

天准科技 VS 奥普特 VS 矩子科技 VS 凌云光： 机器视觉产业链增长？

机器视觉，是通过光学装置和非接触的传感器，自动地接收和处理一个真实物体的图像，以获得所需信息或用于控制机器人运动的装置。

广义的机器视觉按照应用领域，可分为工业视觉（用于检测、智能制造等领域）和计算机视觉（用于消费、服务等智能生活领域），本文所述的机器视觉，特指工业视觉。



图：机器视觉示意图

来源：奥普特招股说明书

今天，我们对机器视觉产业链近期的景气度情况，做个跟踪：

矩子科技——2021 前三季度，实现营业收入 4.08 亿元，同比增长 18.77%；实现归母净利润 0.87 亿元，同比增长 26.7%。

天准科技——2021 前三季度，实现营业收入 5.92 亿元，同比增长 36.97%；实现归母净利润 0.22 亿元，同比增长 23.63%。

奥普特——2021 前三季度，实现营业收入 6.44 亿元，同比增长 38.98%；实现归母净利润 2.18 亿元，同比增长 20.14%。

凌云光——2020 年营业收入 17.55 亿元，同比增长 22.70%；实现归母净利润 1.34 亿元，同比增长 251.52%。

从机构对行业景气度的预期情况来看：

	机构预期营业收入（亿元）			机构预期营业收入增速（%）		
	2021年	2022年	2023年	2021年	2022年	2023年
矩子科技	6.79	9.11	11.85	40.83	34.13	30.07
天准科技	13.76	19.16	25.09	42.76	39.19	30.96
奥普特	8.58	11.36	14.78	33.54	32.42	30.07
	机构预期归母净利润（亿元）			机构预期归母净利润增速（%）		
	2021年	2022年	2023年	2021年	2022年	2023年
矩子科技	1.34	1.91	2.66	50.58	42.29	39.27
天准科技	1.68	2.53	3.36	56.45	50.4	33.11
奥普特	3.26	4.38	5.71	33.61	34.15	30.53

图：Wind 一致性预测

来源：Wind，塔坚研究

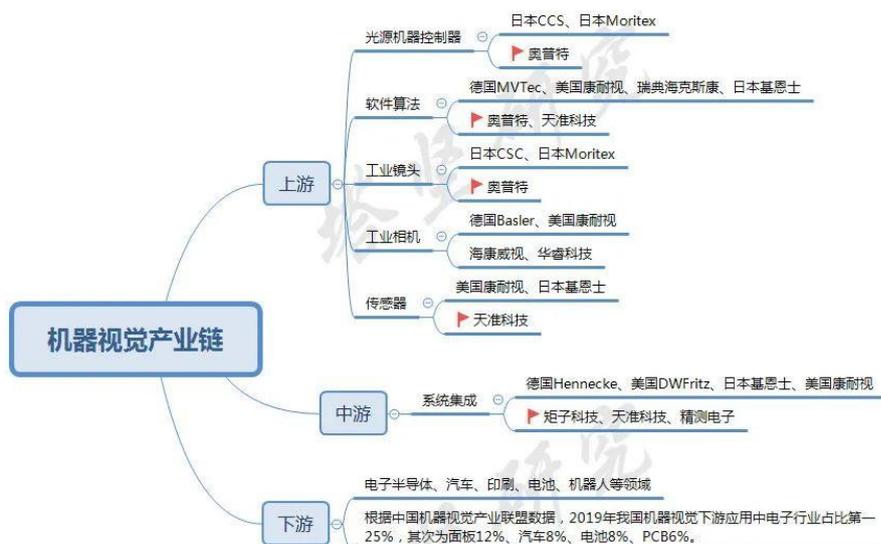
从产业链来看，机器视觉产业链上有：

上游——光源机器控制器（日本 CCS、日本 Moritex、奥普特）、软件及算法（德国 MVTec、美国康耐视、瑞典海克斯康、日本基恩士、奥普特、天准科技）、工业镜头（日本 CSC、日本 Moritex、奥普特）、工业相机（海康威视、华睿科技、美国康耐视、德国 Basler）、传感器（美国康耐视、日本基恩士、天准科技）

中游——系统集成商/设备商（德国 Hennecke、美国 DWFritz、日本基恩士、美国康耐视、矩子科技、天准科技、奥普特、精测电子）

值得注意的是，机器视觉系统既可以有专业设备（如自动光学检测机、影像测量仪、自动切孔机、打胶机等），也可作为附加设备，直接安装在终端的机器人或生产线上。原理相同，集成度不同。

下游——应用领域很广，包括消费电子、半导体、汽车、印刷、电池、机器人等领域。



图：机器视觉产业链

来源：塔坚研究

看到这里，有几个值得思考的问题：

- 1) 机器视觉未来市场空间有多大？行业的景气度怎么看？
- 2) 四家公司涉足不同领域，各自竞争力有何差异？
- 3) 机器视觉涉足的下游领域众多，哪些领域增长前景更好？

(壹)

首先，从收入体量和业务结构方面，对四家公司有一个大致了解。

从2020年收入来看，凌云光(17.55亿元) > 天准科技(9.6亿元) > 奥普特(6.42亿元) > 矩子科技(4.82亿元)。

从机器视觉类产品的相关收入来看，凌云光（10.54 亿元）>天准科技（8.79 亿元）>奥普特（6.42 亿元）>矩子科技（3.67 亿元）。

值得注意的是，天准科技、矩子科技处于机器视觉产业链中游，销售的是成套检测设备；而奥普特、凌云光处于产业链上游，主要销售核心零部件及解决方案（如光源、镜头、工业相机、软件系统）。

产业链位置	设备/解决方案	
中游集成商	3D SPI检测设备	
上游供应商	3D SPI解决方案	
	相机	
	采集卡	
	镜头	

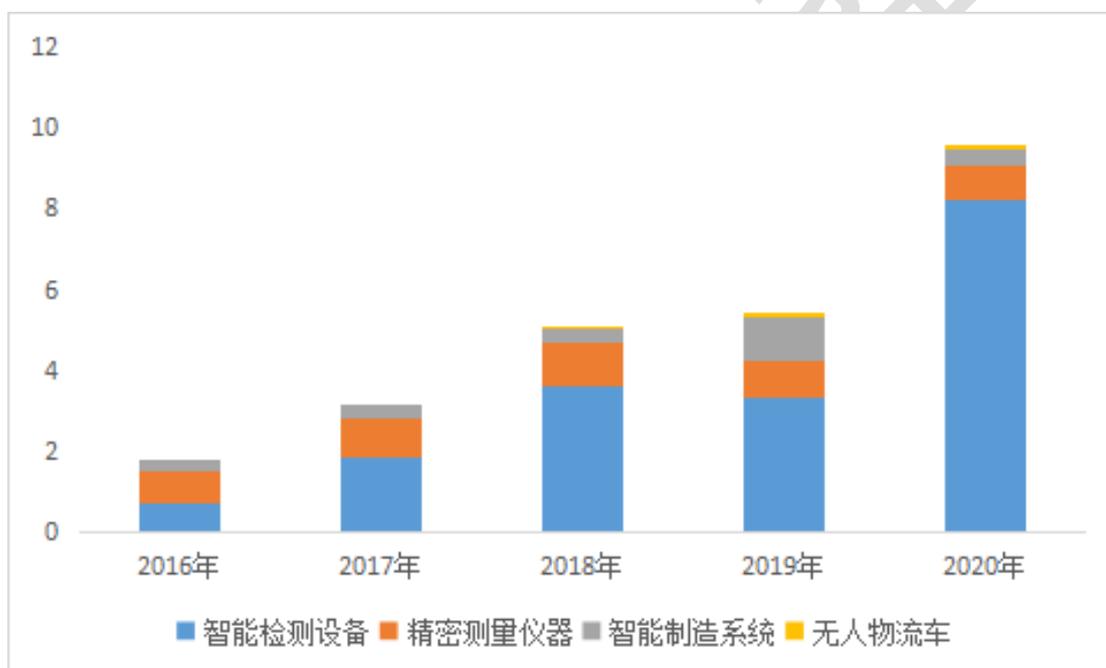
图：产品对比

来源：塔坚研究

具体来看各家收入结构：

一、天准科技——从精密测量仪器起家，当前收入以智能检测设备（机器视觉检测设备）为主，占比 85.24%，其次是精密测量仪器（8.8%）、智能制造系统（4.38%）、无人物流车（1.2%）。

其机器视觉检测设备主要为应用于工业流水线在线检测场景，对工业零部件和产品的实时在线尺寸与缺陷检测。



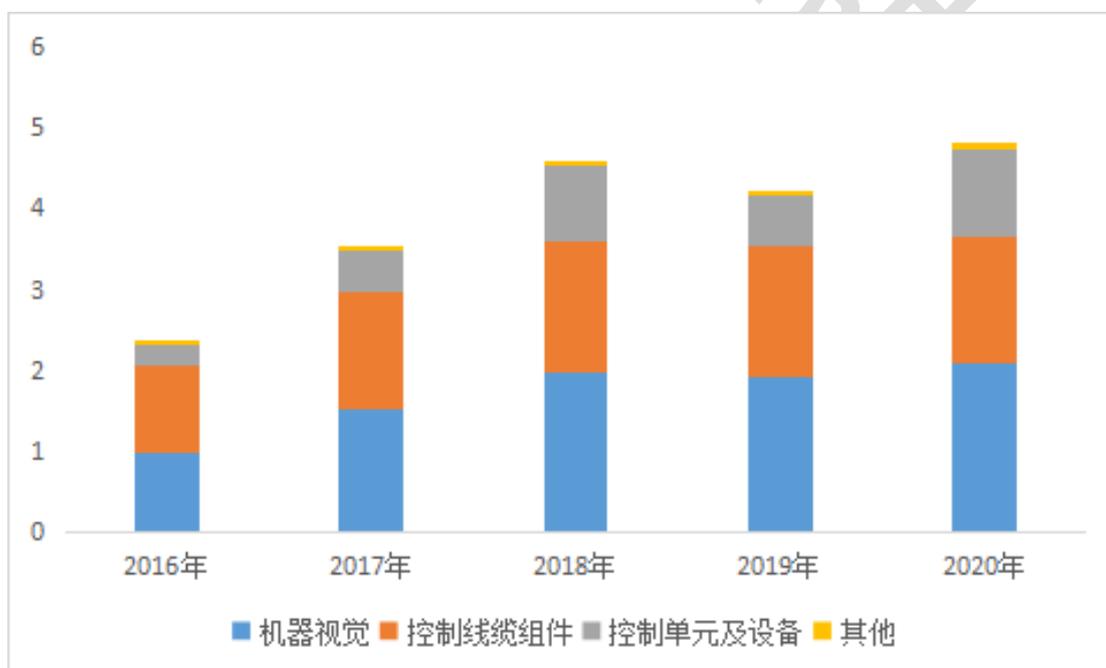
图：收入构成（亿元）

来源：塔坚研究

二、矩子科技——机器视觉（43.18%）、控制线缆组件（33.06%）、控制单元及设备（22.24%）、其他（1.53%）。

其机器视觉产品主要是**外观缺陷检测设备**，应用于 PCB、MiniLED、LED 和 FPC 等消费电子检测领域，此外，自动化生产设备包括镭雕机、选择性波峰焊等。

另外，控制线缆业务是机器视觉设备的关键原材料；控制单元及设备业务主要是为品牌厂商定制生产设备和部件，为电子装联业务（非机器视觉相关业务）。



图：收入构成（亿元）

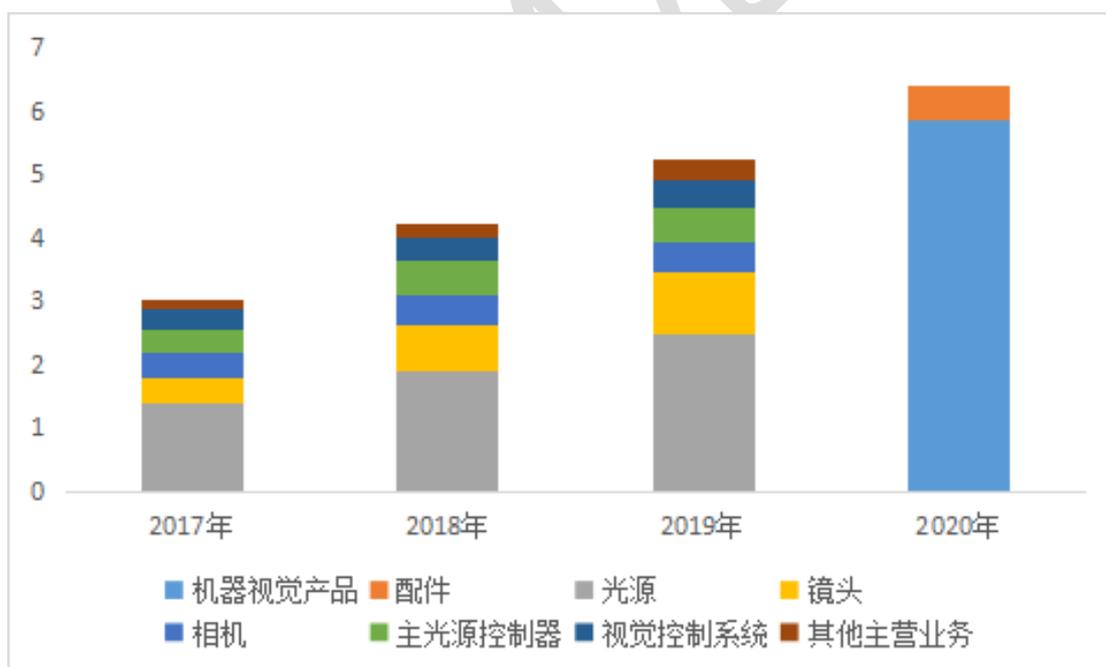
来源：塔坚研究

三、奥普特——2020 年收入重分类为：机器视觉产品 (91.11%)、配件 (8.87%)。从 2019 年数据来看，光源是公司的主要收入来

源占比 47.22%，其次为镜头 18.42%，产品均为机器视觉上游产品。

它的机器视觉领域发展路径，从 2006 年成立就进入技术难度相对较低的光源，2014 年进入镜头领域，目前可生产定焦镜头和线扫镜头（中低端），2015 年推出自主算法 SciVision 视觉控制器。

因此，从光源→镜头→算法，实现了机器视觉系统核心硬件的全面覆盖。

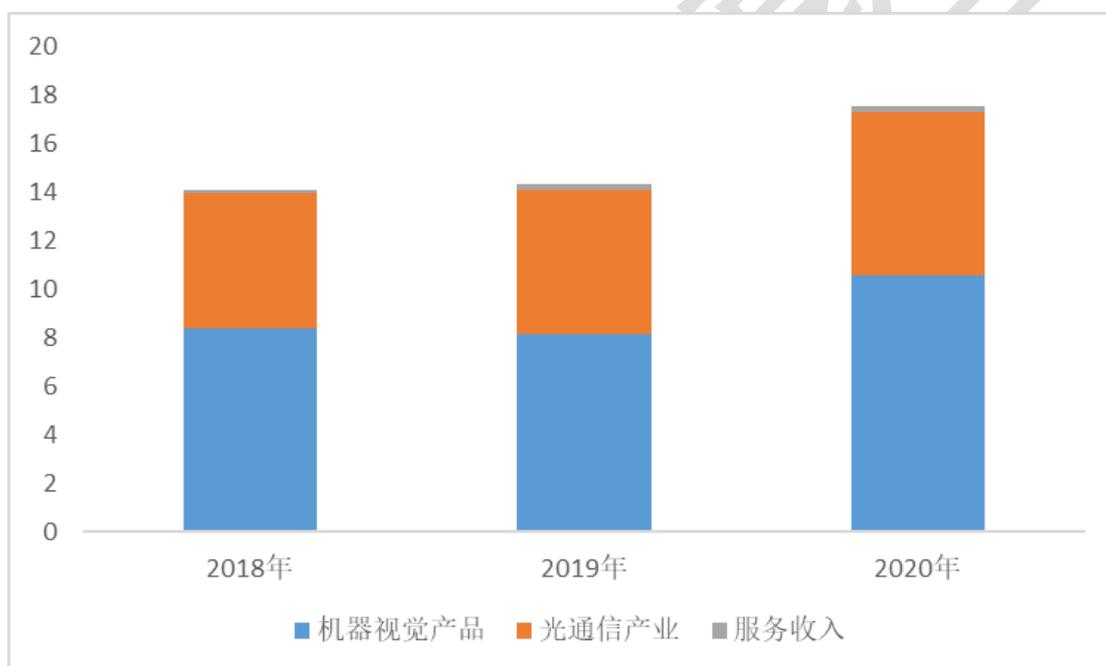


图：收入构成（亿元）

来源：塔坚研究

四、凌云光——从印钞行业检测设备起家，然后往上游软件、智能相机、镜头等领域发展。目前，机器视觉产品占比 60.03%，其次是光通信产品（38.63%，主要是代理）、服务收入（1.34%）。

其中，机器视觉产品包括：可配置视觉系统（4.32 亿元）、智能视觉装备（3.8 亿元）、视觉器件（2.32 亿元）。



图：收入构成（亿元）

来源：塔坚研究

值得注意的是，凌云光在消费电子领域覆盖较广，2020 年在国内消费电子领域的可配置视觉系统市占率为 22.4%，位列行业第三，仅次于康耐视和基恩士。



图：凌云光消费电子生产覆盖情况

来源：招股说明书

综上，矩子科技和天准科技，两家涉及上中游两个环节（但是上游零部件均不对外销售），而凌云光涉及上中游两个环节且对外销售，奥普特则是聚焦上游核心零部件。

	上游	中游	下游
矩子科技	✓	✓	
天准科技	✓	✓	
奥普特	✓		
凌云光	✓	✓	

图：收入构成 (亿元)

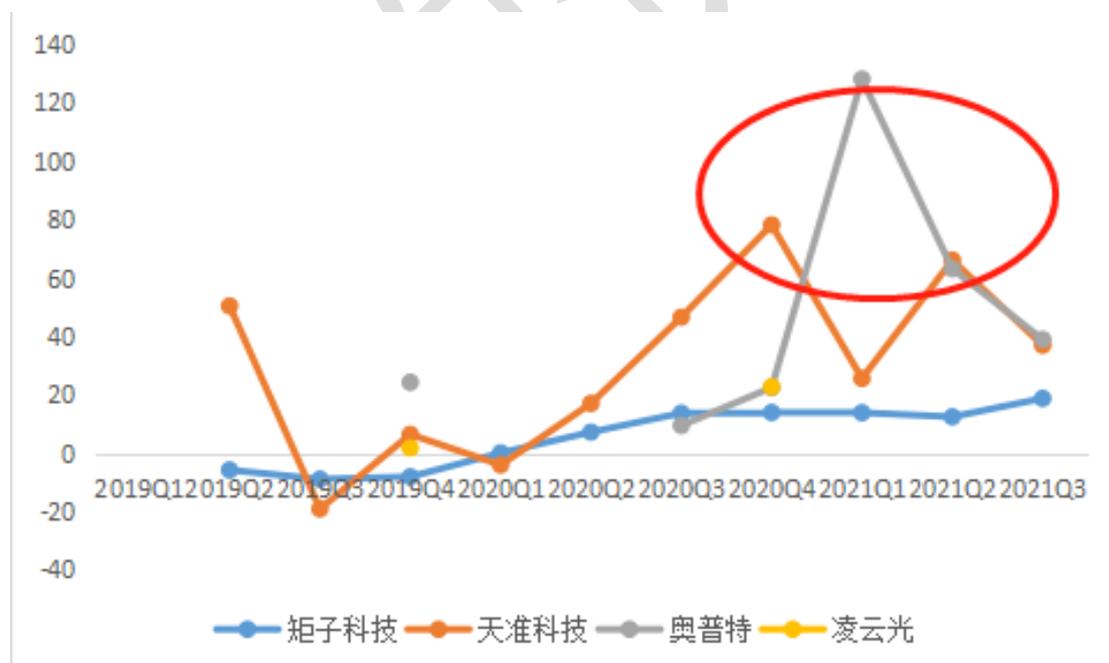
来源：塔坚研究

(贰)

接下来，我们将近 10 个季度的收入和利润增速情况放在一起，感知增长趋势：

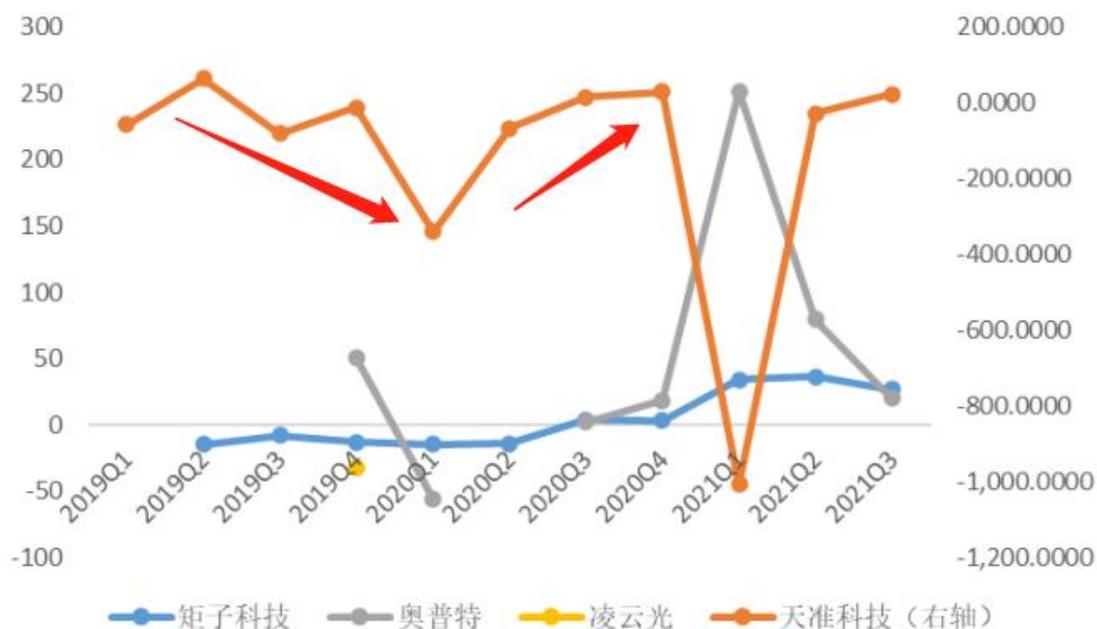
一、营业收入增速

从营业收入增速来看，天准科技和奥普特的收入增速，明显高于凌云光、矩子科技，主要是下游景气度的提升导致。天准科技受益于消费电子（主要是苹果）+光伏，奥普特受益于消费电子+锂电池。



图：营业收入同比增长 (%) 来源：塔坚研究

二、归母净利润增速



图：归母净利润增速 (%) 来源：塔坚研究

从归母净利润增速来看，奥普特>凌云光>矩子科技>天准科技。其中，天准科技波动幅度较大，主要是因为收入确认有季节性，大客户苹果的收入通常在 Q4 确认，但是费用支出平均在每个季度，所以季度利润的增幅波动较大。

(叁)

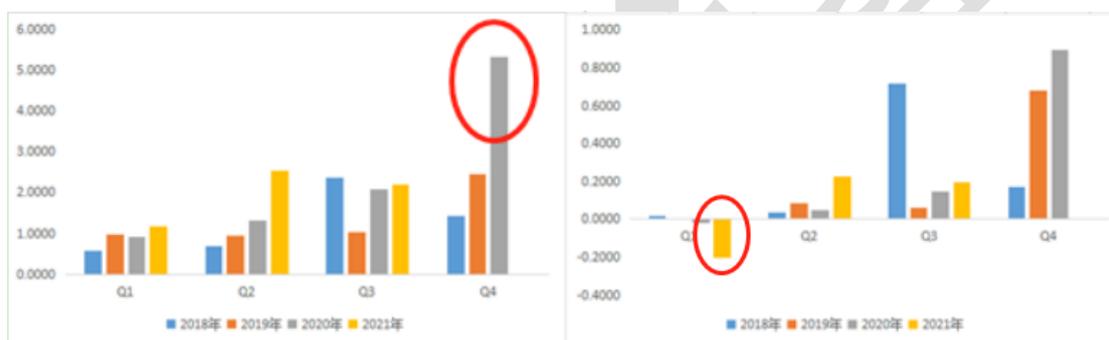
对增长态势有所感知后，我们接着将三家公司的收入和利润情况拆分，看看 2021 年三季报。（凌云光无较新一期数据）

一、天准科技——2021 前三季度，实现营业收入 5.92 亿元，同比增长 36.97%；实现归母净利润 0.22 亿元，同比增长 23.63%。 1) 单季

度增速分拆：2021Q3 单季度收入 2.2 亿元，同比增长 5.7%，环比下降 13.5%；归母净利润 0.20 亿元，同比增长 34.32%，环比下降 12.66%。

	2019Q4	2020Q1	2020Q2	2020Q3	2020Q4	2021Q1	2021Q2	2021Q3
营业收入（亿元）	2.46	0.93	1.31	2.08	5.32	1.17	2.55	2.20
同比（%）	71.03	-4.03	38.78	101.00	116.06	25.60	94.98	5.70
环比（%）	137.32	-62.16	40.26	59.56	155.11	-78.00	117.74	-13.50
	2019Q4	2020Q1	2020Q2	2020Q3	2020Q4	2021Q1	2021Q2	2021Q3
归母净利润（亿元）	0.68	-0.02	0.05	0.15	0.90	-0.20	0.23	0.20
同比（%）	300.50	-339.97	-41.71	136.28	32.23	-1,006.82	361.46	34.32
环比（%）	987.48	-102.72	365.78	200.04	508.57	-122.81	210.81	-12.66

图：单季度收入同环比数据 来源：塔坚研究



图：收入及归母净利润（单位：亿元） 来源：塔坚研究

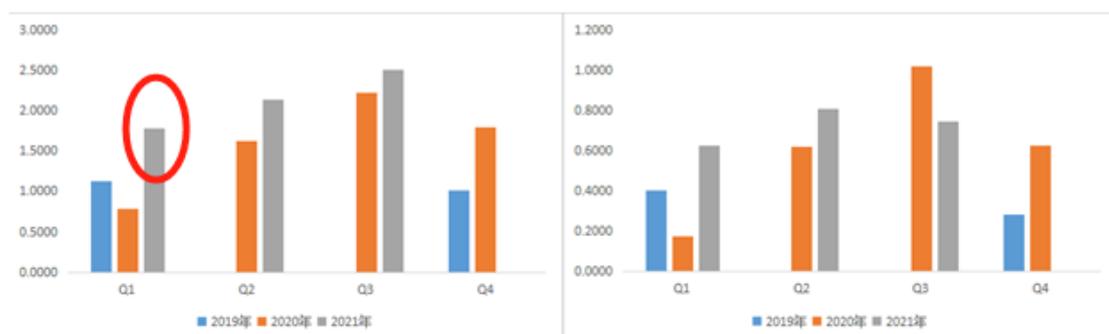
2) 追溯前几个季度增长情况：2020Q4 收入快速增长，主要是受到消费电子需求的拉动。消费电子领域的产品收入同比增速为 103%，主要为尺寸测量和新推出的检测领域设备。2021 年 Q1 利润负增长，完成并购德国 MueTec（切入半导体领域），MueTec 主营产品为晶圆类产品的高精度光学检测（亚微米级）和测量设备（用于前道），长期客户包括英飞凌、恩智浦、台机电等。

不过，MueTec 体量较小，2021 年上半年收入仅 19.87 万元，亏损 402.21 万元，暂未对 2021 年 Q1 贡献利润。

二、奥普特——2021 前三季度，实现营业收入 6.44 亿元，同比增长 38.98%；实现归母净利润 2.18 亿元，同比增长 20.14%。 1) 单季度增速分拆：2021Q3 单季度收入 2.51 亿元，同比增长 12.94%，环比增长 17.94%；归母净利润 0.75 亿元，同比下滑 26.49%，环比下滑 7.53%。 2021Q3 利润下滑，主要受到毛利率影响（同比-6.84pcts，环比-1.16pcts），主要是新能源订单加速确认以及部分原材料涨价，新能源业务的毛利率低于消费电子业务。

	2019Q4	2020Q1	2020Q2	2020Q3	2020Q4	2021Q1	2021Q2	2021Q3
营业收入 (亿元)	1.02	0.78	1.62	2.23	1.79	1.78	2.14	2.51
同比 (%)					76.40	128.07	31.80	12.94
环比 (%)		-23.14	107.51	37.30	-19.45	-0.63	19.92	17.65
	2019Q4	2020Q1	2020Q2	2020Q3	2020Q4	2021Q1	2021Q2	2021Q3
归母净利润 (亿元)	0.29	0.18	0.62	1.02	0.63	0.62	0.81	0.75
同比 (%)		-56.14			118.94	251.55	30.28	-26.49
环比 (%)		-38.02	249.21	63.87	-38.27	-0.48	29.41	-7.53

图：单季度收入同环比数据 来源：塔坚研究



图：收入及归母净利润（单位：亿元） 来源：塔坚研究

2) 追溯前几个季度增长情况：2021 年 Q1 的营业收入增速较快，主要受到两个因素影响：A、消费电子领域，拓宽了机器视觉解决方案的应用领域，以苹果为例，从组装环节向零部件、模组等环节扩展；B、下游新能源行业高景气度，公司绑定宁德时代。2021 年上半年新能源业务具体收入未披露，根据行业调研情况来看，订单大致能超过去年全年。 从锂电池生产工序来看，奥普特所生产的视觉产品除了搅拌工序外，其余生产环节均有所覆盖，因此，2020 年宁德时代设立负责机器视觉的部门与奥普特合作。



图：锂电行业工序覆盖情况 来源：奥普特官网、申万宏源

三、矩子科技——2021 前三季度，实现营业收入 4.08 亿元，同比增长 18.77%；实现归母净利润 0.87 亿元，同比增长 26.7%。 1) 单季度增速分拆：2021Q3，单季度实现营业收入 1.46 亿元，同比增长 32%，环比下降 1.02%；归母净利润 0.29 亿元，同比增长 11.07%，环比下降 11.03%。 2021Q3 单季度收入增长较快，主要受到 3D SPI 和 3D AOI 新品的拉动（2020 年下半年推出）。

新品的推出使得公司具备了 SMT（表面贴装技术）整线的能力。同时，新品的推出也使得单机价值量也得到提升，以 PCB 产线为例，一台 2D AOI 价格约 20 万，3D SPI 价格约 30~40 万，3D AOI 价格约 60 万。

	2019Q4	2020Q1	2020Q2	2020Q3	2020Q4	2021Q1	2021Q2	2021Q3
营业收入（亿元）	1.21	1.00	1.33	1.11	1.39	1.14	1.48	1.46
同比（%）	-6.00	0.12	13.28	30.31	14.47	13.88	11.39	32.00
环比（%）	42.32	-17.52	32.90	-16.47	25.01	-17.94	30.01	-1.02
	2019Q4	2020Q1	2020Q2	2020Q3	2020Q4	2021Q1	2021Q2	2021Q3
归母净利润（亿元）	0.20	0.19	0.24	0.26	0.21	0.25	0.33	0.29
同比（%）	-24.95	-14.67	-13.81	55.75	1.63	33.97	38.29	11.07
环比（%）	22.05	-9.33	27.06	10.77	-20.36	19.52	31.16	-11.03

图：单季度收入同环比数据 来源：塔坚研究

2) 追溯前几个季度增长情况：2019Q3 收入同环比均下滑，主要受到电子装链业务下滑影响，因为海外客户（NCR、Diebold、Ultra Clean）缩减了在内地的采购规模。

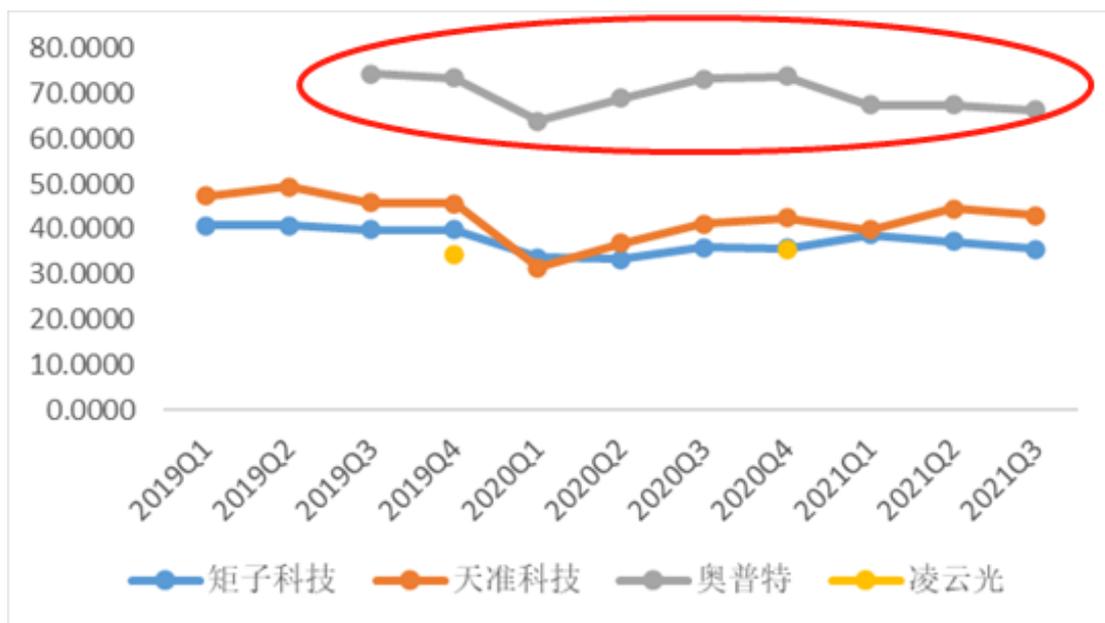


图：收入及归母净利润（单位：亿元） 来源：塔坚研究

(肆)

对比完增长情况，我们再来看利润率、费用率等的变动情况：

一、毛利率

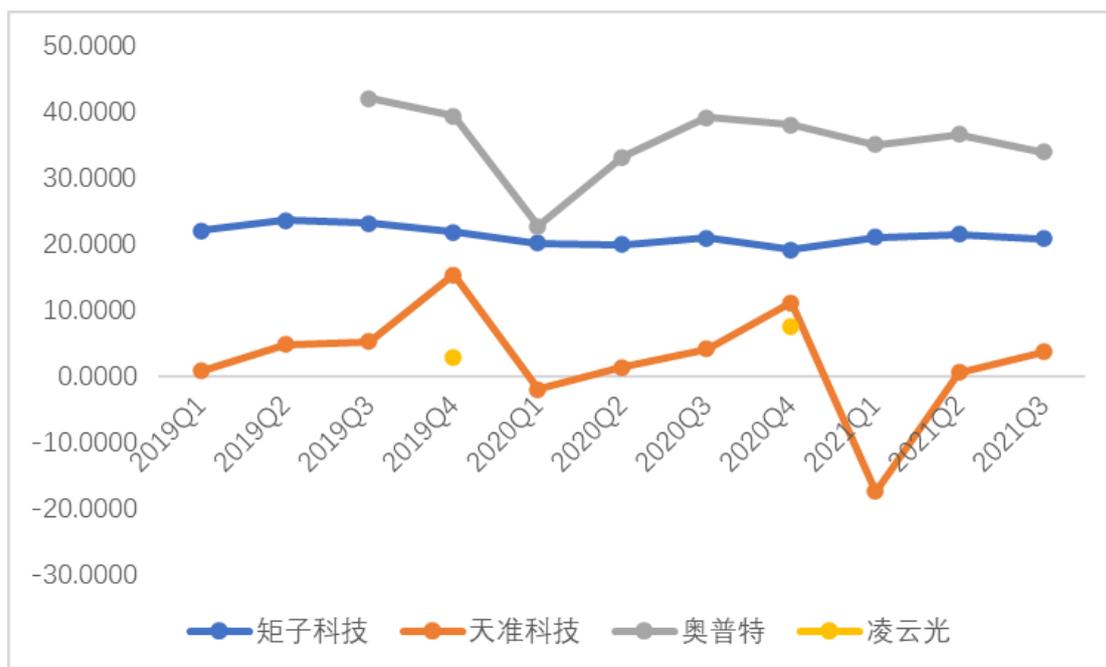


图：毛利率 (%) 来源：塔坚研究

从毛利率情况来看，奥普特>天准科技>矩子科技>凌云光。很明显，机器视觉上游零部件的毛利率（奥普特）>中游整机设备的毛利率（天准科技、矩子科技）。奥普特主要生产上游毛利率更高的产品，光源毛利率为 80%左右、镜头毛利率为 60%~70%，而矩子科技和天准科技生产的中游设备毛利率在 40%~50%，凌云光则是受到代理的光通信业务毛利率 29.55%拉低所致。

再来看成本结构，中游和上游均以直接材料为主，占比 80-90%左右，制造费用、人工费用占比很少。

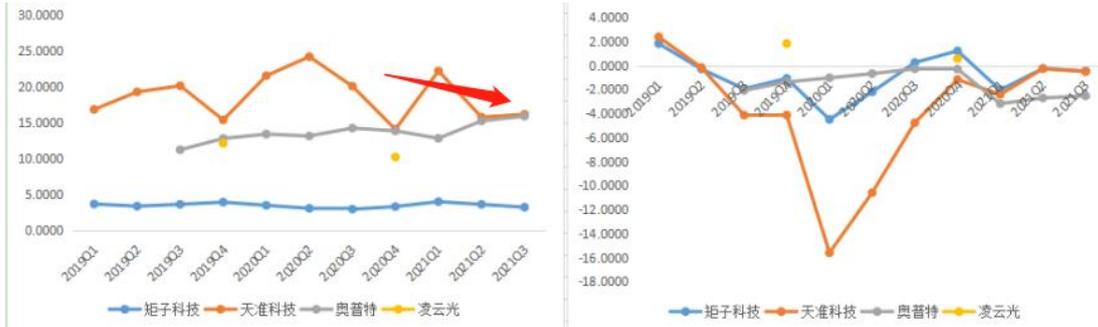
二、净利率



图：净利率(%) 来源：塔坚研究

净利率方面，奥普特>矩子科技>天准科技>凌云光。其中，天准科技和凌云光净利率较低，除毛利率影响外，主要受到研发费用率和销售费用率的影响。

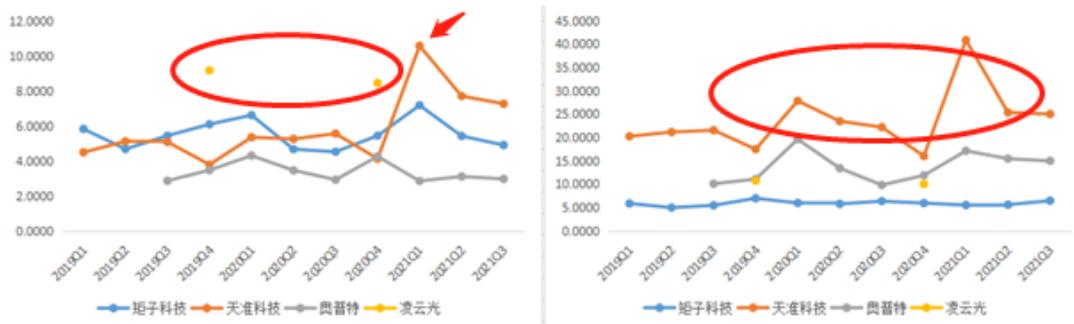
三、期间费用率 从销售费用率来看，矩子科技明显低于其他三家，主要是矩子科技采取经销为主、直销为辅，其他企业以直销为主。而天准科技的销售费用率不断下降，主要是收入增速较快影响，已经下降至与奥普特接近。 财务费用率四家公司差别不大。



图：销售费用率（左）、财务费用率（右） 来源：塔坚研究

管理费用率方面，凌云光明显较高，主要是 2018-2020 年都受到股权激励影响。天准科技 2021Q1 抬升，也是受到单季度股份支付（股权激励）较高影响。研发费用率方面，天准科技（15%~25%）>奥普特（10%~15%）>凌云光（10%）>矩子科技（5%）。

天准科技的 Q1-Q3 的研发费用率略高，是因为前三季度收入较少导致费用率较高，而看全年研发费用率水平，与奥普特相近，也是在 10%~15%左右。



图：管理费用率（左）、研发费用率（右） 来源：塔坚研究

总的来说，除了矩子科技以经销为主，其他三家公司都是以直销为主，这与海外龙头基恩士和康耐视的销售模式一致。基恩士曾表示，在这个行业里，只有直销才能更好地响应客户需求。

四、净资产收益率

ROE	2018年	2019年	2020年	权益乘数	2018年	2019年	2020年
矩子科技	27.49	12.89	9.04	矩子科技	1.39	1.25	1.16
天准科技	27.47	8.10	6.75	天准科技	1.51	1.23	1.26
奥普特	47.51	44.83	17.10	奥普特	1.22	1.17	1.08
凌云光	15.56	6.84	12.86	凌云光	4.28	2.76	1.74
总资产周转率	2018年	2019年	2020年	净利率	2018年	2019年	2020年
矩子科技	0.92	0.50	0.42	矩子科技	23.04	21.84	19.14
天准科技	0.98	0.43	0.48	天准科技	18.59	15.37	11.14
奥普特	1.20	0.97	0.42	奥普特	32.41	39.35	38.01
凌云光		0.93	0.97	凌云光	4.50	2.80	7.59

图：杜邦分析 来源：塔坚研究

从 ROE 来看，奥普特较高，主要是受到净利率的影响。此外，这几家公司（除凌云光）近几年 ROE 都出现下滑，主要是受到上市融资的影响，其中矩子和天准 2019 年上市，奥普特 2020 年上市。

(伍)

所谓机器视觉，其根本作用是替代人眼、人工去实现消费电子、半导体、光伏、汽车、电池等工业生产线上的产品识别、尺寸测量、定位、缺陷检测等基本功能。从技术难度排序，检测>定位>测量>识

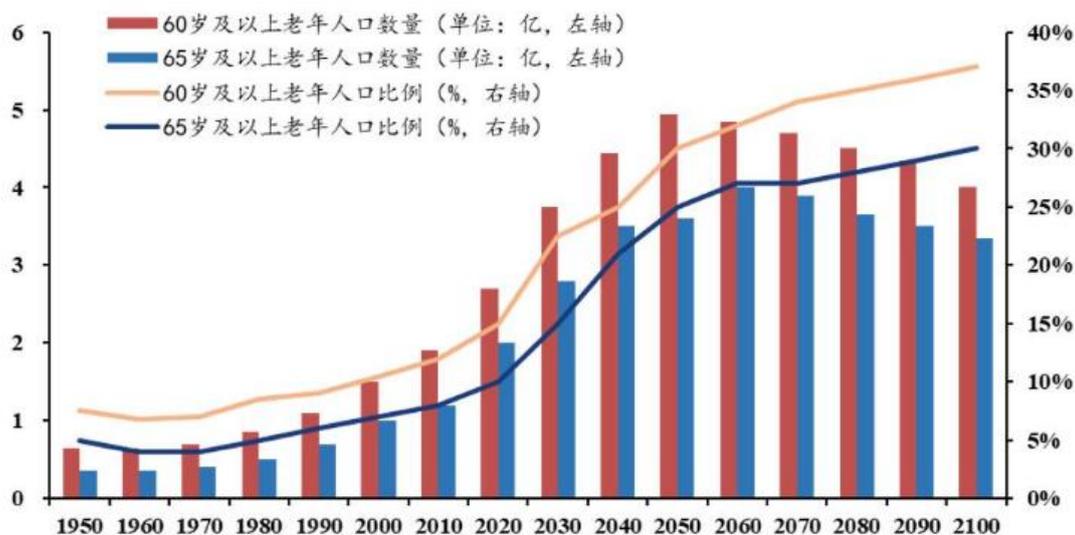
别，因此，检测的机器视觉刚需更高。所以，检测功能占到机器视觉 50%需求以上。

	识别	测量	定位	检测
功能	目标物的特征（外形、颜色等）进行甄别	把图像像素信息标定成常用的度量衡单位	获得目标物体的位置（2D/3D）	外观检测
难点	准确度和速度	高精度以及复杂形态的测量	精度和速度	内涵种类繁多适用特定检测维度
典型应用	OCR、条码解码	误差测量	AGV小车	完整性检测、面板AOI

图：机器视觉主要应用 来源：塔坚研究

人口老龄化和工业自动化率提升，是机器视觉未来发展的根本动力。

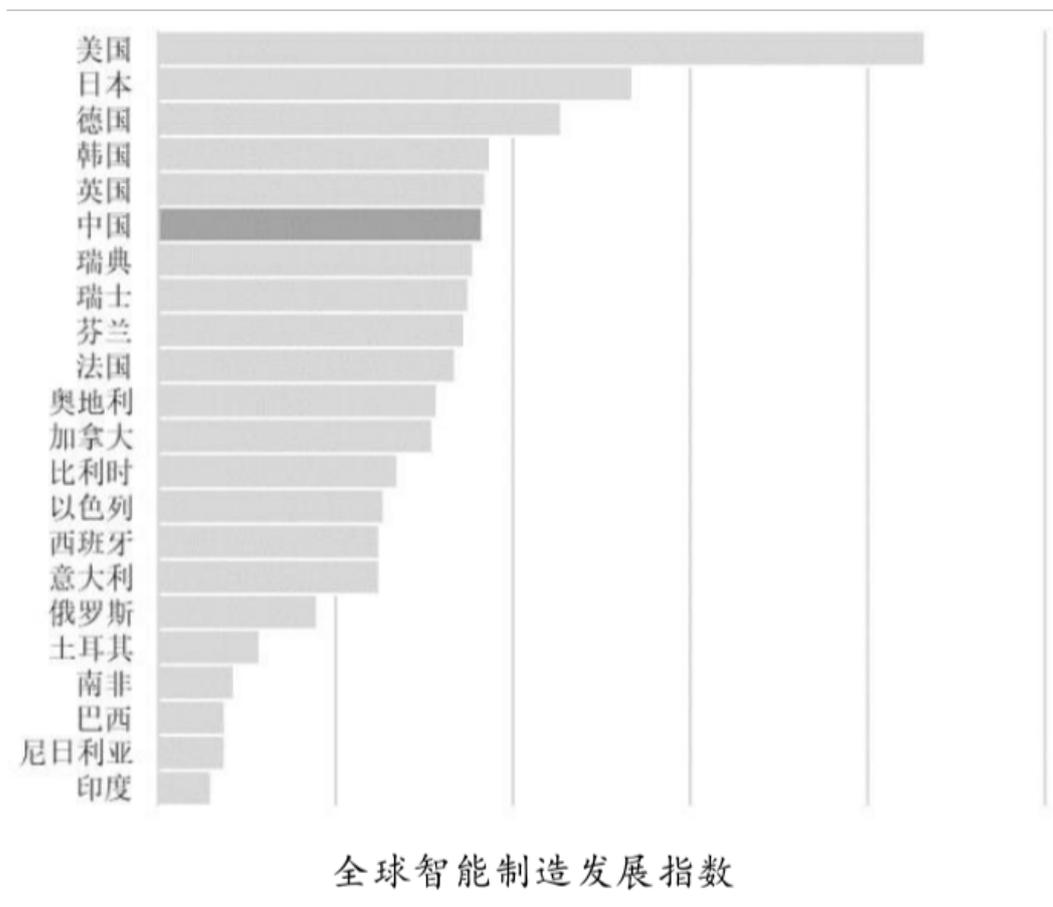
其中： 一、人口老龄化——是较为根本的影响，第七次人口普查显示，60 岁以上老人占比提升到 18.70%，根据目前的信息来推测，预计到 2050 年，60 岁以上人口比例占比约 30%。



图：1950~2100 年我国老年人口占比 来源：统计局、浙商证券

同时，从用人成本角度看，城镇单位用工成本持续攀升。城镇单位就业人员平均工资从 2000 年的 9333 元上升为 2020 年的 9.74 万元，20 年间用工成本上升接近十倍。根据专家预测，一套价值一万美金的视觉系统软件可以替代 3 个工人，根据世行的数据全球工人工资每年约 1 万美金，则视觉系统可节约至少 60% 的成本。

二、**自动化率提升**——人口老龄化和用工成本的提升，推动了自动化发展。根据亿欧智库调研显示，当前制造业 90% 的企业配有自动化生产线，但仅有 40% 实现数字化管理，5% 打通工厂数据，1% 使用智能化技术。我国制造业智能化水平较美国、日本、德国还有一定程度差距。



图：全球智能制造发展指数 来源：招股说明书

三、接下来是产业导向层面——根据“十四五”规划，鼓励高端装备制造产业发展，机器视觉是智能制造装备感知、分析部分的重要零部件，符合“工业 4.0”、“工业物联网”等概念。同时机器视觉又属于人工智能的一个分支。

时间	政策	内容
2020年11月	《中共中央关于制定“十四五”规划和二〇三五年远景目标的建议》	瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。
2020年5月	《2020年政府工作报告》	提出要推动制造业升级和新兴产业发展，支持制造业高质量发展，发展工业互联网，推进智能制造，培育新兴产业集群。
2020年3月	《关于科技创新支撑复工复产和经济平稳运行的若干措施》	提出要大力推动关键核心技术攻关，加大5G、人工智能、工业互联网、重大新药等重大科技项目的实施和支持力度，突破关键核心技术，促进科技成果的转化应用和产业化，培育一批创新型企业和高科技产业，增强经济发展新动能。
2019年11月	《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》	大力发展智能化解决方案服务，深化新一代信息技术、人工智能等应用，实现数据跨系统采集、传输、分析、应用，优化生产流程，提高效率和质量。
2018年1月	《国家智能制造标准体系建设指南》	提出的“统筹规划，分类施策，跨界融合，急用先行，立足国情，开放合作”原则，进一步完善智能制造标准体系，对智能装备、工业互联网、智能使能技术、智能工厂、智能服务等五类关键技术标准，与基础共性标准和行业应用标准进行规划。
2017年5月	《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》	提出按照“争高端，促转型，强基础”的总体目标，强化制造核心基础件和智能制造关键基础技术，在增材制造、激光制造、智能机器人、智能成套装备、新型电子制造装备等领域掌握一批具有自主知识产权的核心关键技术与装备产品，形成以互联网为代表的信息技术与制造业深度融合的创新发展模式，促进制造业创新发展，以推进智能制造为方向，强化制造基础能力，提高系统集成水平，促进产业转型升级，实现制造业由大变强的跨越。

图：机器视觉产业政策汇总 来源：中泰证券

所以，未来机器视觉的渗透率提升是确定性较高的趋势，那么，未来机器视觉的市场空间有多大？

(陆)

全球市场规模看，根据 Markets and Markets 统计，2020年全球机器视觉市场规模 107 亿美元，2015~2020 年复合增速为 13.83%。龙头基恩士、康耐视各实现了 15.0%、15.2% 的年均收入复合增速。 中国市场规模看，国内机器视觉行业的销售额从 2018 年的 101.80 亿元增长至 2020 年的 144.20 亿元，复合增长率达 19.02%。

其中，2020年增速低（13.65%）主要是受到卫生事件影响。从更长的时间周期来看，2014-2019年年均复合增速达32.4%。

考虑到2018年我国制造业产值占全球的比重为28.4%，而机器视觉产业占全球产值的14.68%，我国机器视觉的渗透率还有很大的提升空间

间，未来国内机器视觉行业增速很可观。因此，机器视觉的市场规模测算，可以用公式表示为：**机器视觉行业市场规模**= Σ （行业应用*价值量）
几大核心增长要素，我们挨个拆分来看：

.....

（后文还有大约8000字内容，详见产业链报告库）

以上，仅为本报告部分内容。如需获取本文全文，以及其他更多内容，请订阅：

产业链报告库报告库。



双十一大优惠，订阅一年送一年
识别二维码，订阅产业链报告库
领取赠送一年，请添加工作人员微信



【版权、内容与免责声明】 1) 版权：版权所有，违者必究，未经许可不得翻版、摘编、拷贝、复制、传播。2) 尊重原创：如有引用未标注来源，请联系我们，我们会删除、更正相关内容。3) 内容：我们只做产业研究，以服务于实体经济建设和科技发展为宗旨，本文基于各产业内公众公司属性，据其法定义务内向公众公开披露之财报、审计、公告等信息整理，不采纳非公开信息，不为未来变化背书，不支持任何形式决策依据，不提供任何形式投资建议。我们力求信息准确，但不保证其完整性、准确性、及时性，亦不为任何个人决策和市场变化负责。内容仅服务于产业研究需求、学术讨论需求，不提供证券期货市场之信息，不服务于虚拟经济相关人士、证券期货市场相关人士，以及无信息甄别力之人士。如为相关人士，请务必取消对本号的关注，也请勿阅读本页任何内容。4) 格式：我们仅在微信呈现部分内容，标题内容格式均自主决定，如有异议，请取消对本号的关注。5) 主题：鉴于工作量巨大，仅覆盖部分产业，不保证您需要的行业都覆盖，也不接受任何形式私人咨询问答，请谅解。6) 平台：内容以微信平台为唯一出口，不为任何其他平台负责，对仿冒、侵权平台，我们保留法律追诉权力。7) 完整性：以上声明和本页内容构成不可分割的部分，在未仔细阅读并认可本

声明所有条款的前提下,请勿对本页面做任何形式的浏览、点击、转发、评论。

【数据支持】【数据支持】部分数据,由以下机构提供支持,特此鸣谢——
—国内市场: Wind 数据、东方财富 Choice 数据、智慧芽、理杏仁、企查查、data.im 数据库; 海外市场: Capital IQ、Bloomberg、路透,排名不分先后。想做海内外研究,以上几家必不可少。如果大家有购买以上机构数据终端的需求,可和我们联系。