

工银瑞信中证上海环交所碳中和交易型开  
放式指数证券投资基金联接基金  
2023 年第 4 季度报告

2023 年 12 月 31 日

基金管理人：工银瑞信基金管理有限公司

基金托管人：国信证券股份有限公司

报告送出日期：2024 年 1 月 19 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。

基金托管人国信证券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

### 2.1 基金基本情况

基金简称	工银中证上海环交所碳中和 ETF 联接
基金主代码	016893
基金运作方式	契约型开放式
基金合同生效日	2023 年 6 月 27 日
报告期末基金份额总额	13,015,039.79 份
投资目标	主要投资本基金目标 ETF，采用指数化投资，紧密跟踪标的指数，追求跟踪误差和跟踪偏离度的最小化。
投资策略	为更好地实现投资目标，本基金的主要资产将投资于目标 ETF 份额，该部分资产占基金资产净值的比例不低于 90%，本基金不参与目标 ETF 的投资管理。根据需要，本基金可以投资于标的指数成份股票、备选成份股票，以及投资范围中约定的其他资产及金融工具，其目的是为了使得本基金在应付申购赎回的前提下，更好地跟踪标的指数。
业绩比较基准	中证上海环交所碳中和指数收益率×95%+银行人民币

	活期存款利率（税后）×5%。	
风险收益特征	本基金以工银瑞信中证上海环交所碳中和交易型开放式指数证券投资基金为主要投资品种，目标 ETF 为股票型基金，故本基金长期平均风险和预期收益水平高于混合型基金、债券型基金与货币市场基金。本基金为 ETF 联接基金，通过投资于目标 ETF 跟踪标的指数表现，具有与标的指数以及标的指数所代表的证券市场相似的风险收益特征。	
基金管理人	工银瑞信基金管理有限公司	
基金托管人	国信证券股份有限公司	
下属分级基金的基金简称	工银中证上海环交所碳中和 ETF 联接 A	工银中证上海环交所碳中和 ETF 联接 C
下属分级基金的交易代码	016893	016894
报告期末下属分级基金的份额总额	1,158,746.61 份	11,856,293.18 份

### 2.1.1 目标基金基本情况

基金名称	工银瑞信中证上海环交所碳中和交易型开放式指数证券投资基金
基金主代码	159640
基金运作方式	交易型开放式
基金合同生效日	2022 年 7 月 13 日
基金份额上市的证券交易所	深圳证券交易所
上市日期	2022 年 7 月 21 日
基金管理人名称	工银瑞信基金管理有限公司
基金托管人名称	国信证券股份有限公司

### 2.1.2 目标基金产品说明

投资目标	紧密跟踪标的指数，追求跟踪偏离度和跟踪误差的最小化，力争实现与标的指数表现相一致的长期投资收益。
投资策略	目标基金采取完全复制策略，跟踪标的指数的表现，即按照标的指数的成份股票的构成及其权重构建基金股票投资组合，并根据标的指数成份股票及其权重的变动进行相应调整。目标基金投资于标的指数成份股及其备选成份股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%，因法律法规的规定而受限制的情形除外。
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	目标基金属于股票型基金，风险与收益高于混合型基金、债券型基金与货币市场基金。目标基金为指数基金，主要采用完全复制策略，跟踪

标的指数市场表现，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。

### §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	报告期（2023 年 10 月 1 日-2023 年 12 月 31 日）	
	工银中证上海环交所碳中和 ETF 联接 A	工银中证上海环交所碳中和 ETF 联接 C
1. 本期已实现收益	-2,265.45	-41,689.73
2. 本期利润	-174,845.91	-692,566.39
3. 加权平均基金份额本期利润	-0.0338	-0.0514
4. 期末基金资产净值	1,011,295.09	10,346,279.67
5. 期末基金份额净值	0.8727	0.8726

注：1、上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、本期已实现收益是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、所列数据截止到报告期最后一日，无论该日是否为开放日或交易所的交易日。

#### 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

工银中证上海环交所碳中和 ETF 联接 A

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	-5.81%	0.82%	-8.03%	0.97%	2.22%	-0.15%
过去六个月	-12.74%	0.75%	-15.35%	0.90%	2.61%	-0.15%
自基金合同 生效起至今	-12.73%	0.74%	-14.34%	0.90%	1.61%	-0.16%

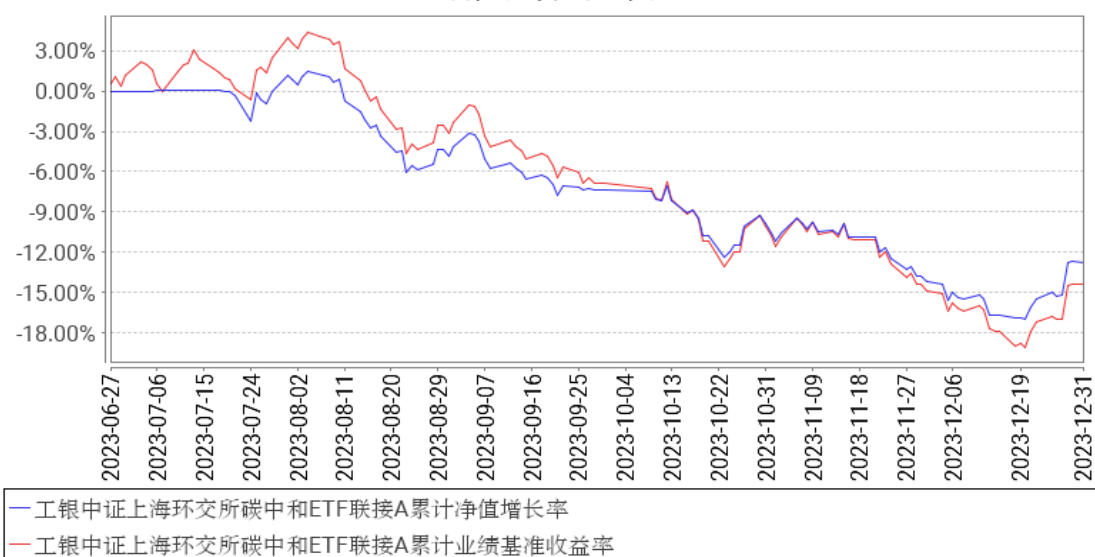
工银中证上海环交所碳中和 ETF 联接 C

阶段	净值增长率①	净值增长率	业绩比较基	业绩比较基	①—③	②—④
----	--------	-------	-------	-------	-----	-----

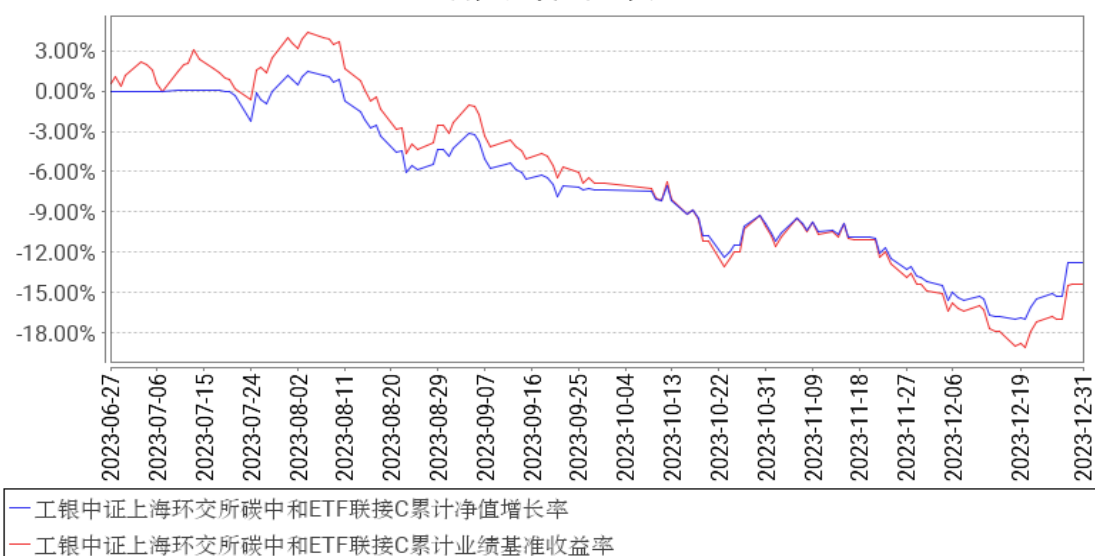
		标准差②	准收益率③	准收益率标 准差④		
过去三个月	-5.82%	0.82%	-8.03%	0.97%	2.21%	-0.15%
过去六个月	-12.75%	0.75%	-15.35%	0.90%	2.60%	-0.15%
自基金合同 生效起至今	-12.74%	0.74%	-14.34%	0.90%	1.60%	-0.16%

### 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

工银中证上海环交所碳中和ETF联接A累计净值增长率与同期业绩比较基准收益率的历史走势对比图



工银中证上海环交所碳中和ETF联接C累计净值增长率与同期业绩比较基准收益率的历史走势对比图



注：1、本基金基金合同于 2023 年 6 月 27 日生效。截至报告期末，本基金基金合同生效未满 1 年。

2、根据基金合同规定，本基金建仓期为 6 个月。建仓期满，本基金的投资符合基金合同关于投资范围及投资限制的规定。

### 3.3 其他指标

无。

## §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		
赵栩	指数及量化投资部副总经理、本基金的基金经理	2023 年 6 月 27 日	-	15 年	硕士研究生。2008 年加入工银瑞信，曾任风险管理部金融工程分析师；现任指数及量化投资部副总经理、基金经理。2011 年 10 月 18 日至今，担任上证中央企业 50 交易型开放式指数证券投资基金基金经理；2012 年 10 月 9 日至今，担任深证红利交易型开放式指数证券投资基金基金经理；2012 年 10 月 9 日至今，担任工银瑞信深证红利交易型开放式指数证券投资基金联接基金基金经理；2015 年 7 月 9 日至 2020 年 7 月 27 日，担任工银瑞信中证环保产业指数分级证券投资基金基金经理；2015 年 7 月 9 日至 2020 年 10 月 18 日，担任工银瑞信中证新能源指数分级证券投资基金基金经理；2017 年 12 月 25 日至今，担任工银瑞信创业板交易型开放式指数证券投资基金基金经理；2018 年 3 月 21 日至今，担任工银瑞信创业板交易型开放式指数证券投资基金联接基金基金经理；2018 年 12 月 7 日至今，担任工银瑞信上证 50 交易型开放式指数证券投资基金基金经理；2018 年 12 月 25 日至今，担任工银瑞信上证 50 交易型开放式指数证券投资基金联接基金基金经理；2019 年 10 月 17 日至今，担任工银瑞信中证 500 交易型开放式指数证券投资基金基金经理；2019 年 12 月 19 日至今，担任工银瑞信深证 100 交易型开放式指数证券投资基金基金经理；2020 年 2 月 18 日至今，担任工银瑞信睿智中证 500 指数分级证券投资基金（自 2020 年 2 月 18 日起，变更为工银瑞信中证 500 交易

				型开放式指数证券投资基金联接基金) 基金经理; 2020 年 4 月 24 日至今, 担任工银瑞信黄金交易型开放式证券投资基金基金经理; 2020 年 5 月 21 日至今, 担任工银瑞信黄金交易型开放式证券投资基金联接基金基金经理; 2020 年 6 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日, 担任工银瑞信中证 800 交易型开放式指数证券投资基金基金经理; 2020 年 7 月 24 日至 2022 年 4 月 26 日, 担任工银瑞信深证 100 交易型开放式指数证券投资基金联接基金基金经理; 2020 年 9 月 28 日至今, 担任工银瑞信上证科创板 50 成份交易型开放式指数证券投资基金基金经理; 2021 年 3 月 5 日至今, 担任工银瑞信上证科创板 50 成份交易型开放式指数证券投资基金联接基金基金经理; 2021 年 6 月 18 日至 2023 年 2 月 27 日, 担任工银瑞信深证物联网 50 交易型开放式指数证券投资基金基金经理; 2022 年 6 月 30 日至今, 担任工银瑞信国证港股通科技交易型开放式指数证券投资基金基金经理; 2022 年 7 月 13 日至今, 担任工银瑞信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经理; 2023 年 4 月 27 日至今, 担任工银瑞信北证 50 成份指数证券投资基金基金经理; 2023 年 6 月 27 日至今, 担任工银瑞信中证上海环交所碳中和交易型开放式指数证券投资基金联接基金基金经理。
--	--	--	--	---

注: 1、任职日期为基金合同生效日或本基金管理人对外披露的任职日期; 离职日期为本基金管理人对外披露的离职日期。

2、证券从业的含义遵从行业协会《基金从业人员管理规则》的相关规定。

#### 4.1.1 期末兼任私募资产管理计划投资经理的基金经理同时管理的产品情况

本报告期末本基金的基金经理无兼任私募资产管理计划投资经理的情况。

#### 4.2 管理人对报告期内本基金运作合规守信情况的说明

本报告期内, 本基金管理人严格按照《证券投资基金法》等有关法律法规及基金合同、招募说明书等有关基金法律文件的规定, 依照诚实信用、勤勉尽责的原则管理和运用基金资产, 在控制风险的基础上, 为基金份额持有人谋求最大利益, 无损害基金份额持有人利益的行为。

#### 4.3 公平交易专项说明

### 4.3.1 公平交易制度的执行情况

为了公平对待各类投资人，保护各类投资人利益，避免出现不正当关联交易、利益输送等违法违规行，公司根据《证券投资基金法》、《证券期货经营机构私募资产管理业务管理办法》、《证券期货经营机构私募资产管理计划运作管理规定》、《证券投资基金管理公司公平交易制度指导意见》等法律法规和公司内部规章，制定了《公平交易管理办法》、《异常交易监控管理办法》，对公司管理的各类资产的公平对待做了明确具体的规定，并规定对买卖股票、债券时候的价格和市场价格差距较大，可能存在操纵股价、利益输送等违法违规情况进行监控。本报告期，按照时间优先、价格优先的原则，本公司对满足限价条件且对同一证券有相同交易需求的基金等投资组合，均采用了系统中的公平交易模块进行操作，实现了公平交易；未出现清算不到位的情况，且本基金及本基金与本基金管理人管理的其他投资组合之间未发生法律法规禁止的反向交易及交叉交易。

### 4.3.2 异常交易行为的专项说明

本基金本报告期内未出现异常交易的情况。本报告期内，本公司所有投资组合参与的交易所公开竞价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%的情况有 3 次。投资组合经理因投资组合的投资策略而发生同日反向交易，未导致不公平交易和利益输送。

### 4.4 报告期内基金的投资策略和运作分析

本报告期内，本基金跟踪误差产生的主要来源是：1) 建仓期仓位变动等因素的影响；2) 申购赎回的影响；3) 成份股票的停牌；4) 指数成份股调整等。

本基金为 ETF 联接基金，主要投资于目标 ETF，基金管理人将继续按照基金合同的要求，坚持指数化投资策略，分析和应对导致基金跟踪误差的因素，继续努力将基金的跟踪误差控制在较低水平。

### 4.5 报告期内基金的业绩表现

报告期内，本基金 A 份额净值增长率为-5.81%，本基金 A 份额业绩比较基准收益率为-8.03%；本基金 C 份额净值增长率为-5.82%，本基金 C 份额业绩比较基准收益率为-8.03%。

### 4.6 报告期内基金持有人数或基金资产净值预警说明

本基金在本报告期内（2023 年 10 月 10 日至 2023 年 12 月 14 日）出现连续二十个工作日基金资产净值低于 5000 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	-	-
	其中：股票	-	-
2	基金投资	10,357,367.28	90.09
3	固定收益投资	-	-
	其中：债券	-	-
	资产支持证券	-	-
4	贵金属投资	-	-
5	金融衍生品投资	-	-
6	买入返售金融资产	-	-
	其中：买断式回购的买入返售金融资产	-	-
7	银行存款和结算备付金合计	1,089,607.16	9.48
8	其他资产	49,977.08	0.43
9	合计	11,496,951.52	100.00

注：由于四舍五入的原因金额占基金总资产的比例分项之和与合计可能有尾差。

## 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

本基金本报告期末未持有境内股票投资。

### 5.2.2 报告期末按行业分类的港股通投资股票投资组合

无。

## 5.3 期末按公允价值占基金资产净值比例大小排序的股票投资明细

### 5.3.1 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

本基金本报告期末未持有股票。

## 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 报告期末按公允价值占基金资产净值比例大小排序的前十名基金投资明细**

序号	基金名称	基金类型	运作方式	管理人	公允价值 (元)	占基金资产 净值比例 (%)
1	碳中和龙头 ETF	ETF 基金	交易型开放式	工银瑞信基金管理有限公司	10,357,367.28	91.19

**5.10 报告期末本基金投资的股指期货交易情况说明****5.10.1 报告期末本基金投资的股指期货持仓和损益明细**

本基金本报告期末未持有股指期货投资，也无期间损益。

**5.10.2 本基金投资股指期货的投资政策**

本报告期内，本基金未运用股指期货进行投资。

**5.11 报告期末本基金投资的国债期货交易情况说明****5.11.1 本期国债期货投资政策**

本报告期内，本基金未运用国债期货进行投资。

**5.11.2 报告期末本基金投资的国债期货持仓和损益明细**

本基金本报告期末未持有国债期货投资，也无期间损益。

**5.11.3 本期国债期货投资评价**

本报告期内，本基金未运用国债期货进行投资。

**5.12 投资组合报告附注****5.12.1 本基金投资的前十名证券的发行主体本期是否出现被监管部门立案调查，或在报告编制日前一年内受到公开谴责、处罚的情形**

本基金投资的前十名证券的发行主体本期未出现被监管部门立案调查，或在报告编制日前一年内受到公开谴责、处罚的情形。

**5.12.2 基金投资的前十名股票是否超出基金合同规定的备选股票库**

本基金投资的前十名股票未超出基金合同规定的备选股票库。

**5.12.3 其他资产构成**

序号	名称	金额(元)
1	存出保证金	49,136.29
2	应收证券清算款	-
3	应收股利	-
4	应收利息	-
5	应收申购款	840.79
6	其他应收款	-

7	其他	-
8	合计	49,977.08

#### 5.12.4 报告期末持有的处于转股期的可转换债券明细

本基金本报告期末未持有处于转股期的可转换债券。

#### 5.12.5 报告期末前十名股票中存在流通受限情况的说明

无。

#### 5.12.6 投资组合报告附注的其他文字描述部分

无。

## §6 开放式基金份额变动

单位：份

项目	工银中证上海环交所碳中和 ETF 联接 A	工银中证上海环交所碳中和 ETF 联接 C
报告期期初基金份额总额	1,332,639.08	55,257,864.88
报告期期间基金总申购份额	47,813,141.09	143,677.90
减：报告期期间基金总赎回份额	47,987,033.56	43,545,249.60
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	1,158,746.61	11,856,293.18

注：1、报告期期间基金总申购份额含红利再投、转换入份额；

2、报告期期间基金总赎回份额含转换出份额。

## §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

无。

#### 7.2 基金管理人运用固有资金投资本基金交易明细

无。

## §8 影响投资者决策的其他重要信息

#### 8.1 报告期内单一投资者持有基金份额比例达到或超过 20%的情况

投资者类别	报告期内持有基金份额变化情况					报告期末持有基金情况	
	序号	持有基金份额比例达到或者超过 20%的时间区间	期初份额	申购份额	赎回份额	持有份额	份额占比 (%)

机 构	1	20231001-20231009	21,528,525.30	-21,528,525.30	-	-
	2	20231001-20231009	21,528,525.30	-21,528,525.30	-	-
	3	20231010- 20231213, 20231221- 20231231	11,002,750.00	-	-11,002,750.00	84.54
	4	20231214-20231220	-	-46,811,907.33	46,811,907.33	-
个 人	-	-	-	-	-	-
产品特有风险						
本基金份额持有人较为集中，存在基金规模大幅波动的风险，以及由此导致基金收益较大波动的风险。						

注：1、期初份额为上期期末或基金合同公告生效日当天份额。

2、期间申购份额：含买入、红利再投、转换入份额；期间赎回份额：含卖出、转换出份额。

## 8.2 影响投资者决策的其他重要信息

无。

## §9 备查文件目录

### 9.1 备查文件目录

1、中国证监会准予工银瑞信中证上海环交所碳中和交易型开放式指数证券投资基金联接基金募集申请的注册文件；

2、《工银瑞信中证上海环交所碳中和交易型开放式指数证券投资基金联接基金基金合同》；

3、《工银瑞信中证上海环交所碳中和交易型开放式指数证券投资基金联接基金托管协议》；

4、《工银瑞信中证上海环交所碳中和交易型开放式指数证券投资基金联接基金招募说明书》；

5、基金管理人业务资格批件、营业执照；

6、基金托管人业务资格批件、营业执照；

7、报告期内基金管理人在规定媒介上披露的各项公告。

### 9.2 存放地点

基金管理人或基金托管人的住所。

### 9.3 查阅方式

投资者可在营业时间免费查阅。也可在支付工本费后，在合理时间内取得上述文件的复印

件。

工银瑞信基金管理有限公司  
2024 年 1 月 19 日