信用等级公告

联合〔2020〕1996号

联合资信评估有限公司通过对华灿光电股份有限公司主体及其相关债券的信用状况进行跟踪分析和评估，确定将华灿光电股份有限公司主体长期信用等级由AA调整为AA$^-$，将“18华灿光电MTN001”的信用等级由AA调整为AA$^-$，并列入信用评级观察名单。

特此公告

联合资信评估有限公司

二〇二〇年七月二日

地址：北京市朝阳区建国门外大街2号中国人保财险大厦17层
电话：010-85679696
传真：010-85679228
邮编：100022
http://www.lhratings.com

华灿光电股份有限公司2020年跟踪评级报告

评级结果：

项　目	本次级别	评级展望	上次级别	评级展望
华灿光电股份有限公司	AA⁻	列入信用评级观察名单	AA	负面
18华灿光电MTN001	AA⁻	列入信用评级观察名单	AA	负面

跟踪评级债券概况：

债券简称	发行规模	债券余额	到期兑付日
18华灿光电MTN001	4.50亿元	4.50亿元	2020/11/01

评级时间：2020年7月2日

本次评级使用的评级方法、模型：

名称	版本
一般工商企业信用评级方法	V3.0.201907
一般工商企业主体信用评级模型	V3.0.201907

注：上述评级方法和评级模型均已在联合资信官网公开披露

本次评级模型打分表及结果：

指示评级	a		评级结果	AA⁻
评价内容	评价结果	风险因素	评价要素	评价结果
经营风险	C	经营环境	宏观和区域风险	2
			行业风险	3
		自身竞争力	基础素质	3
			企业管理	2
			经营分析	3
财务风险	F3	现金流	资产质量	3
			盈利能力	4
			现金流量	2
		资本结构		3
		偿债能力		3
调整因素和理由				调整子级
作价19.60亿元出售和谐光电100%股权，对公司了流动性形成一定补充。2020年以来，高端产线投产，产品结构优化有助于公司未来盈利能力改善。				+2

注：经营风险由低至高划分为A、B、C、D、E、F共6个等级，各级因子评价划分为6档，1档最好，6档最差；财务风险由低至高划分为F1—F7共7个等级，各级因子评价划分为7档，1档最好，7档最差；财务指标为近三年加权平均值；通过矩阵分析模型得到指示评级结果

评级观点：

华灿光电股份有限公司（以下简称“公司”或“华灿光电”）作为全国LED芯片生产龙头厂商之一，在产业链布局、经营规模、技术储备、研发实力和客户渠道等方面具有一定优势。跟踪期内，受芯片行业供大于求导致LED芯片普通照明市场的价格大幅下降、公司战略性降低开工率等因素综合影响，公司LED芯片业务毛利率大幅下滑，加之对商誉及存货计提大额减值，导致2019年公司业绩出现大幅亏损。同时，联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）也关注到，公司在建项目投资规模较大、资产受限比例较高、短期偿债压力很大、期间费用高企等因素对公司信用水平造成不利影响。

2019年，公司作价19.60亿元出售和谐芯光（义乌）光电科技有限公司（以下简称“和谐光电”）100%股权，已收回10亿元股权转让款，资金流动性有所改善。未来，随着高端LED产品收入占比进一步上升，Mini Led产线建成并投产，公司主业盈利能力或将提升。联合资信将持续关注和谐光电剩余股权转让款回收进展，高端产线投产、产品结构优化对公司盈利能力的改善力度、非公开发行股票等事项对公司信贷空间拓宽及再融资稳定性等方面的影响。

综合评估，联合资信决定将公司主体长期信用等级由AA调整为AA⁻，将“18华灿光电MTN001”的信用等级由AA调整为AA⁻，并列入信用评级观察名单。

优势

1. **公司是国内LED芯片生产龙头企业之一。**公司在规模、生产能力、品牌效应等方面均具备一定优势、截至2020年3月底，公司生产规模在国内位列第二，全球位列第二。

分析师：刘 哲 邢霖雪
邮箱：lianhe@lhratings.com
电话：010-85679696
传真：010-85679228
地址：北京市朝阳区建国门外大街2号中国人保财险大厦17层（100022）
网址：www.lhratings.com

2. **跟踪期内，公司出售和谐光电股权，流动性压力得到一定程度缓解。**公司作价19.60亿元出售和谐光电100%股权，截至2019年底已收到10亿元股权转让款，预计2020年9月底前收回剩余款项。若剩余股权转让款按计划回收，将在一定程度上缓解公司短期流动性压力。
3. **非公开发行股票方案已经公司董事会、股东大会审议通过。**2020年4月，公司拟非公开发行股票募集资金总额不超过15.00亿元，用于Mini/Micro LED的研发与制造和GaN基电力电子器件的研发与制造两个项目。若该方案最终得以实施，将有助于公司资本结构优化和未来产品结构的持续优化。

关注

1. **跟踪期内，受行业竞争加剧导致公司主要产品价格大幅下跌、公司战略性降低开工率等因素综合影响，公司业绩持续下滑，利润呈大幅亏损。**2018年四季度以来，LED芯片行业竞争加剧，行业供大于求使得LED芯片普通照明市场的价格大幅下降。受此影响，公司为保证资金安全，战略性降低开工率，跟踪期内LED芯片业务毛利率大幅下滑至-16.94%，加之计提了大额资产减值，综合导致2019年利润总额进一步下滑至-11.64亿元。
2. **公司债务期限结构更趋短期化，考虑到公司资产受限比例较高，可用授信余额低，公司面临很大的再融资及偿债压力。**跟踪期内，公司短期债务占比进一步上升，资产受限比例较高，截至2020年3月底未使用授信余额仅3.24亿元，再融资及短期偿债压力很大。
3. **公司在建项目投资规模大，部分已投产项目效益尚未显现，考虑到其未来仍需较大规模投入，公司外部融资压力大。**截至2020年3月底，公司主要在建项目累计投资51.93亿元，未来尚需投资13.43亿元；其中义乌LED外延芯片和蓝宝石材料一期项目累计实现收益-1.91亿元。

主要财务数据：

合并口径				
项　目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 3 月
现金类资产(亿元)	9.17	7.57	8.89	9.46
资产总额(亿元)	99.02	128.99	115.72	112.41
所有者权益(亿元)	39.25	59.09	48.09	47.34
短期债务(亿元)	19.30	25.62	37.40	34.84
长期债务(亿元)	25.32	22.31	13.34	11.58
全部债务(亿元)	44.62	47.92	50.73	46.42
营业收入(亿元)	26.30	27.32	27.16	4.53
利润总额(亿元)	5.79	2.80	-11.64	-0.87
EBITDA(亿元)	11.62	12.00	-1.36	--
经营性净现金流(亿元)	5.14	6.91	4.14	-1.14
营业利润率(%)	32.66	28.21	-6.23	-1.46
净资产收益率(%)	12.79	4.13	-21.79	--
资产负债率(%)	60.36	54.19	58.44	57.88
全部债务资本化比率(%)	53.20	44.78	51.34	49.51
流动比率(%)	113.50	118.64	112.39	110.97
经营现金流动负债比(%)	15.92	17.44	8.63	--
EBITDA 利息倍数(倍)	9.60	5.39	-1.40	--
全部债务/EBITDA(倍)	3.84	3.99	-21.77	--
公司本部（母公司）				
项　目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 3 月
资产总额（亿元）	49.17	64.46	62.82	60.96
所有者权益（亿元）	32.85	53.90	52.91	52.84
全部债务(亿元)	4.55	6.48	8.49	6.49
营业收入(亿元)	11.72	9.14	1.00	0.28
利润总额(亿元)	2.39	3.76	-0.59	-0.08
资产负债率(%)	33.19	16.38	15.78	13.32
全部债务资本化比率(%)	12.17	10.73	13.83	10.94
流动比率(%)	54.23	243.30	210.03	234.91
经营现金流动负债比(%)	7.21	14.00	5.43	--

注：2020 年 1—3 月财务数据未经审计；合并口径现金类资产已扣除受限货币资金及应收票据（2020 年 3 月除外）；合并口径其他应付款、其他流动负债中的有息债务计入短期债务；合并口径长期应付款中的有息债务计入长期债务

债项评级历史：

债项简称	债项级别	信用等级	评级展望	评级时间	项目小组	评级方法/模型	评级报告
18 华灿光电 MTN001	AA	AA	负面	2019/7/25	魏铭江　邢霖雪	制造业企业信用分析要点（2014 年） 制造业企业信用评级模型（2016 年）	阅读全文
18 华灿光电 MTN001	AA	AA	稳定	2018/09/30	杨晓丽　魏铭江 邢霖雪	制造业企业信用分析要点（2014 年） 制造业企业信用评级模型（2016 年）	阅读全文

注：上述历史评级项目的评级报告通过报告链接可查阅；2019 年 8 月 1 日之前的评级方法和评级模型均无版本编号

声　明

一、本报告引用的资料主要由华灿光电股份有限公司（以下简称“该公司”）提供，联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）对这些资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。

二、除因本次评级事项联合资信与该公司构成委托关系外，联合资信、评级人员与该公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

三、联合资信与评级人员履行了实地调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则，符合真实性、准确性、完整性要求。

四、本报告的评级结论是联合资信依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因该公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

五、本报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。

六、本次跟踪评级结果自本报告出具之日起至相应债项到期兑付日有效；根据后续跟踪评级的结论，在有效期内信用等级有可能发生变化。

华灿光电股份有限公司 2020 年跟踪评级报告

一、跟踪评级原因

根据有关法规要求，按照联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）关于华灿光电股份有限公司的跟踪评级安排进行本次跟踪评级。

二、企业基本情况

华灿光电股份有限公司（以下简称“华灿光电”或“公司”）前身为武汉华灿光电有限公司（以下简称“华灿有限”），系陈长青、刘昌、叶爱民与上海灿融创业投资有限公司，（以下简称“上海灿融”）于 2005 年 10 月发起设立；2008 年 4 月，华灿有限变更为中外合资企业，变更后的股权结构为：上海灿融持股 37.55%，浙江华迅投资有限公司（以下简称“浙江华迅”）持股 37.09%，华臻有限公司持股 15.21%，Jing Tian Capital I,Limited（以下简称“Jing Tian I”）持股 9.38%，Jing Tian Capital II, Limited（以下简称“Jing Tian II”）持股 0.77%；2011 年 2 月华灿有限采用整体变更方式设立华灿光电股份有限公司；2012 年 4 月经中国证券监督管理委员会核准，公司向社会公开发行人民币普通股（A 股）5000 万股，发行后总股本 20000 万元，股票简称“华灿光电”，股票代码 300323。2018 年 2 月，公司通过向 New Sure Limited（以下简称“NSL”）、义乌和谐芯光股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“和谐芯光”）发行人民币普通股合计 239130434 股，增加注册资本 2.39 亿元；同年 9 月，公司募集配套资金 1.87 亿元，增加股本 0.17 亿元。截至 2020 年 3 月底，公司总股本 10.92 亿元，股东 Jing Tian I 及其一致行动人 Jing Tian II、Kai Le Capital Limited（以下简称“Kai Le”）和 NSL 合计持有公司 19.77%股权。公司股权结构分散，无实际控制人。

公司经营范围：半导体材料与器件、电子材料与器件、半导体照明设备、蓝宝石晶体生长及蓝宝石深加工产品的设计、制造、销售、经营租赁；自有产品及原材料的进出口（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请；经营范围不含国家禁止及限制外商投资企业经营的项目；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至 2019 年底，公司设有财务部、集团采购中心、集团人力资源部、内审部、信息中心等多个职能部室，拥有 3 家全资子公司（参见附件 1-2）。

截至 2019 年底，公司（合并）资产总额 115.72 亿元，所有者权益 48.09 亿元（无少数股东权益）。2019 年，公司实现营业收入 27.16 亿元，利润总额-11.64 亿元。

截至 2020 年 3 月底，公司（合并）资产总额 112.41 亿元，所有者权益合计 47.34 亿元（无少数股东权益）。2020 年 1－3 月，公司实现营业收入 4.53 亿元，利润总额-0.87 亿元。

公司注册地址：武汉市东湖开发区滨湖路 8 号；法定代表人：俞信华。

三、存续债券概况及募集资金使用情况

公司存续期内债券如下表所示，截至本报告出具日，存续债券募集资金已按用途使用完毕，跟踪期内正常付息。

表 1　公司存续债券概况（单位：亿元）

债券简称	发行金额	余额	起息日	到期兑付日
18 华灿光电 MTN001	4.50	4.50	2018/11/01	2020/11/01

资料来源：Wind 资讯

四、宏观经济和政策环境

1. 国内宏观经济环境

2019年以来，在世界大变局加速演变更趋明显，国际动荡源和风险点显著增多，全球经济增长放缓的背景下，中国经济增速进一步下滑，消费价格上涨结构性特征明显，财政收支缺口扩大，就业形势基本稳定。

经济增速继续下行。2019年以来中国经济增速继续下行，全年GDP同比增长6.1%（见下表），为2008年国际金融危机以来之最低增速；其中一季度累计同比增长6.4%，前二季度累计同比增长6.3%，前三季度累计同比增长均为6.2%，逐季下滑态势明显。2020年一季度，受到史无前例的新冠肺炎疫情的严重冲击，GDP同比增长-6.8%，是中国有GDP统计数据以来首次出现大幅负增长。

表2 2016—2020年一季度中国主要经济数据

（单位：万亿元、%）

项目	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年一季度
GDP	73.6	78.7	84.0	89.2	20.7
GDP增速	6.8	6.9	6.7	6.1	-6.8
规模以上工业增加值增速	6.0	6.6	6.2	5.7	-8.4
固定资产投资增速	8.1	7.2	5.9	5.4	-16.1
社会消费品零售总额增速	10.4	10.2	9.0	8.0	-19.0
出口增速	-1.9	10.8	7.1	5.0	-11.4
进口增速	0.6	18.7	12.9	1.6	-0.7
CPI增幅	2.0	1.6	2.1	2.9	4.9
PPI增幅	-1.4	6.3	3.5	-0.3	-0.6
城镇登记失业率	4.0	3.9	3.8	3.6	5.9
城镇居民人均可支配收入增速	5.6	6.5	5.6	5.0	0.5
公共财政收入增速	4.5	7.4	6.2	3.8	-14.3
公共财政支出增速	6.4	7.7	8.7	8.1	-5.7

注：1. 增速及增幅均为同比增长情况；2. 出口增速、进口增速统计均以人民币计价；3. GDP增速、城镇居民人均可支配收入增速为实际增长率，规模以上工业增加值增速、固定资产投资增速、社会消费品零售总额增速为名义增长率，GDP为不变价规模；4. 城镇失业率统计中，2016-2017年为城镇登记失业率，2018年开始为城镇调查失业率，指标值为期末数

数据来源：联合资信根据国家统计局和Wind数据整理

2019年消费和固定资产投资增长持续处于回落状态，对外贸易总额同比减少，2020年一季度三大需求全面大幅收缩。2019年，社会消费品零售总额同比增长8.0%，较上年下滑1.0%，其中网上零售额10.6万亿元，同比增长16.5%。全国固定资产投资（不含农户）同比增长5.4%，比上年低0.5个百分点。从主要投资领域看，制造业投资增速为3.1%，比上年低6.4个百分点；基础设施投资增速为3.8%，与上年持平；房地产投资增速为9.9%，比上年高0.4个百分点。民间投资增速为4.7%，比上年低4.0个百分点；国有投资增速为6.8%，比上年高4.9个百分点。2019年，货物进出口总额31.54万亿元，同比增长3.4%，增速比上年回落6.3个百分点。其中，出口增长5.0%，进口增长1.6%。进出口顺差2.92万亿元，同比扩大25.4%。对欧盟、东盟、美国、日本进出口分别增长8.0%、14.1%、-10.7%和0.4%，对“一带一路”沿线国家进出口9.27万亿元，增长10.8%。2020年一季度，社会消费品零售总额、全国固定资产投资完成额（不含农户）和货物进出口总额分别同比增长-19.0%、-16.1%和-6.4%，三大需求在疫情冲击下全面大幅收缩。

2019年工业生产较为低落，服务业较快发展，2020年一季度工业和服务业同步大幅下降。2019年，国民经济第一产业、第二产业和第三产业增加值分别增长3.1%、5.7%和6.9%，占GDP比重分别为7.1%、39.0%和53.9%。全国规模以上工业增加值同比实际增长5.7%，增速较上年同期回落0.5个百分点；2019年工业企业营业收入和利润总额分别同比增长3.8%和-3.3%，工业企业经济效益较差。2019年全国规模以上服务业企业营业收入和营业利润分别同比增长9.4%和5.4%，服务业增长势头较好。2020年一季度，国民经济第一产业、第二产业和第三产业增加值分别同比增长-3.2%、-9.6%和-5.2%，全国规模以上工业增加值同比增长-8.4%，工业企业营业收入和利润总额分别同比增长-15.1%和-36.7%。全国规模以上服务业企业营业收入同比增长-12.2%（1—2月数据），工业和服务业生产同步大幅下降。

居民消费价格涨幅上升，生产价格同比下

降。2019年，居民消费价格指数（CPI）同比上涨2.9%，涨幅比上年扩大0.8个百分点，其中食品价格全年上涨9.2%，涨幅比上年提高7.4个百分点；非食品价格上涨1.4%，涨幅比上年回落0.8个百分点。不包括食品和能源的核心CPI温和上涨1.6%，涨幅比上年回落0.3个百分点。2019年，工业生产者出厂价格指数（PPI）同比下降0.3%，比上年回落3.8个百分点。工业生产者购进价格指数（PPIRM）同比下降0.7%，涨幅比上年回落4.8个百分点。2020年一季度，CPI和PPI分别累计同比增长4.9%和-0.6%，居民消费价格较年初有所回落，生产者价格重归通缩区间。

财政收入增长放缓，支出保持较快增长，2020年一季度财政收支同步下降、收支缺口更趋扩大。2019年，全国一般公共预算收入190382亿元，同比增长3.8%，增速比上年回落2.4个百分点。其中税收收入157992亿元，同比增长1.0%；非税收入32390亿元，同比增长20.2%。2019年，全国一般公共预算支出238874亿元，同比增长8.1%，增速比上年低0.6个百分点。从支出结构看，与基建投资相关的支出明显增长，城乡社区支出、科学技术支出、节能环保支出分别同比增长16.1%、14.4%和18.2%。2019年财政收支差额4.85万亿元，较去年同期大增2.91万亿元。2020年一季度，全国一般公共预算收入4.6万亿元，同比增长-14.3%；支出5.5万亿元，同比增长-5.7%。在经济全面大幅下降的背景下，财政收支同步下降，收支缺口较上年同期显著扩大。

就业形势基本稳定，但就业压力有所增大。2019年在制造业生产收缩，服务业增长放缓的影响下，全国就业形势趋于严峻，全年调查失业率均在5%（含）以上，较上年有所提高。制造业PMI和非制造业PMI的从业人员指数，2019年全年一直在荣枯线以下，反映出企业对劳动力需求的收缩态势。2020年1－3月，受疫情影响企业大面积停工停产的影响下，城镇调查失业率分别为5.3%、6.2%和5.9%，3月份有所回落，但较上年同期均有所提高。

2. 国内宏观政策环境

2019年中国宏观政策的主基调是加强逆周期调节，保证经济运行在合理区间。财政方面，主要是大规模降税降费，落实个税改革政策，同时大幅扩大地方政府专项债券规模至2.15万亿元，为基建补短板和提高有效投资提供资金支持。货币金融方面，全年实施三次全面及定向降准，为市场注入了适度充裕的流动性，“三档两优”的存款准备金率框架初步形成；通过改革贷款基准利率形成机制降息并付诸实施，于2019年8月开启了10多年来新的降息进程，一年期LPR报价年内分三次下调16个基点，至4.15%；五年期LPR从4.85%下调到4.80%，引导信贷市场利率实质性下降。

2020年一季度，面对突如其来的新冠肺炎疫情在全国以及全球的扩散蔓延，中国宏观政策统筹兼顾疫情防控和社会经济发展，促进企业复工复产，全力对冲疫情对经济生活的巨大负面影响。财税政策方面，主要是及时加大疫情防控支出、阶段性大规模减免及延缓征收企业税费、进一步提前下达地方政府债券额度等，大力减轻企业负担，增加有效投资。2020年2月再一次提前下达专项债额度2900亿元，提前下达总额达到1.29万亿元，截至3月底，各地专项债发行规模1.1万亿元，重点用于交通基础设施、能源项目、农林水利、生态环保项目等七大领域的基础上。货币金融政策方面，金融调控及监管部门以缓解企业流动性困难为中心，运用多种政策工具，保持流动性合理充裕，降低企业融资成本，推动银行加大信贷投放，并对流动性遇到暂时困难的中小微企业贷款，给予临时性延期还本付息安排，开启绿色通道便利企业债券融资等系列政策措施，为对冲疫情负面影响创造了较好的货币金融环境。年初至4月20日，一年期LPR报价二次下调30个基点，至3.85%；五年期二次下调15个基点至4.65%。4月3日央行决定对中小银行定向降准1个百分

点，并下调金融机构在央行超额存款准备金利率至0.35%，推动银行向中小微企业增加信贷投放。此外，在疫情发生早期，央行设立了3000亿元的防疫专项再贷款，主要用于重点企业抗疫保供，一半以上投向中小微企业；2月底，央行新增5000亿元的再贷款再贴现额度，下调支农支小再贷款利率0.25个百分点；3月底，国常会确定新增中小银行再贷款再贴现额度1万亿元，进一步加强对中小微企业的金融支持。

3. 国内宏观经济及政策前瞻

2020年一季度经济运行数据反映出，史无前例的新冠肺炎疫情对中国经济造成了严重的冲击，当前经济发展面临的挑战前所未有，形势依然严峻。一是由于疫情尚未彻底解除，依然面临内防反弹、外防输入的艰巨防疫任务，国内消费投资难以在短时间内快速恢复；同时生产端快于需求端恢复造成的库存压力以及稳就业间接形成的人工成本的上升，共同压缩企业利润空间导致投资受到掣肘；而居民收入的下降以及对经济悲观预期形成的消费意愿下降，叠加对疫情感染的担忧造成的消费被动减少，导致二季度消费难以持平去年同期水平。二是随着疫情的“全球大流行”，世界各国为加强疫情防控，居民消费和企业生产活动均受到限制，导致大量订单取消、外需严重收缩，同时国内厂家需要的关键原材料及配件设备等进口难以为继，对中国经济恢复形成极大阻力。内外需求双双呈现疲弱态势，对二季度经济恢复造成压力，预计二季度经济增长依然存在较大的压力，同比增速大概率在低位运行，但环比情况会有很大的好转，经济V字形反转难以实现，全年大概率呈U形走势。

面对如此严峻复杂的经济形势，未来宏观政策将以更大力度对冲疫情影响，防止阶段性冲击演变为趋势性变化为主线。2020 年 4 月 17 日召开的中央政治局会议，在强调要加大“六稳”工作力度的基础上，首次提出保居民就业、保基本民生、保市场主体、保粮食能源安全、保产业链供应链稳定、保基层运转的“六保”目标任务，表示要坚定实施扩大内需战略，维护经济发展和社会稳定大局，为当前及未来一个时期的宏观政策定下了基调。会议指出，积极的财政政策要更加积极有为，提高赤字率，发行抗疫特别国债，增加地方政府专项债券，提高资金使用效率，真正发挥稳定经济的关键作用。稳健的货币政策要更加灵活适度，运用降准、降息、再贷款等手段，保持流动性合理充裕，引导贷款市场利率下行，把资金用到支持实体经济特别是中小微企业上。具体安排上，会议确定要释放消费潜力，扩大居民消费，适当增加公共消费。要积极扩大有效投资，实施老旧小区改造，加强传统基础设施和新型基础设施投资，促进传统产业改造升级，扩大战略性新兴产业投资。要着力帮扶中小企业渡过难关，加快落实各项政策，推进减税降费，降低融资成本和房屋租金，提高中小企业生存和发展能力。要保持中国产业链供应链的稳定性和竞争力，促进产业链协同复工复产达产。这些政策措施表明，未来财政货币政策可能进一步积极宽松。同时也应看到，由于中国宏观杠杆率较高，政府和企业部门债务负担本来已经较重，政府和企业的收入仍面临惯性下降的不确定性风险，上述财政和货币政策的空间仍然受到诸多因素的约束，难以大规模扩张，宏观政策仍需在稳经济和防风险之间取得平衡。

五、行业及区域经济环境

国内LED芯片厂商持续扩产，产能释放，市场供需失衡严重加剧市场非理性竞争，导致LED芯片价格下跌，行业内企业毛利率大幅下滑。在竞争激烈的背景下，市场份额逐步向龙头企业集中，导致一部分同业厂商选择退出市场，关停LED芯片工厂，行业集中度在2020年有望提高。

2018年三季度至今LED芯片行业激烈竞争导致的价格下降，主要是由于过去几年普通照明领域的LED芯片处在快速替代传统照明的增

长阶段，市场成长快，需求容量大，毛利率高，加上照明芯片的技术竞争门槛低，使得众多竞争者在高增长预期下快速扩容，造成照明芯片领域的供给增长速度大于需求端的自然市场增速。与此同时，照明芯片在供过于求后大幅降价，面对已经释放的新增产能，市场参与者为充分提高产能利用率激烈争夺下游市场订单，因而也拉低了其它类型芯片订单（如显示屏芯片）的单价，使得整体芯片的价格下滑。伴随芯片的价格大幅下滑，上游衬底片价格也相应下降。

进入2019年后，受全球经济不景气、贸易战、和照明行业进入成熟期的影响，LED芯片整体需求放缓，照明市场整体呈现出个位数增长。存量产能持续供过于求，芯片价格整体开始逐季大幅度下滑，上游龙头企业开始处于增量不增收的格局，二三线企业在负毛利率和现金流压力下开始库存的加速出清，甚至关停并转。行业整体毛利率开始大幅下滑，中低端白光产品开始处于大幅负毛利率时代。

LED 行业未来趋势仍将以整合为主，随着一批竞争力弱的企业被淘汰后，LED 芯片行业将进入较为良性的竞争阶段。2020 年初，新冠疫情的蔓延正在造成全球消费乏力和整体经济放缓，直接波及到 LED 产业。由于 LED 产业链和最终用户遍及全球，疫情带来的负面影响取决于全球对疫情的控制速度，具体影响大小目前尚有很大不确定性。

Mini/Micro LED 被看作未来 LED 显示技术的主流和发展趋势，是继 LED 户内外显示屏、LED 小间距之后 LED 显示技术升级的新产品，具有“薄膜化，微小化，阵列化”的优势，将逐步导入产业应用。从终端应用场景来分，Mini LED 的应用领域可以分为直接显示和背光两大场景。受益于两大场景的双重驱动，Mini LED 市场规模有望迎来快速成长，据 GGII 预计 Mini/Micro LED 市场将在 2020 年迎来显著增长，至 2021 年全球 Mini LED 应用市场规模有望达到 61 亿元，其中，手机背光会成为 Mini LED 的应用的排头兵，随着成本的下降，Mini LED 将逐渐向显示和中大尺寸背光渗透。

目前，中国 LED 行业经过竞争洗牌，未来行业发展将逐步稳定。虽然国内在 LED 行业发展方面存在着核心技术不足、产能扩张过快等情况，但随着相关行业标准的陆续出台、业内竞争次序的规范，整个行业有望逐步走上健康有序发展的轨道。

六、基础素质分析

1. 产权状况

截至 2020 年 3 月底，公司总股本 10.92 亿元，股东 Jing Tian I 及其一致行动人 Jing Tian II、Kai Le Capital Limited（以下简称“Kai Le”）和 NSL 合计持有公司 19.77%股权。公司股权结构分散，无实际控制人。

2. 企业规模与竞争力

跟踪期内，公司保持国内第二大 LED 芯片生产企业的行业地位，在产能规模及技术研发等方面具备一定竞争优势。

截至 2020 年 3 月底，公司武汉本部、苏州子公司、浙江子公司共拥有 LED 芯片核心生产设备 MOCVD195 台。截至 2020 年 3 月底，公司具有年产 2400 万片外延片产能规模，在国内位列第 2，全球位列第 2，已成为国内主流 LED 封装及应用企业的蓝、绿光 LED 芯片主要供应商，拥有与各大客户长期、稳定的合作关系。

2019 年，公司研发项目总支出 21468.65 万元，占营业收入的比例为 7.92%，研发投入水平较高。2019 年，公司共获得了 164 项专利，其中实用新型专利 17 项，发明专利 147 项。截至 2020 年 3 月底，公司拥有已授权专利 478 项，其中实用新型专利 78 项，发明专利 399 项，外观设计 1 项。另有 388 项专利申请正在审核过程中。

公司作为国内重要的全色系显示及背光应用芯片供应商，是最早进入 Mini LED 和 Micro

LED 领域研究的厂商之一，在积极利用产品和技术的领先地位和客户合作的同时，深入展开和国内外下游主要应用合作伙伴的研发合作，加快推动新兴产品的市场应用深度和成熟度。通过深度介入 Mini LED 产业链，大大加强了公司在 Mini LED 市场话语权和定价权。公司从 2019 年开始形成了较大规模的 Mini LED 供应能力，并迭代研发了新一代的 Mini LED 芯片技术：具有更高的性价比，可以应用更小间距的显示，市场领先优势明显。2019 年，公司 Mini LED 已实现收入 3700 余万元；2020 年一季度存在疫情影响，但受益于公司在 Mini LED 产品线启动较早，一直努力拓展新的战略客户，公司 2020 年一季度 Mini LED 产品实现收入 1100 余万元。

3. 企业信用记录

根据中国人民银行企业信用报告（机构信用代码：914201007819530811），截至 2020 年 5 月 19 日，公司本部无未结清不良和关注信贷记录。已结清信贷记录中存在 1 笔关注类中长期借款。总体看，公司过往债务履约情况良好。

七、管理分析

跟踪期内，公司原总裁（总经理）刘榕先生因个人原因辞去其所担任的总裁（总经理）职务，但仍将继续担任公司第三届董事会副董事长、董事及专门委员会职务。经公司董事会提名委员会审查、董事长提名，公司聘任周建会先生为公司总裁（总经理），任期自 2020 年 1 月 6 日起至公司第四届董事会届满之日止。公司高管详细变动情况见下表。

表 3　2019 年以来公司高级管理人员变化情况

职位	变动前	变动后	变动原因
总裁（总经理）	刘榕	周建会	个人原因
副总裁	王力明	--	个人原因
副总裁	王国勋	连程杰	个人原因
副总裁	--	LIPENG	公司业务发展需要
副总裁	--	王建民	公司业务发展需要
财务总监	姬小燕	李旭辉	换届选举

资料来源：公司提供

跟踪期内，公司法人治理结构和管理体制无重大变化。

八、重大事项

1、出售和谐光电

2020 年 1 月，公司对外发布《关于资产出售事项的进展公告》（以下简称“公告”）。公告称：为协助公司纾困，改善公司流动性，实现公司新的战略目标和可持续发展，2019 年 11 月 19 日，公司及子公司华灿光电（浙江）有限公司与天津海华新科技有限公司（以下简称“天津海华新”）签署了股权转让协议，拟转让合计持有的和谐芯光（义乌）光电科技有限公司（以下简称“和谐光电”）100%股权，转让价格为 19.60 亿元，由天津海华新以现金方式支付。截至 2019 年底，和谐光电已不再纳入公司合并范围，公司累计收回股权转让款 10.00 亿元，剩余款项预计将于 2020 年 9 月底前完全收回。

截至 2019 年底，和谐光电资产总额 18.48 亿元，所有者权益合计 17.39 亿元；2019 年，和谐光电实现营业收入 2.65 亿元，利润总额 0.22 亿元。

2、非公开发行股票

2020 年 4 月，公司对外披露《非公开发行股票预案》（以下简称“预案”）。预案称：公司拟非公开发行股票数量不超过 327648428 股募集资金总额不超过 15.00 亿元，用于 Mini/Micro

LED 的研发与制造和 GaN 基电力电子器件的研发与制造两个项目。通过募投项目的实施，公司能够进一步精进在 Mini/Micro LED、GaN 功率器件等领域的技术实力，抢占行业前沿技术的领先地位，不断提升核心研发能力。

截至目前，该预案已经公司第三届董事会第 43 次会议、公司股东大会审议通过，尚需中国证监会核准。

九、经营分析

跟踪期内，受 LED 芯片产品价格大幅下跌、公司战略性降低开工率等因素综合影响，公司业绩出现大幅亏损。此外，受新冠疫情影响，公司完成 2020 年初经营目标存在较大压力。

公司以 LED 芯片、LED 外延片的研发、生产和销售为主业。2019 年 12 月，公司出售和谐光电后，已剥离 MEMS 传感器业务。

2019 年，公司实现收入 27.16 亿元，同比变动不大。从业务板块看，受 LED 芯片市场整体产能过剩、产品价格大幅下跌等因素综合影响，LED 芯片实现收入 16.75 亿元，同比下降 13.75%；LED 衬底片实现收入 3.06 亿元，同比下降34.75%；MEMS 传感器实现收入2.12 亿元；其他业务收入 5.24 亿元，同比大幅增长 315.87%，主要为黄金（废料）回收收入增长。

毛利率方面，2019 年，公司综合毛利率为 -5.70%，主要系 LED 芯片产品价格大幅下滑，同时行业产能过剩使得公司减少普通照明产品的生产和供货，产能利用率降低综合所致。其中，LED 芯片毛利率为-16.94%；LED 衬底片毛利率同比减少 20.87 个百分点至 5.18%。

2020 年一季度，受和谐光电出表、新冠疫情等因素影响，公司实现营业收入 4.53 亿元，同比下降 17.61%。同期，公司综合毛利率为 -0.93%，同比增加 3.43 个百分点。

表 4　近年来公司营业收入及毛利率情况（单位：亿元、%）

	2018 年			2019 年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
LED 芯片	19.42	71.10	26.62	16.75	61.66	-16.94
LED 衬底片	4.69	17.16	26.05	3.06	11.27	5.18
MEMS 传感器	1.95	7.14	56.10	2.12	7.80	42.70
其他	1.26	4.60	33.92	5.24	19.27	4.33
合计	**27.32**	**100.00**	**28.96**	**27.16**	**100.00**	**-5.70**

资料来源：公司提供

1. LED 芯片业务

跟踪期内，受 LED 芯片产品价格大幅走低影响，公司主动调整生产计划，产能利用率明显降低，导致 LED 芯片业务收入同比下滑并出现经营性亏损。2020 年一季度，受和谐光电出表及高端产品比重提升影响，一季度亏损同比收窄。

原材料采购

跟踪期内，公司原材料种类、采购模式以及结算方式等未发生重大变化。

2019 年，受 LED 芯片行业产能过剩、产品价格大幅下跌影响，公司前三季度产能利用率较低，主要原材料采购价格和采购量也出现不同程度的下降。其中，平片及蓝宝石图形衬底（折合 2 寸）采购价格同比下降 25.19%，采购量同比下降 10.44%。

表 5　公司主要原材料采购情况

项目		2017 年	2018 年	2019 年
平片及蓝宝石图形衬底（2 寸）	采购量（万片）	1603	1820	1630
	采购金额（万元）	53809	53200	35631
	采购均价（元/片）	33.57	29.22	21.86
三甲基镓	采购量（千克）	9723	11779	8906
	采购金额（万元）	1758	1714	1350
	采购均价（万元/千克）	0.18	0.15	0.15
氨气	采购量（吨）	3307	4784	3936
	采购金额（万元）	3473	5629	3716
	采购均价（万元/吨）	1.05	1.18	0.94

资料来源：公司提供

2019 年，公司向前五大供应商合计采购金额为 9.64 亿元，占年度采购总额比例为 59.73%，公司对主要供应商的依赖程度高。

产品生产

公司建立了以客户需求为导向并可与客户协同开发生产的研发及生产体系。公司每月召开销售、运营及生产协调会，通过对客户需求进行预测分析并考虑产品库存和产能情况，形成相应生产计划。生产部门负责生产计划的具体组织和实施，在计划执行过程中，公司会根据客户需求变化和产出情况对生产计划作出适当调整，以提高产品产销率。在生产工艺方面，公司 LED 芯片生产过程可划分前道外延生长和中、后道芯片制造两个环节。

跟踪期内，公司 MOCVD 设备总量维持较高水平，能够满足公司产能需要。截至 2020 年 3 月底，公司合计拥有 MOCVD 设备 195 台，处于行业较高水平。

2019 年，公司 LED 芯片产能利用率为 69.06%，同比减少 23.64 个百分点，系 LED 芯片行业产能过剩，公司主动减产所致。

表 6　公司芯片产能及产能利用率统计

（单位：百万颗/年、%）

项目	2017 年	2018 年	2019 年
产能	510141	544118	488862
产量	479963	504615	337610
产能利用率	94.08	92.70	69.06

注：1.由于公司按月统计产能利用率，此处产能利用率为月度产能利用率的加权平均值；2.芯片包括蓝/绿光及其他芯片
资料来源：公司提供

销售

跟踪期内，公司的销售模式以及结算方式未发生重大变化。

公司产品的销售由营销中心负责，使用自主品牌，采取直销模式。客户对象主要是国内 LED 封装厂商和部分应用厂商，重点分布在珠三角和长三角地区。

产品定价方面，由于 LED 芯片行业集中度较高，公司作为国内第二大外延和芯片生产厂商，根据细分市场及产品品牌的不同，按照“成本加成法和市场价法”进行定价，针对不同目标市场在成本基础上按照一定毛利率水平定价。但市场上供需关系如有大波动时，也会根据市场波动调整对应市场价格策略。2019 年，行业价格战竞争激烈且芯片需求增速放缓，导致公司芯片产品价格下降 43%左右。

由于 LED 芯片升级换代很快，一般 3 个月就有产品的一次升级，公司加大了成品库存管控力度，加速大量处理了半年以上的较长库龄产品，带动 2019 年 LED 芯片销量同比增长 39.77%至 530331 百万颗。

2019 年，公司向前五大客户合计销售金额为 10.12 亿元，占年度销售总额比例为 37.26%，公司对主要客户的依赖程度同比变化不大。

表 7　公司芯片销量及产销率统计

（单位：万元、百万颗、%）

项目	2017 年	2018 年	2019 年
销售金额	220784.62	194229.01	167482.59
销量	473850.49	379434.00	530331
产销率	98.73	75.19	157.08

资料来源：公司提供

2020 年一季度，受新冠肺炎疫情影响，LED 芯片企业整体复工延迟，减少了芯片供给量，短暂缓解了市场供求不平衡的局面。同时，高端背光、高光效和 Mini 芯片出货比重同比上升，产品结构调整初显成效，基本抵消了因疫情导致的收入小幅下降对利润的影响。公司一季度业绩亏损额同比收窄。

2. LED 衬底业务

跟踪期内，蓝晶科技受下游 LED 芯片产品价格大幅下降影响，收入及利润均出现不同程度下滑。

公司 LED 衬底业务主要由云南蓝晶科技有限公司（以下简称“蓝晶科技”）运营，蓝晶科技主要生产蓝宝石衬底抛光片、晶柱及其他蓝宝石晶体材料，属于 LED 产业的上游行业。蓝晶科技主要生产 4 寸蓝宝石衬底片，辅以部分 2 寸蓝宝石衬底片及少量特殊规格双抛片。

2019 年，蓝晶科技为公司贡献收入 3.06 亿元，占合并口径营业收入的 11.27%，收入及占比均同比有所下降。

表 8　蓝晶科技衬底片产能产量情况

（单位：万片/年、万片）

项目	2017 年	2018 年	2019 年
产能	2200.00	3000.00	3360.00
产量	2194.70	2924.49	2482.39
产能利用率	99.76%	97.48%	73.88%

注：上述产能产量统计口径为 2 寸片

资料来源：公司提供

跟踪期内，蓝晶科技采购及销售模式较上年无重大变动。2019 年，蓝晶科技前五名供应商合计采购金额占年度采购总额的比重为 18.88%，集中度一般。

蓝晶科技在国内客户主要为 PSS 加工商，除少部分销售给公司外，还包括东莞市中图半导体科技有限公司、博蓝特半导体科技有限公司、锐捷光电科技（江苏）有限公司，上述 PSS 加工厂商均为公司的供应商，因此蓝晶科技大部分衬底片最终使用厂商是华灿光电，剩余部分供给其它的芯片厂商。

销售规模方面，随着市场的不断开拓，蓝晶科技销售规模有所提升，2019 年销售量同比提升 5.55%至 2343.93 万片，产销率为 94.42%。

表 9 蓝晶科技衬底片销售情况

（单位：万片/年、万片）

项目	2017 年	2018 年	2019 年
销售量	2043.56	2220.63	2343.93
产量	2194.70	2924.49	2482.39
产销率	93.11%	75.93%	94.42%

注：上述产销量统计口径为 2 寸片

资料来源：公司提供

3. 在建及拟建项目

公司在建项目累计投入及未来投资需求规模大，部分已投产项目效益尚未显现，未来存在很大的融资需求。

截至 2020 年 3 月底，公司主要在建工程为义乌 LED 外延芯片和蓝宝石材料一期项目（计划投资 30.31 亿元，实际投资 40.36 亿元，累计

实现收益-1.91 亿元）和张家港 LED 外延片、芯片四期项目（计划投资 25.00 亿元，实际投资 11.57 亿元）。上述项目总投资 55.31 亿元，截至 2020 年 3 月底已投资 51.93 亿元，未来尚需投资 13.43 亿元，公司投资性支出较大，存在很大融资需求。

4. 经营效率

2019 年，公司总资产周转次数、存货周转次数和销售债权周转次数分别为 0.22 次、2.25 次和 1.78 次。其中，公司加速出清库存带动存货周转次数上升 0.49 个百分点。总体看，公司经营效率较低。

十、财务分析

1. 财务质量和财务概况

公司提供的 2019 年度合并财务报表已经容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具标准无保留意见的审计结论。公司 2020 年一季度财务报表未经审计。

合并范围方面，公司 2019 年底合并范围减少子公司 1 家，为和谐光电，系处置其股权所致。截至 2020 年 3 月底，公司合并范围较上年底无变化。总体看，上述合并范围的变化对公司财务报表的影响较小，财务数据可比性较强。

截至 2019 年底，公司（合并）资产总额 115.72 亿元，所有者权益 48.09 亿元（无少数股东权益）。2019 年，公司实现营业收入 27.16 亿元，利润总额-11.64 亿元。

截至 2020 年 3 月底，公司（合并）资产总额 112.41 亿元，所有者权益合计 47.34 亿元（无少数股东权益）。2020 年 1－3 月，公司实现营业收入 4.53 亿元，利润总额-0.87 亿元。

2. 资产质量

跟踪期内，受和谐光电股权转让影响，公司资产规模有所下降；流动资产中，存货和应收账款占比高，对公司营运资金占用明显；非流动资产以固定资产为主。考虑到公司资产受限比例较高，主要产品价格持续大幅下滑，公司资产质量一般，流动性弱。

截至2019年底，公司（合并）资产总额115.72亿元，较上年底下降10.29%，主要系处置和谐光电以及计提蓝晶科技商誉减值所致。资产构成方面，流动资产占46.62%，非流动资产占53.38%。

流动资产

截至 2019 年底，公司流动资产为 53.95 亿元，较上年底增长 14.78%，主要系收到部分和谐光电股权转让款所致。公司流动资产主要以货币资金、应收账款、其他应收款和存货为主。

截至 2019 年底，公司货币资金为 15.86 亿元，较上年底增长 85.11%。其中，银行存款占 53.09%，其他货币资金占 46.91%。其他货币资金全部为受限资金，主要为受限的银行承兑、信用证保证金和质押的定期存单。

截至 2019 年底，公司应收票据 3.63 亿元，较上年底下降 43.54%，主要由银行承兑汇票构成。

截至 2019 年底，公司应收账款账面价值为 9.08 亿元，较上年底下降 20.60%，公司累计计提坏账准备 2.12 亿元，计提比例为 18.90%。其中，单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款 1.80 亿元，计提坏账准备 1.64 亿元，计提比例为 91.37%；按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款 9.40 亿元，账龄在 1 年以内的占 94.04%，整体账龄较短。截至 2019 年底，应收账款前五名占比合计为 35.10%，集中度一般。

截至 2019 年底，公司其他应收款为 9.99 亿元，主要为应收和谐光电股权转让款 9.60 亿元。

截至 2019 年底，公司存货账面价值为 10.31 亿元，较上年底下降 32.35%，主要系公司加大芯片库存清理力度以及计提存货跌价损失所致。存货构成以原材料（占 25.61%）、库存商品（占 35.50%）和自制半成品（占 25.22%）为主。受 LED 行业产能过剩影响，公司于 2019

年内新增计提存货跌价准备 3.45 亿元。

截至 2019 年底，公司其他流动资产 2.91 亿元，主要是增值税留抵借方余额。

非流动资产

截至 2019 年底，公司非流动资产为 61.77 亿元，较上年底下降 24.65%，构成以固定资产（占 74.61%）和无形资产（占 10.52%）为主。

截至 2019 年底，公司固定资产账面价值为 46.09 亿元，较上年底下降 8.90%。构成方面，房屋及建筑物占 22.15%，机器设备占 75.07%，累计计提折旧 21.61 亿元，计提减值准备 763.88 万元。截至 2019 年底，公司固定资产中有 19.30 亿元用于抵押办理银行借款和融资租赁，受限比例为 41.87%，受限比例较高。

截至 2019 年底，公司无形资产账面价值为 6.50 亿元，较上年底下降 13.60%，主要由专有技术（占 39.23%）和土地使用权（占 58.77%）构成。

由于公司 2019 年转让和谐光电股权以及蓝晶科技未达经营预期计提商誉减值，公司商誉于 2019 年底归零。

截至 2019 年底，公司受限资产合计 31.76 亿元，占资产总额的 27.45%，受限比例较上年底增加 6.42 个百分点。

表 10　截至 2019 年底公司所有权和使用权受到限制的资产（单位：亿元）

项目	期末账面价值	受限原因
货币资金	7.44	银行承兑及信用证保证金。质押的定期存单
应收票据	3.16	质押于银行办理借款、开具银行承兑汇票及信用证
固定资产	19.30	抵押于银行办理借款、抵押办理融资租赁
无形资产	1.11	抵押于银行办理借款、抵押办理融资租赁
应收款项融资	0.75	质押于开具银行承兑汇票及信用证
合计	**31.76**	--

资料来源：公司审计报告

截至 2020 年 3 月底，公司（合并）资产总额 112.41 亿元，较 2019 年底变动不大。其中，货币资金较上年底下降 23.86%至 12.08 亿元（受限资金规模 8.56 亿元）；应收票据较上年底增长 63.52%至 5.94 亿元。

3. 所有者权益及负债

（1）所有者权益

跟踪期内，受当期大幅亏损冲减未分配利润影响，公司所有者权益有所下降，权益稳定性一般。

截至 2019 年底，公司所有者权益合计 48.09 亿元，较上年底下降 18.62%，主要系未分配利润减少 10.97 亿元所致。权益构成方面，实收资本占 22.71%，资本公积占 78.49%，未分配利润占-2.76%。截至 2020 年 3 月底，公司所有者权益合计 47.34 亿元，规模及构成均较 2019 年底变动不大。

（2）负债

跟踪期内，公司短期债务大幅增长，整体债务负担较重，债务结构有待改善。

截至 2019 年底，公司负债合计 67.63 亿元，较上年底下降 3.24%。其中，流动负债占 70.97%，较上年底增加 14.29 个百分点。

截至 2019 年底，公司流动负债 48.00 亿元，较上年底增长 21.16%，主要由短期借款（占 37.61%）、应付账款（占 16.41%）和一年内到期的非流动负债（占 25.12%）构成。

截至 2019 年底，公司短期借款 18.05 亿元，较上年底增长 8.05%。其中，质押借款占 41.39%，抵押借款占 6.65%，保证借款占 51.97%。

截至 2019 年底，公司应付票据 5.09 亿元，较上年底变动不大，全部为银行承兑汇票。

截至 2019 年底，公司应付账款 7.88 亿元，较上年底下降 25.73%，主要由货款和工程设备款构成。其中，账龄在 1 年以内（含 1 年）的占 68.88%。

截至 2019 年底，公司其他应付款 1.99 亿元，主要由融资租赁款 1.08 亿元、往来款及质量赔偿款等构成。

截至 2019 年底，公司一年内到期的非流动负债 12.06 亿元，较上年底增长 230.62%，主要系部分长期借款及“18 华灿光电 MTN001”于一年内到期转至该科目核算所致。

截至 2019 年底，公司长期借款 11.74 亿元，较上年底下降 34.18%。构成方面，抵押借款 11.06 亿元（占 94.21%），保证借款 0.58 亿元及少量信用借款。

截至 2019 年底，公司递延收益 5.17 亿元，主要系苏州子公司和浙江子公司收到的核心设备采购补贴。

截至 2020 年 3 月底，公司负债合计 65.07 亿元。其中，短期借款较上年底增加 2.00 亿元至 20.05 亿元；应付票据较上年底减少 2.99 亿元至 2.10 亿元。公司负债规模及构成较上年底变化不大。

截至 2019 年底，公司全部债务 50.73 亿元，较上年底增长 5.87%。其中，短期债务为 37.40 亿元，占比同比增加 20.26 个百分点至 73.71%，长期债务为 13.34 亿元，债务结构更趋短期化。截至 2020 年 3 月底，公司全部债务为 46.42 亿元，其中短期债务 34.84 亿元，长期债务 11.58 亿元。

债务指标方面，截至 2019 年底，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 58.44%、51.34%和 21.71%，公司债务负担有所上升。截至 2020 年 3 月底，上述三项指标分别为 57.88%、49.51%和 19.66%。

4. 盈利能力

跟踪期内，公司收入规模保持稳定，但受 LED 芯片价格大幅下降、期间费用侵蚀加大、计提大额资产减值等因素综合影响，公司业绩出现大幅亏损。2020 年一季度，受和谐光电出表及高端产品比重提升影响，一季度亏损同比收窄。

2019 年，公司营业收入同比变化不大，为 27.16 亿元；营业成本同比增长 47.96%至 28.71 亿元。受主业盈利下滑、费用侵蚀加大及计提资产减值等影响，公司利润总额大幅亏损 11.64 亿元。同期，公司营业利润率为-6.23%，同比大幅减少 34.44 个百分点。

2019 年，公司期间费用总额 6.28 亿元，同比增长 21.24%，主要系销售费用和财务费用增长所致。期间费用占营业收入比重为 23.12%，同比增加 4.16 个百分点，期间费用对公司利润侵蚀加大，公司期间费用控制力进一步弱化。此外，公司 2019 年获得贷款贴息 0.97 亿元。

非经常性损益方面，2019 年公司实现投资收益 2.43 亿元，主要系处置和谐光电形成的收益；其他收益 1.56 亿元，主要为政府对 LED 产业的补贴和 MOCVD 设备补贴款；资产减值损失 6.04 亿元，同比大幅增长 639.93%，主要由存货跌价损失 3.45 亿元和商誉减值损失 2.54 亿元构成；信用减值损失 0.75 亿元，主要系应收账款坏账损失；营业外支出 0.89 亿元，主要为产品质量赔偿款 0.65 亿元。受大幅亏损影响，2019 年，公司总资本收益率为-8.92%，同比减少 11.90 个百分点；净资产收益率为-21.79%，同比减少 25.92 个百分点。

2020 年 1－3 月，公司实现营业收入 4.53 亿元，同比下降 17.61%，主要系和谐光电出表及产品结构调整所致；营业成本 4.57 亿元，同比下降 20.34%；实现利润总额-0.87 亿元，同比减亏，主要系和谐光电出表及高端产品比重提升所致。

5. 现金流及保障

跟踪期内，受 LED 相关业务收入下滑影响，公司经营活动净现金流规模同比有所下降；转让和谐光电股权为公司带来了较大规模的投资性现金流入，一定程度上缓解了公司流动性压力。随着公司债务陆续到期，公司仍面临很大的再融资压力。

从经营活动看，2019 年公司经营活动现金流入 29.25 亿元，同比下降 15.32%，其中销售商品、提供劳务收到的现金为 25.32 亿元，同比变化不大；收到其他与经营活动有关的现金

3.37 亿元，主要为收到的政府补助 2.99 亿元。同期，公司经营活动现金流出 25.11 亿元，同比下降 9.12%，构成以购买商品、接受劳务支付的现金 15.83 亿元为主，同比下降 14.89%。2019 年，公司支付其他与经营活动有关的现金 3.46 亿元，主要为各种费用及产品赔偿款支出；公司经营活动产生的现金流量净额为 4.14 亿元。从收入实现质量看，2019 年，公司现金收入比为 93.22%，维持较低水平，与 LED 产业链上下游多以银行承兑汇票结算的方式有关。

从投资活动看，2019 年，公司投资活动产生的现金流量净额为 1.33 亿元。其中，投资活动现金流入主要以处置子公司收到的现金 7.13 亿元为主；投资活动现金流出主要以购建固定资产、无形资产等支付的现金（2.37 亿元）和投资支付的现金（3.60 亿元）为主。

从筹资活动看，2019 年，公司筹资活动现金流入为 24.27 亿元，同比下降 24.79%，以取得借款收到的现金（20.80 亿元）为主，收到其他与筹资活动有关的现金 3.48 亿元，主要系融资租赁款。公司筹资活动现金流出主要用于偿还债务，2019 年为 21.97 亿元。2019 年，公司筹资活动产生的现金流量净额为-3.67 亿元，呈持续净流出态势。

2020 年 1－3 月，公司经营活动现金流量净额为-1.14 亿元；投资活动产生的现金流量净额为 1.39 亿元；筹资活动产生的现金流量净额为-5.16 亿元。

6. 偿债能力

跟踪期内，公司债务期限结构更趋短期化，各项偿债指标均有不同程度弱化。考虑到剔除受限后的现金类资产无法覆盖短期债务，公司资产受限比例较高，可用授信余额低，公司面临很大的再融资及短期偿债压力。未来，若和谐光电剩余股权转让款按计划回收、公司非公开发行股票方案得以实施、高端产品出货占比进一步提升，公司整体偿债能力或将改善。

从短期偿债能力指标看，截至 2019 年底，公司流动比率和速动比率分别为 112.39%和 90.92%。截至 2020 年 3 月底，公司流动比率和速动比率均较上年底有所下降，分别为110.97%和 87.31%。2019 年公司经营现金流动负债比为 8.63%，同比减少 8.81 个百分点。考虑到公司现金类资产受限比重高，对短期债务的保障能力弱，公司短期偿债压力很大。

从长期偿债能力指标看，2019 年公司 EBITDA 为-1.36 亿元，对公司长期债务不具备保障能力。

截至 2020 年 3 月底，公司对外担保 377.67 万元，担保对象为美新半导体（无锡）有限公司，系和谐光电下属子公司。

截至 2020 年 3 月底，公司已获得的银行授信额度（包含人民币、外币贷款，贸易融资，保函，汇票，信用证，项目贷款等）为人民币 32.67 亿元，尚未使用的授信额度为人民币 3.24 亿元，公司间接融资渠道有待拓宽。公司为深圳证券交易所上市公司，具备直接融资渠道。

7. 母公司财务分析

跟踪期内，母公司资产主要由对子公司投资及资金拆借构成。受与子公司关联交易减少影响，母公司收入大幅下降，盈利及偿债来源对下属子公司依赖度高。

截至 2019 年底，母公司资产总额 62.82 亿元，其中非流动资产占 66.87%。母公司流动资产以货币资金 3.95 亿元和其他应收款 15.54 亿元为主，其他应收款主要构成为股权转让款 4.70 亿元和往来款 10.83 亿元；非流动资产主要以长期股权投资 39.26 亿元为主，同比下降 23.72%，主要系处置子公司和谐光电 16.50 亿元，同时对蓝晶科技长期股权投资计提减值 2.88 亿元所致。负债方面，母公司负债合计 9.91 亿元，主要为流动负债。母公司有息债务合计 8.49 亿元，全部为短期债务。母公司资产负债率为 15.78%。母公司所有者权益 52.91 亿元，构成以资本公积（占 71.35%）和实收资本（占 20.64%）为主。

盈利能力方面，2019 年，母公司实现营业收入 1.00 亿元，同比下降 89.06%，主要系 2019 年与子公司的关联交易大幅减少所致；投资收益为 3.91 亿元，主要来自蓝晶科技分红及出售和谐光电产生的投资收益；资产减值损失 3.01 亿元，主要系蓝晶科技长期股权投资计提减值 2.88 亿元所致。2019 年，母公司实现利润总额 -0.59 亿元。

现金流方面，2019 年，母公司经营活动现金流入主要由销售商品、提供劳务收到的现金（2.02 亿元）构成；经营活动现金流出主要由购买商品、接受劳务支付的现金（1.06 亿元）和支付其他与经营活动有关的现金（0.47 亿元）构成；母公司经营活动产生的现金流量净额为 0.54 亿元。投资活动方面，母公司取得投资收益收到的现金为 2.06 亿元，主要为蓝晶科技分红款；处置子公司收到的现金 10.44 亿元，投资活动产生的现金流量净额 5.43 亿元。筹资活动方面，母公司筹资活动现金净流出 3.90 亿元。

十一、存续期内债券偿还能力分析

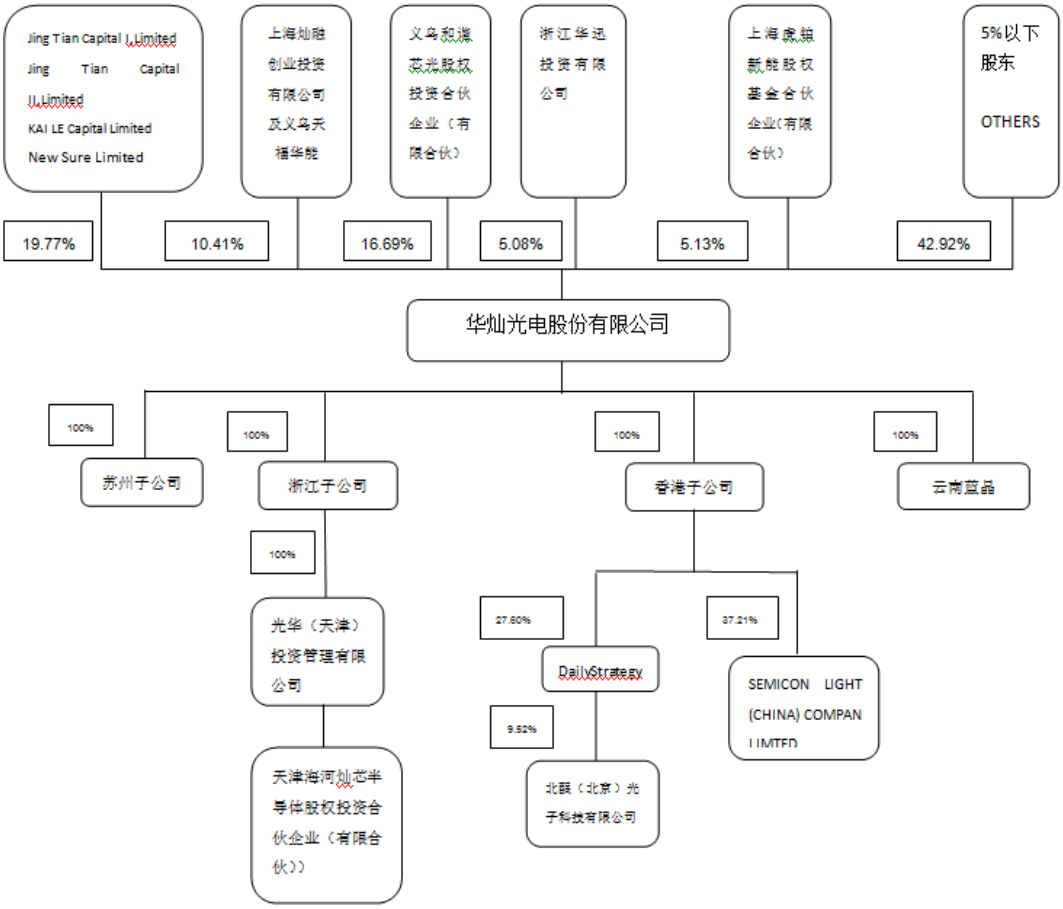
截至 2020 年 3 月底，公司存续债券为“18 华灿光电 MTN001”（余额 4.50 亿元），将于 2020 年 11 月 1 日兑付。

2019 年底及 2020 年 3 月底，公司剔除使用受限的现金类资产分别为 8.89 亿元和 9.46 亿元，分别为“18 华灿光电 MTN001”余额的 1.98 倍和 2.10 倍。

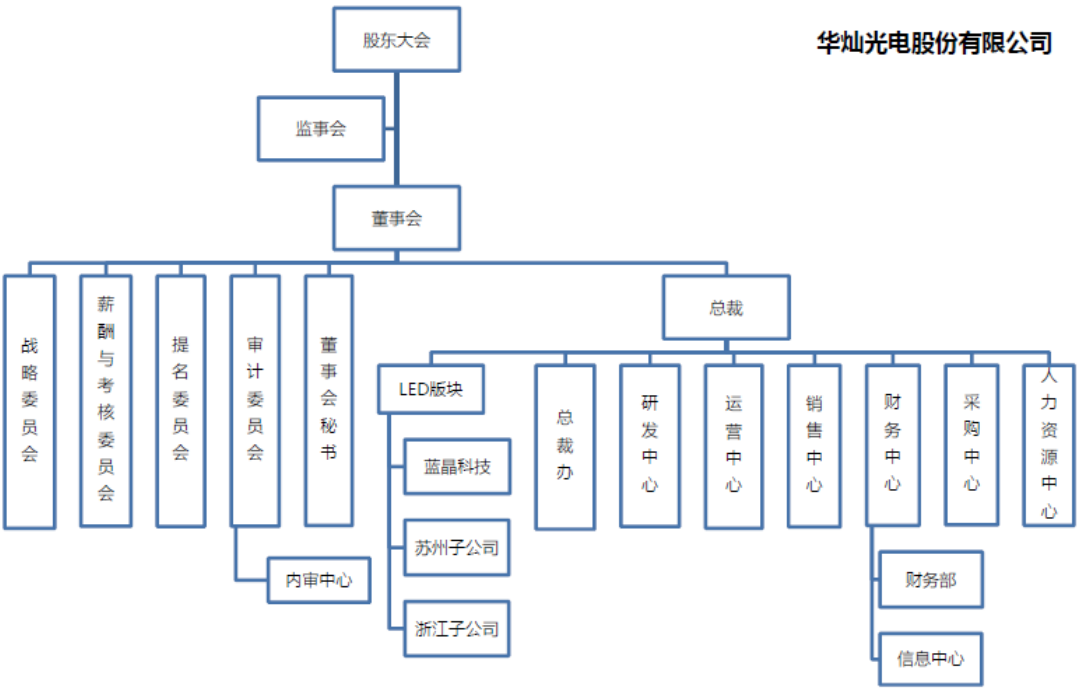
十二、结论

综合评估，联合资信决定将公司主体长期信用等级由AA调整为AA$^-$，将“18华灿光电MTN001”的信用等级由AA调整为AA$^-$，并列入信用评级观察名单。

附件 1-1　截至 2020 年 3 月底公司股权结构图



附件 1-2　截至 2019 年底公司组织架构图



附件 2-1 主要财务数据及指标（合并口径）

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 3 月
财务数据				
现金类资产(亿元)	9.17	7.57	8.89	9.46
资产总额(亿元)	99.02	128.99	115.72	112.41
所有者权益(亿元)	39.25	59.09	48.09	47.34
短期债务(亿元)	19.30	25.62	37.40	34.84
长期债务(亿元)	25.32	22.31	13.34	11.58
全部债务(亿元)	44.62	47.92	50.73	46.42
营业收入(亿元)	26.30	27.32	27.16	4.53
利润总额(亿元)	5.79	2.80	-11.64	-0.87
EBITDA(亿元)	11.62	12.00	-1.36	--
经营性净现金流(亿元)	5.14	6.91	4.14	-1.14
财务指标				
销售债权周转次数(次)	1.48	1.54	1.78	--
存货周转次数(次)	3.05	1.76	2.25	--
总资产周转次数(次)	0.31	0.24	0.22	--
现金收入比(%)	84.15	91.61	93.22	132.16
营业利润率(%)	32.66	28.21	-6.23	-1.46
总资本收益率(%)	7.43	2.98	-8.92	--
净资产收益率(%)	12.79	4.13	-21.79	--
长期债务资本化比率(%)	39.21	27.41	21.71	19.66
全部债务资本化比率(%)	53.20	44.78	51.34	49.51
资产负债率(%)	60.36	54.19	58.44	57.88
流动比率(%)	113.50	118.64	112.39	110.97
速动比率(%)	92.25	80.19	90.92	87.31
经营现金流动负债比(%)	15.92	17.44	8.63	--
EBITDA 利息倍数(倍)	9.60	5.39	-1.40	--
全部债务/EBITDA(倍)	3.84	3.99	-21.77	--

注：2020 年 1—3 月财务数据未经审计；现金类资产已扣除受限货币资金及应收票据（2020 年 3 月除外）；其他应付款、其他流动负债中的有息债务计入短期债务；长期应付款中的有息债务计入长期债务

附件 2-2 主要财务数据及指标（公司本部/母公司）

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 3 月
财务数据				
现金类资产(亿元)	2.92	1.67	4.28	2.67
资产总额(亿元)	49.17	64.46	62.82	60.96
所有者权益(亿元)	32.85	53.90	52.91	52.84
短期债务(亿元)	2.55	--	8.49	6.49
长期债务(亿元)	2.00	6.48	--	--
全部债务(亿元)	4.55	6.48	8.49	6.49
营业收入(亿元)	11.72	9.14	1.00	0.28
利润总额(亿元)	2.39	3.76	-0.59	-0.08
EBITDA(亿元)	--	--	--	--
经营性净现金流(亿元)	1.03	0.57	0.54	-4.18
财务指标				
销售债权周转次数(次)	--	--	--	--
存货周转次数(次)	--	--	--	--
总资产周转次数(次)	--	--	--	--
现金收入比(%)	77.97	69.46	203.08	3.87
营业利润率(%)	14.56	11.43	20.93	32.27
总资本收益率(%)	--	--	--	--
净资产收益率(%)	7.27	6.98	-1.29	--
长期债务资本化比率(%)	5.74	10.73	--	--
全部债务资本化比率(%)	12.17	10.73	13.83	10.94
资产负债率(%)	33.19	16.38	15.78	13.32
流动比率(%)	54.23	243.30	210.03	234.91
速动比率(%)	46.86	236.57	209.31	234.12
经营现金流动负债比(%)	7.21	14.00	5.43	--
EBITDA 利息倍数(倍)	--	--	--	--
全部债务/EBITDA(倍)	--	--	--	--

注：2020 年 1—3 月财务数据未经审计

附件 3　同行业企业对比数据

企业名称	三安光电股份有限公司	厦门乾照光电股份有限公司	华灿光电股份有限公司
主体信用等级	/	/	
企业性质	民营企业	民营企业	民营企业
综合毛利率（%）	29.37	7.64	-5.70
销售债权周转次数（次）	4.42	1.88	1.78
财务数据时点	**2019 年**	**2019 年**	**2019 年**
资产总额（亿元）	296.81	68.99	115.72
所有者权益（亿元）	217.45	26.02	48.09
营业收入（亿元）	74.60	10.39	27.16
利润总额（亿元）	15.91	-3.30	-11.64
经营活动现金流净额（亿元）	27.89	2.69	4.14
资产负债率（%）	26.74	62.29	58.44

附件 4 主要财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
资产总额年复合增长率	（1）2 年数据：增长率=（本期-上期）/上期×100% （2）n 年数据：增长率=[(本期/前 n 年)^（1/(n-1)）-1]×100%
净资产年复合增长率	
营业收入年复合增长率	
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业收入/（平均应收账款净额+平均应收票据）
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业收入/平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	（净利润+费用化利息支出）/（所有者权益+长期债务+短期债务）×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益×100%
营业利润率	（营业收入-营业成本-税金及附加）/营业收入×100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务/（长期债务+短期债务+所有者权益）×100%
长期债务资本化比率	长期债务/（长期债务+所有者权益）×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务/ EBITDA	全部债务/ EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计×100%
速动比率	（流动资产合计-存货）/流动负债合计×100%
经营现金流动负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%

注：现金类资产=货币资金+交易性金融资产+应收票据

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据

长期债务=长期借款+应付债券

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

企业执行新会计准则后，所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 5-1　主体长期信用等级设置及其含义

联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。除AAA级，CCC级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。详见下表：

信用等级设置	含义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
C	不能偿还债务

附件 5-2　中长期债券信用等级设置及其含义

联合资信中长期债券信用等级设置及含义同主体长期信用等级。

附件 5-3　评级展望设置及其含义

联合资信评级展望是对信用等级未来一年左右变化方向和可能性的评价。联合资信评级展望设置及含义如下：

评级展望设置	含义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级提升的可能性较大
稳定	信用状况稳定，未来保持信用等级的可能性较大
负面	存在较多不利因素，未来信用等级调低的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能提升、降低或不变