

2022 湖北电力市场 白皮书



湖北电力交易中心有限公司

2023年4月

PREFACE

序 言

2022年，世纪疫情跌宕起伏，极端气候多点频发，能源转型风潮涌动，电力市场化改革纵深推进。面对错综复杂的外部环境和艰巨繁重的改革任务，湖北电力市场知重负重，难中求成，在高质量发展的新征程上笃行不怠、赶超跨越。

这一年，市场建设焕发新活力。中长期市场形成按旬连续开市的全电量全周期分时交易体系，顺利完成现货市场模拟试运行，创新构建湖北电力市场管理委员会与交易、结算专业工作组的“1+2”协同运作模式。

这一年，电力保供闯出新路子。创新“可中断”“周交易”机制，助力打赢度夏保供攻坚战。开创性与南方电网开展三峡丰枯电力电量置换交易，有力保障电网平稳度冬。

这一年，电碳协同开启新篇章。促成签署全国首份“电—碳市场协同发展合作框架协议”，首创电—碳“双认证”绿电交易凭证，湖北被誉为电—碳市场“破壁者”。

2023年是全面贯彻落实党的二十大精神的关键之年，也是湖北电力市场化改革的关键之年。湖北电力交易中心将紧扣“双碳”和新型电力系统建设大局，紧跟全国统一电力市场体系发展大势，在新的历史起点上全面贯彻落实党的二十大精神，初心不改、使命不移，担当作为、勇争一流，为走好新时代的赶考之路蓄势赋能、增光添彩。



CONTENTS

目 录

04 大事记

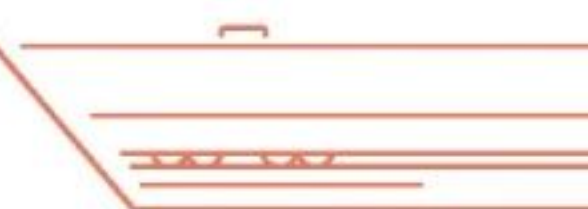
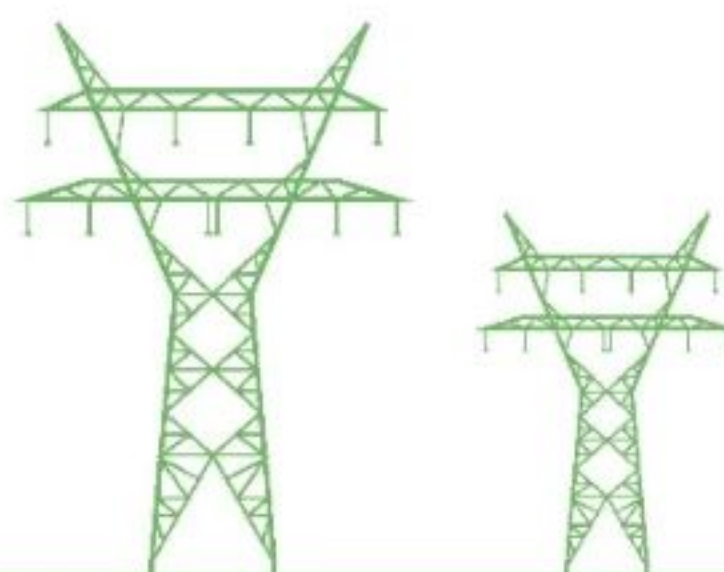


08 电力市场环境

09 经济社会环境

10 电力运行情况

19 电力市场政策



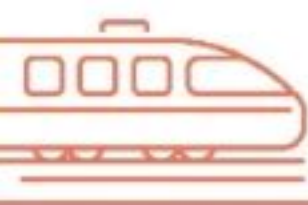
21

电力市场运行

22 市场注册情况

28 市场交易情况

30 市场结算情况



35

市场服务

36 电力市场信息披露

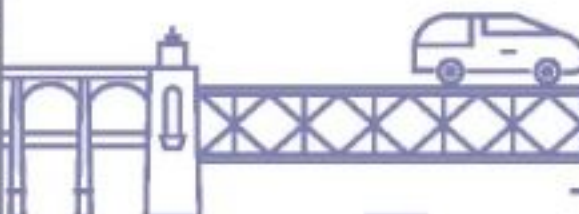
38 履约保证保险管理

40 电力交易员培养

41 市场主体运营评价

42 电力市场管理委员会

43 交易平台建设及运营



1



大事记



2022年，湖北电力市场稳妥承接各项改革任务，聚焦“以市场机制保障电力供应、推动能源转型”主线，主动作为、奋勇争先，在助力电力保供、服务经济发展、完善市场建设等方面持续发力。



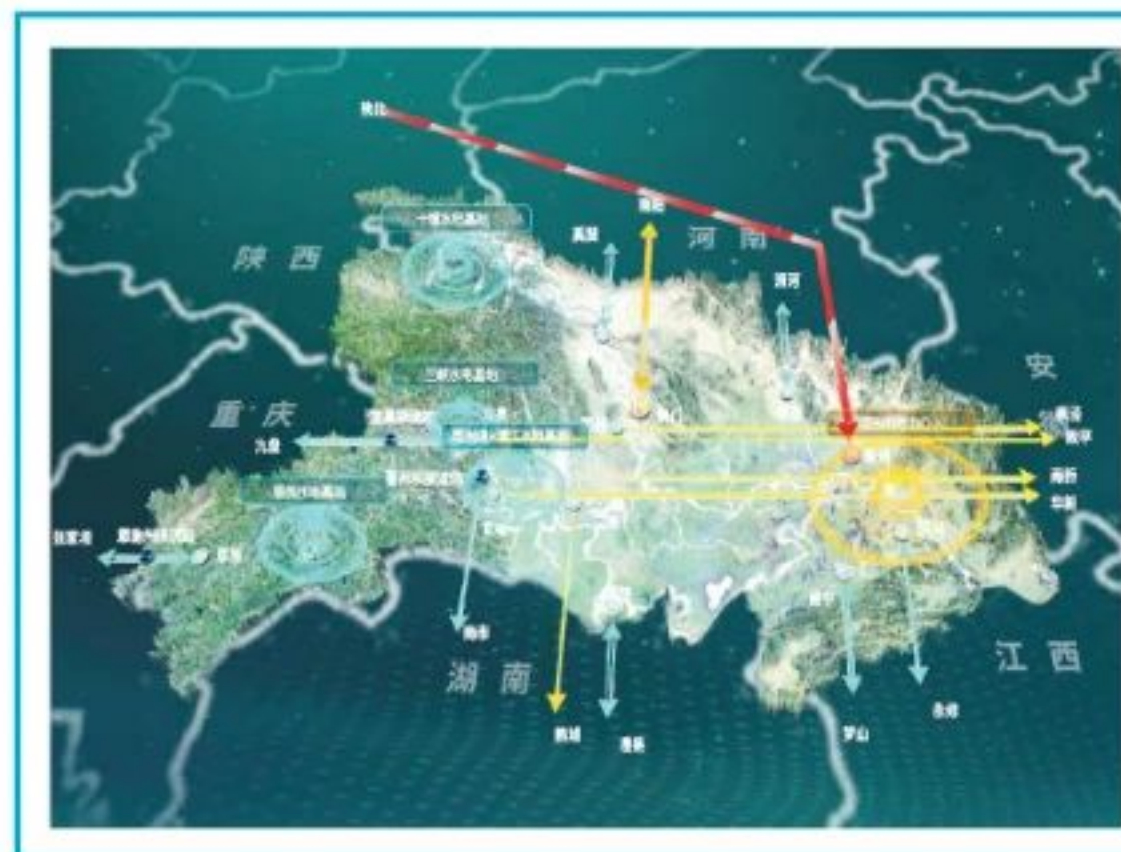
谋发展 市场建设提速加码



继续深化中长期市场连续运营，建立按旬连续开市的全电量全周期分时交易市场，中长期市场“压舱石”作用进一步彰显。顺利完成现货市场**3次**模拟试运行和**1次**结算试运行，进一步还原电力商品属性，推动中长期、现货、辅助服务市场顺畅衔接、协调运作。

提效能 电力保供坚强有力

度夏期间，创新“可中断”“周交易”等模式，坚持“能购尽购”“度电必争”，7-8月外购中长期电力电量双创历史最高纪录，助力守住“不拉闸限电”的红线。度冬期间，首次与南方电网达成三峡丰枯电力电量置换，实现鄂粤两省互利互济，保障电网平稳度冬。



强联动 电碳协同开拓新局



与湖北宏泰集团、湖北碳排放权交易中心联动合作，促成全国首份“电—碳市场协同发展合作框架协议”在鄂签约，开辟首个电—碳联动市场。国内首创电—碳“双认证”绿电交易凭证，应用区块链技术，实现绿电溯源。

促合作 人才培养再启新篇

联合华中科技大学电气与电子工程学院签署电力交易员联合培养合作框架协议，开启全国首个电力交易机构与双一流高校联合培养电力交易人才的新篇章。聚合高等院校和交易运营机构的综合优势，在培训考核、联合认证、竞赛比武等多方面深化合作，共同打造湖北电力市场的人才发展“新高地”。



抓管理 机构运营日益规范

健全完善股东会、董事会、经理层运作机制，常态化开展合规风险管控。进一步完善市场管理委员会“搭台”“唱戏”作用，组建交易、结算专业工作组，提升运营效率和专业度，按季度召开全体会议、平均每月召开工作组会议，畅通建言献策渠道。



优服务 市场环境稳中向好



全面建成以400电话为统一服务窗口、运转顺畅、协同高效的电力交易热线服务体系，创新推出“四个全线上服务”（市场主体注册全线上、分时段交易结算业务全线上、售电履约保险办理全线上、市场主体运营评价全线上），打造“零见面、零跑动、全网办、马上办”数字服务窗口。开展市场主体信息披露，从电网单向披露升级为发输配售用主体全面披露，打造全链条信息“聚合池”。

2

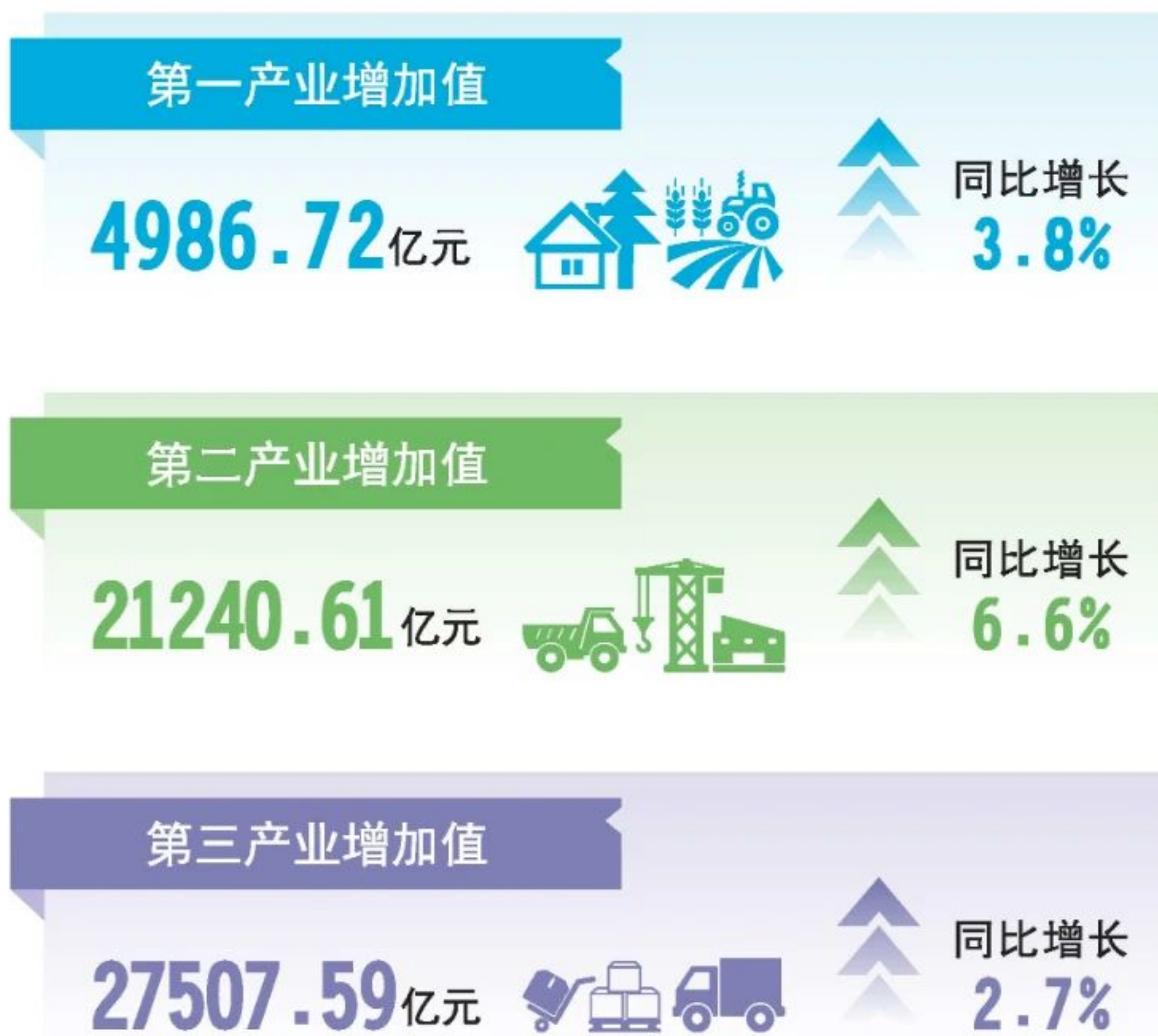


电力市场 环境



经济社会环境

2022年，湖北顶住疫情反复、高温干旱等多重冲击，经济保持恢复态势，实现韧性增长。根据地区生产总值统一核算结果，2022年湖北全省生产总值**53734.92亿元**，按可比价格计算，比上年增长**4.3%**。



稳是主基调，进是发力点，新是大方向，韧是关键词，实是落脚点。总体来看，2022年全省经济运行呈现稳中向好、进中提质的态势，主要经济指标表现良好，经济运行在合理区间。

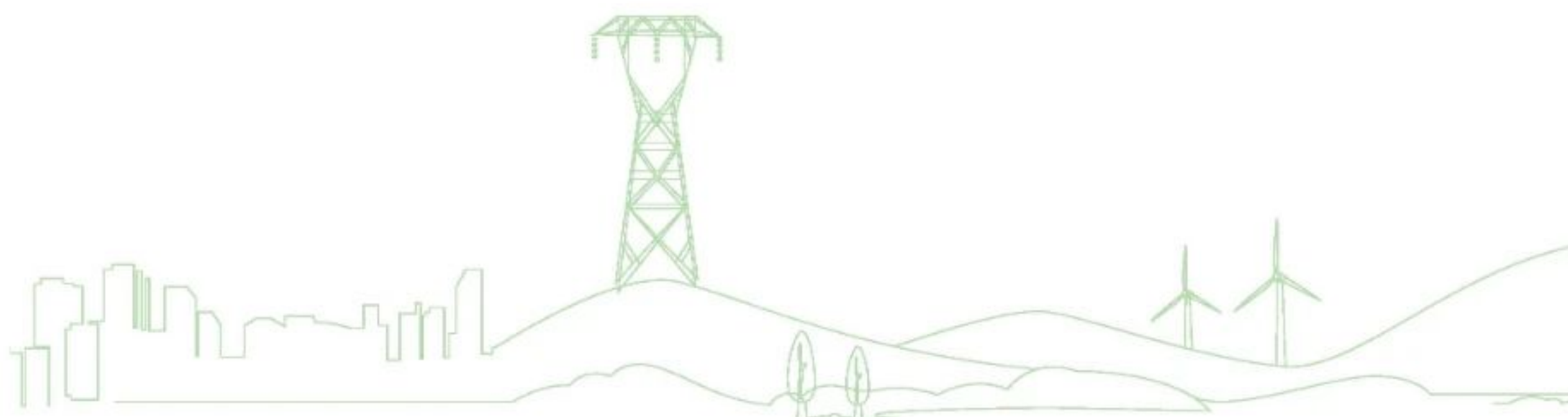
电力运行情况

电力消费需求情况

全社会用电量

2022年，湖北省全社会用电量**2647.81亿千瓦时**，同比增加**176.27亿千瓦时**，同比增长**7.13%**，三年平均增长**6.14%**。

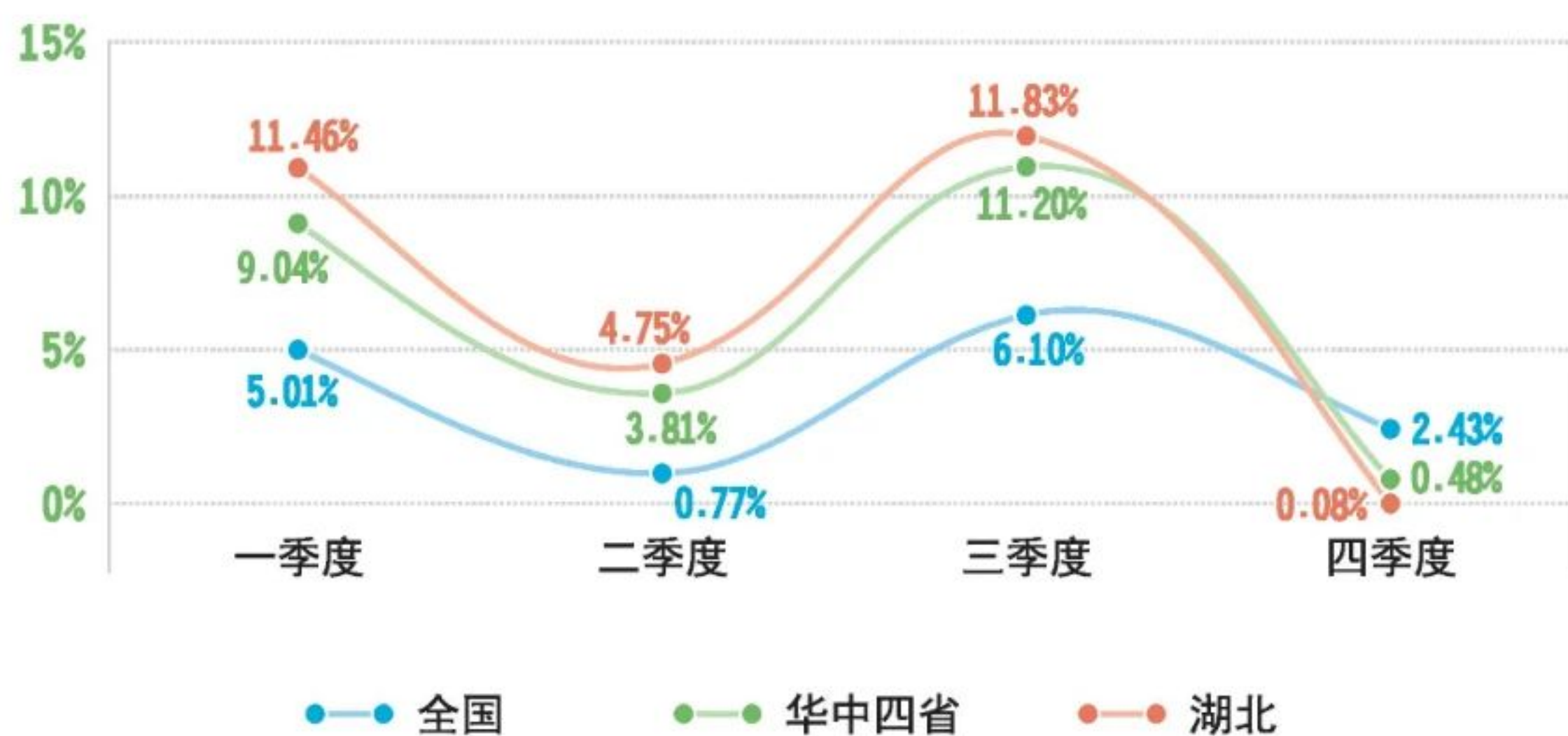
2022年用电量增速与GDP增速对比



2022年分季度用电量

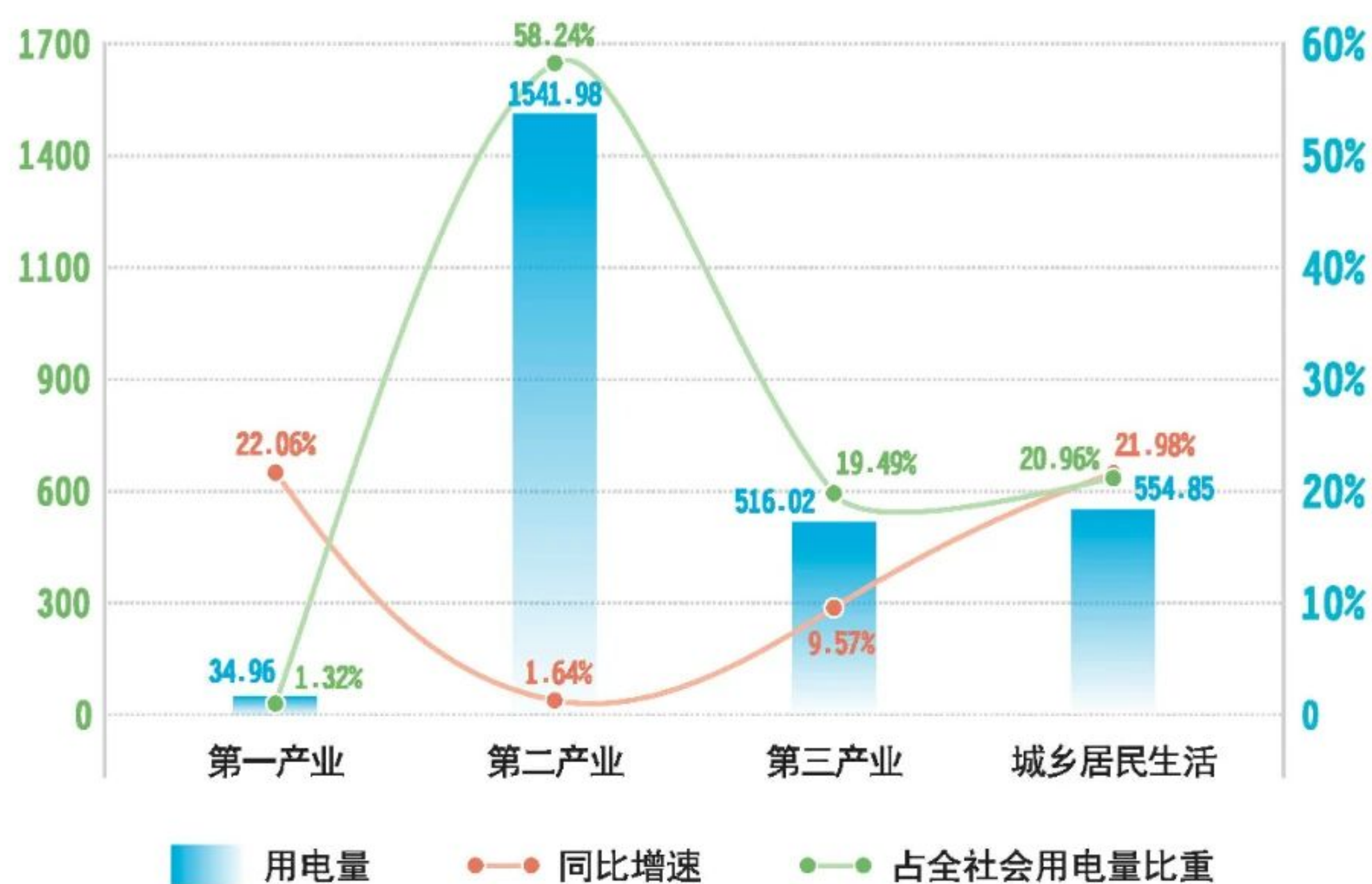


2022年分季度全社会用电量增速走势



2022年分产业用电量

单位：亿千瓦时



度电GDP

2022年，湖北省度电产值稳中有升，达到**20.29元/千瓦时**，较2022年上升**1位**，排名全国**第5**。

2022年度电GDP前十省份

单位：元/千瓦时

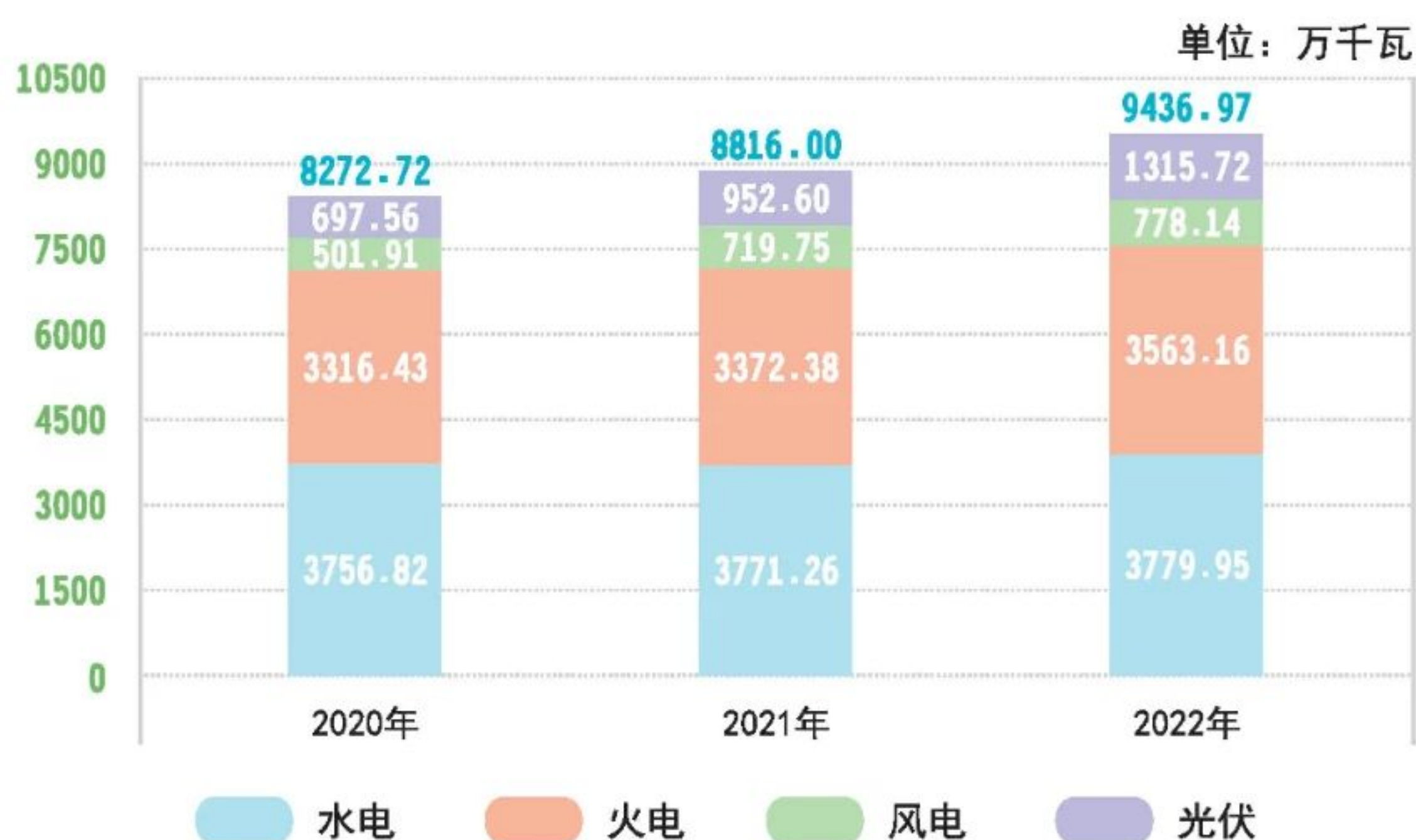
度电GDP排名	省 份	度电GDP
1	北 京	32.48
2	上 海	25.57
3	湖 南	21.77
4	重 庆	20.75
5	湖 北	20.29
6	福 建	18.31
7	西 藏	17.92
8	江 苏	16.60
9	四 川	16.46
10	天 津	16.46

电力生产供应情况

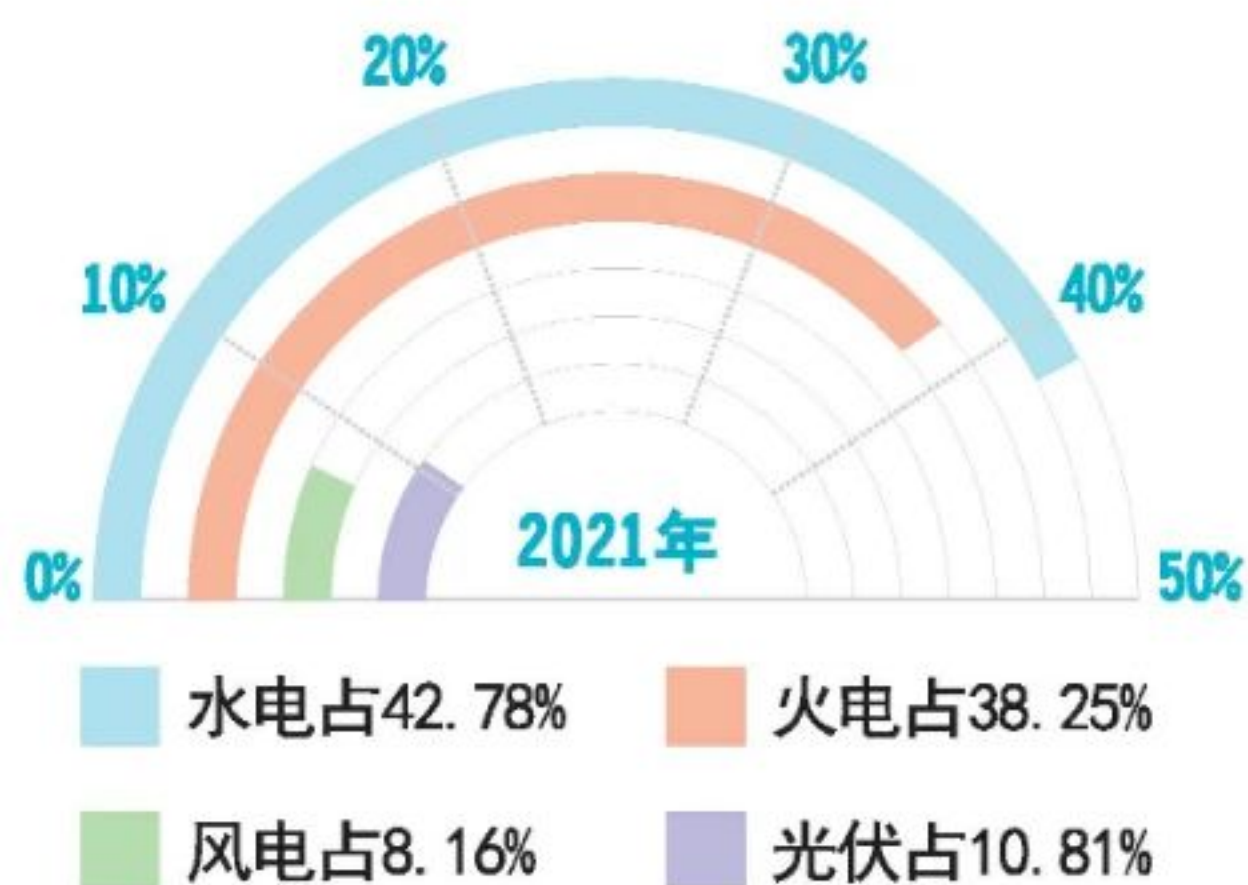
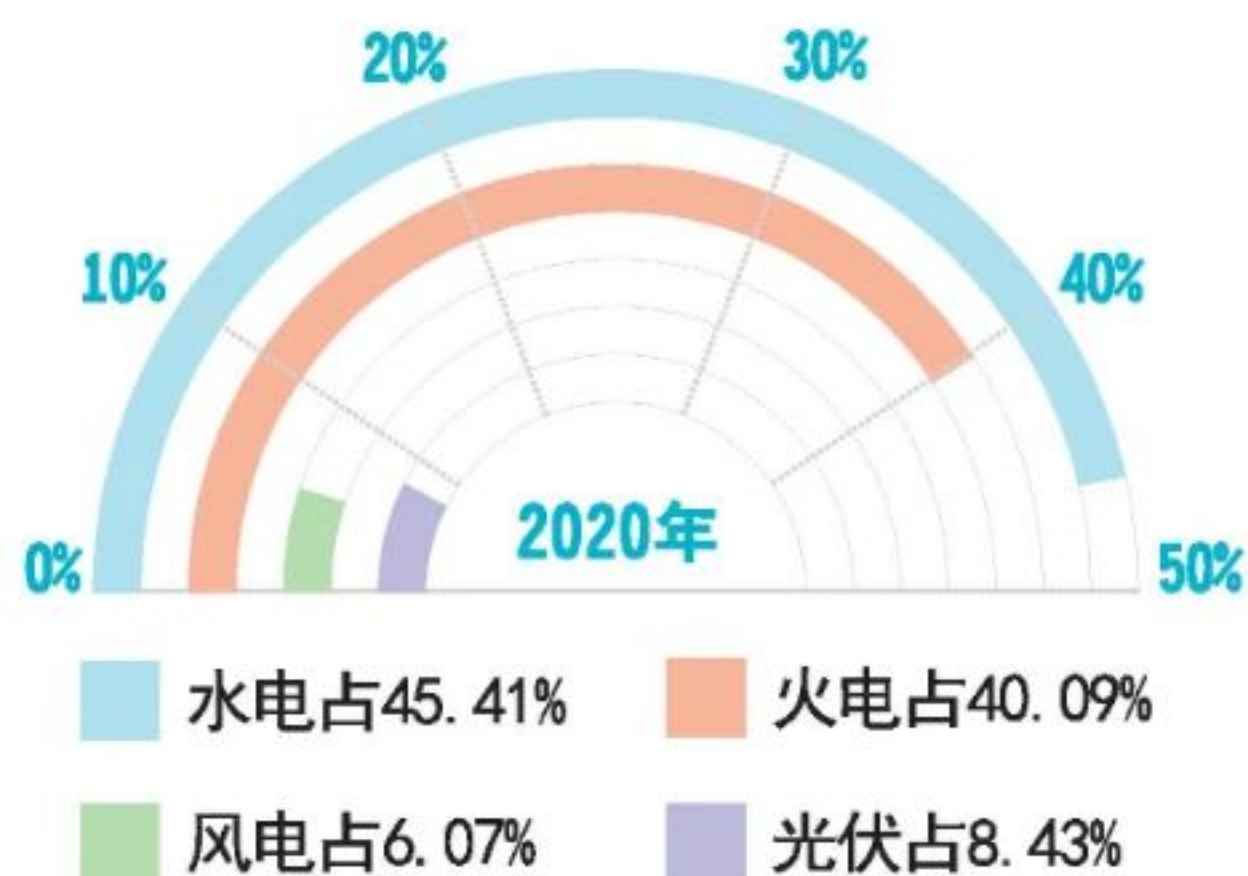
发电装机容量

截至2022年12月底，全省发电总装机容量**9436.97万千瓦**（含三峡**2240万千瓦**）。

近三年各类型电源装机情况



近三年各类型电源装机占比

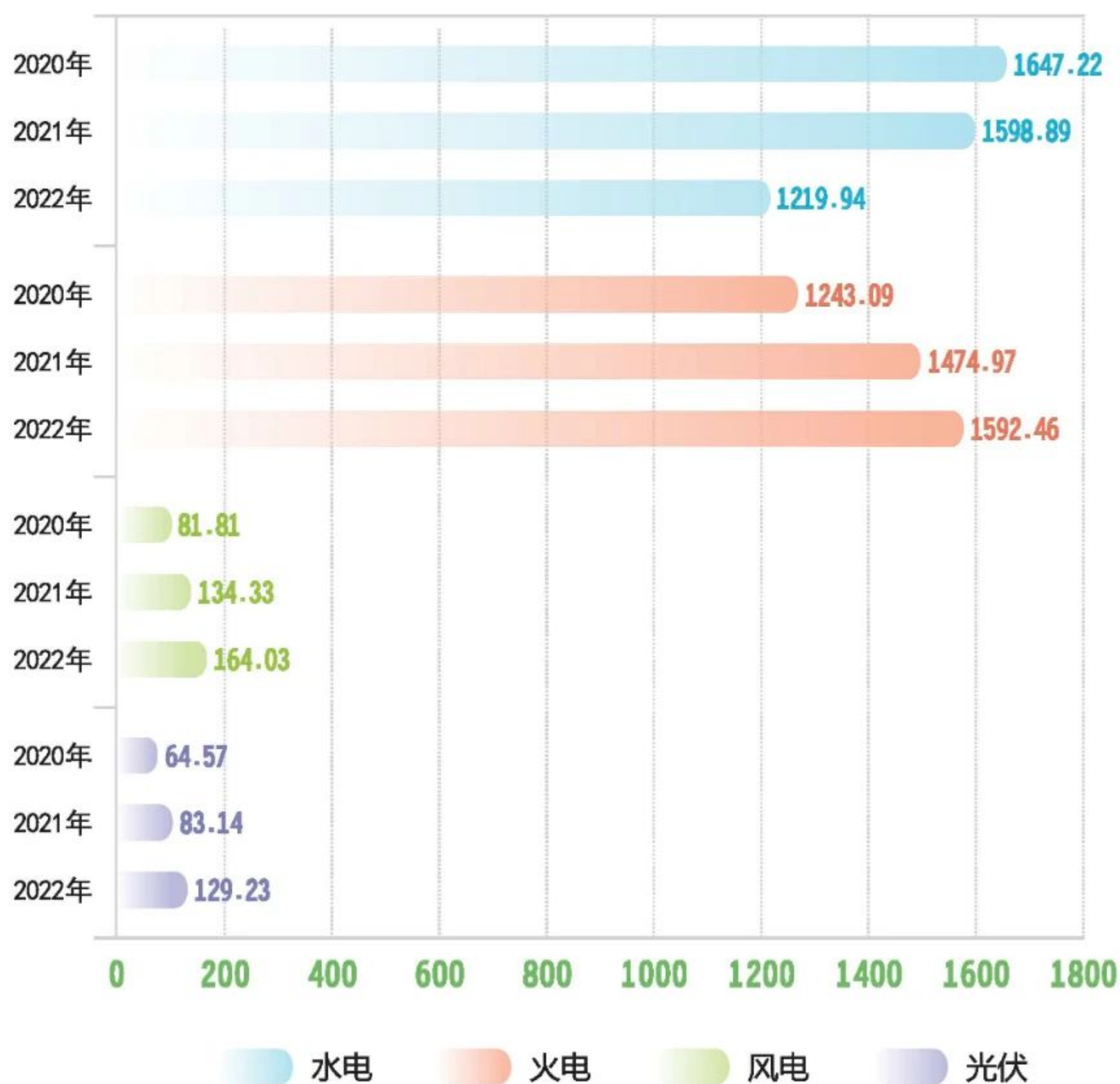


发电量

2022年，全省发电量**3105.67亿千瓦时**，同比减少**185.67亿千瓦时**，下降**5.64%**。

近三年各类型电源发电情况

单位：亿千瓦时



近三年各类型电源发电量占比

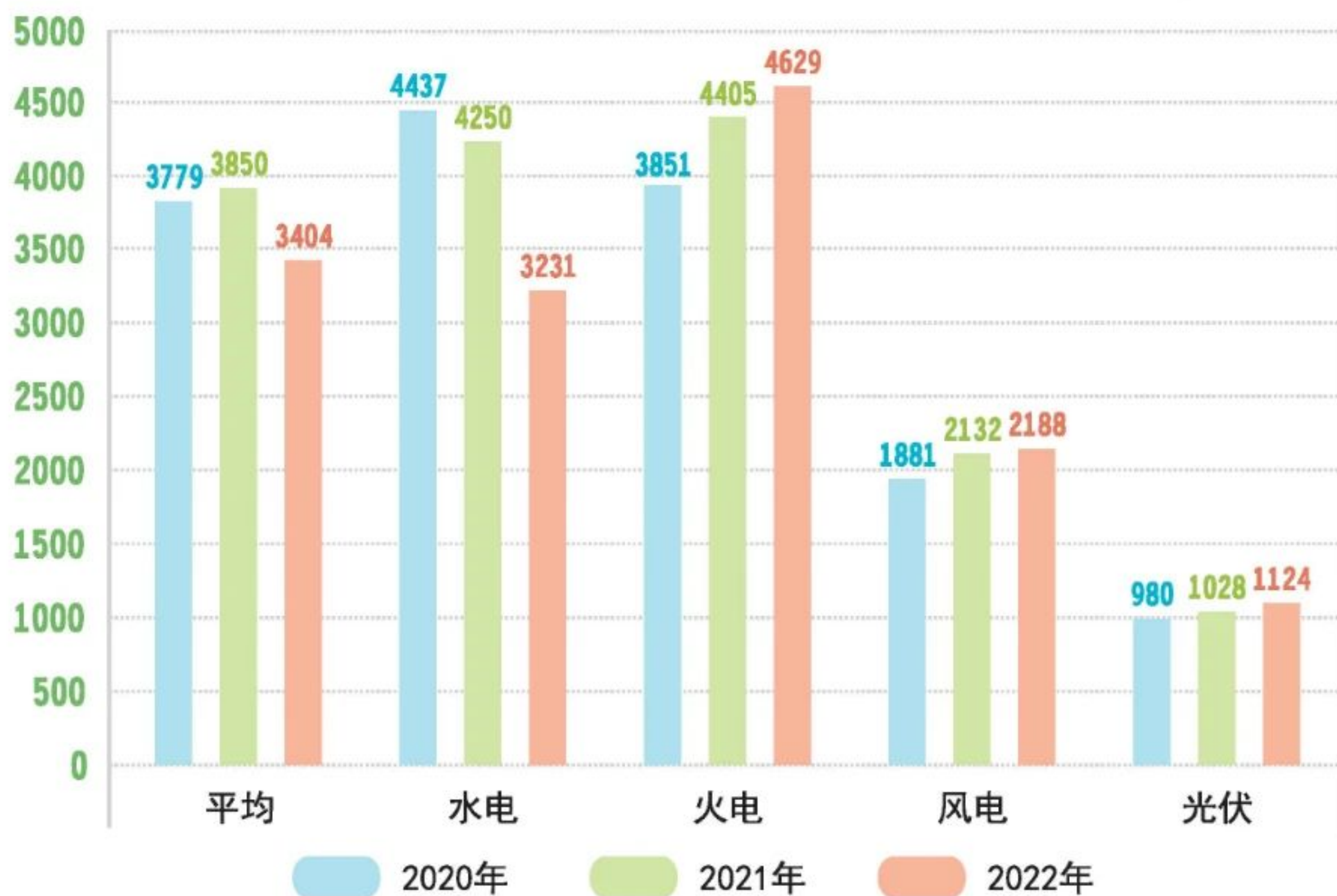


发电设备平均利用小时数

2022年，全省发电设备平均利用小时**3404小时**，同比减少**446小时**。统调电厂发电设备平均利用小时**3753小时**，同比减少**471小时**。

近三年各类型电源发电设备利用小时数

单位：小时



供需平衡情况

2022年，我省电力供需形势复杂、严峻。度夏期间，我省面临的保供形势之严、困难之多、任务之重均前所未有。

极端高温盘踞不下，降温负荷不断攀升；
区域来水史上最少，水电减发加剧缺口；
全国用电形势严峻，外电争取难度空前。

最大用电负荷**4861.6万千瓦**，三年平均增长**7.14%**。

面对高温高负荷的极限挑战，湖北电力系统战线知难而进、知责而担，从讲政治、保民生、稳增长的大局出发，一同迎战“硬缺口”、攻坚“硬任务”。

电网企业

顶压奋进、倾尽一切，快马加鞭补强电网，提前投产**22项**保供重点工程；坚持“能购尽购”“度电必争”，创下迎峰度夏外购电量、电力历史最高纪录；科学开展节水优发调度，全面释放新能源发电能力。

发电企业

不讲条件、不计代价，机组“稳发满发”，高峰时段应开尽开，迎峰度夏期间电煤可用天数保持在**500万吨**左右，火电发电能力保持在**2800—2900万千瓦**区间。

售电侧主体

广泛动员、积极响应，腾出负荷空间给民生用电，最高响应负荷达**510.26万千瓦**，确保了电网尖峰时刻安全、可靠运行。各方主体并肩作战，共同打赢了这场高温保电“遭遇战”“攻坚战”，守住了“不拉路、不限电”的底线。

电力市场政策

国家层面

1月

《国家发展改革委 国家能源局关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》（发改体改〔2022〕118号）

《国家发展改革委等部门关于印发〈促进绿色消费实施方案〉的通知》（发改就业〔2022〕107号）

3月

《中共中央 国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》

9月

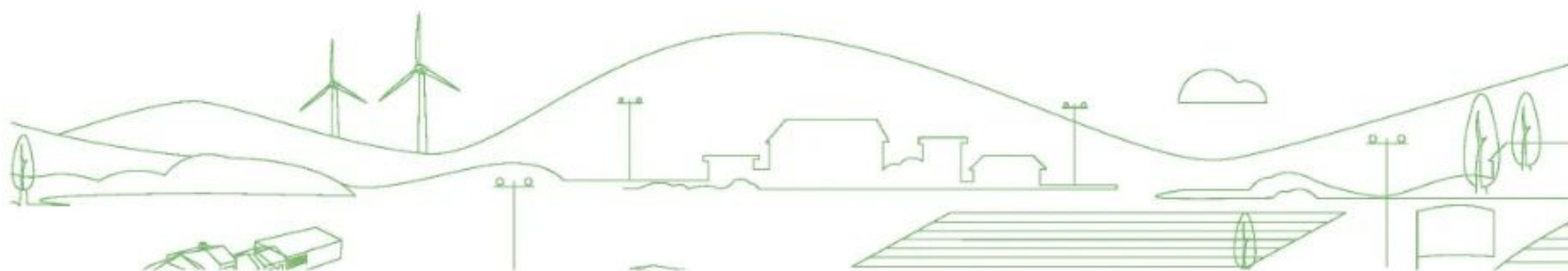
《国家发展改革委办公厅 国家能源局综合司关于推动电力交易机构开展绿色电力证书交易的通知》（发改办体改〔2022〕797号）

《国家发展改革委办公厅 国家能源局综合司关于有序推进绿色电力交易有关事项的通知》（发改办体改〔2022〕821号）

12月

《国家发展改革委 国家能源局关于做好2023年电力中长期合同签订履约工作的通知》（发改运行〔2022〕1861号）

《国家发展改革委办公厅关于进一步做好电网企业代理购电工作的通知》（发改办价格〔2022〕1047号）



湖北层面

1月

《湖北省电力现货市场总体设计方案》（鄂能源调度〔2022〕3号）

3月

《华中区域电力市场信息披露办法》（华中监能市场〔2022〕82号）

6月

《关于进一步做好稳住经济一揽子政策措施落实工作的通知》（鄂发改政研〔2022〕238号）

8月

《省能源局关于进一步做好2022年电力中长期交易有关事项的通知》

《湖北省电力中长期交易实施细则》（华中监能市场〔2022〕190号）

11月

《湖北电力调频辅助服务市场运营规则》（华中监能市场〔2022〕251号）

12月

《省发改委关于进一步完善分时电价机制有关事项的通知》（鄂发改价管〔2022〕406号）

《2023年湖北省电力中长期交易实施方案》（鄂能源建设〔2022〕75号）

3



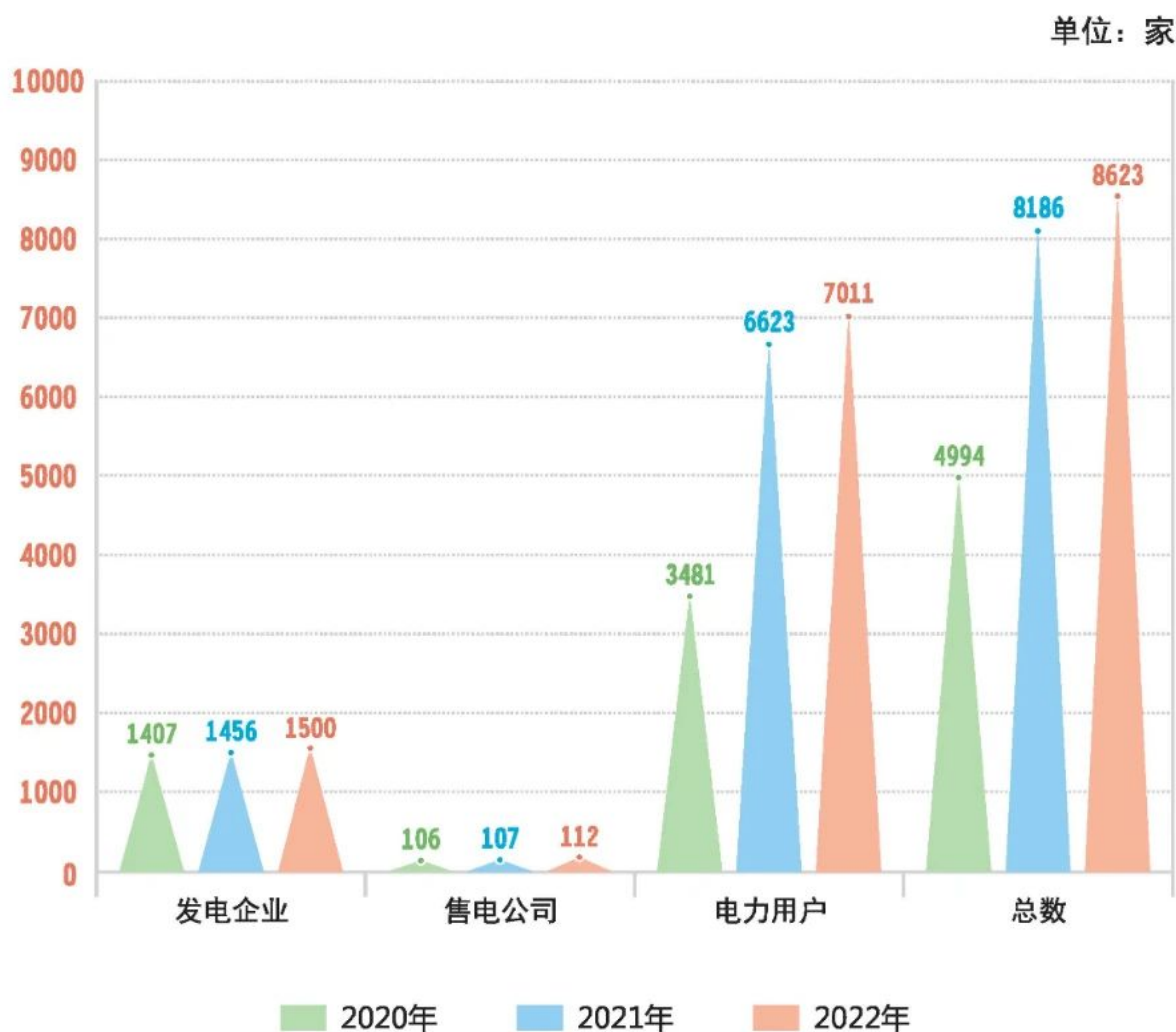
电力市场 运行



市场注册情况

截至2022年12月底，湖北电力市场累计注册市场主体**8623家**，同比增加**437家**，增幅为**5.34%**。其中，发电企业**1500家**、售电公司**112家**、电力用户**7011家**，同比分别新增**44家**、**5家**、**388家**。2016年至今，售电侧市场主体数量增长了**47.46倍**。

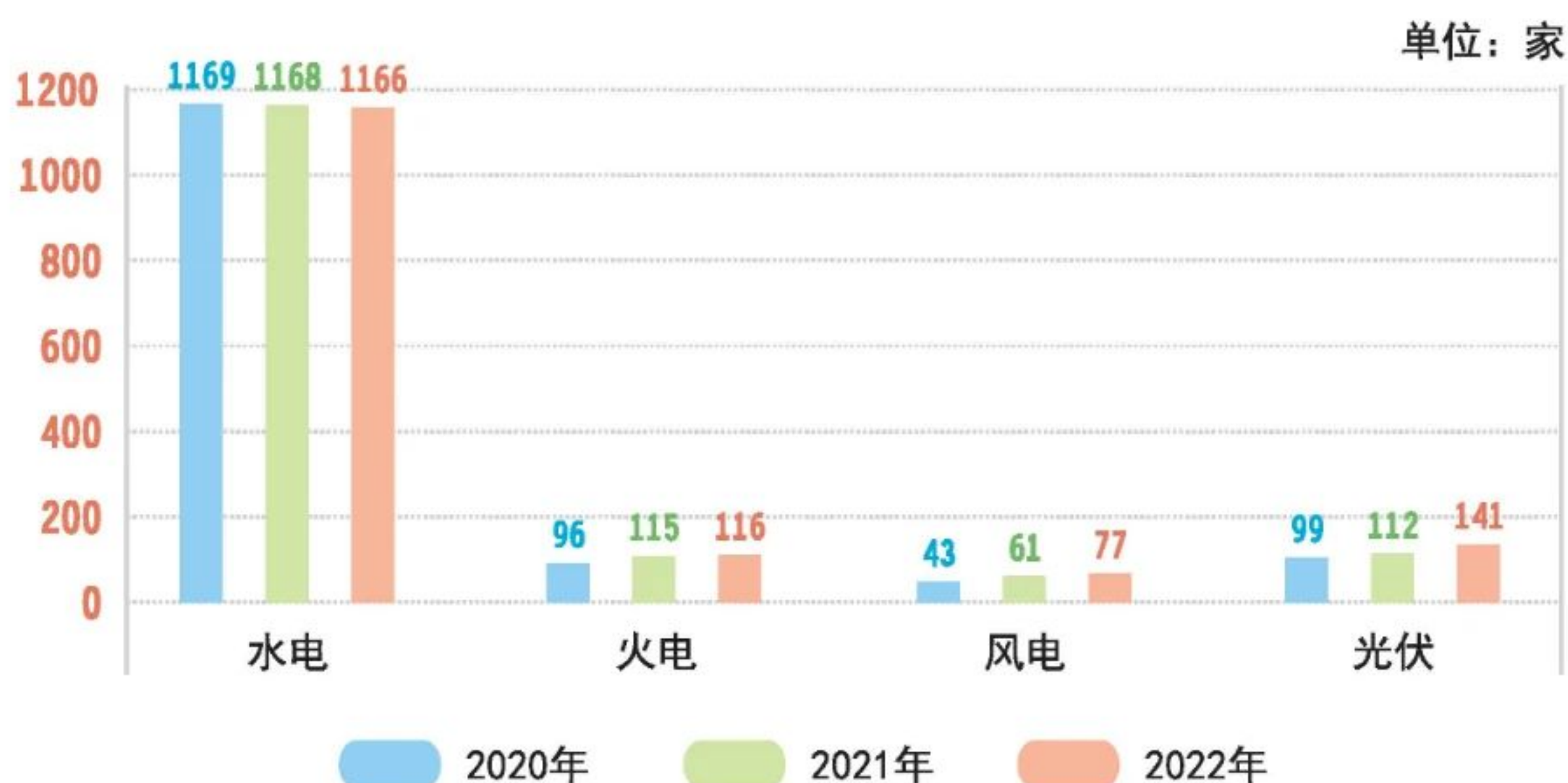
近三年注册市场主体数量对比



发电企业

截至2022年12月底，湖北电力市场共注册发电企业**1500家**，同比增加**44家**。合计装机容量**6413.80万千瓦**，同比增加**848.11万千瓦**。

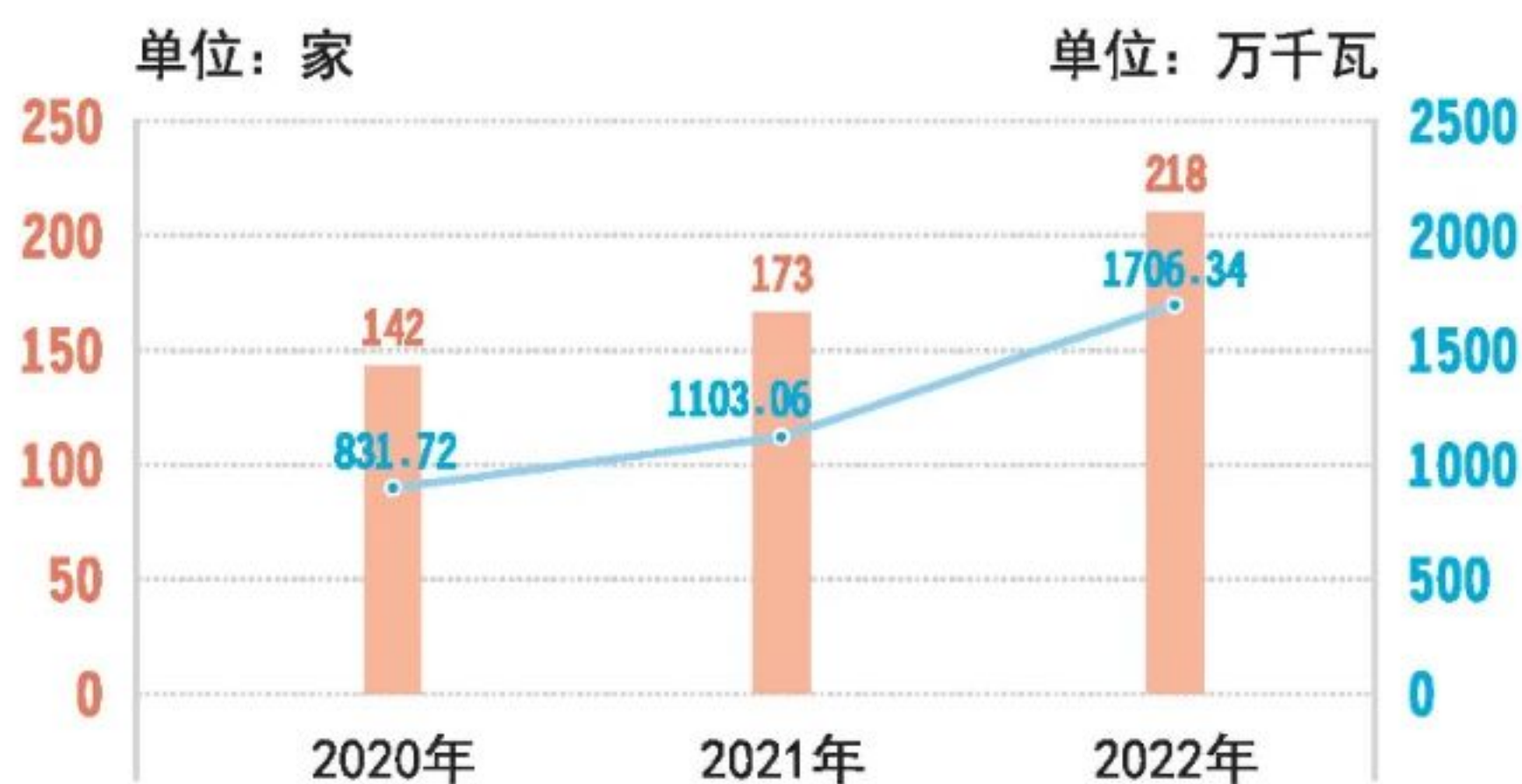
近三年注册发电企业数量



近三年注册发电企业装机容量



近三年新能源企业注册数量及装机容量情况



近三年主要发电集团注册发电企业数量及装机容量情况

发电集团	注册发电企业数量占比			注册装机容量占比		
	2020年	2021年	2022年	2020年	2021年	2022年
国家能源投资集团有限责任公司	6.18%	4.46%	5.80%	15.58%	14.56%	12.76%
中国华电集团有限公司	0.78%	0.89%	1.00%	14.17%	13.84%	12.48%
中国华能集团有限公司	1.00%	0.62%	0.80%	8.10%	7.35%	6.75%
华润(集团)有限公司	0.71%	0.89%	1.00%	8.47%	9.03%	10.05%
国家电力投资集团有限公司	1.07%	1.30%	2.27%	6.33%	6.49%	7.82%
湖北能源集团股份有限公司	1.42%	1.72%	1.93%	18.04%	17.34%	16.64%

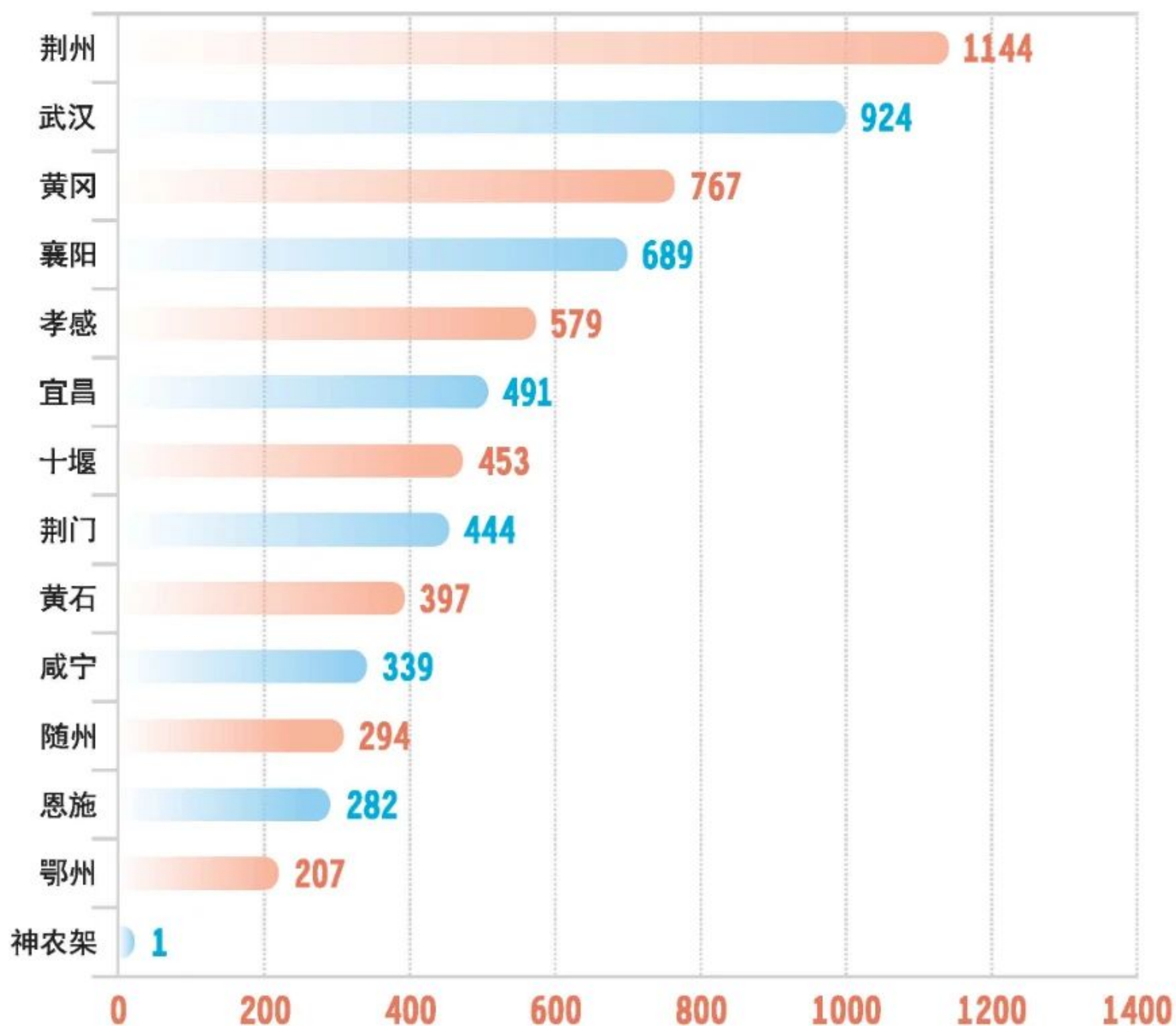


电力用户

截至2022年12月底，湖北电力市场共注册电力用户**7011家**。从所在地市来看，注册电力用户数量最多的三个地市为荆州、武汉、黄冈。

2022年各地市电力用户注册数量

单位：家



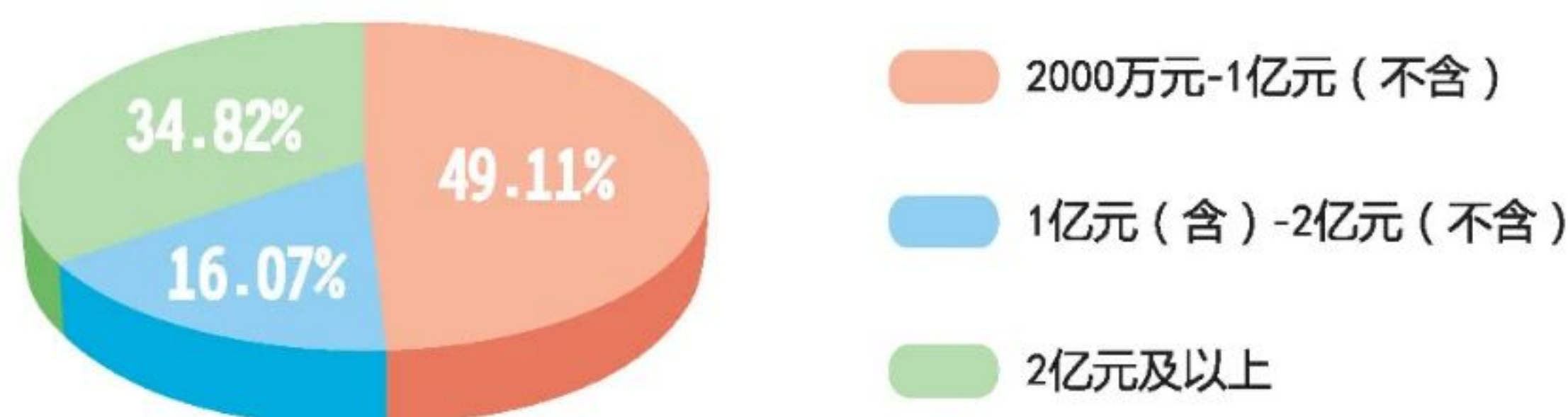
2022年不同电压等级电力用户注册情况



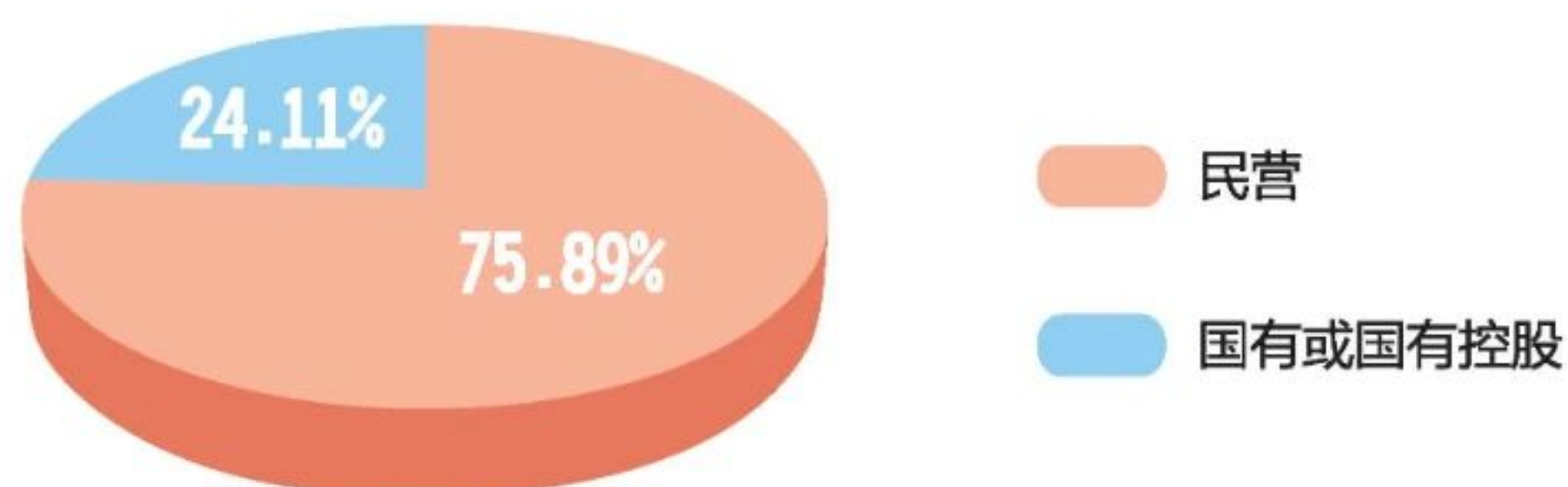
售电公司

截至2022年12月底，湖北电力市场共注册售电公司**112家**，其中拥有配电网运营权的售电公司**3家**。注册地在武汉的售电公司**87家**，占全省注册售电公司的**77.68%**。

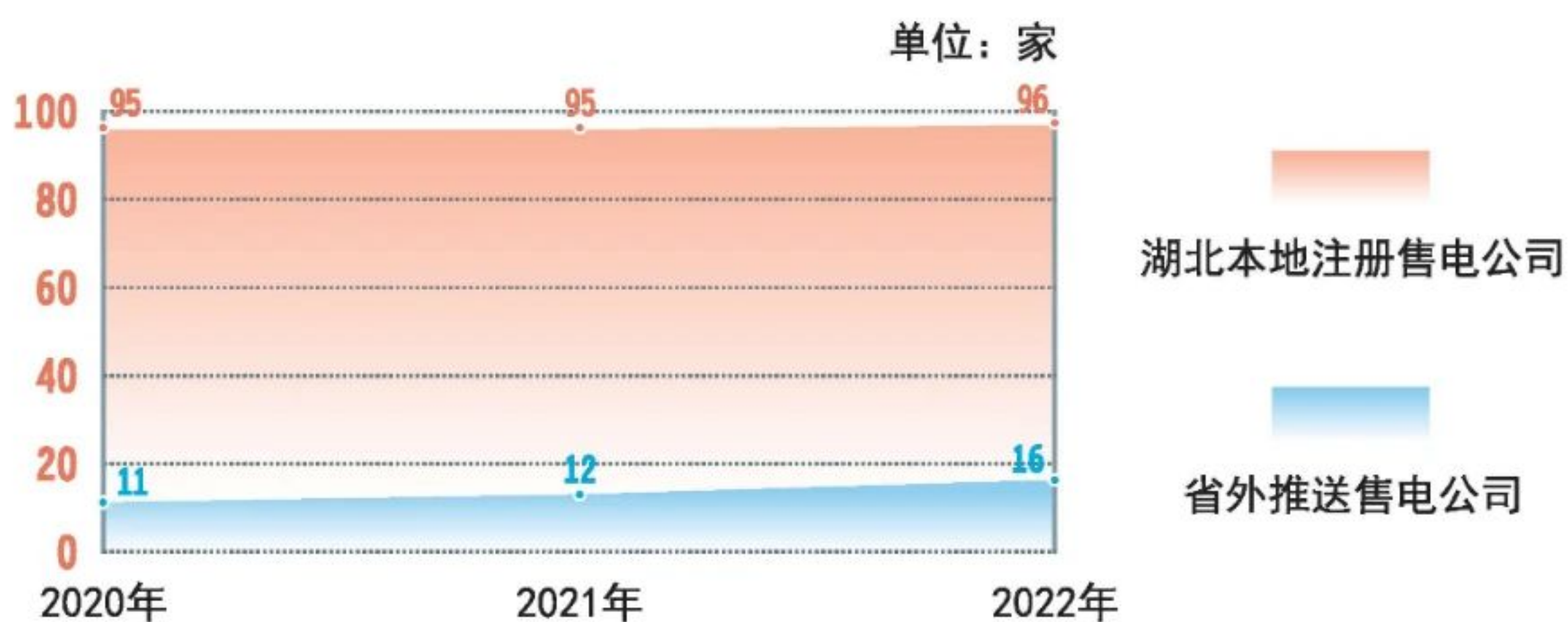
2022年不同资产规模售电公司数量占比



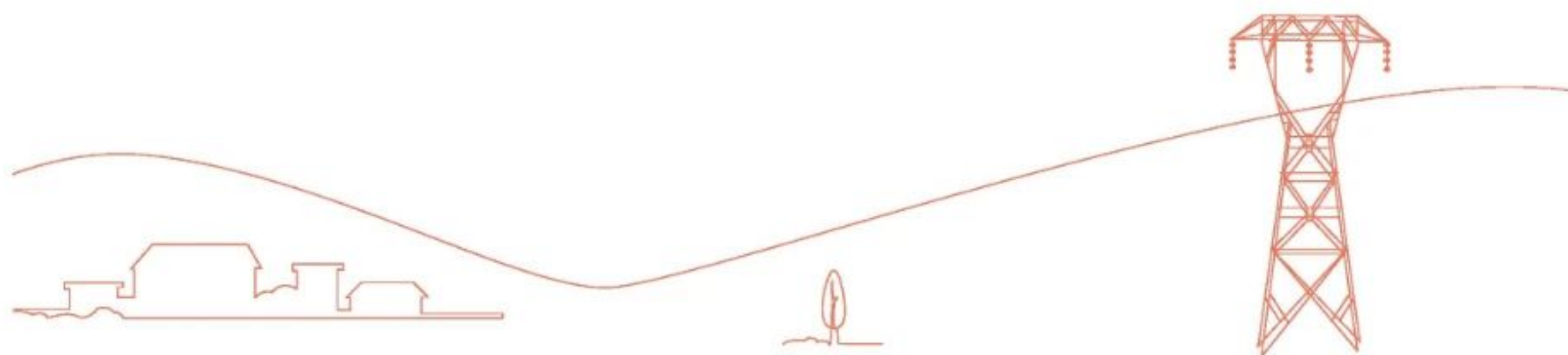
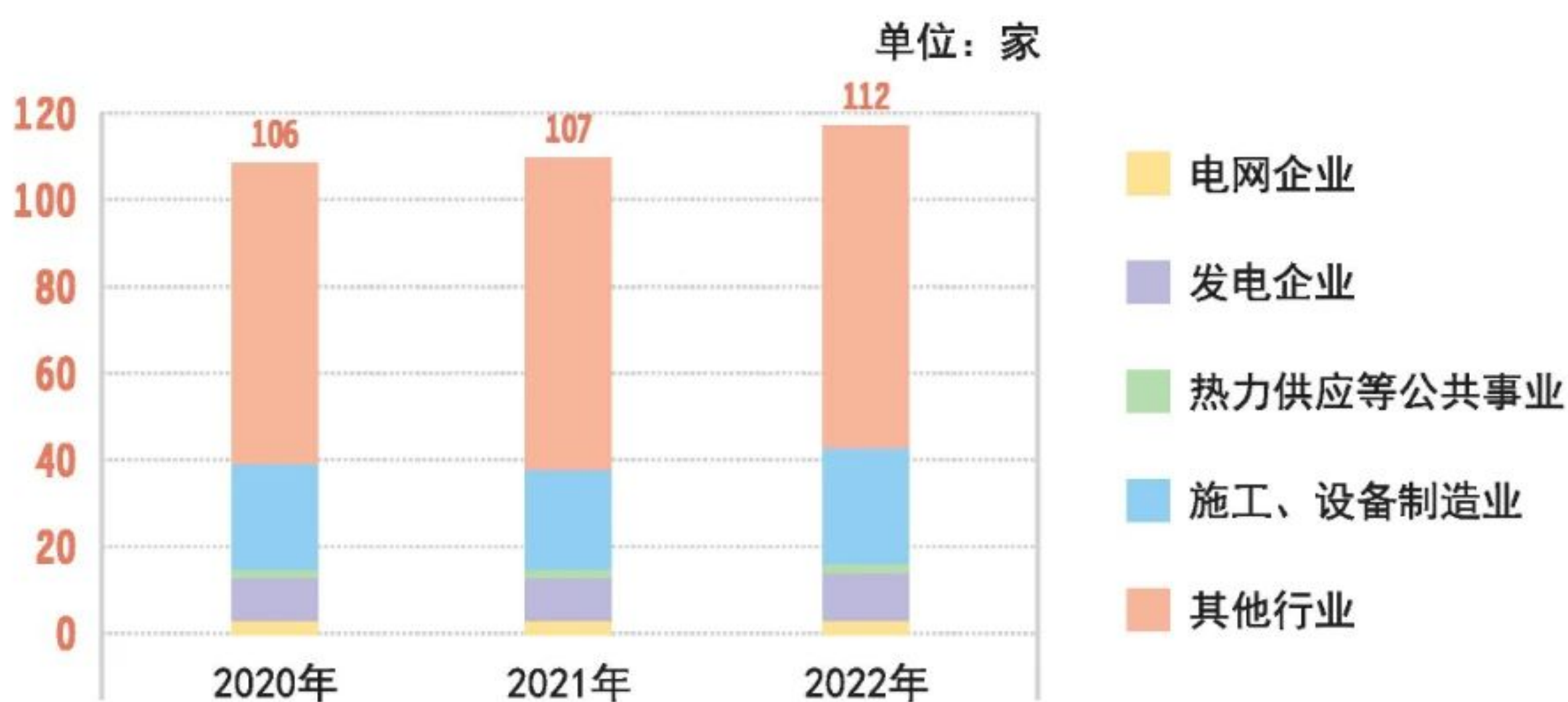
2022年不同出资背景售电公司数量占比



近三年售电公司推送情况



近三年售电公司控股股东主营背景情况



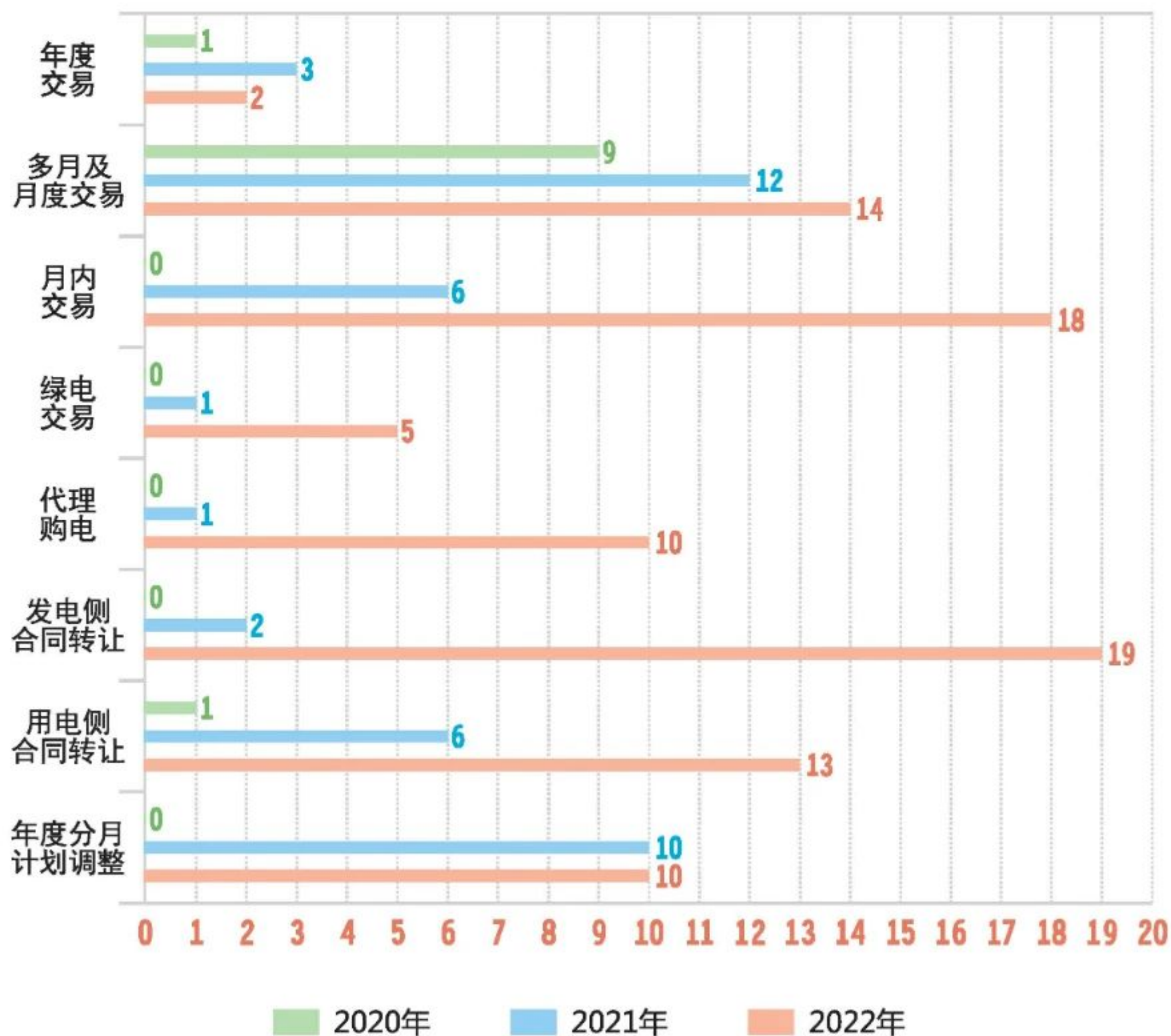
市场交易情况

中长期交易组织情况

2022年，湖北电力交易中心采用双挂双摘、双边协商、单挂单摘等多种交易方式，组织完成**91场**省内中长期交易，交易场次较去年翻番，是2020年的**8.27倍**，交易频次大幅提升。

近三年交易组织情况对比

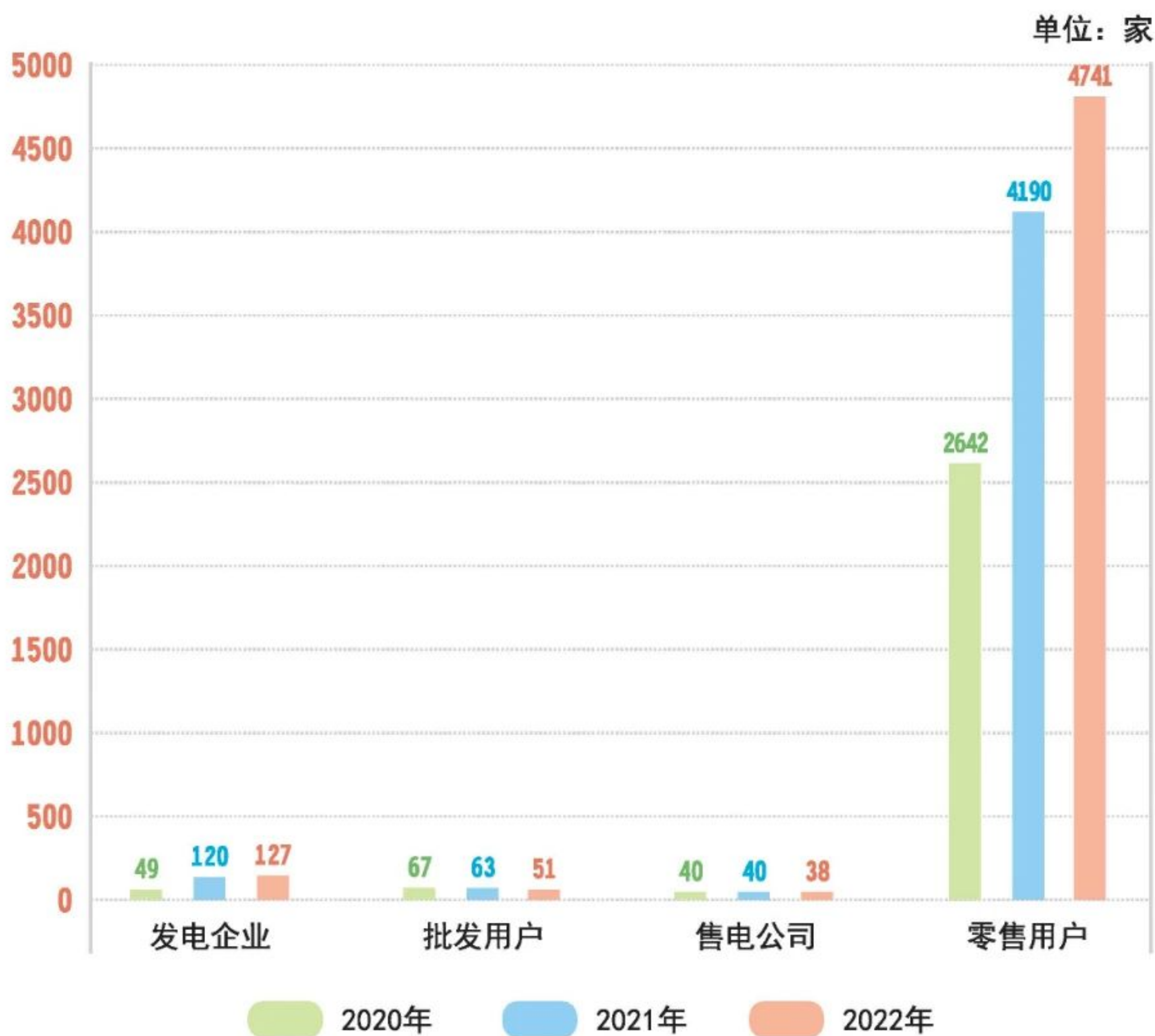
单位：场



中长期交易参与情况

2022年，参与交易市场主体**4957家**，发电企业和零售用户参与数量较2020年均大幅提升。

近三年市场主体参与情况对比



市场结算情况

省内交易结算情况

省内中长期交易结算情况

2022年，省内市场化交易结算电量**1279.13亿千瓦时**，结算均价**496.02元/兆瓦时**。

燃煤火电交易结算情况



2022年

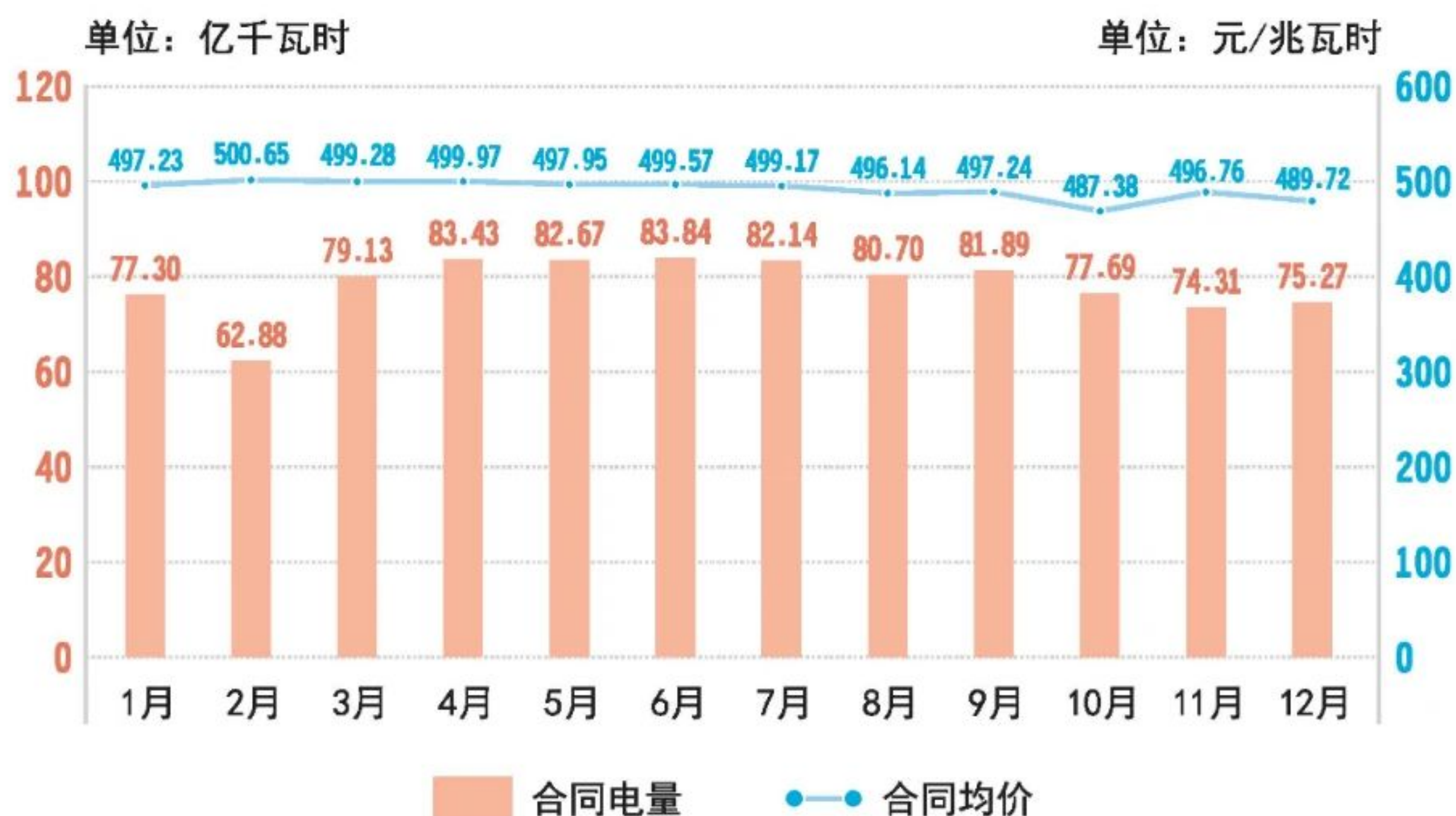
省内直接交易合同结算电量

941.27 亿千瓦时

结算均价

496.77 元/兆瓦时

2022年燃煤火电省内直接交易合同结算情况



新能源直接交易结算情况



2022年

直接交易合同结算电量
20.48亿千瓦时

结算均价
444.90元/兆瓦时

代理购电市场化交易结算情况

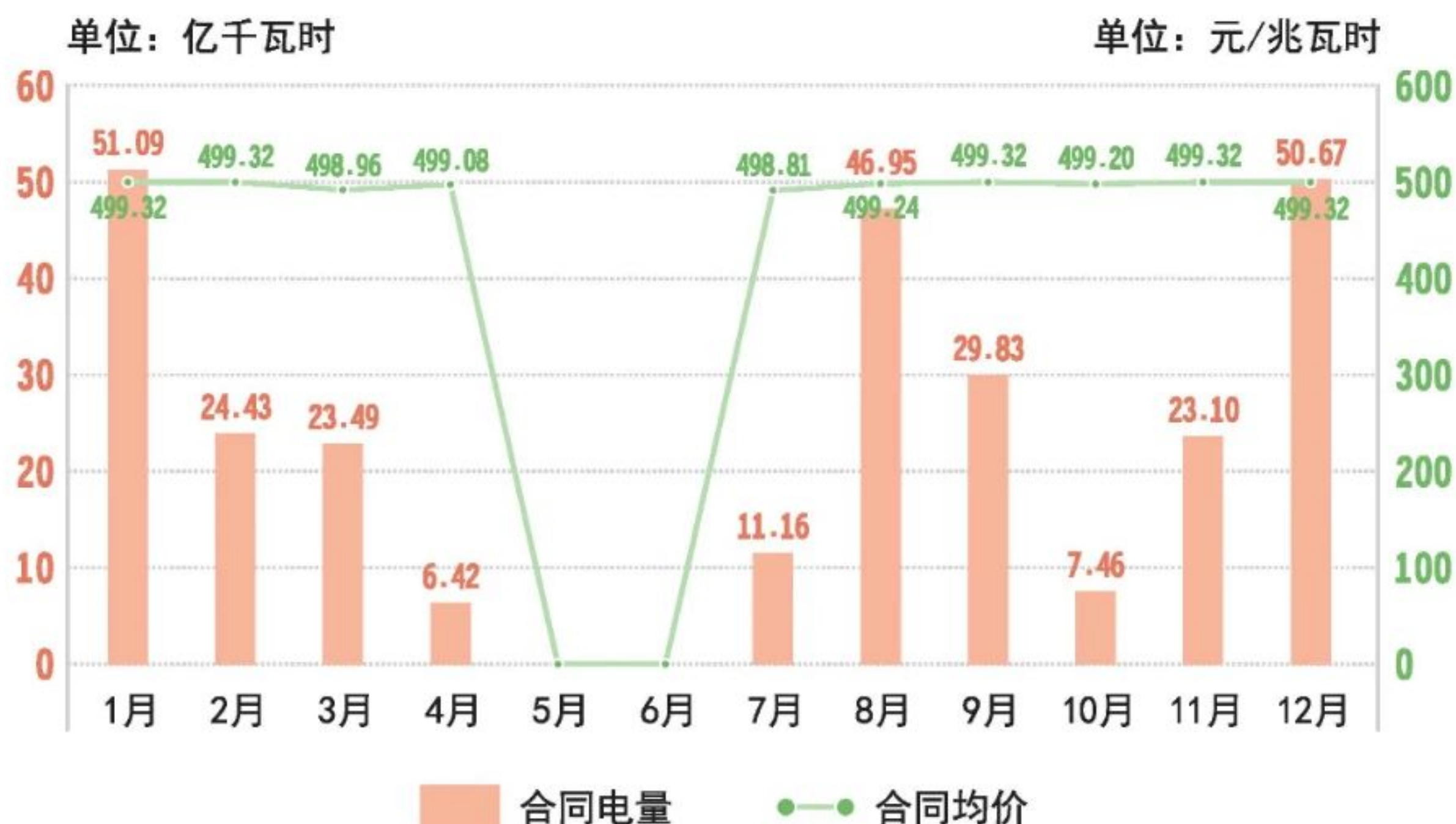


2022年

省内代理购电交易结算电量
274.61亿千瓦时

结算均价
499.25元/兆瓦时

2022年省内电网代理交易结算情况



省内现货试结算情况

2022年12月23日开展现货市场首次试结算，湖北电力交易中心对**61个**统调燃煤机组、**220个**新能源交易单元、**51家**批发用户和**43个**售电公司交易单元出具了现货市场日清分结算账单。

发电侧现货试结算情况

结算电量
(即实际上网电量)

4.53亿千瓦时

结算均价

499.36元/兆瓦时

中长期合约结算电量
占上网电量的比例为

95.59%

中长期合约结算均价
较现货市场结算均价高

18.04%

中长期合约

电量**4.33**
亿千瓦时

均价**488.26**
元/兆瓦时

实时市场

电量**0.2**
亿千瓦时

均价**400.17**
元/兆瓦时

现货正偏差电量

电量**0.8**
亿千瓦时

均价**455.94**
元/兆瓦时

现货负偏差电量

电量**0.6**
亿千瓦时

均价**361.5**
元/兆瓦时

用电侧现货试结算情况

结算电量
(即实际用电量)
2.34亿千瓦时

结算均价
488.48元/兆瓦时

中长期合约结算电量
占用电量的比例为
108.5%

中长期合约结算均价
较现货市场结算均价高
17.53%

中长期合约
电量**2.54**
亿千瓦时
均价**488.5**
元/兆瓦时

实时市场
电量**-0.2**
亿千瓦时
均价**402.88**
元/兆瓦时

现货正偏差电量
电量**0.18**
亿千瓦时
均价**355.08**
元/兆瓦时

现货负偏差电量
电量**0.38**
亿千瓦时
均价**425.49**
元/兆瓦时



省间交易结算情况

2022年，外购总量**169.68亿千瓦时**。

2022年外购结算情况（分交易品种）



2022年外购结算情况（分购电方向）



2022年外购结算情况（分电源类型）





市场服务



电力市场信息披露

持续完善信息披露政策体系

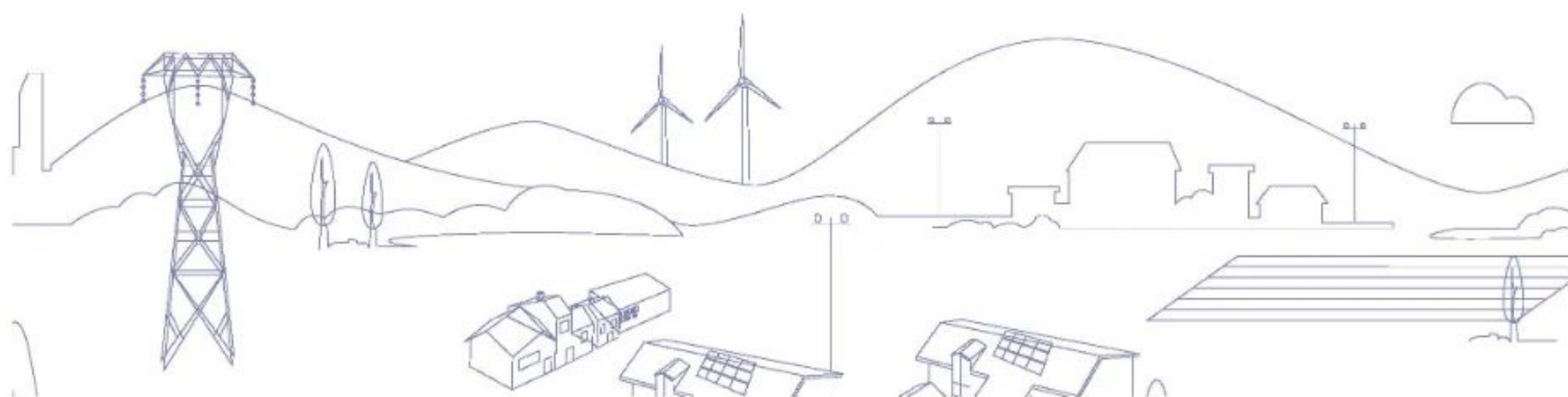
协助并推动政府出台《华中区域电力市场信息披露办法》，进一步明确信息披露主体职责清单。

积极拓宽信息披露内容体系

组织市场主体开展信息披露工作，打造发、输、配、售、用全链条信息“聚合池”。

推动优化信息披露平台功能

优化原有功能、开发新增功能，打造信息披露平台“升级版”。



2022年共发布各类市场信息**775条次**，阅读量达**9.5万人次**。在人民日报、人民网、新华财经等国内主流媒体发布报道**33篇**，在湖北日报、长江日报、湖北电视台、湖北经视、国家电网报等十余家媒体、电视台广泛宣传湖北电力交易工作，获得行业内外高度关注。



履约保证保险管理

全国首推售电履约保险全流程线上通办

破解线下收取产生的周期长、成本高、风险大等问题，提升市场主体业务办理效率。

创新建立售电履约保函（险）智能管控机制

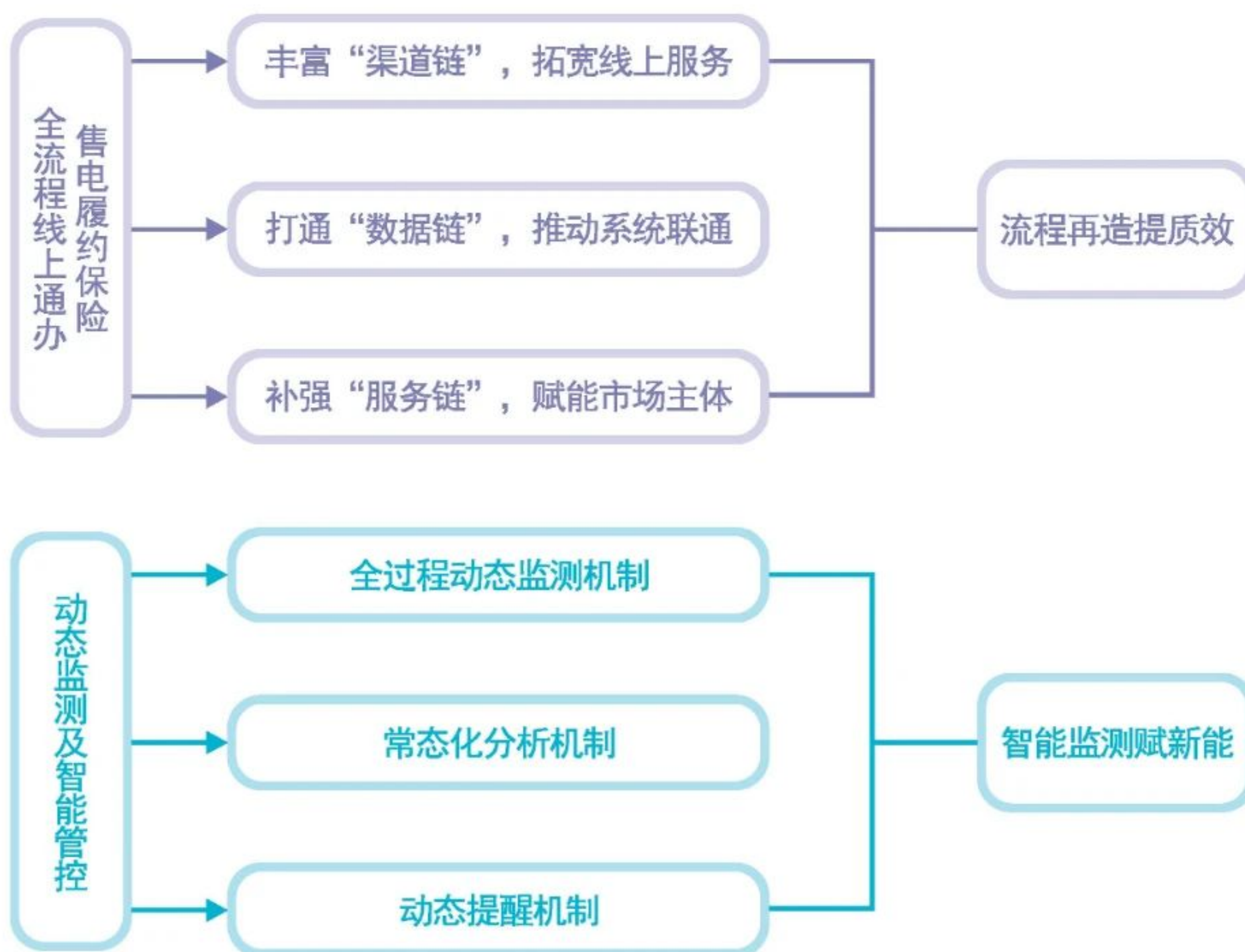
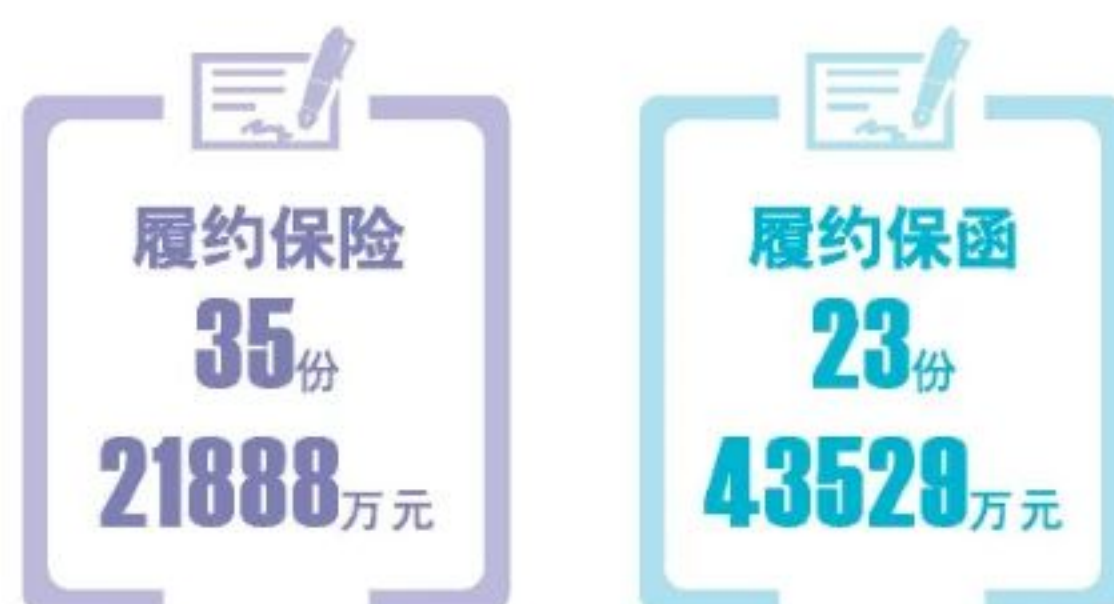
建立动态监测、常态化分析、动态提醒三大机制，由事后处理向事前事中管控转变、由人防人控向技防技控转型。

编制出台履约保函（险）管理办法

理顺履约保函（险）管理职责界面，厘清管理流程，进一步提升履约保函保险管理效能。



2022年履约保函（险）收取情况



电力交易员培养

开展联合培养

开启全国首个企业和双一流高校联合培养电力交易员的新模式，制定授课、测评、竞赛等全流程任务书和时间表。

搭建沟通平台

面向全省电力市场主体开展电力交易员注册，完成首批**179家**市场主体**342名**交易员的注册。

强化制度保障

创新交易员管理体系、技术支持体系，确立流程、明确标准，筑牢交易员联合培养根基。

2022年，湖北电力交易中心推行“线上+线下”双轨培训模式，紧密结合市场建设进展和市场主体需求，举办现货专题培训、绿电交易培训、风险管理培训等，累计开展**5期**培训，参培人数达**1272人次**。



市场主体运营评价

广泛参与

参评主体覆盖2022年参与电力市场化交易的所有发电企业、售电公司和电力批发用户。

科学评价

采用北京电力交易中心统一发布的评价指标体系，全程由评价系统自动计算得分和等级，确保评价结果公平。

权威发布

评价结果严格履行公示、异议核查、报审程序，并按要求在湖北电力交易平台正式发布。



2022年，湖北先后开展三次湖北电力市场主体运营评价工作，并通过湖北电力市场管理委员会，对在2021年度市场主体运营评价工作中获得AAA级评价的**42家**市场主体颁发了奖牌，为有效防范电力市场交易风险，保障电力市场健康稳定发展奠定了坚实基础。

电力市场管理委员会

开展议事协调

组建交易、结算专业工作组，常态化召开全体会议和专业工作组会议，确保各方声音“发得出”、意见建议“立得住”。

当好政府参谋

开展与政府部门的常态化沟通，积极出谋划策，为政府决策提供参考、为市场建设提供支撑。

做好市场服务

主动协调发、供、用各环节，促进政府、企业、社会紧密配合，及时解决市场主体问题，确保电力市场健康稳定发展。



2022年，在国家能源局华中监管局和湖北省能源局的监督指导下，湖北电力市场管理委员会持续完善议事机制，妥善处理矛盾问题，全年召开**4次**委员会全体会议、**12次**专业工作组会议，累计通过议案**32件**，研究讨论事项**112项**，有效解决市场中的困难与问题。

交易平台建设及运营

高扩展-功能建设全面深化

统筹市场发展与技术进步，业务需求快速响应、平台功能敏捷迭代，高效支撑交易业务顺利开展。

高可用-运行基础不断夯实

不断完善“云+微服务”架构，实现不停机检修，保障平台可用率，平台资源利用率和并发访问性能大幅提升。

高可靠-安全防线持续筑牢

开展平台重特大保障，上线旁路流量监控、应用防火墙等一系列安全设备与策略，保障平台可用率**100%**。



EPILOGUE

结束语

党的二十大报告系统阐述了新时代坚持和发展中国特色社会主义的重大理论和实践问题，科学谋划了未来一个时期党和国家事业发展的目标任务和大政方针，也为电力体制改革和电力市场建设指明了发展方向，提出了更高要求。

宏图新启，战鼓催征。当前，国家吹响了实现碳达峰、碳中和目标的集结号，发出了全国统一电力市场建设的动员令，湖北电力交易中心将坚决贯彻党中央、国务院战略决策部署，统筹政策与市场、统筹省间与省内、统筹中长期与现货、统筹新能源与常规能源，充分发挥市场运营机构平台作用，全力完善市场体系，加快健全市场功能，以市场机制保障电力供应、推动能源转型、服务经济发展，为湖北加快建设全国构建新发展格局先行区做出新的更大贡献！



 湖北电力交易中心电力交易平台
<https://newpmos.hb.sgcc.com.cn>

 微信公众号
hb_dljyxx

 湖北电力交易中心门户网站
<https://www.hbepx.com.cn>

 电子邮箱
hbdljyxx@vip.126.com

 热线电话
027-88393166



版权所有 未经授权谢绝转载

