证券代码：300400 证券简称：劲拓股份 公告编号：2022-004

深圳市劲拓自动化设备股份有限公司 2021 年度报告披露提示性公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

特别提示：本公司 2021 年度报告于 2022 年 4 月 23 日在符合条件的信息披露网站上披露，敬请投资者注意查阅。

2022 年 4 月 21 日，深圳市劲拓自动化设备股份有限公司(以下简称“公司”)召开第四届董事会第二十一次会议审议通过了《2021 年度报告及摘要》。为使投资者全面了解公司的经营情况，公司《2021 年度报告》及《2021 年度报告摘要》于 2022 年 4 月 23 日在符合条件的信息披露网站巨潮资讯网上披露，巨潮资讯网网址为：http://www.cninfo.com.cn，敬请投资者注意查阅。

特此公告。

深圳市劲拓自动化设备股份有限公司

董事会

2022 年 4 月 23 日

证券代码：300400 证券简称：劲拓股份 公告编号：2022-005

深圳市劲拓自动化设备股份有限公司 2022 年第一季度报告披露提示性公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

特别提示：本公司 2022 年第一季度报告于 2022 年 4 月 23 日在符合条件的信息披露网站上披露，敬请投资者注意查阅。

2022 年 4 月 21 日，深圳市劲拓自动化设备股份有限公司(以下简称“公司”)召开第四届董事会第二十一次会议审议通过了《2022 年第一季度报告》。为使投资者全面了解公司的经营情况，公司《2022 年第一季度报告》于 2022 年 4 月 23 日在符合条件的信息披露网站巨潮资讯网上披露，巨潮资讯网网址为：http://www.cninfo.com.cn，敬请投资者注意查阅。

特此公告。

深圳市劲拓自动化设备股份有限公司

董事会

2022 年 4 月 23 日

证券代码：300400 证券简称：劲拓股份 公告编号：2022-007

深圳市劲拓自动化设备股份有限公司 2021 年度报告摘要

一、重要提示

本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

中喜会计师事务所(特殊普通合伙)对本年度公司财务报告的审计意见为：标准的无保留意见。

本报告期会计师事务所变更情况：公司本年度会计师事务所未发生变更，为中喜会计师事务所(特殊普通合伙)。

非标准审计意见提示

☐ 适用 ✓ 不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

☐ 适用 ✓ 不适用

董事会审议的报告期普通股利润分配预案或公积金转增股本预案

✓ 适用 ☐ 不适用

公司经本次董事会审议通过的普通股利润分配预案为：以 239,664,980 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 5.00 元(含税)，送红股 0 股(含税)，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 0 股。

说明：截至本报告披露日，公司总股本为 242,625,800 股，其中公司回购专用账户中的股份 2,960,820 股不享有利润分配权力，因而剔除公司回购专用账户中的股份数量后，公司本次利润分配的总股本基数为 239,664,980 股。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

☐ 适用 ✓ 不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	劲拓股份	股票代码	300400
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	张娜	黄山	
办公地址	深圳市宝安区石岩街道水田社区祝龙田北路 8 号劲拓高新技术中心(劲拓光电产业园)	深圳市宝安区石岩街道水田社区祝龙田北路 8 号劲拓高新技术中心(劲拓光电产业园)	
传真	0755-89481574	0755-89481574	
电话	0755-89481726	0755-89481726	
电子信箱	zqtzb@jt-ele.com	zqtzb@jt-ele.com	

2、报告期主要业务或产品简介

(一)主要业务及产品情况

公司主要从事专用设备的研发、生产、销售和服务，主要产品按大类可以划分为电子热工设备、检测设备、自动化设备、光电显示设备和半导体专用设备等。报告期内，公司主营业务未发生重大变化。

截至本报告披露日，公司基于成本管控、产品功能、应用领域和组织生产形式等因素的考量，业务层面的组织架构及产品分类进行了调整。

公司业务层面：继续推行事业部制，但在事业部内部推行项目部制。目前公司业务层面设立电子热工事业部，其他业务事业部统一整合为光电事业部，其中事业部中按照产品属性设立了多个项目部。同时公司设立控股孙公司思立康及至元发展半导体业务。通过内部业务资源整合，强化目标责任管理，层层分解目标责任，以期做到层层知责、层层担责、层层尽责。

产品分类方面：由电子整机装联设备、光电平板(TP/LCD/OLED)显示模组生产专用设备调整为电子热工设备、检测设备、自动化设备、光电显示设备和半导体专用设备，调整后的主要业务及产品情况如下：

1、电子热工设备

公司自成立以来，一直从事电子热工设备的研发、生产和销售。公司电子热工设备、检测设备和自动化设备覆盖电子产品 PCB 生产过程中的插件、焊接、检测等多个流程，为客户提供整套零缺陷焊接检测制造系统，主要提供给下游电子制造企业，用来组建电子工业中的 PCBA 生产线，该类设备能够广泛应用于通讯、汽车、消费电子产品及国防、航空航天电子产品等生产过程。

公司电子热工设备应用领域示例如下：

应用行业	涉及产品
消费电子制造业	电脑、数码产品(手机、数码相机、平板电脑、智能可穿戴设备、移动存储、电子书等)、家庭影音娱乐产品(电视机、音箱、游戏机等)、白色家电(空调、电冰箱、洗衣机等)、小家电(电饭锅、微波炉等)、LED 显示器等。
汽车电子制造业	汽车信息系统(行车电脑)、导航系统(GPS)、汽车音响及电视娱乐系统、车载通信系统、上网设备等。
通信设备制造业	移动通信基站、路由器、程控交换机、服务器等。
航空航天制造业	各类仪表仪器、无线通信、导航卫星。
国防电子制造业	各类侦测仪器、雷达、指挥控制系统。
其它电子制造业	打印机、复印机、投影仪等。

电子热工设备由公司自主研发、生产和销售，拥有温度控制及传热方面的核心技术，此类产品主要功能是将表面贴装元器件与 PCB 进行组装，应用于电路板组装制程领域，客户为电子产品生产厂家。

公司电子热工设备主要产品情况及应用领域如下表：

主要产品		主要功能及应用领域
回流焊	真空回流焊	真空回流焊是在回流焊接过程中引入真空环境的一种回流焊接技术，真空回流焊是在产品进入回流焊接区后端，再进入一个真空环境的腔体，大气压可以降低到 5mbar 以下，并保持一定的时间，实现真空与回流焊接的结合，此时焊接点仍处于熔融状态，而焊点的外部环境接近真空，由于焊点内外压力差的作用下，使得焊点内的气泡很容易从中溢出，使焊点的空洞率大幅降低。 主要应用领域为车载控制板及 LED、新能源 IGBT 模块、通讯电子、5G 等。
	AKT 系列热风氮气无铅回流焊	LED 元器件通过传送系统进入设备里各个设定的温度区域，经过焊料预热、熔化、润湿、冷却，将各种贴装或者固晶完成的 LED 芯片元器件焊接到印制基板上；LED 焊点及间距较小，整个的工艺过程要在全程低氧浓度下(小于 50PPM)完成。 主要应用领域为 Mini LED 直显和背光的 IMD、COB、COG 等封装工艺。
	KT 系列热风无铅回流焊	主要功能是将电子基板与 SMT 表面贴装元器件通过焊锡膏合金可靠的焊接在一起的设备。 主要应用领域为智能手机、通讯、汽车电子、服务器、航空、军工等高品质要求的产品。
	JTR 系列热风无铅回流焊	主要功能是将电子基板与 SMT 表面贴装元器件通过焊锡膏合金可靠的焊接在一起的设备。 主要应用领域为智能手机、通讯、电脑、家电等中高品质要求的产品。
	TEA 系列热风回流焊	主要功能是将电子基板与 SMT 表面贴装元器件通过焊锡膏合金可靠的焊接在一起的设备。 主要应用领域为家电电子 PCB、小功率电源板、一般电子控制板、LED 等产品。
波峰焊	全程氮气波峰焊	自动完成 PCB 板从涂覆助焊剂、预加热、焊锡及冷却等焊接的全部工艺过程，主要用于无铅焊接表面贴装元件、短脚直插式元件及混装型 PCB 板的整体焊接。 主要应用于通讯、汽车电子、服务器、航空、军工等高品质要求的产品。
	GXS 系列高端无铅波峰焊	实现大热容量 PCB 电子元器件(大电容、大电感)仟焊，满足 4mm 厚度 PCB 透锡能力。预先装插好各类电子元件的 PCB 以标定的工艺要求，实现助焊喷涂、产品预热、波峰钎接(部分大功率电源产品为保障焊点的可靠性要求氮气保护)、冷却完成元件焊点钎接过程。 主要应用领域为储能产品、服务器类主板、充电桩大功率电源主板、高端汽车电子产品等。
	EXS 系列无铅波峰焊	主要满足一般消费家电产品装联需求，即一般电子产品装插元件后，通过设备实现喷雾、预热、焊接、冷却后自动形成可靠焊点。 主要应用领域为白色家电电子 PCB、小功率电源板、一般电子控制板等。
固化炉	立式固化炉	主要应用于三防漆、填充胶等的固化。通过热风回流加热产品，在某个温度范围内保持一定的时间以完成胶水的凝固，此机种占地面积小、生产效率高，可实现在线式生产。 主要应用于手机主板、电脑主板、电视主板、通讯主板、新能源等相关电子产品的生产。
	洁净式烤炉	主要应用于 Underfill、水胶、填充胶等的固化，通过热风回流加热产品，在某个温度范围内保持一定的时间以完成胶水的凝固。主 要应用于摄像头模组、半导体芯片、手机屏等产品。
选择焊	NIS 系列选择焊	高端模块化选择性波峰焊的应用，软件平台智能化，功能集成化，高精度化，满足客户 DIP 焊接的各种焊接需求。
	SH-3D 系列选择焊	模块化选择性波峰焊的应用，第一代一体机，满足客户 DIP 焊接的各种焊接需求。
	MIS 系列选择焊	小型化选择性波峰焊的应用，集成化焊接平台，满足客户小场地的生产需求，节约客户的厂房使用。满足客户 DIP 焊接的各种焊接需求。
	EIS 系列选择焊	经济型模块化选择性波峰焊的应用，软件平台智能化，功能集成化，高精度化，满足客户 DIP 焊接的各种焊接需求。

2、检测设备

检测设备由公司自主研发、生产和销售，拥有运动控制和视觉识别方面的核心技术，此类产品主要功能是在电子产品生产中对 PCB 上焊点和元器件进行检测，应用于电路板组装制程领域，与电子热工设备组成一条 SMT 生产线，客户为电子产品生产厂家。

公司检测设备主要产品情况及应用领域如下表：

主要产品		主要功能及应用领域
自动光学检测设备(AOI)	在线单轨 / 双轨 AOI	应用于贴片工艺错件、漏件、反向、焊接不良、偏位等外观检测。
	离线单轨 / 双轨 AOI	离线设备，应用于贴片工艺错件、漏件、反向、焊接不良，偏位等外观检测。
	双面检测 AOI	应用于波峰焊后面的焊点、错件、漏件、反向等外观检测。
	炉前 AOI	应用于炉前错件、漏件、反向外观检测。
	Mini Led 检测 AOI	应用于 Mini Led 的漏件，极性，共线性检测。
自动锡膏检测设备(SPI)	Refine 系列 SPI	用于 PCB 板印刷后检测出锡膏或者红胶的厚度、面积、体积、偏移的分布情况，专用于检测锡膏印刷质量的设备，可起到改善锡膏印刷质量的作用。Refine1200-1800 设备轨道运输负载大，尺寸长，用于汽车 LED 灯板，电池连接器等超大尺寸 PCB 板。
	Mini/Micro LED SPI	设备相机精度高、运动速度快，用于手机、Mini LED 等密度高、元器件精密的 PCB 板。
智能激光指示仪		用于激光指示不良点位置，复判后指示维修。

3、自动化设备

自动化设备主要为与公司电子热工设备和检测设备配套使用的相关设备，包括异形插件机、助焊剂喷雾机及其他电子热工周边设备等，其中异形插件机主要功能是对各种规格的散装料或排插等异形电子元器件的插件处理，可以替代人工，实现自动化插件，客户为电子产品生产厂家。

公司自动化设备主要产品情况及应用领域如下表：

主要产品		主要功能及应用领域
插件机	全自动异形元件插件机 单悬臂高速插件机	主要应用于电子产品生产过程对各种规格的散装料或排插等异形电子元器件的插件处理，可以替代人工，提升插件速度，通过简单易懂的操作界面，实现人机界面的对话，实现自动化的机器导入，带来产品品质和生产效率的提升。
供料器	多盘盘式供料器 ATS	适用于盘装物料的自动供料，一次可上 12 盘物料，为插件机配套供料器设备。
	双托盘式供料器	适用于盘装物料的自动供料，人工可在不停机的情况下交替换盘，为插件机配套供料器设备。
	编带供料器	适用于编带物料的自动供料，为插件机配套供料器设备。
	散装振动盘供料器	适用于散装物料的自动供料，为插件机配套供料器设备。
	管装供料器	适用于管装物料的自动供料，为插件机配套供料器设备。
助焊剂喷雾机		主要应用于在波峰焊工艺中对 PCB 载具进行助焊剂喷涂，其中选择性助焊剂喷雾机可通过编程实现对指定位置进行喷涂。
电子热工周边设备		主要应用于 SMT 或者 DIP 生产线中，通过这些小型设备将其他生产设备串联起来，实现各种设备之间的自动化生产，如上下料机，接驳台、转角机、出板机、入板机等。

4、光电显示设备

报告期内，公司对光电显示业务进行整合，目前光电显示设备暨 TP/LCD/OLED 显示模组相关业务由光电事业部负责，光电事业部在公司战略规划下统一管理公司各类光电显示设备的研发、生产、销售和服务。

公司光电显示业务主要研发和生产用于手机屏幕制造等不同工艺阶段的光电显示设备，主要用于光电平板(TP/LCD/OLED)显示模组的生产制造过程，按功能分类主要有 3D 贴合设备、生物识别模组生产设备、LCM 焊接类设备、贴附机等，相关产品已经覆盖 AMOLED 柔性屏、曲面屏、折叠屏、车载屏、可穿戴类屏体、光电模组、半导体复合铜片贴合等多种应用领域，主要客户为国内大型面板制造商和模组生产商。

公司光电显示设备主要代表性产品和功能如下：

主要产品		主要功能
3D 贴合设备	3D 曲面贴合设备	设备是将 3D 盖板玻璃在真空状态下进行贴合，能应用于贴合装饰膜、防爆膜、Sensor 膜、光学膜等。
	D-Lami 贴合设备	用于柔性 OLED 屏与曲面玻璃盖板的贴合。
	车载屏贴合设备	用于车载屏的 CG+TP+OCA+OLED 显示屏 + 黑膜、防爆膜 +CG 盖板贴合等工艺，包括车载屏 Sheet 贴合设备、防爆膜 Sheet 贴合设备等。
	折叠屏贴合设备	用于折叠屏 OLED、固定支架、SUS+Panel 贴合，包含 Cover Film/UTG -Lami 设备、Bracket-Lami 贴合设备、SUS-Lami 贴合设备、散热膜贴合设备、保护膜贴合设备等。
	其他贴合及辅助设备	包含上 & 下覆膜机、全贴合机、半导体铜片贴合设备等设备，主要系 3D 贴合设备相关辅助设备及应用于其他模块的贴合设备。
生物识别模组生产设备	超声波指纹模组邦定设备	设备用于将指纹识别 Sensor 与 FPC(柔性线路板)之间的邦定连接。将已完成 IC 邦定的显示屏面板，进行 FPC(柔性线路板)邦定制程，含 ACF 贴附、FPC 高精度对位预压、FPC 本压、点胶四个主要工序。
	超声波指纹模组贴合设备	超声波指纹模组 IC+Sensor 贴合设备。
	光学指纹模组封装贴合设备	主要用于光学指纹模组的贴合、贴附、封边点胶及固化。
LCM 焊接设备	全自动焊接机	在液晶模组(LCM)的制程中，将玻璃与背光源 / 盖板的 FPC 自动进行拨片夹持整理、视觉对位、喷涂助焊剂等工艺处理，再使用脉冲热压焊接或者烙铁头焊接的方式将两者焊接牢固，并具有焊后 AOI 检测、高度测量、高温胶纸贴附等功能。
贴附机	焊盘检测贴附机	可广泛应用于 LCD 行业的中高端客户，完善焊接后的清洁检测和胶纸贴附工艺和功能，适用于工业 4.0 无人化产线的生产需求。
	导电胶贴附机	适用于穿戴类屏体上导电胶贴附，实现自动 Tray 上下料、铜箔贴附、导电胶贴附、AOI 检测等功能。

5、半导体专用设备

公司半导体专用设备业务主要研发和生产用于半导体生产过程的专用设备，包括半导体热工设备和半导体硅片制造设备。半导体热工设备主要是用于芯片的先进封装制造等生产环节的热处理设备，半导体硅片制造设备主要用于半导体硅片生产过程。公司半导体专用设备目前主要有半导体芯片封装炉、Wafer Bumping 焊接设备、甩胶机、氮气烤箱、半导体硅片制造设备等，主要客户及潜在客户为半导体封测厂商、半导体器件生产厂商和半导体硅片生产厂商等。报告期内，公司设立了控股孙公司思立康发展半导体热工业务，设立了控股孙公司至元发展半导体硅片制造设备业务。

公司半导体专用设备主要代表性产品和功能如下：

主要产品		主要功能及应用领域
半导体工艺热设备	半导体芯片封装炉	主要是应用于各类芯片元器件的封装过程。预先在基板的焊盘上涂上焊料，把芯片等元器件固定，再进入封装炉设备，经过传送系统及各个设定的温度区域，焊料经过预热、熔化、润湿、冷却，将元器件封装到印制基板上，整个工艺过程要在低氧(小于 25PPM)环境中完成。
	Wafer Bumping 焊接设备	主要应用于晶圆级封装 (WLP)，可以在 6"、8"、12" 晶圆基板上，通过 pillar pumping、Gold pumping、Solder Ball Drop 等工艺，形成一种金属凸点，此凸点常见的有圆形及圆柱形，是晶圆制造中这个重要的工序。
	甩胶机	在高速旋转的晶圆(Wafer)表面，完成松香均匀的涂敷(Flux coater)，是 Wafer Bumping 的前一道工序设备，为进入下一工序做准备，是晶圆植球工艺中重要的工序之一。
	氮气烤箱	主要应用于胶水的静置及固化，使胶水尽可能的填充被焊接有缝隙及容易受污染的元件周围，整体提高产品的可靠性能。
半导体硅片制造设备		主要用于半导体硅片的生产制造过程，服务于半导体元器件和集成电路制造领域。

(二)主要经营模式

1、销售模式

(1)在国内市场采取直销为主代理商销售为辅的销售模式

公司产品以内销为主，在国内市场上，公司采取订单直销为主，代理商销售为辅的销售模式。公司拥有自己的独立销售团队，可以直接与客户进行产品信息沟通，及时了解客户需求，把握市场动向。公司订单的获得方式主要为客户上门或主动营销。另外，公司还积极通过举办行业技术及工艺交流会、产品推介会以及参加国内外各种专业展会、招标会的方式获得订单。

对于公司销售网络未覆盖到的市场区域，公司实行代理商机制，各代理商均负责一定区域或具体客户单位的产品销售工作，公司负责建立与代理商之间的沟通与联系渠道，不定期地向代理商提供宣传资料、信息、政策以及推广方案与管理制度等方面的支持。

(2)在国际市场采取直销与经销商销售相结合的销售模式

目前公司产品出口销售占比较小，在国外市场，公司采取直销与经销商销售相结合的销售模式。

2、生产模式

公司实行“以销定产”的生产模式，即根据销售订单来制定公司的生产计划。在电子热工设备、检测设备、自动化设备生产方面，公司拥有钣金、机加及装配等完整的全工序生产制造体系，能够采取自主标准化生产模式，公司下设 PMC 部全面负责协调管理生产系统的工作，由 PMC 部按销售部门下达的订单指令组织安排钣金车间、机加车间、装配车间进行生产，并和品质部、货仓部等部门共同配合，负责原材料入库、产品生产、产品测试、质量控制和产品发运的全过程；在光电显示设备生产方面，产品属于专用设备，定制化特点突出，产品种类型号较多，在生产实践中公司总结了一套与此特点相适应的小量多批次的柔性化生产模式，能够根据客户需求进行定制化生产；在半导体专用设备生产方面，根据产品特点，采用标准化生产与定制化生产相结合的生产模式。公司启用了 SAP 系统，对生产成本进行有效管控。新产品开发和生产过程中，研发部门和生产部门紧密配合，及时解决生产中遇到的问题，保证新产品生产进度和质量。

3、采购模式

在采购交货管理方面，公司采购部门按照 PMC 部门下发的请购单进行采购，严格遵循“同一质量水平比价格、同一价格水平比质量、同一质量价格水平比服务”的三比采购法原则，确保交期基本与生产计划衔接，同时公司严格根据销售、生产和原材料情况，确定采购需求，避免存货积压。在供应商选择方面，公司严格按照《供应商评审与管理程序》对供应商的品质、供货能力进行详细评审，通过评审的供应商才能成为合格供应商，公司会择优选择供应商，从而保证产品质量和客户满意度；在关键物料方面，公司主要采用知名品牌产品，与供应商建立长期合作关系，确保供货稳定及时；在常规物料方面，在保证产品品质及交期的前提下，公司会通过询、比、议价，选择品质稳定、价格更优的产品和供应商。在半导体设备等高端产品方面，对物料技术要求较高，公司主要采购有技术支持的知名品牌产品，保证物料性能和品质。

(三)主要业绩驱动因素

报告期内，公司实现营业收入 98,917.84 万元，同比增加 10,538.16 万元，实现归母净利润 7,997.57 万元，同比减少 4,276.23 万元，主要业绩驱动因素包括：

1、电子热工设备领先优势显著，收入规模再创新高。

报告期内，受益全球电子产业逐步从欧美、日韩台向大陆转移，我国该类产业作为电子信息产业的关键环节始终保持较高景气度。加之国际形势复杂严峻，国内经济恢复发展，国内客户对生产设备国产替代的需求保持高位，以保证其产业链、供应链的自主可控。公司作为电子热工设备行业的领先企业，拥有电子热工领域核心技术，丰富的产品线覆盖 PCBA 生产制程中的插件、焊接、检测全流程，并提供多种配置可供选择，并具备完善的生产体系保证产品生产效率，产品交付期短，快速响应了客户订单，产品质量、服务水平和技术能力得到广泛认可，在行业内形成了品牌知名度，成为众多客户的优先选择。报告期内，公司电子热工设备实现营业收入 70,872.50 万元，同比增长 31.69%，该类业务收入规模再创新高。

2、加大前沿技术投入，各业务条线的产品结构升级。

报告期内，公司坚持自主研发创新，加大前沿技术研发力度，持续投入新产品和新技术的研发，扩展公司产品应用领域，丰富各产品线，推动各业务条线的产品结构升级：

(1)电子热工设备方面：追求精益求精，注重前沿技术的储备，努力突破更高技术含量的设备，始终保持技术水平领先行业，丰富并推动回流焊、波峰焊、选择焊等系列产品线及产品结构，并将相关产品应用范围延伸至 Mini LED、新能源 IGBT 模块、储能产品、充电桩大功率电源主板、车载控制板及 LED、高端汽车电子产品等领域。

(2)半导体专用设备方面：公司在半导体热工设备和半导体硅片制造设备方面均实现关键技术突破，截至本报告披露日，部分半导体热工设备已顺利通过多家客户验收且复购，研制出的半导体硅片制造设备已向客户出货，部分客户已通过单机测试，进入客户产线验证阶段。该类设备的突破，证实公司具备向不同技术领域延伸的能力。

(3)光电显示设备方面：公司研制的折叠屏贴合设备、车载屏贴合设备和铜片贴合设备分别应用于折叠屏、车载屏和半导体复合铜片等的贴合工艺，研制的导电胶贴附机适用于穿戴类屏体上导电胶贴附功能，均已向客户交付。公司光电显示设备已积累了丰富的技术经验，能够满足客户多样化的需求。

产品结构升级是公司营收增长的重要驱动因素，有利于打开未来业绩成长空间，但是相关产品的前期投入全部费用化，“吃掉”不少当期利润。

3、原材料涨价致生产成本承压，部分战略性订单在本期验收拉低当期毛利率。

(1)报告期内，受国际大宗商品供需失衡影响，公司部分上游原材料价格上涨并保持高位波动，公司已通过与供应商建立长期合作关系等方式维持原材料价格平稳，但公司仍面临较大的生产成本上涨压力。

(2)报告期内，公司与部分客户(含头部国产面板厂商、头部国产手机厂商)签订战略性订单，毛利低但具备战略合作意义，为后续扩大合作规模奠定基础。该类订单在本期验收拉低了公司当期毛利率。

4、处置不良投资项目，清理产品业务条线，及时止损集中资源投入到更有前景的项目。

(1)处置不良投资项目：报告期内，公司全资子公司劲彤投资的原控股子公司精创因重要客户经营困难，导致精创货款难以收回，运营资金紧张，生产经营陷入困境，发生大额亏损，对公司整体合并报表造成较大的负面影响。

为维护公司和全体股东利益，及时止损，集中有限的投资资源投入到其他更富有前景的投资项目中，2021 年 12 月公司全资子公司劲彤投资完成了其持有的精创全部 62.75%股权的处置，报告期末劲彤投资不再持有精创股权。处置该项不良投资项目，并对该投资项目应收款项计提全额坏账准备，导致公司利润减少。

(2)清理产品业务条线：报告期内，部分传统业务中的低端产品线不具备市场竞争力，部分光电产品线的研发及收益不达预期，为及时止损，集中有限的资源投入到其他更具有成长性的产品线中，公司清理了部分产品业务条线，承担了部分损失和费用，对公司毛利率及净利润产生了一定负面影响。

(四)报告期内公司所处行业情况

公司所属行业为制造业，细分领域为专用设备制造业，主要从事专用设备的研发、生产、销售和服务，主要产品为 1、电子热工设备：波峰焊(如全程氮气波峰焊、高端无铅波峰焊、无铅波峰焊)、回流焊(如真空回流焊、热风氮气无铅回流焊、热风无铅回流焊)、立式固化炉、选择焊；2、检测设备：自动光学检测设备(AOI)、自动锡膏检测设备(SPI)、智能激光指示仪；3、自动化设备：插件机、供料器、助焊剂喷雾机等周边设备；4、光电显示设备：3D 贴合设备(如 3D 曲面贴合设备、D-Lami 贴合设备、车载屏贴合设备、折叠屏贴合设备、上 & 下覆膜机等)、生物识别模组生产设备、LCM 焊接类设备等；5、半导体专用设备：半导体热工设备(如半导体芯片封装炉、Wafer Bumping 焊接设备、甩胶机、氮气烤箱等)、半导体硅片制造设备。

在工业设备制造领域当中，专用装备制造业是一项非常重要的内容，其经济运行状况对于我国社会经济的发展、工业领域的进步以及综合国力的提升等，有着至关重要的影响。专用设备制造业与上下游智能制造产业之间的联系十分紧密，其发展态势将直接影响智能制造业的发展情况。通过以智能制造带动装备制造业智能化升级，再以装备制造业智能改造推动智能制造在全行业普及的方式，可以更好的推进我国制造业的高质量发展。

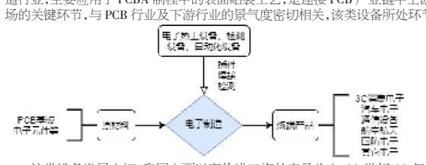
近年来，国家发布了多项政策，支持加快智能装备制造业的发展。2018 年 11 月，国家统计局发布了《战略性新兴产业分类(2018)》，智能制造装备产业被纳入战略性新兴产业；《2019 年政府工作报告》中指出，推动制造业升级和新兴产业发展；发展工业互联网，推进智能制造，培育新兴产业集群；2020 年 10 月，发展改革委、科技部等六部委联合发布了《关于支持民营企业加快改革发展与转型升级的实施意见》，提出实施机器人及智能装备推广计划；2021 年 12 月，工业和信息化部、国家发展和改革委员会等八部门联合发布了《“十四五”智能制造发展规划》，提出大力发展智能制造装备，推动先进工艺、信息技术与制造装备深度融合，通过智能车间/工厂建设，带动通用、专用智能制造装备加速研制和迭代升级；到 2025 年，智能制造装备技术水平和市场竞争力显著提升，市场满足率超过 70%。公司相关业务主要行业情况如下：

(一)电子热工设备、检测设备、自动化设备行业及市场情况

1、行业发展状况

电子热工设备、检测设备、自动化设备是在将电子元器件、基板、导线、连接器等零部件按照设定的电气工程模型和电路设计功能，通过技术手段进行装配并实现电气联通的过程中采用的相关设备，是电子信息产业的重要组成部分，电子产品的电气连通性、性能稳定性、使用安全性都与该类设备的技术水平密不可分。

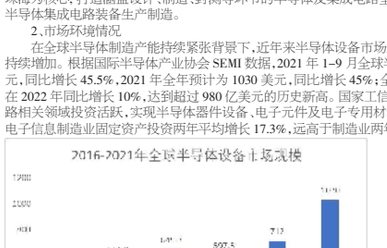
相关设备包含 SMT 设备、THT 设备、点胶设备、组装设备及其他周边设备等，下游主要为 3C 制造行业，主要应用于 PCBA 制程中的表面贴装工艺，是连接 PCB 产业链中上游电子制造和下游消费市场的关键环节，与 PCB 行业及下游行业的景气度密切相关，该类设备所处环节如下图所示：



该类设备发展之初，我国主要以高价进口海外产品为主，20 世纪 90 年代末以前，市场大部分由发达国家把控。随着近十几年来国家对于精密装备制造产业的大力政策扶持，行业发展迅猛，相关国产企业自主研发能力得到不断提高，新技术新工艺持续涌现，逐步建立完善的采购渠道和销售网络，提升服务能力和自身品牌形象，持续扩大国产企业的市场份额，以我司为代表的国产品牌逐渐在世界电子专用制造设备领域的金字塔式竞争格局中占据一席之地。目前在对速度和精度要求都极为严格的高尖端应用中，德国、美国和日本等发达国家仍占据主导地位，未来随着重点领域突破，各项专业技术不断提升，高尖端市场该类设备的国产率会不断提升。

2、行业市场规模

经过多年发展，中国已经成为全球最重要的电子信息产品生产基地以及电子信息产品消费市场，产业规模居世界前列，庞大的加工制造能力为该类设备的稳步发展提供了有利的市场环境。



资料来源：北京普华有策信息咨询有限公司《2021-2027 年电子装联设备行业深度调研及投资发展趋势前景咨询预测报告》

近年来，中国大陆已成为全球最大的 PCB 生产基地，根据电子市场调研机构 Prismark 数据，2020 年全球 PCB 行业总产值达 652 亿美元，到 2025 年，将增长到 863 亿美元，年复合增长率 5.77%，2020 年，中国大陆 PCB 行业产值占比 53.8%。

电子热工设备、检测设备、自动化设备下游产业主要为电子信息制造业，2021 年，全国规模以上电子信息制造业增加值比上年增长 15.7%，电子信息制造业固定资产投资比上年增长 22.3%。2021 年，主要产品中，手机产量 17.6 亿台，同比增长 7%，其中智能手机产量 12.7 亿台，同比增长 9%；微型计算机设备产量 4.7 亿台，同比增长 22.3%；集成电路产量 3594 亿块，同比增长 33.3%。(数据来源：工信部网站)。

受益全球电子产业逐步从欧美、日韩台向大陆转移，我国该类产业作为电子信息产业的关键环节始终保持较高景气度。

3、未来发展方向

近年来，随着 5G 通信网络的成熟、移动互联网的普及、集成电路的发展、大数据的应用，智能终端等新兴消费电子、汽车电子等产品市场需求增长，推动 PCB 产品由简单、低端产品，向高技术含量、高性能产品发展，从而带动电子制造厂商加大设备投入。

同时对设备供应商提出了更高的技术要求：相关设备由单台向多台设备组合连线方向发展、由多台分步控制方式向集中在线控制方向发展、由单路连线生产向双路组合连线生产方向发展；设备智能化、灵活化发展，即利用远程互联网控制技术和人工智能技术，对生产工艺进行实时监控以及自动优化；设备环保化发展，即生产无铅化和低能耗以及低排放；同时随着电子元器件逐渐向小型化方向发展，封装方式不断变化，各种新技术、新工艺在电子设备制造过程中不断更新和推广应用，该类设备未来会向更高精度、高速度、多功能方向发展。

此外，随着下游产品个性化、多样化趋势明显，相关厂商不仅需要有提供标准设备服务的能力，也需要具备根据客户需要，提供方案设计、功能选择、安装调试、工艺技术支持等非标准设备服务的综合能力。

(二)半导体专用设备市场情况

半导体设备指用于生产各类半导体产品所需的生产设备，属于半导体产业链的关键支撑环节，主要运用于集成电路的制造和封测两个流程，包括前道工艺设备、后道工艺设备和其他设备，前道工艺设备为晶圆加工设备，后道工艺设备包括检测设备和封装设备，其他设备包括硅片生长设备等。

目前公司半导体专用设备包含半导体热工设备和半导体硅片制造设备，半导体热工设备是指半导体制造和封测流程中使用热处理工艺的半导体设备，目前公司半导体热工设备主要用于封测流程，半导体硅片制造设备主要用于半导体硅片的生产制造过程。

1、行业政策环境

半导体行业是电子信息产业的重要基础，是国家重点鼓励发展的战略性产业，为了大力发展半导体行业，加速推进相关设备自主可控，国家和各级政府亦出台了一系列鼓励政策支持半导体及半导体设备制造业的发展，营造了良好的政策环境。2015 年，《中国制造 2025》提出，提升封装产业和测试的自主发展能力，形成关键制造装备供货能力；2016 年，《“十三五”国家科技创新规划》，提出，持续攻克集成电路装备等关键核心技术，着力解决制约经济社会发展和事关国家安全的重大科技问题；2021 年，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出，瞄准集成电路等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目，集成电路领域包括设计工具、重点装备等；《广东省制造业高质量发展“十四五”规划》提出，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造等十大战略性新兴产业集群，推动部分重点领域在全球范围内实现并跑领跑发展，以广州、深圳、珠海为核心，打造涵盖设计、制造、封测等环节的半导体及集成电路全产业链；依托珠三角地区，加快半导体集成电路装备生产制造。

2、市场环境情况

在全球半导体制造产能持续紧张背景下，近年来半导体设备市场发展迅速，半导体设备投资支出持续增加。根据国际半导体产业协会 SEMI 数据，2021 年 1-9 月全球半导体设备市场规模为 752 亿美元，同比增长 45.5%，2021 年全年预计为 1030 美元，同比增长 45%；全球前端晶圆厂设备支出预计将在 2022 年同比增长 10%，达到超过 980 亿美元的历史新高。国家工信部数据显示，近两年我国集成电路相关领域投资活跃，实现半导体器件设备、电子元件及电子专用材料制造投资额的大幅增长，带动电子信息制造业固定资产投资两年平均增长 17.3%，远高于制造业两年平均的 5.8%。

数据来源：国际半导体产业协会 SEMI

目前，在中国进口的产品中，芯片已经连续多年超过石油成为中国进口最多的商品。芯片关系到国家安全和主要经济命脉。按照中国海关数据，2021 年我国进口集成电路数量 6,354.81 亿，同比 2020 年增长 16.9%。进口金额达 27,934.8 亿人民币(约合 4,397 亿美元)，同比去年增长 25.6%。国内半导体产业对国外的依赖仍然非常严重。近年来，美国在半导体和集成电路领域对中国进行限制，对国内多家相关企业和单位实施“制裁”，据《首尔经济日报》等媒体报道，美国政府提议与韩国、日本和中国台