

# EE351 – 作业 1

张怡程 12210714

2024-11-11

## 作业一：了解上市公司

### Texas Instruments Incorporated (TXN)

Revenue 年产值: 13,519M

Gross profit 毛利润: 11,019M

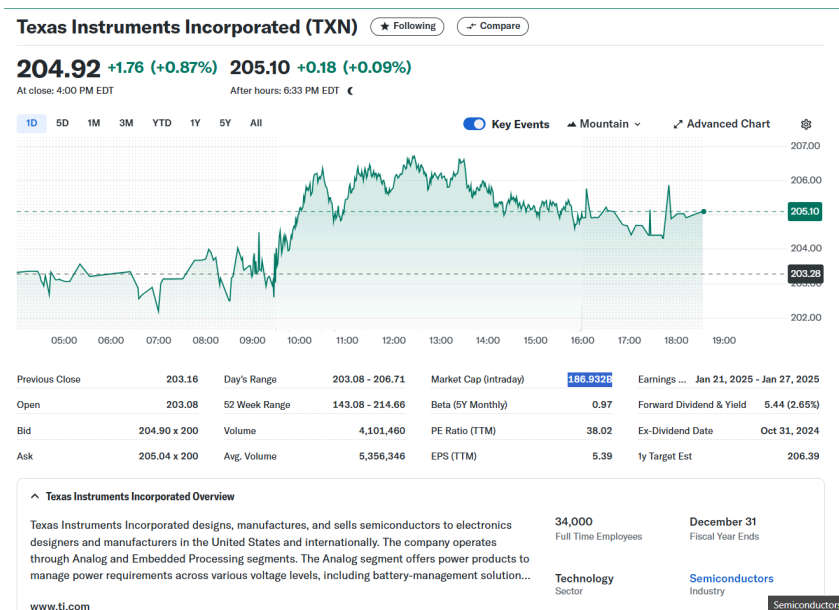
Net income 净利润: 6,510M

Market Cap (intraday) 市值（日内估值）: 186.932B

Industry 行业: Semiconductors 半导体

数据来源: FORM 10-K 2023, Yahoo! Finance（后文美股数据来源与此相同，不全部截图了）

Consolidated Statements of Income		For Years Ended December 31,		
(In millions, except per-share amounts)		2023	2022	2021
Revenue		\$ 17,519	\$ 20,028	\$ 18,344
Cost of revenue (COR)		6,500	6,257	5,968
Gross profit		11,019	13,771	12,376
Research and development (R&D)		1,863	1,670	1,554
Selling, general and administrative (SG&A)		1,825	1,704	1,666
Acquisition charges		—	—	142
Restructuring charges/other		—	257	54
Operating profit		7,331	10,140	8,960
Other income (expense), net (OI&E)		440	106	143
Interest and debt expense		353	214	184
Income before income taxes		7,418	10,032	8,919
Provision for income taxes		908	1,283	1,150
Net income		\$ 6,510	\$ 8,749	\$ 7,715



**Intel Corporation (INTC)**

Revenue 年产值: 55,121M

Gross profit 毛利润: 22,829M

Net income 净利润: 1,689M

Market Cap (intraday) 市值（日内估值）: 100.062B

Industry 行业: Semiconductors 半导体

- 评论: Intel 我还以为我把 net income 看少了一位了呢

**Growth Estimates**

CURRENCY IN USD	INTC
Current Qtr.	-85.20%
Next Qtr.	-44.40%
Current Year	-75.20%
Next Year	315.40%
Next 5 Years (per annum)	15.69%
Past 5 Years (per annum)	-44.38%

INTEL CORPORATION 0000050863	Net income	1,675	8,017	19,868
	Less: Net income (loss) attributable to non-controlling interests	(14)	3	—
	Net income attributable to Intel	1,689	8,014	19,868
		\$	\$	\$

**Advanced Micro Devices, Inc. (AMD)**

Revenue 年产值: 22,680M

Gross profit 毛利润: 10,460M

Net income 净利润: 854M

Market Cap (intraday) 市值（日内估值）: 230.212B

Industry 行业: Semiconductors 半导体

**冠捷科技 000727**

- 评论: 中国的股票信息网站的 UI 做得很有历史感

总营收: 410.6 亿

净利润: 7997 万

毛利率: 12.01%

净利率: 0.65%

总值: 133.6 亿

所属板块: 光学光电子

### 冠捷科技数据全景图

公司核心数据	公司数据全览
收益(三):0.018	PE(动):125.31
每股净资产:0.63	市净率:4.68
总营收:410.6亿	同比:3.87%
净利润:7997万	同比:8.08%
毛利率:12.01%	净利率:0.65%
ROE ? :2.77%	负债率:74.59%
总股本:45.30亿	总值:133.6亿
流通股:45.30亿	流值:133.6亿
每股未分配利润:-1.331元	
上市时间:1997-05-20	

所属板块	阶段涨幅	
名称	涨跌幅	领涨股
光学光电子	-5.23%	永新光学
江苏板块	-3.66%	华软科技
物联网	-5.69%	宝鹰股份
长江三角	-2.65%	中央商场
在线教育	-5.73%	松发股份

冠捷科技(000727)业绩报表

个股业绩报表: 输入代码、名称或简称 查询 收藏本页

代码	名称	最新价	涨跌额	涨跌幅(%)	振幅(%)	成交量(手)	成交额(万)	昨收	今开	最高	最低	换手率(%)	量比	市盈率	加自选
000727	冠捷科技	2.95	0.10	3.51	10.18	5138042	154428.54	2.85	2.85	3.14	2.85	11.34	2.14	125.31	+

业绩报表明细

更多>>

截止日期	每股收益(元)	每股收益(扣除)(元)	营业总收入			净利润			每股净资产(元)	净资产收益率(%)	每股经营现金流量(元)	销售毛利率(%)	利润分配	首次公告日期	最新公告日期
			营业收入(元)	同比增长(%)	季度环比增长(%)	净利润(元)	同比增长(%)	季度环比增长(%)							
2024-09-30	0.0177	-	410.6亿	3.869	1.903	7997万	8.080	-44.64	0.631	2.77	-0.3395	12.01	-	2024-10-30	2024-10-30
2024-06-30	0.0118	0.00	268.0亿	7.035	9.310	5339万	21.22	792.87	0.6702	1.79	-0.0351	11.27	不分配不转增	2024-08-31	2024-08-31
2024-03-31	0.0012	-	128.0亿	6.932	-14.98	537.7万	115.68	-97.36	0.6726	0.18	0.0519	11.02	-	2024-04-30	2024-04-30
2023-12-31	0.0613	0.07	546.0亿	-11.77	3.908	2.78亿	220.19	579.78	0.6444	9.96	0.6153	13.12	不分配不转增	2024-04-30	2024-04-30
2023-09-30	0.0163	-	395.4亿	-13.96	10.94	7400万	159.21	-61.77	0.6557	2.63	0.2208	12.69	-	2023-10-31	2024-10-30

点击查看全部业绩报表明细>>

业绩快报明细

截止日期	每股收益(元)	营业总收入				净利润				每股净资产(元)	净资产收益率(%)	公告日期
		营业收入(元)	去年同期(元)	同比增长(%)	季度环比增长(%)	净利润(元)	去年同期(元)	同比增长(%)	季度环比增长(%)			
2023-12-31	0.0613	546.0亿	618.8亿	-11.77	3.908	2.78亿	8669万	220.19	579.78	0.6444	9.96	2024-03-12
2022-12-31	0.0191	618.8亿	705.7亿	-12.32	10.49	8669万	5.32亿	-83.71	254.70	0.5858	3.67	2024-03-12

数据来源：东方财富网（后文 A 股数据来源与此相同）

中兴通讯 000063

总营收:900.4 亿

净利润:79.06 亿

毛利率:40.43%

净利率:8.71%

总值:1416 亿

所属板块：通信设备

中芯国际 688981

营业收入：45,250,425 千

毛利率：21.9%

净利率：14.1%

总市值：6763 亿

所属板块：半导体

## 六、近三年主要会计数据和财务指标

## (一)主要会计数据

单位：千元 币种：人民币

主要会计数据	2023年	2022年	本期比上年同期增减(%)	2021年
营业收入	45,250,425	49,516,084	-8.6	35,630,634
归属于上市公司股东的净利润	4,822,814	12,133,079	-60.3	10,733,098
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 <sup>(1)</sup>	3,269,518	10,133,988	-67.7	5,655,839
经营活动产生的现金流量净额	23,047,761	36,591,209	-37.0	20,844,994
息税折旧及摊销前利润	27,179,998	30,997,574	-12.3	24,403,395

	2023年末	2022年末	本期末比上年同期末增减(%)	2021年末
归属于上市公司股东的净资产	142,475,834	133,371,921	6.8	109,198,772
总资产	338,463,197	305,103,691	10.9	229,932,806

## (二)主要财务指标

主要财务指标	2023年	2022年	本期比上年同期增减(%)	2021年
毛利率(%)	21.9	38.3	减少16.4个百分点	29.3
净利率(%)	14.1	29.6	减少15.5个百分点	31.4
息税折旧及摊销前利润率(%)	60.1	62.6	减少2.5个百分点	68.5
基本每股收益(元/股)	0.61	1.53	-60.1	1.36
稀释每股收益(元/股)	0.61	1.53	-60.1	1.35
扣除非经常性损益后的基本每股收益(元/股) <sup>(1)</sup>	0.41	1.28	-68.0	0.72
加权平均净资产收益率(%) <sup>(2)</sup>	3.5	10.0	减少6.5个百分点	10.3
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率(%) <sup>(1)(3)</sup>	2.4	8.4	减少6.0个百分点	5.4
研发投入占营业收入的比例(%)	11.0	10.0	增加1.0个百分点	11.6

数据来源：2023 年年报

## 补充：芯片 ETF 159995

### 该基金股票持仓明细 [更多](#)

股票名称	持仓占比	涨跌幅
中芯国际	8.28%	-2.44%
北方华创	8.21%	-1.24%
海光信息	6.71%	-3.54%
韦尔股份	6.37%	-2.22%
中微公司	4.98%	-1.99%
澜起科技	4.27%	-5.64%
寒武纪-U	4.25%	-9.39%
兆易创新	4.14%	-4.29%
长电科技	3.54%	-3.33%
三安光电	3.04%	-3.64%
前十持仓占比合计：53.79%		

我没有一百万，不敢炒股。看看基金或许还行？

## EDA 公司

[www.sw.siemens.com](http://www.sw.siemens.com)

- 电子设计自动化 (EDA) 是指使用计算机程序和专用计算机硬件来设计、仿真、验证、制造和测试电子系统，例如集成电路 (IC)、IC 封装和印刷电路板 (PCB)。其为数据通信、互联网、现代工厂和运输、消费设备以及越来越多的数字化、人工智能驱动型创新提供动力并惠及现代社会。
- 中国有嘉立创 EDA，但是还没上市。

## Synopsys 新思科技股份有限公司（新思科技）

Quarterly 7/31/2024

Total Revenue: 1,525,749K

Net Income: 408,055K

NasdaqGS - Nasdaq Real Time Price • USD

Synopsys, Inc. (SNPS)

☆ Follow

↔ Compare

518.40 +4.79 (+0.93%)

518.60 +0.20 (+0.04%)

At close: 4:00 PM EDT

After hours: 7:57 PM EDT

Income Statement

Balance Sheet

Cash Flow

Currency in USD

All numbers in thousands

Annual

Quarterly

Download

Expand All

Breakdown	TTM	7/31/2024	4/30/2024	1/31/2024	10/31/2023	
✓ Total Revenue	6,483,438	1,525,749	1,454,712	1,649,230	1,599,128	1,599,128
Cost of Revenue	1,347,797	290,676	300,397	329,175	332,343	
Gross Profit	5,135,641	1,235,073	1,154,315	1,320,055	1,266,785	1,266,785
✓ Operating Expense	3,647,984	874,862	822,243	960,435	837,646	
Operating Income	1,487,657	360,211	332,072	359,620	429,139	
✓ Net Non Operating Interest In...	30,638	3,965	5,307	11,826	9,539	
✓ Other Income Expense	72,761	27,819	4,151	93,658	-28,987	
Pretax Income	1,591,056	391,995	341,530	465,104	409,691	
Tax Provision	91,512	-30,712	45,437	18,897	63,196	
✓ Net Income Common Stockho...	1,498,464	408,055	292,107	449,112	349,190	

Cadence 益华电脑科技股份有限公司（楷登电子）

Quarterly 7/31/2024

Total Revenue: 1,215,499K

Net Income: 238,111K

NasdaqGS - Nasdaq Real Time Price • USD • StockStory Top Pick

Cadence Design Systems, Inc. (CDNS)

☆ Follow

↔ Compare

282.09 +5.97 (+2.16%)

282.18 +0.09 (+0.03%)

At close: 4:00 PM EDT

After hours: 7:49 PM EDT

Income Statement

Balance Sheet

Cash Flow

Currency in USD

All numbers in thousands

Annual

Quarterly

Download

Expand All

Breakdown	TTM	9/30/2024	6/30/2024	3/31/2024	12/31/2023	
✓ Total Revenue	4,353,906	1,215,499	1,060,681	1,009,103	1,068,623	1,068,623
Cost of Revenue	531,641	163,044	139,270	125,197	104,099	
Gross Profit	3,822,265	1,052,455	921,411	883,906	964,524	
✓ Operating Expense	2,567,633	677,861	627,568	633,670	628,534	
Operating Income	1,254,632	374,594	293,843	250,236	335,990	
✓ Net Non Operating Interest In...	-12,367	-7,562	-4,020	820	-1,605	
✓ Other Income Expense	78,964	-33,618	25,887	58,987	27,708	
Pretax Income	1,321,229	333,414	315,710	310,043	362,062	
Tax Provision	282,056	95,303	86,190	62,400	38,163	
✓ Net Income Common Stockho...	1,039,173	238,111	229,520	247,643	323,899	
Diluted NI Available to Com Stoc...	1,039,173	238,111	229,520	247,643	323,899	
Basic EPS	3.84	0.87	0.85	0.92	1.20	
Diluted EPS	3.80	0.87	0.84	0.91	1.19	
Basic Average Shares	270,464.75	272,244	270,912	269,606	269,088	
Diluted Average Shares	273,363	273,958	273,520	273,544	272,419	
Total Operating Income as Repor...	1,230,416	350,056	293,876	249,956	336,528	
Total Expenses	3,099,274	840,905	766,838	758,867	732,633	
Net Income from Continuing & D...	1,039,173	238,111	229,520	247,643	323,899	

## 作业二：了解 Shell

运行效果如图。

```
g. Start my python script
h. EXTENSION: Manage aliases
i. EXTENSION: Edit this script
x. Exit
Enter your selection:e

Compress a tar file.
File name:hello.py.tar

-----
Menu Options:
a. List all files in the present working directory
b. Display today's date and time
c. Display whether a file is a "simple" file or a "directory"
d. Create a backup for a file using "tar" command
e. Compress the tar file
f. Start an ftp session
g. Start my python script
h. EXTENSION: Manage aliases
i. EXTENSION: Edit this script
x. Exit
Enter your selection:a

All files in current directory:
Code      Documents  hello.py      Music      Pictures  reminder  Templates
Desktop   Downloads  hello.py.tar.gz  my_menu.sh  Public    snap      Videos

-----
Menu Options:
a. List all files in the present working directory
b. Display today's date and time
c. Display whether a file is a "simple" file or a "directory"
d. Create a backup for a file using "tar" command
e. Compress the tar file
f. Start an ftp session
g. Start my python script
h. EXTENSION: Manage aliases
i. EXTENSION: Edit this script
x. Exit
Enter your selection:
```

我写了两个附加内容，第一个是 Alias 管理器，可以结构化查看、编辑.bash\_aliases 文件。



```
h. EXTENSION: Manage aliases
i. EXTENSION: Edit this script
x. Exit
Enter your selection:h

Alias manager options:
d. Display aliases
c. Create alias
x. Exit manager
Enter your selection:d

-----
Alias          | Command
-----|-----
oh             | xdg-open .
...           | cd ../../
....          | cd ../../..
h             | cd ~/Desktop
sbash         | source ~/.bashrc; echo ".bashrc reloaded"
-----

Alias manager options:
d. Display aliases
c. Create alias
x. Exit manager
Enter your selection:c

Enter a alias:asdf

Enter a command:echo "asdfghjkl"
Alias manager options:
d. Display aliases
c. Create alias
x. Exit manager
Enter your selection:█
```

Alias 管理器其中包括这两个重要的函数：

```
#!/bin/bash

# Tell the system to use bash to run this script

show_aliases() {
    if [ ! -f ~/.bash_aliases ]; then
        echo "No aliases found in ~/.bash_aliases."
        return
    fi

    echo "-----"
    printf "%-15s | %s\n" "Alias" "Command"
    echo "-----"

    while IFS= read -r line; do
        # Process lines with "alias name='command'"
        #if [[ $line =~ ^alias[[:space:]]+([a-zA-Z0-9._-]+)[[:space:]]*=[[:space:]]*\'(.*)\'$ ]]; then
        if [[ $line =~ ^alias[[:space:]]+([a-zA-Z0-9._-]+)=\'(.*)\'$ ]]; then
            alias_name="${BASH_REMATCH[1]}"
            alias_name="${BASH_REMATCH[1]}"
            alias_command="${BASH_REMATCH[2]}"
            printf "%-15s | %s\n" "$alias_name" "$alias_command"
        fi
    done < "$HOME/.bash_aliases"

    echo "-----"
}

append_alias(){
    #sudo chmod 777 ~/.bash_aliases
    read -p "Enter a alias:" alias_name
    echo ""
    read -p "Enter a command:" command_name

    #sudo echo "alias $alias_name='$command_name'" >> ~/.bash_aliases
    echo "alias $alias_name='$command_name'" >> ~/.bash_aliases
    #sudo chmod 660 ~/.bash_aliases
}

my_menu.sh" 171L, 3507B
```

第二个附加内容是编辑 my\_menu.sh，直接通过 `sudo vi my_menu.sh` 就行（其实我用 NeoVim）。

## Comment

Bash 的编程语言太不优雅了

## 作业三：了解 MakeFile

```
jhm@FreiWach:~/Code/MPaM$ ls
asd.log Bash_Programming.webm bnn.lock Makefile MakeFile_Programming.webm my_LED.py
jhm@FreiWach:~/Code/MPaM$ make sort_file
total 8.1M
7.7M -rw-rw-r-- 1 jhm jhm 7.7M 11月 6 23:21 Bash_Programming.webm
412K -rw-rw-r-- 1 jhm jhm 409K 11月 10 19:20 MakeFile_Programming.webm
4.0K -rw-rw-r-- 1 jhm jhm 534 11月 10 19:10 asd.log
4.0K -rwxr-xr-x 1 root root 408 11月 10 19:23 Makefile
4.0K -rw-r--r-- 1 root root 99 11月 6 22:37 my_LED.py
0 -rw-rw-r-- 1 jhm jhm 0 11月 10 19:24 bnn.lock
jhm@FreiWach:~/Code/MPaM$ make find_log
/home/jhm/Code/MPaM/asd.log
jhm@FreiWach:~/Code/MPaM$ make delete_log_file
These files will be deleted:
/home/jhm/Code/MPaM/bnn.lock
Are you sure? [y/n]:n
Operation cancelled.
jhm@FreiWach:~/Code/MPaM$ make delete_log_file
These files will be deleted:
/home/jhm/Code/MPaM/bnn.lock
Are you sure? [y/n]:y
lock_file deleted
jhm@FreiWach:~/Code/MPaM$ ls
asd.log Bash_Programming.webm Makefile MakeFile_Programming.webm my_LED.py
jhm@FreiWach:~/Code/MPaM$
```

为了保证安全，我不让 MakeFile 在 \$HOME 下运行。当然，我设置了 -maxdepth 1，所以其实运行了也不会有大问题，只会删除当前目录下的内容，而不是递归地把所有内容删掉。

```
sort_file:
1  @ls -Shls
2
3  find_log:
4  @find ~/Code/MPaM -maxdepth 1 -name "*.log"
5
6  delete_log_file:
7  @echo "These files will be deleted:"
8  @find ~/Code/MPaM -maxdepth 1 -type f -name "*.lock"
9
10 @read -p "Are you sure? [y/n]:" confirm; \
11 if [ "$$confirm" = "y" ] ; then \
12     find ~/Code/MPaM -maxdepth 1 -type f -name "*.lock" -delete; \
13     echo "lock_file deleted"; \
14 else \
15     echo "Operation cancelled."; \
16 fi
```

### Comment

MakeFile 的编程语言太太太不优雅了