



2021年武汉帝尔激光科技股份有限公司 创业板向不特定对象发行可转换公司债券 2021年跟踪评级报告

CSCI Pengyuan Credit Rating Report



中证鹏元资信评估股份有限公司
CSCI Pengyuan Credit Rating Co.,Ltd.

技术领先，服务全球，让评级彰显价值



信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业人与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正原则。本评级机构对评级报告所依据的相关资料进行了必要的核查和验证，但对其真实性、准确性和完整性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何组织或个人的影响。

本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，并非事实陈述或购买、出售、持有任何证券的建议。投资者应当审慎使用评级报告，自行对投资结果负责。

被评证券信用评级自本评级报告出具之日起至被评证券到期兑付日有效。同时，本评级机构已对受评对象的跟踪评级事项做出了明确安排，并有权在被评证券存续期间变更信用评级。本评级机构提醒报告使用者应及时登陆本公司网站关注被评证券信用评级的变化情况。

本评级报告及评级结论仅适用于本期证券，不适用于其他证券的发行。

中证鹏元资信评估股份有限公司

评级总监：



2021年武汉帝尔激光科技股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券2021年跟踪评级报告

评级结果

	本次	首次
主体信用等级	AA-	AA-
评级展望	稳定	稳定
债券信用等级	AA-	AA-
评级日期	2021-09-29	2021-02-08

债券概况

债券简称：帝尔转债

债券剩余规模：8.40 亿元

债券到期日期：2027-08-05

偿还方式：每年付息一次，到期归还未偿还的可转换公司债券本金并支付最后一年利息

联系方式

项目负责人：谢海琳
xiehl@cspengyuan.com

项目组成员：陈念
chenn@cspengyuan.com

联系电话：0755-82871027

评级观点

- 中证鹏元对武汉帝尔激光科技股份有限公司（以下简称“帝尔激光”或“公司”，股票代码：300776.SZ）及其2021年8月发行的可转换公司债券（以下简称“本期债券”）的2021年跟踪评级结果为：本期债券信用等级维持为AA-，发行主体信用等级维持为AA-，评级展望维持为稳定。
- 该评级结果是考虑到：公司营业收入高速增长，盈利能力较强，流动性压力较小；同时中证鹏元也关注到，公司面临技术创新、新产品开发的不确定性风险，业务和产品结构较为单一，关键原材料依赖进口，采购集中度较高，经营活动现金流表现仍一般，营运资金占用仍较大等风险因素。

未来展望

- 当下 PERC 技术仍是市场主流，预计公司业务持续性较好，且公司流动性压力小。综合考虑，中证鹏元给予公司稳定的信用评级展望。

公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

项目	2021.06	2020	2019	2018
总资产	28.01	26.82	22.10	8.84
归母所有者权益	19.06	18.00	14.58	3.20
总债务	0.45	0.14	0.10	0.32
营业收入	6.00	10.72	7.00	3.65
净利润	1.78	3.73	3.05	1.68
经营活动现金流净额	0.83	1.42	1.00	0.92
销售毛利率	42.75%	46.54%	55.86%	62.07%
EBITDA 利润率	--	40.03%	49.49%	56.58%
总资产回报率	--	17.68%	22.91%	30.89%
资产负债率	31.95%	32.90%	34.02%	63.84%
净债务/EBITDA	--	-3.48	-3.49	-1.31
总债务/总资本	2.31%	0.78%	0.65%	9.02%
FFO/净债务	--	-20.11%	-18.77%	-49.27%
速动比率	2.16	2.27	1.96	0.73
现金短期债务比	30.71	108.37	128.60	9.68

资料来源：公司 2018-2020 审计报告及未经审计的 2021 年半年报，中证鹏元整理

优势

- **公司营业收入高速增长，盈利能力较强。**得益于较强的技术实力，公司产品拥有较高的市场占有率，毛利率较高。
- **公司流动性压力较小。**考虑到本期债券发行后，公司债务大幅增长，但以长期债务为主。且公司现金类资产占比较高，现金短期债务比表现优秀。

关注

- **公司面临技术创新、新产品开发的不确定性风险。**光伏行业易受市场波动、国内外行业政策及贸易政策变化等因素的影响，同时光伏电池技术更新换代较快，光伏激光加工设备的潜在需求、技术特征将逐步改变，若公司技术创新或新产品开发情况不佳，面临的经营压力将加大。
- **公司业务和产品结构较为单一。**公司营业收入大部分来源于光伏电池激光加工设备销售业务，除核心产品激光消融和激光掺杂设备外，其他产品收入规模小，业务和产品结构相关性高，抵御市场波动的能力偏弱，削弱盈利稳定性。
- **关键原材料依赖进口，采购集中度较高。**光学部件是公司产品核心零部件，公司国际采购占比和供应商集中度仍较高，易受进出口政策影响，较高的进口依赖度加大公司生产及成本控制压力。
- **经营活动现金流表现仍一般，营运资金占用仍较大。**由于设备验收周期较长，公司有较大规模的发出商品，营运资金占用较大，经营活动现金流表现仍一般，明显低于同期净利润。

同业比较（单位：亿元）

指标	帝尔激光 (300776.SZ)	捷佳伟创 (300724.SZ)	迈为股份 (300751.SZ)	大族激光 (002008.SZ)	金辰股份 (603396.SH)
总资产	26.82	92.83	46.52	213.45	21.58
归母所有者权益	18.00	30.36	17.46	97.47	9.93
营业收入	10.72	40.44	22.85	119.42	10.61
净利润	3.73	5.12	3.87	9.93	0.97
销售毛利率	46.54%	26.43%	34.02%	40.11%	35.01%
资产负债率	32.90%	67.31%	62.70%	52.69%	52.44%

注：以上各指标均为 2020 年数据。

资料来源：wind，中证鹏元整理

本次评级适用评级方法和模型

评级方法/模型名称	版本号
工商企业通用信用评级方法和模型	cspy_ffmx_2021V1.0
外部特殊支持评价方法	cspy_ff_2019V1.0

注：上述评级方法和模型已披露于中证鹏元官方网站

一、跟踪评级原因

根据监管部门规定及中证鹏元关于本期债券的跟踪评级安排，在初次评级结束后，将在受评债券存续期间每年进行一次定期跟踪评级。

二、本期债券募集资金使用情况

公司于2021年8月发行6年期8.4亿元可转换公司债券，募集资金计划用于高效太阳能电池激光印刷技术应用研发项目、新型显示行业激光技术及设备应用研发项目及补充流动资金。截至2021年8月31日，本期债券募集资金专项账户余额为8.33亿元。

三、发行主体概况

2020年6月，公司向全体股东每10股转增6股，公司股本变由6,612.52万元更为10,580.02万元。李志刚直接持有公司股份4,497.92万股，占公司总股份数的42.51%，通过武汉速能企业管理合伙企业（有限合伙）间接控制公司股份317.18万股，占公司总股份数的3.00%，无股权质押情况，合计控制公司45.51%的股权，为公司的控股股东、实际控制人。股权结构图详见附录二。

2020年4月，公司职工严微不再担任监事，补选王莹瑛为职工监事。

2020年，公司新设一级子公司DR Utilight Corp Ltd，2021年，公司新设二级子公司帝尔激光科技（义乌）有限公司。截至2021年6月末，公司纳入合并范围子公司3家。

表1 2020-2021年6月公司合并报表范围变化情况

2020-2021年6月新纳入公司合并范围的子公司情况

子公司名称	持股比例	注册资本	主营业务	合并方式
DR Utilight Corp Ltd.	100%	10,000 以色列新谢克尔	激光技术研发	新设
帝尔激光科技（义乌）有限公司	100%	1,000 万元人民币	激光设备研发、生产、销售	新设

资料来源：公司 2020 年年报及 2021 年半年报，中证鹏元整理

四、运营环境

宏观经济和政策环境

2020 年面对疫情的严重冲击，宏观政策加大调节力度，我国经济呈现复苏向好态势

2020 年，受疫情冲击，全球经济出现严重衰退，国际贸易显著萎缩，全球金融市场动荡加剧，政府债务水平快速攀升，全球动荡源和风险点显著增多。我国以深化供给侧结构性改革为主线，坚持统筹发展和安全，扎实做好“六稳”、“六保”工作，加速构建双循环新发展格局，国内经济呈现复苏向好态势。

2020年，我国实现国内生产总值（GDP）101.60万亿元，同比增长2.3%，成为全球唯一实现经济正增长的主要经济体。分季度来看，一季度同比下降6.8%，二至四季度分别增长3.2%、4.9%和6.5%，我国GDP增速逐季度回升。

从经济发展的“三驾马车”来看，投资、消费与出口表现不一。固定资产投资方面，全年固定资产投资同比增长2.7%，其中房地产投资表现强劲，基建投资力度保持稳健，制造业投资整体表现较疲弱。消费市场逐季改善，但修复缓慢，全年社会消费品零售总额同比下降3.9%。对外贸易方面，受益于外需持续恢复、海外疫情反复及出口替代效应，出口贸易逆势增长，全年进出口总额同比增长1.9%，其中出口增长4.0%，对经济的拉动作用较为显著。

积极的财政政策和稳健的货币政策是近年宏观调控政策主基调。其中，实施大规模的减税降费、大幅度增加地方政府专项债券规模、优化财政支出结构和压缩一般性支出是财政政策的主要举措。2021年，积极的财政政策将提质增效、更可持续，全年财政赤字率拟安排在3.2%左右，同比有所下降。稳健的货币政策灵活精准，不急转弯。保持市场流动性合理充裕，引导金融服务实体经济；保持宏观杠杆率基本稳定，处理好恢复经济和防范风险的关系。

2020年在疫情冲击下，基建投资发挥托底经济的作用。在资金端，增加转移支付力度、延长阶段性提高地方财政资金留用比例政策、发行抗疫特别国债、建立财政资金直达基层机制等财政措施持续加码；资产端，重点加强信息网络等新型基础设施建设、新型城镇化建设及交通、水利等重大工程建设（以下简称“两新一重”建设），加大公共卫生服务、应急物资保障等领域的重大项目投资，提供了丰富的项目增长点。受益于此，全年基建投资（不含电力）增长0.9%，起到托底经济的作用。但随着疫情得到有效控制和经济逐步恢复，通过加大基建投资刺激经济的边际需求下降，预计2021年基建投资整体表现平稳，在基数效应下增速将有所回升。

行业及区域经济环境

光伏行业成长空间广阔，光伏设备制造商受益，但短期内行业面临上游硅料价格上涨压力

光伏产业是利用半导体器件的光伏效应原理进行光电转换的新能源产业，目前晶体硅光伏电池是主流产品，其产业链包括上游的硅料、硅棒、硅锭、硅片，中游的电池片、组件，下游的光伏电站等光伏发电系统。

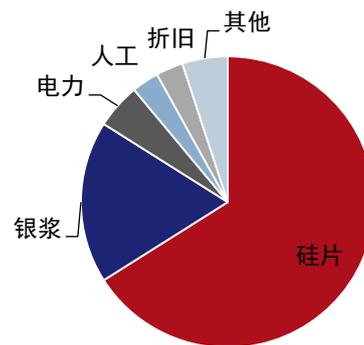
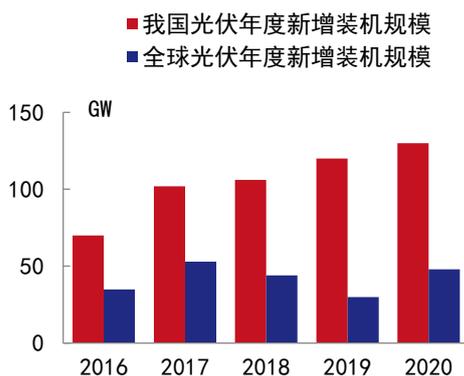
“降本增效”是光伏行业发展的主线。当前全球能源体系正加快向低碳化转型，可再生清洁能源将是能源发展的基本趋势。近年中国光伏产业充分利用自身的技术基础和产业配套优势快速发展，逐步取得了国际竞争优势并不断巩固，已经具备全球最完整的光伏产业链，光伏装机量持续攀升，光伏度电成本已下降至燃煤发电成本区间，未来将逐步对传统电力如煤电等形成替代。2020年12月，国家主席习近平在《继往开来，开启全球应对气候变化新征程》中指出，到2030年国内风电、光伏总装机容量将超过1,200GW。根据国家能源局统计数据，截至2021年6月末，我国光伏累计装机267GW。在双碳目标指引下，预计“十四五”、“十五五”期间光伏行业或加速发展，装机量的提升将带动设备投资，光伏设

备制造商受益。

除转换效率外，光伏度电成本还受原材料价格影响。光伏组件中电池片成本占比54%，电池片中硅片成本占比为66%。受上游硅料价格上涨及其向下游传导的影响，2021年上半年我国光伏新增装机量为13GW，仅为2020年全年的27%。上游硅料供给不足导致的度电成本上升减缓了装机步伐，光伏行业短期内面临原材料价格上涨压力。

图1 降本增效背景下光伏新增装机逐年攀升¹

图2 光伏电池片成本以硅片为主



资料来源：中国光伏行业协会，中证鹏元整理

资料来源：Solarzoom，中证鹏元整理

近年PERC技术市场占有率持续提升，带动光伏电池激光加工设备行业快速发展，但光伏电池技术更新换代较快，或对行业现有竞争格局形成冲击

光伏电池片生产过程对下游应用性能以及成本有着至关重要的影响。传统铝背场（BSF）电池片生产过程主要包括制绒清洗、扩散制结、硅片刻蚀、镀膜、印制电极、烧结等工序，涉及的设备主要包括清洗机、PECVD（等离子增强化学气相沉积）、ALD（原子层沉积）、扩散炉、刻蚀机、丝网印刷设备等。PERC电池片引入激光加工技术，通过激光刻蚀使光伏电池背面电极透过钝化层实现微纳级高精度接触（PERC刻蚀工艺），减少载流子的复合行为，增强电池下表面的光反射，以及通过在晶硅太阳能电池电极栅线于硅片接触部位区域进行高浓度磷掺杂（SE掺杂工艺），降低电极和硅片之间的接触阻，以外区域进行低浓度磷掺杂，降低表面复合速率，从而提高了光伏电池效率。

该等技术由帝尔激光自主研发，凭借其对光伏电池转换效率的有效提升，帝尔激光迅速打开并占领市场。在光伏电池激光加工设备行业，已经形成以公司为主的少数几家厂商为主导的竞争格局，除公司外主要厂商包括德国3D-micromac、友晁能源、迈为股份（300751.SZ）和大族激光（002008.SZ）等。根据Energy Trend数据显示，截至2018年底，主要光伏电池厂商的PERC工艺产能中约77%采用了公司的设备，SE工艺产能中约86%采用了公司的设备。

¹ 我国光伏新增装机量 2018 年出现下降主要系补贴退坡影响，随着行业技术的发展，光伏行业由补贴驱动逐步转向市场驱动。

依托改造成本低、效率提升良好的优势，PERC技术市场占有率持续提升，根据中国光伏行业协会数据显示，2020年新建量产产线仍以PERC电池产线为主，市场占有率由2018年的33.5%提升至2020年的86.4%，成为光伏电池激光加工设备行业快速发展的重要驱动因素。

近年来光伏电池技术更新换代较快，考虑到随着PERC的效率挖掘潜力逐步接近极限，TOPCon、HJT等技术将成为下一代光伏电池生产技术，激光加工工艺的潜在需求、技术特征及成本等因素将逐步改变，或对行业现有竞争格局形成冲击。根据中国光伏行业协会公布的《中国光伏产业发展路线图（2020年版）》，预计PERC技术市场占有率将逐年下降，2025年和2030年市场占有率可能降至70%和40%左右，TOPCon和异质结等技术市场占有率或将逐年提升，光伏激光加工工艺的潜在需求及技术特征将逐步改变。

五、经营与竞争

公司主营业务为光伏产业的精密激光加工解决方案的设计及其配套设备的研发、生产和销售，属于研发驱动型企业，收入主要来源于光伏电池激光加工设备的销售业务。2020年公司营业收入继续大幅增长，主要受益于下游新增装机需求攀升带动的设备投资。由于市场竞争加剧，为维护客户关系及保持产品竞争力，公司在产品生命周期内采取逐步降价或产品升级的策略，受此影响公司2020年销售毛利率继续下降，但仍高于行业平均水平。

表2 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：亿元）

业务板块	2020年		2019年	
	收入	毛利率	收入	毛利率
光伏电池激光加工设备	10.29	45.16%	6.82	55.93%
消费电子激光加工设备	0.00	0.00%	0.02	54.34%
配件、维修、技术服务	0.44	79.10%	0.16	52.47%
其它	0.00	0.00%	0.00	84.33%
合计	10.72	46.54%	7.00	55.86%

资料来源：公司 2019-2020 年审计报告，中证鹏元整理

公司作为光伏电池激光加工设备行业的代表企业之一，在光伏激光应用领域具有较强的技术积累，光伏PERC激光设备市场占有率仍较高

公司经过多年耕耘积累形成的解决方案知识库，可以针对不同激光加工客户需求提出快速响应的解决方案。公司自成立以来，针对包括PERC、SE、MWT、LID/R、半片、叠瓦等多种高效太阳能电池及组件技术工艺展开了深入研究与跟进，开发了相应产品，目前的主要产品包括PERC激光消融设备、SE激光掺杂设备、MWT系列激光设备、全自动高速激光划片/裂片机、LID/R激光修复设备、激光扩硼设备以及应用于TOPCon电池的激光设备等，其中PERC激光消融设备、SE激光掺杂设备等方面为技术创新者，市场占有率较高，系公司收入主要来源。

根据2020年12月21日工业和信息化部与中国工业经济联合会发布的《第五批制造业单项冠军及通过复核的第二批制造业单项冠军企业（产品）名单的通知》（工信部联政法函（2020）351号）文件，公司依托PERC光伏电池片激光消融和激光掺杂设备，被列为单项冠军示范企业（第五批）之一。

公司董事长、总经理、核心技术团队负责人李志刚博士毕业于华中科技大学物理电子学系，多年来一直从事激光精密加工应用研究。且公司持续进行研发投入，2020年研发人员占比有所提升。截至2021年3月末，公司合计拥有境内专利125项，其中发明专利18项。

表3 公司研发投入情况

项目	2020年	2019年
研发人员数量（人）	160	111
研发人员数量占比	32.59%	25.23%
研发支出（万元）	5,635.15	3,589.21
研发支出/营业收入	5.26%	5.13%

资料来源：公司2020年年度报告，中证鹏元整理

公司产能持续提升，销售情况较好；但光伏行业技术更迭较快，公司面临技术创新、新产品开发及实现预期收益的不确定性风险

公司目前拥有武汉、无锡生产基地，部分技术含量较低的部件通过外协生产。近年随着公司技术逐步打开市场，产能持续扩张。截至2021年3月末，公司光伏电池激光加工设备年产能约684台²。2020年销量³下降系受疫情影响停工所致。公司产能利用率持续提高且维持在较高水平。公司主要采取“以销定产”的生产模式，仅对部分通用机型进行生产备货。近年公司产品产销率保持在较高水平。

表4 公司产能情况（单位：台）

年度	产能	产量	产能利用率	销量	产销率
2021年1-3月	171	187	109.36%	187	100.00%
2020年	531	491	92.47%	494	100.61%
2019年	490	512	104.49%	511	99.80%

注：产能、产量、销量等数据包含外协生产部分，销量为出货口径。

资料来源：公司提供

截至2021年6月末，公司主要在建及拟建项目见下表，计划总投资14.06亿元，其中IPO募投项目建设资金主要来源于未使用完的募集资金6.22亿元，尚需投入自筹资金0.17亿元，本期债券募投项目除本次拟筹集资金外还需投入自筹资金0.80亿元。光伏行业技术更迭较快，随着PERC技术市场占有率逐步

² 按照2021年1-3月数据估算，即年产能=171*4=684台。

³ 为出货口径。2020年按收入口径销量有所上升，主要系公司收入确认周期较长，2020年收入口径销量包含较多2019年出货的设备。

降低，光伏激光加工工艺的潜在需求及技术特征将逐步改变，公司技术创新和新产品的开发可能存在失败的风险。此外，新技术、新产品研发成功后也存在不能得到市场的认可或者未达到预期经济效益的风险，未来公司新增产能能否顺利消化及取得预期收益存在一定的不确定性。此外，受2019年武汉军运会及2020年疫情影响，公司工程建设进度不及预期，且由于生产基地尚未完工，后续机器设备购置等亦无法实施，使得募集资金使用进度大幅滞后于原定计划。

表5 截至 2021 年 6 月末公司主要在建及拟建项目情况（单位：万元）

项目名称	总投资	募集资金使用规模	累计已投资	设计产能	投产时间	备注
帝尔激光生产基地项目	21,150.00	18,775.00	3,836.21	170 台/年	2022 年 5 月	
帝尔激光研发基地项目	9,975.00	9,975.00	1,366.31	-	2022 年 5 月	IPO 募 投项目
帝尔激光精密激光设备生产项目	29,515.00	25,056.26	4,135.37	350 台/年	2022 年 12 月	
帝尔激光研发及测试项目	12,829.00	12,829.00	255.50		2022 年 12 月	
高效太阳能电池激光印刷技术应用研发项目	37,538.56	33,093.20	0.00	-	-	本期债 券募 投 项目
新型显示行业激光技术及设备应用研发项目	29,557.04	26,046.00	0.00	-	-	
合计	140,564.60	125,774.46	9,593.39	-	-	-

资料来源：公司提供

公司供货渠道较为稳定，但关键原材料依赖进口，且采购集中度较高

公司主要采取基本库存和订单采购的模式，并通过外协采购的方式，将部分生产环节委托外部供应商进行生产。采购结算方案以合同约定为主，包括先款后货、到货后付款、预付一定比例并在到货后付尾款等方式。公司营业成本主要包括原材料成本、制造费用和人工成本等，其中原材料成本占比在 92%-96%之间。

表6 公司营业成本构成（单位：万元）

项目	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	15,007.30	91.84%	53,842.00	93.92%	29,443.13	95.32%
制造费用	497.59	3.05%	1,534.22	2.68%	579.71	1.88%
人工成本	835.14	5.11%	1,950.78	3.40%	864.36	2.80%
合计	16,340.02	100.00%	57,327.01	100.00%	30,887.20	100.00%

资料来源：公司提供

公司采购的原材料包括光学部件、机械部件、电控部件等，其中光学部件是最主要的原材料。公司采取外协加工和定制化模块采购等外协采购的方式，将机台结构件及电装板等技术含量较低的生产环节委托外部供应商进行生产。但公司面临的外协供应管理风险有所提升，若外协供应商因自身原因导致不能及时交货、外协产品存在质量问题、泄露公司技术秘密等事项发生，将对公司的生产经营造成不利影响。

表7 公司原材料采购情况（单位：万元）

原材料	2021年1-3月		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光学部件	9,726.11	41.87%	24,379.68	45.16%	25,902.86	47.90%
机械部件	4,053.97	17.45%	10,513.31	19.48%	10,562.33	19.53%
电控部件	5,810.29	25.01%	10,232.87	18.96%	8,105.72	14.99%
气动部件及其他	1,016.44	4.38%	1,976.28	3.66%	1,308.32	2.42%
外协及定制化采购	2,623.22	11.29%	6,877.58	12.74%	8,195.64	15.16%
合计	23,230.02	100.00%	53,979.72	100.00%	54,074.87	100.00%

注：2021年机械部件采购占比大幅增长主要系部件分类调整，此外采购周期的不一致也导致了占比的变化。
 资料来源：公司提供

公司国际采购占比较高，主要为光学部件，易受进出口政策影响。光学部件是公司产品成本的主要部分，也是公司产品核心部件，公司根据生产需要，向上游企业定制激光器等光学部件，与主要供货企业维持了稳定的关系，采购集中度也较高。2020年公司向前五大供应商采购金额合计为2.97亿元，占当期总采购额的54.07%，同比基本持平。

公司具有一定的客户积累，但业务和产品结构较为单一，销售集中度较高，营运资金管理能力偏弱

公司采用技术人员为主、销售人员为辅的营销人员结构，以直销为主。对于重点客户，公司通过派出技术专员及销售人员定期或不定期拜访、沟通等方式跟踪了解客户新建生产线、生产设备升级换代带来的精密激光加工设备需求，及时提出技术方案进行响应，在取得客户认可后签订销售合同。根据客户定制化需求，公司对设备的光学、软件、自动化等系统进行研发、测试。目前公司客户已包括隆基股份、通威股份、爱旭科技、晶科能源、晶澳太阳能、天合光能、阿特斯太阳能、韩华新能源、东方日升等国际知名光伏企业。

公司营业收入基本都来源于光伏电池激光加工设备销售业务，除核心产品激光消融和激光掺杂设备外，其他产品收入规模小，业务和产品结构相关性高，抵御市场波动的能力偏弱，削弱盈利稳定性。

表8 公司产品销售范围情况（单位：万元）

项目	2021年1-3月		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中国大陆地区	24,637.96	89.84%	90,205.58	84.12%	62,101.05	88.78%
中国大陆以外地区	2,787.30	10.16%	17,022.74	15.88%	7,848.87	11.22%
合计	27,425.26	100.00%	107,228.33	100.00%	69,949.92	100.00%

注：以上收入数据不含其它收入。
 资料来源：公司提供

表9 公司产品销售模式情况（单位：万元）

项目	2021年1-3月		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

直销	27,383.11	99.85%	107,201.40	99.97%	68,289.41	97.63%
通过中间商	42.15	0.15%	26.93	0.03%	1,660.51	2.37%
合计	27,425.26	100.00%	107,228.33	100.00%	69,949.92	100.00%

注：以上收入数据不含其它收入。

资料来源：公司提供

2020年公司前五大客户销售额合计为5.57亿元，占当期营业收入51.91%。客户结构较为稳定，集中度仍较高，且集中在光伏电池片生产行业。

公司在签署合同时要求客户预先支付一定的货款，一般会在合同签署的一段时间内至设备从公司发出前约定对方支付总货款30%-60%的款项，在设备由对方签收并签署最终验收单后的一到两个月内支付至总货款的90%左右，剩余5%-10%的价款按照合同作为质保金，在最终验收完成后的一定时间要求客户进行支付，具体支付时间根据双方的合同约定执行。结算方式主要为现金及银行承兑汇票。

公司产品验收周期长，营运资金管理偏弱。由于从产品发出到调试验收完成所需时间长，存货周转率略低于其他光伏设备企业。发出商品未达到收入确认条件而导致相应营业成本未达到结转条件，仍在存货中体现，导致公司存在余额较大的发出商品，一方面占用公司营运资金，另一方面，若未来下游客户经营状况发生重大不利变化，可能产生存货积压或客户延迟验收的风险。

六、财务分析

财务分析基础说明

以下分析基于公司提供的经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2019-2020年审计报告及2021年6月未经审计财务报表，报告均采用新会计准则编制。2020年合并范围新增DR Utilight Corp Ltd.，2021年1-6月合并范围新增帝尔激光科技（义乌）有限公司。截至2021年6月末公司合并范围共有3家子公司，详见附录四。

资产结构与质量

公司资产规模持续增长，仍以货币资金、存货和应收款项为主，整体资产质量尚可

受益于利润积累，公司资产规模持续增长，2021年6月末较2019年末增长26.74%，仍以流动资产为主。

2020年末，公司货币资金增长主要为计入交易性金融资产的理财产品到期所致。货币资金中6.42亿元为IPO募集资金（含利息收入及手续费支出的净额），公司可自由支配资金为4.41亿元。

随着收入的增长，公司应收款项规模持续上升。2020年，公司将信用资质较好的银行出具的承兑汇票计入应收款项融资，其他计入应收票据。受大客户设备验收节奏影响，2020年末公司应收银行承兑汇票大幅增长。2020年末公司应收账款已计提坏账准备0.35亿元，坏账准备计提比例15.70%，较2019年末增长6.51个百分点，主要原因是南通苏民新能源科技有限公司未按合同约定支付货款3,731.59万元（计

提坏账比例50%)，截至本报告出具日，一审已判决公司胜诉；2020年末一年以上账龄占比31.32%，期末余额前五占比42.99%，较2019年末均有所提高。

受客户验收进度加快影响，2020年末公司存货同比略有下降。公司存货绝大部分由发出商品构成，2020年末发出商品账面价值占比为77.92%。公司产品送达客户指定地点后需要进行安装调试运行，经客户验收后方可确认收入，因此存在较大数额的发出商品。下游客户对公司资金占用较大，若其经营情况发生重大不利变化，则可能产生存货滞压或客户延迟验收的情况。公司合同资产为未到期质保金。

公司非流动资产主要包括固定资产、无形资产和在建工程，公司固定资产主要系机器设备及办公设备等，无形资产主要为购置的土地使用权及专利权，2021年6月末余额分别为0.17亿元、0.48亿元和0.80亿元。在建工程主要为IPO募投项目的投入，账面余额随项目推进持续增长。

总的来看，公司资产仍以货币资金、存货和应收款项（包括应收票据、应收账款、应收款项融资）为主。截至2020年末，公司受限资产为质押应收银行承兑汇票0.08亿元，合计占资产总额的0.30%。

表10 公司主要资产构成情况（单位：亿元）

项目	2021年6月		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	10.61	37.87%	10.83	40.39%	8.57	38.76%
交易性金融资产	0.25	0.90%	0.40	1.50%	2.22	10.04%
应收票据	1.53	5.45%	2.46	9.18%	0.00	0.00%
应收账款	2.42	8.63%	1.88	7.02%	1.97	8.90%
应收款项融资	1.45	5.17%	1.56	5.80%	1.52	6.90%
存货	8.22	29.34%	7.01	26.12%	7.18	32.51%
合同资产	1.17	4.18%	0.86	3.19%	0.00	0.00%
流动资产合计	26.30	93.87%	25.71	95.84%	21.63	97.90%
在建工程	0.80	2.84%	0.29	1.10%	0.02	0.09%
非流动资产合计	1.72	6.13%	1.12	4.16%	0.46	2.10%
资产总计	28.01	100.00%	26.82	100.00%	22.10	100.00%

资料来源：公司 2019-2020 审计报告及未经审计的 2021 年半年报，中证鹏元整理

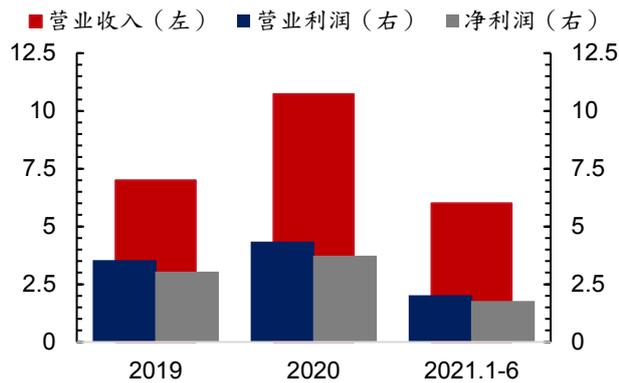
盈利能力

公司营业收入高速增长，毛利率下降但仍较高，存在因技术不能持续升级创新或市场竞争加剧等因素导致产品毛利率进一步下降的风险

公司营业收入主要来自太阳能电池激光加工设备等产品的销售，受益于光伏行业维持高景气，2020年公司营业收入同比增长53.19%，营业利润同比增长22.42%、净利润同比增长22.28%。公司营收增速放缓，未来公司营业收入增速仍有可能降低。公司对多个电池技术路径进行技术储备，持续进行新产品研发，技术路径包括但不限于激光转印，应用于TOPCon的激光掺杂扩硼、应用于HJT的激光修复、应用于组件端的无损划片技术等，或成为公司营业收入新增长点。

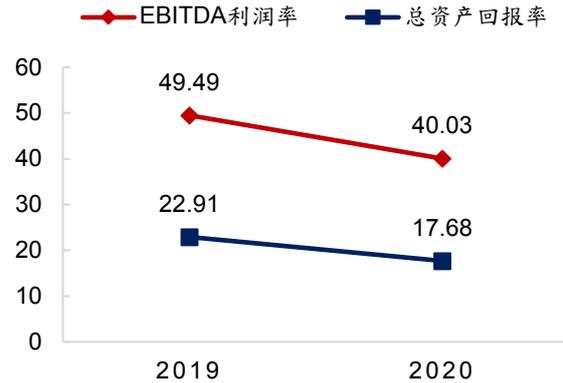
公司生产定制化产品，技术门槛相对较高，与同行业设备公司相比毛利率处于较高水平。由于市场竞争加剧，为维护客户关系及保持产品竞争力，公司在产品生命周期内采取逐步降价或产品升级的策略，受此影响公司2020年销售毛利率继续下降，但仍高于行业平均水平。EBITDA利润率及总资产回报率随之下降。公司存在因技术不能持续升级创新或市场竞争加剧等因素导致产品毛利率进一步下降的风险。

图3 公司收入及利润情况（单位：亿元）



资料来源：公司 2019-2020 审计报告及未经审计的 2021 年半年报，中证鹏元整理

图4 公司盈利能力指标情况（单位：%）



资料来源：公司 2019-2020 审计报告，中证鹏元整理

现金流

公司经营活动现金流表现仍一般，营运资金占用仍较大

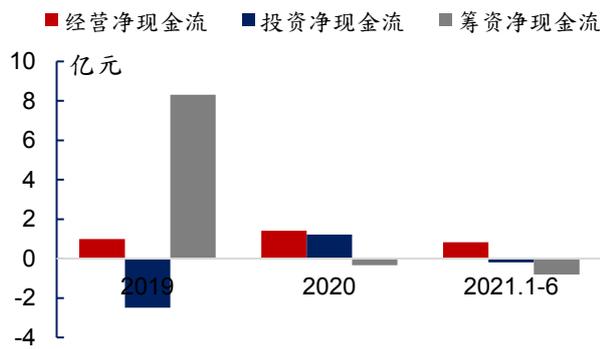
2020年公司收现比为0.58（不含未贴现票据），较上年大幅下降，收现情况较差。随着营业收入的快速增长，公司EBITDA和FFO持续增长，但由于营运资金（主要为应收款项）占用较大，2020年公司经营活动现金流持续净流入但规模不大，明显低于同期净利润，表现仍一般。

投资活动方面，2020年因理财产品赎回，当期投资活动产生的现金流表现为大幅净流入。

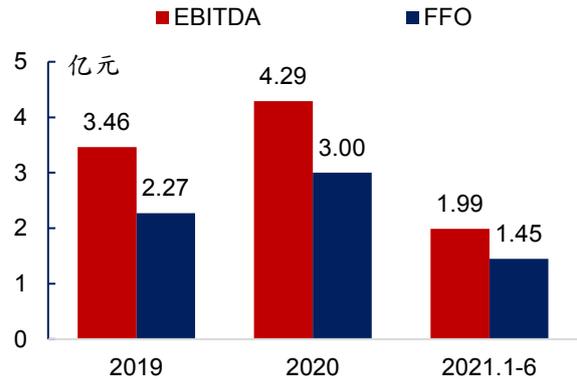
筹资活动方面，除2019年IPO融入较多资金外，2020年以来融资活动基本为分红支出。截至2021年6月末，公司在建及拟建项目尚需投入自有资金0.96亿元，公司筹资压力较小。

图5 公司现金流结构

图6 公司 EBITDA 和 FFO 情况



资料来源：公司 2019-2020 审计报告及未经审计的 2021 年半年报，中证鹏元整理



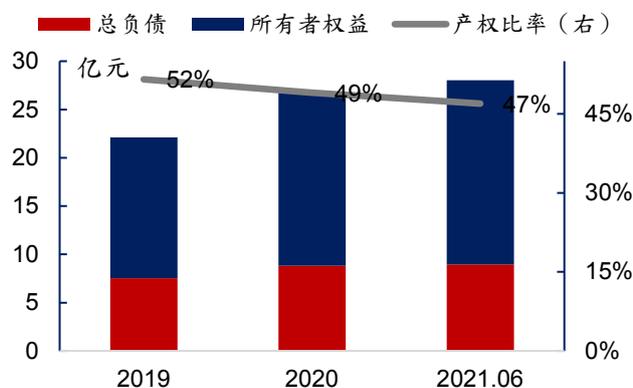
资料来源：公司 2019-2020 审计报告及未经审计的 2021 年半年报，中证鹏元整理

资本结构与偿债能力

公司现金短期债务比表现优秀，流动性压力较小

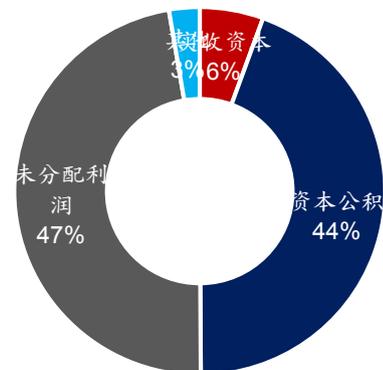
公司负债以经营性负债为主，2020年公司总负债随公司经营规模扩而增长。公司所有者权益仍以资本公积以及未分配利润为主，近年持续增长。综合影响下，2021年6月末公司产权比率下降至47%，所有者权益对负债的保障程度较高。

图 7 公司资本结构



资料来源：公司 2019-2020 审计报告及未经审计的 2021 年半年报，中证鹏元整理

图 8 2021 年 6 月末公司所有者权益构成



资料来源：公司未经审计的 2021 年半年报，中证鹏元整理

公司负债以流动负债为主。应付账款主要系应付供应商货款等，近年持续增长。公司预收款项规模较大，从账龄来看，主要集中在一年以内，2020年公司预收款项重分类至合同负债，规模同比有所下降主要系合同预收款比例下降所致。公司其他流动负债为待转销项税额及未终止确认的应收票据。

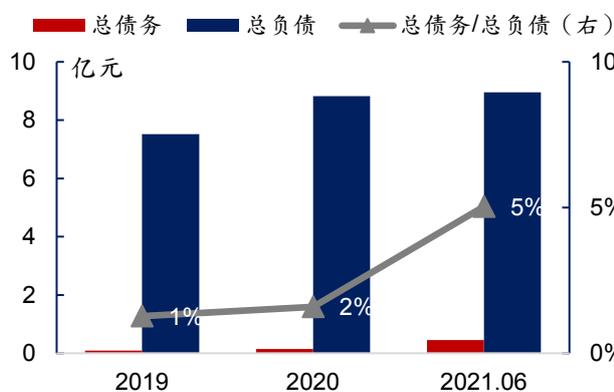
公司总债务均为应付票据，为短期债务，规模小。本期债券发行后，公司债务大幅增长，但以长期债务为主，流动性压力较小。

表11 公司主要负债构成情况 (单位：亿元)

项目	2021年6月		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付票据	0.45	5.03%	0.14	1.60%	0.10	1.27%
应付账款	1.07	11.98%	0.95	10.78%	0.60	8.01%
预收款项	0.00	0.00%	0.00	0.00%	6.35	84.44%
合同负债	5.47	61.15%	5.64	63.93%	0.00	0.00%
其他流动负债	1.03	11.51%	1.06	12.07%	0.00	0.00%
流动负债合计	8.38	93.66%	8.24	93.40%	7.36	97.86%
负债合计	8.95	100.00%	8.82	100.00%	7.52	100.00%

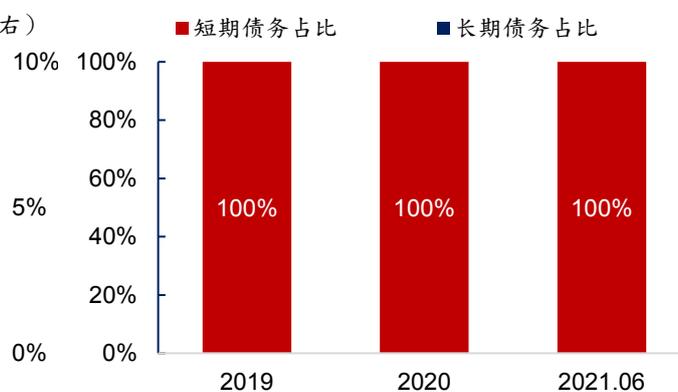
资料来源：公司 2019-2020 审计报告及未经审计的 2021 年半年报，中证鹏元整理

图 9 公司债务占负债比重



资料来源：公司 2019-2020 审计报告及未经审计的 2021 年半年报，中证鹏元整理

图 10 公司长短期债务结构



资料来源：公司 2019-2020 审计报告及未经审计的 2021 年半年报，中证鹏元整理

随着利润的积累，公司资产负债率小幅下降，资产负债水平较低。公司总债务规模小，净债务为负值，刚性债务压力仍小。公司速动比率继续提升，现金短期债务比大幅下降，但仍维持在较高水平，流动性压力较小。

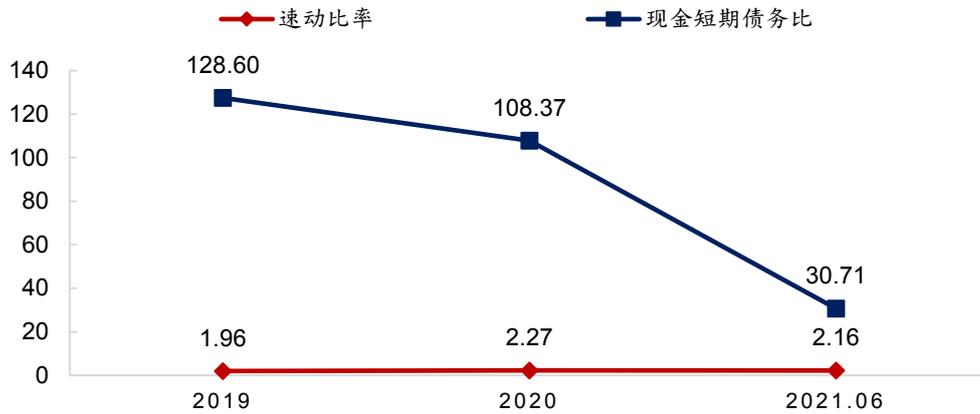
表 12 公司杠杆状况指标

指标名称	2021年6月	2020年	2019年
资产负债率	31.95%	32.90%	34.02%
净债务/EBITDA	--	-3.48	-3.49
总债务/总资本	2.31%	0.78%	0.65%
FFO/净债务	--	-20.11%	-18.77%

注：近年公司无利息支出，EBITDA 利息保障倍数无法计算。

资料来源：公司 2019-2020 审计报告及未经审计的 2021 年半年报，中证鹏元整理

图 11 公司流动性比率情况



资料来源：公司 2019-2020 审计报告及未经审计的 2021 年半年报，中证鹏元整理

七、其他事项分析

过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，从2018年1月1日至报告查询日（2021年9月27日），公司本部不存在未结清不良类信贷记录，已结清信贷信息无不良类账户。

八、结论

综上，中证鹏元维持公司主体信用等级为AA-，维持评级展望为稳定，维持本期债券信用等级为AA-。

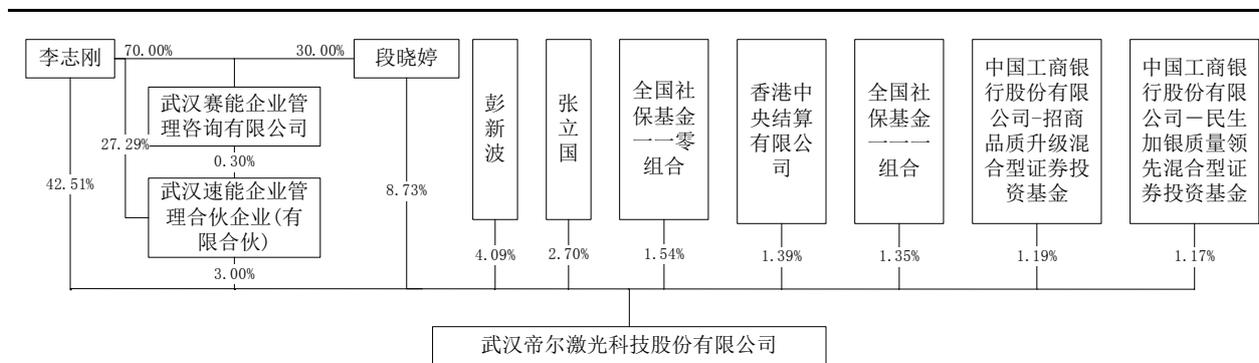
附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

财务数据（单位：亿元）	2021年6月	2020年	2019年	2018年
货币资金	10.61	10.83	8.57	1.66
应收票据及应收账款	3.94	4.35	1.97	2.12
存货	8.22	7.01	7.18	4.61
流动资产合计	26.30	25.71	21.63	8.67
非流动资产合计	1.72	1.12	0.46	0.18
资产总计	28.01	26.82	22.10	8.84
应付账款	1.07	0.95	0.60	0.46
预收款项	0.00	0.00	6.35	4.61
合同负债	5.47	5.64	0.00	0.00
其他流动负债	1.03	1.06	0.00	0.00
流动负债合计	8.38	8.24	7.36	5.57
非流动负债合计	0.57	0.58	0.16	0.07
负债合计	8.95	8.82	7.52	5.64
总债务	0.45	0.14	0.10	0.32
归属于母公司的所有者权益	19.06	18.00	14.58	3.20
营业收入	6.00	10.72	7.00	3.65
净利润	1.78	3.73	3.05	1.68
经营活动产生的现金流量净额	0.83	1.42	1.00	0.92
投资活动产生的现金流量净额	-0.19	1.22	-2.50	-0.03
筹资活动产生的现金流量净额	-0.80	-0.33	8.31	-0.01
财务指标	2021年6月	2020年	2019年	2018年
销售毛利率	42.75%	46.54%	55.86%	62.07%
EBITDA 利润率	--	40.03%	49.49%	56.58%
总资产回报率	--	17.68%	22.91%	30.89%
产权比率	46.95%	49.03%	51.55%	176.53%
资产负债率	31.95%	32.90%	34.02%	63.84%
净债务/EBITDA	--	-3.48	-3.49	-1.31
总债务/总资本	2.31%	0.78%	0.65%	9.02%
FFO/净债务	--	-20.11%	-18.77%	-49.27%
速动比率	2.16	2.27	1.96	0.73
现金短期债务比	30.69	108.37	128.60	9.68

注：近年公司无利息支出，EBITDA 利息保障倍数无法计算。

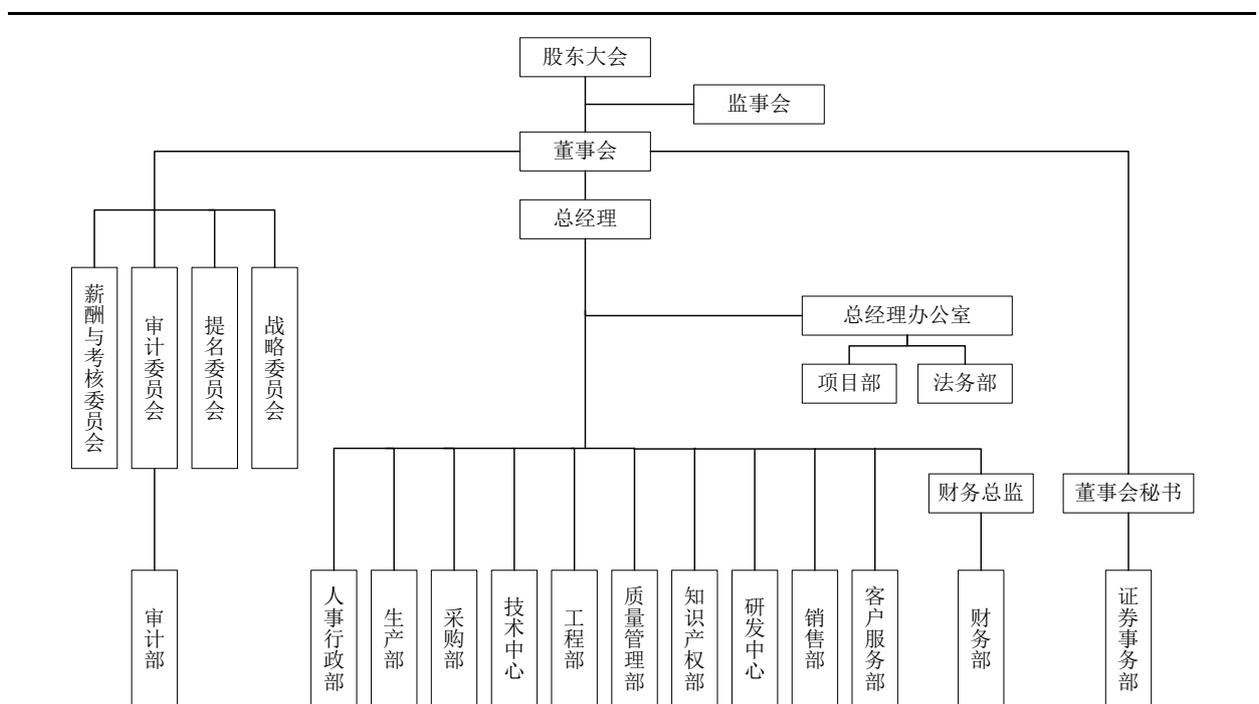
资料来源：公司 2018-2020 审计报告及未经审计的 2021 年半年报，中证鹏元整理

附录二 公司股权结构图（截至 2021 年 6 月）



资料来源：公司未经审计的 2021 年半年报，中证鹏元整理

附录三 公司组织结构图（截至 2021 年 6 月）



资料来源：公司提供，中证鹏元整理

附录四 2021年6月末纳入公司合并报表范围的子公司情况

公司名称	注册资本	持股比例	主营业务
帝尔激光科技（无锡）有限公司	10,000 万元人民币	100%	激光设备研发、生产、销售
DR Utilight Corp Ltd.	10,000 以色列新谢克尔	100%	激光技术研发
帝尔激光科技（义乌）有限公司	1,000 万元人民币	100%	激光设备研发、生产、销售

资料来源：公司未经审计的 2021 年半年报，中证鹏元整理

附录五 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
短期债务	短期借款+应付票据+1年内到期的非流动负债+其他短期债务调整项
长期债务	长期借款+应付债券+其他长期债务调整项
总债务	短期债务+长期债务
现金类资产	未受限货币资金+交易性金融资产+应收票据+其他现金类资产调整项
净债务	总债务-盈余现金
总资本	总债务+所有者权益
EBITDA	营业总收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+其他经常性收入
EBITDA 利息保障倍数	EBITDA / (计入财务费用的利息支出+资本化利息支出)
FFO	EBITDA-净利息支出-支付的各项税费
自由现金流 (FCF)	经营活动产生的现金流 (OCF) -资本支出
毛利率	(营业收入-营业成本) / 营业收入×100%
EBITDA 利润率	EBITDA / 营业收入×100%
总资产回报率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(本年资产总额+上年资产总额) / 2]×100%
产权比率	总负债/所有者权益合计*100%
资产负债率	总负债/总资产*100%
速动比率	(流动资产-存货) / 流动负债
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注：如受评主体存在大量商誉，在计算总资本、总资产回报率时，我们会将超总资产 10%部分的商誉扣除。

附录六 信用等级符号及定义

一、中长期债务信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	债务安全性极高，违约风险极低。
AA	债务安全性很高，违约风险很低。
A	债务安全性较高，违约风险较低。
BBB	债务安全性一般，违约风险一般。
BB	债务安全性较低，违约风险较高。
B	债务安全性低，违约风险高。
CCC	债务安全性很低，违约风险很高。
CC	债务安全性极低，违约风险极高。
C	债务无法得到偿还。

注：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。

二、债务人主体信用等级符号及定义

符号	定义
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。

注：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。

三、展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。