

广发中证上海环交所碳中和交易型开放式指数证券投资基 金

2023 年第 4 季度报告

2023 年 12 月 31 日

基金管理人：广发基金管理有限公司

基金托管人：招商银行股份有限公司

报告送出日期：二〇二四年一月十九日

§ 1 重要提示

基金管理人的董事会及董事保证本报告所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

基金托管人招商银行股份有限公司根据本基金合同规定，于 2024 年 1 月 17 日复核了本报告中的财务指标、净值表现和投资组合报告等内容，保证复核内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

基金管理人承诺以诚实信用、勤勉尽责的原则管理和运用基金资产，但不保证基金一定盈利。

基金的过往业绩并不代表其未来表现。投资有风险，投资者在作出投资决策前应仔细阅读本基金的招募说明书。

本报告中财务资料未经审计。

本报告期自 2023 年 10 月 1 日起至 12 月 31 日止。

§ 2 基金产品概况

基金简称	广发中证上海环交所碳中和 ETF
场内简称	碳中和
基金主代码	560550
交易代码	560550
基金运作方式	交易型开放式
基金合同生效日	2022 年 7 月 11 日
报告期末基金份额总额	909,597,408.00 份
投资目标	紧密跟踪标的指数，追求跟踪偏离度和跟踪误差最小化。在正常情况下，本基金力争控制投资组合的净值增长率与业绩比较基准之间的日均跟踪偏离度的绝对值小于 0.2%，年化跟踪误差不超过 2%。
投资策略	本基金主要采取完全复制法，即按照标的指数的成

	<p>份股的构成及其权重构建指数化投资组合，并根据标的指数成份股及其权重的变动进行相应的调整。</p> <p>本基金投资于标的指数成份股及备选成份股（含存托凭证）的比例不低于基金资产净值的 90% 且不低于非现金基金资产的 80%。</p> <p>在正常情况下，本基金力争控制投资组合的净值增长率与业绩比较基准之间的日均跟踪偏离度的绝对值小于 0.2%，年化跟踪误差不超过 2%。</p> <p>具体投资策略包括：1、股票（含存托凭证）投资策略；2、债券投资策略；3、资产支持证券投资策略；4、股指期货投资策略；5、参与转融通证券出借业务策略。</p>
业绩比较基准	中证上海环交所碳中和指数收益率
风险收益特征	本基金为股票型基金，风险与收益高于混合型基金、债券型基金与货币市场基金。本基金为指数型基金，主要采用完全复制法跟踪标的指数的表现，具有与标的指数、以及标的指数所代表的股票市场相似的风险收益特征。
基金管理人	广发基金管理有限公司
基金托管人	招商银行股份有限公司

注：本基金的扩位证券简称为“碳中和 ETF 龙头”。

§ 3 主要财务指标和基金净值表现

3.1 主要财务指标

单位：人民币元

主要财务指标	<p>报告期</p> <p>(2023 年 10 月 1 日-2023 年 12 月 31 日)</p>
--------	--

1.本期已实现收益	-54,862,656.75
2.本期利润	-57,722,706.87
3.加权平均基金份额本期利润	-0.0609
4.期末基金资产净值	605,722,647.73
5.期末基金份额净值	0.6659

注：（1）所述基金业绩指标不包括持有人认购或交易基金的各项费用，计入费用后实际收益水平要低于所列数字。

（2）本期已实现收益指基金本期利息收入、投资收益、其他收入（不含公允价值变动收益）扣除相关费用和信用减值损失后的余额，本期利润为本期已实现收益加上本期公允价值变动收益。

3.2 基金净值表现

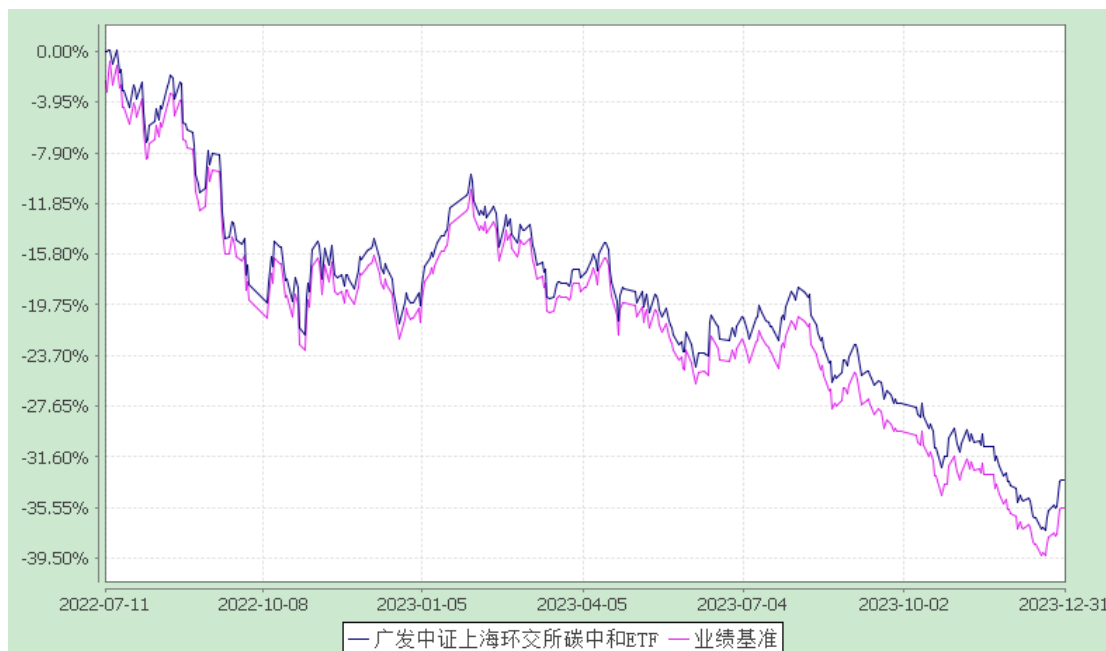
3.2.1 基金份额净值增长率及其与同期业绩比较基准收益率的比较

阶段	净值增长率①	净值增长率标准差②	业绩比较基准收益率③	业绩比较基准收益率标准差④	①-③	②-④
过去三个月	-8.25%	1.01%	-8.46%	1.02%	0.21%	-0.01%
过去六个月	-15.26%	0.94%	-16.13%	0.95%	0.87%	-0.01%
过去一年	-17.23%	0.99%	-18.70%	1.00%	1.47%	-0.01%
自基金合同生效起至今	-33.41%	1.13%	-35.60%	1.16%	2.19%	-0.03%

3.2.2 自基金合同生效以来基金累计净值增长率变动及其与同期业绩比较基准收益率变动的比较

广发中证上海环交所碳中和交易型开放式指数证券投资基金
累计净值增长率与业绩比较基准收益率历史走势对比图

(2022 年 7 月 11 日至 2023 年 12 月 31 日)



注：本基金建仓期为基金合同生效后 6 个月，建仓期结束时各项资产配置比例符合本基金合同有关规定。

§ 4 管理人报告

4.1 基金经理(或基金经理小组)简介

姓名	职务	任本基金的基金经理期限		证券从业年限	说明
		任职日期	离任日期		
陆志明	本基金的基金经理；广发深证 100 指数证券投资基金(LOF)的基金经理；广发中证 1000 交易型开放式指数证券投资基金联接基金的基金经理；广发中证全指家用电器交易型开放式指数证券投资基金联接基金的基金经理；广发中证全指建筑材料指数型发起式证券投资基金的基金经理；广发中证全指	2022-07-11	-	25 年	陆志明先生，经济学硕士，持有中国证券投资基金业从业证书。曾任大鹏证券有限公司研究员，深圳证券信息有限公司部门总监，广发基金管理有限公司数量投资部总经理、指数投资部副总经理、量化投资部副总经理、广发中小企业 300 交易型开放式指数证券投资基金基金经理(自 2011 年 6 月 3 日至 2016 年 7

	<p>汽车指数型发起式证券投资基金的基金经理； 广发上证科创板 50 成份交易型开放式指数证券投资基金的基金经理； 广发上证科创板 50 成份交易型开放式指数证券投资基金发起式联接基金的基金经理； 广发中证央企创新驱动交易型开放式指数证券投资基金的基金经理； 广发中证央企创新驱动交易型开放式指数证券投资基金联接基金的基金经理； 广发中证全指电力公用事业交易型开放式指数证券投资基金的基金经理； 广发中证全指家用电器交易型开放式指数证券投资基金的基金经理； 广发中证全指电力公用事业交易型开放式指数证券投资基金发起式联接基金的基金经理； 广发中证上海环交所碳中和交易型开放式指数证券投资基金发起式联接基金的基金经理； 广发中证沪港深科技龙头交易型开放式指数证券投资基金的基金经理； 广发中证沪港深科技龙头交易型开放式指数证券投资基金发起式联接基金的基金经理</p>				<p>月 28 日)、广发中小企业 300 交易型开放式指数证券投资基金联接基金基金经理(自 2011 年 6 月 9 日至 2016 年 7 月 28 日)、广发深证 100 指数分级证券投资基金基金经理(自 2012 年 5 月 7 日至 2016 年 7 月 28 日)、广发中证百度百发策略 100 指数型证券投资基金基金经理(自 2014 年 10 月 30 日至 2016 年 7 月 28 日)、广发中证医疗指数分级证券投资基金基金经理(自 2015 年 7 月 23 日至 2016 年 7 月 28 日)、广发中证全指能源交易型开放式指数证券投资基金发起式联接基金基金经理(自 2015 年 7 月 9 日至 2018 年 10 月 9 日)、广发中证全指主要消费交易型开放式指数证券投资基金发起式联接基金基金经理(自 2015 年 8 月 18 日至 2018 年 12 月 20 日)、广发中证全指原材料交易型开放式指数证券投资基金发起式联接基金基金经理(自 2015 年 8 月 18 日至 2018 年 12 月 20 日)、广发中证全指主要消费交易型开放式指数证券投资基金基金经理(自 2015 年 7 月 1 日至 2019 年 4 月 2 日)、广发中证全指工业交易型开放式指数证券投资基金发起式联接基金基金经理(自 2017 年 6 月 13 日至 2020 年 8 月 21 日)、广发中证全指工业交易型开放式指数证券投资基金基金</p>
--	--	--	--	--	---

				<p>经理(自 2017 年 6 月 13 日至 2021 年 2 月 10 日)、广发中证全指可选消费交易型开放式指数证券投资基金基金经理(自 2014 年 6 月 3 日至 2021 年 6 月 17 日)、广发中证全指医药卫生交易型开放式指数证券投资基金基金经理(自 2014 年 12 月 1 日至 2021 年 6 月 17 日)、广发中证全指信息技术交易型开放式指数证券投资基金基金经理(自 2015 年 1 月 8 日至 2021 年 6 月 17 日)、广发中证全指信息技术交易型开放式指数证券投资基金发起式联接基金基金经理(自 2015 年 1 月 29 日至 2021 年 6 月 17 日)、广发中证全指金融地产交易型开放式指数证券投资基金基金经理(自 2015 年 3 月 23 日至 2021 年 6 月 17 日)、广发中证全指可选消费交易型开放式指数证券投资基金发起式联接基金基金经理(自 2015 年 4 月 15 日至 2021 年 6 月 17 日)、广发中证全指医药卫生交易型开放式指数证券投资基金发起式联接基金基金经理(自 2015 年 5 月 6 日至 2021 年 6 月 17 日)、广发中证全指原材料交易型开放式指数证券投资基金基金经理(自 2015 年 6 月 25 日至 2021 年 6 月 17 日)、广发中证全指能源交易型开放式指数证券投资基金基金经理(自 2015 年 6 月 25 日至 2021 年 6</p>
--	--	--	--	---

					月 17 日)、广发中证全指金融地产交易型开放式指数证券投资基金发起式联接基金基金经理(自 2015 年 7 月 9 日至 2021 年 6 月 17 日)、广发中证全指家用电器指数型发起式证券投资基金基金经理(自 2021 年 6 月 17 日至 2022 年 5 月 10 日)、广发中证 1000 指数型发起式证券投资基金基金经理(自 2021 年 6 月 17 日至 2022 年 11 月 22 日)。
--	--	--	--	--	--

注：1.“任职日期”和“离职日期”指公司公告聘任或解聘日期。

2.证券从业的含义遵从《证券投资基金经营机构董事、监事、高级管理人员及从业人员监督管理办法》的相关规定。

4.2 管理人对报告期内本基金运作遵规守信情况的说明

本报告期内，本基金管理人严格遵守《中华人民共和国证券投资基金法》等有关法律法规及基金合同、基金招募说明书等有关基金法律文件的规定，本着诚实信用、勤勉尽责的原则管理和运用基金资产，在严格控制风险的基础上，为基金份额持有人谋求最大利益。本报告期内基金运作合法合规，无损害基金持有人利益的行为，基金的投资管理符合有关法规及基金合同的规定。

4.3 公平交易专项说明

4.3.1 公平交易制度的执行情况

公司通过建立科学、制衡的投资决策体系，加强交易分配环节的内部控制，并通过实时的行为监控与及时的分析评估，保证公平交易原则的实现。

在投资决策的内部控制方面，公司建立了严格的投资备选库制度及投资授权制度，投资组合的投资标的必须来源于公司备选库，投资组合经理在授权范围内可以自主决策，超过投资权限的操作需要经过严格的审批程序。在交易过程中，中央交易部按照“时间优先、价格优先、比例分配、综合平衡”的原则，公平分配投资指令。金融工程与风险管理部风险控制岗通过投资交易系统对投资交易过程进行实时监控及预警，实现投资风险的事中风险控制；稽核岗通过对投资、研究

及交易等全流程的独立监察稽核，实现投资风险的事后控制。

本报告期内，上述公平交易制度总体执行情况良好，不同的投资组合受到了公平对待，未发生任何不公平的交易事项。

4.3.2 异常交易行为的专项说明

本报告期内，本公司旗下所有投资组合参与的交易所公开竞价交易中，同日反向交易成交较少的单边交易量超过该证券当日成交量的 5% 的交易共有 19 次，均为指数量化投资组合因投资策略需要和其他组合发生的反向交易，有关基金经理按规定履行了审批程序。

本报告期内，未发现本基金有可能导致不公平交易和利益输送的异常交易。

4.4 报告期内基金的投资策略和运作分析

2023 年第 4 季度，A 股市场指数出现小幅下跌，代表全市场平均走势的中证全指全收益指数下跌 4.21%。从市值规模和风格两个维度来看，大小市值指数之间季度收益表现差异相对较大，而成长和价值指数之间收益表现差异不大。从规模指数表现来看，代表大市值股票群体的沪深 300 全收益指数下跌 6.81%，代表小市值股票群体的国证 2000 全收益指数下跌 1.08%，小市值指数较大市值指数相对抗跌；从风格指数表现来看，价值风格与成长风格指数区间收益率相差无几，国证成长全收益指数下跌 6.54%，国证价值全收益指数下跌 6.56%。本季度中证全指日均换手率为 1.02%，市场交易活跃度较上一季度略有回升。

本基金的标的指数是中证上海环交所碳中和指数，该指数是从沪深市场中选取清洁能源、储能等深度低碳领域中市值较大的，以及火电、钢铁等高碳减排领域中碳减排潜力较大的合计 100 只上市公司证券作为指数样本，以反映沪深市场中对碳中和贡献较大的上市公司证券的整体表现。本基金按照根据指数结构复制指数的方法投资，指数样本采用完全复制法进行投资运作，尽量降低跟踪误差。

第 4 季度，中证上海环交所碳中和指数下跌 8.46%。原因为与碳中和相关的各个板块表现都相对较弱，其中火电行业和钢铁由于煤炭价格波动的影响导致股价出现回调，而光伏板块的估值受到压制表现欠佳，从而导致中证上海环交所碳中和指数整体表现弱于整体市场。

指数样本股票的日均换手率较上季度相仿，明显低于整体市场换手率，仅为市场平均换手率的一半左右，表明投资者对该指数的关注度较低。

在基金投资运作方面，本基金严格遵守合同要求，认真对待投资者日常申购、赎回及成份股调整等工作，本基金在报告期内交易和申购赎回正常，运作过程中未发生风险事件。

4.5 报告期内基金的业绩表现

本报告期内，本基金的份额净值增长率为-8.25%，同期业绩比较基准收益率为-8.46%。

4.6 报告期内基金持有人数或基金资产净值预警说明

报告期内，本基金未出现连续二十个工作日基金份额持有人数量不满二百人或者基金资产净值低于五千万元的情形。

§ 5 投资组合报告

5.1 报告期末基金资产组合情况

序号	项目	金额(元)	占基金总资产的比例(%)
1	权益投资	599,638,681.09	98.56
	其中：普通股	599,638,681.09	98.56
	存托凭证	-	-
2	固定收益投资	-	-
	其中：债券	-	-
	资产支持证券	-	-
3	贵金属投资	-	-
4	金融衍生品投资	-	-
5	买入返售金融资产	-	-
	其中：买断式回购的买入返售金融资产	-	-
6	银行存款和结算备付金合计	6,908,374.86	1.14
7	其他资产	1,861,932.71	0.31

8	合计	608,408,988.66	100.00
---	----	----------------	--------

注：（1）上表中的权益投资项含可退替代款估值增值，而 5.2 的合计项不含可退替代款估值增值。

（2）本基金本报告期末参与转融通证券出借业务出借证券的公允价值为 46,754,982.00 元，占基金资产净值比例 7.72%。

5.2 报告期末按行业分类的股票投资组合

5.2.1 报告期末按行业分类的境内股票投资组合

代码	行业类别	公允价值（元）	占基金资产净值比例（%）
A	农、林、牧、渔业	-	-
B	采矿业	55,496,114.38	9.16
C	制造业	427,685,135.90	70.61
D	电力、热力、燃气及水生产和供应业	99,468,062.01	16.42
E	建筑业	7,602,076.00	1.26
F	批发和零售业	19,537.20	0.00
G	交通运输、仓储和邮政业	462,568.05	0.08
H	住宿和餐饮业	-	-
I	信息传输、软件和信息技术服务业	33,388.45	0.01
J	金融业	-	-
K	房地产业	-	-
L	租赁和商务服务业	-	-
M	科学研究和技术服务业	8,438.40	0.00
N	水利、环境和公共设施管理业	8,863,360.70	1.46
O	居民服务、修理和其他服务业	-	-
P	教育	-	-
Q	卫生和社会工作	-	-
R	文化、体育和娱乐业	-	-
S	综合	-	-
	合计	599,638,681.09	99.00

5.2.2 报告期末按行业分类的港股通投资股票投资组合

本基金本报告期末未持有通过港股通投资的股票。

5.3 报告期末按公允价值占基金资产净值比例大小排序的前十名股票投资明细

序号	股票代码	股票名称	数量(股)	公允价值(元)	占基金资产 净值比例 (%)
1	300750	宁德时代	366,560	59,844,585.60	9.88
2	601899	紫金矿业	3,396,253	42,317,312.38	6.99
3	600900	长江电力	1,519,883	35,474,069.22	5.86
4	600309	万华化学	388,000	29,806,160.00	4.92
5	002594	比亚迪	140,900	27,898,200.00	4.61
6	601012	隆基绿能	941,500	21,560,350.00	3.56
7	300124	汇川技术	331,800	20,949,852.00	3.46
8	300274	阳光电源	161,000	14,101,990.00	2.33
9	000100	TCL 科技	2,917,200	12,543,960.00	2.07
10	600585	海螺水泥	494,800	11,162,688.00	1.84

5.4 报告期末按债券品种分类的债券投资组合

本基金本报告期末未持有债券。

5.5 报告期末按公允价值占基金资产净值比例大小排序的前五名债券投资明细

本基金本报告期末未持有债券。

5.6 报告期末按公允价值占基金资产净值比例大小排序的前十名资产支持证券投资明细

本基金本报告期末未持有资产支持证券。

5.7 报告期末按公允价值占基金资产净值比例大小排序的前五名贵金属投资明细

本基金本报告期末未持有贵金属。

5.8 报告期末按公允价值占基金资产净值比例大小排序的前五名权证投资明细

本基金本报告期末未持有权证。

5.9 报告期末本基金投资的股指期货交易情况说明

(1) 本基金本报告期末未持有股指期货。

(2) 本基金本报告期内未进行股指期货交易。

5.10 报告期末本基金投资的国债期货交易情况说明

(1) 本基金本报告期内未持有国债期货。

(2) 本基金本报告期内未进行国债期货交易。

5.11 投资组合报告附注

5.11.1 报告期内，本基金投资的前十名证券的发行主体未被监管部门立案调查，报告编制日前一年内未受到公开谴责、处罚。

5.11.2 本报告期内，基金投资的前十名股票未出现超出基金合同规定的备选股票库的情形。

5.11.3 其他资产构成

序号	名称	金额(元)
1	存出保证金	45,650.20
2	应收证券清算款	1,794,754.33
3	应收股利	830.00
4	应收利息	-
5	应收申购款	-
6	其他应收款	20,698.18
7	待摊费用	-
8	其他	-
9	合计	1,861,932.71

5.11.4 报告期末持有的处于转股期的可转换债券明细

本基金本报告期内未持有处于转股期的可转换债券。

5.11.5 报告期末前十名股票中存在流通受限情况的说明

序号	股票代码	股票名称	流通受限部分的公允价值 (元)	占基金资产 净值比例(%)	流通受限 情况说明
1	601899	紫金矿业	4,120,522.00	0.68	转融通流

					通受限
2	601012	隆基绿能	3,496,830.00	0.58	转融通流 通受限
3	300124	汇川技术	2,070,992.00	0.34	转融通流 通受限
4	002594	比亚迪	712,800.00	0.12	转融通流 通受限
5	300750	宁德时代	522,432.00	0.09	转融通流 通受限
6	000100	TCL 科技	276,920.00	0.05	转融通流 通受限
7	600585	海螺水泥	268,464.00	0.04	转融通流 通受限
8	300274	阳光电源	210,216.00	0.03	转融通流 通受限
9	600309	万华化学	138,276.00	0.02	转融通流 通受限

§ 6 开放式基金份额变动

单位：份

报告期期初基金份额总额	973,597,408.00
报告期期间基金总申购份额	16,000,000.00
减：报告期期间基金总赎回份额	80,000,000.00
报告期期间基金拆分变动份额（份额减少以“-”填列）	-
报告期期末基金份额总额	909,597,408.00

§ 7 基金管理人运用固有资金投资本基金情况

7.1 基金管理人持有本基金份额变动情况

本报告期内基金管理人未持有本基金份额。

7.2 基金管理人运用固有资金投资本基金交易明细

本报告期内，基金管理人不存在运用固有资金（认）申购、赎回或买卖本基

金的情况。

§ 8 备查文件目录

8.1 备查文件目录

(一)中国证监会批准广发中证上海环交所碳中和交易型开放式指数证券投资基金募集的文件

(二)《广发中证上海环交所碳中和交易型开放式指数证券投资基金基金合同》

(三)《广发中证上海环交所碳中和交易型开放式指数证券投资基金托管协议》

(四)法律意见书

(五)基金管理人业务资格批件、营业执照

(六)基金托管人业务资格批件、营业执照

8.2 存放地点

广州市海珠区琶洲大道东 1 号保利国际广场南塔 31-33 楼

8.3 查阅方式

1.书面查阅：投资者可在营业时间免费查阅，也可按工本费购买复印件；

2.网站查阅：基金管理人网址 www.gffunds.com.cn。

广发基金管理有限公司

二〇二四年一月十九日