

上海2021经济建设成绩单中，有这么一个数字：2021年工业增加值突破1万亿元。

这是上海工业增加值首次突破1万亿元，规模保持全国第一，坐稳最大工业城市王座。同时，上海工业总产值达到4.2万亿元，首次突破4万亿元。

工业增加值是计算GDP

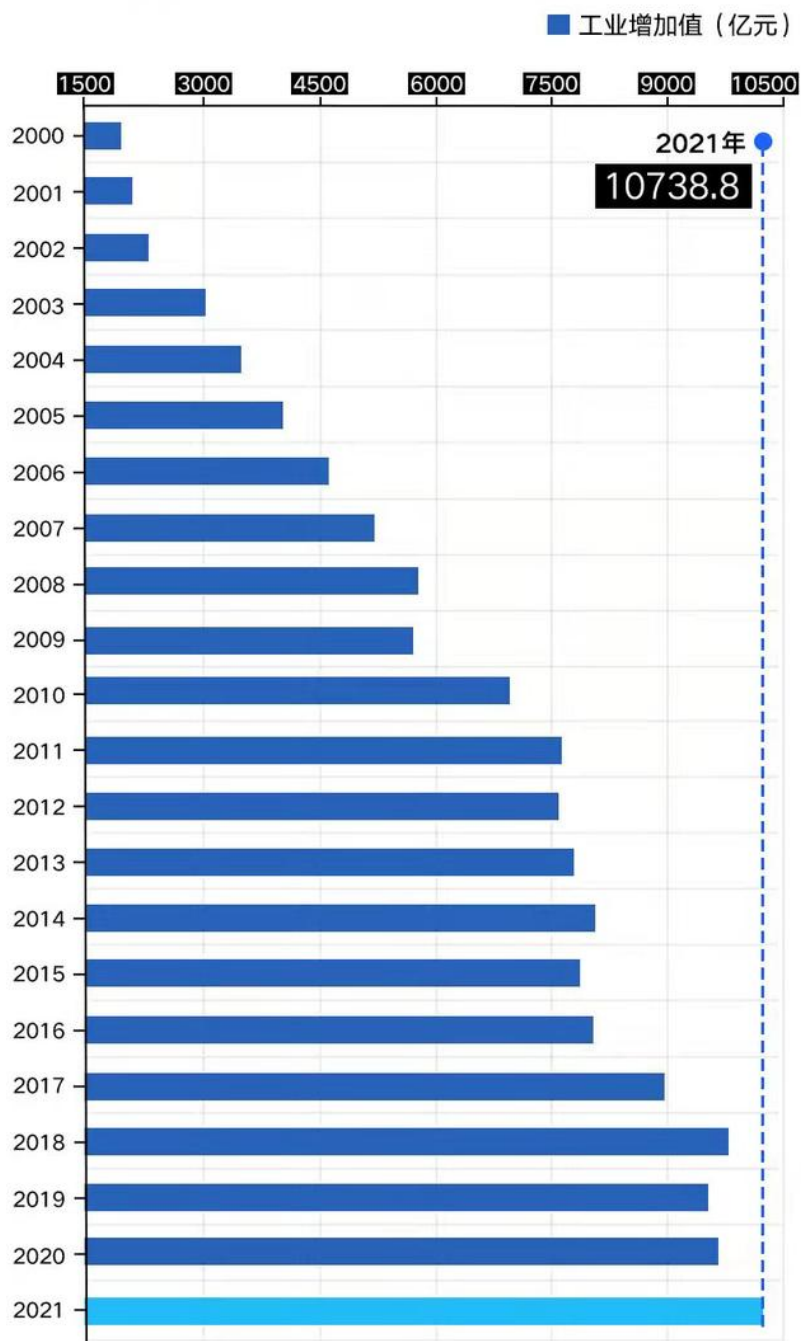
的一项基础性指标，反映的是工业企业生产过程中新增加的价值，也就是“工业总产值-工业中间投入+应交增值税”。所以，工业总产值和工业增加值并非一定成正比关系，工业总产值高的地区不一定工业增加值就高。从基本公式可以看出，只有原材料、能源消耗等中间投入更少，增加值才能更高。

工业增加值破万亿，也标志着上海作为国际经济中心的地位进一步确立。同时，上海的工业增加值率（工业增加值/工业总产值）达到25.56%。这组数据意味着什么？

“说明上海正在形成产业高端化的态势，反映了它的高质量发展水平。”上海社科院应用经济研究所副所长李伟对第一财经记者表示，工业增加值率体现了一个地区工业发展的质量和效益，反映了该地区在产业分工价值链中的地位。

数读2021上海成绩单

2000年-2021年上海工业增加值



■ 数据来源：国家统计局、上海统计局、2022上海政府工作报告等

扫码关注上海两会



第一财经

突破主力：高端制造、智能网联汽车和轻工

制造业是城市能级和核心竞争力的重要支撑。在经历10年的低位波动之后，上海工业总产值跃上4万亿元新台阶。

数读2021上海成绩单

2021年重点行业产值完成情况

| 行业 | 现产产值 (亿元) | 同比增长 | 拉动作用 |
|------|--------------|-------|------|
| 机械行业 | 7885 | 12% | 2.3% |
| 汽车行业 | 7586 | 21.1% | 4.0% |
| 轻工行业 | 5905 | 12.3% | 1.8% |
| 电子行业 | 5351 | 1.4% | 0.2% |
| 石化行业 | 4678 | 4.2% | 0.5% |
| 钢铁行业 | 1488 | -1.4% | 0.0% |
| 电力行业 | 1301 | 15.2% | 0.5% |
| 医药行业 | 1073 | 7.1% | 0.2% |
| 烟草行业 | 1007 | 0.1% | 0.0% |
| 船舶行业 | 603 | 14.4% | 0.2% |

■ 数据来源：国家统计局、上海统计局、2022上海政府工作报告等

扫码关注上海两会



数据显示，2021年上海主要工业行业都实现了正增长，这其中，智能网联汽车、高

端装备、轻工消费品三大行业又成为上海4万亿工业总产值的主要支撑。2021年，这三大行业合计拉动上海规上工业增长8.1个百分点。

仅以汽车行业来看，2021年，上海汽车行业产值7586亿元，可比增长21.1%，拉动规上工业4个百分点。其中整车产值4331亿元、增长35%。

汽车行业产值的增长，部分得益于特斯拉产业链的带动效应。2021年，特斯拉共交付了93.6万辆汽车。作为重要的生产基地，投产两年的上海超级工厂产能迅速攀升，贡献了484130辆的交付，占特斯拉全球交付量的51.7%。

如此大规模交付量的完成，既得益于中国新能源汽车产业链的配套支持，也带动了相关配套企业比如达亚（车身钣金件）、银轮（冷却模块）、赛亚森（汽车面板）实现高速增长。

此外，上海汽车行业产值的增长，还得益于海外需求扩张及订单转移效应，以及战略性新兴产业动能发力效应。

2021年，上海出口交货值8223亿元，同比增长8.4%，其中汽车增长108.9%；上海工业战略性新兴产业实现产值16056亿元，占上海全市工业40.6%，可比增长14.6%，高于面上工业4.3个百分点。这其中，新能源汽车产值1773亿元、增长1.9倍。

另外两个支撑工业总产值的行业中，高端装备行业产值7885亿元，可比增长12%，拉动规上工业2.3个百分点，其中海运市场“一箱难求”的金属集装箱制造增长226.3%，满足企业数字化转型的工业机器人增长21.3%。轻工消费品行业产值5905亿元，可比增长12.3%，拉动规上工业1.8个百分点，其中配套新能源汽车、电子消费品的电池制造增长77.1%。

而在工业增加值方面，上海2021年全口径工业增加值拉动GDP2.4个百分点，占全市GDP24.8%，比去年同期提高0.1个百分点。

从具体工业大类来看，汽车制造业、专用设备制造业、通用设备制造业

等不仅实现了超出全国平均的工业增加值增速水平，也成为上海工业增加值的主要贡献者，分别贡献了上海全市16.9%、5.1%、8.6%的工业增加值。

一个值得注意的变化是，在新一代信息技术的驱动下，制造环节在全球价值链的相对地位正在提升。制造成为创新的一部分，同时也形成了更强的增值能力。李伟表示，微笑曲线中，新一代信息技术首先改造了两头的研发、营销服务环节，使其能够获得更高附加值，目前则在改造中间的制造环节。

这也就是近期上海密切关注的“四个并存”现象之一——微笑曲线与痛苦曲线并存。随着制造业技术含量不断抬高，价值链分配的“微笑曲线”逐步被拉平，甚至反转成为“痛苦曲线”。一味迷信“微笑曲线”，就可能动摇制造业这个实体经济的根基，在经济体量、创新能力等方面陷入被动。

上海升级：锻造新型产业体系

如果从一个更长时期来看，可以发现，上海的工业增加值“十二五”始终在7600~8000亿元之间小幅波动，而“十三五”则快速增长，接连跨过8000、9000两个千亿元关口。

其中，2017年上海的工业增加值为8977.4亿元，较2016年（8045.5亿元）大幅提高11.58%。2018年（9763.5亿元）同比2017年，继续增长8.76%。2021年，上海的工业增加值突破万亿元关口。

这背后，是上海近年来从传统的六个重点工业行业，逐步升级为新型产业体系的过程。

生物医药

六个重点工业行业。“6个行业在上海的经济发展中发挥过重要作用，但随着产业变迁，竞争力也在减弱。”李伟说。

为应对全球新一轮科技革命与产业变革，“十二五”初期，上海提出坚持创新驱动、转型发展的道路，以推进产业结构战略性调整，形成发展新优势。

在这个过程中，上海高加工程度、高附加值、高技术含量的产业比重逐步提高，纯粹规模导向型的产业下降。比如战略性新兴产业发展较快，但钢铁、能源，以及电

子信息行业中劳动密集型的代工行业减少。

“这个高端替代的过程，‘十二五’压力比较大，‘十三五’开始形成了好的增长态势，一些产业已经有了规模。”李伟说。

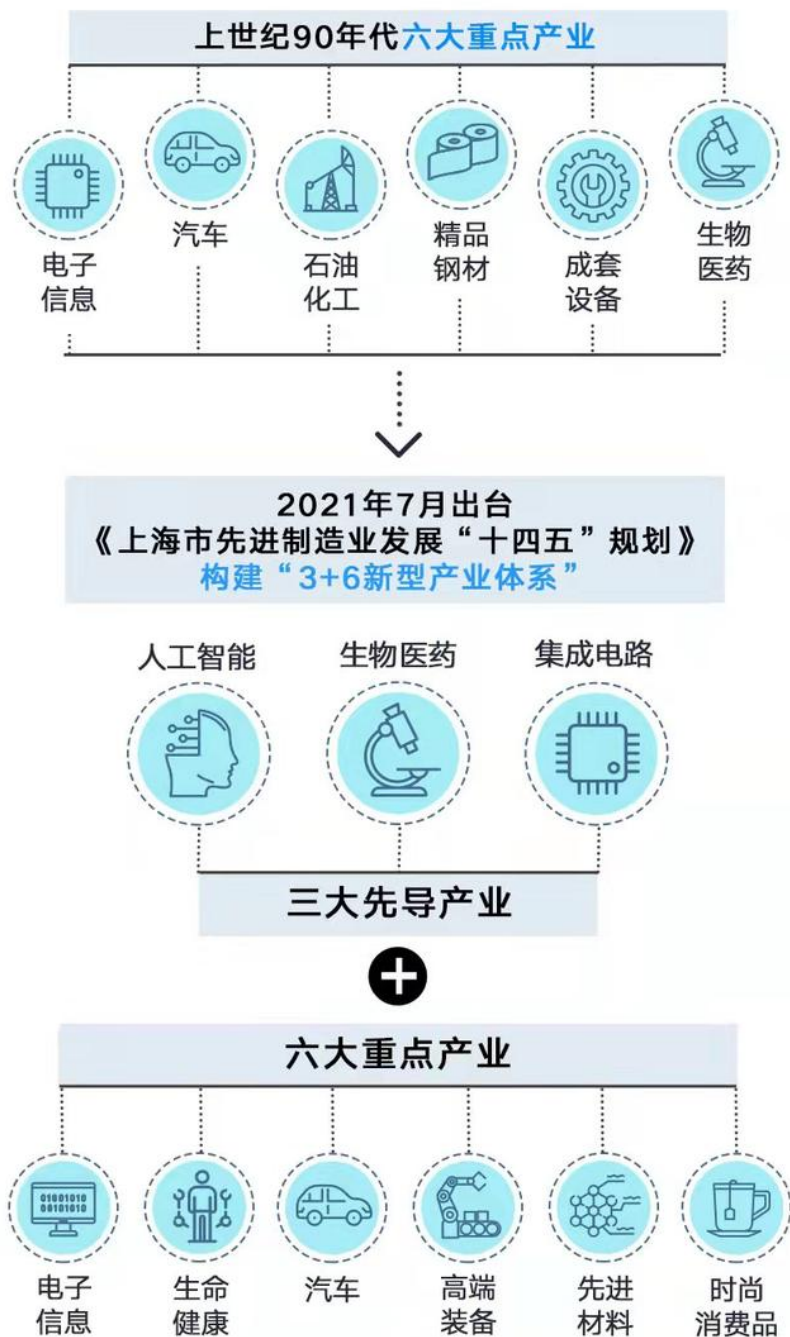
“上海目前的重点产业都是能提供高工业增加值率的产业，这些产业的增长带动着增加值率上了新的台阶。”赛迪(上海)先进制造业研究院总经理陶传亮，随着近年来产业不断升级，上海现阶段的工业增加值中更多包含的是先进性的制造水平、高价值的高端产品、高溢价的品牌效应。

“3+6”不是数字组合：新型产业体系打造高端集群

随着产业结构的战略性调整，2021年7月出台的《上海市先进制造业发展“十四五”规划》（下称《规划》），进一步明确了上海要接下来要瞄准什么产业——“3+6”的新型产业体系，打造具有国际竞争力的高端产业集群。

数读2021上海成绩单

上海先进制造业布局升级



■ 数据来源：国家统计局、上海统计局、2022上海政府工作报告等

扫码关注上海两会



所谓“3+6”，即三大先导产业（集成电路、生物医药、人工智能）、六大重点产业（电子信息、生命健康、汽车、高端装备、先进材料、时尚消费品）。

“3+6的产业选择，体现了上海要发展的前沿、新兴产业布局。”李伟表示，3是六大重点产业中承担国家战略、体现高端引领功能的细分领域，上海要在关键核心领域、卡脖子领域率先突破。6是对原有产业的改造升级，要打造产业集群，形成新的产业优势。

比如，电子信息、汽车虽然是传统的六个重点产业，但在“3+6”新型产业体系中，重点已经变化

。其中，电子信息产业重点发展

集成电路、下一代通信设备

、新型显示及超高清视频、物联网及智能传感、智能终端等制造领域，延伸发展软件信息等服务领域。

当前，三大先导产业的高端引领已经显示出强劲动能。2021年上海三大先导产业制造业实现产值3255亿元、增长18.3%。

仅以半导体清洗设备行业为例，清洗设备在全球半导体设备的市场销售额占比约为5~7%，调研机构Gartner预计，202

4年全球半导体

清洗设备市场销售额31.93亿美元。但这一市场超过9成是由日本SREEN、TEL，韩国SEMES和美国LAM垄断。

“目前在湿法清洗设备里，我们很骄傲的是，自己实现了国产替代。”

上海至纯洁净系统科技股份有限公司（至纯科技，603690.SH）董事长蒋渊说。

至纯科技是中国半导体清洗设备龙头企业，主营业务包括半导体湿法清洗设备、高纯工艺系统等的研发、生产和销售。2021年前三季度实现营业收入12.83亿元，同比增长68.71%；实现归母净利润1.88亿元，同比增长127.96%。

目前，至纯科技已经能够提供到28纳米节点的全部半导体湿法工艺

设备。“我们希望能在5~8年的时间里，克服14纳米、7纳米。”蒋渊表示，至纯科技正在向高阶工艺节点推进，“在研发的下一个世代的湿法清洗平台，单台价值可达2500万美元。”

李伟说，以前的高附加值、高竞争力产业，也是大规模产业，但现在可能是小规模，但具备高控制力，对产业链、产业体系的影响非常大。比如在芯片设计领域，EDA软件市场规模大约百亿美元，并不算大，但国外几家企业形成了绝对的控制力。

也因此，这类制造业的关键环节也是上海特别需要发展的，上海也是最有条件代表国家参与全球竞争的。“产业竞争比的不是比重规模，而是控制力、影响力。”

8500亿工业投资：投资未来开创未来

陶传亮认为，上海目前仍属于产业更新过渡期。“产业发展需要时间，上海在很多领域深耕多年，这两年生物医药、集成电路快速发展，人工智能、民用航空、航天这些产业在培育中，等到高端产业全面爆发，上海的工业会更上一层楼。”

《规划》提出，在新发展形势下，上海制造业发展也面临着一些问题瓶颈。主要表现为：新增长动力有待激发，创新研发需持续加大投入力度，产业链仍需“补链固链强链”，土地、人才、资金、数据等要素保障有待强化，产业集群和领军企业的国际竞争力尚需提升，制造业投资需保持有力增长。

“工业投资是支撑未来产出的重要动力。”上海市经济信息化委副主任刘平表示，2021年上海成为全国首个工业增加值过万亿的城市，工业投资的持续稳定增长起了重要支撑作用。

数据显示，“十三五”上海工业投资从957亿元增加到1568亿元，年均增长10.4%。从2018年3月到2021年6月，制造业投资连续40个月保持两位数增长。

“十四五”期间，《规划》提出要建设100个以上产业能级高、产业链带动性强、社会效益好的重大项目，力争工业投资规模累计达到8500亿元左右。

这些投资，主要锚定的就是“3+6”的新型产业体系。仅以集成电路产业来看，近年来其投资规模就占到上海制造业投资约1/3。

针对新型产业体系的投入正带动产业的发展。2021年上海三大先导产业制造业实现产值3255亿元、增长18.3%，其中生物医药制造1712亿元，增长11.6%。集成电路产业规模突破2000亿元，占全国22%，其中制造业产值达到840亿元、增长24.1%。中芯、华虹等龙头企业产能不断释放，国产替代的机遇也促使新兴企业迎来发展的春天。

在新能源汽车领域，目前宁德时代临港超级工厂等配套项目还在加速落地，一个新能源产业集群正在临港新片区加速集聚。

刘平表示，2022年将进一步优化重大产业项目审批流程，加快项目推进力度，比如石化弹性体、宁德时代等项目尽早开工，格科半导体、和辉产能扩充、沪东长兴基地等在建项目加快投资。

上海先进制造业的发展目标，是要打造成为联动长三角服务全国的高端制造业增长极和全球卓越制造基地。陶传亮表示，上海一方面要强化高端产业引领功能，发挥实现国内产业的技术突破，摆脱“卡脖子”困境，加强工业五基（基础零部件、基础材料、基础工艺、基础技术、基础软件）、三大先导产业、大飞机、航空发动机等高端产业。

另一方面，由于当前智能制造是制造业高质量发展的重要抓手，上海应加强数字化转型和智能化升级，提高现有制造业的水平，推动产业高端化升级。

“比较而言，美国的制造业增加值率在40%左右，日本的制造业增加值率在36%左右，说明上海还存在一定的差距，需要在产业高端化、高端制造方面持续发力。”陶传亮说。

近年来，上海陆续出台了《上海市智能制造行动计划(2019-2021年)》《上海市建设100+智能工厂专项行动方案(2020-2022年)》等政策，加快智能制造的普及。

“在智能工厂的评选中，我们看到智能制造是企业的主动选择，以应对工艺复杂、管理效率提升、人员成本上升等现实问题。”陶传亮表示，智能制造一方面能提升上海现有企业的生产水平，另一方面，设计复杂、生产难度大的产品制造比如商飞、商发等高端装备产业，也会加快向上海集中，进一步，也为上海工业的持续高质量增长带来新的动力。