



2022年

中国东部发达省市 重大建设项目梳理追踪

GREENPEACE 绿色和平



中华环保联合会
All-China Environment Federation

编者

邱程骋 谢雯雯 高雨禾 王昕楠 张安琪

免责声明

本分析旨在根据可公开获得的高质量信息，分析中国重点省市重大建设项目的组成及变化情况仅以环保公益信息分享为目的的使用，不作为投资决策依据。

由于信息获取渠道的局限性，绿色和平不对报告中所涉信息的及时性、准确性和完整性作任何担保。如对分析结果存疑，欢迎与我们沟通联系：anzhang@greenpeace.org。

分析中涉及的重大项目数据截至2022年5月31日。若项目数据在此之后发生更改或增加，将不被考虑在此分析内。

发布时间：2022年8月

专家荐语

实现碳达峰、碳中和，是党中央统筹国内、国际两个大局作出的重大战略决策，是我国建立健全绿色低碳循环发展经济体系，助力构建新发展格局的内在要求，事关中华民族永续发展和人类命运共同体的构建，是我国贯彻新发展理念，推动高质量发展的必由之路。

自2021年起，《2030年前碳达峰行动方案》、《国家适应气候变化战略2035》、《财政支持做好碳达峰碳中和工作的意见》等重磅文件陆续发布，经统筹部署，明确了各级、各部门支持碳达峰碳中和工作的重点领域、区域格局和保障措施，标志着我国落实“双碳”目标步入实质性推进阶段。

在此背景之下，各地区如何通过产业优化和创新发展战略带动经济平稳发展将备受关注。《中国东部发达省市重大建设项目梳理追踪》以三大重点战略发展区域为基础，选取江苏、浙江、上海和广东四省市对2022年的发展规划情况进行统计、分析，梳理了上述四省市由2020年至2022年重大建设项目清单，并重点关注四省市在能源、两高和数字经济领域的重大项目投资布局情况，对高碳资产的统筹管理和规划提出了极具地区特色、符合国家“双碳”战略的创新发展建议。

王晶晶

公众环境研究中心副主任

目录

主要发现	1
研究背景	2
方法论	3
分析结果	4
能源项目	4
“两高”项目	9
创新科技项目	10
政策建议	11
参考文献	12
附录	14

主要发现

2020至2022年间，在寻求疫后复苏、稳步推进“双碳”目标的大背景下，以江苏、浙江、上海和广东为代表的中国重点省市在绿色发展新动能上的探索不仅对于“双碳”目标的加速推进具有重要意义，对于全国各地地方政府推进经济高质量发展也具有引领和借鉴作用。在此背景下，国际环保组织绿色和平基于对2020至2022年江浙沪粤的重大建设项目（以下简称“重大项目”）梳理，得出以下主要发现：

- 地方政府在重大项目上不同的投入分配展现出地方省市经济社会发展战略的差异。总体而言，四省市低碳能源项目的发展趋势整体向好。其中，江苏低碳发展决心表现突出，2020至2022年低碳能源项目投入的项目数量和金额占比稳定在能源项目总量的70.0%以上，为四省市中每年同期最高，并呈稳步增长的趋势，在2022年，其项目数量占比几乎是第二名广东的两倍；
- 2020至2022年，江苏的化石能源项目投资金额年均下降30.9%，而其余省市对化石能源的投资仍在增加。即使广东低碳能源的同步快速增长使其在化石能源项目上的投资额占能源项目总投资额比例出现下降，但是由2020至2022年，浙江、上海和广东对化石能源项目的投资额分别年均增长5.0%、19.9%和21.8%；
- 江苏和浙江“两高”项目数量占比在2022年出现明显下降，分别同比减少54.9%和38.1%。其中江苏近三年下降趋势最为显著，年均下降47.0%。广东“两高”项目体量最大，2022年的数量不降反升，达到112个，占比同比增长28.2%；
- 广东创新体系建设和科技项目的发展走在最前沿，2020至2022年间科技项目数量占比年均增长率达68.3%，增长的项目以电子信息及其产业基建、科研创新平台建设项目为主。浙江在2022年实现了较快增长，由2020至2021年在6%左右的数量占比增长至2022年的18.8%，实现同比增长185.6%。

研究背景

2015年，中国向联合国气候变化框架公约递交了中国国家自主贡献目标，其中首次提出“二氧化碳排在2030年左右达到峰值并争取尽早达峰”的减排目标¹。2020年9月22日，习近平主席出席第七十五届联合国大会一般性辩论，并进一步提出“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”²。

实现碳达峰、碳中和是一场广泛而深刻的经济社会变革，步入“十四五”重要战略时期，面对全新的机遇和挑战，中国各地方政府将承担起加速低碳转型的重要任务。在变局中开新局，意味着中央和地方需协力一致从经济增长模式、产业结构调整、绿色新动能挖掘、完善财政和政策工具等方面，做出和“双碳”目标相协同的调整和优化。

2021年10月发布的《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》指出，“根据各地实际分类施策，鼓励主动作为、率先达峰”³。地方作为实现“双碳”目标的重要实际执行主体，依据各自的发展背景和资源潜力，应及时摸清家底，为实现碳达峰提前布局。其中，国家重点战略发展区域，依托自身发展优势，应发挥正面表率功能，走在低碳高质量发展的前沿。如《2030年前碳达峰行动方案》中所指出，“京津冀、长三角、粤港澳大湾区等区域要发挥高质量发展动力源和增长极作用，率先推动经济社会发展全面绿色转型”，“产业结构较轻、能源结构较优的地区要坚持绿色低碳发展，坚决不走依靠‘两高’项目拉动经济增长的老路，力争率先实现碳达峰”⁴。

此外，今年以来，受国内外疫情、进出口贸易规则变化等多重外部因素叠加影响，经济外向型省市尤其面临全新的机遇与挑战。在此背景下，如何通过优化和创新发展战略带动本省经济发展，成为各省份的关注点。因此，在三大重点战略发展区域中，简报选取江苏、浙江、上海和广东四省市对其2020至2022年重大项目投资情况进行解析——根据国家发改委中国城市和小城镇改革发展中心划分，江苏、浙江和广东3个沿海发达省份市皆为“碳达峰潜力省市”⁵，上海市则是经济外向型省市中的“碳达峰先行省市”⁶。

重大建设项目是指按照有关规定由政府审批或核准的，对经济社会发展、民生改善有直接、广泛和重要影响的固定资产投资项（不包括境外投资项目和对外援助项目）⁷。在2022年一季度工业和信息化发展情况介绍新闻发布会上，工信部发言人表示，重大项目对推动全国各省市社会经济发展具有重要作用，将在今年加快重大项目的投资、以及制造业“十四五”规划重大工程和项目的落地实施⁸。6月29日，国家发展改革委召开扎实推进项目前期工作、加快推进重大项目建设会议，会上指出，加快重大项目建设是稳住经济大盘、优化供给结构、推动高质量发展的重要支撑和举措⁹。在此背景下，简报根据政府部门的公开数据，梳理了上述四省市在2020年至2022年间的重大项目，以探究期间的重要发展战略趋势和实际投入情况。

简报重点关注了四省市近三年内在能源、“两高”和数字经济领域的重大项目投资布局情况，为评估此时期内政府重点发展趋势提供数据依据。

绿色低碳和可持续发展已成为全球共识，随着世界主要经济体对于经济绿色复苏的积极推动，绿色产业已成为重要投资领域，清洁低碳能源发展迎来新的机遇窗口。“十四五”期间，数字经济发展将进一步推动治理方式、生产方式和生活方式的深刻变

革，而发展数字经济也是打造省份竞争新优势、把握新一轮科技革命和产业变革新机遇的战略选择¹⁰。因此，通过省市对于能源和数字经济的布局规划也能直观了解该地区未来低碳发展的战略思路。

方法论

根据各省市发改委公布的重大项目名单，绿色和平梳理名单内涵盖的所有项目按年份、省份整合，并按调整名单进行补充和删减。因各省市项目的分类名称、涵盖范围和标准不一，为客观进行跨省比照，本分析依据《国民经济行业分类（2019修改版）》¹¹的分类标准，以低碳和创新发展为研究主题，选定了与低碳发展相关的新能源、化石能源等特定相关行业类别，对重大项目进行再分类和分析。

因此，本简报涉及的重大项目分类如下：

- 低碳能源项目：主要包括可再生能源、可再生能源配套基建或零件生产项目，以及新能源汽车相关项目；
- 化石能源项目：主要包括含煤炭和油气使用的项目及其配套项目；
- “两高”项目：主要包括煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别的项目；

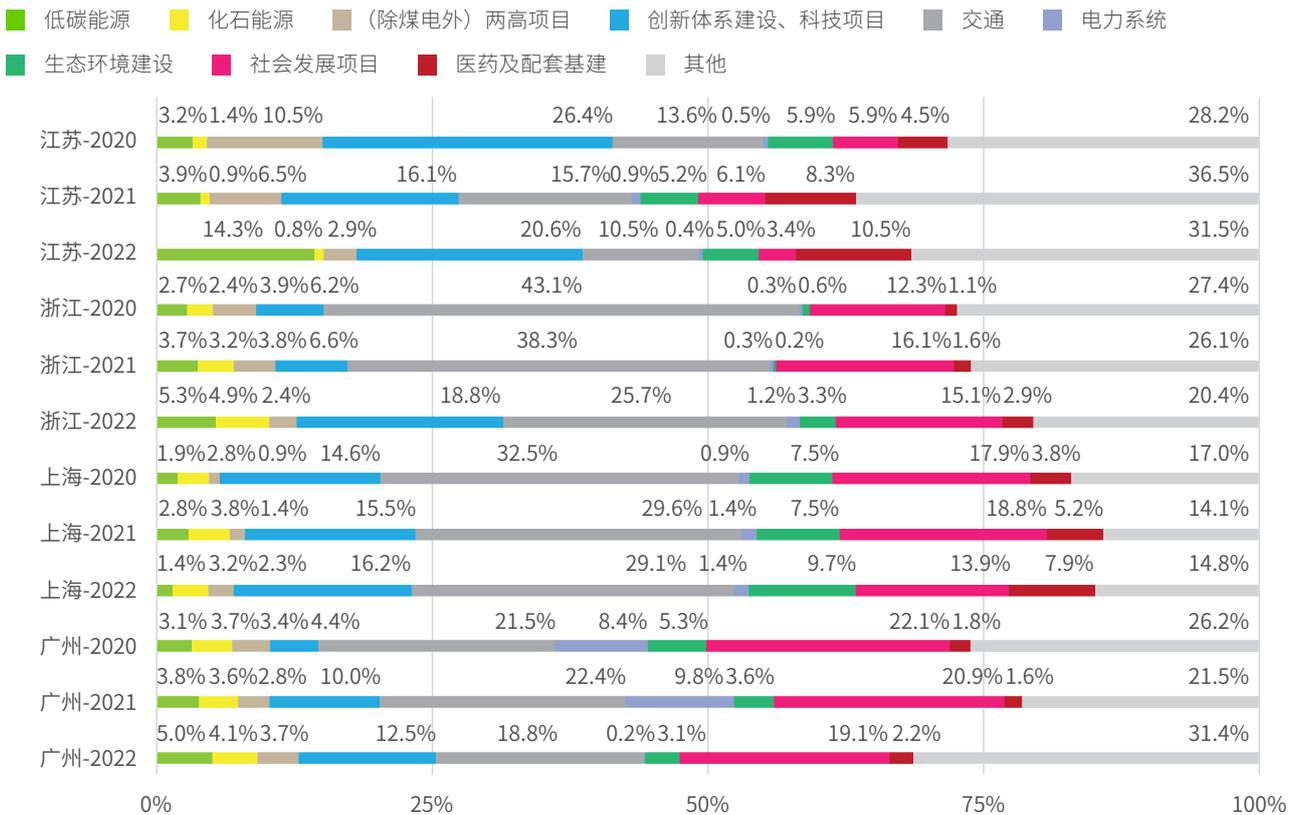
- 创新体系建设和科技项目：主要包括支撑数字信息和智能网联的基础设施项目和电子信息相关项目，以及和科技有关的创新或服务类项目；
- 其余分类详细请见附表2。

分析结果

整体来看，交通、创新科技、社会发展和能源类项目是四省今年重大项目投资的主要方向，项目数量占比的范围分别在10.5%~38.3%、4.4%~26.4%、3.4%~22.1%和4.5%~15.1%（图1）。根据上升趋势和年均增长率数据，2020至2022年间，江苏省项目数量占比增长最快的项目是低碳能源项目和医药及

配套基建类项目，年均增长分别为111.9%和52.0%；浙江省为生态环境建设项目和电力系统类项目，年均增长分别为124.4%和94.3%；上海市为“两高”项目和医药及配套基建项目，年均增长分别为56.6%和44.4%；广东省为创新体系建设及科技项目和低碳能源项目，年均增长分别为68.3%和26.2%。

江浙沪粤2020-2022年间的重大项目中各突出类别的项目数量占比对比 | 图1



制图：绿色和平

能源项目：江苏奋起直追，领衔低碳能源投资

需要注意的是，江浙沪粤四省市的能源结构基础不一。通过梳理四省市2020年一次能源结构，简报发现，江苏和浙江能源低碳基础较为薄弱，其中江苏非化石能源消费比重最低、煤炭消费总量和一次能源消费结构中煤炭比重最高；浙江的煤炭消费比重较高、非化石能源消费比重较低，仅优于江苏。广东非化石能源消费比重为30%，是四省市中最高，而其非水可再生能源消费为2.9%，低于浙江和江苏，表明其水力资源利用丰富，但其他种类的可再生能源利用仍存在较大提升空间。上海的煤炭消费比重为31%，是四省市中最低，因此相较于其他三省能源低碳基础较好（表1）。

此外，从2015至2020年各省市的能源结构变化，也可直接看出各省市在五年间的减排行动力。从能源结构变化来看，广东非化石能源消费比重升幅最大，较2015年提升了5.4个百分点、升至30%；上海、江苏和浙江的非化石能源消费比重较

2015年依次提高4个、2.7个和2.3个百分点；值得注意的是，截至2020年，江苏非化石能源消费比重未达到全国平均水平的15.9%，未来面临较大减排压力¹²。从煤炭消费变化来看，尽管江苏煤炭消费比重下降超过10%，但仍未完成“十三五”控制煤炭比重降至50.9%的约束性目标¹³，浙江、广东和上海煤炭消费比重较2015年分别下降13个、7.3个和6个百分点，均完成“十三五”目标^{14, 15, 16}。

通过梳理四省市到2025年能源低碳转型目标，简报发现，尽管江苏在非化石能源占比提升方面设置的约束性目标涨幅最大，由2020年的11%提升至2025年的18%，但仍落后于国家整体“十四五”目标。而其他省市的非化石能源基础较优，至2025年都计划将非化石能源占比提升至20%或以上，符合国家整体目标。在煤炭消费方面，仅浙江提出煤炭消费总量目标，此外，浙江也是煤炭消费占比下降目标最高的省份，计划由2020年的39.4%至2025年的31.3%，降幅达8.1个百分点。

江浙沪粤一次能源结构对比 | 表 1

	2020年非化石能源消费比重	2025年非化石能源目标	2020年煤炭消费总量及比重	2025年煤炭消费目标（总量及占比）
浙江 ^{17,18}	18.3% 较2015年提高2.3个百分点	24%	1.31亿吨 39.4% 较2015年下降13个百分点	1.25亿吨 31.3%
江苏 ^{19,20}	11% 较2015年提高2.7个百分点	18%	2.48亿吨 54.4% 较2015年下降10.1个百分点	无总量目标 (不含焦炭) 50%左右
上海 ^{21,22}	18% 较2015年提高4个百分点	20%左右	4300万吨* 31% 较2015年下降6个百分点	无总量目标 30%以下
广东 ²³	30% 较2015年提高5.4个百分点	32%	1.65亿吨 33.4% 较2015年下降7.3个百分点	无总量、占比目标 严格合理控制煤炭消费增长

*为2019年数据

制表：绿色和平，数据来自各省市能源规划文件

通过梳理2020至2022年的重大项目清单发现，在能源类项目中，低碳能源项目的发展优势显著。按总量来看，2020至2022年年间，江浙沪粤四省市重大项目中低碳能源项目总数量共410个，总投资额约32,261.2亿元，分别是化石能源重大项目数量和投资额的1.2倍和2.5倍。按上升趋势来看，由2020至2022年，四省重大项目的低碳能源总投资额由2020年的6124.6亿元上升至2022年的14837.3亿元，年均增长55.6%，分别是同期化石能源总投资额的1.6倍和2.8倍。

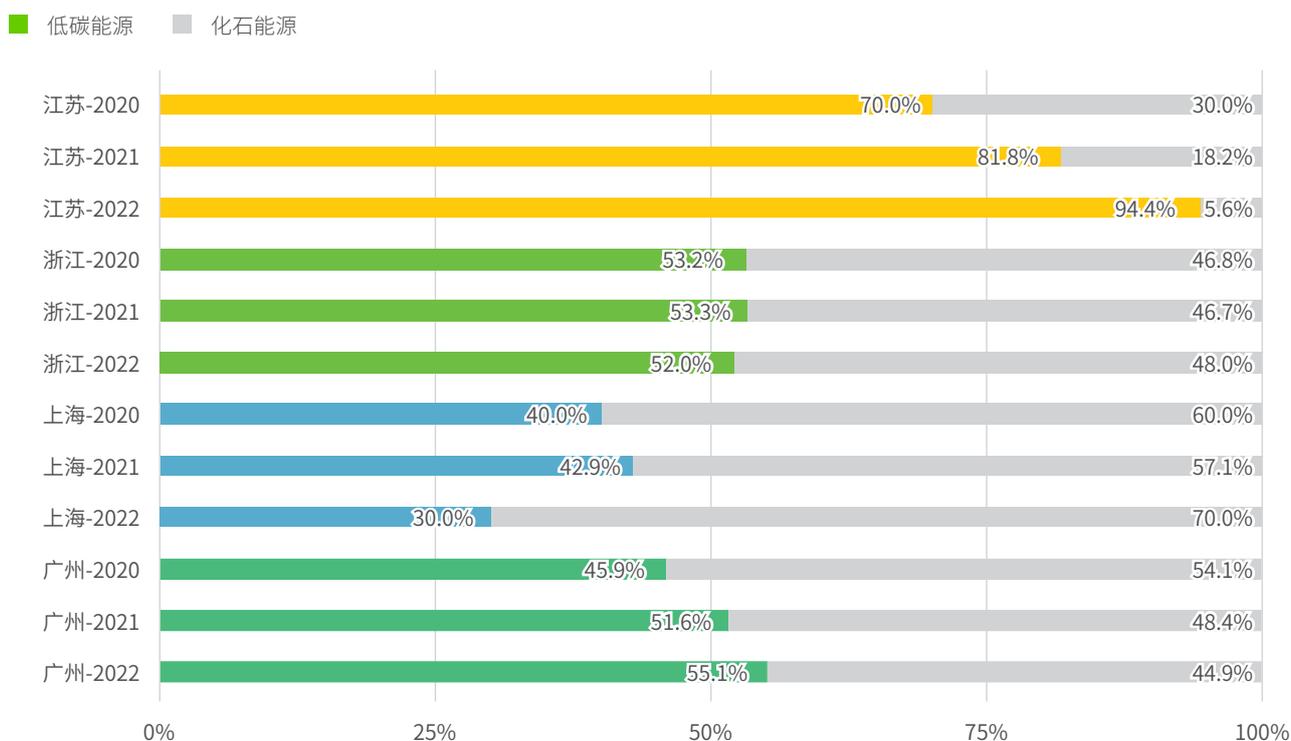
其中，江苏对低碳能源发展的关注和投入力度遥遥领先。江苏是全国光伏制造业产业链最全的省份，其海上风电装机数量也占全国总装机量约一半^{24,25}。2020至2022年间，在能源类项目中，江苏在低碳能源方向所投入的项目数量和金额为四省市最高，稳定在70.0%以上。2022年，江苏重大能源类项目几乎都是低碳能源项目，项目数量占比高

达94.4%，投资额占比达93.9%。在“十四五”期间，江苏将系统谋划沿江、沿海和苏北地区的高质量发展、高起点发展先进制造业集群²⁶。

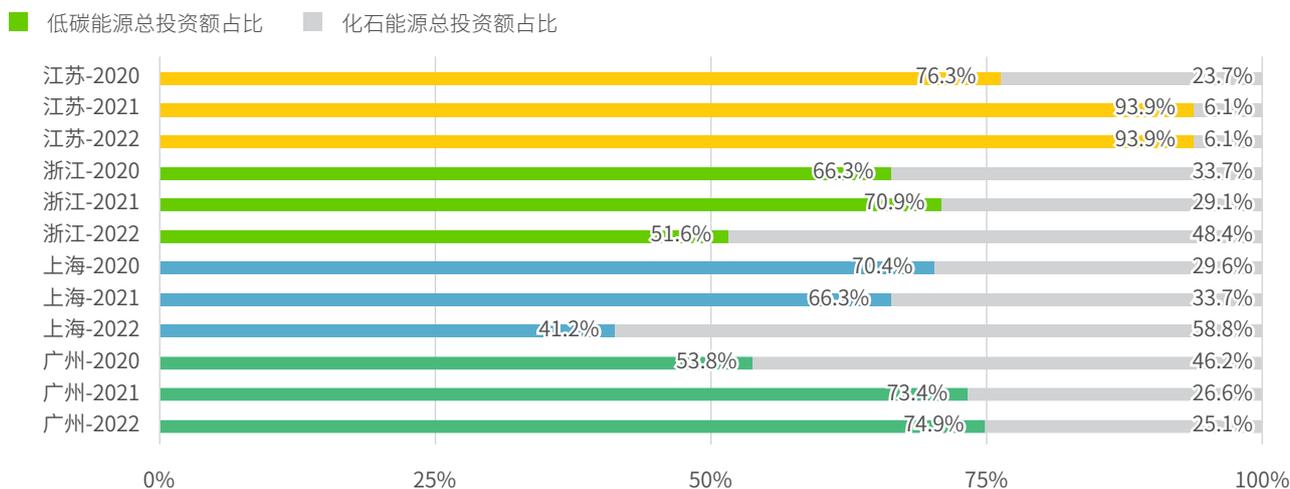
此外，广东在低碳能源方面的进展也值得关注。2020年至2022年间，广东低碳能源项目数量占比由45.9%上升至55.1%，总投资额由53.8%上升至74.9%，使其在2022年的低碳能源投入表现中高居第二。

而上海和浙江在低碳项目上的投入占比总体呈下降趋势。尤其是上海，在低碳项目上的投资额以年均34.9%的速率递减，至2022年，能源类项目总投资中仅有30%项目数量（41.2%的投资金额）流入低碳能源领域。浙江在低碳能源方向上的投入经历了2021年的小幅增长之后，在2022年出现下降，低碳能源项目数量占比由2020年的53.2%降至2022年的52.0%，投资金额占比由66.3%降至51.6%（图2）。

江浙沪粤2020-2022年间的重大项目清单中低碳能源和化石能源项目数量的对比 | 图 2a



江浙沪粤2020-2022年间的重大项目清单中低碳能源和化石能源项目投资额的对比 | 图 2b

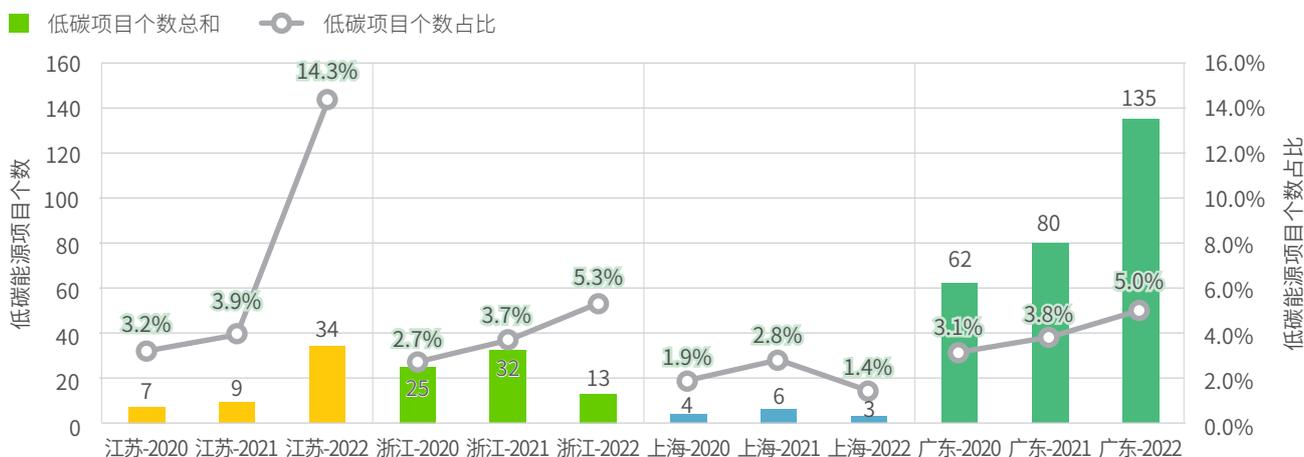


制图：绿色和平

从项目数量的绝对值来看，2020至2022年间，江浙沪粤四省市中，广东的低碳能源项目数量最多，清单中平均每年包含92个低碳能源项目。上海的低碳能源项目数量最少，清单中平均每年包含4个低碳能源项目。江苏和广东的低碳能源项目数量呈逐年增长态势，而浙江和上海的低碳能源项目数量在经历小幅增长后在2022年出现下降。

从项目数量占比来看，尽管广东的低碳能源项目总数明显高于其他三省市，但江苏的低碳能源数量占比最高。除上海外，江苏、浙江和广东的低碳能源项目比例在近三年中逐年增长，年均增长率分别为111.9%、40.1%和26.2%（图3）。从2022年各省市新增的投资项目内容来看，江苏的低碳能源项目数量增长主要体现在新能源汽车及其配套项目上，较前一年增加了17个项

江浙沪粤2020-2022年间的重大项目清单中低碳能源项目个数及其占比变化 | 图 3



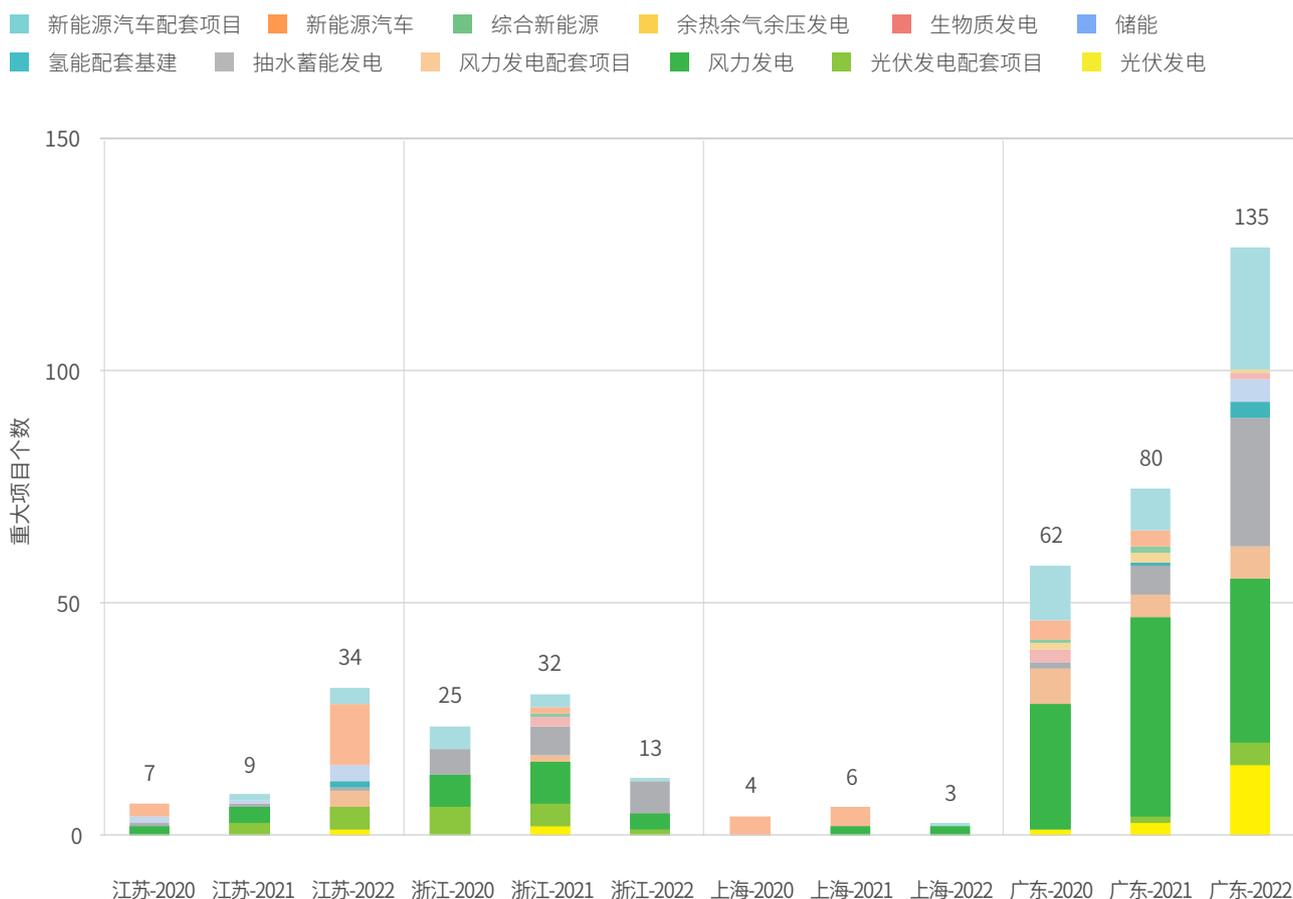
制图：绿色和平

目；广东则主要由抽水蓄能发电项目 (+23个) 和光伏发电项目 (+8个) 拉动 (图4)。此外，江苏的低碳能源项目投资额增长主要体现在新能源汽车、光伏发电和储能项目上；广东所增加投资的低碳能源项目分类更为多样，主要以光伏发电、抽水蓄能发电和风电项目拉动。

2020至2022年，浙江、上海和广东对化石能源项目的投资金额出现不同程度的增长，年均分别上涨5.0%、19.9%和21.8%，江苏的化石能源项目投资金额则呈现年均30.9%的下降。至2022年，江苏的化石能源项目数量占比仅为0.8%，为同期最低。

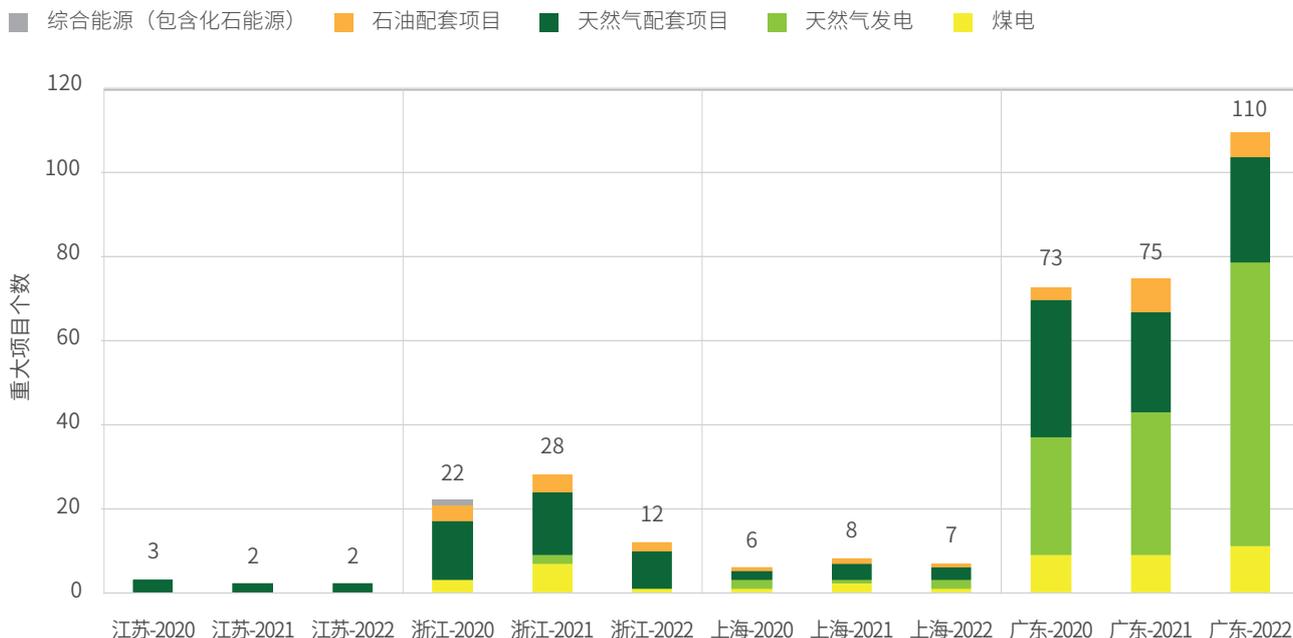
即使广东由于低碳能源的同步快速增长使其在化石能源项目上的投资额占能源项目总投资额比例出现下降，但从项目数量占比来看，广东和浙江的化石能源项目数量占比在2020至2022年间的年均增长率分别为5.0%和43.5%。2022年，广东也是四省市之中唯一在化石能源项目数量上出现正增长的省份，主要由天然气项目增加带动，与广东能源发展“十四五”规划中“天然气消费快速增长”的目标一致，体现出广东将天然气作为推动能源结构优化调整的优先立场和重要选择²⁷ (图5、6)。

江浙沪粤2020-2022年间的重大项目清单中低碳能源项目组成 | 图4



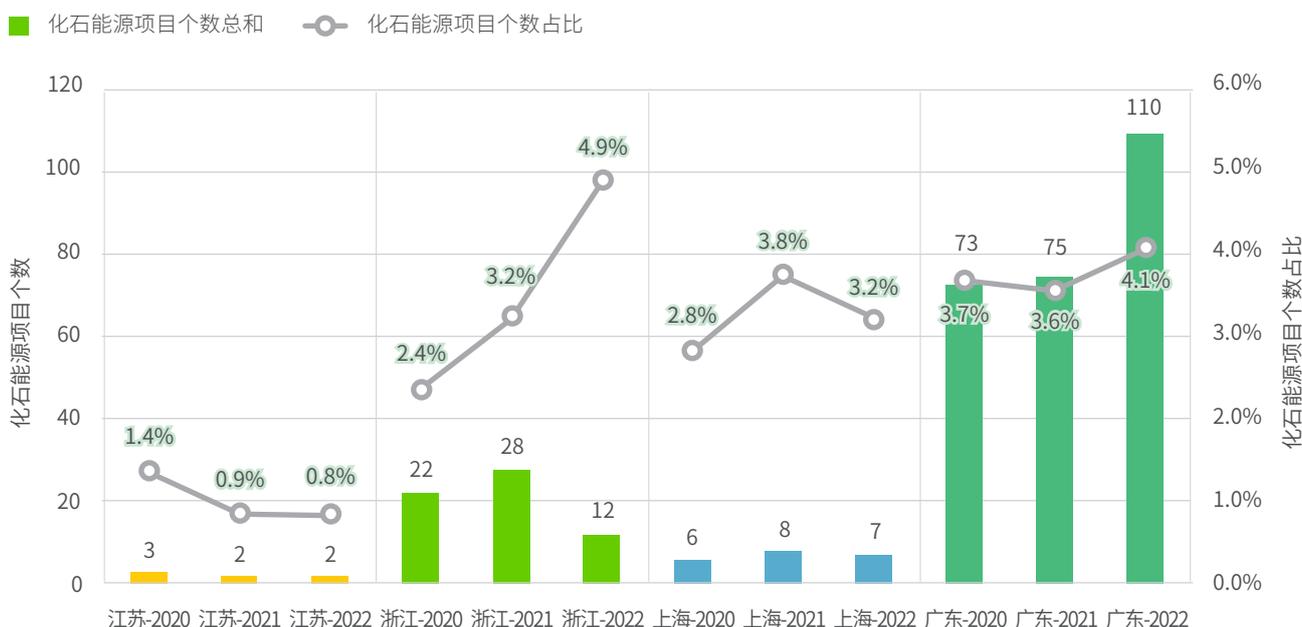
制图：绿色和平

江浙沪粤2020-2022年间的重大项目清单中化石能源项目组成 | 图5



制图：绿色和平

江浙沪粤2020-2022年间的重大项目清单中化石能源项目个数及其占比变化 | 图6



制图：绿色和平

“两高”项目：江苏年均减少47%，广东远超江浙沪且呈上升趋势

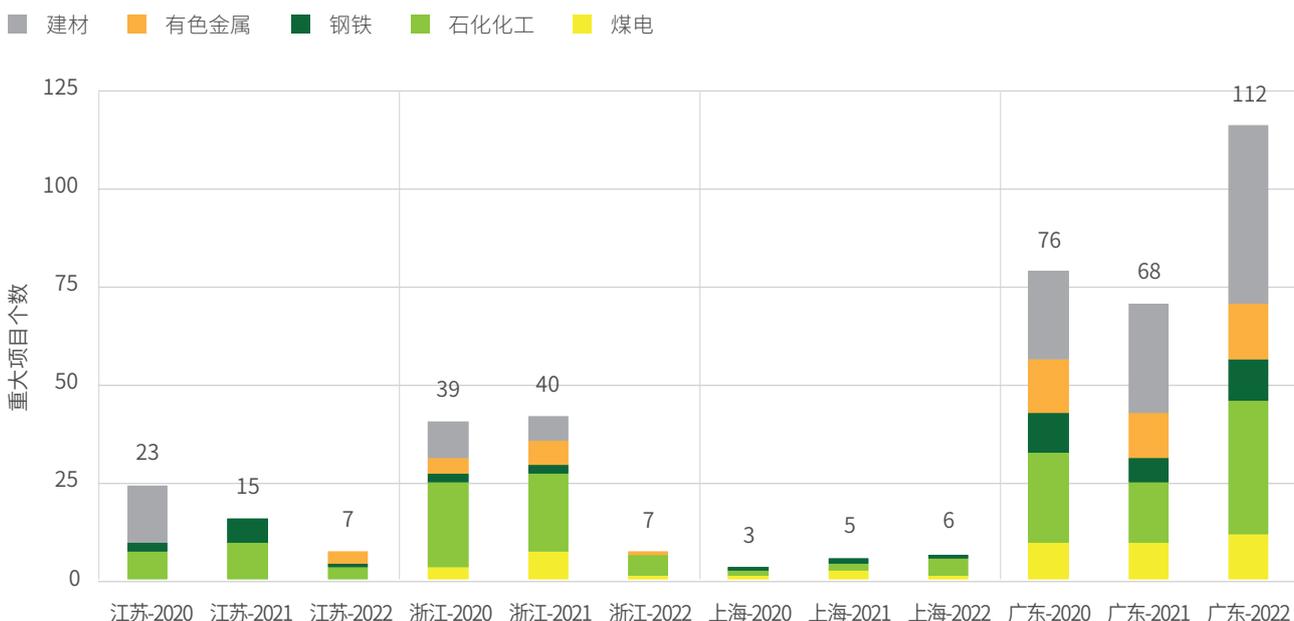
“两高”项目指高耗能、高排放的建设项目。根据生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计；“两高”项目行业发展规模应受环评审查严格控制，将环境质量底线作为硬约束，以优化产业规划布局推动低碳发展²⁸。高耗能、高排放建设项目发展，与绿色低碳发展目标紧密相关，地方政府对于“两高”项目的投资也将直接影响该地区低碳转型的速度与力度。

经统计，目前广东重大项目清单中包含的“两高”项目体量为四省市中最高，且在2022年数量

不降反升，达到112个。同年，江苏、浙江和上海的“两高”项目总数分别为7个、7个和6个。其中江苏和浙江“两高”项目数量均在2022年下降，分别同比减少53.3%和82.5%。2022年，江苏的降幅主要来自于石化化工（-6个）和钢铁（-5个）类“两高”项目；浙江在六类“两高”项目中皆有不同程度的减少，其中以石化化工（-14个）降幅最为显著；广东在六类“两高”项目数量中皆有明显增加，其中以石化化工（+18个）和建材（+17个）最为显著（图7）。

广东“十四五”规划中，将绿色石化规划为支柱产业，并计划形成万亿级产业集群²⁹。浙江也在今年重大项目清单中列入舟山绿色石化基地三期项目，稳步推进石化产业发展规划。而石化产业的发展势必将为产业结构调整带来挑战，增加各省市实

江浙沪粤2020-2022年间的重大项目清单中“两高”项目组成 | 图7

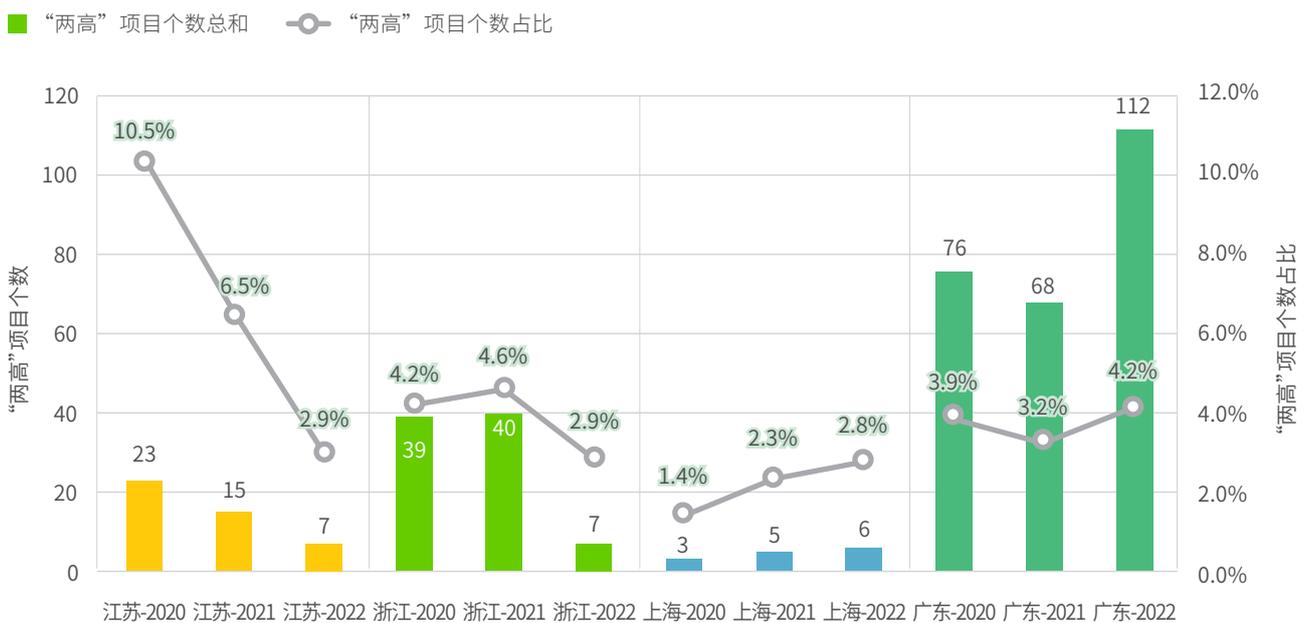


制图：绿色和平

现”双碳“目标的难度。目前舟山绿色石化一期项目已于2019年下半年投产，舟山绿色石化二期2000万吨/年一体化炼化项目正在建设中，预计在“十四五”期间完成，届时舟山绿色石化的碳排放将达5000万吨/年，进一步冲高全省“碳达峰”峰值³⁰。而浙江上新舟山绿色石化三期项目并将其纳入2022年重大项目清单，则将进一步加剧该省高碳产业的碳锁定效应。

从“两高”项目数量占比来看，江苏“两高”项目数量占比在近三年间下降趋势最为显著，年均下降47.0%；其次为浙江，在2022年出现明显下降，降幅达31.0%。而上海和广东的“两高”项目数量占比皆呈上升趋势（图8）。

江浙沪粤2020-2022年间的重大项目清单中“两高”项目个数及其占比变化 | 图8



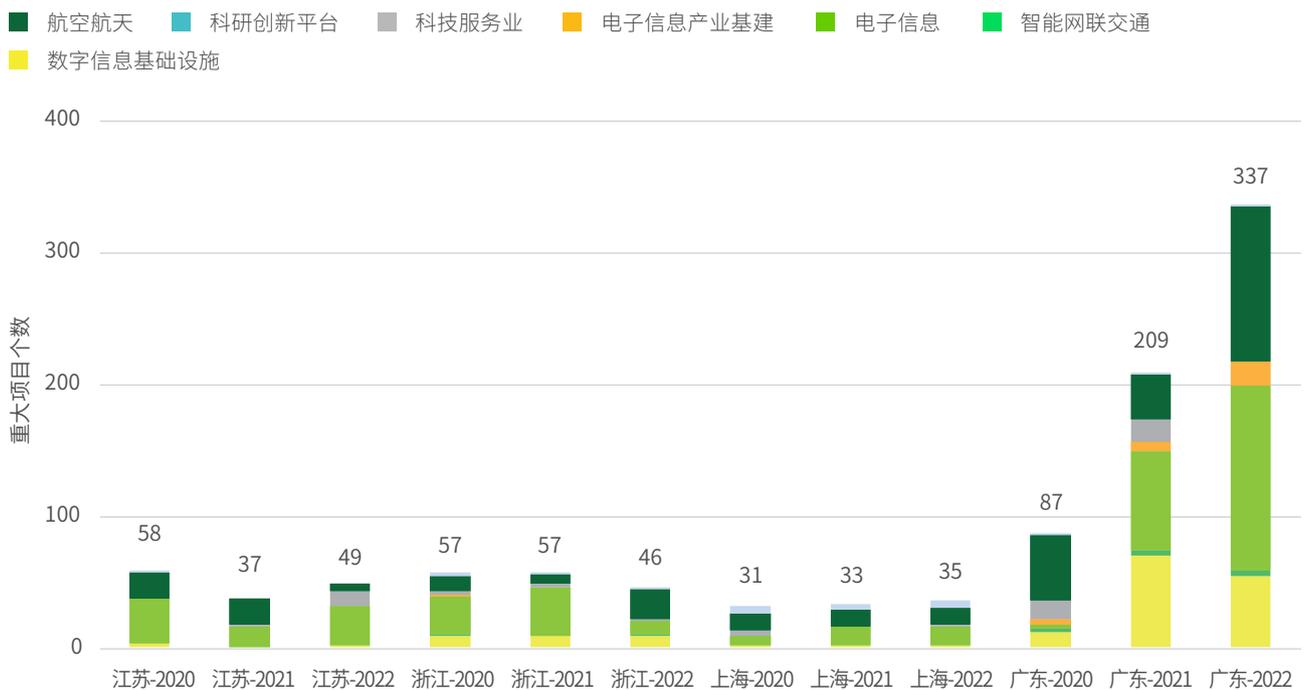
制图：绿色和平

创新科技项目：广东年均增长96.8%，引领创新科技项目投资

受外部叠加因素影响，“十四五”时期，江浙沪粤作为制造业大省，面临来自发达国家对外经贸领域“脱钩”打压，以及新兴发展中国家低端产业的挤出效应等压力，亟需提升自身科技创新能力，大力发展创新体系建设和科技项目，增强在数字化和高科技方面的竞争力、形成以先进制造业为支撑的现代产业体系。

在创新体系建设和科技领域，通过对比该类别项目数量，可以发现广东在发展创新体系建设和科技项目走在最前沿，项目数量持续走高，年均增长96.8%，其中主要增长的部分在于电子信息及其产业基建、和科研创新平台(图9)，反映了广东继续向以先进制造业为支撑、现代服务业为主导的现代产业体系迈进，充分发挥科技创新领域的独特优势，推动其核心产业向全球价值链高端不断攀升的战略思路。

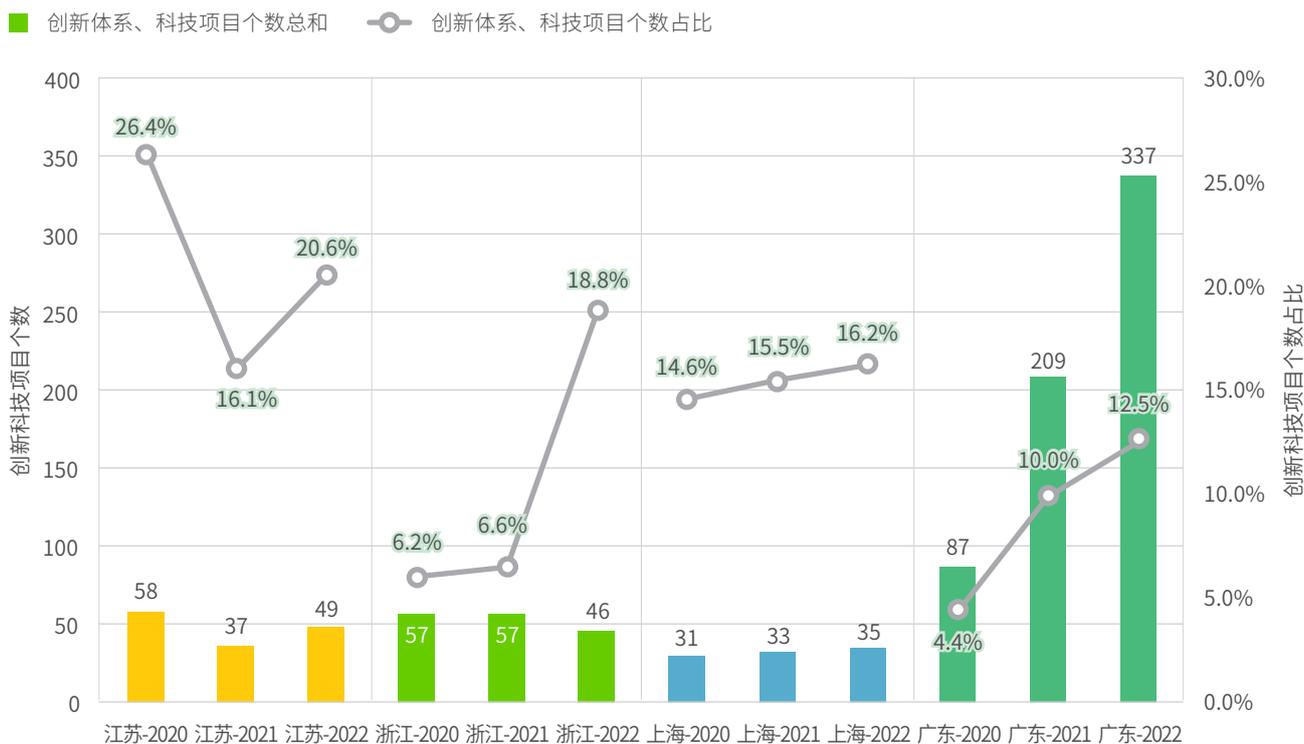
江浙沪粤2020-2022年间的重大项目清单中创新体系建设和科技项目组成 | 图9



制图：绿色和平

浙江在“十四五”规划中提出数字经济增加值占GDP比重要达到60%左右，以数字经济为引领、为发展注入新活力的工作目标。从项目数量占比来看，浙江在2022年实现了较快增长，由前两年的6%左右增长至2022年的18.8%，2022年同比增长高达185.6%。除此之外，尽管江苏的创新体系建设和科技项目总体数量不突出，但2022年此类项目在该省重大项目数量占比超过20%，为同期四省市最高（图10）。

江浙沪粤2020-2022年间的重大项目清单中创新体系建设和科技项目个数及其占比变化 | 图 10



制图：绿色和平

政策建议

在复杂的国际社会形势下，稳增长成为中国最重要的、最可控的、最能奏效的推动力。今年以来，从国家到地方都陆续出台一揽子稳经济政策，作为拉动经济的“三驾马车”之一，投资拉动启动快、见效大，其中重大项目建设是拉动投资增长的重要支撑。同时，简报发现，近年来部分省市对高碳资产项目投资仍出现正向增长趋势，这不仅将增加该地区碳锁定的风险，也将增加中国实现‘双碳’目标的难度。因此，为了能够科学渐进地实现全国在2030年前碳达峰的目标、同时确保经济社会安全稳定、民生福祉协同发展，各地方省市需要提前布局，对省市内高碳资产和企业进行统筹管理和合理规划、平稳实现资源置换，避免在达峰时间临近出现“一刀切”式关停高碳企业的情况。在此背景下，绿色和平提出以下建议：

- 江苏、浙江、上海和广东作为中国的重点战略发展省市，在中国应对气候变化领域发挥重要带头作用，四省市政府应在后续的重大项目准入门槛中对项目的绿色和减排效益程度给予更高比重的考量，并增加与所在区域内其他省市的协同，共同推进绿色低碳转型和高质量发展模式，设立领先目标，增强示范效应和区域协调配合；
- 鉴于低碳能源和产业结构基础较为薄弱，江苏省政府在推进低碳能源发展、减少对传统高耗能高排放行业投资依赖、稳固对创新和科技项目投入方面的战略方向上，应坚持低碳能源与创新科技方向重大项目的战略部署和优先发展，增强围绕绿色高质量发展的产

业集群建设，加速对落后产能的及时有序退出，避免继续对高碳资产的投入带来的碳锁定风险，助力省份“双碳”目标的实现；

- 浙江的“两高”项目投入下降显著、创新科技项目发展势头强劲，浙江省政府应把握自身在工业节能降耗、产业升级的体制机制方面的成熟经验，坚持重视数字经济发展，走产业高质量升级的路径，同时对于能源的低碳转型给予更加坚定的态度，逐步减少对化石能源的投入；
- 广东省政府应在创新和科技方向高水平发展的前提下，进一步稳固其对于此类项目的投资重心，扎实减少“两高”项目投资比例、减少化石能源投入，加快形成以先进制造业为支撑、现代服务业为主导的现代产业体系。在政策监管上，完成从能耗“双控”向碳排放“双控”转型。通过“以点带面”的方式，依托粤港澳大湾区产业转型和“碳中和”相关新兴产业的增长，引领省份高质量增长、提前实现碳达峰。

参考文献

1. UNFCCC NDC Registry. China First NDC (Updated submission). 2016-03-09. <https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/China%20First/China's%20First%20NDC%20Submission.pdf>
2. UNFCCC NDC Registry. China First NDC (Updated submission). 2021-10-28. <https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/China%20First/China's%20First%20NDC%20Submission.pdf>
3. 中华人民共和国中央人民政府, 中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见, 2021-10-24, http://www.gov.cn/zhengce/2021-10/24/content_5644613.htm
4. 中华人民共和国中央人民政府, 国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知, 2021-10-26, http://www.gov.cn/zhengce/content/2021-10/26/content_5644984.htm
5. 此类地区能源利用效率较高, 碳排放强度和单位GDP能源消耗均远低于全国平均值, 因此具有较早完成碳达峰的潜力。但是由于经济体量大且增长趋势明显, 产业结构以制造业为主, 导致此类地区碳排放总量高, 江苏和广东的碳排放总量均超过了6亿吨。三省的第二产业结构占比均超过40%, 高于全国第二产业占比平均值38.9%。
6. 碳达峰先行省市碳排放量总体水平较低并呈波动向下发展的趋势, 具有巩固减排成果、进一步降低碳排放的示范影响。
7. 中华人民共和国中央人民政府, 国务院办公厅关于推进重大建设项目批准和实施领域政府信息公开的意见, 2017-12-04, http://www.gov.cn/gongbao/content/2018/content_5254306.htm
8. 中华人民共和国工业和信息化部, 工业和信息化部: 一季度工业经济实现平稳开局 工业和信息化发展取得积极成效, 2022-04-19, https://www.miit.gov.cn/gzcy/zbft/art/2022/art_f372aff43c3148db83385ded7c685c27.html
9. 国家发展改革委召开扎实推进项目前期工作加快推进重大项目建设电视电话会议, 2022-06-30, https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/xwfb/202206/t20220630_1329795.html?code=&state=123
10. 中华人民共和国中央人民政府, 国务院关于印发“十四五”数字经济发展规划的通知, 2022-01-12, http://www.gov.cn/zhengce/content/2022-01/12/content_5667817.htm
11. 中华人民共和国中央人民政府, 《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017), 2019-05-21, http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2019-09/03/content_5426959.htm
12. 中国政府网, 国家发展改革委 国家能源局关于印发《“十四五”现代能源体系规划》的通知, 2022-01-29, http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-03/23/content_5680759.htm
13. 江苏省人民政府, 江苏省政府办公厅关于印发江苏省“十三五”能源发展规划的通知,

-
- 2017-05-22, http://www.jiangsu.gov.cn/art/2017/5/22/art_46484_2557495.html
14. 浙江省人民政府, 浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省能源发展“十四五”规划的通知, 2022-05-19, https://www.zj.gov.cn/art/2022/5/19/art_1229505857_2404396.html
 15. 上海市人民政府, 市政府关于印发《上海市能源发展“十三五”规划》的通知, 2022-07-29, https://www.shanghai.gov.cn/shssswzgh/20200820/0001-22403_51932.html
 16. 广东省发展和改革委员会, 《广东省能源发展“十三五”规划》, 2018-07-26, http://drc.gd.gov.cn/fzgh5637/content/post_845127.html
 17. 浙江省人民政府, 浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省能源发展“十四五”规划的通知, 2022-05-19, https://www.zj.gov.cn/art/2022/5/19/art_1229505857_2404396.html
 18. 浙江省人民政府, 省发展改革委 省能源局关于印发《浙江省煤炭石油天然气发展“十四五”规划》的通知, 2021-07-07, https://www.zj.gov.cn/art/2021/7/7/art_1229540815_4682763.html
 19. 江苏省生态环境厅, 《江苏省“十四五”应对气候变化规划》, 2022-04-06, <http://sthjt.jiangsu.gov.cn/module/download/downfile.jsp?classid=0&filename=fa05cda41b1146b5bc2eab0d10a3b373.pdf>
 20. 江苏省发展和改革委员会, 江苏省发展改革委关于中央环保督察“回头看”及大气污染问题专项督察反馈意见减煤工作相关问题整改情况的公示, 2021-06-22, http://fzggw.jiangsu.gov.cn/art/2021/6/22/art_319_9856349.html
 21. 上海市人民政府, 《上海市能源发展“十四五”规划》, 2022-04-16, <https://www.shanghai.gov.cn/202210zfwj/20220521/1d9410e2e7c4474da6618278ccb4528d.html>
 22. 中国国家发展和改革委员会, 国家发改委: “上海: 践行绿色发展 建设美丽上海”, 2020-06-27, https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/gdzt/qgjncz/dfjnsj/202006/t20200624_1232010.html
 23. 广东省人民政府, 《广东省能源发展“十四五”规划》, 2022-04-13, http://www.gd.gov.cn/zwgk/wjk/qbwj/yfb/content/post_3909371.html
 24. 北极星太阳能光伏网, 占据全国一半以上的重点光伏制造企业 江苏形成了完整光伏产业链, 2020-07-28, <https://guangfu.bjx.com.cn/news/20200728/1092458.shtml>
 25. 江苏发改, 江苏海上风电, 占全国“半壁江山”, 2022-01-18, <https://mp.weixin.qq.com/s/1mjBNLWtBQl0Wi2eICzHQ>
 26. 江苏省工业和信息化厅, 关于印发江苏省“十四五”工业绿色发展等规划的通知, 2021-08-25, http://jseic.jiangsu.gov.cn/art/2021/8/25/art_83673_10000511.html
 27. 广东省人民政府, 广东省人民政府办公厅关于印发广东省能源发展“十四五”规划的通知, 2022-04-13, https://www.gd.gov.cn/zwgk/wjk/qbwj/yfb/content/post_3909371.html
 28. 中华人民共和国生态环境部, 关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见, 2021-05-31, https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk03/202105/t20210531_835511.html
 29. 广东省人民政府, 广东省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, 2021-04-25, https://www.gd.gov.cn/zwgk/wjk/qbwj/yf/content/post_3268751.html
 30. 鲍健强, 蒋惠琴, 苗阳, 朱方思宇, 邵鑫潇. 浙江能否成为“碳达峰、碳中和”先行省[J]. 浙江经济, 2021(02):17-21.
-

附录. 资料来源

本分析的重大项目数据来源于江苏省、浙江省、上海市和广东省四省市由发展和改革委员会发布的以下公开政府文件：

资料来源 | 附表 1

文件名称	链接
《2022年江苏省重大项目清单》	http://fzggw.jiangsu.gov.cn/module/download/downfile.jsp?classid=0&filename=a12e01e975804d9783ad9dd69bdbde39.pdf
《2021年江苏省重大项目名单》	http://fzggw.jiangsu.gov.cn/module/download/downfile.jsp?classid=0&filename=891b8284329c475ba99b0166105f56fa.pdf
《江苏省2020年重大项目名单》	http://www.jiangsu.gov.cn/module/download/downfile.jsp?classid=0&filename=11f709747c88401aa1f11f4f0698b343.pdf
《2022年省重点建设项目形象进度计划》、 《2022年省重点建设预安排项目计划》	https://fzggw.zj.gov.cn/art/2022/5/10/art_1229629046_4922526.html
《省发展改革委关于印发2021年省重点建设项目调整名单的通知》	https://fzggw.zj.gov.cn/art/2021/11/16/art_1229123366_2374270.html
《2020年省重点建设项目形象进度计划》、 《2020年省重点建设预安排项目计划》	https://fzggw.zj.gov.cn/art/2020/3/23/art_1621006_42354110.html
《2022年上海市重大项目清单》	https://fgw.sh.gov.cn/fgw_zdjsxmzd/20220128/fcab275bee284bcb-b37a4cd7a8a7c842.html
《2021年上海市重大项目清单》	https://fgw.sh.gov.cn/fgw_zdjsxmzd/20211030/333bf58b935f44b4b-0d687e465d10213.html
《2020年上海市重大项目清单》	https://fgw.sh.gov.cn/fgw_zdjsxmzd/20211030/9f3ebd-009f4a47a2981a152e011c3427.html
《广东省2022年重点建设项目计划表》	http://drc.gd.gov.cn/gkmlpt/content/3/3887/mpost_3887233.html#877
《广东省2021年重点建设项目计划表》	http://drc.gd.gov.cn/ywtz/content/post_3253184.html
《广东省2020年重点建设项目计划》	http://drc.gd.gov.cn/ywtz/content/post_2915278.html
《2022年上海市重大项目清单》	https://fgw.sh.gov.cn/fgw_zdjsxmzd/20220128/fcab275bee284bcb-b37a4cd7a8a7c842.html
《2020年省重点建设项目形象进度计划》、 《2020年省重点建设预安排项目计划》	https://fzggw.zj.gov.cn/art/2020/3/23/art_1621006_42354110.html
《2022年上海市重大项目清单》	https://fgw.sh.gov.cn/fgw_zdjsxmzd/20220128/fcab275bee284bcb-b37a4cd7a8a7c842.html

附录. 项目分类

本分析统计了低碳能源和化石能源项目的投资额数据，其主要来源于各省重大项目清单。但由于重大项目清单中缺少部分项目的投资额数据，这些项目的投资额数据则由其他公开线上渠道获取。如

未能从公开信息中获得该项数据，则依照项目的类型和装机容量等其他标准参照已知投资额的类似项目的数据进行统计。对于其它分类项目，由于缺少其他可参照的具体量化指标，则不作投资额统计。

项目分类 | 附表 2

低碳能源	化石能源	“两高”项目（除煤电外）	创新体系建设、科技项目	交通
光伏发电 光伏发电配套项目 风力发电 风力发电配套项目 抽水蓄能发电 氢能配套基建 储能 生物质发电 余热余气余压发电 综合新能源 新能源汽车 新能源汽车配套项目	天然气发电 天然气配套项目 煤电 石油配套项目 综合能源(包含化石能源)	钢铁 石化化工 建材 有色金属	数字信息基础设施 智能网联交通 电子信息 电子信息产业基建 科技服务业 科研创新平台 航空航天	公路 水运 综合交通运输 航空运输 铁路
环境保护	社会发展项目	医药相关项目	电力系统项目	其他
环境保护与资源节约 综合利用 生态建设 生态环境科技产业配套基建	体育 公共安全 养老与家政服务 卫生健康 教育 文化旅游	医药 医药配套基建	电力系统	纺织 船舶 资源开发 轻工 金融服务业 产业配套基建 其他服务业 农林业 印刷 商务服务业 商贸服务业 城市基建 建筑 新材料 机械装备 核电 核电配套基建 水利 汽车 物流业

GREENPEACE 绿色和平



中华环保联合会
All-China Environment Federation

绿色和平是一个全球性环保组织，
致力于以实际行动推动积极的改变，
保护地球环境与世界和平。

地址:北京东城区东四十条94号亮点文创园A座201室
邮编:100007
电话:010-65546931
传真:010-64087851

www.greenpeace.org.cn