

上海东洲资产评估有限公司
关于深圳证券交易所《关于对北京君正集成电路
股份有限公司的重组问询函》的回复

二〇一九年八月

深圳证券交易所创业板公司管理部：

2019年8月16日，北京君正集成电路股份有限公司收到贵部下发的《关于对北京君正集成电路股份有限公司的重组问询函》（创业板许可类重组问询函[2019]第29号）后，我司立即就问询函中需要评估机构回复的问题进行了认真讨论和分析，有关问题回复如下：

一、交易方案相关问题

问题5、根据重组报告书显示，评估机构采用收益法对北京矽成评估时，预测北京矽成营业收入及主营产品DRAM收入的增长率在2019年为负之后连续两年均大幅增长。请评估机构补充说明上述预测结果的判断依据及具体预测过程。

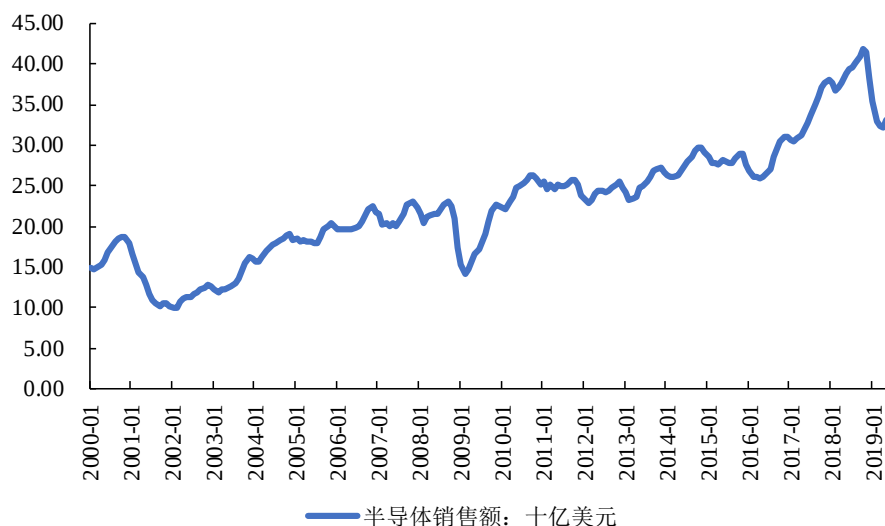
回复：

北京矽成的主营业务为高集成密度、高性能品质、高经济价值的集成电路存储芯片、模拟芯片的研发和销售，产品主要面向专用领域市场，被广泛使用于汽车及工业级应用。本次交易收益法评估中对北京矽成未来营业收入进行了先下滑再上涨的预测，主要判断依据及预测过程如下：

一、半导体行业的发展情况及趋势

全球半导体行业在过去数十年中随着科技创新的进程整体保持快速增长趋势，亦保持一定的周期性。根据美国半导体协会统计的2000年至2019年6月全球半导体月度销售额数据，2018年10月全球半导体销售额较2009年2月上漲194.23%，随之出现较大幅度的下滑，2019年4月全球半导体销售额较2018年10月下跌23.15%，2019年5月至6月有略微复苏。

2000年1月-2019年6月全球集成电路月度销售额



数据来源：Wind 资讯、美国半导体协会

根据当前市场机构对半导体行业的判断,2019年半导体行业已进入下行期。全球半导体贸易统计组织 WSTS 于 2019 年 5 月发布预测认为 2019 年全球半导体的市场规模将同比下降 12%，主要系中美贸易摩擦等导致经济不确定性加强、电子产品等需求下滑所致；信息技术研究分析公司 Gartner 预测 2019 年全球半导体销售额将同比下降 9.6%，主要系中美贸易争端以及半导体下游行业（主要包括智能手机、服务器和 PC 等）需求增速放缓等多方面因素导致。

与此同时，市场机构普遍认为半导体行业在 2019 年相对疲软后有望在 2020 年实现复苏并保持繁荣。WSTS 认为 2020 年全球半导体的市场规模将同比上升 5.4%，其中存储芯片上涨幅度高于其他品类；普华永道研究预计 2019 年至 2022 年半导体市场销售额将在复苏后保持稳健增长，复合年均增长率约为 4.6%。

二、汽车电子行业的发展情况及趋势

作为近年来行业增速逐年增长的半导体专用领域行业之一，电子电器在汽车产业中的应用逐渐扩大，市场整体呈稳步上升趋势。根据市场研究公司 IHS Markit 预测，全球汽车半导体市场将从 2018 年的 340 亿美元增长到 2022 年的 553 亿美元，年均复合增长率达到 12.93%。

全球汽车电子产业的发展与汽车工业的发展密切相关。随着消费者对安全性、舒适性、经济性、稳定性、娱乐性等要求的提高，汽车不断朝着互联网化、智能化和新能源化发展，汽车电子在汽车整车成本中占比越来越高。根据盖世汽车统计，2018 年纯电动汽车中汽车电子成本已占到总成本的 65%，远高于传统紧凑

车型的 15%和中高端车型的 28%。同时，普华永道研究认为，伴随着电动汽车和混合动力汽车的普及率的不断提高，其半导体需求量可为传统汽车的两倍；随着汽车更加自动化，每辆汽车对半导体的需求量增加，先进驾驶辅助系统（ADAS）、光探测和测距（LiDAR）、信息娱乐系统以及安全和便利功能将促进半导体在汽车中的应用；半导体在汽车中的应用可达年均 11.9%的增长率。

三、境外主要半导体上市公司收入预测情况

根据 2019 年 8 月 Capital IQ 公布的境外上市公司收入预测数据，境外主要半导体行业上市公司 2019 年至 2021 年营业收入及增长率情况如下：

单位：百万

公司名称	项目	2019 年	2020 年	2021 年
SK hynix, Inc. (SK 海力士)	收入 (KLW)	25,310,756.79	27,764,747.84	34,032,666.09
	增长率	-37.42%	9.70%	22.58%
Samsung Electronics Co., Ltd. (三星电子)	收入 (KLW)	228,536,426.76	243,131,386.14	260,691,649.80
	增长率	-6.25%	6.39%	7.22%
Micron Technology, Inc. (美光科技)	收入 (USD)	23,070.96	20,103.22	24,081.14
	增长率	-24.09%	-12.86%	19.79%
Nanya Technology (南亚科技)	收入 (TWD)	51,258.30	61,958.07	65,090.39
	增长率	-39.50%	20.87%	5.06%
Winbond Electronics (华邦电子)	收入 (TWD)	48,987.80	54,231.74	58,930.75
	增长率	-4.30%	10.70%	8.66%
NXP Semiconductors N.V. (恩智浦半导体)	收入 (USD)	8,836.45	9,411.67	10,057.66
	增长率	-6.07%	6.51%	6.86%
Texas Instruments Incorporated (德州仪器)	收入 (USD)	14,695.16	15,478.16	16,342.06
	增长率	-6.90%	5.33%	5.58%
STMicroelectronics N.V. (意法半导体)	收入 (EUR)	8,483.27	9,071.83	9,731.94
	增长率	-1.47%	6.94%	7.28%
Semtech Corporation (先科电子)	收入 (USD)	578.02	655.39	770.83
	增长率	-7.84%	13.39%	17.61%
Nordic Semiconductor ASA (北欧半导体)	收入 (NOK)	2,358.49	3,123.44	4,008.01
	增长率	-2.99%	32.43%	28.32%
Ambarella, Inc. (安霸)	收入 (USD)	207.73	241.69	294.15
	增长率	-8.81%	16.35%	21.71%

公司名称	项目	2019 年	2020 年	2021 年
Xilinx, Inc. (赛灵思)	收入 (USD)	3,427.96	3,844.22	4,256.98
	增长率	12.06%	12.14%	10.74%
Lattice Semiconductor Corporation (莱迪思半导体)	收入 (USD)	402.72	430.15	544.18
	增长率	0.98%	6.81%	26.51%
NVIDIA Corporation (英伟达公司)	收入 (USD)	10,964.86	13,171.65	15,385.06
	增长率	-6.41%	20.13%	16.80%
Monolithic Power Systems, Inc. (芯源系统公司)	收入 (USD)	619.32	737.59	847.03
	增长率	6.34%	19.10%	14.84%
QUALCOMM Incorporated (高通)	收入 (USD)	19,298.81	22,172.27	26,651.04
	增长率	-15.10%	14.89%	20.20%
X-FAB Silicon Foundries SE (X-FAB)	收入 (EUR)	503.79	561.53	640.43
	增长率	-4.51%	11.46%	14.05%
Marvell Technology Group Ltd. (马维尔科技集团)	收入 (USD)	2,761.61	3,210.57	3,642.74
	增长率	-3.64%	16.26%	13.46%
Power Integrations, Inc. (帕沃英蒂格盛)	收入 (USD)	423.98	483.67	530.75
	增长率	1.92%	14.08%	9.73%
Silicon Laboratories Inc. (芯科科技)	收入 (USD)	833.95	925.17	1,006.57
	增长率	-3.96%	10.94%	8.80%
平均数		-7.90%	12.08%	14.29%
中位数		-5.29%	11.80%	13.76%
北京矽成	收入 (USD)	405.00	451.00	514.00
	增长率	-2.98%	11.36%	13.97%

数据来源: Capital IQ

从上表可见,境外主要半导体行业上市公司 2019 年至 2021 年收入同比增幅的平均值分别为-7.90%、12.08%、14.29%。上述公司 2019 年受到行业周期以及宏观形势的影响,收入预测普遍呈下滑态势;2020 年业务规模预计将逐步回升,并在 2021 年保持持续增长。

四、北京矽成业务发展情况及趋势

北京矽成的主要产品为集成电路存储芯片和集成电路模拟芯片,按照产品类型分为 DRAM、SRAM、FLASH 及 ANALOG。2017 年至 2019 年 1-5 月,北京矽成按产品类型分类的营业收入(不考虑 Connectivity、LIN、CAN、MCU 及光

纤通讯业务相关损益，下同）的具体情况如下：

单位：万美元

项目	2019 年 1-5 月		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
DRAM	10,220.26	61.98%	25,335.01	60.69%	24,336.20	65.32%
SRAM	3,091.01	18.75%	8,503.06	20.37%	8,104.46	21.75%
FLASH	2,322.05	14.08%	5,308.60	12.72%	2,898.34	7.78%
ANALOG	855.84	5.19%	2,599.27	6.23%	1,919.28	5.15%
合计	16,489.15	100.00%	41,745.94	100.00%	37,258.27	100.00%

由上表可知，DRAM 和 SRAM 贡献了北京矽成主要的业务收入，报告期内合计占当期主营业务收入的比重分别为 87.07%、81.06%、80.73%。同时，FLASH 和 ANALOG 产品表现出了较高的成长性，收入增长迅速，对北京矽成的收入贡献也逐年提升。

就具体产品类别而言，北京矽成的 DRAM 系列产品广泛应用于汽车电子、工业制造和消费类电子产品等领域，其中报告期内应用于汽车、工业等专用领域的比例分别为 88.03%、90.28%及 92.03%，占比逐年上升。汽车、工业等专用领域自身对于产品的稳定性要求较高，整体测试、准入、应用阶段周期较长，因此价格波动与更新换代较快的消费领域相比更为缓和。北京矽成根据目前 DRAM 产品的市场开拓及行业发展趋势，预测 2019 年随行业波动收入将有所下滑（下滑幅度低于同行业公司），2020 年起随着行业复苏将保持稳定增长。

SRAM 产品方面，最近五年北京矽成的 SRAM 产品市场规模稳居在全球第二位（根据 IHS iSuppli 统计），整体收入较为稳定。产品发展历程方面，全球 SRAM 市场正逐渐被新型存储器替代，该替代是一个长期缓慢的过程，因此全球 SRAM 整体市场属于逐步萎缩状态，但北京矽成进入 SRAM 市场较早、产品质量稳定且持续为客户提供服务保证，因此市场份额稳步上升。综合考虑上述因素影响，北京矽成预计 2019 年 SRAM 产品收入受半导体存储芯片市场景气程度的影响下滑较为明显，后续在市场复苏情况下基本保持稳定并略有下降。

FLASH 与 ANALOG 产品方面，报告期内北京矽成 FLASH 及 ANALOG 系列产品收入占比相对较小，但随着公司的开拓发展较为迅速，2018 年较 2017 年营业收入增长率分别达到 83.16%、35.43%。2019 年起北京矽成的车规 eMMC 产

品、用于新兴及高端消费电子和工业的 LED 驱动产品应用产品将会逐步推出，未来两年 FLASH 与 ANALOG 产品的应用范围还会持续扩大。因此尽管北京矽成 ANALOG 产品收入 2019 年受市场行情影响有所下滑，但随着 2020 年及以后的市场复苏，北京矽成 FLASH 与 ANALOG 产品预计能够保持较为高速的增长。

同时，北京矽成作为存储芯片市场前列的设计公司，在产品研发方面保持稳定投入，具有较强的技术优势。北京矽成核心技术人员平均从业年限超过 20 年，经历了数次行业研发技术的革新以及多轮产品的迭代，目前在经验丰富的核心技术团队带领下，带有 ECC 功能的 SRAM 和 FLASH 均进入量产阶段，带有 ECC 功能的 DRAM 已进入产品送样阶段。经过长期的技术积累，北京矽成将不断推出专用领域存储芯片行业技术水平领先的研发成果，进一步提高收入及利润水平。

五、北京矽成的营业收入预测结果

结合上述的判断依据及分析过程，北京矽成对未来营业收入（不考虑 Connectivity、LIN、CAN、MCU 及光纤通讯业务相关损益，下同）及增长率进行了预测，具体数据如下：

金额单位：万美元

项目\年份	2019	2020	2021	2022	2023	2024 年及以后
营业收入合计	40,500.00	45,100.00	51,400.00	56,500.00	60,300.00	61,506.00
增长率	-2.98%	11.36%	13.97%	9.92%	6.73%	2.00%
其中：DRAM	24,720.00	26,800.00	30,500.00	34,100.00	36,800.00	-
增长率	-2.43%	8.41%	13.81%	11.80%	7.92%	-
SRAM	7,100.00	7,000.00	6,800.00	6,800.00	6,500.00	-
增长率	-16.50%	-1.41%	-2.86%	0.00%	-4.41%	-
Flash	6,280.00	8,400.00	10,600.00	11,600.00	12,600.00	-
增长率	18.30%	33.76%	26.19%	9.43%	8.62%	-
Analog	2,400.00	2,900.00	3,500.00	4,000.00	4,400.00	-
增长率	-7.67%	20.83%	20.69%	14.29%	10.00%	-

综上所述，评估师认为：北京矽成系根据半导体及汽车电子行业发展情况、公司历史业绩、不同主营产品的特点及发展趋势等因素对未来营业收入及增长率进行了预测，具备相应的合理性。

（本页无正文，为《上海东洲资产评估有限公司关于深圳证券交易所《关于对北京君正集成电路股份有限公司的重组问询函》的回复》之签章页）

上海东洲资产评估有限公司

2019 年 8 月 23 日