

大族激光科技产业集团股份有限公司关于 公开发行可转换公司债券募集资金运用的可行性分析报告

为提升公司核心竞争力，增强公司盈利能力，大族激光科技产业集团股份有限公司（以下简称“公司”、“大族激光”）拟公开发行 A 股可转换公司债券（以下简称“可转债”）募集资金。公司董事会对本次发行可转债募集资金运用的可行性分析如下：

一、本次募集资金投资计划

本次发行可转债拟募集资金总额不超过人民币 23.00 亿元（含发行费用），募集资金扣除发行费用后，将全部投资于“高功率激光切割焊接系统及机器人自动化装备产业化项目”及“脆性材料及面板显示装备产业化项目”。

具体投资情况如下：

序号	项目名称	投资总额 (亿元)	拟使用募集资金 金额(亿元)	建设期 (月)
1	高功率激光切割焊接系统及机器人自动化装备产业化项目	17.21	15.02	24
2	脆性材料及面板显示装备产业化项目	9.49	7.98	24
合 计		26.70	23.00	-

如果本次发行募集资金扣除发行费用后不能满足公司项目的资金需要，公司将自筹资金解决不足部分。本次发行在不改变募投项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。本次发行募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。

二、募集资金投资项目的建设的背景及目的

（一）项目背景

1、行业快速发展，激光加工产业面临前所未有的发展机遇

近年来我国传统制造业正处于加速转型阶段，国家大力推进高端装备制造业的发展，原有激光加工技术日趋成熟，激光设备材料成本不断降低，新兴激光技术不断推向市场，激光

加工的突出优势在各行业的逐渐体现，激光加工设备行业市场需求保持持续增长。世界各国相继出台关于机器人产业发展的国家级政策，机器人产业发展已提升至各国国家战略的层面，全球智能制造迎来了巨大的市场机遇。由于激光加工设备工作过程具有智能化、标准化、连续性等特点，通过配套自动化设备可以提高产品质量、提高生产效率、节约人工等，未来激光+配套自动化设备的系统集成需求成为趋势。

在制造业产业升级、科技进步和人工短缺的背景下，激光加工设备及机器人、自动化产品获得广泛应用。激光装备制造已全面进入了高功率、高效率、数字化柔性制造、环保模式，融合了机械、电子、计算机软件、工业自动化等技术，可以预见在未来相当长的一段时间内激光行业将作为智能制造的代表业务获得快速发展。

2、政策大力支持，行业需求推动激光加工设备行业持续增长

2015年5月，国务院发布了《中国制造2025》，以信息化与工业化深度融合为主线，以推进智能制造为主攻方向，实现制造业升级。《中国制造2025》是我国实施制造强国战略第一个十年的行动纲领。《中国制造2025》提出，加快发展智能制造装备和产品，组织研发具有深度感知、智慧决策、自动执行功能的高档数控机床、工业机器人、增材制造装备等智能制造装备以及智能化生产线，突破新型传感器、智能测量仪表、工业控制系统、伺服电机及驱动器和减速器等智能核心装置，推进工程化和产业化。激光加工技术作为先进制造技术将在推动制造过程智能化、提高工业制造技术水平方面发挥重要作用；同时，激光加工自动化设备属于工业机器人范畴，将得到国家政策的有力支持。

3、全球工业自动化进程呈现加速趋势，工业机器人引领新工业革命

随着人力成本的不断上升、新能源和新材料的出现、高端制造业的大发展以及工控技术的新突破，全球工业自动化进程呈现加速趋势。据国际机器人联合会（IFR）统计，2016年全球工业机器人销量达到29万台，同比增长14%，增速创历史新高，工业机器人正在引领新工业革命。

在国家产业政策的大力支持下，中国工业机器人产业取得了长足的发展。据国际机器人联合会（IFR）统计，2016年中国工业机器人销量达到9万台，同比增长31%，已连续两年成为全球最大的工业机器人需求市场。未来10年我国面临人口老龄化转型、劳动力成本上升和产业结构升级的压力，机器人替代人工将成为发展趋势，中国的机器人产业将进入一个快速发展阶段。随着《中国制造2025》的发布，以工业机器人为代表的智能制造装备需求

未来会继续快速增长。

（二）募集资金投资项目建设的目的

1、高功率激光切割焊接系统及机器人自动化装备产业化项目

高功率激光切割焊接系统及机器人自动化装备产业化项目用于建设高功率激光切割焊接系统及机器人自动化装备产业化生产线，扩大高功率激光切割自动化成套装备、高功率激光焊接自动化成套装备和机器人自动化系统集成成套装备等产品的产能。

2、脆性材料及面板显示装备产业化项目

脆性材料及面板显示装备产业化项目用于建设脆性材料及面板显示装备产业化生产线，扩大玻璃等脆性材料加工等系列产品与设备的产能。

三、本次募集资金投资项目的的基本情况

（一）高功率激光切割焊接系统及机器人自动化装备产业化项目

1、项目基本情况

本项目由大族激光科技产业集团股份有限公司实施，项目总投资 17.21 亿元，其中拟以募集资金投入 15.02 亿元，项目建设期为 2017 年 9 月至 2019 年 9 月。

项目建设地点拟选址于大族激光全球激光智能制造产业基地，位于广东省深圳市宝安区福海街道和平社区，大族激光全球激光智能制造产业基地项目总占地面积 9.5 万 m²，总建筑面积约 50 万 m²（含地下等建筑面积），本项目拟使用基地建筑面积约 10 万 m²，拟投资 52,371.00 万元购置龙门刨床、龙门铣床、数控龙门五面体加工中心等设备，预计达产后形成年产高功率激光切割自动化成套装备 300 套、高功率激光焊接自动化成套装备 100 套及机器人自动化系统集成成套装备 20 套，年产值 30 亿元。

根据市场需求分析，结合大族公司实际能力和未来产品发展战略，本项目预测的每年的生产规模为：

序号	产品名称	单位	台数	产值(亿元)
1	高功率激光切割自动化成套装备	套/年	300	15
2	高功率激光焊接自动化成套装备	套/年	100	5
3	机器人自动化系统集成成套装备	套/年	20	10

	总计			30
--	----	--	--	----

2、项目建设的必要性和可行性

(1) 项目符合国家产业政策导向

激光加工设备的主要技术是激光加工与自动化成套技术，被《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》列为我国未来15年重点发展的八项前沿技术之一。国家发改委、科技部、商务部及国家知识产权局联合发布的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011）》也将激光加工技术及设备列为当前应优先发展的21项先进制造高技术产业化重点领域之一，具体包括“激光精密加工技术和设备”、“激光切割技术和设备”、“激光焊接技术和设备”等。

同时面对日益严峻的运营成本尤其是人力成本的增加，工业自动化设备成为了一个重要的解决方案，人力成本的不断上涨与招工难等问题推动制造业自动化发展。2015年5月，国务院发布了《中国制造2025》，以信息化与工业化深度融合为主线，以推进智能制造为主攻方向，实现制造业升级。2016年3月，工信部、发改委、财政部发布《机器人产业发展规划（2016—2020年）》，要求经过五年的努力，形成较为完善的机器人产业体系。技术创新能力和国际竞争能力明显增强，产品性能和质量达到国际同类水平，关键零部件取得重大突破，基本满足市场需求。制造业的转型升级及自动化浪潮的不断推动将会给机器人自动化装备行业带来了巨大的发展机遇。

(2) 项目是公司面临技术升级与行业竞争提升核心竞争力的战略举措

随着市场竞争的加剧，技术更新换代周期越来越短，自动化水平要求越来越高。国际工业企业加工技术在不断进步，其设备的自动化水平越来越高，其成套装备的生产效率得到极大的提升。近几年虽然我国工业企业在单一设备技术领域取得阶段性的提高，但是国际性的市场竞争压迫感越来越强烈。一方面随着国内工业技术产业的发展，对采用的加工制造设备的要求也逐步提高，传统的切割和焊接被激光加工设备取代，激光加工设备已经步入不同制造领域的产业，单纯的焊接设备和单纯的切割设备的单线性与柔性已经不能满足客户的要求，高功率激光切割焊接系统及自动化装备将满足广大客户的要求。另一方面中国的工业企业运营和生产面临着越来越多的挑战，企业需要提高生产效率，符合环保要求，并降低运营成本，提高产品精度，以便在当今竞争激烈的全球市场上取得成功。智能激光切割焊接系统和自动化技术能帮助企业应对这些挑战，并改善工业绩效。

经过多年的快速成长,作为大族激光主营业务的激光标示等加工设备市场近年来已表现出市场趋于饱和及增长速度减缓的迹象,有限的传统激光设备市场规模制约了公司的发展,公司决策层及时进行战略调整和业务创新,以保持大族激光稳健发展。在电子元器件、精密机械制造、汽车、石油、冶金、航空航天、军工等重要制造领域,公司启动研制高功率激光切割焊接系统及自动化装备项目,将为企业向纵深化、系列化、集约化发展、全面提升公司核心价值和市场竞争力、产品向国际化道路迈进,奠定基础。

(3) 公司具备项目执行的综合能力

公司在大型数控激光切割、焊接机的机床制造领域拥有丰富的经验,控股子公司深圳大族彼岸数字控制软件有限公司拥有在数控系统的研发、制造与应用基础,控股子公司深圳市大族电机科技有限公司在伺服电机领域的技术积累,整合资源后公司将迅速完成高功率激光切割焊接系统及自动化装备产业化项目。同时,公司在钣金加工领域,占据了一定的高功率精密激光机器人柔性加工成套装备的市场份额。在拥有加工工艺与应用经验的前提下,掌握了客户需求与销售渠道将更顺畅的推进项目实施。

3、项目投资估算

序号	内容	投资金额(万元)
1	建筑工程费	81,185.62
2	设备购置费	52,371.00
3	安装工程费	523.71
4	工程建设其他费用	1,632.00
5	基本预备费	6,785.62
6	铺底流动资金	29,625.00
	总计	172,122.95

4、项目用地

项目建设地点拟选址于大族激光全球激光智能制造产业基地,位于广东省深圳市宝安区福海街道和平社区。

2016年12月30日,公司与深圳市规划和国土资源委员会宝安管理局签订《深圳市土地使用权出让合同》(深地合字<2016>1030号),公司受让取得A203-1115号宗地,土地总面积95,277.34m²(含道路用地面积4,278.19m²),使用年期为三十年,从2016年12月30日起至2046年12月29日止。

2017年2月20日，公司取得大族激光全球激光智能制造产业基地《深圳市建设用地规划许可证》（深规土许BA-2017-0008号），用地位置为福海街道，用地性质为普通工业用地，总用地面积为95,277.34m²，建筑面积为381,108m²（不含地下车库、设备用房、人防设施、公共交通等）。

5、立项备案、环境保护评估等事项

本项目的备案、环评工作尚在进行中。

6、项目的组织方式和实施计划

本项目由大族激光科技产业集团股份有限公司实施。本项目产品达产期初步确定为5年。项目基础建设周期为2年，第3年达产50%，第4年达产70%，第5年达产100%。

7、项目经济效益评价

经测算，本项目建成达产年实现销售收入300,000万元，达产年税后净利润45,231.13万元，投资净利润率26.28%，投资回收期（税后，含建设期）为7.41年。

（二）脆性材料及面板显示装备产业化项目

1、项目基本情况

本项目由大族激光科技产业集团股份有限公司实施，项目总投资9.49亿元，其中拟以募集资金投入7.98亿元，项目建设期为2017年9月-2019年9月。

项目建设地点拟选址于大族激光全球激光智能制造产业基地，位于广东省深圳市宝安区福海街道和平社区，大族激光全球激光智能制造产业基地项目总占地面积9.5万m²，总建筑面积约50万m²（含地下等建筑面积），本项目拟使用基地建筑面积约3.5万m²，拟投资46,778.80万元购置激光切割机、压力机、折弯机、埋弧焊机等设备617余套，预计达产后形成年产玻璃等脆性材料加工等系列产品与设备1010台。

根据市场需求分析，结合公司实际能力和未来产品发展战略，本项目的预测生产规模为：

序号	产品名称	单位	单价（万元）	台数	不含税销售收入（万元）
1	玻璃切割打孔设备	台/年	650.00	50	32,500.00
2	脆性材料开槽设备	台/年	500.00	50	25,000.00
3	脆性材料切割打孔设备	台/年	250.00	100	25,000.00

4	LED 蓝宝石划片设备	台/年	150.00	80	12,000.00
5	脆性材料裂片设备	台/年	50.00	150	7,500.00
6	透明脆性材料厚度检测设备	台/年	50.00	150	7,500.00
7	脆性材料抛光设备	台/年	30.00	100	3,000.00
8	脆性材料研磨设备	台/年	60.00	150	9,000.00
9	蓝宝石及玻璃表面检测设备	台/年	70.00	150	10,500.00
10	硅划片设备	台/年	700.00	30	21,000.00
	总计			1,010	153,000.00

2、项目建设的必要性和可行性

(1) 项目符合国家产业和环保政策

脆性材料及面板显示装备产业化项目属于《中国制造 2025》之“(六) 大力推动重点领域突破发展”之“引导社会各类资源集聚，推动优势和战略产业快速发展”的项目，主要技术激光加工与自动化成套技术，被《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》列为我国未来 15 年重点发展的八项前沿技术之一。国家发改委、科技部、商务部及国家知识产权局联合发布的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011）》也将激光加工技术及设备列为当前应优先发展的 21 项先进制造高技术产业化重点领域之一，项目属于国家鼓励发展的产业。

(2) 项目对应产业市场需求强烈

长期以来，玻璃等脆性材料加工以刀轮直接机械加工等为主。随着消费电子产业的快速发展，消费电子对超薄超硬玻璃基板的需求日益增加，传统刀轮直接机械加工技术与工艺在超硬超薄玻璃基板加工方面效率偏低、耗时较长、成本高昂，严重影响玻璃基板加工的良品率与品质，制约消费电子行业的发展。激光微加工技术与工艺的进步，超快激光器等先进技术开始逐步应用于蓝宝石、超薄超硬玻璃基板等脆性材料加工领域，使得脆性材料加工品质、效率得到了较大的提升，超快激光脆性材料加工技术成为促进超薄超硬玻璃面板行业快速发展的关键技术。

(3) 公司具备项目执行的综合能力

通过多年的研究开发、技术积淀，公司具备项目实施的主要技术以及产业化生产的工艺解决方案，项目的顺利实施有良好的技术优势。另外，公司在人才、管理、营销网络等方面颇具规模，在国内同行中具有一定优势，为本项目产品进一步改进和规模化发展提供了坚实基础。项目产品在相关产业或行业得到了成功应用及产业化推广，项目产品的各项技术性能

指标均达到了设计标准，并在实际应用过程中不断进行改进和完善。

3、项目投资估算

序号	内容	投资金额
1	建筑工程费	28,414.97
2	设备购置费	46,778.80
3	安装工程费	467.79
4	工程建设其他费用	293.76
5	基本预备费	3,797.77
6	铺底流动资金	15,108.75
	总计	94,861.84

4、项目用地

项目建设地点拟选址于大族激光全球激光智能制造产业基地，位于广东省深圳市宝安区福海街道和平社区。

2016年12月30日，公司与深圳市规划和国土资源委员会宝安管理局签订《深圳市土地使用权出让合同》（深地合字<2016>1030号），公司受让取得A203-1115号宗地，土地总面积95,277.34m²（含道路用地面积4,278.19m²），使用年期为三十年，从2016年12月30日起至2046年12月29日止。

2017年2月20日，公司取得大族激光全球激光智能制造产业基地《深圳市建设用地规划许可证》（深规土许BA-2017-0008号），用地位置为福海街道，用地性质为普通工业用地，总用地面积为95,277.34m²，建筑面积为381,108m²（不含地下车库、设备用房、民防设施、公共交通等）。

5、立项备案、环境保护评估等事项

本项目的备案、环评工作尚在进行中。

6、项目的组织方式和实施计划

本项目由大族激光科技产业集团股份有限公司实施。本项目产品达产期初步确定为5年。项目基础建设周期为2年，第3年达产50%，第4年达产70%，第5年达产100%。

7、项目经济效益评价

经测算，本项目建成达产年实现销售收入153,000.00万元，达产年税后净利润23,096.43

万元，投资净利润率 24.35%，投资回收期（税后，含建设期）为 7.33 年。

四、本次发行可转债对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行可转债对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及公司未来整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。募集资金投资项目建成后，公司高功率激光切割焊接系统及机器人自动化装备的自产能力将得到大幅提升，脆性材料及面板显示装备业务比重将得到提升，公司能充分发挥产业链优势，有效降低生产成本，提升公司的成本竞争优势和市场竞争能力，进一步优化和丰富了公司主营业务结构，完善产品体系，保持和巩固公司在激光加工设备行业的市场领先地位。

（二）本次发行可转债对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司的资本实力将得到增强，总资产及净资产规模均相应增加，资金实力得到进一步提升，为后续发展提供有力保障；随着募集资金投资项目的完成，公司运营规模 and 经济效益将大幅提升。

五、本次发行可转债的可行性结论

综上，经审慎分析论证，董事会认为本次募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及公司战略发展需要，符合产业行业发展趋势，具有良好的市场发展前景和经济效益。项目实施后，将进一步扩大公司经营规模，增强竞争能力，提高公司核心竞争力。公司财务状况将明显改善，资本结构得到优化。本次发行募集资金的运用合理可行，符合公司及全体股东的利益。

大族激光科技产业集团股份有限公司董事会

2017 年 6 月 13 日