



Research and
Development Center

20210404 周报：机器视觉全球巨头对比解析

机械设备

2021 年 4 月 4 日

证券研究报告

行业研究

行业周报

机械设备

投资评级

上次评级

罗政

执业编号: S1500520030002

联系电话: +86 61678586

邮箱: luozheng@cindasc.com

刘崇武

执业编号: S1500520100001

邮箱: liuchongwu@cindasc.com

信达证券股份有限公司

CINDA SECURITIES CO., LTD

北京市西城区闹市口大街9号院1号楼

邮编: 100031

机器视觉全球巨头对比解析

2021年4月4日

本期内容提要:

- **本周专题:** 全球看, 机器视觉行业由少数国际龙头垄断, 呈现两强对峙状态。美国的康耐视(cognex)及日本的基恩士(Keyence)两大巨头几乎垄断了全球 50%以上的市场, 两者基本均基于核心零部件技术(操作系统、传感器)提供检测设备及相应的解决方案。分析基恩士和康耐视等全球龙头可以总结以下要点:(1) 行业龙头收入规模超过 300 亿元, 且保持稳定增长。2020 年基恩士和康耐视收入规模分别达到 327.5 亿元和 53.3 亿元, 且近 10 年基恩士、康耐视收入和净利润复合增速均超过 10%; (2) 行业龙头轻资产运营, 盈利能力较强。2019 年, 基恩士和康耐视的毛利率分别为 81.8%和 73.85%, 净利率分别为 35.9%和 28.10%。行业龙头均为轻资产运营, 硬件以代工为主, 主要为客户提供高毛利率的解决方案。(3) 行业龙头人均创收高, 国内企业增长潜力大。2019 年基恩士和康耐视的人均创收分别为 59.26 万美元和 36.8 万美元, 而奥普特等国内机器视觉企业人均创收均有 60.7 万元左右, 未来提升潜力较大。(4) 行业龙头话语权较强, 现金流非常好。基恩士和康耐视在行业中的话语权都很高, 现金流情况均非常好。(5) 全球化布局。基恩士日本、美国和中国的收入占比分别为 47.14%、14.67%和 11.58%。康耐视美国、欧洲和中国的收入占比分别为 34.13%、31.39%和 15.86%。(6) 基恩士产品品类更全, 竞争实力更强。康耐视主要产品为机器视觉系统, 基恩士产品包括机器视觉系统、传感器、测量系统、PLC、激光加工设备等, 产品品类更加丰富, 在收入规模以及盈利能力方面均强于康耐视。
- **本周核心观点:** (1) 全面把握高端制造、智能制造主题, 围绕工业装备数字化、工业互联自动化的大方向优选标的。重点推荐工业机器人国产龙头品牌埃斯顿、工业控制装置优势品种川仪股份, 激光产业用控制系统柏楚电子、激光器龙头锐科激光等, 重点关注 DCS 龙头并切入工业软件体系的中控技术、关注工业自动化链条上优质标的埃夫特、汇川技术、绿的谐波等; (2) 把握“碳达峰, 碳中和”主线, 光伏设备领域, 工艺迭代呈现加速趋势, 高成长的贝塔叠加工工艺更迭带动的设备更替需求, 捷佳伟创等公司持续推荐; 锂电设备处在行业扩容的大赛道上, 行业景气度抬升, 设备公司具备贝塔属性, 持续关注克来机电、先导智能等; 核电领域, 我们坚定认为核电是实现碳中和不可或缺的环节, 重点推荐江苏神通、中密控股; (3) 低估值二线龙头迎来价值再发现, 重点推荐板式家具设备龙头弘亚数控, 防爆电器龙头华荣股份, 电驱减速箱齿轮龙头双环传动, 消防报警系统龙头青鸟消防等; (4) 考虑细分赛道上的长期稳定性和成长性, 继续重点推荐广电计量, 斯莱克, 关注华测检测、安车检测、捷昌驱动、安徽合力等。
- **行业动态综述。**工程机械方面, CME 预估 2021 年 2 月挖掘机(含出口)销量 22000 台左右, 同比增速 137%左右, 工程机械持续高景气, 建议重点关注; 油气方面, 全球油价持续走高, 重回 60 美元/桶以上, 油气勘探开发有望逐步回暖, 管网加速建设的大逻辑正逐步兑现, 建

议重点关注油气装备行业；**光伏方面**，产业链整体供需将保持偏紧局面，需求和盈利提升驱动中游供应商扩产意愿不断增强，设备厂商率先受益。**锂电方面**，全球电动化趋势明确，动力电池厂商扩产积极性稳步提升，龙头设备企业有望充分受益。**机器人方面**，2021年1-2月我国工业机器人产量累计同比增长117.6%；汽车和3C需求开始回暖，此外，大基建和新基建加速，轨道交通、航空航天、医疗器械、工程机械等高端细分市场给机器人行业带来了不少新订单。

- **风险因素**：全球疫情加速扩散，海外复工复产之后需求提振低于预期，国内后续经济增长乏力。

目 录

机器视觉全球巨头对比解析	5
机器视觉龙头-基恩士	5
机器视觉龙头-康耐视	7
机器视觉龙头总结	11
本周动态及点评	11
◎油服	12
◎光伏	12
◎锂电设备	12
◎其他	13
本周重点上市公司动态	13

表 目 录

表 1: 全球机器视觉主要公司	5
表 2: 日本基恩士发展历程	5
表 3: 康耐视发展历程	8

图 目 录

图 1: 日本基恩士营收及增速	6
图 2: 日本基恩士净利润及增速	6
图 3: 基恩士各地区收入占比	6
图 4: 基恩士中国地区营收	6
图 5: 日本基恩士毛利率及净利率	7
图 6: 日本基恩士研发费用及研发费用率	7
图 7: 基恩士经营活动现金流净额	7
图 8: 日本基恩士员工人数	7
图 9: 日本基恩士人均创收	7
图 10: 康耐视营收及增速	8
图 11: 康耐视净利润及增速	8
图 12: 2019 年康耐视下游应用占比	9
图 13: 康耐视各地区收入占比	9
图 14: 康耐视中国地区销售额	9
图 15: 康耐视毛利率及净利率	9
图 16: 康耐视费用率	9
图 17: 康耐视工业智能相机 In-Sight D900	10
图 18: 康耐视深度学习软件 VisionPro Deep Learning	10
图 19: 康耐视经营活动现金流	10
图 20: 康耐视员工人数	10
图 21: 康耐视人均创收	10
图 22: 基恩士主要产品	11
图 23: 康耐视主要产品	11

机器视觉全球巨头对比解析

机器视觉两大巨头垄断 50%以上市场。全球看，机器视觉行业由少数国际龙头垄断，呈现两强对峙状态。美国的康耐视(cognex)及日本的基恩士(Keyence)两大巨头几乎垄断了全球 50%以上的市场，两者基本均基于核心零部件技术(操作系统、传感器)提供检测设备及相应的解决方案。此外，基恩士和康耐视均实现了机器视觉核心零部件和完整解决方案的全方位布局。

表 1：全球机器视觉主要公司

代表企业	产业链	主要产品类别	概况
基恩士	上、中游	传感器、视觉软件、视觉系统等	日本知名的机器视觉公司，1974 年成立，全球传感器和测量仪器的主要供应商，业务包括传感器、测量仪器、视觉系统等。产品覆盖面广泛，客户遍及各行各业。
康耐视	上游	传感器、视觉软件等	1981 年成立于美国，是全球机器视觉市场最早的公司之一，为制造自动化领域提供视觉系统、视觉软件、视觉传感器和表面检测系统的全球领先供应商。康耐视在中游领域通过系统集成商完成装备生产，在中游领域亦具备一定影响力。
海克斯康	上、中游	视觉软件、视觉测量设备等	瑞典知名企业，是全球领先的计量与制造方案供应商，其制造智能产业单元提供各种固定式测量系统到复合式影像测量系统；在机测量及通到便携式测量系统；各种触发、扫描、光学与激光扫描探测系统及功能强大的测量软件等产品。
Hennecke	中游	行业专用设备	德国梅耶博格旗下子公司，生产的硅片系统在全球光伏产业链的硅片检测中占有主导份额。
DWFritz	中游	行业专用设备	美国一家专注于生产自动化的企业，主营多类型机器视觉设备生产和销售，主要产品包括非接触式多功能计量平台、自动化高速非接触式计量系统、缺陷检测系统等。
CCS	上游	光源	日本 CCS 株式会社成立于 1993 年，拥有核心专利 800 多件，在全球光源市场具有较高占有率。
CBC	上游	镜头	日本 CBC 株式会社成立于 1925 年，旗下 Computar 品牌的镜头高品质、种类丰富、价格合理、售后服务、市场占有率高。
Moritex	上游	镜头、光源	日本 Moritex 于 1973 年成立，其工业视觉产品线包括远心定倍镜头和工业光源。
MVTec	上游	视觉软件	德国 MBTec Software GmbH 公司，主要软件产品 Halcon 为行业内较为知名的机器视觉检测软件。

资料来源：基恩士官网，康耐视官网，信达证券研发中心

机器视觉龙头-基恩士

日本基恩士成立于 1974 年，主要产品涉及自动化传感器、扫码器、激光打标机、机器视觉系统、测量仪、数字显微镜和静电消除器等工厂自动化领域，应用领域包括汽车、半导体、电子电气设备、电信、机械、化学和食品等。20 世纪 80 年，基恩士开始全球化扩展之路，1985 年在美国成立子公司，随后分别在德国、中国、印度、巴西等地区成立子公司。经过几十年的发展，已在全球 46 个国家建立了 220 个办事处，基恩士已经发展为全球工业自动化、检测设备开发和制造领域的创新领导者。

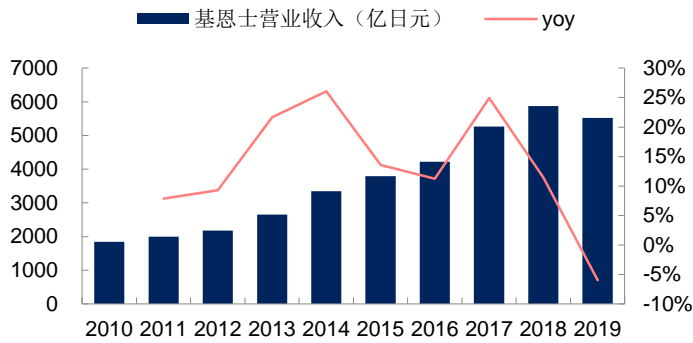
表 2：日本基恩士发展历程

时间	重要事项
1974 年	以 Lead Electric Co., Ltd 之名成立公司
1981 年	起初主要生产自动线材切割机和冷冻食品自动化生产的电子控制设备
1982 年	专注于传感器等电子产品业务，转让了切割机事业
1984 年	总公司迁至大阪府高 atsu 市
1985 年	成立美国当地子公司基恩士美国公司 (KEYENCE CORPORATION OF AMERICA) 在大阪府高 atsu 市成立制造子公司 Crepo Co., Ltd. (现为基恩士工程有限公司)
1986 年	公司名称更改为“Keyence Co., Ltd.”，源自 Key of Science
1987 年	在大阪证券交易所第二部上市
1988 年	在东京证券交易所第二部上市
1990 年	在东京/大阪证券交易所第一部上市。在大阪府高 T 市建立生产控制中心。在德国设立子公司 KEYENCE DEUTSCHLAND GmbH。
2001 年	在东京都港区成立东京研究所。在中国设立当地法人基恩士 (中国) 有限公司。
2003 年	成立子公司 Harmonic AD, Inc. (现为合并结算子公司)
2011 年	成立印度当地子公司 KEYENCE INDIA PVT. LTD., 成立巴西当地子公司 KEYENCE BRASIL
2013 年	成立印尼本地子公司 PT. KEYENCE INDONESIA
2014 年	成立越南当地子公司基恩士越南有限公司
2016 年	在菲律宾成立子公司 KEYENCE PHILIPPINES INC., 目前，已在全球 46 个国家/地区的 220 个基地开展业务

资料来源：日本基恩士官网，信达证券研发中心

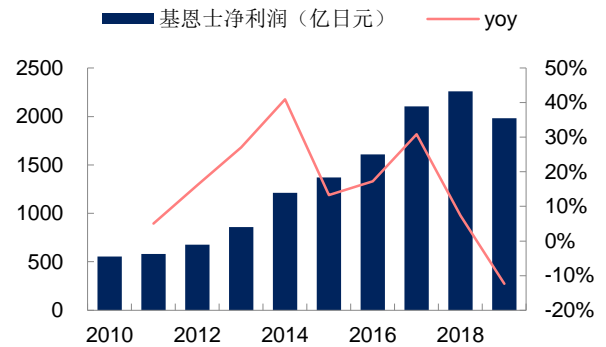
基恩士业绩整体保持稳定增长。近 10 年来，日本基恩士业绩整体保持向上增长的态势，2010 年至 2019 年，日本基恩士营收从 1848.02 亿日元增长至 5518.43 亿日元，年复合增速达到 12.92%，净利润从 553.45 亿日元增长至 1981.24 亿日元，年复合增速为 15.22%。2019 年日本基恩士营收有所回落，同比下降 6.00%，净利润同比下降 12.39%，2019 年营收下降主要由于 2019 年-2010 年中美贸易战和新冠病毒的爆发导致全球经济活动的放缓以及下游行业的需求低迷所致。

图 1：日本基恩士营收及增速



资料来源：日本基恩士年报，信达证券研发中心

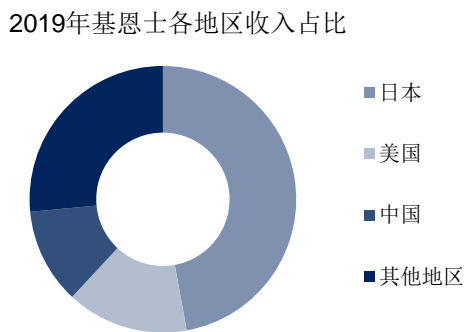
图 2：日本基恩士净利润及增速



资料来源：日本基恩士年报，信达证券研发中心

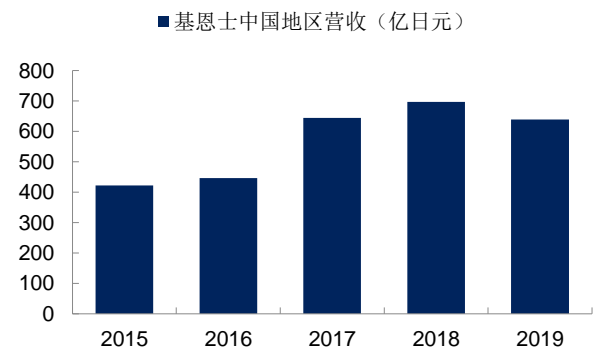
日本本土收入占比最高。分地区看，基恩士业务主要分布在日本、美国和中国地区。最大业务依旧是日本本土地区，营收占比达到 47.14%，且随着最近几年公司不断加大海外拓展力度，公司海外业务占比呈现增长态势，2012 年至 2019 年，基恩士日本本土的收入占比从 60.50% 下降至 47.14%。公司海外占比分地区看，美国地区最高，营收占比达到 14.67%，其次是中国地区，营收占比达到 11.58%。2015 年至 2019 年，基恩士中国地区收入从 421 亿日元增长至 638.9 亿日元，年复合增速为 10.99%。

图 3：基恩士各地区收入占比



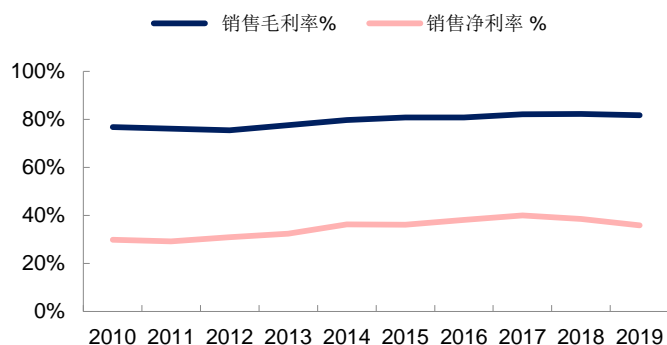
资料来源：日本基恩士年报，信达证券研发中心

图 4：基恩士中国地区营收

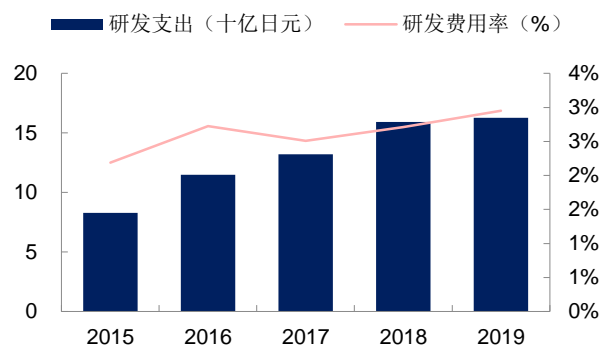


资料来源：日本基恩士年报，信达证券研发中心

盈利能力强，常年维持高毛利率。日本基恩士呈现公司超高盈利能力，近 10 年来，毛利率和净利率整体处于超高位并仍保持稳固向上增长的态势，2010 年至 2019 年公司毛利率从 76.1% 提升至 81.8%，净利率从 29.9% 提升至 35.9%。基恩士高盈利能力背后也是其高研发投入作为支撑，2019 年公司研发费用为 162.8 亿日元，同比增长 2.19%。

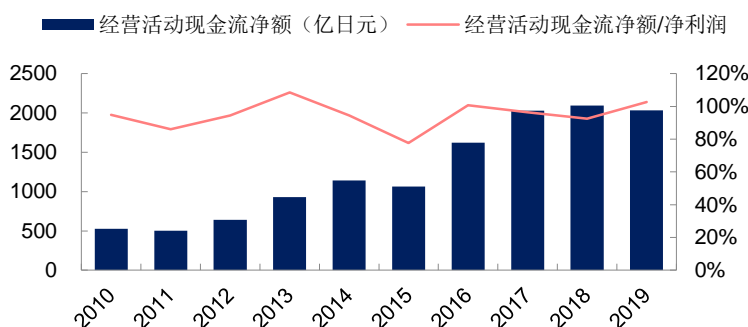
图 5：日本基恩士毛利率及净利率


资料来源：日本基恩士年报，信达证券研发中心

图 6：日本基恩士研发费用及研发费用率


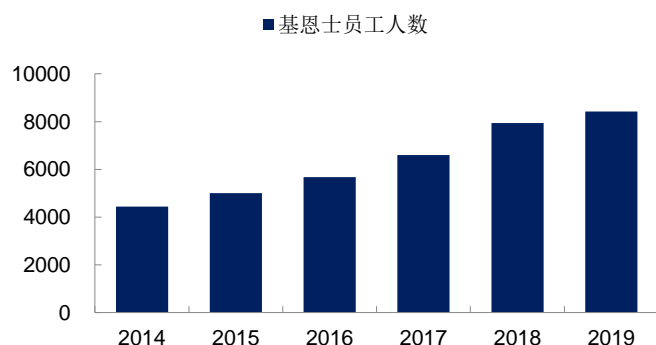
资料来源：日本基恩士年报，信达证券研发中心

现金流情况良好。公司品牌效应强，在行业中的话语权强，一直保持稳定充裕的现金流。2010 年至 2019 年基恩士经营活动现金流净额从 525 亿日元增长至 2034.34 亿日元，年复合增速达到 16.24%。此外，公司经营活动现金流净额与净利润的比值常年保持在 90% 以上。

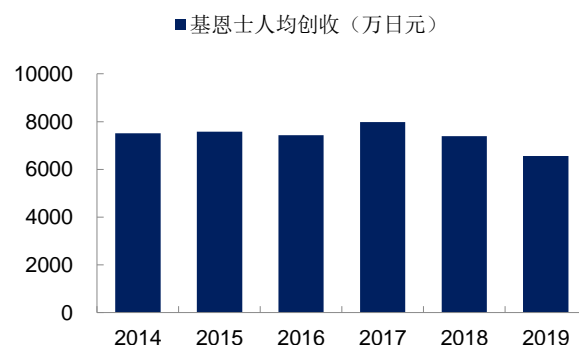
图 7：基恩士经营活动现金流净额


资料来源：日本基恩士年报，信达证券研发中心

基恩士人均创收达到 6554 亿日元。近年来，随着业务规模的不断扩大，基恩士员工人数也在持续增加。2019 年基恩士员工人数达到 8419 人，同比增长 6.01%。基恩士的人均创收保持相对稳定，2019 年基恩士人均创收达到 6554 万日元 (59.26 万美元)，显著高于国内机器视觉企业。

图 8：日本基恩士员工人数


资料来源：日本基恩士年报，信达证券研发中心

图 9：日本基恩士人均创收


资料来源：日本基恩士年报，信达证券研发中心

机器视觉龙头-康耐视

康耐视于 1981 年在美国成立，1989 年在纳斯达克上市，是全球领先的机器视觉设备供应商，涉及领域包括视觉系统、视觉软件、视觉传感器和工业读码器，应用领域包括半导体制造、制药、汽车、保健、包装、航空和消费品制造等。90 年代中期，康耐视开始拓展机器视觉市场，1994 年推出针对最终用户设计的基于计算机的视觉

系统 Checkpoint，2000 年推出 In-Sight，产品把相机、处理器和视觉软件结合到单个手机大小的小巧装置中，使最终用户视觉系统向前推进一大步。2019 年 10 月份以 1.96 亿美元收购 Sualab Co., Ltd (韩国)，继续开拓发展在工业图像分析领域的深度学习技术

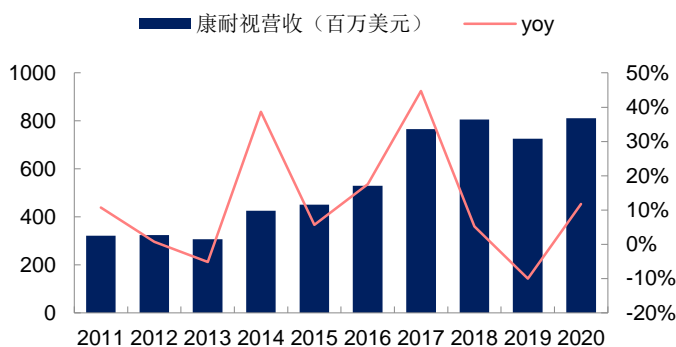
表 3：康耐视发展历程

时间	发展事件
1981 年	康耐视由当时为麻省理工学院人类视觉感知学科讲师的 Robert J. Shillman 博士创立
1982 年	公司生产出第一个视觉系统 Dataman，是世界上第一个能够读取、验证和确认零件和组件上直接标记的字母、数字和符号的工业光学字符识别 (OCR) 系统。
1989 年	在纳斯达克上市；在慕尼黑开设了第一家国际办公室
1990 年	康耐视在东京建立了 Cognex KK 子公司
1994 年	推出针对最终用户设计的基于计算机的视觉系统 Checkpoint
1995 年	收购了美国一家半导体产业晶圆 (wafer) 辨识系统制造商 Acumen
2000 年	康耐视推出 In-Sight®，该产品把相机、处理器和视觉软件结合到单个手机大小的小巧装置中，使最终用户视觉系统向前推进一大步。
2004 年	康耐视推出第一款手持视觉产品—名为 DataMan 的 ID 编码阅读器，它是公司设计用于 ID 应用的原始视觉产品的新代表。
2015 年	把 Surface Vision Division 及其产品线以 1.6 亿美元卖给了 Ametek Inc.
2019 年	10 月份以 1.96 亿美元收购 Sualab Co., Ltd (韩国)，继续开拓发展在工业图像分析领域的深度学习技术

资料来源：康耐视官网，信达证券研发中心

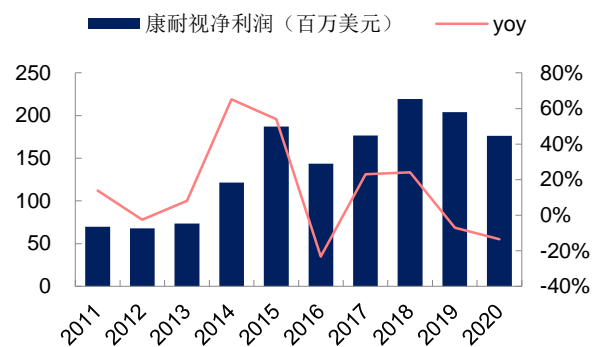
近 10 年来，康耐视业绩整体保持向上增长的态势。2011 年至 2020 年，康耐视营收从 3.22 亿美元增长至 8.11 亿美元，年复合增速达到 10.81%，净利润从 0.70 亿美元增长至 1.76 亿美元，年复合增速达到 10.79%。2019 年康耐视营收和净利润均有所下滑，主要因为其布局的消费电子和汽车等行业景气度低迷。2020 年又受到新冠疫情的影响，导致公司短期净利润承压。

图 10：康耐视营收及增速



资料来源：康耐视年报，信达证券研发中心

图 11：康耐视净利润及增速

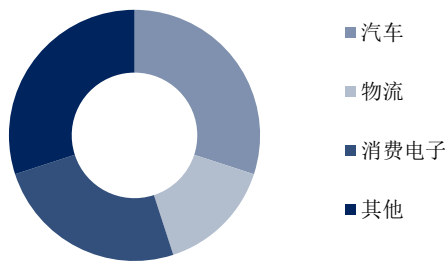


资料来源：康耐视年报，信达证券研发中心

汽车和消费电子领域在康耐视营收中占比较高。分下游应用看，康耐视最大的应用是汽车行业，占比约为 30%，其次是消费电子，占比 25%，物流应用占比达到 15%。2019 年消费电子领域销售额下降，主要系 2019 年消费电子的市场需求低迷，尽管如此，随着 5G 技术、可折叠手机屏幕、无线充电、VR 等技术的发展，电子消费市场对于机器视觉技术的需求未来具有较大的增长潜力。康耐视物流业务板块的收入波动较大，2019 年板块营收较 2018 年提高约 50%，这是由于物流市场的扩张，传统零售业转型成自动化电子商务市场，康耐视下游物流应用行业依赖康耐视的机器视觉提供的技术进行技术转型，提高包装效率、缩短交付周期、减少对季节性劳动力的依赖。在其他业务板块占比的 30% 中，深度学习和生命科学业务的增长显著。其中深度学习是机器视觉未来发展大趋势，2019 年的营收同比增长 50% 以上。

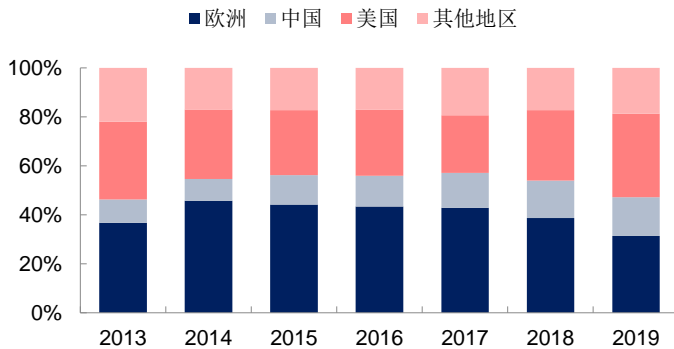
图 12： 2019 年康耐视下游应用占比

2019年康耐视下游应用占比

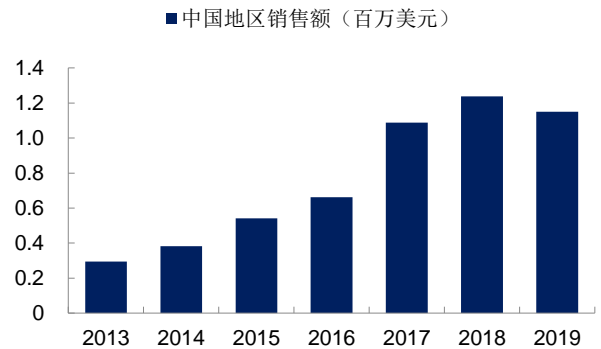


资料来源：康耐视年报，信达证券研发中心

美国本土收入占比最大，中国地区收入占比持续提升。分地区看，美国是康耐视最主要的市场，2019 年美国地区实现营收 2.48 亿美元，在营收中占比约为 34.13%；其次为欧洲地区，实现收入 2.28 亿美元，在营收中占比约为 31.39%。近年来，随着中国机器视觉市场的快速发展，康耐视在中国地区的收入快速增长，2013 年至 2019 年康耐视在中国地区的收入从 0.30 亿美元增长至 1.15 亿美元，年复合增速达到 25.10%，在康耐视营收中的占比从 9.57% 提升至 15.86%。

图 13： 康耐视各地区收入占比


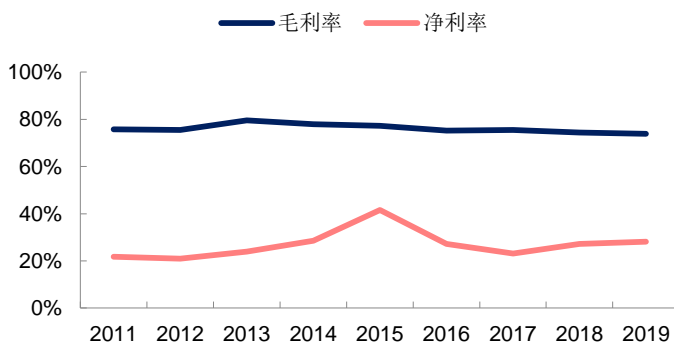
资料来源：康耐视年报，信达证券研发中心

图 14： 康耐视中国地区销售额


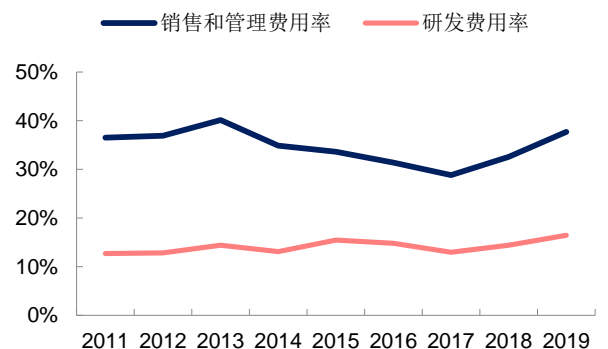
资料来源：康耐视年报，信达证券研发中心

康耐视保持高盈利能力。近 10 年来，康耐视一直保持高的盈利能力，2011 年至 2019 年，康耐视毛利率一直在 73.85%-79.56% 之间上下波动，净利率在 21.0% 至 41.5% 之间上下波动。2019 年康耐视毛利率为 73.85%，净利率为 28.10%。

康耐视保持高的研发投入。销售和管理费用率自 2017 年的 28.81% 升高至 2019 年的 37.74%，销售和管理费用率的升高系销售人员数量增多所致。研发费用率稳中有增，2019 年，康耐视研发费用率达到 16.46%，同比增长 2.02pct，研发费用的升高与支持深度学习有关领域的新产品研发投入增多有关。

图 15： 康耐视毛利率及净利率


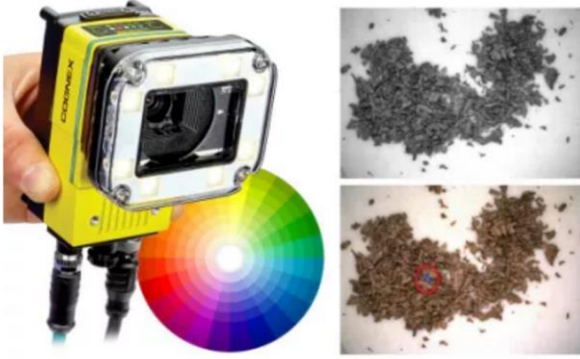
资料来源：康耐视年报，信达证券研发中心

图 16： 康耐视费用率


资料来源：康耐视年报，信达证券研发中心

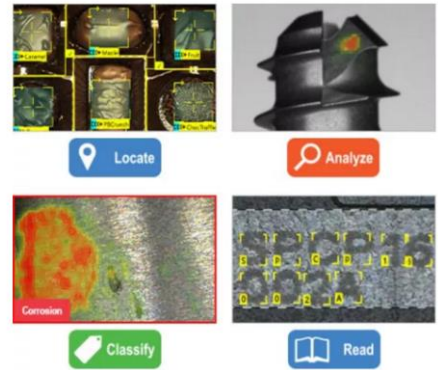
近几年，康耐视在基于深度学习领域的产品开发方面做了大量投入。2018年，康耐视推出具有里程碑意义的基于深度学习的工业图像分析软件 VisionPro ViDi 套件。2019年，康耐视收购韩国领先的视觉软件开发商 SUALAB，进一步提升了康耐视现有深度学习技术 ViDi Systems 的研发能力。2020年，创新性地推出了业内第一款融入深度学习技术的工业智能相机 In-Sight D900 嵌入式视觉系统。为方便制造业设计，康耐视开发出 VisionPro Deep Learning 深度学习视觉软件。它将全面的机器视觉工具库和先进的深度学习工具结合到一个通用的开发和部署框架中，简化了高可变性视觉应用的开发流程，帮助用户解决传统规则式机器视觉无法解决的复杂应用。

图 17: 康耐视工业智能相机 In-Sight D900



资料来源: 工控网, 信达证券研发中心

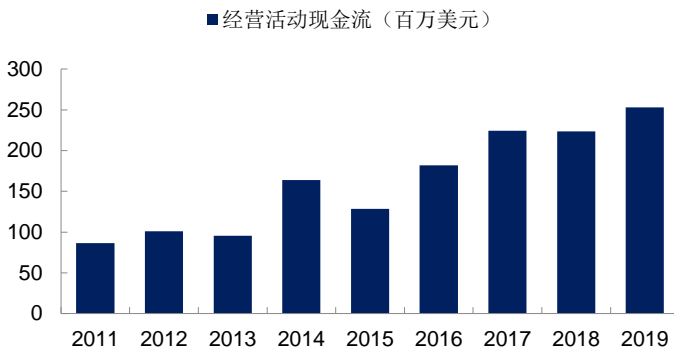
图 18: 康耐视深度学习软件 VisionPro Deep Learning



资料来源: 工控网, 信达证券研发中心

康耐视现金流充裕, 盈利能力稳定。康耐视多年来经营活动现金流均为正, 2019年经营活动产生的现金流为 253.2 百万美元, 同比增长 13.29%。充足的现金流和稳定的盈利能力可以支撑公司灵活地应对市场需求的放缓和整体经济的不稳定性。

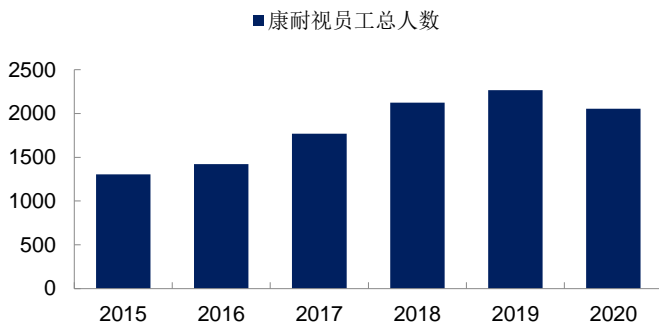
图 19: 康耐视经营活动现金流



资料来源: 康耐视年报, 信达证券研发中心

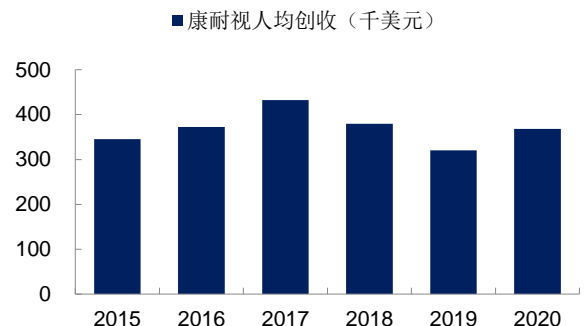
康耐视人均创收高于国内企业。2020年康耐视员工人数达到 2055 人, 人均创收达 36.8 万美元。康耐视人均创收虽然低于基恩士, 但是同样远高于国内机器视觉企业。因此未来我国机器视觉企业人均创收也有很大提升潜力。

图 20: 康耐视员工人数



资料来源: 康耐视年报, 信达证券研发中心

图 21: 康耐视人均创收



资料来源: 康耐视年报, 信达证券研发中心

代工工厂模式经营，造就高毛利率。基恩士和康耐视，跟苹果一样都是 Fables，无工厂经营。基恩士 80% 的产品由代工厂生产，20% 由其全资子公司生产，100% 直销取得收入。康耐视则 100% 由代工厂生产，60% 直销取得收入，40% 经销取得收入，没有重资产，运营成本低。因为轻资产运营，且主要为客户提供解决方案为主，也造就了基恩士和康耐视的高毛利率。

基恩士产品品类更加丰富。康耐视主要产品以机器视觉系统为主，包括 2D 机器视觉系统、3D 机器视觉系统、图像处理软件、条形码码器等。基恩士产品包括机器视觉系统、传感器、测量系统、PLC、激光加工设备等，产品品类更加丰富，可以给客户提供更加完善的整体解决方案。因此基恩士在收入规模以及盈利能力方面均强于康耐视。

图 22：基恩士主要产品

<p>传感器</p> <p>产品可用于多种应用，包括有无接触型传感器。</p> <ul style="list-style-type: none"> 光电传感器 光纤传感器 超声波传感器 电感传感器 磁敏传感器 接近传感器 温度传感器 	<p>测量仪 / 测量传感器</p> <p>非接触式、高精度的激光测距传感器，位置传感器和位置传感器。</p> <ul style="list-style-type: none"> 激光测距传感器 激光位移传感器 可变量程激光测距传感器 激光干涉仪 激光干涉仪 / 高精度二维扫描器 三角测量仪 非接触式测厚仪 非接触式测径仪 	<p>测量系统</p> <p>可定制化使用的自动化光学测量系统。</p> <ul style="list-style-type: none"> 激光尺寸测量仪 / 测量控制仪 3D 扫描仪 / 高精度二维扫描器 三坐标测量仪 	<p>显微镜 / 3D 测量系统</p> <p>为制造业提供安全可靠的全面检测系统。</p> <ul style="list-style-type: none"> 数码相机 视频显微镜 / 激光显微镜 3D 扫描仪 / 高精度测量仪 高精度显微镜 / 高精度测量仪 荧光显微镜系统 	<p>视觉系统 / 图像传感器 / 条码读取</p> <p>帮助制造业提高机器视觉系统的性能和效率。</p> <ul style="list-style-type: none"> 视觉系统 康耐视图像传感器 (图像识别) 康耐视图像传感器 (图像识别) 康耐视图像传感器 (图像识别) 康耐视图像传感器 (图像识别) 	<p>控制系统 (PLC、HMI、电机等)</p> <p>用于提高控制性能的产品在设计和控制方面。</p> <ul style="list-style-type: none"> 中大型 PLC (模块型) 小型 PLC (用于在控制柜中安装) 变频器 (VFD) 马达 / 电机 伺服电机 其他控制器
<p>安全保护器</p> <p>保护操作人员不受伤害。</p> <ul style="list-style-type: none"> 安全光幕 安全激光扫描仪 安全门开关 	<p>流量 / 液位传感器 / 压力传感器 / 位移仪</p> <p>监控复杂的工程过程，包括压力和流量。</p> <ul style="list-style-type: none"> 流量计 / 液位计 压力传感器 位移传感器 位移计 位移传感器 	<p>激光打标机 / 激光雕刻机 / 喷码机 / 喷墨打标机</p> <p>可在各种表面上控制、雕刻和打标。日期代码、序列号以及 1D/2D。</p> <ul style="list-style-type: none"> 激光打标机 / 激光打标机 / 激光雕刻机 喷码机 / 喷墨打标机 	<p>静电消除器</p> <p>高速静电消除，保护产品、机器及操作员，以免受到静电损害。</p> <ul style="list-style-type: none"> 静电消除器 / 离子风扇 静电测量仪 	<p>手持终端</p> <p>更优秀的读取范围和速度，大大提高了工作效率。</p> <ul style="list-style-type: none"> 手持终端 	

资料来源：基恩士官网，信达证券研发中心

图 23：康耐视主要产品



资料来源：康耐视年报，信达证券研发中心

机器视觉龙头总结

总结：分析基恩士和康耐视等全球龙头后可以总结以下要点：**(1) 行业龙头收入规模超过 300 亿元，且保持稳定增长。**2020 年基恩士和康耐视收入规模分别达到 327.5 亿元和 53.3 亿元，且近 10 年基恩士、康耐视收入和净利润复合增速均超过 10%；**(2) 行业龙头盈利能力较强。**2019 年，基恩士和康耐视的毛利率分别为 81.8% 和 73.85%，净利率分别为 35.9% 和 28.10%。行业龙头均为轻资产运营，硬件以代工为主，主要为客户提供高毛利率的解决方案。**(3) 行业龙头人均创收高，国内企业增长潜力大。**2019 年基恩士和康耐视的人均创收分别为 59.26 万美元和 36.8 万美元，而奥普特等国内机器视觉企业人均创收均有 60.7 万元左右，未来提升潜力较大。**(4) 行业龙头话语权较强，现金流非常好。**基恩士和康耐视在行业中的话语权都很高，现金流情况均非常好。**(5) 全球化布局。**基恩士日本、美国和中国的收入占比分别为 47.14%、14.67% 和 11.58%。康耐视美国、欧洲和中国的收入占比分别为 34.13%、31.39% 和 15.86%。**(6) 基恩士产品品类更全，竞争实力更强。**康耐视主要产品为机器视觉系统，基恩士产品包括机器视觉系统、传感器、测量系统、PLC、激光加工设备等，产品品类更加丰富，在收入规模以及盈利能力方面均强于康耐视。

本周动态及点评

◎工程机械

(1) 为积极做好北京冬奥会和冬残奥会期间空气质量保障工作，进一步减少非道路移动机械排放污染，经市政府批准，本市将提前实施《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）及其《修改单》中第四阶段的相关要求（以下简称《非道路机械第四阶段标准》）。自 2021 年 12 月 1 日起，在本市生产、销售的 560kW 以下（含 560kW）非道路移动机械及其装用的柴油机须满足《非道路机

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 11

械第四阶段标准》要求。(信息来源:中国工程机械工业协会)

(2) 3月27日,山河智能与贵州大龙经济开发区正式签署《贵州大龙年产10万吨负极材料与石墨超高提纯应用项目投资合同》。项目分两期建设,其中一期投资20亿元,用地400亩,主要建设年产5万吨负极材料生产线;二期投资30亿元,用地400亩,主要建设年产5万吨负极材料与石墨超高提纯生产线。山河智能控股子公司博邦山河研制的高端石墨生产设备,相对现有人造石墨负极材料生产,具有大幅减排、节能的核心竞争优势。(信息来源:中国工程机械工业协会)

(3) 租赁市场价格以及签约量均环比有所下降。截至2020年4月2日,庞源租赁价格指数为1141,环比有所下降;周内签约量11323万元,环比有所下降。(信息来源:上海庞源官网)

◎油服

(1) 本周国际油价环比下降。截至4月3日收盘,ICE布油报收64.65美元/桶,同比增长0.07%。(信息来源:Wind)

(2) 3月31日,国家石油天然气管网集团有限公司(以下简称国家管网集团)与中国石油天然气集团有限公司(以下简称中国石油)举行资产交接座谈会,国家管网集团将于当日24时正式接管原中国石油昆仑能源下属北京天然气管道有限公司(以下简称北京管道公司)和大连液化天然气有限公司(以下简称大连LNG公司)股权,标志着我国油气体制改革的关键一步——油气主干管网资产整合已全面完成,实现了我国全部油气主干管网并网运行。(信息来源:石油圈)

(3) 根据中国“三桶油”财报中的展望,2021年在上游勘探开发生产板块,中石油将支出1,752亿元人民币,中石化支出668亿元,中海油支出900-1000亿元。三桶油合计在上游的支出预计达3400亿元人民币(超500亿美元)(信息来源:石油圈)

◎光伏

(1) 2020年为史上最大扩产年度,据光伏资讯不完全统计,2020年光伏企业投资规模超3000亿元!2021年是“碳中和”和“十四五”规划的元年,全球装机量有望实现160-180GW,自2021年开年以来,晶澳、隆基、天合等光伏企业就纷纷发力扩产。2021年开年至今三个月的时间,9家光伏企业共签约16个项目,投资金额近900亿元,项目涵盖多晶硅料、硅片、电池片、组件、光伏玻璃及电池设备等光伏核心领域。(信息来源:光伏资讯)

(2) 3月29日晚,福莱特发布扩产公告,公告显示,3月29日福莱特第五届董事会第三十七次会议暨2020年年度董事会审议通过了《关于投资建设6座日熔化量1200吨光伏组件玻璃项目的议案》,同意公司及全资子公司安徽福莱特光伏玻璃有限公司(以下简称“安徽福莱特”)总投资人民币约58亿元建设6座日熔化量1200吨光伏组件玻璃项目。(信息来源:光伏资讯)

◎锂电设备

(1) 3月30日晚间,诺力股份发布公告称,近日全资子公司中鼎集成与时代上汽动力电池有限公司签订了多项合同,合同总金额约2.12亿元。根据合同,中鼎集成将向时代上汽提供自动化成测试物流系统,合同交货日期为2021年6月22日-2021年8月20日。(信息来源:高工锂电)

(2) 3月27日,科达利(002850)发布公告称,公司拟投资不超过2.25亿元人民币通过全资子公司惠州科达利精密工业有限公司(简称“惠州科达利”)实施惠州动力锂电池精密结构件三期项目。进入2021年以来,科达利进一步加快产能扩充步伐,2021年以来结构件项目合计投资22.08亿元,目的是为进一步满足市场需求,为客户

提供就近配套服务。(信息来源:高工锂电)

(3) 3月29日,蜂巢能源举行四川遂宁20GWh动力电池工厂开工奠基仪式。该项目于今年1月27日落地,计划投资70亿元,通过3-5年的发展,构建完整的新能源动力电池产业链体系。除了四川遂宁工厂,蜂巢能源还于2月19日与浙江省湖州市正式签订投资协议,将投资70亿元在湖州南太湖新区建立年产20GWh的动力电池新基地。预计该项目也有望在年内正式动工。(信息来源:高工锂电)

◎其他

(1) 2021年3月31日,埃夫特与阿里云签订战略合作协议,双方将共同打造行业内首个云边端一体化智能机器人云平台,致力于让更多工厂用上智能机器人、实现机器人自由。埃夫特希望通过与阿里云的合作,解决工厂小批量混线生产的问题,为用不起、不会用机器人的中小企业提供更友好的智能机器人和智能化解决方案,促进产业转型升级。(信息来源:高工机器人)

(2) 据激光行业观察了解,芯片领域的大缺货开始对激光行业带来影响。3月23日,广州市微嵌零壹自动化科技有限公司正式发布公告将于4月1日起对激光控制系统产品价格上调20%。由于近段时间芯片等物料持续上涨,上涨幅度达200%,导致公司产品成本不断上升,通过优化内部流程,提高生产效率,及降低生产成本等措施已无法环节物料价格上涨带来的压力,为此做出产品价格上涨决定。(信息来源:激光行业观察)

(3) Coherent 相干公司凭借 Monaco 工业飞秒激光器在显示行业持续获得成功,该激光器适用于 OLED 异形切割、屏下摄像头钻孔和 OLED 测试端子切割。4月1日,Coherent 相干公司官微披露,公司已向韩国一家主要显示面板制造商的越南生产工厂出货了近60台 Monaco 工业飞秒激光器,为更高效、更低成本的 OLED 切割提供完美解决方案。(信息来源:OFweek 激光)

本周重点上市公司动态

广电计量(002967.SZ)3月31日发布2020年年报,2020年公司实现营业收入184041.87万元,同比增长15.88%;实现归母净利润23535.74万元,同比增长38.92%。基本每股收益0.44元。公司Q1-Q4营收同比增速分别为-30.3%、8.6%、21.7%、36.2%,Q1-Q4毛利率分别为-3.3%、43.7%、45.8%、51.7%。在新冠疫情影响下全年实现逆势增长,尤其是单Q4高收入、高毛利的亮眼表现(毛利率同增4.3pct,环比增5.8pct),体现出需求后延情况下公司精细化管理带来的生产效率的提升。

江苏神通(002438.SZ)3月30日发布新定增预案,拟募资3.7亿元,用于江苏神通乏燃料后处理关键设备研发及产业化(二期)项目,以及子公司无锡法兰年产1万吨大型特种法兰研制及产业化建设项目。江苏神通子公司无锡法兰此前业务主要集中在石化领域,下游客户包括“三桶油”为代表的大型石化公司,主要为锅炉、压力容器厂家提供法兰核钢锻件配套,具备较强的锻造工艺能力。此次定增公司将依托无锡法兰现有的工艺能力,一是推进产品应用在核电、石化领域的深层次应用,二是切入风电等大型锻件领域,拓展新兴的风电市场。

双环传动(002472.SZ)3月31日发布2020年年报及2021年业绩预告,2020年公司实现营收36.64亿元,同比增长13.24%,实现归母净利润0.51亿元,同比下降34.59%。公司预计2021年一季度实现归母净利润4500万元-5500万元,实现扭亏为盈。分业务看,乘用车齿轮实现收入15.53亿元,同比增长22.0%;商用车齿轮实现收入6.81亿元,同比增长47.96%;工程机械齿轮实现收入5.14亿元,同比增长1.94%;电动工具齿轮实现收入1.30亿元,同比增长20.02%;摩托车齿轮实现收入0.77亿元,同比增长2.10%;减速器及其他实现收入2.05亿元,同比增长66.93%。2020年受到疫情影响,汽车行业持续萎靡,但是公司收入依旧维持稳健增长,凸显公司竞争实力以及前瞻的战略布局。

中联重科（000157.SZ）3月31日发布2020年年报和2021年一季度业绩预告，2020年公司实现营收651.09亿元，同比增长50.34%；实现归母净利润72.80亿元，同比增长66.55%；预计2021年一季度公司实现归母净利润22亿元-26亿元，同比增长114.41%-153.39%。分业务看，混凝土机械实现营收189.84亿元，同比增长36.56%；起重机械实现营收348.97亿元，同比增长57.57%；土方机械实现营收26.65亿元，同比增长282.04%；其他机械和产品实现营收48.37亿元，同比增长13.94%；农业机械实现营收26.44亿元，同比增长67.01%；金融服务实现营收10.82亿元，同比增长47.58%。公司混凝土、起重机械等传统优势业务继续保持高速增长，土方机械开始快速放量，农业机械持续回暖。

研究团队简介

罗政，复旦大学金融学硕士，曾任新华社上海分社记者、中信建投证券研究发展中心中小市值组研究员、国盛证券机械设备行业机械组负责人，2020年3月加入信达证券，负责机械设备行业研究工作。

刘崇武，中国科学院大学材料工程硕士，曾任财信证券研究发展中心机械设备行业研究员，2020年6月加入信达证券，从事机械设备行业研究。

刘卓，对外经济贸易大学金融学硕士，2017年加入信达证券研发中心，曾任农林牧渔行业研究员，现从事机械设备行业研究。

机构销售联系人

区域	姓名	手机	邮箱
销售总监	韩秋月	13911026534	hanqiuyue@cindasc.com
华北	卞双	13520816991	bianshuang@cindasc.com
华北	阙嘉程	18506960410	quejiacheng@cindasc.com
华北	刘晨旭	13816799047	liuchenxu@cindasc.com
华北	欧亚菲	18618428080	ouyafei@cindasc.com
华北	祁丽媛	13051504933	qiliyuan@cindasc.com
华北	魏冲	18340820155	weichong@cindasc.com
华东总监	王莉本	18121125183	wangliben@cindasc.com
华东	吴国	15800476582	wuguo@cindasc.com
华东	国鹏程	15618358383	guopengcheng@cindasc.com
华东	李若琳	13122616887	liruolin@cindasc.com
华东	孙斯雅	18516562656	sunsiya@cindasc.com
华东	张琼玉	13023188237	zhangqiongyu@cindasc.com
华南总监	王留阳	13530830620	wangliuyang@cindasc.com
华南	陈晨	15986679987	chenchen3@cindasc.com
华南	王雨霏	17727821880	wangyufei@cindasc.com
华南	王之明	15999555916	wangzhiming@cindasc.com
华南	闫娜	13229465369	yanna@cindasc.com
华南	焦扬	13032111629	jiaoyang@cindasc.com
华南	江开雯	18927445300	jiangkaiwen@cindasc.com
华南	曹曼茜	18693761361	caomanqian@cindasc.com

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起 6 个月内。	买入 ：股价相对强于基准 20% 以上；	看好 ：行业指数超越基准；
	增持 ：股价相对强于基准 5%~20%；	中性 ：行业指数与基准基本持平；
	持有 ：股价相对基准波动在±5% 之间；	看淡 ：行业指数弱于基准。
	卖出 ：股价相对弱于基准 5% 以下。	

评级说明

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。