台積電（TSM）

買入

2025 年 1 月 23 日

營收毛利均超預期，上調未來五年 AI 收入指引

- **季度業績摘要：**24Q4 總收入 8684.6 億新臺幣，同比增長 38.8%，折合 269 億美元，高於公司上季度指引中值的 265 億美元，也高於彭博一致預期的 258 億美元。其中晶圓收入 7150 億新臺幣，7 納米以下的先進制程貢獻 74%的營收。本季度公司總成本 3560.8 億新臺幣，毛利率 59%，同比增長 6pct。經營利潤 4257.1 億新臺幣，同比增長 63.6%。歸母淨利潤 3746.8 億新臺幣，同比增長 57%，折合 116 億美元，高於一致預期的 112 億美元。攤薄後每 ADR 收益同比增長 57%達 2.24 美元，高於一致預期的 2.16 美元。
- **未來 5 年 AI 營收 CAGR 為 45%，第一代 N2 制程將於 25H2 量產：**本季度 3/5nm 分別貢獻收入 26%/34%，同比增長 129.5%/28.6%。公司指引 2024-2029 年 GPU、ASIC 及 AI 伺服器 CPU 相關收入 CAGR 為 45%，前值為 2023-2028 年收入 CAGR 為 50%。我們認為主要驅動力來自未來 ASIC 晶片訂單量的提升以及 GPU 晶片尺寸的增長。下一代 N2、N2P、A16 制程正在積極推進研發及量產工作，第一代 N2 制程將於 2025H2 量產。毛利率方面，未來海外工廠建設、電力成本增加以及 N2 產能爬坡將稀釋 3-5pct 毛利率，但先進制程的溢價能力和產能利用率的提升將驅動今年毛利率達 59%。
- **先進封裝產能擴張持續推進，CPO 技術或將重塑資料中心互聯：**Q4 封測等業務收入 1534.8 億新臺幣，同比增長 79.6%。公司指引 2026 年 CoWoS 產能仍供不應求，我們預計 25/26/27 年其月產能將同比增長 131%/35%/20%達到 8.5/11.5/13.8 萬片。公司積極研發將光引擎與交換機 ASIC 共同封裝的 CPO 技術，並結合 CoWoS、SoIC 等方案，未來有望消除傳統銅互連帶來的速度瓶頸。
- **目標價 260 美元，維持買入評級：**未來 5 年 AI 營收 CAGR 為 45%，長期訂單量確定性較高。2025 全年美元收入指引同比增長 25%，先進制程+先進封裝技術領先持續驅動公司未來幾年的營收增長。上調 2025-2027 年淨利潤預測至 15471/19300/21972 億新臺幣，三年複合增速 30.5%。採用 DCF 法估值，WACC 為 10.0%，長期增長率為 3.0%，維持目標價 260 美元，買入評級。
- **風險：**半導體週期風險，先進制程技術投產不及預期；先進封裝產能不及預期；海外工廠投產不及預期。

曹淩霽

+852-25321539

Rita.cao@firstshanghai.com.hk

韓嘯宇

+852-25222101

Peter.han@firstshanghai.com.hk

主要資料

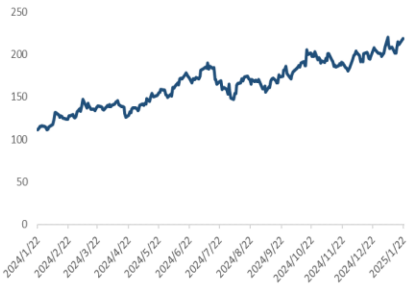
行業	TMT
股價	218.70 美元
目標價	260.00 美元 （+18.88%）
股票代碼	TSM
總股本	51.87 億股
市值	10473 億美元
52 周高/低	222.20 美元/110.29 美元
每股帳面值	23.34 美元
主要股東	臺灣行政院發展基金 6.38%
	Blackrock 5.09%
	Capital Research & Management 4.34%
	GIC Private 3.15%

盈利摘要

截至12月31日止財政年度	23年历史	24年历史	25年预测	26年预测	27年预测
总营业收入（百万新台币）	2,161,736	2,894,307	3,660,106	4,568,698	4,932,660
变动	-4.5%	33.9%	26.5%	24.8%	8.0%
净利润	837,768	1,172,431	1,547,083	1,930,047	2,197,205
变动	-17.6%	39.9%	32.0%	24.8%	13.8%
净利润（百万美元）	26,001	36,388	48,016	59,902	68,194
每股盈利（新台币）	32.3	45.2	54.3	67.8	73.2
变动	-17.5%	39.9%	20.1%	24.8%	8.0%
基于218.7美元的市盈率（估）	43.3	30.9	25.8	20.6	19.1
每股派息（新台币）	13.0	14.0	17.5	19.7	22.7
股息现价比	5.94%	6.40%	8.00%	8.99%	10.38%

來源：公司資料，第一上海預測

股價表現



來源：彭博

季度業績摘要

24Q4 收入同比+39%，高於彭博一致預期的 258 億美元

公司 24Q4 總收入 8684.6 億新臺幣，同比增長 39%，折合 269 億美元，高於公司上季度指引中值的 265 億美元，也高於彭博一致預期的 258 億美元。其中晶圓收入 7150 億新臺幣，同比增長 32.4%，封測等其他業務收入 1535 億新臺幣，同比增長 79.6%。

按制程劃分，3nm/5nm/7nm 及以上制程分別貢獻收入 26%/34%/14%，環比分別+39%/+14%/-12%。按下游應用劃分，高性能計算/智慧手機/物聯網/自動化/數位消費電子應用分別貢獻 53%/35%/5%/4%/1%/2%，環比分別+19%/+18%/-18%/-9%/+14%/+14%。得益于英偉達、AMD 及雲廠商對 AI 算力晶片的強勁需求，當前 HPC 業務已逐步取代智慧手機成為台積電的業績增長核心。

經營利潤同比+63.6%

按地區劃分，北美/中國/亞太/日本/EMEA 分別貢獻收入 75%/9%/9%/4%/3%，其中北美地區收入環比+21%。

本季度公司總成本 3560.8 億新臺幣，毛利率 59%，同比增長 6pct。其中研發費用同比增長 13.5%，銷售及管理費用同比增長 37.2%。經營利潤 4257.1 億新臺幣，同比增長 63.6%，折合 131.8 億美元，高於彭博一致預期的 124.8 億美元，經營利潤率為 49%。

每股 ADR 收益同比+57.0%，高於彭博一致預期的 2.17 美元

歸母淨利潤 3746.8 億新臺幣，同比增長 57%，折合 116 億美元，高於一致預期的 112 億美元。攤薄後每 ADR 收益同比增長 57%達 2.24 美元，高於一致預期的 2.16 美元。資本開支 112.3 億美元，主要用於先進制程及封裝研發和廠房建設所需的基礎設施。自由現金流 2582.6 億新臺幣，現金及等價物 24220.2 億新臺幣。

圖表 1：季度營收及增速（百萬新臺幣）

資料來源：公司資料，第一上海整理

2025 全年資本開支 380-420 億美元

下季度指引：公司預計 25Q1 收入介於 250-258 億美元，收入指引中值同比增長 37.8%。毛利率介於 57%-59%，指引中值同比增長 4.9 個百分點，經營利潤率介於 46.5%-48.5%，指引中值同比增長 5.5 個百分點。展望 2025 財年，公司指引全年美

元收入增速有望達到25%，主要是由訓練、推理端的CPU及GPU等AI伺服器處理器需求驅動。

本季度公司指引2025全年資本開支在380-420億美元，同比增長27.5%-40.9%，其中 70%用於先進制程研發及廠房建設，10%-20%用於特殊工藝，10%-20%用於先進封裝及光罩。

未來5年AI營收CAGR為45%，第一代N2制程將於25H2投產

3nm/5nm制程分別貢獻收入26%/34%

Q4公司7納米及以下的先進制程貢獻收入74%，同比增長46%，環比增長15%，其中3nm/5nm制程分別貢獻收入26%/34%。

24Q4晶圓付運量同比+16%；ASP同比+20%

Q4公司等價12寸晶圓付運量3418萬片，同比增長15.6%，環比增長2.4%。整體產能利用率達81.4%。本季度折合12寸晶圓ASP達3504美元/片，同比增長20.1%，環比增長11.6%，先進制程晶片溢價能力顯著。

2024-2029年AI收入複合增長率為45%，主要由ASIC和GPU晶片需求驅動

展望2025年，公司預計全球代工行業將受益於強勁的AI需求及Fabless廠商的庫存水準改善帶動的其他終端市場需求的溫和復蘇，全年營收將同比增長 10%。其中，台積電全年以美元計價的營收將同比增長25%。

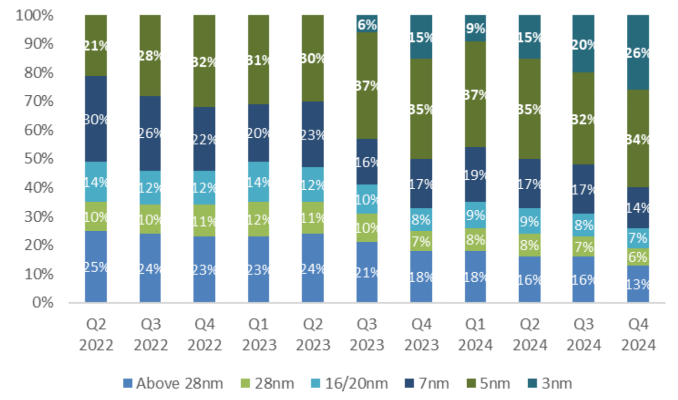
得益於公司以最有效和最具成本效益的方式大規模為半導體行業上下游企業提供最先進的制程和封裝技術，公司指引2024-2029年GPU、ASIC及伺服器CPU產品收入的CAGR為45%。其中主要的驅動因素為雲廠商自研ASIC晶片的訂單量的確定性增強，以及博通在Q3業績會上展望600-900億的ASIC晶片市場規模；此外，未來英偉達GPU反覆運算後越來越大的裸片尺寸需求也是未來公司訂單量的增長的動力。

N2制程將在25H2量產

下一代制程進展方面，N2制程有望在2025H2年量產，其拓展制程N2P將在2026H2量產，下一代A16制程將採用背面供電技術，有望在2026H2量產。需求方面，AI算力晶片及伺服器晶片產品對N2制程及A16制程產能需求強勁；當前端側產品矽片使用面積也保持增長趨勢，預計未來隨著AI相關應用增加，端側產品對先進制程需求有望保持健康增長。

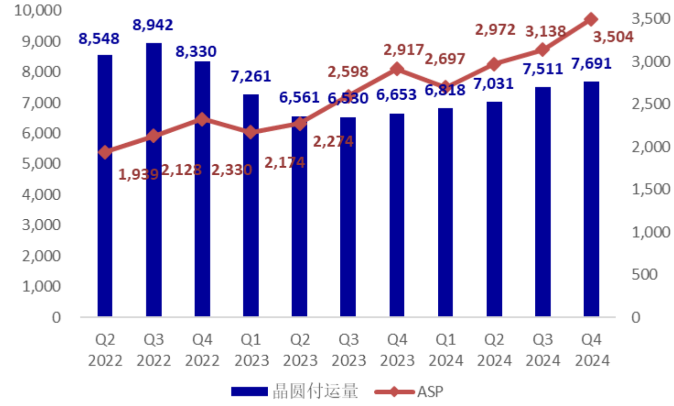
產能建設方面，中國臺灣有3座2nm晶圓廠正在規劃及建設中，預計最早將於2025年量產。德國工廠將主要生產12-28納米制程的汽車及工業晶片，計畫在2027年開始量產；日本一廠24Q3開始量產12-28納米特殊工藝制程晶片，二廠將於2025年開始建設並在2027年投產N7制程產品；美國亞利桑那一廠已在24Q4量產N4制程晶片，良率已達到臺灣工廠水準；二廠和三廠也在積極建設中，未來將生產 N3、N2、A16等制程。公司預計未來3-5年海外工廠產能建設將會每年稀釋2-3pct的整體毛利率。此外，電力成本的增長將會稀釋至少 1pct 的毛利率。但隨著N2產能爬坡和N5向N3產能轉換成本也將影響1pct的毛利率，我們預計2025/2026年公司毛利率有望達到59%/59.5%。

圖表 2：按制程劃分季度收入（百萬新臺幣）



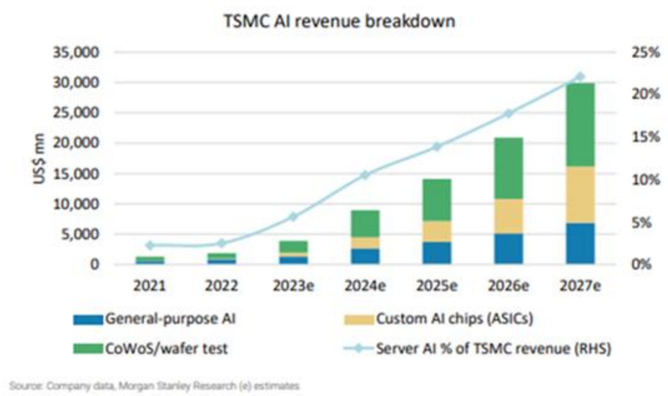
資料來源：公司資料，第一上海整理

圖表 3：等效 8 寸晶圓付運量（千片）及 ASP（美元）



資料來源：公司資料，第一上海整理

圖表 4：台積電 AI 收入拆分



資料來源：公司資料，第一上海整理

圖表 5：台積電、Intel、三星先進制程性能比較

Foundry	Process	Baseline	Features	Improvement vs. Baseline		
				Power	Performa	Density
TSMC	N2	vs N3E	GAA	25-30%	10-15%	>15%
	N2P		GAA	30-40%	15-20%	15%
	A16	vs N2P	GAA+BSPDN	15-20%	8-10%	7-10%
Intel	18A	vs Intel 3	GAA+BSPDN	NA	27%	>50%
Samsung	SF2	vs SF3	GAA	12%	25%	5%
	SF2P		GAA	23-29%	40%	10%
	SF2Z	vs SF2	GAA+BSPDN	15%	8%	7%

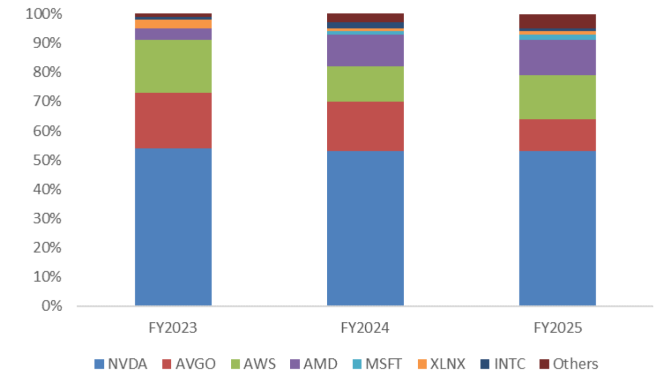
資料來源：SemiAnalysis，第一上海整理

先進封裝產能擴張持續推進，CPO 技術或將重塑資料中心互聯

Q4 公司封測等其他業務收入 1534.8 億新臺幣，同比增長 79.6%。公司指引 2026 年 CoWoS 產能仍供不應求，我們預計 2025/2026/2027 年公司 CoWoS 月產能將實現同比 131%/35%/20%達到 8.5/11.5/13.8 萬片。據 Yole 資料，預計 2023-2029 年全球先進封裝市場規模 CAGR 將達 11%，2029 年市場規模有望擴大至 695 億美元。展望 2025 年，公司先進封裝前四大客戶分別是英偉達（53%）、亞馬遜（15%）、AMD（12%）、博通（11%）。

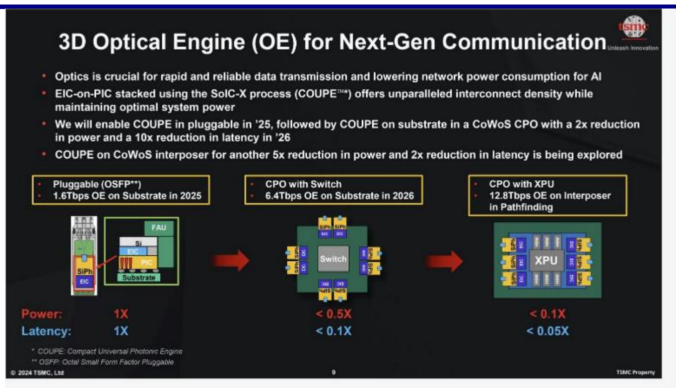
此外，公司在 2024 年的北美論壇上提到正在開發的 COUPE 技術，其採用 SoIC-X 晶片堆疊先進封裝，將電路控制晶片疊放在矽光子晶片頂部，整合為單晶片光引擎，實現最低的阻抗和更優的能效，第一代 COUPE 將於 2025 年完成可插拔 1.6T 光模組技術驗證，其傳輸速率已顯著超越銅攬乙太網 800Gbps 的標準。未來將把 CPO 技術整合至 CoWoS 封裝中，將光學互連帶到主機板層級，傳輸速率將達到 6.4 Tbps。

圖表 6:台積電 CoWoS 各大客戶訂單量占比



資料來源：公司資料，第一上海整理

圖表 7： 台積電 CPO 技術路線



資料來源：公司資料，第一上海整理

目標價 260 美元，維持買入評級

預計公司未來三年利潤複合增速為 30.5%

公司指引 2025 年資本開支指引 380-420 億美元，未來將積極推進 N2 及以下制程研發及全球晶圓廠建設。2025 全年美元收入增速 25%，長期毛利率達 60%：**1）穩步推進先進制程研發，N2、A16 制程上下游需求強勁，2024-2029 年 AI 營收複合增長率為 45%，長期訂單量確定性較高，高品質高效率的晶片製造技術不斷提升公司製造和封裝業務的溢價權。N2 產能爬坡及未來對 3nm 產能利用率的提升有望抵消海外工廠建設及電力成本上升對毛利率的稀釋，長期毛利率有望達到 60%以上；2）CoWoS 先進封裝產能緊缺將持續至 2026 年，公司積極投資 CPO 封裝技術，未來有望將資料中心的傳輸速率提升至 6.4 Tbps。**

我們上調 2025-2027 年淨利潤預測至 15471/19300/21972 億新臺幣，三年複合增速 30.5%。採用 DCF 法估值，WACC 為 10.0%，長期增長率為 3.0%，維持目標價 260 美元，買入評級。

圖表 8：DCF 估值模型

					稳定成长期						永续期
折现年限	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
假设	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E	2033E	2034E	2035E
(百万新台币)											
CFO	2,430,176	2,732,920	3,539,571								
CAPEX	(1,212,129)	(1,333,342)	(1,440,010)								
自由现金流量	1,218,047	1,399,578	1,679,494	1,981,802	2,318,709	2,689,702	3,093,158	3,495,268	3,879,748	3,996,140	4,076,063
自由现金流增长率	-33.3%	14.9%	20.0%	18.0%	17.0%	16.0%	15.0%	13.0%	11.0%	3.0%	2.0%
折合至2024年的现金流量	1,218,047	1,272,344	1,388,011	1,488,958	1,583,709	1,670,093	1,746,007	1,793,625	1,809,931	1,694,753	24,751,554
永续期折现值											60,123,094

WACC	10%
长期增长率	3%

Valuation	
现金流折现	42,243,209
减：净金融负债	-1,201,023
减：少数股东权益+合伙人权益	
股本价值	43,444,232
股本数量（预期）	5,186
DCF法之每股价值（新台币）	8,377.21
美元兑台币	32
DCF法之每股价值（美元）	260.00

資料來源：第一上海預測

主要財務報表

损益表

单位：百万新台币,财务年度：12月31日

	2023年 实际	2024年 实际	2025年 预测	2026年 预测	2027年 预测
主营业务收入	2,161,736	2,894,307	3,660,106	4,568,698	4,932,660
- 主营业务收入成本	986,625	1,269,954	1,500,644	1,852,607	1,973,064
毛利	1,175,111	1,624,353	2,159,463	2,716,091	2,959,596
营业开支	253,834	301,071	376,991	507,126	493,266
- 行政管理费用	60,873	96,889	87,843	118,786	108,519
- 市场营销费用	10,591	0	18,301	22,843	24,663
- 研究和开发开支	182,370	204,182	270,848	365,496	360,084
营业利润	921,466	1,322,052	1,782,472	2,208,966	2,466,331
- 利息支出	0	0	0	0	1
- 营业外亏损净额	57,706	83,786	59,294	61,677	59,192
税前利润	979,171	1,405,838	1,841,766	2,270,643	2,525,523
- 所得税支出	141,404	233,407	294,682	340,596	328,318
净利润	837,768	1,172,431	1,547,083	1,930,047	2,197,205
折旧与摊销	532,191	662,796	965,543	1,081,408	1,189,549
主营业务增长 (%)	-5%	34%	26%	25%	8%

财务能力分析

单位：百万新台币,财务年度：12月31日

	2023年 实际	2024年 实际	2025年 预测	2026年 预测	2027年 预测
盈利能力					
毛利率 (%)	54.4%	56.1%	59.0%	59.5%	60.0%
EBITDA 利率 (%)	67.2%	68.6%	75.1%	72.0%	74.1%
净利率(%)	38.8%	40.5%	42.3%	42.2%	44.5%
营运表现					
行政管理费用/收入(%)	2.8%	3.3%	2.4%	2.6%	2.2%
市场营销费用/收入(%)	0.5%	0.0%	0.5%	0.5%	0.5%
研究和开发费用/收入(%)	8.4%	7.1%	7.4%	8.0%	7.3%
实际税率 (%)	14.4%	16.6%	16.0%	15.0%	13.0%
股息支付率 (%)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
应收账款天数	36.59	29.89	30.00	33.00	33.00
应付账款天数	20.46	18.68	20.00	20.00	20.00
财务状况					
总负债/总资产	37.0%	35.4%	30.3%	25.6%	21.6%
收入/净资产	24.1%	27.1%	28.2%	27.6%	25.2%
经营性现金流/净利润	148.2%	155.8%	157.1%	141.6%	161.1%

资产负债表

	2023年 实际	2024年 实际	2025年 预测	2026年 预测	2027年 预测
+ 现金与现金等同	1,465,428	2,127,627	2,965,673	3,935,251	5,554,813
+ 短期投资	27,159	0	0	0	0
+ 应收账款与票据	202,010	272,088	329,573	496,547	395,386
+ 其他流动资产	498,512	394,245	435,210	569,341	508,315
总计流动资产	2,194,033	3,088,352	4,024,848	5,295,532	6,752,906
+ 权益性投资	29,617	149,040	149,040	149,040	149,040
+ 厂房及设备	3,064,475	3,234,980	3,481,567	3,733,501	3,983,962
- 累计折旧					
+ 无形资产	22,767	219,566	219,566	219,566	219,566
+ 其他长期资产	221,480	0	0	0	0
总计长期资产	3,338,338	3,603,586	3,850,173	4,102,107	4,352,568
总资产	5,532,371	6,691,938	7,875,021	9,397,639	11,105,473
+ 应付账款	55,727	74,227	90,227	112,798	103,428
+ 其他短期负债	857,857	1,190,298	1,190,298	1,190,298	1,190,298
总计流动负债	913,583	1,264,525	1,280,525	1,303,096	1,293,726
+ 其他长期负债	221,625	177,233	177,233	177,233	177,233
总长期负债	1,135,525	1,103,837	1,103,837	1,103,837	1,103,837
总负债	2,049,108	2,368,362	2,384,362	2,406,933	2,397,563
总股东权益	3,483,263	4,323,576	5,490,659	6,990,706	8,707,910

现金流量表

	2023年 实际	2024年 实际	2025年 预测	2026年 预测	2027年 预测
+ 净利润	837,768	1,172,431	1,547,083	1,930,047	2,197,205
+ 折旧、摊销	532,191	662,796	965,543	1,081,408	1,189,549
+ 其他调整	-52,668	-188,519	0	0	0
+ 非现金运营资本变动	-56,852	-53,939	-82,450	-278,534	152,817
经营活动现金流量	1,241,967	1,826,177	2,430,176	2,732,920	3,539,571
+ 固定及无形资产变动	-61,493	0	-1,212,129	-1,333,342	-1,440,010
+ 长期投资净变动	100,836	79,941	0	0	0
+ 收购与剥离净现金	3,650	0	0	0	0
投资活动现金	-906,121	-864,843	-1,212,129	-1,333,342	-1,440,010
+ 已付股利	0	0	0	0	1
+ 短期债务(偿付)所得现金	27,909	2,105	0	0	0
+ 长期借款增加/减少	0	0	0	0	1
+ 汇率变动	-8,339	0	0	0	0
+ 现金股利	-291,722	-363,055	-380,000	-430,000	-480,000
+ 其他融资活动	58,919	14,649	0	0	0
融资所得现金	-204,894	-346,301	-380,000	-430,000	-480,000
现金净增减	122,614	662,199	838,047	969,578	1,619,562
现金剩余	1,465,428	2,127,627	2,965,673	3,935,251	5,554,813

資料來源：公司資料、第一上海預測

第一上海證券有限公司
香港中環德輔道中 71 號
永安集團大廈 19 樓
電話： (852) 2522-2101
傳真： (852) 2810-6789

本報告由第一上海證券有限公司（“第一上海”）編制，僅供機構投資者一般審閱。未經第一上海事先明確書面許可，就本報告之任何材料、內容或印本，不得以任何方式複製、摘錄、引用、更改、轉移、傳輸或分發給任何其他人。本報告所載的資料、工具及材料只提供給閣下作參考之用，並非作為或被視為出售或購買或認購證券或其它金融票據，或就其作出要約或要約邀請，也不構成投資建議。閣下不可依賴本報告中的任何內容作出任何投資決策。本報告及任何資料、材料及內容並未有考慮到個別的投資者的特定投資目標、財務情況、風險承受能力或任何特別需要。閣下應綜合考慮到本身的投資目標、風險評估、財務及稅務狀況等因素，自行作出本身獨立的投資決策。

本報告所載資料及意見來自第一上海認為可靠的來源取得或衍生，但對於本報告所載預測、意見和預期的公平性、準確性、完整性或正確性，並不作任何明示或暗示的陳述或保證。第一上海或其各自的董事、主管人員、職員、雇員或代理均不對因使用本報告或其內容或與此相關的任何損失而承擔任何責任。對於本報告所載資訊的準確性、公平性、完整性或正確性，不可作出依賴。

第一上海或其一家或多家關聯公司可能或已經，就本報告所載資訊、評論或投資策略，發佈不一致或得出不同結論的其他報告或觀點。 資訊、意見和估計均按“現況”提供，不提供任何形式的保證，並可隨時更改，恕不另行通知。

第一上海並不是美國一九三四年修訂的證券法（「一九三四年證券法」）或其他有關的美國州政府法例下的註冊經紀-交易商。此外，第一上海亦不是美國一九四零年修訂的投資顧問法（下簡稱為「投資顧問法」，「投資顧問法」及「一九三四年證券法」一起簡稱為「有關法例」）或其他有關的美國州政府法例下的註冊投資顧問。在沒有獲得有關法例特別豁免的情況下，任何由第一上海提供的經紀及投資顧問服務，包括（但不限於）在此檔內陳述的內容，皆沒有意圖提供給美國人。此檔及其複印本均不可傳送或被帶往美國、在美國分發或提供給美國人。

在若干國家或司法管轄區，分發、發行或使用本報告可能會抵觸當地法律、規定或其他註冊/發牌的規例。本報告不是旨在向該等國家或司法管轄區的任何人或單位分發或由其使用。