

**XZQ** 2007-2020 **ALAT 2020**

**ALAT 2020年中国高能激光自动化加工大会**  
ALAT 2020 China High-energy Laser Automotive Processing Conference

2020年10月14-15日  
深圳国际会展中心(新馆)

联系人 | 刘女士 会务咨询 | 13602330010 邮箱 | 804226122@qq.com

**A3** 出版机构 Publisher  
星球国际资讯集团  
(Global Star International Information Group)

**中国执行机构 China Operator**  
东莞市星之球信息技术有限公司  
(Dongguan XZQ Information Tech CO., Ltd.)

**官方网站 Official Web**  
www.laserfair.com

**主办单位 Host**  
苏州大学激光加工中心  
苏州大学激光制造技术研究所  
江苏大学激光技术研究所  
苏州工业园区激光产业创新联盟协会  
江苏省激光产业技术创新战略联盟

**激光制造网**  
laserfair.com

激光行业一站式综合门户  
One-Stop Service in Laser Industry

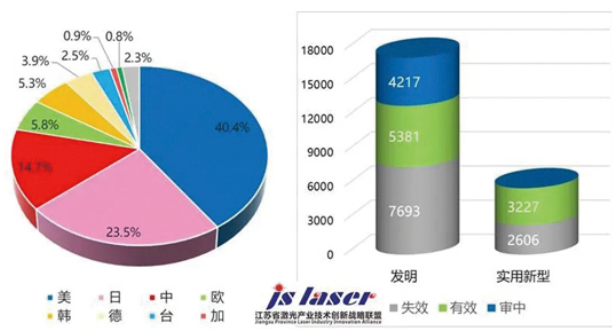
欢迎关注  
激光制造网LaserFairCom  
更多详情等你来了解

# 江苏省激光专利知识产权分布现状

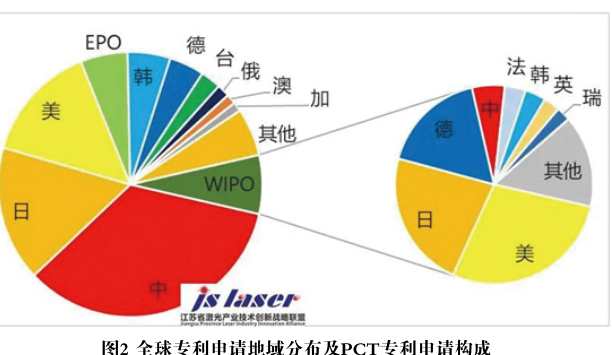
## 江苏激光联盟导读：

江苏激光联盟导读：本文分析了全球激光专利的现状以及我国主要省份的激光专利现状，重点放在江苏省省内专利的分析研究上。

## 全球专利分布格局 全球有效发明专利地域分布



根据上图，美国、日本、中国占据第一梯队，三国国内的有效发明专利均超过5000件，其中美国超过10000件，超越了日本位居第一，占全球总量的近40%，代表美国市场的激光器领域在技术先进性、市场竞争激烈度方面都是世界首位；日本虽然申请势头呈现下滑，但依靠着多年技术积累仍居世界第二，有效发明专利拥有量占全球总量的23%，近年来与美国的差距在逐渐拉大；中国位列第三位，有效发明专利拥有量占全球总量的15%，但仅为美国的三分之一左右，差距仍然十分明显；尽管近十年中国国内专利申请总量增长迅猛，直逼美、日两国，但目前以有效发明专利拥有量为代表的专利质量上仍与美国有较大差距。与申请量情况一致，欧洲专利局、韩国、德国、中国台湾在有效发明专利拥有量方面处于第二梯队。

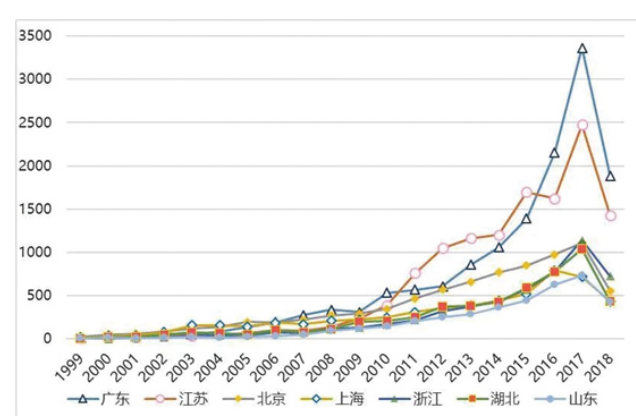


上图展示了全球专利申请的主要受理局分布情况，包括多个国家受理局和两个国际/区域受理局（世界知识产权组织和欧洲专利局）。中国、日本、美国占据第一梯队，其受理的专利申请量均超过30000件，其中中国受理的专利申请量超过70000件，超过日、美两国的总和，说明我国对于工业用激光智能装备的需求越来越强，国内激光企业的数量快速增加，越来越多的国外厂商也争相进入国内市场抢占份额；结合前文的申请趋势分析，我国国内的申请量如此巨大主要来源于最近十年的快速增长。随着国内传统产业转型升级的逐步深化，我国对于工业用激光智能装备的需求越来越强，国内激光企业的数量快速增加，越来越多的国外厂商也争相进入国内市场抢占份额，如此带动了近十年国内专利申请量迅猛增长。

日本、美国两国申请总量差距不大，近年来由于日本申请人将专利申请重心从国内逐渐转移到国外，因此造成日本国内专利申请量出现下滑趋势；而美国一直是各国申请人海外专利申请的首选地，国内专利申请稳步增长，加之美国政府近年来推行将制造业带回美国的政策，美国国内市场容量势必增加，也将带动专利量继续上升，预计未来几年之内申请总量将超越日本；世界知识产权组织、欧洲专利局、韩国、德国受理的专利申请量处于第二梯队，申请量在9000~13000之间；中国台湾、澳大利亚、加拿大、俄罗斯属于第三梯队，申请量在2000~5000之间，全球专利申请的地域分布情况与各国/地区市场规模基本一致。

我国没有一家单位进入全球有效发明专利拥有量前20名。

## 江苏省的专利分布现状 七省市专利申请趋势对比分析



中国的激光产业在地域上呈现出很强的集聚性，目前已经形成华中，珠三角，长三角，环渤海四大激光产业带。

武汉光谷是国内一大极具规模的光电产业集群中心，是名副其实的中国激光谷，拥有完整激光产业链，集中了国内激光领域众多专家和技术人才，拥有专业化、规模化的产学研国家级基地，科研资源丰富、技术储备雄厚。以其为代表的华中区域产品最为全面，在低、中、大功率激光设备方面均有涉及，集聚了国内超过200家知名激光企业，包括华工科技、锐科激光、金运激光、高德红外等激光领域知名企业。华中区域的代表省份湖北的专利申请量一直稳固增长，与我国激光产业不断发展的趋势一致，但年申请量与广东、江苏、北京存在一定差距，与浙江、上海相当，略高于山东，2015年之后，湖北、浙江的申请量都开始提速，呈现出超越北京的趋势，目前申请总量排名全国第五。

珠三角地区是中国激光产业的另一大集聚中心，相关产业主要分布深圳、广州、东莞、佛山这几大城市，珠三角激光产业集群的重心在大族激光领衔的深圳。深圳拥有大族激光、光韵达、联赢激光、创鑫激光、杰普特光电等众多业内知名企业，涉及的激光应用领域非常广泛。在市场化运作方面，深圳有着华中区域难以匹敌的优势，2014年深圳的激光产业产值已经超过武汉，成为了激光产业产值第一城市，珠三角地区的激光产业出口额占到全国激光产品出口的三成以上。广东的专利申请趋势也一直保持上升态势，2012年之后，广东申请量出现激增，并在2016年超越江苏成为年度申请量首位，在2017年继续扩大优势，目前高居年申请量第一位，申请总量也稳居全国第一位。

环渤海地区是继华中、珠三角之后形成的又一激光产业重地。环渤海区域的激光产业技术研发实力较强，以北京为代表的市场聚集了大批IT、通信行业相关企业，对激光产品的需求旺盛。蓬勃的市场需求，带动了这一区域激光产业的发展。总体而言，环渤海区域的激光企业主要集中在北京、天津、沈阳、大连、济南等城市。北京、山东的专利申请增幅一直较为稳定，总申请量目前分别排名全国第三和第七。

长三角区域也是我国激光产业主要聚集带之一，主要分布在上海、南京、温州、苏州、宁波等地，拥有众多激光元器件、激光器以及激光应用设备制造厂家，产业链已经完善，且当地制造业较为发达，对激光器及激光装备需求旺盛。长三角区域高校、科研院所众多，为产业人才和技术研发提供了坚实的保障，对产业发展推动作用明显。长三角区域的江苏、上海、浙江位列全国申请量前列，总申请量分别在全国第二、第四和第六，区域整体位居全国首位。

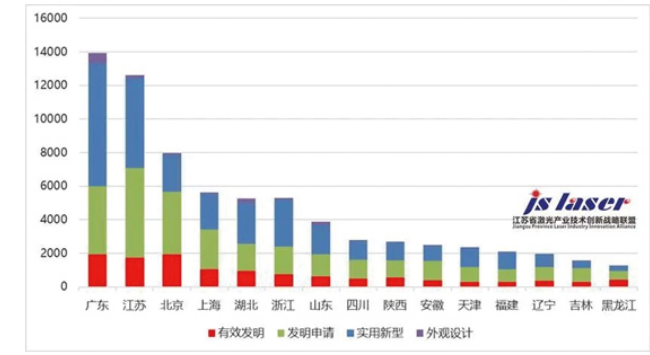
根据专利申请趋势可以看出，近年来国内激光产业的区域格局也在慢慢发生变化，以广东为代表的华南地区继续巩固国内最大激光产业集聚地的地位；凭借工业基础的优势，江苏作为华东地区的主力军开始带动长三角区域向华南地区发起了挑战；华中、环渤海产业带的代表区域湖北、北京、山东、天津、辽宁也在稳步增长，但其产值在全国总产值中所占比例由于广东、江苏的快

速增长以及西部产业带崛起等因素将有所下降。下一小节将对主要省市专利类型及发明专利情况作详细分析。

## 4.1.2 主要省市专利申请类型及发明专利情况分析



从申请总量上看，广东、江苏遥遥领先于其他省市，专利申请总量均超过了10000件，北京、上海、湖北、浙江处于第二梯队，申请总量均超过5000件，山东、四川、陕西、安徽、天津、福建申请总量超过2000件，处于第三梯队。



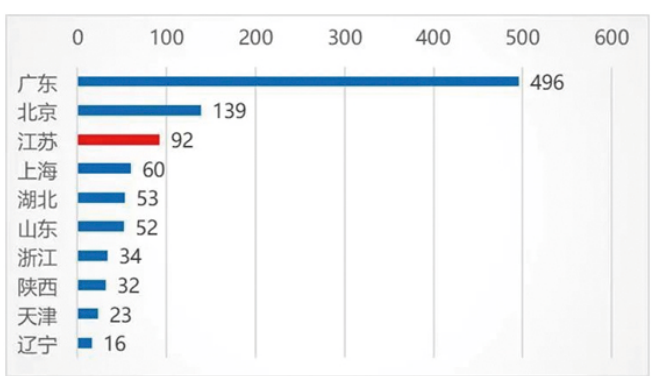
不过根据发明申请占总申请量比例以及有效发明专利占比来看，广东发明申请占比在十五个省市中最低，可见专利申请总量主要来自实用新型的贡献。

在申请量总量较多的省市中，北京、上海、江苏发明申请占比比较高，尤其是北京的发明申请占比达到了71%，其他省市中，黑龙江、吉林、安徽、辽宁的发明申请占比都比较高，都超过了60%，尤其是黑龙江省的发明申请占比高达76%，位居国内第一，其有效发明专利占比以34%也居于国内第一，可见黑龙江省整体尽管专利申请量较少，但其专利质量相当高，这主要是因为哈尔滨工业大学在黑龙江省激光产业发展中扮演着举足轻重的角色。

北京、陕西也得益于其科教资源在产业中发挥的引导作用，有效发明专利占比均超过了20%，其中北京在有效发明专利量上超越了江苏，几乎与广东持平；而专利大省广东、江苏两者的有效发明专利占比都仅为14%，排名靠后，说明专利数量和质量并未得到均衡发展，但由于其申请基数都远多于其他省市，因此在发明申请、有效发明的绝对数量上仍领先其他省份。

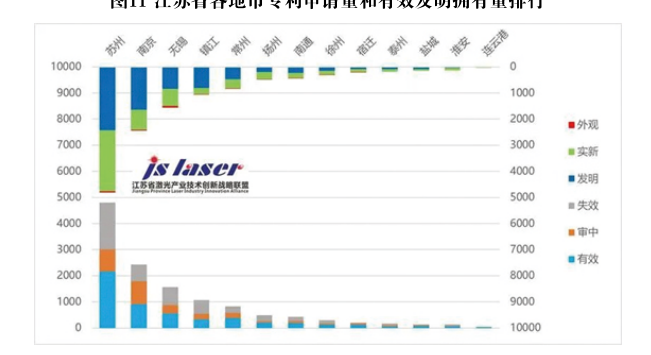
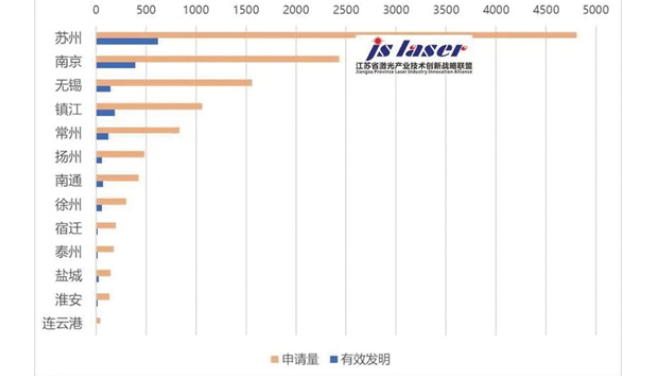
广东和江苏在申请总量上遥遥领先其他省市，但广东的发明申请占比在十五个省市中最低，北京、上海、江苏的发明申请占比比较高，说明广东和江苏专利数量和质量并未得到均衡发展。

## 各省市PCT专利申请对比



上图反映了各省市PCT专利申请的排名，可见广东几乎占据我国PCT专利申请总量的半壁江山，其他各省市与广东都有很大的差距，说明广东申请人国际视野领先全国，企业、高校都积极的参与全球竞争，其中以大族激光为代表，作为全国激光产业的龙头，大族激光对整个广东的激光产业的带动作用彰显无遗。江苏在PCT专利申请量方面排名全国第三，但与第二名的北京也有较大差距，说明江苏省申请人整体的国际化视野还需要进一步提升。

通过对七个省市的申请人和PCT情况分析发现，广东、浙江、湖北和山东，企业在产业中占据主导作用；北京、上海两地，高校和科研院所在激光产业领域发挥作用更明显；江苏的专利申请推动力也主要来源于企业，但企业的有效发明专利拥有量不高，可见江苏省高校、科研院所所在激光产业技术研发领域还具备充分的潜力有待挖掘。



根据上面三图，苏州在专利申请量和有效发明专利拥有量两项数据上都高居榜首，苏州是省内激光企业最大的集聚地，拥有包括德龙激光、领创激光、天弘激光、迅镭激光、光韵达光电等业内知名企业，在高校和科研院所方面拥有苏州大学、中国科学院苏州生物医学工程技术研究所、中国科学院苏州纳米技术与仿生研究所等，因此苏州成为了江苏省激光产业的排头兵，但苏州的有效发明专利占比仅为13%，低于全省平均值14%，反映了苏州专利申请以实用新型为主，有效发明专利拥有率较低，专利质量方面还有较大提升空间。

南京凭借雄厚的高校、科研院所资源在专利申请量和有效发明专利拥有量方面都排名第二，尽管专利申请数量仅接近苏州的一半，但南京有效发明专利拥有量占比方面，南京达到了16%，南京专利申请以发明为主，失效专利占比（26%）也远低于全省平均水平（37%）；南京理工大学、南京大学、东南大学、南京航空航天大学等高校在此领域拥有雄厚的技术研发实力，中科炫焱、中科神光、牧镭激光、德明实业等知名企业也为技术成果的产业化应用提供了载体，南京还与中国科学院上海光学精密机械研究所共建了南京先进激光技术研究院，该研究院专注于激光领域的技术研发及项目孵化，也为南京产业的发展贡献了重要力量；正是由于高校、科研院所和企业的均衡发展，使得在专利管理水平和创新质量方面，南京仍占据着全省的高地。