

思瑞浦微电子科技（苏州）股份有限公司发行可转  
换公司债券及支付现金收购深圳市创芯微电子股  
份有限公司股权项目

资产评估说明

中联评报字[2024]第 153 号

中联资产评估集团有限公司

二〇二四年一月二十二日

## 目 录

第一部分	关于评估说明使用范围的声明 .....	1
第二部分	企业关于进行资产评估有关事项的说明 .....	2
第三部分	资产清查核实情况说明 .....	3
一、	评估对象与评估范围说明 .....	3
二、	资产核实情况总体说明 .....	13
第四部分	宏观经济形势、行业及企业分析 .....	17
一、	宏观经济发展状况分析 .....	17
二、	行业分析 .....	24
三、	企业分析 .....	37
第五部分	评估假设 .....	40
(一)	一般假设 .....	40
(二)	特殊假设 .....	40
第六部分	收益法评估说明 .....	42
一、	收益法的评估对象 .....	42
二、	收益法概述 .....	42
三、	收益法评估计算及分析过程 .....	43
第七部分	市场法评估说明 .....	60
一、	市场法的评估对象 .....	60
二、	市场法概述 .....	60
三、	市场法评估计算及分析过程 .....	62
第八部分	评估结论及其分析 .....	78
一、	评估结论 .....	78
二、	评估结论与账面价值比较变动情况及原因 .....	83

## 第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本资产评估说明，仅供评估主管机关、企业主管部门审查资产评估报告和相关监管部门检查评估机构工作之用，非法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体；任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用人。

中联资产评估集团有限公司

二〇二四年一月二十二日



## 第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明

本评估说明该部分内容由委托人和被评估单位共同撰写，并由委托人单位法定代表人和被评估单位法定代表人签字，加盖相应单位公章并签署日期。详细内容请见《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

## 第三部分 资产清查核实情况说明

### 一、评估对象与评估范围说明

#### （一）评估对象与评估范围内容

评估对象是深圳市创芯微微电子股份有限公司模拟报表口径下股东全部权益。评估范围为深圳市创芯微微电子股份有限公司模拟报表口径下全部资产及负债。截至评估基准日，经审计的模拟报表口径下合并报表账面资产总额为 28,507.10 万元，负债总额为 2,954.81 万元，归属于母公司股东的净资产为 25,555.12 万元。其中流动资产 25,699.21 万元，非流动资产 2,807.88 万元；流动负债 2,634.19 万元，非流动负债 320.62 万元。

上述资产与负债数据摘自经容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审计的 2023 年 9 月 30 日的深圳市创芯微微电子股份有限公司（简称“创芯微”）模拟口径资产负债表，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

本次评估范围中的主要资产为存货、固定资产、在建工程及无形资产等。车辆共 2 项，专利权 85 项，商标权 17 项，集成电路布图设计专有权共计 74 项，证载使用权人均为深圳市创芯微微电子股份有限公司。

#### （二）实物资产的分布情况及特点

纳入评估范围内的实物资产账面值 6,970.28 万元，占评估范围内总资产的 24.45%，主要为存货、机器设备、运输设备及电子设备。这些

资产具有以下特点：

### 1.实物资产分布情况和存放地点

实物资产主要分布在被评估单位经营场所内。

### 2.实物资产的使用现状、技术特点、大修及改扩建情况

#### （1）存货

存货主要为原材料，委托加工物资以及产成品，存货保存状况良好。

#### （2）设备类资产

设备类资产中，机器设备为研发及检测使用的半导体测试机、测试接收机、办公设备主要为员工办公使用的液晶显示屏、电脑等，车辆为日常经营用车，上述资产均处于正常使用。

### （三）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

企业申报评估的无形资产包括账面记录办公软件。截至评估基准日，企业申报范围的账面未记录的无形资产为商标，专利，集成电路布图设计专有权，计算机软件作品著作权，美术作品著作权。具体情况如下：

#### （1）商标

截至 2023 年 9 月 30 日，被评估单位拥有 17 项注册商标，具体情况如下：

序号	注册人	商标文字或图案	注册号	类别	专用权期限	取得方式
1	创芯微	 ICM	24529558	9	2018-12-07 至 2028-12-06	原始取得
2	创芯微	创芯微电子	50539500	35	2021-06-21 至 2031-06-20	原始取得
3	创芯微	 创芯微电子	50544553	35	2021-06-21 至 2031-06-20	原始取得
4	创芯微		50520868	35	2021-06-21 至 2031-06-20	原始取得

序号	注册人	商标文字或图案	注册号	类别	专用权期限	取得方式
5	创芯微	创芯微电子	50395248	9	2021-06-28 至 2031-06-27	原始取得
6	创芯微	创芯微	62640044	35	2022-10-07 至 2032-10-06	原始取得
7	创芯微	创芯微	50517692	35	2021-10-07 至 2031-10-06	原始取得
8	创芯微		50426095	9	2021-10-07 至 2031-10-06	原始取得
9	创芯微		54900430	9	2021-10-21 至 2031-10-20	原始取得
10	创芯微	创芯微	50417278	9	2022-04-21 至 2032-04-20	原始取得
11	创芯微	创芯微微	59611318	9	2022-05-28 至 2032-05-27	原始取得
12	创芯微		50402263	9	2022-06-07 至 2032-06-06	原始取得
13	创芯微	创芯微	59627327	9	2022-06-07 至 2032-06-06	原始取得
14	创芯微		50539535	35	2022-06-14 至 2032-06-13	原始取得
15	创芯微		62647439	42	2022-08-07 至 2032-08-06	原始取得
16	创芯微	创芯微电子	62650967	42	2022-08-07 至 2032-08-06	原始取得
17	创芯微	创芯微	62649163	42	2022-10-07 至 2032-10-06	原始取得

## （2）专利

截至 2023 年 9 月 30 日，被评估单位拥有 54 项专利，其中发明 24 项、实用新型 30 项，具体情况如下：

序号	专利权人	发明创造名称	申请号/专利号	专利类型	申请日期	取得方式
1	创芯微	一种高集成度低成本快速充电器结构	201720817762X	实用新型	2017-07-07	原始取得
2	创芯微	一种多串电池级联保护单芯片电路系统	2017208298766	实用新型	2017-07-11	原始取得
3	创芯微	一种运动鞋 LED 控制芯片电路	2017211122158	实用新型	2017-09-01	原始取得
4	创芯微有限	一种超低成本三串锂电池保护电路及其芯片	2017214639024	实用新型	2017-11-06	原始取得
5	创芯微有限	一种太阳能户外 LED 灯电源管理芯片	2017217150217	实用新型	2017-12-12	原始取得

序号	专利权人	发明创造名称	申请号/专利号	专利类型	申请日期	取得方式
6	创芯微	电池保护芯片及电池保护电路	2018205587044	实用新型	2018-04-18	原始取得
7	创芯微	一种充电设备及其快速充电电路	2019102125220	发明	2019-03-20	原始取得
8	创芯微	一种电源设备及其电源电路	2019102121893	发明	2019-03-20	原始取得
9	创芯微	电流补偿电路、功率控制芯片和电源适配器	2020202645825	实用新型	2020-03-05	原始取得
10	创芯微	温度补偿电路、功率控制芯片和电源适配器	2020101477348	发明	2020-03-05	原始取得
11	创芯微	电池保护芯片和电池保护板	202010158064X	发明	2020-03-09	原始取得
12	创芯微	一种电池保护芯片、多串电池级联保护电路	2020101625782	发明	2020-03-10	原始取得
13	创芯微	一种电压采样电路、电源控制芯片及开关电源	2020101633740	发明	2020-03-10	原始取得
14	创芯微	电池断线检测电路	2020101774043	发明	2020-03-13	原始取得
15	创芯微	一种电池充放电控制电路	2020106558464	发明	2020-07-09	原始取得
16	创芯微	一种电池保护电路	202010655845X	发明	2020-07-09	原始取得
17	创芯微	开关电源恒流电路、开关电源芯片及关断电路	2020215289937	实用新型	2020-07-28	原始取得
18	创芯微	开关电源电路	2020215296589	实用新型	2020-07-28	原始取得
19	创芯微	线电压保护电路	2020215294899	实用新型	2020-07-28	原始取得
20	创芯微	一种电池保护电路	2020220874733	实用新型	2020-09-21	原始取得
21	创芯微	一种电池保护电路及电池充放电电路	2020227655474	实用新型	2020-11-25	原始取得
22	创芯微	一种修调电路及电池保护电路	2020230572034	实用新型	2020-12-17	原始取得
23	创芯微	电池保护芯片及其保护电路	2020231212002	实用新型	2020-12-22	原始取得
24	创芯微	过压保护模块及自适应电源适配器	2020231704100	实用新型	2020-12-24	原始取得
25	创芯微	电池保护芯片及系统	2021102227005	发明	2021-03-01	原始取得
26	创芯微	电源控制电路、开关电源及电子设备	2021108271919	发明	2021-07-21	原始取得
27	创芯微	电源频率调制电路、开	2021108881407	发明	2021-08-03	原始取得

序号	专利权人	发明创造名称	申请号/专利号	专利类型	申请日期	取得方式
		关电源及电子设备				得
28	创芯微	级联电池保护系统和电池保护设备	2021109268913	发明	2021-08-12	原始取得
29	创芯微	电池保护电路、电池保护芯片和电池系统	2021109941655	发明	2021-08-27	原始取得
30	创芯微	一种开关电源电路和电源适配器	2022100242344	发明	2022-01-11	原始取得
31	创芯微	一种电池保护电路及其电池电压采样电路	2022100242861	发明	2022-01-11	原始取得
32	创芯微	一种电池保护电路及其功率管控制方法	2022100242518	发明	2022-01-11	原始取得
33	创芯微	一种电池保护电路及其过流保护电路	2022100242537	发明	2022-01-11	原始取得
34	创芯微	一种用于电池待机控制的电池保护电路、系统和方法	2022101107265	发明	2022-01-29	原始取得
35	创芯微	一种电池保护电路及修调电路	2022101189941	发明	2022-02-08	原始取得
36	创芯微	电池保护电路及过流保护电路	2022101202306	发明	2022-02-09	原始取得
37	创芯微	一种零功耗线性充电电路	2022101492898	发明	2022-02-18	原始取得
38	创芯微	一种直流开关电源及其电压采样控制电路	2022101572445	发明	2022-02-21	原始取得
39	创芯微	一种电容放电电路	2022205544416	实用新型	2022-03-14	原始取得
40	创芯微	一种电源充电设备、线性充电芯片以及电子烟”	2022220364369	实用新型	2022-08-03	原始取得
41	创芯微	充电设备用动态负载电路、动态负载调整方法及充电设备	2022108610151	发明	2022-07-22	原始取得
42	创芯微	一种开关电源	202222115873X	实用新型	2022-08-10	原始取得
43	创芯微有限	驱动集成器件和半桥驱动控制系统	2022221158725	实用新型	2022-08-11	原始取得
44	创芯微	一种芯片内基准电压的校准电路以及基准电压校准芯片”	2022228503923	实用新型	2022-10-25	原始取得
45	创芯微	变压器及开关电源电路	2022227472434	实用新型	2022-10-18	原始取得
46	创芯微	电池保护系统及电子设备	2022226224920	实用新型	2022-09-29	原始取得

序号	专利权人	发明创造名称	申请号/专利号	专利类型	申请日期	取得方式
47	创芯微	一种正极电池保护电路	2022221630082	实用新型	2022-8-17	原始取得
48	创芯微有限	锂电池组充电保护装置	202222715165X	实用新型	2022-10-10	原始取得
49	创芯微有限	锂电保护芯片及电源系统	202223270503X	实用新型	2022-12-05	原始取得
50	创芯微有限	电流控制电路和芯片	2022233029871	实用新型	2022-12-08	原始取得
51	创芯微有限	电压转换电路、芯片和芯片控制系统	2022233696536	实用新型	2022-12-14	原始取得
52	创芯微	一种电池的二合一保护芯片以及电池的二合一保护系统	202223355782X	实用新型	2022-12-12	原始取得
53	创芯微	一种放电过流保护芯片以及放电过流保护电路	2022233996600	实用新型	2022-12-15	原始取得
54	创芯微	一种电子封装件及引线框架	2022231259525	实用新型	2022-11-24	原始取得

经核查，上述第 1、6、8 项专利于 2021 年 8 月 3 日为创芯微贷款办理质押登记，质权人为深圳市高新投小额贷款有限公司。创芯微已于 2022 年 8 月 8 日还清全部贷款，但未及时办理前述专利质押登记注销手续。根据国家知识产权局于 2023 年 7 月 17 日出具的《专利权质押登记注销通知书》，前述专利质押登记自 2023 年 7 月 12 日起予以注销。

经核查，上述第 43、48-51 项专利的权利人名称尚未及时办理变更登记。鉴于本次交易完成后，创芯微将变更为有限公司，公司名称亦将发生变更，创芯微承诺届时将对上述专利的专利权人名称一并申请变更。

### （3）集成电路布图设计专有权

截至 2023 年 9 月 30 日，被评估单位拥有 74 项集成电路布图设计专有权，具体情况如下：

序号	权利人	布图设计名称	布图设计登记号	创作完成日	首次商业利用日	申请日	取得方式
1	创芯微有限	CM16601	BS. 175529868	2017-07-03	/	2017-07-24	原始取得
2	创芯微有限	DBP100A	BS. 185546609	2017-10-30	/	2018-01-24	原始取得
3	创芯微有限	MBP300A	BS. 185546749	2018-01-22	/	2018-01-24	原始取得
4	创芯微	RC16602C	BS. 185547923	2017-10-30	/	2018-02-04	原始取得
5	创芯微有限	CM1051-DS	BS. 195608569	2018-08-25	2018-11-09	2019-09-06	原始取得
6	创芯微有限	CM1033-DS	BS. 205504884	2019-05-15	/	2020-02-12	原始取得
7	创芯微有限	DBP130B	BS. 205504957	2019-01-25	/	2020-02-12	原始取得
8	创芯微	DC03A	BS. 205561438	2019-03-12	/	2020-08-17	原始取得
9	创芯微	MBP700A	BS. 205561691	2019-11-22	/	2020-08-17	原始取得
10	创芯微	DBP300A	BS. 205561861	2020-03-12	/	2020-08-17	原始取得
11	创芯微	MBP710A	BS. 205561772	2020-04-20	/	2020-08-17	原始取得
12	创芯微有限	MBP200A	BS. 205561705	2020-04-26	/	2020-08-17	原始取得
13	创芯微	DBP106A	BS. 205567053	2019-09-09	2020-08-02	2020-09-01	原始取得
14	创芯微	HC7703A	BS. 205599427	2019-09-22	2019-11-20	2020-11-11	原始取得
15	创芯微	CM1124	BS. 215565487	2020-07-04	2021-05-29	2021-06-04	原始取得
16	创芯微有限	CM1033-ZS	BS. 215565509	2021-04-02	2021-04-29	2021-06-04	原始取得
17	创芯微	CM1061	BS. 215576721	2021-03-12	2021-05-10	2021-07-01	原始取得
18	创芯微	CM1702N	BS. 215658353	2021-03-12	2021-10-10	2021-11-18	原始取得
19	创芯微	CM1127	BS. 215658329	2021-03-12	2021-10-10	2021-11-18	原始取得
20	创芯微	CM1702	BS. 215658337	2021-08-16	2021-10-15	2021-11-18	原始取得
21	创芯微	CM1765	BS. 215658361	2021-08-12	2021-10-12	2021-11-18	原始取得

序号	权利人	布图设计名称	布图设计登记号	创作完成日	首次商业利用日	申请日	取得方式
22	创芯微	CM1004	BS. 215659848	2021-07-01	2021-09-27	2021-11-22	原始取得
23	创芯微	CM1126	BS. 21565997X	2021-06-01	2021-08-27	2021-11-22	原始取得
24	创芯微	CM1371	BS. 215659988	2021-07-12	2021-10-16	2021-11-22	原始取得
25	创芯微	CM18450A	BS. 215659996	2021-03-12	2021-10-10	2021-11-22	原始取得
26	创芯微有限	RN1900	BS. 215660005	2021-03-12	2021-10-10	2021-11-22	原始取得
27	创芯微	HC2702D	BS. 215679032	2020-03-09	2020-06-12	2021-12-17	原始取得
28	创芯微	HC2702F	BS. 215679040	2020-07-20	2020-09-12	2021-12-17	原始取得
29	创芯微	AN2101A	BS. 22556078X	2021-08-16	2021-10-15	2022-06-08	原始取得
30	创芯微	AN2103A	BS. 225560801	2022-03-01	2022-05-27	2022-06-08	原始取得
31	创芯微	DBP1111A	BS. 225560925	2021-03-12	2021-10-10	2022-06-08	原始取得
32	创芯微	AN2105A	BS. 225560895	2021-11-25	/	2022-06-08	原始取得
33	创芯微	AN2106A	BS. 225560909	2021-11-10	2022-01-10	2022-06-08	原始取得
34	创芯微	DBP720A	BS. 225560976	2021-03-12	2021-05-10	2022-06-08	原始取得
35	创芯微	DBP112A	BS. 225560933	2021-03-12	2021-10-10	2022-06-08	原始取得
36	创芯微	DBP760A	BS. 225561018	2021-07-12	2021-10-16	2022-06-08	原始取得
37	创芯微	DP410A	BS. 225561069	2022-03-02	/	2022-06-08	原始取得
38	创芯微	DS600R1100A	BS. 225561077	2021-08-05	2021-10-12	2022-06-08	原始取得
39	创芯微	DBP301A	BS. 22556095X	2021-09-29	/	2022-06-08	原始取得
40	创芯微	AN2104A	BS. 225560828	2021-10-18	2021-12-18	2022-06-08	原始取得
41	创芯微	AN2102A	BS. 225560887	2021-07-28	/	2022-06-08	原始取得
42	创芯微	DBP113A	BS. 225561891	2021-06-01	2021-08-27	2022-06-10	原始取得

序号	权利人	布图设计名称	布图设计登记号	创作完成日	首次商业利用日	申请日	取得方式
43	创芯微	DP151A	BS. 225561964	2021-08-12	2021-10-12	2022-06-10	原始取得
44	创芯微	CM1041-DT	BS. 225563312	2020-08-08	2020-10-22	2022-06-14	原始取得
45	创芯微	HC7703C	BS. 225563401	2020-08-24	2020-11-02	2022-06-14	原始取得
46	创芯微有限	CM1051-DT	BS. 225563320	2020-07-08	2020-10-22	2022-06-14	原始取得
47	创芯微	HC2702B	BS. 225563355	2020-02-19	2020-08-26	2022-06-14	原始取得
48	创芯微	CM1112-DAE	BS. 225563347	2020-05-24	2020-07-25	2022-06-14	原始取得
49	创芯微	HC7703B	BS. 225563363	2020-09-04	2020-11-05	2022-06-14	原始取得
50	创芯微	CM1041-DS	BS. 225563290	2020-07-08	2020-09-13	2022-06-14	原始取得
51	创芯微	CM1040-DT	BS. 225563282	2020-06-08	2020-08-27	2022-06-14	原始取得
52	创芯微	CM1002-J	BS. 225563274	2020-07-22	2020-09-23	2022-06-14	原始取得
53	创芯微	DPM100A	BS. 225591383	2022-04-29	/	2022-08-25	原始取得
54	创芯微	DBP252A	BS. 225591294	2021-11-23	/	2022-08-25	原始取得
55	创芯微	DGD01A	BS. 225591359	2022-06-09	/	2022-08-25	原始取得
56	创芯微	MBP202A	BS. 225591421	2022-01-14	/	2022-08-25	原始取得
57	创芯微	DC05A	BS. 225591308	2022-04-08	/	2022-08-25	原始取得
58	创芯微	CT40R99A	BS. 225591278	2022-03-22	/	2022-08-25	原始取得
59	创芯微	AN2201A	BS. 225591235	2022-01-22	/	2022-08-25	原始取得
60	创芯微	AN2107A	BS. 225591103	2021-11-17	/	2022-08-25	原始取得
61	创芯微	HPC600A	BS. 22559143X	2022-01-20	/	2022-08-25	原始取得
62	创芯微	HPL310A	BS. 225591413	2022-03-28	/	2022-08-25	原始取得
63	创芯微	DBP156A	BS. 225591243	2022-03-10	/	2022-08-25	原始取得

序号	权利人	布图设计名称	布图设计登记号	创作完成日	首次商业利用日	申请日	取得方式
64	创芯微	GBP105A	BS. 225591405	2022-03-25	/	2022-08-25	原始取得
65	创芯微	AN2203A	BS. 225593793	2021-06-01	/	2022-09-02	原始取得
66	创芯微	DBP132A	BS. 225593955	2022-04-27	/	2022-09-02	原始取得
67	创芯微	DBP170A	BS. 225593963	2022-06-20	/	2022-09-02	原始取得
68	创芯微	DBP800A	BS. 225593971	2022-06-12	/	2022-09-02	原始取得
69	创芯微	GBP120A	BS. 22559398X	2022-08-17	/	2022-09-02	原始取得
70	创芯微	MBPT2201A	BS. 225594005	2022-08-17	/	2022-09-02	原始取得
71	创芯微	AN2204A	BS. 225595486	2022-05-17	/	2022-09-07	原始取得
72	创芯微	DS650R011OCFDA	BS. 225595508	2022-05-17	/	2022-09-07	原始取得
73	创芯微	GBPGC01A	BS. 22559997X	2022-04-25	/	2022-09-23	原始取得
74	创芯微有限	DC01C	BS. 195596501	2019-03-12	/	2019-07-19	继受取得

注 1：上述第 74 项集成电路布图设计专有权系自深圳市创芯电源技术有限公司受让取得，已于 2020 年 3 月在国家知识产权局办理完成专有权转移登记手续。

注 2：上述第 1-7、12、16、26、46、74 项集成电路布图设计专有权的权利人名称仍为“深圳市创芯微电子有限公司”，尚未及时办理变更登记。鉴于本次交易完成后，创芯微将变更为有限公司，公司名称亦将发生变更，因此，创芯微暂未办理上述集成电路布图设计专有权的权利人名称变更手续。

#### （4）计算机软件作品著作权

截至 2023 年 9 月 30 日，被评估单位拥有 2 项计算机软件作品著作权，具体情况如下：

序号	权利人	软件名称	登记号	开发完成日期	首次发布日期	登记日期	取得方式
1	创芯微有限	DBP800 测试验证软件	2023SR0187210	2022-04-06	未发表	2023-02-01	原始取得
2	创芯微有限	DBP760 修调测试软件	2023SR0187211	2022-03-10	未发表	2023-02-01	原始取得

注：上述计算机软件作品著作权的权利人名称仍为“深圳市创芯微电子有限公司”，尚未及时办理变更登记。鉴于本次交易完成后，创芯微将变更为有限公司，公司名称亦将发生变更，因此，创芯微暂未办理上述计算机软件作品著作权的权利人名称变更手续。

### （5）美术作品著作权

截至 2023 年 9 月 30 日，被评估单位拥有 1 项美术作品著作权，具体情况如下：

序号	权利人	作品名称	登记号	创作完成日期	首次发表日期	登记日期	取得方式
1	创芯微有限	创芯微	渝作登字-2019-F-10018114	2017-06-06	2017-06-06	2019-03-05	原始取得

注：上述美术作品著作权的权利人名称仍为“深圳市创芯微电子有限公司”，尚未及时办理变更登记。鉴于本次交易完成后，创芯微将变更为有限公司，公司名称亦将发生变更，因此，创芯微暂未办理上述美术作品著作权的权利人名称变更手续。

### （四）企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日 2023 年 9 月 30 日，企业申报评估的表外资产主要为账外的列管资产以及上述列示的商标、专利、集成电路布图设计专有权、计算机软件作品著作权及美术作品著作权等。

### （五）引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额（或者评估值）

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的深圳市创芯微微电子股份有限公司模拟财务报表审计报告的审计结果。

除此之外，未引用其他机构报告内容。

## 二、资产核实情况总体说明

### （一）资产核实人员组织、实施时间和过程

评估人员在进入现场清查前，制定现场清查实施计划，按资产类型和分布特点，分成设备、流动资产和其他资产小组进行现场的核查工作。清查工作结束后，各小组对清查核实及现场勘察情况进行工作总结。清查核实的主要步骤如下：

首先，辅导企业进行资产的清查、申报评估的资产明细，并收集整理评估资料。清查前，评估人员开展前期布置工作，评估师对企业资产评估配合工作要求进行了详细讲解，包括资产评估的基本概念、资产评估的任务、本次资产评估的计划安排、需委托人和被评估单位提供的资料清单、企业资产清查核实工作的要求、评估申报表和资产调查表的填报说明等。在此基础上，企业填报“资产评估申报表”和“资产调查表”，收集并整理委托评估资产的产权权属资料和反映资产性能、技术状态、经济技术指标等情况的资料。

其次，依据资产评估申报表，对申报资产进行现场查勘。不同的资产类型，采取不同的查勘方法。根据清查结果，由企业进一步补充、修改和完善资产评估明细表，使“表”、“实”相符。

再次，核实评估资料，尤其是资产权属资料。在清查核实“表”、“实”相符的基础上，对企业提供的产权资料进行了核查。

## （二）资产核实与尽职调查的内容

根据本次评估目的的特点和评估方法的技术要求，评估机构确定了资产核实的主要内容是评估范围的存在与真实性，具体以产权持有者提供的基准日的资产负债表为准，经核实无误，确认资产及负债的存在。为确保资产核实的准确性，评估机构制定了详细的尽职调查计划，确定的尽职调查内容主要是：

- 1.本次评估的经济行为背景情况，主要为委托人和被评估单位对本次评估事项的说明；
- 2.评估对象存续经营的相关法律情况，主要为评估对象的有关章程、投资出资协议、重大合同情况等；
- 3.评估对象的相关资产的产权情况；
- 4.评估对象执行的会计制度以及固定资产折旧方法、存货成本入账

和存货发出核算方法等；

5.评估对象最近几年的债务、借款情况以及债务成本情况；

6.评估对象执行的税率税费及纳税情况；

7.评估对象的应收应付账款情况；

8.评估对象最近几年的关联交易情况；

9.评估对象的主营业务和历史经营业绩等；

10.评估对象最近几年主营业务成本，主要成本构成项目和设备及场所（折旧摊销）、人员工资福利费用等情况；

11.评估对象最近几年主营业务收入情况；

12.评估对象未来几年的经营计划以及经营策略，包括：市场需求、价格策略、成本费用控制、资金筹措和投资计划等以及未来的主营收入和成本构成及其变化趋势等；

13.评估对象的主要经营优势和风险，包括：国家政策优势和风险、产品（技术）优势和风险、市场（行业）竞争优势和风险、财务（债务）风险、汇率风险等；

14.评估对象近年经基准日的资产负债表、损益表、现金流量表以及营业收入明细和成本费用明细；

15.与本次评估有关的其他情况。

### **(三) 影响资产核实的事项及处理方法**

本次评估未发现影响资产核实的事项。

### **(四) 资产清查核实结论**

经过评估人员和企业相关人员的清查核实，得到清查核实结论如下：

1.资产核实结果与账面记录存在差异的情况

截至评估基准日，评估人员未发现资产核实结果与账面记录存在差异。

## 2. 权属资料不完善等权属不清晰的资产

截至评估基准日，评估人员未发现企业存在权属资料不完善等权属不清晰的资产。

## 3. 企业申报的账外资产的核实情况

截至评估基准日，企业未申报有账外资产，评估人员亦未发现企业存在账外资产。

评估人员在资产清查所知范围内，除上述清查事项外，清查情况表明：非实物资产，评估明细表和账面记录一致，申报明细表与实际情况吻合；实物资产的清查情况与申报明细一一核对，对清查核实明细项目已与企业财务人员进行了沟通，实物资产与申报表相符，对特殊情况的资产在申报表备注中予以列示。

## 第四部分 宏观经济形势、行业及企业分析

### 一、宏观经济发展状况分析

#### （一）国际方面

##### 1. 美国经济强劲增长

2023 年 3 季度，美国经济强劲增长，预计 GDP 增速显著高于 2 季度。从增长动能来看，消费依然是美国经济增长的最主要动能；私人投资对经济增长的拉动作用也显著增强；净出口、政府消费和投资继续正向拉动经济增长。美联储在 9 月议息会议暂停加息，但延迟了降息时点的预期，年内再次加息一次的可能性依然存在。展望未来，美国经济短期内依然具有韧性，但在高利率政策的时滞效应与累计效应叠加发挥作用下，美国经济下行压力与潜在风险值得重点关注。

##### 2. 欧洲经济停滞风险上升

2023 年第 3 季度，欧元区综合 PMI 持续低于荣枯线，制造业深陷于萎缩泥潭之中，服务业 PMI 也结束了连续两个季度的扩张转入收缩区间。受经济前景黯淡、内外部需求不足的影响，区内消费者和投资者信心小幅恶化，居民消费和企业投资始终在低位徘徊，短期内难以为欧元区经济复苏提供有力支撑。全球贸易活动疲弱也阻碍了欧元区贸易的恢复，贸易账户顺差再度收窄。不过，在能源价格下行和欧洲央行连续加息的共同作用下，欧元区通胀压力显著改善，尤其是核心通胀，回落幅度超出预期，达到近两年最低水平，增加了欧洲央行 10 月暂停加息的可能性。就目前状况来看，即便冬季没有出现极端的严寒天气，欧元区第 4 季度经济也很有可能陷入停滞。

### 3.日本恢复力度边际衰减

2023年第三季度，日本经济延续了第二季度的良好势头，恢复的力度有所减弱。从采购经理人指数看，7月到9月的制造业PMI指数分别为49.6、49.6和48.5，重心低于第二季度。服务业PMI依然保持在高于荣枯线的水平，但也显示出乏力的苗头。

### 4.东盟韩国: 前沿经济体景气程度回升

2023年第3季度，东盟整体制造业PMI在荣枯线之上，区内前沿经济体景气回升，韩国制造业PMI也开始回升。区内以内需为主的经济体中，印尼经济景气程度很高，菲律宾景气程度下行；东盟整体制造业PMI在9月份跌至荣枯线以下主要由泰国和马来西亚引致，特别是泰国PMI冲高回落的态势明显。区内通胀在本季度总体回落，但是食品价格对区内通胀的影响上升；区内货币本季对美元总体贬值，但幅度不一；东盟股票市场逆势上扬，但韩国股市仍面临下行压力。展望第4季度，外需因素对东盟和韩国的支持有望增强，预计区域经济总体向好，但仍面临外需复苏不及预期、通胀进一步上行的风险。

### 5.金砖国家:经济增长动能有所增强，货币政策分化

二季度，金砖四国经济增长动能总体有所增强，印度经济继续稳健增长，巴西经济恢复速度略有提升，南非电力危机缓解，俄罗斯经济重回正增长。对外贸易方面，金砖国家贸易增速均显著下滑。中国与金砖国家之间的贸易增速显著下降，但占中国对外贸易总额比重再创历史新高。通胀方面，金砖国家通胀有所分化，俄罗斯通胀上升，预期通胀压力较大，印度与巴西通胀小幅上升，南非通胀缓慢下降。货币政策与金融市场方面，金砖国家货币政策显著分化，印度与南非央行均按兵不动，巴西央行小幅降息，俄罗斯央行大幅加息。金砖四国资本市场总体稳定，卢布继续显著贬值。

## （二）国内方面

2022年，面对风高浪急的国际环境和艰巨繁重的国内改革发展稳定任务，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，各地区各部门认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，坚持稳中求进工作总基调，高效统筹疫情防控和经济社会发展，有效应对内外部挑战，国民经济顶住压力持续发展，经济总量再上新台阶，就业物价总体稳定，人民生活持续改善，高质量发展取得新成效，经济社会大局和谐稳定。

初步核算，全年国内生产总值1210207亿元，按不变价格计算，比上年增长3.0%。分产业看，第一产业增加值88345亿元，比上年增长4.1%；第二产业增加值483164亿元，增长3.8%；第三产业增加值638698亿元，增长2.3%。分季度看，一季度国内生产总值同比增长4.8%，二季度增长0.4%，三季度增长3.9%，四季度增长2.9%。从环比看，四季度国内生产总值与三季度持平。

### 1.全年粮食增产丰收，畜牧业生产稳定增长

全年全国粮食总产量68653万吨，比上年增加368万吨，增长0.5%。其中，夏粮产量14740万吨，增长1.0%；早稻产量2812万吨，增长0.4%；秋粮产量51100万吨，增长0.4%。分品种看，稻谷产量20849万吨，下降2.0%；小麦产量13772万吨，增长0.6%；玉米产量27720万吨，增长1.7%；大豆产量2028万吨，增长23.7%。油料产量3653万吨，增长1.1%。全年猪牛羊禽肉产量9227万吨，比上年增长3.8%；其中，猪肉产量5541万吨，增长4.6%；牛肉产量718万吨，增长3.0%；羊肉产量525万吨，增长2.0%；禽肉产量2443万吨，增长2.6%。牛奶产量3932万吨，增长6.8%；禽蛋产量3456万吨，增长1.4%。年末生猪存栏45256万头，增长0.7%；全年生猪出栏69995万头，增长4.3%。

### 2.工业生产持续发展，高技术制造业和装备制造业较快增长

全年全国规模以上工业增加值比上年增长 3.6%。分三大门类看，采矿业增加值增长 7.3%，制造业增长 3.0%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 5.0%。高技术制造业、装备制造业增加值分别增长 7.4%、5.6%，增速分别比规模以上工业快 3.8、2.0 个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值增长 3.3%；股份制企业增长 4.8%，外商及港澳台商投资企业下降 1.0%；私营企业增长 2.9%。分产品看，新能源汽车、移动通信基站设备、工业控制计算机及系统产量分别增长 97.5%、16.3%、15.0%。12 月份，规模以上工业增加值同比增长 1.3%，环比增长 0.06%。1—11 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 77180 亿元，同比下降 3.6%。

### 3.服务业保持恢复，现代服务业增势较好

全年服务业增加值同比增长 2.3%。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，金融业增加值分别增长 9.1%、5.6%。12 月份，服务业生产指数同比下降 0.8%，降幅比上月收窄 1.1 个百分点。1—11 月份，规模以上服务业企业营业收入同比增长 3.9%。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，科学研究和技术服务业，卫生和社会工作企业营业收入分别增长 8.3%、8.3%、8.1%。

### 4.市场销售规模基本稳定，基本生活类商品销售和网上零售增长较快

全年社会消费品零售总额 439733 亿元，比上年下降 0.2%。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 380448 亿元，下降 0.3%；乡村消费品零售额 59285 亿元，与上年持平。按消费类型分，商品零售 395792 亿元，增长 0.5%；餐饮收入 43941 亿元，下降 6.3%。基本生活消费稳定增长，限额以上单位粮油食品类、饮料类商品零售额比上年分别增长 8.7%、5.3%。全国网上零售额 137853 亿元，比上年增长 4.0%。其

中，实物商品网上零售额 119642 亿元，增长 6.2%，占社会消费品零售总额的比重为 27.2%。12 月份，社会消费品零售总额同比下降 1.8%，降幅比上月收窄 4.1 个百分点；环比下降 0.14%。

#### 5. 固定资产投资平稳增长，高技术产业投资增势较好

全年全国固定资产投资（不含农户）572138 亿元，比上年增长 5.1%。分领域看，基础设施投资增长 9.4%，制造业投资增长 9.1%，房地产开发投资下降 10.0%。全国商品房销售面积 135837 万平方米，下降 24.3%；商品房销售额 133308 亿元，下降 26.7%。分产业看，第一产业投资增长 0.2%，第二产业投资增长 10.3%，第三产业投资增长 3.0%。民间投资增长 0.9%。高技术产业投资增长 18.9%，快于全部投资 13.8 个百分点。其中，高技术制造业、高技术服务业投资分别增长 22.2%、12.1%。高技术制造业中，医疗仪器设备及仪器仪表制造业、电子及通信设备制造业投资分别增长 27.6%、27.2%；高技术服务业中，科技成果转化服务业、研发设计服务业投资分别增长 26.4%、19.8%。社会领域投资增长 10.9%，其中卫生、教育投资分别增长 27.3%、5.4%。12 月份，固定资产投资（不含农户）环比增长 0.49%。

#### 6. 货物进出口较快增长，贸易结构持续优化

全年货物进出口总额 420678 亿元，比上年增长 7.7%。其中，出口 239654 亿元，增长 10.5%；进口 181024 亿元，增长 4.3%。进出口相抵，贸易顺差 58630 亿元。一般贸易进出口增长 11.5%，占进出口总额的比重为 63.7%，比上年提高 2.2 个百分点。民营企业进出口增长 12.9%，占进出口总额的比重为 50.9%，比上年提高 2.3 个百分点。机电产品进出口增长 2.5%，占进出口总额的比重为 49.1%。12 月份，货物进出口总额 37713 亿元，同比增长 0.6%。其中，出口 21607 亿元，下降 0.5%；进口 16106 亿元，增长 2.2%。

## 7.居民消费价格温和上涨，工业生产者价格涨幅回落

全年居民消费价格（CPI）比上年上涨2.0%。分类别看，食品烟酒价格上涨2.4%，衣着价格上涨0.5%，居住价格上涨0.7%，生活用品及服务价格上涨1.2%，交通通信价格上涨5.2%，教育文化娱乐价格上涨1.8%，医疗保健价格上涨0.6%，其他用品及服务价格上涨1.6%。在食品烟酒价格中，猪肉价格下降6.8%，粮食价格上涨2.8%，鲜菜价格上涨2.8%，鲜果价格上涨12.9%。扣除食品和能源价格后的核心CPI上涨0.9%。12月份，居民消费价格同比上涨1.8%，环比持平。全年工业生产者出厂价格比上年上涨4.1%；12月份同比下降0.7%，环比下降0.5%。全年工业生产者购进价格比上年上涨6.1%；12月份同比上涨0.3%，环比下降0.4%。

## 8.就业形势总体稳定，城镇调查失业率有所回落

全年城镇新增就业1206万人，超额完成1100万人的全年预期目标任务。12月份，全国城镇调查失业率为5.5%，比上月下降0.2个百分点。本地户籍劳动力调查失业率为5.4%；外来户籍劳动力调查失业率为5.7%，其中外来农业户籍劳动力调查失业率为5.4%。16—24岁劳动力调查失业率为16.7%，比上月下降0.4个百分点；25—59岁劳动力调查失业率为4.8%，比上月下降0.2个百分点。31个大城市城镇调查失业率为6.1%，比上月下降0.6个百分点。全国企业就业人员周平均工作时间为47.9小时。全年农民工总量29562万人，比上年增长311万人，增长1.1%。其中，本地农民工12372万人，增长2.4%；外出农民工17190万人，增长0.1%。农民工月均收入水平4615元，比上年增长4.1%。

## 9.居民收入增长与经济增长基本同步，农村居民收入增长快于城镇

全年全国居民人均可支配收入36883元，比上年名义增长5.0%，

扣除价格因素实际增长 2.9%，与经济增长基本同步。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 49283 元，比上年名义增长 3.9%，扣除价格因素实际增长 1.9%；农村居民人均可支配收入 20133 元，比上年名义增长 6.3%，扣除价格因素实际增长 4.2%。全国居民人均可支配收入中位数 31370 元，比上年名义增长 4.7%。按全国居民五等份收入分组，低收入组人均可支配收入 8601 元，中间偏下收入组 19303 元，中间收入组 30598 元，中间偏上收入组 47397 元，高收入组 90116 元。全年全国居民人均消费支出 24538 元，比上年名义增长 1.8%，扣除价格因素实际下降 0.2%。

#### 10.人口总量有所减少，城镇化率持续提高

年末全国人口（包括 31 个省、自治区、直辖市和现役军人的人口，不包括居住在 31 个省、自治区、直辖市的港澳台居民和外籍人员）141175 万人，比上年末减少 85 万人。全年出生人口 956 万人，人口出生率为 6.77‰；死亡人口 1041 万人，人口死亡率为 7.37‰；人口自然增长率为-0.60‰。从性别构成看，男性人口 72206 万人，女性人口 68969 万人，总人口性别比为 104.69（以女性为 100）。从年龄构成看，16—59 岁的劳动年龄人口 87556 万人，占全国人口的比重为 62.0%；60 岁及以上人口 28004 万人，占全国人口的 19.8%，其中 65 岁及以上人口 20978 万人，占全国人口的 14.9%。从城乡构成看，城镇常住人口 92071 万人，比上年末增加 646 万人；乡村常住人口 49104 万人，减少 731 万人；城镇人口占全国人口比重（城镇化率）为 65.22%，比上年末提高 0.50 个百分点。

总的来看，2022 年高效统筹疫情防控和经济社会发展取得积极成效，稳住了宏观经济大盘，经济总量持续扩大，发展质量稳步提高。同时也要看到，国际形势依然复杂严峻，国内需求收缩、供给冲击、

预期转弱三重压力仍然较大，经济恢复基础仍不牢固。下阶段，要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大精神 and 中央经济工作会议部署，坚持稳字当头、稳中求进，更好统筹疫情防控和经济社会发展，更好统筹发展和安全，全面深化改革开放，大力提振市场信心，着力稳增长、稳就业、稳物价，推动经济运行整体好转，努力实现质的有效提升和量的合理增长。

## 二、行业分析

### 1、半导体行业概况

根据国际数据公司（IDC）近期的半导体市场展望，预期明年半导体将加速见底并恢复增长。IDC在新的预测中将2023年9月的收入预期从5188亿美元上调至5265亿美元。IDC认为，从需求角度看，美国市场将保持弹性，而中国将在2024年下半年（2H24）开始复苏，因此2024年收入预期也从6259亿美元上调至6328亿美元。

IDC认为，随着个人电脑和智能手机这两个最大细分市场的长期库存调整消退，半导体增长可见度将有所提高。随着电气化在未来十年继续推动半导体含量的增长，汽车和工业库存水平预计将在2024年下半年恢复到正常水平。技术和大型旗舰产品的推出将在2024年至2026年推动更多半导体内容和跨细分市场的价值，包括明年人工智能PC和人工智能智能手机的推出，以及内存ASP和DRAM位量急需的改进。

随着代工供应商逐渐提高利用率并要求核心无晶圆厂客户回报，明年晶圆产能定价将保持平稳。由于收入出货量与最终需求相匹配，并且区域性芯片法案激励措施刺激了整个供应链的投资，资本支出预计将在 2H24 有所改善。

2023 年全球半导体收入将增长至 5265 亿美元，比 2022 年的 5980 亿美元下降 12.0%。这高于 IDC 在 9 月份预测的 5190 亿美元。IDC 预计 2024 年同比增长 20.2%，达到 6,330 亿美元，高于之前预测的 6,260 亿美元。

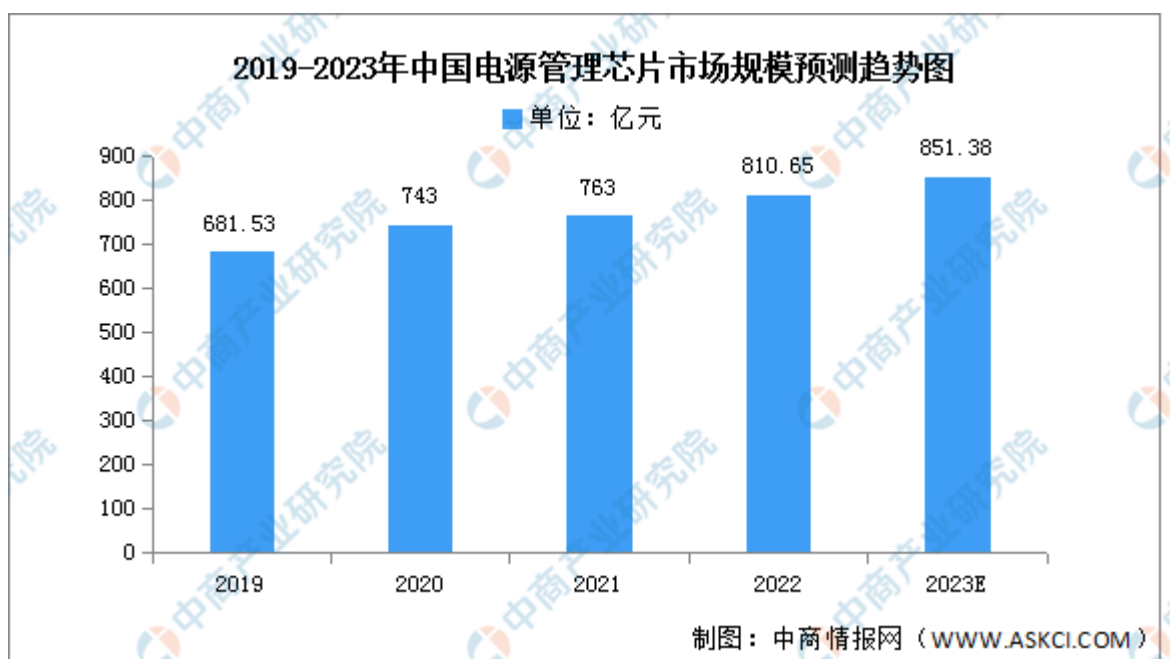
由于库存合理化程度提高、渠道可视性增强，以及人工智能服务器和终端设备制造商的需求拉动不断增加，IDC 将半导体市场展望从低谷升级为可持续增长，并称调整已触底。

## 2、电源管理芯片行业现状及发展趋势

电源管理芯片是在电子设备系统中担负起对电能的变换、分配、检测及其他电能管理的职责的芯片。电源管理芯片直接影响电子设备性能，目前电源管理芯片正朝着保真信号、提高功率密度、延长电池使用寿命、减少外界噪音干扰以及提高在高压下的安全性方向发展。电源管理芯片主要是为保证电源系统的稳定运行，只要有电源应用场景都需要进行电源管理，在手机、TWS 耳机等可穿戴设备、通信基站、汽车、工业、物联网等场景中，都需要运用电源管理芯片。根据电源管理芯片的功能进行分类，可以将其划分为线性稳压器、电池管理芯片、DC/DC 开关稳定器、AC/DC 转换器和控制器、LED 驱动器、显示电源驱动器和栅极驱动器。

电源管理芯片的进入壁垒较高，新进入者需要面对技术壁垒、产业链壁垒等多重挑战，同时产品的研发成本较大，失败率较高，容易导致前期投入无法收回，使得电源管理芯片产品的进入壁垒较高。但是，下游需求旺盛驱动行业发展的同时也吸引较多的新进入者进入市场，下游工业 4.0、5G 通信等领域的发展有望推动电源管理芯片实现量价齐升。

近年来，中国电源管理芯片市场规模一直保持增长趋势，2021 年市场规模约为 763 亿元，同比增长 2.69%。2022 年市场规模约为 810.65 亿元，随着下游电子设备行业发展对电源管理芯片需求的增长，未来市场规模仍将保持增长，预计 2023 年市场规模将达 851.38 亿元。



作为中国新型工业化、信息化、城镇化进程的强劲推动力量，半导体及集成电路行业是国家的战略性、基础性和先导性产业。为了鼓励行业发展、规范行业秩序，近年以来，我国各级政府先后出台了一系列针对半导体和集成电路行业的产业政策，电源管理芯片行业从属于半导体和集成电路行业，同样也受到国家层面鼓励和支持。《关于加

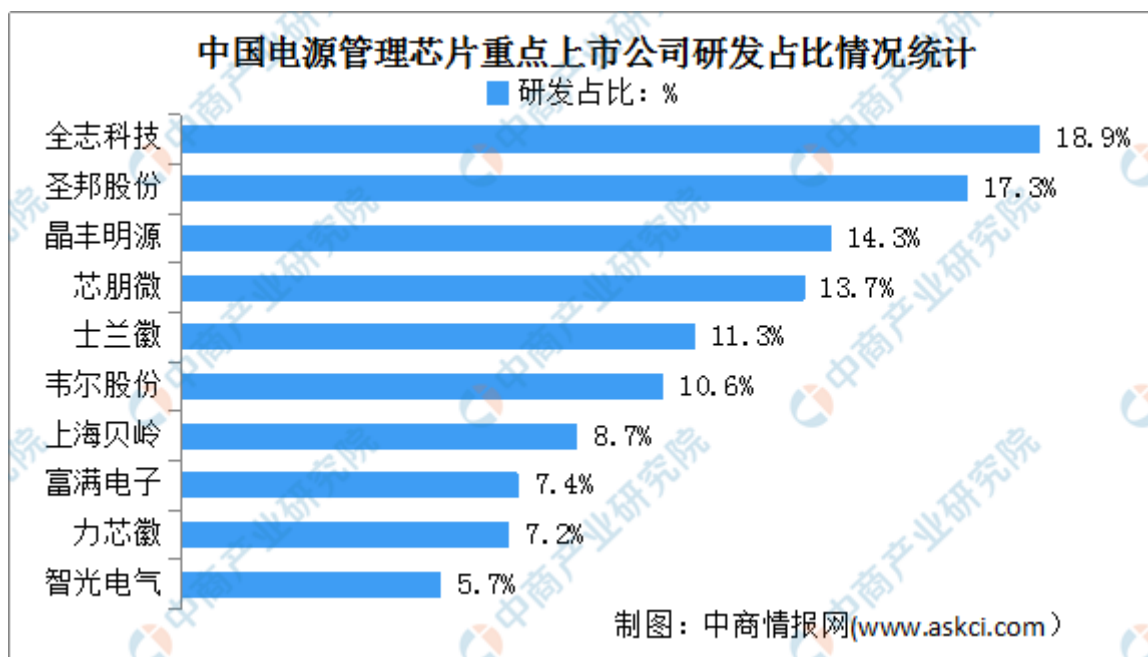
快培育发展制造业优质企业的指导意见》《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》等政策推动中国电源管理芯片行业发展。具体政策如下：

中国电源管理芯片相关政策汇总一览		
发布日期	政策名称	主要内容
2021年7月	《关于加快培育发展制造业优质企业的指导意见》	提出要“提高优质企业自主创新能力，……加大基础零部件、基础电子元器件、基础软件、基础材料、基础工艺、高端仪器设备、集成电路、网络安全等领域关键核心技术、产品、装备攻关和示范应用。”
2021年3月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化智能化绿色化。培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。
2021年1月	《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》	实施重点产品高端提升行动，面向电路类元器件等重点产品，突破制约行业发展的专利、技术壁垒，补足电子元器件发展短板，保障产业链供应链安全稳定。“重点产品高端提升行动”中明确在电路类元器件中重点发展耐高温、耐高压、低损耗、高可靠分立器件及模块，小型化、高可靠、高灵敏度电子防护器件，高性能、多功能、高密度混合集成电路。
2020年12月	《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》	国家鼓励的线宽小于130纳米（含）的集成电路生产企业，属于国家鼓励的集成电路生产企业清单年度之前5个纳税年度发生的尚未弥补完的亏损，准予向以后年度结转，总结转年限最长不得超过10年。国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税。国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，接续年度减按10%的税率征收企业所得税。
2020年9月	《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	在“聚焦重点产业投资领域”中提出“加快新一代信息技术产业提质增效。加快基础材料、关键芯片、高端元器件、新型显示器件、关键软件等核心技术攻关，大力推动重点工程和重大项目建设，积极扩大合理有效投资。”
2020年8月	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	国家鼓励的集成电路线宽小于28纳米（含），且经营期在15年以上的集成电路生产企业或项目，第一年至第十年免征企业所得税。国家鼓励的集成电路线宽小于65纳米（含），且经营期在15年以上的集成电路生产企业或项目，第一年至第五年免征企业所得税，第六年至第十年按照25%的法定税率减半征收企业所得税。国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税。
2020年8月	《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》	进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，在财税、投融资、研究开发、人才、知识产权等方面给予集成电路产业和软件产业诸多优惠政策。明确在一定时期内，线宽小于0.25微米（含）的特色工艺集成电路生产企业（含掩模版、8英寸及以上硅片生产企业）进口自用生产性原材料、消耗品，净化室专用建筑材料、配套系统和集成电路生产设备零配件，免征进口关税。
2020年1月	《关于推动服务外包加快转型升级的指导意见》	将企业开展云计算、基础软件、集成电路设计、区块链等信息技术研发和应用纳入国家科技计划（专项、基金等）支持范围。

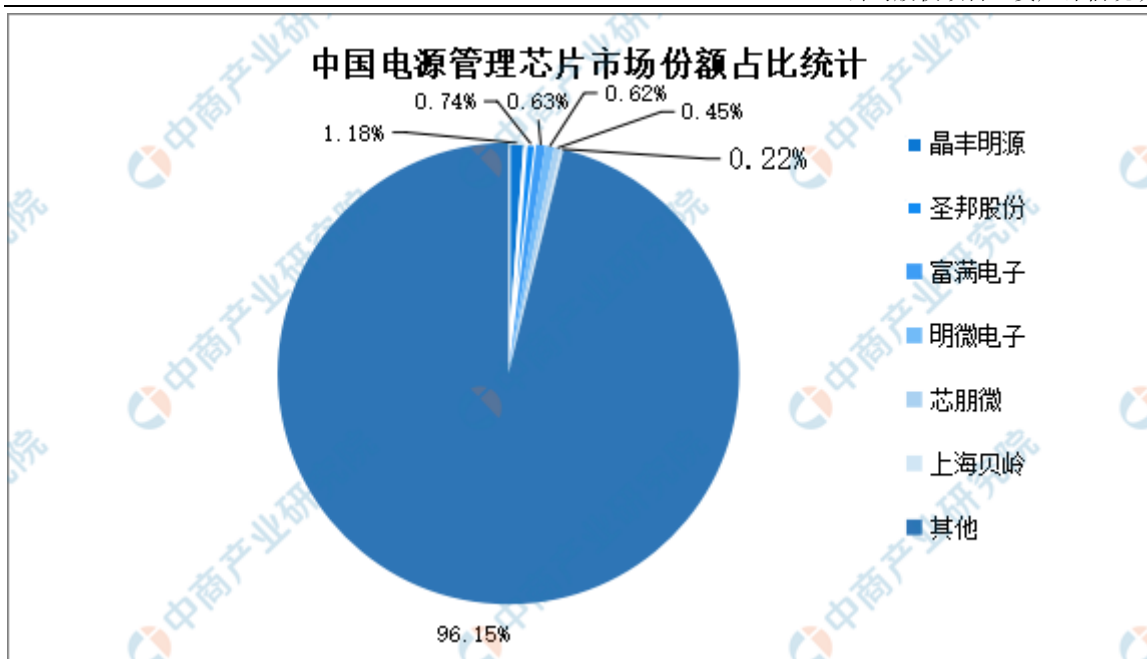
制图：中商情报网www.ASKCI.COM

我国电源管理芯片厂商起步较晚，但是在政策扶持背景下，集成电路国产产品对进口产品的替代效应明显，中国集成电路产品的品质和市场认可度日渐提升，部分本土电源管理芯片设计企业在激烈的市场

竞争中逐渐崛起。从研发投入来看，我国电源管理芯片上市企业重视研发投入，呈现头部企业研发投入占比较高的趋势。其中全志科技、圣邦股份、晶丰明源、芯朋微、士兰微及韦尔股份研发投入占比均超过10%。



目前我国电源管理芯片主要被海外厂商主导，国内厂商替代空间广阔。国内电源管理芯片行业主要参与者包括晶丰明源、圣邦股份、富满电子、明微电子、芯朋微及上海贝岭，占比分别为1.18%、0.74%、0.63%、0.62%、0.45%及0.22%。



电源管理芯片行业发展前景有如下几个方面：

#### （1）智能手机出货量增长为电源管理芯片带来机遇

随着 5G 技术的发展和手机功能复杂化及性能的提升，5G 手机对手机电源管理芯片的性能提出了更高要求，电源管理芯片价值量也随之上升，同时单部手机的电源管理新品数量呈现出增长的趋势。例如目前的智能手机摄像头数量已经从多年前的单摄演变为目前的三摄乃至四摄，更多的摄像头意味着更多的电源管理芯片。此外，5G 技术的普及可能引发智能手机市场出现一波新的换机潮，智能手机出货量增长为电源管理芯片带来了良好的市场机遇。

#### （2）电源管理芯片下游应用领域需求扩大带动行业发展

电源管理芯片广泛应用于家用电器、标准电源、消费电子、汽车和工业控制领域。随着电源管理芯片技术的不断发展，其应用领域仍在不断拓宽。未来几年，下游家用电器、智能手机、平板电脑等消费电子市场将继续保持增长态势，电动汽车、工业机器人、云计算和物联

网市场也将迎来历史发展机遇，这都将对电源管理芯片产生巨大的需求，进而为电源管理芯片行业带来广阔的市场空间。

### （3）国内电源管理芯片进口替代效应增强促进行业发展

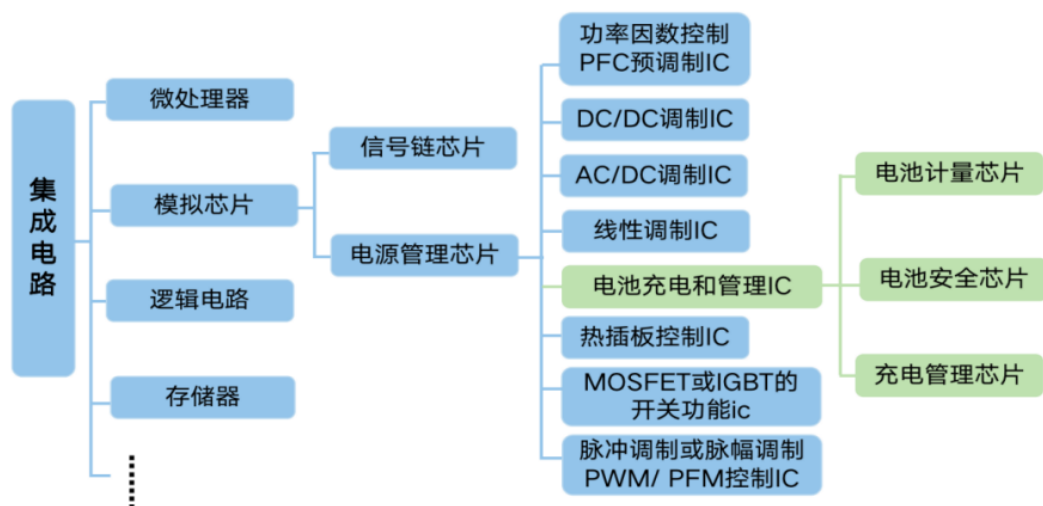
随着国内集成电路市场的不断扩大，中国本土电源管理芯片设计企业在激烈的市场竞争中逐渐崛起，整体技术水平和国外设计公司的差距不断缩小，产品正由低功率向中高功率发展。目前，中国电源管理芯片设计产业正处于上升期，国内企业设计开发的电源管理芯片产品在多个应用市场领域，尤其是中小功率段的消费电子市场已经逐渐取代国外竞争对手的份额，进口替代效应明显增强，目前国产电源管理集成电路占中国电源管理集成电路市场的比例不到 20%，未来成长空间巨大。

## 3、锂电保护芯片行业现状及发展趋势

BMS 即 BATTERY MANAGEMENT SYSTEM，称为电池管理系统，在电池运作系统中充当“电池保姆”的角色。BMS 系统是锂离子电池模组的必备部件和核心部件，是锂离子电池模组的“大脑”，实现对锂离子电池模组中锂离子电芯（组）的监控、指挥及协调。电池管理系统，由印制电路板(PCB)、电子元器件、嵌入式软件等部分组成，根据实时采集到的电芯状态数据，通过特定算法来实现电池模组的电压保护、温度保护、短路保护、过流保护、绝缘保护等功能，并实现电芯间的电压平衡管理和对外数据通讯。

BMS 中硬件为 BMIC，主要包括电池计量芯片、电池安全芯片、充电管理芯片。按芯片的功能划分，集成电路可进一步划分为模拟、数字、射频等，其中模拟芯片根据功能的不同主要可分为锂电保护芯片和信号链芯片。锂电保护芯片是实现在电子设备系统中对电能的变换、分配检测、保护及其他电能管理功能的芯片。锂电保护芯片是电源管理芯片的重要细分领域，是电池管理系统的核心器件，包括电池安全芯片、电池计量芯片、充电管理芯片。近年来，随着下游通讯、消费电子、工业、新能源汽车、储能等领域技术快速发展，对锂电保护芯片产品的性能要求不断提升，推动锂电保护芯片不断向高精度、低功耗、微型化、智能化方向不断发展。

图 9：电源管理芯片、电池管理芯片分类



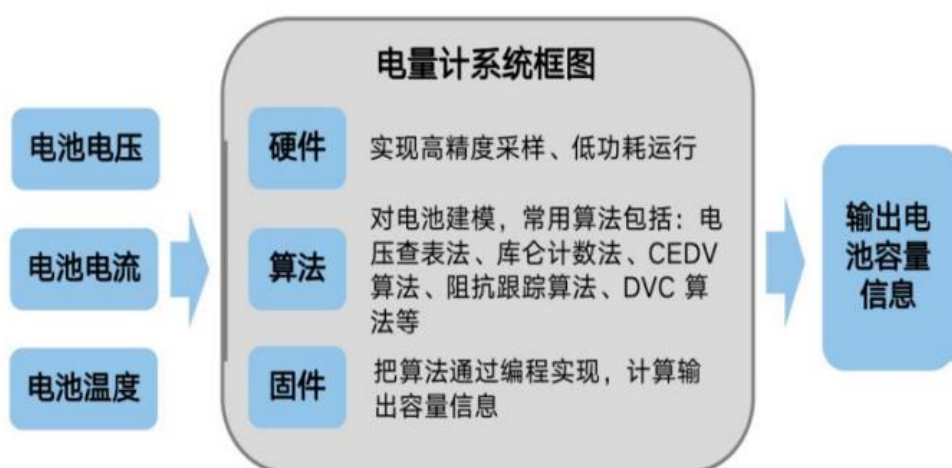
电量计 IC 负责采集电池信息并计算电量，与电池保护 IC 可以分立，也可以集成。据 TI 官网产品信息，电池包内部包含电芯、电量计 IC、保护 IC、充放电 MOSFET、保险丝 FUSE、NTC 等元件。一级保护 IC 控制充、放电 MOSFET，保护动作是可恢复的，即当发生过充、

过放、过流、短路等安全事件时就会断开相应的充放电开关，安全事件解除后就会重新恢复闭合开关，电池可以继续使用，一级保护可以在高边也可以在低边。二级保护控制三端保险丝，保护动作是不可恢复的，即一旦保险丝熔断后电池不能继续使用，又称永久失效。电量计 IC 采集电芯电压、电芯温度、电芯电流等信息，通过库仑积分和电池建模等计算电池电量、健康度等信息，通过 I2C/SMBUS/HDQ 等通信端口与外部主机通信。电量计 IC 与电池保护 IC 既可分立，也可集成。

硬件、算法、固件是电量计的三大核心，**pack-side** 电量计更具优势。电量计的输入是电池电压、电流和温度，然后通过对电池建模来计算输出容量信息，其三大核心是：(1)硬件，来实现高精度采样、低功耗运行；(2)算法，来对电池建模；(3)固件，把算法编程实现，计算输出容量信息。据 TI 官网，在选择电量计时，通常需要考虑到电芯化学类型、电芯串联数目、通信接口、电量计放在电池包内还是放在系统板、电量计算法、是否集成电池保护均衡等功能、支持充放电电流大小、存储介质和封装。相比 **System-side** 电量计，**Pack-side** 电量计直接采样电芯电压，电压更准确，有利于提高电量计量、充电以及保护精度；**Pack-side** 采用可集成加密认证算法的电量计综合成本更低；**Pack-side** 电池保护板 PCM 电压、电流、温度校准更容易，项目开发周期更短；**Pack-side** 电量计面对可插拔电池时 RAM 数据不丢失，数据

更准确。

图 12: TI 电量计系统框图



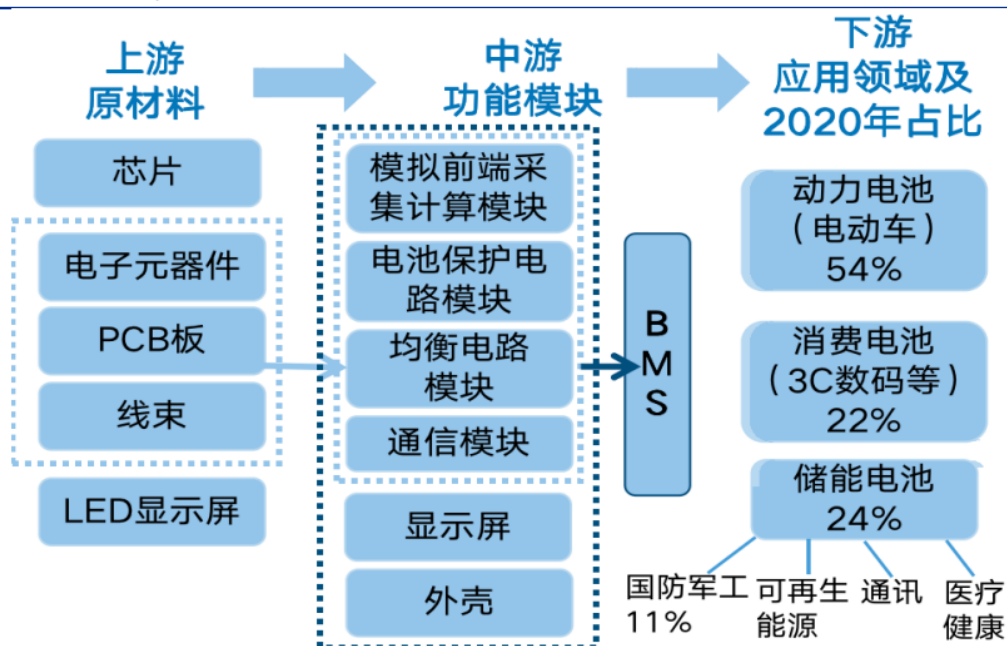
充电管理 IC 主要负责电池的充放电管理。锂电池充电管理芯片可以有效管理每个锂电池的充电，根据锂电池的特性自动进行预充、恒流充电、恒压充电。通过充电管理 IC 可以实现电池充放电的恒压方式、恒流方式等，这些充电方式有益于电池，并相对比较安全。充电管理芯片使电压、电流达到可控状态，可以有效的控制充电的各个阶段的充电状态，保护电池过放电、过压、过充、过温，最终有利于电池的寿命延续。锂电池充电管理芯片具有功能全、价格低、集成度高、外部电路简单、调节方便、可靠性好等特点。

充电管理芯片根据工作模式通常可分为开关模式、线性模式和开关电容模式。开关模式效率高，适用于大电流应用，且应用较灵活，可

根据需要设计为降压、升压或升降压架构，常用的快充方案通常都是开关模式。线性模式适用于小功率便携电子产品，其对充电电流、效率要求不高，通常不高于 1A,但对体积、成本则有较高要求。开关电容模式可以做到最高达 97%以上的效率，但由于架构的原因，其输出电压与输入电压通常成一个固定的比例关系，应用场景比较受限，实际应用中，通常与一个开关型充电管理芯片配合使用。

BMIC 芯片市场空间广阔，国产替代前景可期。BMS 下游包含三大电池应用，芯片技术是产业链核心。BMS 下游应用主要包括：消费电池（3C 数码）、动力电池（电动车）和储能电池（国防军工、可再生能源、通讯、医疗健康等），电动汽车产业的快速成长推动 BMS 的快速发展。据前瞻产业研究院，2020 年全球 BMS 下游应用中：动力电池应用占比达 54%，消费电池占比 22%，储能及其他电池占比 24%。BMS 系统以电池管理 IC 为基础构建，芯片技术是 BMS 产业链核心。

图 16: BMS 产业链



计量芯片是核心且价值量最高，消费电子通常采用 SoC 方案，动力电池中因 AFE（高压工艺）、MCU 采用不同工艺，采用分立芯片形式。BMS 芯片方案主要涉及计算单元（如 MCU）、AFE、数字隔离器等。BMSAFE 芯片（模拟前端芯片）负责采集电池电压后通过模数转换器（ADC）转换为数字值，并送入计算单元（如 MCU）进行计算荷电状态，计算单元（如 MCU）主用来处理 AFE 收集的信息，计算 SOC、SOH 等参数，并将这些信息传送给上一级 VCU。数字隔离器主要用在高低压之间的数字通信，比如在 BMS 主控板上的高压采样与 MCU 之间的 SPI 通信及采样板 AFE 与 MCU 的 SPI 通信，除了使用数字隔离器外，也可以使用光耦、或者变压器隔离方案。据瑞萨授权代理商中印云端官网，BMS 系统芯片解决方案通常围绕一个电池管理 IC 构建，该方案在一个封装中提供低功耗 MCU 和高性能模拟前端（AFE），提供开发工具来支持开发安全可靠和高性能的锂离子电池管理系统，适用范围从基础的消费级应用，如笔记本电脑、电动工具、电动摩托车等，到通信基站、电动汽车、光伏备用电源、军事装备等工业应用都有应用案例。

消费电子领域国产化替代加速，动力电池领域芯片仍在初步布局阶段。BMIC 长期被 TI、ADI 等欧美企业主导。据爱集微网，在消费电子和工业控制领域，虽然 TI、ADI（收购 MAXIM）等全球龙头主导锂电保护芯片市场，但国内芯片厂商已逐渐在主流手机市场完成国产替代，并在 TWS 耳机等新兴消费电子市场上占据优势地位；在笔记本电脑、电动自行车、电动工具、扫地机器人以及小型储能市场，国内芯

片厂商也在加紧进行验证测试，正处于国产替代的成长期；应用在手机、平板、可穿戴设备等消费电子产品中的电池，通常为单串电池组，仅 1 至 2 颗电芯，应用于笔记本电脑、电动工具、吸尘器、电动自行车以及智能家居等产品中的电池，通常为多串电池组，由多颗电芯串并联组成，动力电池和储能电池领域所用电池组远多于以上消费电池领域，技术门槛也更高，我国动力电源 BMS 芯片仍有待发展。据爱集微网，近期，全球主流 BMS 芯片供应商 TI 产品陷入缺货涨价状态，其 BQ 系列芯片订货交期已延伸至 2023 年，造成较大的市场缺口，叠加我国汽车三化的渗透发展，我国对国产汽车 BMS 芯片的需求持续增长，国产动力电源芯片渗透率有望持续提升。

表 8：全球主要模拟集成电路十大厂商

2020 年 市场排名	公司名称	2019 年销售额（百 万美元）	2020 年销售额（百万 美元）	销售额变动（%）	2020 年市场 份额（%）
1	德州仪器	10223	10886	6.49%	19%
2	亚德诺	5169	5132	-0.72%	9%
3	思佳讯	3205	3970	23.87%	7%
4	英飞凌	3755	3820	1.73%	7%
5	意法半导体	3283	3259	-0.73%	6%
6	恩智浦	2564	2466	-3.82%	4%
7	美信	1850	2000	8.11%	4%
8	安森美	1740	1606	-7.70%	3%
9	微芯	1527	1420	-7.01%	2%
10	瑞萨	860	890	3.49%	2%

受益于电动汽车、消费电子等行业的发展，BMS 及 BMS 芯片市场空间未来可期。受全球卫生事件影响，2020 年全球 BMS 市场规模增速下降，但我国 BMS 市场仍占据重要地位，据华经产业研究院，2020 年我国 BMS 市场需求规模为 97 亿元。未来随着电动汽车市场规模扩大和电池效率要求提高，BMS 市场规模有望实现稳定增长，据 BusinessWire 估计、前瞻产业研究院整理，2021 年全球 BMS 市场规模

预计为 65.12 亿美元，至 2026 年预计可达 131 亿美元，CAGR 为 15%。据 MordorIntelligence，2024 年全球锂电保护芯片市场规模预计达 93 亿美元，市场空间广阔。

**BMIC 国产替代逻辑清晰：**一是技术门槛高，消费电子领域已经取得突破。该领域长期被欧美企业垄断，但随着国内企业在电池管理技术领域持之以恒的研发投入和应用实践，消费电子领域产品性能已经不逊色于欧美大厂，且技术难度更高的车规级 BMS 技术也在积极布局中。二是中国具备电池产业链优势，在发展自主品牌 BMS 方面具有较强话语权。我国电产业链完善，且国内消费电子、新能源汽车产业的强劲需求成为全球锂电池产业发展的重要动力，且国产 pack 厂在全球市场中已经占据重要地位。三是政策积极扶持，国产替代进程加速。我国 BMS 芯片长期依赖进口，尤其是车规级 AFE、ADC、MCU 等芯片，近年来国家出台众多政策扶持汽车电子及锂电保护芯片行业发展，锂电保护芯片行业有望更上一层楼。

### 三、企业分析

#### （一）被评估单位主营业务状况

被评估单位是一家专注于高精度、低功耗电池管理及高效率、高密度电源管理芯片研发和销售的集成电路设计公司，被评估单位经过多年深耕及创新，已形成了完整的产品矩阵和应用领域，凭借良好的技术实力与产品质量，成功进入下游行业龙头企业的供应链体系，并达成良好合作关系，产品广泛应用于智能手机、可穿戴设备、电动工具等众多领域。



## 高效稳定&高性价比电源管理芯片产品线



### (二) 被评估单位历史年度财务状况

#### 1.模拟合并报表口径财务状况

截至评估基准日 2023 年 9 月 30 日，创芯微模拟合并报表资产总额 28,507.10 万元，负债 2,954.81 万元，归属于母公司股东的净资产 25,555.12 万元；2023 年 1-9 月合并报表营业收入 18,512.82 万元，归属于母公司股东的净利润-393.96 万元。

#### 2.模拟报表口径母公司报表财务状况

截至评估基准日 2023 年 9 月 30 日，创芯微模拟报表口径母公司报表资产总额 28,400.12 万元，负债 2,802.05 万元，净资产 25,598.07 万

元；2023年1-9月母公司报表营业收入18,512.82万元，净利润-351.19万元。

创芯微近年模拟报表口径资产、财务状况如下表：

表1 模拟报表口径合并报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2021年12月31日	2022年12月31日	2023年9月30日
总资产	18,289.18	29,120.77	28,507.10
负债	5,727.14	4,408.21	2,954.81
归母净资产	12,562.04	24,712.57	25,555.12
项目	2021年度	2022年度	2023年1-9月
营业收入	19,972.61	18,194.91	18,512.82
利润总额	-10,084.36	-1,036.40	-588.12
归母净利润	-10,044.75	-644.71	-393.96
审计机构	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）		

表2 模拟报表口径母公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2021年12月31日	2022年12月31日	2023年9月30日
总资产	18,289.18	29,120.29	28,400.12
负债	5,727.14	4,407.69	2,802.05
净资产	12,562.04	24,712.60	25,598.07
项目	2021年度	2022年度	2023年1-9月
营业收入	19,972.61	18,194.91	18,512.82
利润总额	-10,084.36	-1,036.36	-527.03
净利润	-10,044.75	-644.68	-351.19
审计机构	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）		

## 第五部分 评估假设

本次评估中，评估人员遵循了以下评估假设：

### （一）一般假设

#### 1. 交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

#### 2. 公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

#### 3. 资产持续经营假设

资产持续经营假设是指评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

### （二）特殊假设

1. 本次评估假设评估基准日外部经济环境不变，国家现行的宏观经济不发生重大变化；

2. 企业所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化；

3. 企业未来的经营管理团队尽职，并继续保持现有的经营管理模式；

4. 评估只基于基准日现有的经营能力。不考虑未来可能由于管理层、经营策略和追加投资等情况导致的经营能力扩大，也不考虑后续可能会发生的生产经营变化；

5. 本次评估的各项资产均以评估基准日的实际存量为前提，有关资产的现行市价以评估基准日的国内有效价格为依据；

6. 本次评估假设委托人及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

7. 评估范围仅以委托人及被评估单位提供的评估申报表为准，未考虑委托人及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债；

8. 本次评估测算的各项参数取值不考虑通货膨胀因素的影响；

9. 被评估单位未来可以持续取得高新技术企业认定并享有 15% 所得税优惠政策；

10. 可比企业与被评估单位均能够按交易时公开披露的经营模式、业务架构、资本结构持续经营；

11. 可比企业信息披露真实、准确、完整，无影响价值判断的虚假陈述、错误记载或重大遗漏；

12. 评估人员仅基于公开披露的可比企业相关信息选择对比维度及指标，不考虑其他非公开事项对被评估单位价值的影响。

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/335124124302011220>