

证券代码：300776

证券简称：帝尔激光

武汉帝尔激光科技股份有限公司投资者关系活动记录表

编号：2021-003

投资者关系 活动类别	☐ 特定对象调研 ☐ 分析师会议 ☐ 媒体采访 ☐ 业绩说明会 ☐ 新闻发布会 ☐ 路演活动 ☐ 现场参观 ☒ 其他 <u>电话会议</u>
参与单位名称	西部利得基金、永诚保险资产管理有限公司、弥远投资、太平洋证券股份有限公司、国君、民生加银基金、恒越基金、建信基金、易方达基金、大家资产管理有限责任公司、开源证券股份有限公司、光大证券、招商信诺、长江证券研究所、万家基金、德邦证券、信达证券、中银基金、国海资管、银华基金、国海富兰克林基金、广州慧创蚨祥投资发展有限公司、盘京投资、宋庆佳、合众资产、上海磐稳投资有限公司、相生资产、中原证券、明河投资、申万宏源研究所、中国人寿资产、中金公司、保银投资、誉辉资本、Acuity Knowledge、兴证全球基金、长江资管、深圳市智信创富资产管理有限公司、博时基金、广东慧创蚨祥股权投资有限公司、交银康联、中银国际、南京证券、华泰资管、进门财经、长信基金、招商基金管理有限公司、广发证券、广东谢诺辰阳私募证券投资基金管理有限公司、深圳市尚诚资产管理有限责任公司、金鹰基金、晨曦投资、富国基金、首创证券、厦门市石智投资管理有限公司、深圳鑫然投资管理有限公司、华创证券、East Capital、cpe、朝希资本、中国国际金融股份有限公司、中信证券、申港证券、兴全基金、国泰基金、天弘基金、瑞华投资、国盛证券有限责任公司、清和泉资本、财富证券有限责任公司、兴业证券、安信证券、瑞银证券、华富基金、上海中汇金凯资产管理有限公司、亘曦资产、银河证券、上海潼骁投资发展中心（有限合伙）、富荣基金、上海河清资本、西部证券研发中心、招商基金、东吴基金、天风转债、西南证券、摩根士丹利、申万宏源、东证资管、广发证券股份有限公司

	（自营）、红象投资管理有限公司、万联证券股份有限公司（资管）、华夏久盈资产管理有限责任公司、平安资管、盛世景资产管理集团股份有限公司、中天证券交易部、天风证券、海通证券、五矿证券、Grand Alliance Asset Management、正心谷资本、易方达、平安银行、杭州东方嘉富资产管理有限公司、中金资管、泰康养老保险股份有限公司、弘则研究、中欧基金、中加基金、泰康资管、中泰资管、SAFE、鹏扬基金、海通资管、观富资产、淡水泉投资、广发基金、圆信永丰基金、上海海通证券资产管理有限公司、安信机械、恒泰证券股份有限公司、平安基金、建投投资、潼骁投资、浙商证券、南方基金、中国银河证券、方正证券、世诚投资、鹏华基金、润晖投资、中山证券、山石基金管理有限公司、富敦投资、华夏基金、中航证券、天安财产保险股份有限公司、Mirae、国元证券（自营）、三花控股集团、上银基金管理有限公司、广东泽泰证券投资基金管理有限公司、上投摩根、BNP Paribas Asset Management、山西证券资管、工银瑞信、财通证券资产管理有限公司、万联证券、上海天倚道投资管理有限公司、长江证券、华安证券股份有限公司、方瀛研究与投资有限公司、浙江巴沃资产管理有限公司、南方基金管理股份有限公司、Hillhouse Capital management、北大方正人寿、汇鑫投资、睿柏资本中国相关绝对收益基金、长城基金、深圳市鹏举投资有限公司、复星保德信人寿、上海途灵资产管理有限公司、中国民生信托有限公司、万联证券股份有限公司、凯读投资管理有限公司、深圳中欧瑞博投资、长安基金、雷石资管、远望角投资、Willing Capital、LMR Partners、广州明曦投资管理有限公司、Point72 asset management、嘉实基金、泰康资产、华泰资产、深圳市信德盈资产管理有限公司、德邦资管、工银瑞信基金、光大保德信基金管理有限公司、海富通、华宝基金、交银施罗德、农银汇理、新华基金、中信保诚、中邮基金等机构相关人员。
时间	2021 年 8 月 26 日-2021 年 8 月 30 日
地点	公司会议室（线上电话会议）

上市公司接待人员姓名	董事、副总经理：段晓婷女士，财务总监、董事会秘书：刘志波先生，证券事务代表：严微女士。
投资者关系活动主要内容介绍	一、介绍公司基本情况 公司一直致力于高效太阳能电池技术的创新性应用，是激光技术平台型公司，原创技术基因非常浓厚。2008 年公司成立，早期和国内知名光伏企业无锡尚德、阿特斯、晶澳等展开合作，2015 年开始获得了较多技术合作进展，近年来，公司 PERC 激光消融设备和 SE 激光掺杂设备得到了广泛应用，取得了全球较高市占率，这是客户对我们的认可，也是公司技术实力的体现。 公司除了 PERC 激光消融设备和 SE 激光掺杂设备继续保持领先优势，近年来公司也有新技术导入进展：2020 年底获得了欧洲客户 HJT 电池 LIA 设备批量订单；激光转印交付试验线；2021 年，TOPCON 方面激光开膜和特殊浆料开槽在客户中试线得到应用。即将交付的新技术包括 HJT 新激光工艺、激光转印整线设备。公司在其他行业拓展了 MINILED 激光修复、激光打孔等。 帝尔激光是一个激光精密加工技术平台型公司，围绕激光精密加工做不同激光技术的布局，重点是激光方案的设计和工艺研发，通过各种不同的方式把新激光应用导入相应的行业，促进行业发展，设备和生产是我们最终技术实现的载体。公司已经实现了比较多成功的应用，例如 PERC 激光消融和 SE 激光掺杂、激光无损划片、LIA，无论是 PERC 还是 HJT 都取得了较好的成就。同时，公司具有强大的量产和特定兼顾的交付能力，同时也能针对不同客户的不同工艺匹配要求，来给客户做定制化的开发，可以跟进客户大批量量产和定制化的需求。除了在光伏行业，公司也在显示面板、消费电子等行业有一些布局： （一）光伏行业：公司针对不同电池路线都有激光技术的跟进，在传统路线上，激光的导入可以降本增效，客户乐于接受。 1、HJT 工艺：我们在做全新的激光技术：一，激光转印：激光转印是公司团队原创性的技术，有多年的技术研发积累，同时拥有国内

国际专利，取得了比较多的进展，目前在和国内客户进行新产线匹配。HJT 用的是低温银浆，颗粒度小，转印可以达到更细的线宽，从而降低银浆耗量、提升电池效率。二，激光 LIR 技术 2020 年已经实现量产订单，可以实现较好的效率提升。2021 年上海光伏展后在国内客户进行了新推广，实验上也取得了比较好的数据，激光 LIA 的另一个优点是长时间不衰减，这相对于普通光注入方式是一个很大改进。客户对这个技术很感兴趣，公司正在积极配合做布局。

2、TOPCON 工艺：激光转印也可以应用于 TOPCon 电池，TOPCon 是 N 型双面银浆，对银浆耗量更为敏感。在前端，公司也有激光硼掺杂，其他的如激光特殊开槽也都在进行布局。

3、PERC 工艺：PERC 这几年取得了很大增长，PERC 激光消融和 SE 激光掺杂已成为 PERC 电池工艺标配设备，激光转印也可以用于 PERC 电池，我们在 PERC 电池有比较多明确的进展，可以实现 20um 甚至更低线宽银浆的印刷，可以节省 20%以上的银浆耗量，对效率有明显提升。公司也在做 PERC+的一些工艺，如 PERC 掺硼。

4、钙钛矿工艺：会使用比较多激光，例如大家知道的 P1、P2、P3、P4 有 4 道激光的应用，用于去除 TCO 层、功能层、背电极的加工、膜层清除等，都需要借助激光技术，目前也在和业内客户进行新技术研发。

5、IBC 工艺：已经有量产订单交付，近期也有研发线在客户端投入。

6、组件端：激光玻璃打孔，用于双玻组件背板玻璃打孔；激光无损划片：太阳能电池已朝大片化、薄片化方向发展，传统机械划片对良率、效率影响较大，激光无损划片可以轻松实现无损划片，减少隐裂，提升良率。

（二）显示面板及其他行业：在半导体封装、消费电子行业，公司有激光微孔加工等工艺，且在客户端有明显进展；OLED 和 MiniLED 修复也有一些进展，初步样机在实验室进行工艺验证，MiniLED 激光修复我们希望能有较快取得技术进展和订单突破。

经营情况：2021年上半年，公司营业收入6亿元，同比+34%；净利润1.78亿元，同比+10%；经营活动净现金流8300万元，同比+22%。毛利率环比增长，Q1约40%，Q2月44%，主要是大尺寸设备收入确认；存货8.23亿元，相比期初增加1.2亿元，体现上半年订单比较好增长；合同负债相比年初略有下降，主要是因为客户付款节奏、预付比例变化；研发费用4,700万元，较上年同期增长127%。

二、投资者互动主要内容

1、新技术单GW价值量是不是比PERC高？

答：PERC 激光消融和 SE 激光掺杂两道设备单 GW 价值 1000 多万。从目前的信息来看，无论是在 HJT 还是 TOPCON、IBC，新技术产品单 GW 价值量相比 PERC 会有明显提升。

2、激光转印降低银浆耗量，与现有技术相比是否有优势？激光转印量产时间点的预判？

答：激光转印是一种浆料印刷技术，不仅仅针对银浆，其他浆料也可以用激光转印来实现。电池片正面有 100 多道细栅，激光转印可以实现更细的细栅、降低银耗量成本、提升效率。我们在客户端已经得到论证（166 尺寸），20%以上的银浆耗用量的降低，也实现了效率的提升。目前在做工程化部分，即激光印刷整线部分，希望可以尽快交给可以试验线。

3、公司毛利率 Q2 有回升，大尺寸设备盈利水平比较高。请问在 Q3-Q4 会有稳定向上走的趋势吗？今年底对行业新增订单的预计？

答：公司对新技术的导入，会通过之前激光工艺、电池工艺的积累，保持技术领先的优势，实现更好的产品价值。公司不做具体路线的判断，会对 HJT、TOPCon、IBC 等都做布局，在客户端有比较好的论证确认，未来无论行业哪个路线，都能比较快的跟进，以使得公司保持良好的市场份额和空间。

4、公司在消费电子、面板领域产品对应市场空间、竞争格局、我们的优势？今年或者明年能否贡献订单或收入？

答：这些领域应用的激光技术都有共性的部分，例如软件、机械、自动化，不同只是在于特殊工艺的研发，光伏也属于泛半导体，所以我们自然的在其他行业也会做新拓展。我们这次可转债募投项目中就有显示设备。激光修复（用于显示）已经有样机在实验室跑片，希望尽快有 MiniLED 激光修复的订单实现。激光微孔技术（用于消费电子），我们也期待能有新进展。这些行业相比于光伏是更加广阔的市场。

5、能否结合具体客户情况讲一下未来半年激光转印、LA 激光修复的订单落地情况、结构、试验线的推进？

答：激光转印技术已经在客户段实验性论证，目前在加紧进行工程化导入，期待明年能够交付给客户整线。LIA 激光修复去年已经有 1000 多万的国外订单，今年在国内其他客户处也有明显效率提升，希望尽快会有新设备交付。

6、公司激光转印提供的是整体方案？价值量是不是比 PERC 大很多？

答：我们交付的是转印完整解决方案（转印整套设备），转印整线可以帮客户有效降本提效，所以期待能有比较好的价值量。

7、激光转印是在 TOPCON 还是 HJT 产线上验证？

答：激光转印公司之前主要是在 PERC 上进行了长时间论证，在 TOPCON 上也有实验，效果明显。在公司实验室也有 HJT 布局，都在进行研发。

9、激光转印优势很多，下游大规模接受和放量最后的环节卡在那里？

答：主要是我们有一些工程化要去实现，并且需要根据电池尺寸变化以及客户的不同工艺进行应对。已经有多家客户希望我们能够尽

	快交付。 10、硼掺杂具体的进展时间节点、数据、订单预计？ 答：已经有样机交付或即将交付客户，是业内非常重要的对 TOPCON 有明确需求的客户。 11、金属化技术路线有 Smartwire、电镀工艺，您怎么看各种技术路线优缺点？未来哪一种技术是主流？ 答：Smartwire 解决主栅，激光解决的是细栅，可以共存。有主栅、无主栅都需要印细栅，就可以用激光转印。激光转印、丝网印刷、电镀哪种会胜出的问题，相比丝网印刷，转印有很多优势，如降低银耗量、碎片率、提升效率，有很好应用前景。电镀工艺客户也在探索中，电镀也会用到激光，我们也可以实现技术的导入。具体哪一种技术胜出，还是要看各自量产化进展。 接待过程中，公司接待人员与投资者进行了充分的交流与沟通，严格按照有关制度规定，没有出现未公开重大信息泄露等情况。
附件清单 (如有)	无。
日期	2021 年 8 月 30 日