

2024年第2期

电子信息产业专利预警分析



汕尾市市场监督管理局

电子信息产业

电子信息是在计算机技术、通信技术和高密度存储技术的迅速发展，并在各个领域里得到广泛应用的背景下成为信息学的词汇。而电子信息产业是指为了实现制作、加工、处理、传播或接收信息等功能或目的，利用电子技术和信息技术所从事的与电子信息产品相关的设备生产、硬件制造、系统集成、软件开发以及应用服务等作业过程的集合，主要包括电子信息制造业、软件与信息技术服务业三大类。

电子信息制造业是研制和生产电子设备及各种电子元件、器件、仪器、仪表的工业。是军民结合型工业。由广播电视设备、通信制造业导航设备、雷达设备、电子计算机、电子元器件、电子仪器仪表和其他电子专用设备等行业组成。软件产业是指有效地利用计算机资源而从事计算机程序编制、信息系统开发和集成及相关服务的产业。主要包括操作系统软件、应用软件、开发工具软件、网络软件、安全软件等。信息技术服务业指的是提供计算机、通信、互联网等技术服务的信息技术服行业，包括软件开发、系统集成、数据处理、网络运营、电子商务业务等领域。该行业主要为企业、政府和个人提供技术服务，以满足他们的信息化需求。

一、产业发展现状¹

1、我国呈产业聚集地模式

近年来，在政策及资本的双轮驱动下，我国电子信息产业快速发展，在电子高端制造、半导体等领域不断取得突破，同时，在云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能等新一代信息技术快速演进的推动下。电子信息行业以 5G、智能制造、消费电子转型升级为导向，产业链整合和产融合作扎实推进，产业生态体系不断完善，新兴增长点加速成长，带动行业规模稳步扩张。当今，我国电子信息产业在地域上已经形成了环渤海、长三角、珠三角三个代表性的电子信息产业聚集地。这三个电子信息产业聚集地分工有所不同，分别如下。

环渤海地区：主要是承担着电子产品制造和电子信息产品研发功能，主要承担元器件、家电、通信设备等产品的生产，主要包括北京、天津、大连、青岛等

¹ 青阳投资促进局-电子信息产业概述

地区。北京是全国的电子信息产品的研发中心，承担着全国电子信息产品的研发中心的职能。

长三角地区：主要承担电子信息产品的生产和组装功能，主要承担电脑、半导体、手机等产品及其零部件的生产，主要包括上海、南京、无锡、苏州等城市。

珠三角地区：主要承担消费类电子产品和电脑零配件的生产和组装，包括广州、深圳、中山、佛山、东莞等城市。

2、产业的发展趋势

近年来，中国经济进入新的发展阶段，经济模式进入深刻改革期，面临着经济增长模式转型升级的局面。在宏观经济转变的大背景下，电子信息产业也面临着新的发展趋势。

（一）电子信息产业智能化发展。电子信息产业未来发展的重要方向就是智能化，智能化正在成为世界电子信息产业的重要趋势。世界经济经过第一次工业革命（机械化）、第二次工业革命（电气化）的发展，如今，正朝着数据化和智能化的趋势演化。每一次的技术革命都会颠覆传统的发展模式，电子信息产业传统模式在新的发展趋势下也会逐渐被改变。智能技术、人工智能、智能电器、智能服务、智能汽车等名词已被大众熟知，智能产品正在成为世界主要工业提供产品的新方向。随着电子信息产业智能化的发展，在互联网应用的趋势下，产业链由传统模式正在向“智能模式”演变。电子信息产业划分为三个层面，即终端层面、网络层面、云层面。其中终端层面即传感器、操作系统等基础终端，是面向用户的应用，是信息的交互平台；网络层面是指以互联网、物联网应用链接而成的基础设施，意在将各种终端应用互相链接成网，互联互通，互相共享；云层面是指云计算、大数据等最新的尖端技术应用，通过接入互联网，利用网络资源来进行数据的计算、运行、处理等工作。

（二）信息技术与制造业深度融合。电子信息产业另外一个发展趋势就是以互联网为代表的新兴电子信息技术与传统的制造业深度融合发展。电子信息技术的融入，使制造业朝着三个方向发展，即智能制造、绿色制造和服务制造。

（三）产业全球化和区域化发展。由于世界经济、产业分工的全球化，电子信息产品的设计、生产、销售、服务等产业链分工趋势明显，产业区别化发展。发达国家凭借多年的经验积累及技术优势，占据了电子信息产品设计及销售等利

润率较高的行业，而技术含量较低的电子信息产品制造业向发展中国家聚集。美国、德国、日本、英国等发达国家占据了电子信息产业链制高点——科技含量高、利润大的行业，并纷纷出台了相应的产业发展规划，试图进一步增加产业聚集，积极布局全球电子信息产业再分工。发达国家和发展中国家的产业分工将进一步分化。

（四）电子信息产业机遇与挑战并存。电子信息产业正面临着新的局面，即挑战与机遇并存。全球电子信息产业链中发达国家仍然占据着电子信息产业高附加值的产业链顶端行业。我国的电子信息产业虽然有了一定的规模，但是在尖端和高附加值的行业离发达国家还有一定的差距。当前整个产业面临前所未有的机遇，以信息技术为代表的新技术层出不穷，为新技术在电子信息产业中的应用提供了技术支持，世界主要国家都在积极布局未来的产业发展，争取在技术上占据未来的有利地位。近年来，我国加快电子信息技术产业向高新技术领域转变。当前，美国、德国、日本都提出了加速向智能化领域布局，国家间的竞争越来越激烈。挑战与机遇往往并存，激烈的竞争往往意味着巨大的机遇，我国已经认识到电子信息产业新技术的重要性，正在加大产业的投资开发力度，积极研发新技术的应用。特别是在我国薄弱的核心技术领域，如芯片、基础软件、智能控制系统等领域经验不足，距离智能化的发展还有很长一段路要走，我国电子信息产业面临着考验和挑战。

二、热门技术解析²

1、智能化全面发展

电子信息技术的广泛应用，促使现代社会逐渐趋向于智能化。卫星通讯与定位技术的应用，出现相关的软件产品，比如百度地图、高德地图，为人们出行提供方便。移动通信技术促使手机的功能逐渐强大，通过网络连接世界各地，促使世界各地人们进行交流。光纤传输技术使现代工作变得简单，在一定程度上能减轻现代工作人们的压力。电子信息技术不断创新，促使电子设备智能化增强。由此来看电子信息技术智能化发展，已经成为未来社会发展方向。为不断促使电子信息技术多元化功能的发展，提高人们生活质量，需使电子信息技术向数字化的方向发展。

² 《2024-2030 年中国电子信息行业市场专项调研及发展策略分析报告》

2、集成化技术发展

集成化技术发展。集成电子技术的形成促使电子技术的发展速度加快，具体表现在电路集成化的发展中，将大量信息储存，具有极强的信息处理能力。将信息技术的研究重点放在集成化技术上，促使电路传播信息的容量增大，为现代信息快速传递做出保障。微电子技术的发展能促使电路集成化程度加强，主要通过制作芯片，通过技术对芯片的制作进一步优化，增加芯片的面积，以此来增强电路集成化。由此来看，电子信息技术未来的发展将电路集成化为主，结合微电子技术，促使信息储存量增大，进而提高信息处理能力。

三、全球新增专利预警分析

通过检索，得到电子信息产业于 2024 年 4 月 1 日至 2024 年 4 月 30 日期间新增授权专利 21324 件，其中发明专利授权 16522 件，实用新型专利申请 4802 件（部分专利同时属于多个领域），新增专利的细分领域及主要申请人情况如下表 1 所示。主要申请人的统计分析是按照专利申请人的申请量进行统计和排序，以此研究相关技术领域中活跃的企事业单位和个人。电子信息产业的专利申请人按专利申请总量排名，由表 1 可以看出，全球电子信息产业主要专利申请人：三星电子株式会社、台湾积体电路制造股份有限公司、京东方科技集团股份有限公司等。

表 1 电子信息产业主要专利申请人排名 Top10（数量：件 数据来源：壹专利）

排名	申请人	专利数量
1	三星电子株式会社	460
2	京东方科技集团股份有限公司	428
3	台湾积体电路制造股份有限公司	381
4	三星显示有限公司	312
5	乐金显示有限公司	275
6	佳能公司	245
7	三菱电机株式会社	138
8	华为技术有限公司	130
9	半导体能源研究所株式会社	130
10	成都京东方光电科技有限公司	127

龙头企业的创新能力对于产业的创新发展起着直接的影响。通过对这些龙头企业进行深入分析，可以帮助创新主体评估自身的优势和劣势，并预测市场趋势，制定战略规划以及确定市场定位。以下选取部分本期新增公开或公告专利数量较

多的企业进行分析介绍：

1、三星电子株式会社

三星电子株式会社是一家总部位于韩国的跨国科技公司，成立于 1938 年。它在全球范围内涉及多个领域，包括电子产品、半导体、通信技术、显示技术、家用电器等。三星企业的核心业务是电子产品，涵盖了智能手机、平板电脑、电视机、家用电器等多个细分市场。三星智能手机系列如 Galaxy 系列享有很高的知名度和市场份额，是全球最大的智能手机制造商之一。此外，三星还制造并销售各类消费电子产品，包括可穿戴设备、家庭娱乐系统等。在半导体领域，三星企业也是全球重要的参与者之一。其生产的存储芯片、处理器等核心组件被广泛应用于移动设备、电脑、服务器等产品中，并且已经发展出一系列先进的制造工艺和技术。除了电子产品和半导体业务，三星企业还涉足了通信技术领域。它生产和销售各种通信设备，包括基站、网络设备、手机设备等，并且积极参与 5G 技术的研发和推广。

该公司本期新增专利申请数量为 460 件，以专门适用于制造或处理半导体或固体器件或其部件的方法或设备为主，该公司最新发明专利 CN110729241B 公开了一种制造半导体装置的方法，所述方法包括：在基底上交替地堆叠多个介电层和多个第一半导体层以形成模结构；形成穿透模结构的孔；在基底上形成填充孔的第二半导体层；以及将激光照射到第二半导体层上，解决了二维或平面半导体装置的集成度受到用于形成精细图案的技术水平的影响的问题。因此提出了具有三维布置的存储器单元的三维半导体存储器装置。

2、京东方科技集团股份有限公司

京东方科技集团股份有限公司（BOE）创立于 1993 年 4 月，是一家领先的物联网创新企业，为信息交互和人类健康提供智慧端口产品和服务，形成了以半导体显示为核心，物联网创新、传感器及解决方案、MLED、智慧医工融合发展的“1+4+N+生态链”业务架构。

截至 2023 年，京东方累计自主专利申请已超 9 万件，在年度新增专利申请中，发明专利超 90%，海外专利超 33%，覆盖美国、欧洲、日本、韩国等多个国家和地区。美国专利服务机构 IFI Claims 发布 2023 年度美国专利授权量统计报告，京东方全球排名第 15 位，连续第六年跻身全球 TOP20；世界知识产权组

织（WIPO）2023 年全球国际专利申请排名中，京东方以 1988 件 PCT 专利申请量位列全球第五，连续 8 年进入全球 PCT 专利申请 TOP10。

在半导体显示业务方面，作为全球半导体显示产业龙头企业，BOE（京东方）带领中国显示产业实现了从无到有、从有到大、从大到强。目前全球每四个智能终端就有一块显示屏来自 BOE（京东方），其超高清、柔性、微显示等解决方案已广泛应用于国内外知名品牌。全球市场调研机构 Omdia 数据显示，2023 年 BOE（京东方）在智能手机、平板电脑、笔记本电脑、显示器、电视等五大应用领域液晶显示屏出货量均位列全球第一。

该公司本期新增专利申请数量为 428 件，以目视指示器连接的控制装置和电路为主，该公司最新发明专利 CN110993679B 公开了一种可拉伸显示基板及其制作方法、可拉伸显示装置，该发明中，可以采用整张掩模板均设置子像素开口的精细金属掩模板蒸镀有机发光材料，降低精细金属掩模板制作的难度和蒸镀时的混色现象，在岛区的非显示区，有机发光材料会蒸镀到第一凹槽内，然后采用封装图形封装第一凹槽内的有机发光材料，从而提高封装效果。

3、台湾积体电路制造股份有限公司

台积电，是一家总部位于中国台湾的半导体制造公司，成立于 1987 年。自成立以来，台积电一直致力于提供先进的制造工艺和技术解决方案，为全球各种应用领域的半导体芯片提供生产服务。苹果，华为和小米等手机制造商都依赖于台积电的芯片制造。经过多年的积累和发展，台积电已经成为全球最大的专业半导体代工厂商之一。它以其领先的制造工艺和高质量的产品而闻名于世。台积电的客户遍布全球，涵盖了各种市场和应用领域，从消费电子到通信设备、汽车电子、工业控制等。在过去的几十年中，台积电不断创新和发展，推动了半导体行业的进步和发展，成为全球半导体制造的中坚力量。

该公司本期新增专利申请数量为 381 件，以专门适用于制造或处理半导体或固体器件或其部件的方法或设备为主，该公司最新发明专利 CN111040085B 公开了半导体器件包括：鳍结构，位于衬底上方；竖直堆叠的硅纳米结构，设置在鳍结构上方；隔离结构，设置在鳍结构周围；含锗界面层，包围在每一个竖直堆叠的硅纳米结构周围；栅极介电层，包围在含锗界面层周围；以及栅电极层，包围在栅极介电层周围，解决了负极浆料的稳定性和可加工性例如电极

板均匀性可为差的，并且负极活性材料层在充电和放电期间易于开裂和从集流体分离，解决了负极浆料的稳定性和可加工性例如电极板均匀性可为差的，并且负极活性材料层在充电和放电期间易于开裂和从集流体分离的问题。

四、全球新增专利技术主题分析

统计电子信息产业专利申请的 IPC 分类号情况，包括分类号对应的技术内容下的专利申请数量，研究电子信息产业在重点技术领域的分布、重点技术领域的专利申请活跃程度，从而明晰技术的发展趋势和热点等。

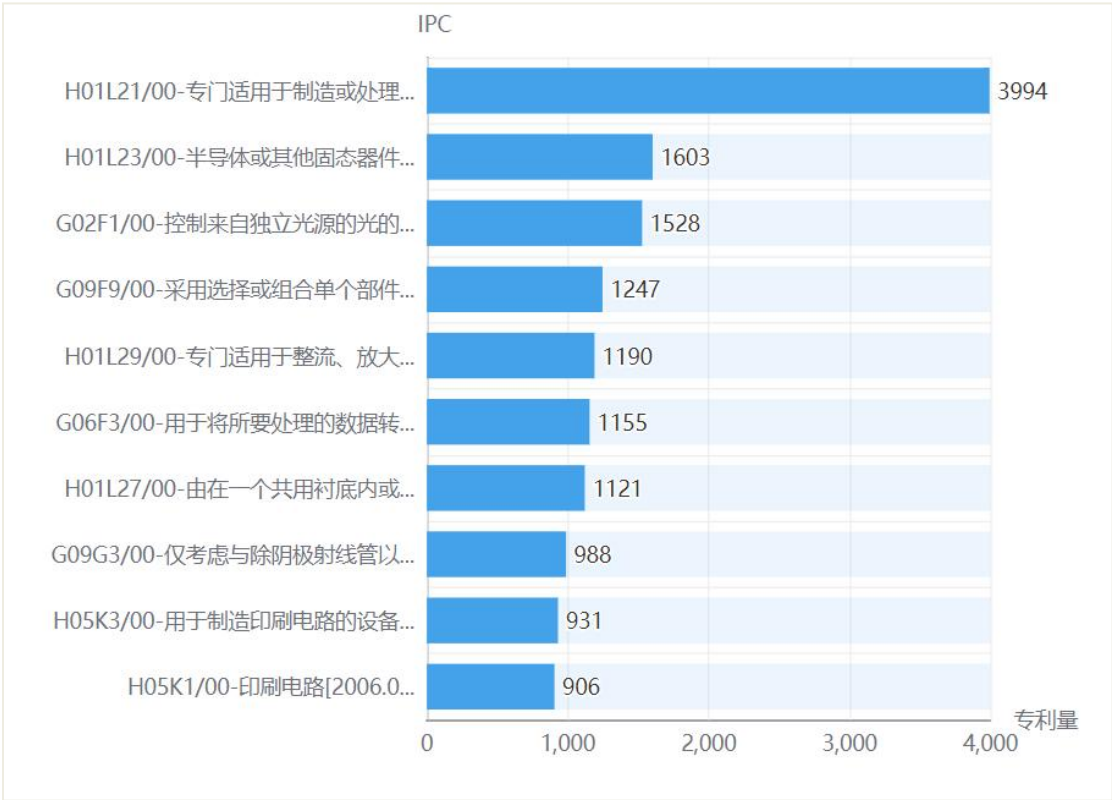


图 1 电子信息产业技术主题 Top10（数量：件 数据来源：壹专利）

表 2 电子信息产业技术领域释义

排名	技术领域	描述	专利数量
1	H01L21/00	专门适用于制造或处理半导体或固体器件或其部件的方法或设备（2，8）	3994
2	H01L23/00	半导体或其他固态器件的零部件（H01L25/00 优先）（2，5）	1603
3	G02F1/00	控制来自独立光源的光的强度、颜色、相位、偏振或方向的器件或装置，例如，转换、选通或调制；非线性光学	1528
4	G09F9/00	采用选择或组合单个部件在支架上建立信息的可变信息的指示装置其中可变信息永久性的连接在可动	1247

排名	技术领域	描述	专利数量
		支架上的入 G09F11/00[2006.01]	
5	H01L29/00	专门适用于整流、放大、振荡或切换，并具有至少一个电位跃变势垒或表面势垒的半导体器件；具有至少一个电位跃变势垒或表面势垒，例如 PN 结耗尽层或载流子集结层的电容器或电阻器；半导体本体或其电极的零部件（H01L31/00 至 H01L47/00，H01L51/05 优先；除半导体或其电极之外的零部件入 H01L23/00；由在一个共用衬底内或其上形成的多个固态组件组成的器件入 H01L27/00）（2，6）	1190
6	G06F3/00	用于将所要处理的数据转变成成为计算机能够处理形式的输入装置；用于将数据从处理机传送到输出设备的输出装置，例如，接口装置（4）[2006.01]	1155
7	H01L27/00	由在一个共用衬底内或其上形成的多个半导体或其他固态组件组成的器件（其零部件入 H01L23/00，H01L29/00 至 H01L51/00；由多个单个固态器件组成的组装件入 H01L25/00）（2，8）	1121
8	G09G3/00	仅考虑与除阴极射线管以外的目视指示器连接的控制装置和电路（3）[2006.01]	988
9	H05K3/00	用于制造印刷电路的设备或方法（1,3,2006•01）[2006.01]	931
10	H05K1/00	印刷电路[2006.01]	906

根据图 1 和表 2 所示，展示了电子信息产业在各个细分技术领域的专利布局情况。专利申请主要集中在：专门适用于制造或处理半导体或固体器件或其部件的方法或设备。

五、核心专利技术解读

专利文献集法律、经济以及技术属性于一身，核心专利的出现，可以带动技术进步和行业发展，甚至会对行业带来颠覆性的影响。通过对新增核心专利的筛选和解读，可以帮助企业快速定位产业的关键技术发展现状，为企业的战略决策提供重要的信息支撑。以下是列举出本领域新增专利中前 10 个最具价值的专利。详细信息如下表 3 所示。

表 3 新增专利列表（专利价值度 Top10）（数据来源：壹专利）

序号	公开号	专利标题	申请人	核心创新点
1	CN110503907B	显示面板及其裂纹检测方法、显示装置	京东方科技集团股份有限公司	一种显示面板及其裂纹检测方法、显示装置。显示面板可以检测出周边的微小裂纹，从而及时将不

序号	公开号	专利标题	申请人	核心创新点
				良品挑选出来,有效防止这种不良的显示面板在后续使用过程中造成显示面板失效的问题的发生。
2	US11954323B2	用于消息传送的设备、方法和图形用户界面	苹果公司	本发明公开了具有改进方法和界面以进行消息传送的电子设备,此类方法和界面改变了来自用户的输入的数量、程度和/或性质,并且产生更高效的人机界面。对于电池驱动设备,此类方法和界面节省了功率并增加了电池两次充电之间的间隔。
3	US11947164B2	光子晶圆通讯系统及相关封装	美商莱特美特股份有限公司	一种光子封装,包括:基板载体;光子基板,其设置在所述基板载体上;第一电子管芯,其设置在所述光子基板的顶部;和一种功率输送基板,被配置成将电力从基板载体输送到第一电子管芯,其中功率输送基板包括桥式管芯,桥式管芯具有穿过桥式管芯形成的多个开口,使得桥式管芯包括多列和多排半导体材料,其中第一电子管芯设置在多个开口的第一开口内。
4	US11973863B2	一组服务器可以使用应用程序接口和模块控制器支持安全高效的"机器对机器"通信	NETWORK 1 TECHNOLOGIES INC	该组服务器可以在共享模块数据库中记录多个模块的数据。应用程序接口可

序号	公开号	专利标题	申请人	核心创新点
				以使用第一服务器私钥, 模块控制器可以使用第二服务器私钥。
5	CN113568470B	光电处理设备、系统和方法	光子智能私营科技有限公司	一种具有片段式光学调制器的光电处理设备包括具有三个或更多个片段的光学波导。三个或更多个光学调制器中的每个都包括对应的波导片段, 并且被配置为施加与片段的长度成比例的光学调制。
6	CN110350310B	天线结构及其调制方法	京东方科技集团股份有限公司; 北京京东方光电科技有限公司	一种天线结构及其调制方法。该天线结构包括第一基板、辐射贴片、射频口、第一信号线、第二信号线、功分模块以及第一相位调制器。该天线结构可利用单一射频口实现接收和发射左旋圆极化波、右旋圆极化波、和线极化波。
7	CN109891742B	具有可编程嵌入式衰减器的多输入放大器	天工方案公司	本文描述的是可变增益放大器和多路复用器, 其将可编程衰减器嵌入可切换路径中, 其允许高增益模式中的信号旁路衰减。这有利地减少或消除了高增益模式中的性能损失。可编程衰减器可以配置为通过目标增益模式中的前 LNA 衰减来改善放大过程的线性度。
8	CN111727423B	包括柔性显示器的电子设备及其控制方法	三星电子株式会社	公开了一种电子设备和方法。电子设备

序号	公开号	专利标题	申请人	核心创新点
				包括可相对于彼此移动的第一和第二壳体。第二壳体支承可以至少部分地暴露于外部的柔性显示器,并且基于壳体的运动至少部分地收在第一壳体内。
9	US11952448B2	包含多个有机添加剂颗粒的组合物	施乐公司	提供了可以包含多个有机添加剂颗粒的组合物,该颗粒包含反应物的聚合产物,该反应物包含:二噁烷/二氧戊环单体和乙烯基共聚单体,还提供了包含该有机添加剂颗粒的调色剂和增材制造组合物。
10	CN109903729B	移位寄存器单元、栅极驱动电路及驱动方法、显示装置	京东方科技集团股份有限公司;鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司	本发明提供一种移位寄存器单元、栅极驱动电路及驱动方法、显示装置,涉及显示技术领域,可解决栅极驱动电路中的移位寄存器单元无法复位所带来的栅极驱动电路输出异常的问题。

六、新增公知公用技术公开

新增公知公用专利是指那些由于法律原因、时域原因、地域原因而不受法律保护,可以由他人免费使用的专利技术。对这些专利做好二次创新推进工作,可以低投入、高效率地提升企业自主创新能力。以下列举在中国范围内部分新增公知公用专利清单,如下表 4。

表 4 新增公知公用技术列表（数据来源：壹专利）

序号	公开号	专利标题	申请人	细分领域
1	CN107827076B	纳米结构材料结构和方法	陶氏环球技术有限责任公司;罗姆哈斯电子材料有限责任公司;伊利诺伊大学评议会	电子材料
2	CN104871233B	显示设备、用于驱动显示设备的方法以及电子装置	索尼公司	显示设备
3	CN107111970B	显示装置、显示装置的制造方法及电子设备	株式会社半导体能源研究所	显示设备
4	CN106950767B	显示装置及其制造方法	三星显示有限公司	显示设备
5	CN106030801B	用于形成非平面电阻式存储器单元的技术	英特尔公司	半导体器件
6	CN107250909B	照明装置和图像投影设备	株式会社理光	图像投影设备
7	CN108369787B	显示装置	株式会社半导体能源研究所	显示装置
8	CN106575170B	在触摸敏感设备中执行触摸动作的方法	三星电子株式会社	电数字数据处理
9	CN110073282B	液晶显示元件	DIC 株式会社	电子元器件
10	CN109075079B	剥离方法及柔性装置的制造方法	株式会社半导体能源研究所	半导体器件

七、汕尾市电子信息产业专利预警分析

截至2024年4月30日，汕尾电子信息产业具有发明专利申请963件，发明专利授权278件，实用新型专利3327件（部分专利同时属于多个领域），专利的细分领域及主要申请人情况如下表5所示。主要申请人的统计分析是按照专利申请人的申请量进行统计和排序，以此研究相关技术领域中活跃的企事业单位和个人。电子信息产业的专利申请人按专利申请总量排名，由表5可以看出，汕尾电子信息产业主要专利申请人：信利光电股份有限公司、信利半导体有限公司、广东康源半导体有限公司等。

表 5 电子信息产业主要专利申请人排名（数量：件 数据来源：壹专利）

排名	申请人	专利数量
1	信利光电股份有限公司	2202
2	信利半导体有限公司	1996
3	信利光电（汕尾）有限公司	37
4	朱小龙	27

排名	申请人	专利数量
5	广东康源半导体有限公司	22
6	广东科升智能装备有限公司	17
7	信利工业（汕尾）有限公司	14
8	信元光电有限公司	13
9	曾瑞宜	8
10	广东科辉半导体有限公司	8

八、汕尾市专利技术主题分析

统计汕尾电子信息产业专利申请的 IPC 分类号情况，包括分类号对应的技术内容下的专利申请数量，研究电子信息产业在重点技术领域的分布、重点技术领域的专利申请活跃程度，从而明晰汕尾电子信息产业技术的发展趋势和热点等。

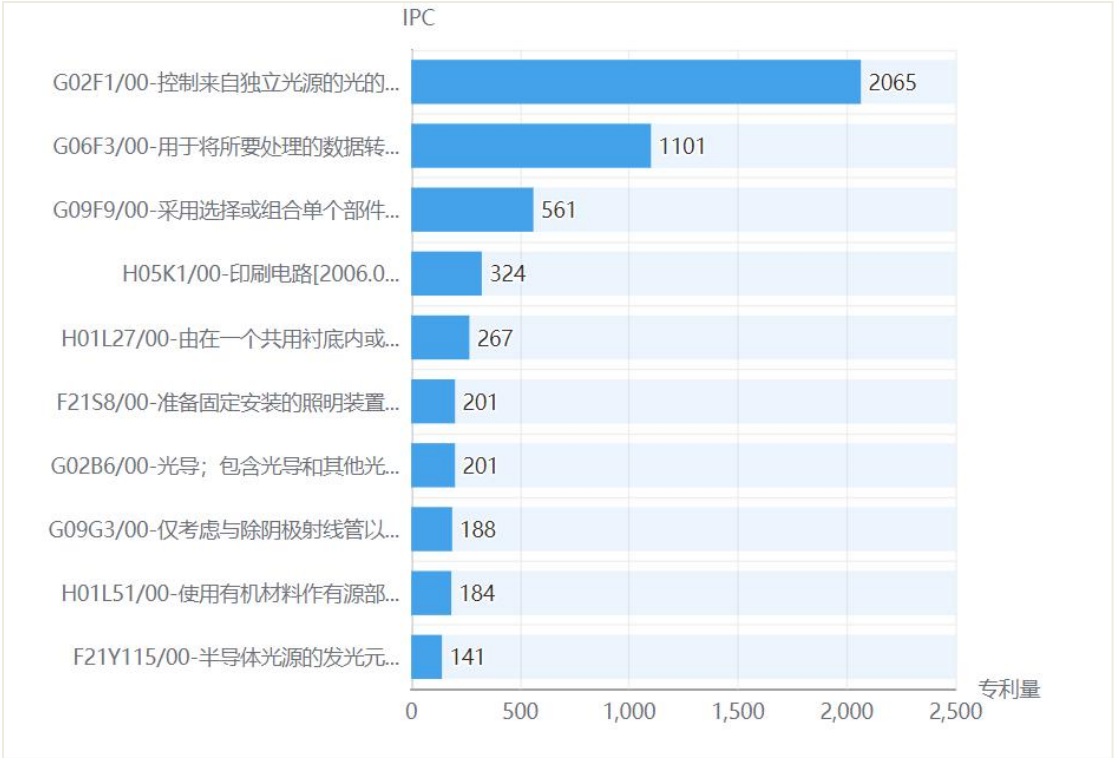


图 2 电子信息产业技术主题 Top10（数量：件 数据来源：壹专利）

表 6 电子信息产业技术领域释义

排名	技术领域	描述	专利数量
1	G02F1/00	控制来自独立光源的光的强度、颜色、相位、偏振或方向的器件或装置，例如，转换、选通或调制；非线性光学	2065
2	G06F3/00	用于将所要处理的数据转变成为计算机能够处理的形式输入装置；用于将数据从处理机传送到输出设备的输出装	1101

排名	技术领域	描述	专利数量
		置，例如，接口装置（4）[2006.01]	
3	G09F9/00	采用选择或组合单个部件在支架上建立信息的可变信息的指示装置其中可变信息永久性的连接在可动支架上的入 G09F11/00[2006.01]	561
4	H05K1/00	印刷电路[2006.01]	324
5	H01L27/00	由在一个共用衬底内或其上形成的多个半导体或其他固态组件组成的器件（其零部件入 H01L23/00，H01L29/00 至 H01L51/00；由多个单个固态器件组成的组装件入 H01L25/00）（2，8）	267
6	F21S8/00	准备固定安装的照明装置（F21S9/00，F21S10/00 优先；使用光源串或带的入 F21S4/00）（7）[2006.01]	201
7	G02B6/00	光导；包含光导和其他光学元件（如耦合器）的装置的结构零部件（4，6）[2006.01]	201
8	G09G3/00	仅考虑与除阴极射线管以外的目视指示器连接的控制装置和电路（3）[2006.01]	188
9	H01L51/00	使用有机材料作有源部分或使用有机材料与其他材料的组合作有源部分的固态器件；专门适用于制造或处理这些器件或其部件的工艺方法或设备（由在一个公共衬底中或其上形成的多个组件组成的器件入 H01L27/28；使用有机材料的热电器件入 H01L35/00，H01L37/00；使用有机材料的压电、电致伸缩或磁致伸缩元件入 H01L41/00）（6，8）[2006.01]	184
10	F21Y115/00	半导体光源的发光元素[2016.01]	141

根据图 2 和表 6 所示，展示了电子信息产业在各个细分技术领域的专利布局情况。本期专利申请主要集中在控制来自独立光源的光的强度、颜色、相位、偏振或方向的器件或装置等细分技术领域。

九、汕尾市创新主体分析

创新主体的创新能力对于产业的创新发展起着直接的影响。通过对这些申请专利量靠前的企业进行深入分析，可以更好为创新主体评估自身的优势和劣势，并预测市场趋势，制定战略规划以及确定市场定位。

1、信利光电股份有限公司

信利光电股份有限公司是一家专业开发、生产和销售电容式触摸，微型摄像头模组，集成触控模组，指纹识别模组，精密玻璃部件、魔法玻璃、四角全均匀马达等产品的公司。信利光电电容屏主要包括 OGS 电容屏和菲林结构电容屏。生产设备领先，拥有新型嵌入式单片 OGS 电容屏生产线、大片式 OGS 电容屏生产线、全自动卷对卷菲林电容屏生产线、玻璃结构电容屏生产线、菲林结构电容屏生产线以及钢化玻璃生产线。该公司关于电子信息产业专利数量为 2202 件，以用于将所要处理的数据转变成为计算机能够处理的形式输入装置；用于将数据从处理机传送到输出设备的输出装置，例如，接口装置为主。

2、广东康源半导体有限公司

广东康源半导体有限公司成立于 2020 年 12 月 30 日，是康佳集团旗下的一家光电显示模组设计与制造的半导体科技企业。占地面积 500 亩，已建成建筑面积约 6 万平方米。公司是 Micro LED 新一代显示技术的行业引领者，是智能穿戴产品（智能手表+智能手环）、移动终端产品（手机、平板）的下游显示模组及智能终端产品的设计和生产制造商。在光电领域，拥有行业领先的 Micro LED 全产业链技术，组建全球第一条 Micro LED 全制程产线。该公司关于电子信息产业专利数量为 22 件，以采用选择或组合单个部件在支架上建立信息的可变信息的指示装置为主。

十、汕尾市电子信息产业发展方向³

1、汕尾市在电子信息产业发展方向上，可以依托汕尾高新区，加快承接深圳电子信息产业的辐射和转移，通过产业链招商，引进先进制造业的上下游企业，推动电子信息产业集群发展。

2、立足光电子器件、半导体分立器件、新型平板显示及其模块零配件产业基础，建议电子信息相关企业向推动新型显示、超高清摄像模组及智能终端等高端电子器件产业发展。

3、以信利、国信通、德昌等龙头企业为主体，打造涵盖“材料-面板-模组-

³ 汕尾市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要

整机”的纵向全产业链条，重点向产业链的中高端攀升。