

**博时中证光伏产业指数证券投资基金**  
**2022 年第 4 季度报告**  
**2022 年 12 月 31 日**

基金管理人：博时基金管理有限公司

基金托管人：上海浦东发展银行股份有限公司

报告送出日期：二〇二三年一月二十日

## §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。

基金托管人上海浦东发展银行股份有限公司根据本基金合同规定，于 2023 年 1 月 18 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 2022 年 10 月 1 日起至 12 月 31 日止。

## §2 基金产品概况

基金简称	博时中证光伏产业指数
基金主代码	015993
基金运作方式	普通开放式
基金合同生效日	2022 年 8 月 16 日
报告期末基金份额总额	118,517,195.55 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的最小化。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预期日均跟踪偏离度的绝对值小于 0.35%，预期年化跟踪误差不超过 4%。
投资策略	本基金主要采用完全复制法进行投资，即按照成份股在标的指数中的基准权重来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化进行相应调整。但因特殊情况（比如流动性不足等）导致本基金无法有效复制和跟踪标的指数时，基金管理人可使用其他合理方法进行适当的替代。特殊情况包括但不限于以下情形：（1）法律法规的限制；（2）标的指数成份股流动性严重不足；（3）标的指数的成份股长期停牌；（4）其它合理原因导致本基金管理人对标的指数的跟踪构成严重制约等。本基金的投资策略还包括债券（除可转换债券、可交换债券）投资策略、资产支持证券的投资策略、可转换债券、可交换债券投资策略、衍生品投资策略、融资及转融通证券出借业务投资策略、存托凭证投资策略等。
业绩比较基准	中证光伏产业指数收益率×95%+银行活期存款利率(税后)×5%。
风险收益特征	本基金属于股票型基金，其预期收益及预期风险水平高于混合型基金、债券

	型基金与货币市场基金。本基金为被动式投资的股票型指数基金，跟踪中证光伏产业指数，其风险收益特征与标的指数所表征的市场组合的风险收益特征相似。	
基金管理人	博时基金管理有限公司	
基金托管人	上海浦东发展银行股份有限公司	
下属分级基金的基金简称	博时中证光伏产业指数 A	博时中证光伏产业指数 C
下属分级基金的交易代码	015993	015994
报告期末下属分级基金的份额总额	13,628,951.76 份	104,888,243.79 份

### §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 (2022 年 10 月 1 日-2022 年 12 月 31 日)	
	博时中证光伏产业指数 A	博时中证光伏产业指数 C
1.本期已实现收益	-278,993.87	-2,528,009.98
2.本期利润	-592,221.08	-5,993,179.50
3.加权平均基金份额本期利润	-0.0557	-0.0635
4.期末基金资产净值	11,213,796.08	86,196,239.52
5.期末基金份额净值	0.8228	0.8218

注：本期已实现收益指基金本期利息收入、投资收益、其他收入（不包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。

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。

#### 3.2 基金净值表现

##### 3.2.1 本报告期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

###### 1. 博时中证光伏产业指数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	-6.50%	2.04%	-6.46%	2.06%	-0.04%	-0.02%
自基金合同 生效起至今	-17.72%	1.99%	-22.51%	2.15%	4.79%	-0.16%

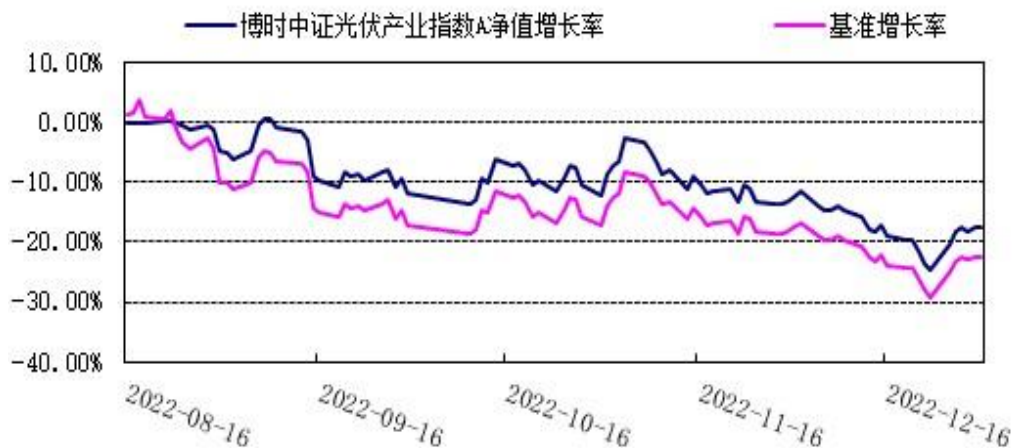
###### 2. 博时中证光伏产业指数C:

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	-6.50%	2.04%	-6.46%	2.06%	-0.04%	-0.02%
自基金合同 生效起至今	-17.72%	1.99%	-22.51%	2.15%	4.79%	-0.16%

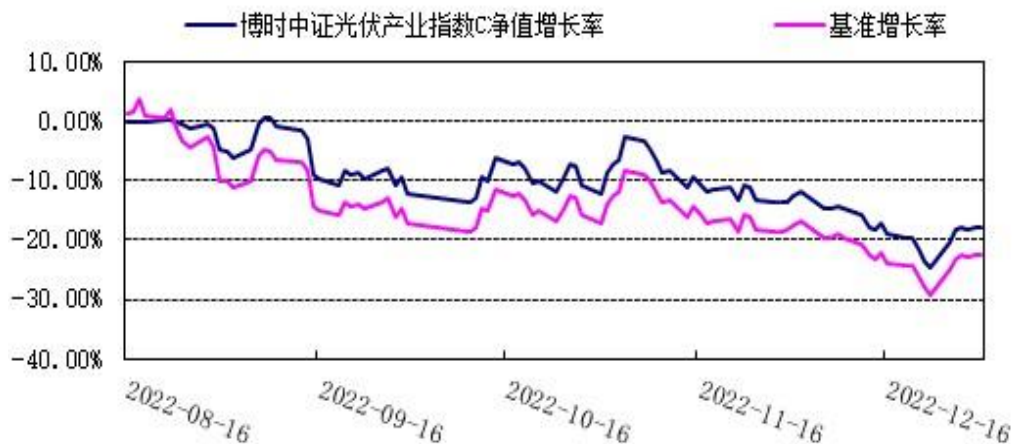
				准差④		
过去三个月	-6.56%	2.04%	-6.46%	2.06%	-0.10%	-0.02%
自基金合同生效起至今	-17.82%	1.99%	-22.51%	2.15%	4.69%	-0.16%

### 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

#### 1. 博时中证光伏产业指数A:



#### 2. 博时中证光伏产业指数C:



注：本基金的基金合同于 2022 年 8 月 16 日生效。按照本基金的基金合同规定，自基金合同生效之日起 6 个月内使基金的投资组合比例符合本基金合同“投资范围”、“投资禁止行为与限制”章节的有关约定。

## §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		
王祥	基金经理	2022-08-16	-	10.4	王祥先生，学士。2006 年起先后在中粮

					期货、工商银行总行工作。2015 年加入博时基金管理有限公司。曾任基金经理助理。现任博时黄金交易型开放式证券投资基金(2016 年 11 月 2 日—至今)、上证自然资源交易型开放式指数证券投资基金(2016 年 11 月 2 日—至今)、博时黄金交易型开放式证券投资基金联接基金(2016 年 11 月 2 日—至今)、博时上证自然资源交易型开放式指数证券投资基金联接基金(2016 年 11 月 2 日—至今)、博时中证光伏产业指数证券投资基金(2022 年 8 月 16 日—至今)、博时中证疫苗与生物技术交易型开放式指数证券投资基金(2022 年 11 月 8 日—至今)、博时中证农业主题指数型发起式证券投资基金(2022 年 12 月 13 日—至今)的基金经理。
--	--	--	--	--	--

注：上述任职日期、离任日期根据本基金管理人对外披露的任免日期填写。证券从业的含义遵从行业协会《证券业从业人员资格管理办法》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

在本报告期内，本基金管理人严格遵循了《中华人民共和国证券投资基金法》及其各项实施细则、本基金基金合同和其他相关法律法规的规定，并本着诚实信用、勤勉尽责、取信于市场、取信于社会的原则管理和运用基金资产，为基金持有人谋求最大利益。本报告期内，由于证券市场波动等原因，本基金曾出现个别投资监控指标超标的情况，基金管理人在规定期限内进行了调整，对基金份额持有人利益未造成损害。

#### 4.3 公平交易专项说明

##### 4.3.1 公平交易制度的执行情况

报告期内，本基金管理人严格执行了《证券投资基金管理公司公平交易制度指导意见》和公司制定的公平交易相关制度。

##### 4.3.2 异常交易行为的专项说明

本报告期内，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 31 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。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 报告期内基金投资策略和运作分析

2022 年第 4 季度 A 股市场在本土疫情应对政策优化、美国加息节奏放缓和国内地产刺激政策相继出台的影响下，沪深 300 指数完成了悲观情绪下的探底回升，单季收涨 1.75%。

代表 A 股光伏产业链相关公司表现的中证光伏指数，四季度录得 6.85% 的跌幅。中证光伏指数自 8 月时的高点已累计跌去 1/3，全年表现也再次接近 -30%。且这一跌势自 11 月以来有加速迹象，不仅背离了全 A 整体市场的反弹表现，在所有主题行业指数中也表现较为落后。

引发行业调整的主要逻辑是产业链各环节的产品价格均呈现明显下调，无论是硅料、硅片还是电池片的价格近期均调整明显，引发了市场对于企业盈利减退的担忧。而产品价格下挫的发端，来自于硅料产能释放后供求格局的显著变化。

2022 年以来硅料产出始终是限制组件排产以及终端装机的主要瓶颈，在供不应求的状态下硅料价格一路上行。四季度起新增硅料产能进入实质性放量阶段，9/10/11 月国内多晶硅产量分别为 7.6/8.5/9.3 万吨，呈现持续攀升。预计 12 月产量将达 9.8 万吨，可支撑约 38GW 的组件产出。但与此同时，随着年底国内地面电站建设步入尾声以及欧洲等海外地区圣诞假期临近，短期内国内外终端需求均出现阶段性下行，据 SMM 预计 12 月组件排产仅为 27GW，环比 11 月下行约 20%，行业供需状况出现反转。当前硅片环节产能较上游硅料及下游电池均相对过剩，12 月以来硅片价格率先出现踩踏式加速下跌趋势，182/210 硅片均价已降至 5.50/7.20 元/片，较 11 月底下跌超过 20%。而随着硅片价格的大幅下滑以及终端组件排产需求的走弱，前期价格较为坚挺的电池环节亦开始感受到较大压力，最新价格同样出现大幅调降。

近期供求格局的变化一是来源于原料端供应的扩张，二是短期排产需求的疲软，两者之间形成了共振。从硅料端来说，其产能趋势的刚性是比较强的，明年仍继续有新的产能投放。但短期需求端的疲软是非常态的，一方面海外圣诞假期至国内春节前历来为光伏行业的淡季，另一方面近期产业链价格的大幅波动加剧了终端客户“买涨不买跌”的持币观望心态。而经过近期的价格调整，目前的组件成本下，海内外分布式与地面电站的经济性已相当可观。2023 年终端装机需求，尤其是被高价组件压制已久的地面电站装机需求可能出现爆发式发展。

回顾历史，过往 20 年中曾经出现 4 段比较大的硅料降价周期，其对制造端盈利会产生何种影响，核心是看降价的原因是需求萎缩还是供给放量。如果是前者，那么需求压力从组件向上传导，制造端盈利也将同时被压缩。如果是供给原因，类似于 2014-2016 年或 2019 年情况，供需两旺的情况下，终端环节盈利能力将呈现稳中有升趋势。2023 年硅料降价的原因在供给放量，将进一步刺激行业需求释放，进入经典降价放量模型，产业链利润再分配，电池、组件、逆变器有望受益 2023 年情景推演，制造端有望留存部分硅料降价带来的利润空间。



展望未来，在全球能源转型已经大势所趋的局面下，高电价凸显光伏发电经济性，根据 CPIA 预计,2023 年全球光伏装机有望达到 330~350GW，同比增速尽管较 2022 年下滑，但绝对增幅仍超过 30%，行业依然保持较高的景气度。国内来看，风光大基地亟待起量，根据相关政策要求，在 2023 年前建成超 52GW 风光大基地项目，23 年为十四五中期考核节点，五大四小开发目标约束力增强，多晶硅及晶硅光伏组件等上游原料自 22 年 8 月至今总体呈下降趋势，开发商成本降低收益率回升，提升已中标项目组件采购及建设进度并促进新项目招标积极性。国外来看，俄乌战争已引发欧洲能源自主可控意识，欧盟提出“REPowerEU”加快光伏装机步伐。目前欧洲电价与天然气边境价格仍处于历史高位区域，组件价格下降刺激装机经济性，预计 2023 年欧洲光伏新增装机有望超 80GW，同比+45%。美国则持续推进《2022 通货膨胀削减法案》，光伏方向也储备项目充足。因此在经历短期的行业调整之后，整体行业发展或随着利润分配的均衡化更为更健康有序。光伏行业的交易重点将逐渐从产能缺口转向技术革新，明年 TOPCON 进入业绩兑现期，HJT 与钙钛矿等新方向也是后续升级突破的关键点，技术迭代契机也将带来盈利及格局重塑机遇。

#### 4.5 报告期内基金的业绩表现

截至 2022 年 12 月 31 日，本基金 A 类基金份额净值为 0.8228 元，份额累计净值为 0.8228 元，本基金 C 类基金份额净值为 0.8218 元，份额累计净值为 0.8218 元，报告期内，本基金 A 类基金份额净值增长率为 -6.50%，本基金 C 类基金份额净值增长率为 -6.56%，同期业绩基准增长率为 -6.46%。

#### 4.6 报告期内基金持有人数或基金资产净值预警说明

无。

## §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	92,389,372.26	91.01
	其中：股票	92,389,372.26	91.01
2	基金投资	-	-
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	8,117,638.56	8.00
8	其他各项资产	1,013,844.86	1.00
9	合计	101,520,855.68	100.00

## 5.2 报告期末按行业分类的股票投资组合

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	-	-
C	制造业	88,710,900.26	91.07
D	电力、热力、燃气及水生产和供应业	2,817,989.00	2.89
E	建筑业	417,656.00	0.43
F	批发和零售业	-	-
G	交通运输、仓储和邮政业	-	-
H	住宿和餐饮业	-	-
I	信息传输、软件和信息技术服务业	-	-
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	442,827.00	0.45
N	水利、环境和公共设施管理业	-	-
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	92,389,372.26	94.85

## 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	601012	隆基绿能	208,300	8,802,758.00	9.04
2	300274	阳光电源	71,400	7,982,520.00	8.19
3	600438	通威股份	185,500	7,156,590.00	7.35
4	002129	TCL 中环	177,600	6,688,416.00	6.87
5	600089	特变电工	265,900	5,339,272.00	5.48
6	688599	天合光能	74,484	4,749,099.84	4.88
7	002459	晶澳科技	64,700	3,887,823.00	3.99
8	300316	晶盛机电	44,900	2,853,844.00	2.93
9	603806	福斯特	36,600	2,431,704.00	2.50
10	300751	迈为股份	5,900	2,429,856.00	2.49



#### 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

##### 5.9.1 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。

##### 5.9.2 本基金投资股指期货的投资政策

本基金本报告期末未持有股指期货。

#### 5.10 报告期末本基金投资的国债期货交易情况说明

##### 5.10.1 本期国债期货投资政策

本基金本报告期末未持有国债期货。

##### 5.10.2 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。

#### 5.11 投资组合报告附注

##### 5.11.1 基金投资前十名证券的发行主体被监管部门立案调查或编制日前一年内受到公开谴责、处罚的投资决策程序说明

基金管理人未发现本基金投资的前十名证券的发行主体出现本期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。

**5.11.2 报告期内基金投资的前十名股票中，没有投资超出基金合同规定备选股票库之外的股票。**

**5.11.3 其他资产构成**

序号	名称	金额(元)
1	存出保证金	32,949.56
2	应收证券清算款	-
3	应收股利	-
4	应收利息	-
5	应收申购款	980,895.30
6	其他应收款	-
7	待摊费用	-
8	其他	-
9	合计	1,013,844.86

**5.11.4 报告期末持有的处于转股期的可转换债券明细**

本基金本报告期末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**

本基金本报告期末前十名股票中不存在流通受限情况。

**5.11.6 投资组合报告附注的其他文字描述部分**

由于四舍五入的原因，分项之和与合计项之间可能存在尾差。

## §6 开放式基金份额变动

单位：份

项目	博时中证光伏产业指数A	博时中证光伏产业指数C
本报告期期初基金份额总额	9,710,521.83	83,848,209.61
报告期期间基金总申购份额	7,439,911.84	91,919,042.98
减：报告期期间基金总赎回份额	3,521,481.91	70,879,008.80
报告期期间基金拆分变动份额	-	-
本报告期期末基金份额总额	13,628,951.76	104,888,243.79

## §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**

基金管理人未持有本基金。

**7.2 基金管理人运用固有资金投资本基金交易明细**

报告期内基金管理人未发生运用固有资金申购、赎回或者买卖本基金的情况。

## §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

无。

### 8.2 影响投资者决策的其他重要信息

博时基金管理有限公司是中国内地首批成立的五家基金管理公司之一。“为国民创造财富”是博时的使命。博时的投资理念是“做投资价值的发现者”。截至 2022 年 12 月 31 日,博时基金公司共管理 341 只公募基金,并受全国社会保障基金理事会委托管理部分社保基金,以及多个企业年金、职业年金及特定专户,管理资产总规模逾 15141 亿元人民币,剔除货币基金后,博时基金公募资产管理总规模逾 5227 亿元人民币,累计分红逾 1778 亿元人民币,是目前我国资产管理规模最大的基金公司之一。

## §9 备查文件目录

---

### 9.1 备查文件目录

- 1、中国证券监督管理委员会批准博时中证光伏产业指数证券投资基金设立的文件
- 2、《博时中证光伏产业指数证券投资基金基金合同》
- 3、《博时中证光伏产业指数证券投资基金托管协议》
- 4、基金管理人业务资格批件、营业执照和公司章程
- 5、报告期内博时中证光伏产业指数证券投资基金在指定报刊上各项公告的原稿

### 9.2 存放地点

基金管理人、基金托管人处

### 9.3 查阅方式

投资者可在营业时间免费查询,也可按工本费购买复印件

投资者对本报告书如有疑问,可咨询本基金管理人博时基金管理有限公司

博时一线通: 95105568 (免长途话费)

博时基金管理有限公司

二〇二三年一月二十日