。

除了提供智能化所需的算力芯片外，新能源汽车对于 MCU、IGBT 等用于娱乐影音、机械控制、电压电流转换的芯片需求也大幅提升。这些汽车芯片不需要追求先进制程，契合华虹半导体的供应条件。华虹也有少量产品进入量产通道。

目前，华虹的四座晶圆厂有得到初步的车规体系认证，有供应汽车芯片的基础。例如，华虹的 0.13 μm 嵌入式闪存产品就可以用于汽车的娱乐影音系统。

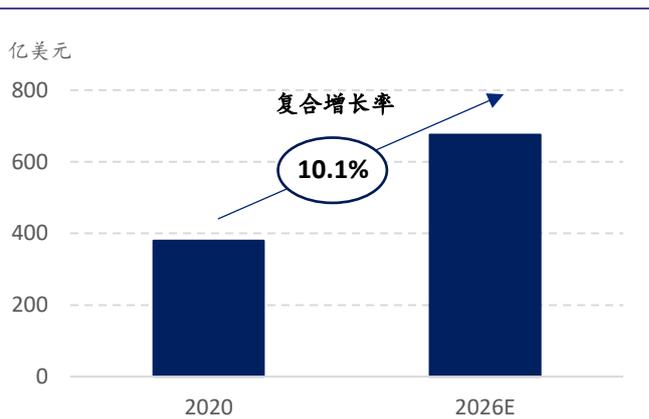
图表 11:中国新能源汽车销量及渗透率预测



E=浦银国际预测

资料来源：中汽协、浦银国际

图表 12:全球汽车半导体需求及预测



E= IHS Markit 预测

资料来源：IHS Markit、浦银国际

图表 13:智能手机和新能源汽车供应链比较

	智能手机	新能源汽车	传统燃油车
核心性能部件	主芯片	三电系统、芯片	发动机
核心部件要求	微型化 快速升级迭代 快速爬坡上量	安全第一 升级迭代 快速爬坡上量	安全第一 不断改进 快速爬坡上量
核心部件国产化程度	主芯片：较低	三电系统：较高 芯片：较低	发动机：中等
电子零部件价值量 (美元) (单机/单车)	200	13,000	3,000
电子零部件价值量占比	90%-100%	60%-70%	10%-20%
半导体价值量(美元) (单机/单车)	70	800	400
半导体价值量占比	20%-40%	3%-4%	1%-2%

注：电子零部件价值量、电子零部件价值量占比、半导体价值量、半导体价值量占比为浦银国际估算。

资料来源：IHS、Statista、IDC、IBISWorld、罗兰贝格、公开资料整理、浦银国际

图表 14：华虹半导体汽车产品布局

产品	应用系统
0.13μm 嵌入式闪存	信息娱乐系统
0.25μm 嵌入式闪存	引擎及安全气囊控制
0.18μm 嵌入式闪存	车用收音机及导航
0.35μmSONOS 闪存	信息娱乐系统
0.35μmEEPROM	车载动力/引擎数据等存储
0.15μm 逻辑	语音系统
功率器件	油泵系统、AC/DC 转换器
650V/750V/1200VIGBT	电动汽车逆变器
深沟槽超级结	AC/DC 转换器

资料来源：公司官网、浦银国际

图表 15：华虹七厂产品平台扩产计划

产品平台	2021 年底月产能	2022 年底计划月产能
BCD 电源管理	13k	17k
逻辑芯片、CIS	21k	27k
背照式传感器 (Backside Lamination CIS)	0k	5k
低压功率半导体	11k	8k
超级结 (Super Junction)	3k	10k
IGBT	4k	10k

资料来源：公开资料整理、浦银国际

财务分析与预测

图表 16: 华虹半导体财务模型主要假设

华虹半导体主要假设	2020	2021	2022E	2023E	2024E
月产能 (千片/月)					
华虹一厂 (8 英寸)	65	65	65	65	65
华虹二厂 (8 英寸)	60	60	60	60	60
华虹三厂 (8 英寸)	53	53	54	55	55
华虹七厂 (12 英寸)	14	45	74	93	95
8 寸等效产能	208	280	345	390	415
出货量 (千片)					
8 英寸	2,042	2,326	2,266	2,268	2,268
12 英寸	66	445	886	1,098	1,269
总出货量	2,108	2,771	3,152	3,366	3,537
平均单价 (美元/片)					
8 英寸	439	494	599	612	618
12 英寸	968	1,080	1,259	1,306	1,333
综合单价	456	588	785	838	874
营业收入 (百万美元)					
8 英寸	897	1,150	1,357	1,387	1,401
12 英寸	64	481	1,116	1,434	1,691
总营业收入	961	1,631	2,473	2,821	3,092
营收增速					
8 英寸	(3%)	28%	18%	2%	1%
12 英寸	764%	651%	132%	29%	18%
总营收增速	3%	70%	52%	14%	10%
营收占比					
8 英寸	93%	70%	55%	49%	45%
12 英寸	7%	30%	45%	51%	55%
总营业收入	100%	100%	100%	100%	100%
毛利率					
8 英寸	26.3%	35.5%	40.4%	40.4%	40.0%
12 英寸	(2.3%)	9.0%	10.8%	12.8%	13.5%
综合毛利率	24.4%	27.7%	27.0%	26.3%	25.5%
EBITDA (百万美元)					
税后利润含少数股东权益	33	231	301	328	342
利息费用	3	13	20	21	21
折旧和摊销	206	318	498	560	594
所得税	13	65	66	73	74
EBITDA	255	628	885	982	1,032
EBITDA 增速	(18%)	146%	41%	11%	5%

E=浦银国际预测

资料来源: 公司公告、浦银国际;

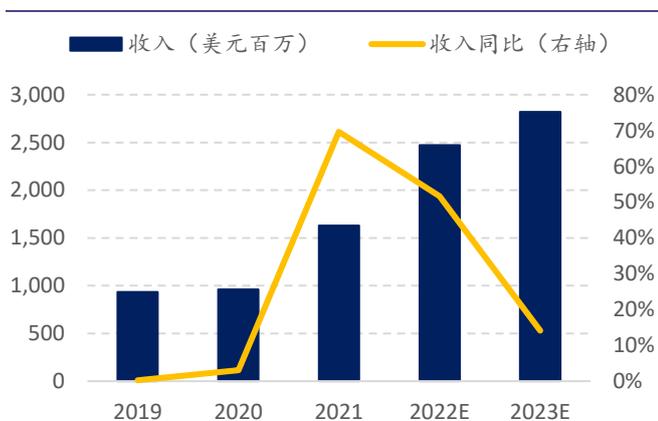
● 华虹半导体的收入及预测

我们预计 2022 年和 2023 年，华虹 8 英寸及 12 英寸收入增速均较近两年有所下降，但整体依然保持相对较高的增长动能。

2022 年，8 英寸营收将保持 18% 的增长，主要受益于单价的提升；2023 年 8 英寸晶圆厂基本满载，营收将保持稳定。

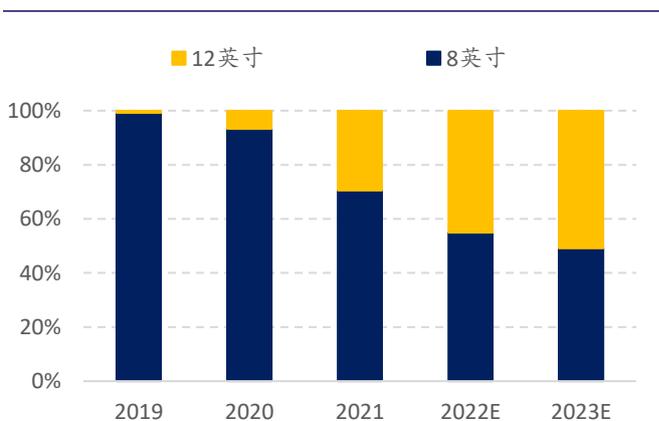
未来两年，12 英寸营收将保持 132% 和 29% 增长，主要受益于无锡 12 英寸厂 9.5 万片/月产能的逐渐释放。

图表 17: 华虹半导体收入及同比



E=浦银国际预测
资料来源：公司公告、浦银国际

图表 18: 华虹半导体各业务收入占比



E=浦银国际预测
资料来源：公司公告、浦银国际

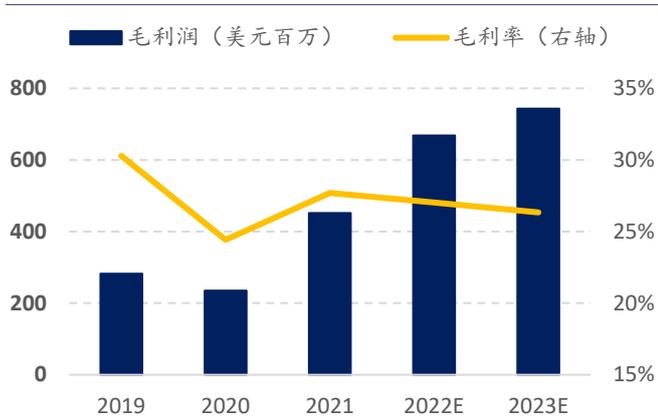
● 华虹半导体的利润及预测

毛利率：我们预计华虹的 2022 年和 2023 年毛利率为 27.0 和 26.3%。

营业费用率：我们预计华虹的 2022 年和 2023 年营业费用率为 14.0% 和 13.9%。

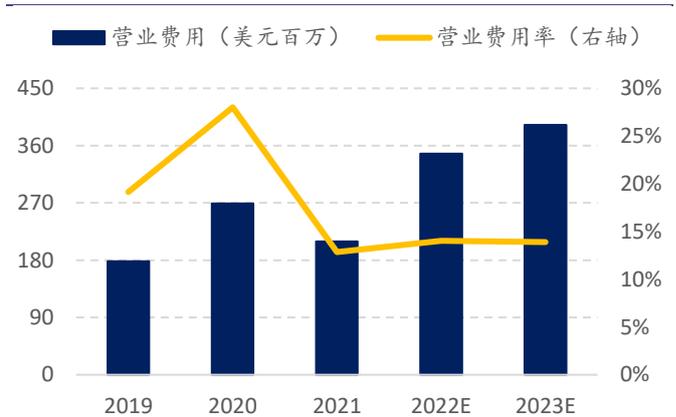
净利润：我们预测 2022 年净利润同比增长 16%，2023 年同比增长 9%。

图表 19: 华虹半导体毛利润及毛利率



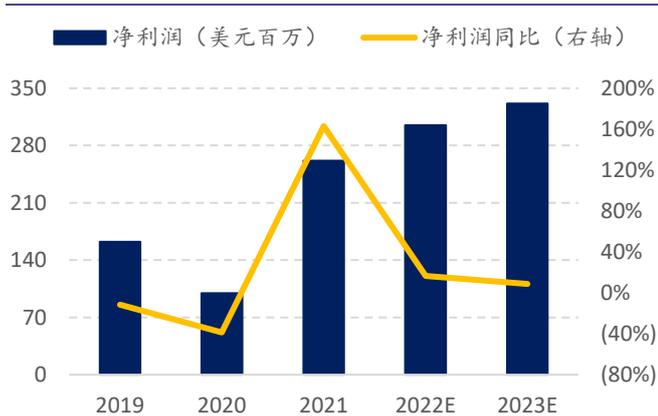
E=浦银国际预测
资料来源: 公司公告、浦银国际

图表 20: 华虹半导体营业费用及营业费用率



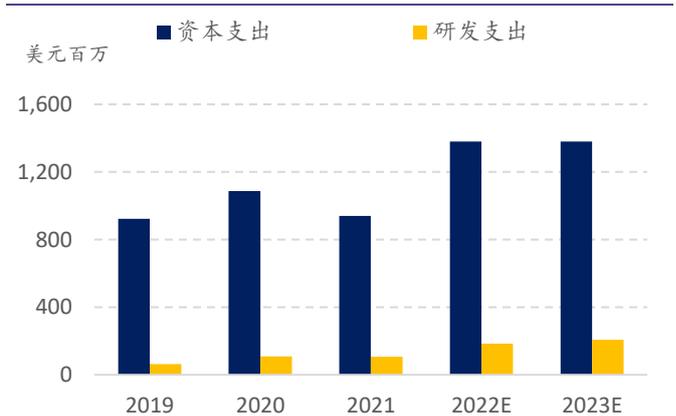
E=浦银国际预测
资料来源: 公司公告、浦银国际

图表 21: 华虹半导体净利润及净利润同比



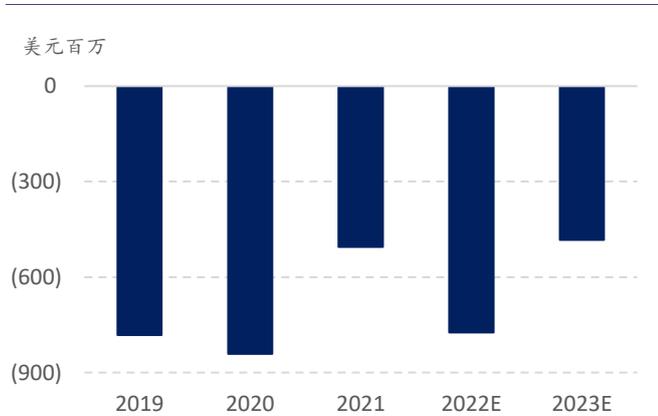
E=浦银国际预测
资料来源: 公司公告、浦银国际

图表 22: 华虹半导体资本支出及研发支出



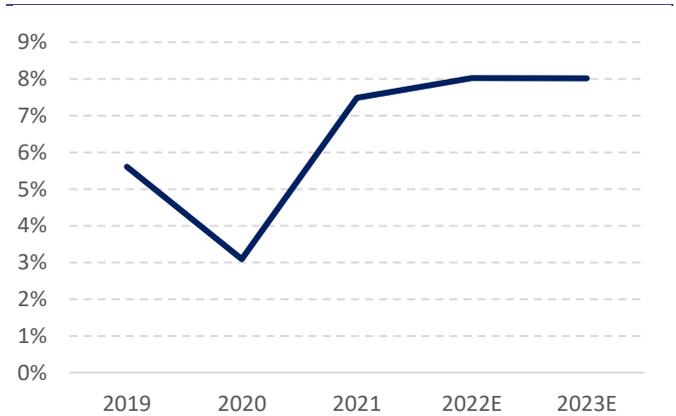
E=浦银国际预测
资料来源: 公司公告、浦银国际

图表 23: 华虹半导体自由现金流



E=浦银国际预测
资料来源: 公司公告、浦银国际

图表 24: 华虹半导体 ROE



E=浦银国际预测
资料来源: 公司公告、浦银国际

风险提示

下行风险

- 全球智能手机和汽车行业复苏速度和程度低于预期，拖累半导体行业需求；
- 半导体行业产能扩张速度较快，行业景气度上行触顶速度较快；
- 半导体行业上游材料涨价明显，拖累公司利润率；
- 半导体设备采购进展受到阻碍，慢于预期；
- 公司产能扩张过快，导致折旧上升和费用上升。

估值

我们首先采用 EV/EBITDA（企业价值倍数法）对华虹进行估值预测。我们给予华虹 2022 年在悲观、基础、乐观情景下的 EV/EBITDA 分别为 5.6x、7.3x、9.0x。基础情景的 7.3x 目标估值低于华虹半导体 2015 年以来的 EV/EBITDA 均值。并选取 7.8477 的美元兑港元汇率，得到 34.7 港元的目标，潜在升幅 30%，首予“买入”评级。

图表 25：华虹半导体分部加总估值法（2022 年）

美元百万	悲观情景	基础情景	乐观情景
EBITDA	797	885	974
EBITDA 增速	27%	41%	55%
EV/EBITDA(x)	5.6	7.3	9.0
推算企业价值	4,461	6,461	8,762
减：净负债	703	703	703
目标估值	3,758	5,758	8,059
目标估值 (港元百万)	29,488	45,186	63,245
股数	1,302	1,302	1,302
目标价 (港元)	22.7	34.7	48.6
潜在升幅	(15%)	30%	82%

注：EV/EBITDA：企业价值/EBITDA，即 enterprisevalue/earningsbeforeinterest,taxes,depreciation,andamortization

资料来源：浦银国际预测

图表 26：华虹半导体历史 EV/EBITDA 率：2015 年以来均值 8.8x



注：截至 2022 年 6 月 14 日收盘价

资料来源：公司公告、浦银国际

图表 27：华虹半导体历史市盈率：上市以来均值 19.5x



注：截至 2022 年 6 月 14 日收盘价

资料来源：公司公告、浦银国际

我们也采用 DCF（Discounted Cash Flow，现金流量贴现法）估值方法作为参考对比。我们假设华虹半导体 2027 年-2030 年的成长率为 17%，永久增长率为 3%。另外，我们假设 WACC（Weighted Average Cost of Capital，加权平均资金成本）是 11.0%。其他基本假设可以参考下方两个表格，选取相同汇率，我们得到 2022 年华虹半导体（1347.HK）目标价为 39.1 港元，与 EV/EBITDA 估值法所得结果接近。

图表 28：中芯国际 WACC 假设

WACC 计算			
Beta	1.2	债务成本	8.8%
无风险利率	2.9%	债务股本比	29.8%
股权风险溢价	8.0%	所得税率	18.0%
股本成本	12.6%	WACC	11.0%

注：WACC，WeightedAverageCostofCapital，加权平均资金成本
资料来源：浦银国际预测

图表 29：华虹半导体自由现金流预测

美元百万	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031 往后
营业收入	2,473	2,821	3,092	3,554	4,108	4,806	5,624	6,580	7,698	
营收增速	52%	14%	10%	15%	16%	17%	17%	17%	17%	
经营利润	321	350	362	492	556	769	900	1,053	1,232	
经营利润率	13.0%	12.4%	11.7%	13.9%	13.5%	16.0%	16.0%	16.0%	16.0%	
加：折旧及摊销	498	560	594	719	984	1,152	1,347	1,576	1,844	
EBITDA	819	910	957	1,211	1,540	1,921	2,247	2,629	3,076	
EBITDA 率	33.1%	32.3%	30.9%	34.1%	37.5%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	
所得税率	18.0%	18.2%	17.8%	17.8%	17.8%	17.8%	17.8%	17.8%	17.8%	
资本支出	(1,380)	(1,380)	(1,449)	(1,478)	(1,478)	(1,478)	(1,478)	(1,478)	(1,478)	
资本支出占营收比	56%	49%	47%	42%	36%	31%	26%	22%	19%	
净营运资本变动	(155)	51	113	106	127	153	184	222	267	
自由现金流	(774)	(483)	(444)	(248)	90	458	793	1,185	1,646	13,350
永续增长率										3.0%

资料来源：浦银国际预测

图表 30：华虹半导体 DCF 估值预测

WACC	自由现金流现值 (美元百万)	净现金 (百万)	权益价值 (百万)	股数 (百万)	每股价值 (美元)	每股价值 (港元)	美元/港元
11.0%	5511	980	6,490	1,302	5.0	39.1	7.8477

资料来源：浦银国际预测

图表 31: 华虹半导体可比公司估值比较

股票代码	公司名称	市值 (美元百万)	股价 (当地货币)	股价变动 年初至今 (%)	EPS同比增长			P/E (市盈率)			EV/EBITDA			P/B (市净率)		
					2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
晶圆代工-中国																
1347 HK Equity	华虹半导体	4,419	26.7	(32%)	69%	5%	21%	15.0	14.3	11.8	7.0	6.2	5.1	1.5	1.2	1.1
981 HK Equity	中芯国际	27,166	18.4	(4%)	8%	25%	0%	11.5	8.9	11.9	8.9	8.8	7.9	0.9	0.9	0.8
688981 CH Equity	中芯国际	27,166	45.7	(15%)	17%	84%	22%	31.1	16.8	13.8	8.9	8.1	7.4	3.0	2.7	2.5
平均								19.2	13.4	12.5	8.3	7.7	6.8	1.8	1.6	1.5
晶圆代工-海外																
1347 HK Equity	华虹半导体	4,419	26.7	(32%)	69%	5%	21%	15.0	14.3	11.8	7.0	6.2	5.1	1.5	1.2	1.1
2330 TT Equity	台积电	448,320	513.0	(13%)	38%	10%	16%	16.0	14.5	12.6	9.3	8.0	6.7	5.1	4.1	3.4
981 HK Equity	中芯国际	27,166	18.4	(4%)	8%	25%	(25%)	11.5	8.9	11.9	8.9	8.8	7.9	0.9	0.9	0.8
688981 CH Equity	中芯国际	27,166	45.7	(15%)	17%	84%	22%	31.1	16.8	13.8	8.9	8.1	7.4	3.0	2.7	2.5
GFS US Equity	GLOBALFOUNDRIES	25,800	48.5	(25%)	(936%)	19%	29%	25.9	21.8	16.9	9.9	8.1	7.2	3.3	2.7	2.4
2303 TT Equity	联华电子	20,865	49.6	(20%)	42%	(15%)	(9%)	7.7	9.1	9.9	4.0	4.3	4.4	2.0	2.0	1.9
6770 TT Equity	力积电	6,308	52.1	(22%)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
5347 TT Equity	联华电子	5,330	96.5	(36%)	43%	(10%)	(2%)	9.4	10.4	10.7	5.5	5.3	5.2	3.7	3.2	2.9
TSEM US Equity	塔尔半导体	5,080	46.6	22%	48%	19%	N/A	21.3	18.0	N/A	8.8	7.5	N/A	2.8	2.5	N/A
平均								17.3	14.2	12.5	7.8	7.0	6.3	2.8	2.4	2.1
半导体设计-中国																
603501 CH Equity	韦尔股份	20,687	158.9	(45%)	11%	29%	23%	27.8	21.6	17.5	21.8	17.3	14.2	7.1	5.5	4.3
603986 CH Equity	兆易创新	13,032	131.5	(20%)	24%	25%	24%	32.0	25.5	20.6	26.1	21.0	16.7	5.9	4.9	4.1
688008 CH Equity	澜起科技	10,073	59.9	(18%)	52%	52%	33%	59.5	39.1	29.2	56.1	35.6	26.2	7.9	6.7	5.7
300782 CH Equity	卓胜微	9,103	183.8	(35%)	1%	28%	23%	31.3	24.4	19.8	26.6	20.2	16.6	7.4	5.8	4.5
603160 CH Equity	汇顶科技	3,634	53.4	(45%)	(43%)	60%	44%	52.7	32.8	22.8	50.7	25.3	17.8	3.0	2.9	2.3
平均								40.6	28.7	22.0	36.3	23.8	18.3	6.2	5.2	4.2
半导体设计-海外																
NVDA US Equity	英伟达	391,175	156.5	(38%)	79%	26%	19%	42.2	33.4	28.1	35.9	28.5	24.0	17.4	14.3	11.4
QCOM US Equity	高通公司	144,099	128.7	(24%)	53%	5%	(2%)	11.1	10.6	10.8	8.6	8.4	8.2	9.3	6.2	4.4
AMD US Equity	AMD公司	140,968	87.0	(28%)	65%	12%	24%	23.7	21.1	17.1	20.7	17.3	15.4	3.5	3.1	3.2
2454 TT Equity	联发科	47,423	880.0	(25%)	13%	3%	10%	11.0	10.8	9.8	8.2	8.0	7.3	3.2	3.1	3.2
3034 TT Equity	联咏	7,772	379.0	(26%)	(6%)	(15%)	(2%)	6.4	7.6	7.8	3.7	4.4	4.4	3.1	2.8	2.3
平均								18.9	16.7	14.7	15.4	13.3	11.9	7.3	5.9	4.9
半导体封测-中国																
600584 CH Equity	长电科技	6,372	24.1	(20%)	9%	8%	18%	13.8	12.8	10.8	6.5	6.0	5.2	1.8	1.7	1.4
002185 CH Equity	华天科技	4,167	8.8	(29%)	16%	16%	(13%)	15.5	13.3	15.5	8.1	7.4	7.4	1.7	1.6	1.5
002156 CH Equity	通富微电	2,805	14.2	(26%)	17%	25%	17%	16.6	13.2	11.3	7.0	6.0	5.9	1.7	1.5	1.3
平均								15.3	13.1	12.5	7.2	6.5	6.2	1.8	1.6	1.4
半导体封测-海外																
3711 TT Equity	日月光	14,979	102.0	(4%)	(96%)	(4%)	4%	8.1	8.2	7.9	4.8	4.7	4.3	1.6	1.5	1.4
AMKR US Equity	安普	4,357	17.8	(18%)	19%	4%	8%	7.1	6.9	6.3	3.4	3.2	3.0	1.4	1.2	1.0
6239 TT Equity	力成	2,523	98.6	1%	2%	12%	7%	7.8	6.9	6.5	N/A	N/A	N/A	1.4	N/A	N/A
平均								7.7	7.3	6.9	4.1	3.9	3.6	1.5	1.3	1.2
功率半导体-中国																
600745 CH Equity	闻泰科技	12,102	65.4	(48%)	15%	36%	26%	22.0	16.2	12.8	15.3	12.0	10.4	2.3	2.1	1.8
688396 CH Equity	华润微	11,619	59.3	(10%)	5%	14%	20%	30.5	26.8	22.4	21.3	18.8	15.6	3.8	3.3	2.9
600460 CH Equity	士兰微	9,255	44.0	(12%)	9%	34%	29%	45.2	33.9	26.2	26.1	20.8	17.2	8.7	7.0	5.7
300373 CH Equity	扬杰科技	5,025	66.1	13%	42%	25%	30%	35.1	28.0	21.5	24.5	19.9	15.6	6.4	5.3	4.3
300623 CH Equity	捷捷微电	2,218	20.3	(32%)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
平均								33.2	26.2	20.7	21.8	17.9	14.7	5.3	4.4	3.7
IDM-海外																
INTC US Equity	英特尔	154,442	37.8	(17%)	(33%)	2%	0%	12.2	12.0	11.9	5.8	5.7	4.7	1.6	1.6	1.6
TXN US Equity	德州仪器	141,575	153.5	(12%)	13%	(2%)	(1%)	18.4	18.9	19.1	13.9	12.1	13.0	10.2	9.2	7.2
NXPI US Equity	恩智浦	44,247	168.5	(22%)	31%	3%	11%	12.9	12.5	11.2	10.2	9.8	9.1	7.0	5.7	5.6
IFX GR Equity	英飞凌	33,390	24.4	(30%)	46%	6%	6%	16.1	15.3	14.2	9.4	8.8	7.9	2.8	2.5	2.3
STM US Equity	意法半导体	30,704	33.7	(20%)	61%	2%	6%	11.8	11.5	10.9	7.0	6.6	6.0	3.0	2.4	2.0
ON US Equity	安森美	24,363	56.1	(4%)	73%	1%	6%	13.2	13.2	12.5	9.2	9.1	8.8	4.3	3.5	2.7
平均								14.1	13.9	13.3	9.3	8.7	8.2	4.8	4.1	3.6
半导体设备																
ASML US Equity	阿斯麦	200,628	493.6	(29%)	12%	25%	16%	32.3	25.9	22.4	26.1	21.2	18.8	21.3	15.5	12.8
002371 CH Equity	北方华创	19,573	250.1	(20%)	54%	41%	39%	89.3	63.4	45.4	71.6	48.9	36.6	8.2	7.3	6.1
ASM NA Equity	ASM国际	13,362	259.0	(26%)	10%	16%	15%	24.7	21.4	18.3	18.5	15.5	13.1	5.2	5.2	4.7
688012 CH Equity	中微公司	11,087	121.2	0%	20%	27%	36%	80.0	62.8	46.3	71.2	52.3	37.6	5.2	4.9	4.3
平均								56.6	43.4	33.1	46.9	34.5	26.5	10.0	8.2	7.0

注: E=Bloomberg 一致预测, 美股股价及市值截至 2022 年 6 月 13 日, 其他数据截至 6 月 14 日

资料来源: Bloomberg、浦银国际

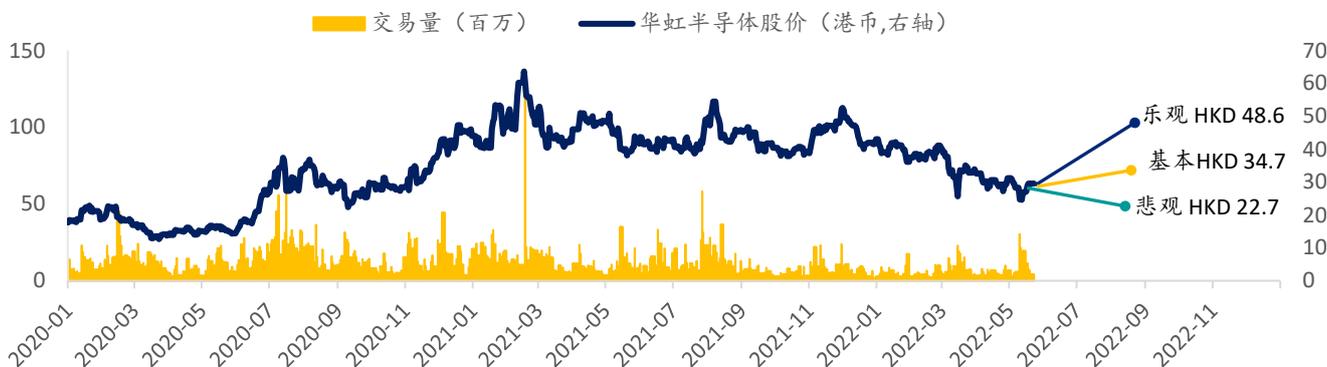
SPDBI 乐观与悲观情景假设

图表 32: 华虹半导体市场普遍预期



资料来源: Bloomberg、浦银国际

图表 33: 华虹半导体 SPDBI 情景假设



乐观情景 (概率 10%)

目标价: 48.6 港元, 对应 9.0x 的 2022 年 EV/EBITDA

- 公司产能扩张速度较快, 9.5 万片月产能提前扩充完毕, 带动收入增速高于基本情景假设;
- 半导体行业景气度持续上行, 带动公司利润持续攀升;
- 汽车半导体收入体量增长较快

悲观情景 (概率 25%)

目标价: 22.7 港元, 对应 5.6x 的 2022 年 EV/EBITDA

- 半导体行业景气度触顶回落, 拖累公司晶圆价格提升以及利润率提升;
- 半导体设备采购慢于预期, 产能扩张速度较慢, 公司收入增长慢于基本情景假设;
- 行业竞争加剧, 拖累公司利润率表现

资料来源: 浦银国际预测

图表 34: SPDBI 目标价: 华虹半导体



资料来源: Bloomberg、浦银国际

图表 35: SPDBI 科技行业覆盖公司

股票代码	公司	现价 (LC)	评级	目标价 (LC)	评级及目标价发布日期	行业
1810 HK Equity	小米集团-W	11.5	买入	13.5	2022/5/27	手机品牌
688036 CH Equity	传音控股	94.8	买入	107.4	2022/5/27	手机品牌
285 HK Equity	比亚迪电子	18.9	买入	19.2	2022/5/27	结构件、组装
600745 CH Equity	闻泰科技	65.4	买入	79.2	2022/5/27	ODM、功率半导体
002475 CH Equity	立讯精密	33.1	买入	41.3	2022/5/27	结构件、组装
300433 CH Equity	蓝思科技	10.3	买入	11.0	2022/5/27	结构件、组装
2018 HK Equity	瑞声科技	16.8	买入	17.5	2022/5/27	声学、光学器件
2382 HK Equity	舜宇光学科技	114.7	买入	156.7	2022/5/27	手机光学、车载光学
1478 HK Equity	丘钛科技	5.3	买入	6.4	2022/5/27	手机光学
603501 CH Equity	韦尔股份	158.9	买入	192.8	2022/5/27	手机 CIS、车载 CIS
NIO US Equity	蔚来	16.0	买入	20.5	2022/5/30	新能源汽车
9866 HK Equity	蔚来-SW	132.6	买入	161.2	2022/5/30	新能源汽车
XPEV US Equity	小鹏汽车	24.0	买入	29.0	2022/5/30	新能源汽车
9868 HK Equity	小鹏汽车-W	99.5	买入	113.9	2022/5/30	新能源汽车
LI US Equity	理想汽车	29.1	买入	32.1	2022/5/30	新能源汽车
2015 HK Equity	理想汽车-W	123.3	买入	126.0	2022/5/30	新能源汽车
TSLA US Equity	特斯拉(TESLA)	647.2	持有	802.9	2022/5/30	新能源汽车
1211 HK Equity	比亚迪股份	303.8	买入	348.7	2022/5/30	新能源汽车
002594 CH Equity	比亚迪	343.6	买入	374.2	2022/5/30	新能源汽车
981 HK Equity	中芯国际	18.4	买入	24.3	2022/6/15	晶圆代工
688981 CH Equity	中芯国际	45.7	买入	58.6	2022/6/15	晶圆代工
1347 HK Equity	华虹半导体	26.7	买入	34.7	2022/6/15	晶圆代工

资料来源: Bloomberg、浦银国际。美股收盘价截至 2022 年 6 月 13 日, 其余收盘价截至 2022 年 6 月 14 日

公司背景

图表 36: 华虹半导体发展里程碑

年份	里程碑
1996 年	上海华虹微电子有限公司（现华虹集团）成立。
1999 年	华虹 NEC 成功试产 DRAM 生产线。
2000 年	GraceCayman 成立上海宏力。
2002 年	华虹 NEC 功率 MOSFET 工艺平台量产。
2004 年	上海宏力开始用 0.25 μm 嵌入式闪存工艺技术生产汽车发动机控制器芯片。
2013 年	根据合并进行的集团内公司间重组完成，华虹宏力正式运营。
2014 年	华虹半导体于 2014 年 10 月 15 日在香港联合交易所主板上市。
2018 年	华虹无锡一期项目 12 英寸生产线启动建设。
2019 年	华虹无锡一期项目 12 英寸生产线建成投产。
2020 年	华虹无锡首批功率器件产品交付。

资料来源：公司官网、浦银国际

图表 37: 华虹半导体部分高管团队

姓名	职位	履历
张素心先生	董事会主席兼执行董事及提名委员会成员兼主席	于 2016 年 3 月 11 日获委任为公司董事会主席兼执行董事及公司提名委员会（提名委员会）成员兼主席。现担任华虹集团董事长及党委书记、上海华力董事长、华力集成董事长、华虹无锡法定代表人及董事长。张先生拥有丰富的高新技术产业战略发展、能源战略研究及发电设备制造业经验，曾历任上海汽轮机有限公司总裁、上海电气电站集团执行副总裁、上海西门子燃气轮机部件有限公司董事长、上海电气集团股份有限公司执行董事、上海电气（集团）总公司副总裁、上海金桥（集团）有限公司党委书记、总经理、上海金桥出口加工区开发股份有限公司董事长及党委书记、上海市发展和改革委员会副主任、上海市张江高新技术产业开发管委副主任等职务。张先生毕业于清华大学，拥有工学学士学位，为教授级高级工程师。
唐均君先生	总裁兼执行董事	于 2019 年 5 月起获委任为公司总裁兼执行董事。唐先生拥有丰富的集成电路行业资历与管理经验，和极强的协调能力与执行力。在加入公司之前，唐先生自二零一零年二月至二零一九年三月担任上海华力党委书记、副总裁及执行副总裁，自二零一六年八月至二零一九年三月兼任华力集成总裁。二零零八年七月至二零一零年二月期间，担任上海华虹 NEC 电子有限公司党委副书记、工会主席兼行政与政府关系总监。上海华力、华力集成和华虹 NEC 均为公司上市规则定义下的关联人。此前，唐先生历任上海仪表电讯工业局副局长任科员、上海无线电十七厂技术员、上海半导体器件四厂技术员等职。唐先生于西南交通大学工商管理专业本科毕业，后毕业于中欧国际工商学院，获工商管理硕士学位；正高级经济师。

资料来源：公司公告、浦银国际

财务报表

图表 38：华虹半导体：损益表

美元百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	961	1,631	2,473	2,821	3,092
营业成本	(726)	(1,179)	(1,804)	(2,078)	(2,303)
毛利润	235	452	669	743	789
经营支出	(269)	(210)	(347)	(392)	(427)
销售费用	(8)	(11)	(16)	(19)	(20)
管理费用	(153)	(92)	(147)	(166)	(180)
研发费用	(108)	(107)	(184)	(207)	(226)
经营利润	(35)	242	321	350	362
非经营收入	81	54	46	51	54
财务费用	(3)	(13)	(20)	(21)	(21)
投资收益	26	7	7	7	7
其他	57	61	59	65	68
税前利润	46	296	367	401	416
税务费用	(13)	(65)	(66)	(73)	(74)
税后利润含少数股东权益	33	231	301	328	342
少数股东权益	(66)	(31)	(3)	(3)	(3)
净利润	99	261	305	331	345
基本股数 (百万)	1,293	1,300	1,302	1,302	1,302
摊销股数 (百万)	1,311	1,320	1,320	1,320	1,320
基本每股收益 (美元)	0.08	0.20	0.23	0.25	0.27
摊销每股收益 (美元)	0.08	0.20	0.23	0.25	0.26

E=浦银国际预测

资料来源：公司公告、浦银国际

图表 39：华虹半导体：资产负债表

美元百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
货币资金	923	1,610	980	692	517
限制性存款	0	2	2	2	2
短期投资	-	-	-	-	-
应收账款和应收票据	121	181	275	314	344
存货	226	434	664	764	847
其他流动负债	136	165	250	285	313
流动资产合计	1,406	2,392	2,170	2,057	2,023
物业、厂房及设备	2,510	3,117	4,020	4,862	5,739
使用权资产	79	75	75	75	75
无形资产	37	35	14	(8)	(30)
长期投资收益	105	122	134	148	162
其他非流动资产	431	462	462	462	462
总资产	4,569	6,203	6,876	7,596	8,432
短期借贷	48	195	293	439	658
应付账款和应付票据	131	194	297	343	380
其他流动负债	486	751	901	1,081	1,297
流动负债合计	665	1,140	1,491	1,863	2,335
长期借款	518	1,390	1,390	1,390	1,390
其他非流动负债	31	37	37	37	37
总负债	1,214	2,568	2,918	3,290	3,763
股本	1,979	1,986	1,994	2,001	2,008
储备	549	835	1,150	1,491	1,846
少数股东权益	826	815	815	815	815
其他	-	-	-	-	-
股东权益总额	3,354	3,636	3,958	4,306	4,669
总负债和股东权益	4,569	6,203	6,876	7,596	8,432

E=浦银国际预测

资料来源：公司公告、浦银国际

图表 40：华虹半导体：现金流量表

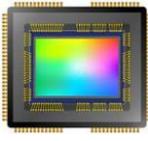
美元百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	269	518	657	952	1,063
税前利润	46	296	301	328	342
折旧	200	308	476	538	573
摊销	6	10	22	22	22
营运资金变动	64	(73)	(155)	51	113
应收账款减少（增加）	44	(60)	(94)	(39)	(30)
库存减少（增加）	(91)	(207)	(230)	(101)	(83)
应付账款增加（减少）	45	63	103	45	37
其他经营资金变动	67	131	65	145	189
利息收入（支出）	3	13	13	13	13
其他	(51)	(36)	-	-	-
投资活动现金流	(406)	(863)	(1,392)	(1,393)	(1,464)
资本支出	(1,087)	(939)	(1,380)	(1,380)	(1,449)
取得或购买长期投资	(32)	(17)	(12)	(13)	(15)
短期投资	520	-	-	-	-
其他	194	93	-	-	-
融资活动现金流	540	1,015	105	154	227
借款	540	1,019	98	146	219
发行股份	8	7	7	7	7
发行债券	-	-	-	-	-
现金股利	-	-	-	-	-
其他	(8)	(12)	-	-	-
外汇损益	43	17	-	-	-
现金及现金等价物净流量	447	687	(630)	(288)	(174)
期初现金及现金等价物	476	923	1,610	980	692
期末现金及现金等价物	923	1,610	980	692	517

E=浦银国际预测

资料来源：公司公告、浦银国际

附录：华虹半导体工艺平台详细介绍

图表 41：华虹半导体工艺平台详细介绍

类型	图片	介绍
逻辑芯片 (Logic)		指包含逻辑关系，以二进制为原理，实现运算与逻辑判断功能的集成电路，又名“可编程逻辑器件”（英语：ProgrammableLogicDevice，缩写为 PLD）；常见的逻辑芯片包括 CPU（中央处理器）、GPU（图像处理器）、ASIC（专用处理器）与 FGPA（现场可编程门阵列）。
模拟芯片 (Analog)		指处理连续函数形式模拟信号（如声音、光线、温度等）的集成电路，模拟芯片规模约占全球半导体总规模的 15%（剩下的 85%为逻辑芯片），一般占功率半导体、射频、混合信号；常见的模拟芯片包括电源管理芯片、射频芯片、滤波器、放大器、混合信号等。
混合信号		结合了模拟与数字电路的集成电路。
射频 (RF)		模拟芯片中，目前发展空间比较大的一个分支，无线通信模块的重要组成部分，物联网领域的快速发展、氮化镓材料对传统材料的进一步替代、集成化与模块化要求的进一步提高，都是射频前端未来的发展方向。
非易失性存储器 (NVM)		全称 NonVolatileMemory，是指当电流关掉后，所存储的数据不会消失的电脑存储器；嵌入式非易失性存储器（eNVM）为其中的一个分支。
功率半导体		半导体分为集成电路（80%）和分立器件（20%）；集成电路分为数字 IC（85%）和模拟 IC（15%）；模拟 IC 中的功率 IC 和分立器件中的功率器件组成了功率半导体，新能源汽车、光伏、5G 都是功率半导体下游需求增长潜力较大的领域。
传感器		将物理参数（例如：温度、血压、湿度、速度等）转换成电信号的集成电路，常见的传感器包括 CMOS、MEMS 等。
BCD 技术	英文全称 Bipolar-CMOS-DMOS，在同一芯片上制作 Bipolar、CMOS 和 DMOS 器件的单片集成技术。	

资料来源：公开资料整理、浦银国际

免责声明

本报告之收取者透过接受本报告(包括任何有关的附件),表示及保证其根据下述的条件下有权获得本报告,且同意受此中包含的限制条件所约束。任何没有遵循这些限制的情况可能构成法律之违反。

本报告是由从事证券及期货条例(香港法例第 571 章)中第一类(证券交易)及第四类(就证券提供意见)受规管活动之持牌法团 - 浦银国际证券有限公司(统称“浦银国际证券”)利用集团信息及其他公开信息编制而成。所有资料均搜集自被认为是可靠的来源,但并不保证数据之准确性、可信性及完整性,亦不会因资料引致的任何损失承担任何责任。报告中的资料来源除非另有说明,否则信息均来自本集团。本报告的内容涉及到保密数据,所以仅供阁下为其自身利益而使用。除了阁下以及受聘向阁下提供咨询意见的人士(其同意将本材料保密并受本免责声明中所述限制约束)之外,本报告分发给任何人均属未经授权的行为。

任何人不得将本报告内任何信息用于其他目的。本报告仅是为提供信息而准备的,不得被解释为是一项关于购买或者出售任何证券或相关金融工具的要约邀请或者要约。阁下不应将本报告内容解释为法律、税务、会计或投资事项的专业意见或为任何推荐,阁下应当就本报告所述的任何交易涉及的法律及相关事项咨询其自己的法律顾问和财务顾问的意见。本报告内的信息及意见乃于文件注明日期作出,日后可作修改而不另通知,亦不一定会更新以反映文件日期之后发生的进展。本报告并未包含公司可能要求的所有信息,阁下不应仅仅依据本报告中的信息而作出投资、撤资或其他财务方面的任何决策或行动。除关于历史数据的陈述外,本报告可能包含前瞻性的陈述,牵涉多种风险和不确定性,该等前瞻性陈述可基于一些假设,受限于重大风险和不确定性。

本报告之观点、推荐、建议和意见均不一定反映浦银国际证券的立场。浦银国际控股有限公司及其附属公司、关联公司(统称“浦银国际”)及/或其董事及/或雇员,可能持有在本报告内所述或有关公司之证券、并可能不时进行买卖。浦银国际或其任何董事及/或雇员对投资者因使用本报告或依赖其所载信息而引起的一切可能损失,概不承担任何法律责任。

浦银国际证券建议投资者应独立地评估本报告内的资料,考虑其本身的特定投资目标、财务状况及需要,在参与有关报告中所述公司之证券的交易前,委任其认为必须的法律、商业、财务、税务或其它方面的专业顾问。惟报告内所述的公司之证券未必能在所有司法管辖区或国家或供所有类别的投资者买卖。对部分的司法管辖区或国家而言,分发、发行或使用本报告会抵触当地法律、法则、规定、或其它注册或发牌的规例。本报告不是旨在向该等司法管辖区或国家的任何人或实体分发或由其使用。

美国

浦银国际不是美国注册经纪商和美国金融业监管局(FINRA)的注册会员。浦银国际证券的分析师不具有美国金融监管局(FINRA)分析师的注册资格。因此,浦银国际证券不受美国就有研究报告准备和分析师独立性规则的约束。

本报告仅提供给美国 1934 年证券交易法规则 15a-6 定义的“主要机构投资者”,不得提供给其他任何个人。接收本报告之行为即表明同意接受协议不得将本报告分发或提供给任何其他人士。接收本报告的美国收件人如想根据本报告中提供的信息进行任何买卖证券交易,都应仅通过美国注册的经纪交易商来进行交易。

英国

本报告并非由英国 2000 年金融服务与市场法(经修订)(「FSMA」)第 21 条所界定之认可人士发布,而本报告亦未经其批准。因此,本报告不会向英国公众人士派发,亦不得向公众人士传递。本报告仅提供给合格投资者(按照金融服务及市场法的涵义),即(i)按照 2000 年金融服务及市场法 2005 年(金融推广)命令(「命令」)第 19(5)条定义在投资方面拥有专业经验之投资专业人士或(ii)属于命令第 49(2)(a)至(d)条范围之高净值实体或(iii)其他可能合法与之沟通的人士(所有该等人士统称为「有关人士」)。不属于有关人士的任何机构和个人不得遵照或倚赖本报告或其任何内容行事。

本报告的版权仅为浦银国际证券所有,未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用,浦银国际证券对任何第三方的该等行为保留追述权利,并且对第三方未经授权行为不承担任何责任。

权益披露

- 1) 浦银国际并没有持有本报告所述公司逾 1%的财务权益。
- 2) 浦银国际跟本报告所述公司在过去 12 个月内并没有任何投资银行业务的关系。
- 3) 浦银国际并没有跟本报告所述公司为其证券进行庄家活动。

评级定义

证券评级定义:

“买入”: 未来 12 个月, 预期个股表现超过同期其所属的行业指数

“持有”: 未来 12 个月, 预期个股表现与同期所属的行业指数持平

“卖出”: 未来 12 个月, 预期个股表现逊于同期其所属的行业指数

行业评级定义 (相对于 MSCI 中国指数):

“超配”: 未来 12 个月优于 MSCI 中国 10%或以上

“标配”: 未来 12 个月优于/劣于 MSCI 中国少于 10%

“低配”: 未来 12 个月劣于 MSCI 中国超过 10%

分析师证明

本报告作者谨此声明:(i) 本报告发表的所有观点均正确地反映作者有关任何及所有提及的证券或发行人的个人观点, 并以独立方式撰写 ii) 其报酬没有任何部分曾经, 是或将会直接或间接与本报告发表的特定建议或观点有关; (iii) 该等作者没有获得与所提及的证券或发行人相关且可能影响该等建议的内幕信息 / 非公开的价格敏感数据。

本报告作者进一步确定 (i) 他们或其各自的关联人士 (定义见证券及期货事务监察委员会持牌人或注册人操守准则) 没有在本报告发行日期之前的 30 个历日内曾买卖或交易过本报告所提述的股票, 或在本报告发布后 3 个工作日 (定义见《证券及期货条例》(香港法例第 571 章)) 内将买卖或交易本文所提述的股票; (ii) 他们或其各自的关联人士并非本报告提述的任何公司的雇员; 及 (iii) 他们或其各自的关联人士没有拥有本报告提述的证券的任何金融利益。

浦银国际证券机构销售团队

王奕旻

stephy_wang@spdbi.com

852-28086467

浦银国际证券财富管理团队

陈岑

angel_chen@spdbi.com

852-28086475

浦银国际证券有限公司

SPDBInternationalSecuritiesLimited

网站: www.spdbi.com

地址: 香港轩尼诗道 1 号浦发银行大厦 33 楼

