

明阳智慧能源集团股份公司2026年度第二期绿色 科技创新债券发行方案

明阳智慧能源集团股份公司（以下简称“发行人”）的中期票据已向中国银行间市场交易商协会注册。中信银行股份有限公司（以下简称“中信银行”）为本次债务融资工具发行的主承销商和簿记管理人。广州银行股份有限公司（以下简称“广州银行”）、招商银行股份有限公司（以下简称“招商银行”）为本期发行的联席主承销商。

根据中国银行间市场交易商协会关于非金融企业债务融资工具的相关规定及自律规则，发行人与簿记管理人将本次发行的具体发行方案披露如下：

一、发行基本情况

本期债务融资工具名称	明阳智慧能源集团股份公司2026年度第二期绿色科技创新债券
品种	中期票据
发行人	明阳智慧能源集团股份公司
所在类别	第三类企业
主承销商	中信银行股份有限公司
联席主承销商	广州银行股份有限公司、招商银行股份有限公司
簿记管理人	中信银行股份有限公司

注册通知书文号	中市协注〔2026〕GN3号
接受注册时间	2026年4月17日
注册金额	30亿元
本期发行金额	人民币5亿元
期限	3年

二、发行方式的决策过程及依据

本期债务融资工具拟采取集中簿记建档的发行方式。选择集中簿记建档发行的主要原因：

1、簿记建档是一种市场化的发行方式，也是国外比较成熟的证券发行方式，其在各国债券市场中广泛使用。从国内的实践看，大型企业债、公司债和非金融企业债务融资工具绝大多数都采取簿记建档的方式发行。

2、簿记建档定价市场化，符合发行人的要求。簿记建档过程中直接接收投资人的申购订单，其最终发行利率根据投资人的投标结果而定，投资人在簿记投标过程中体现出的竞争和博弈能有效提高定价效率，尤其是在市场比较稳定或者市场向好，投资人需求强烈的情况下，更容易获得较为有利的发行利率。

3、集中簿记建档属于簿记建档发行方式的一种，指主承销商作为簿记管理人在集中簿记建档系统实现簿记建档集中处理，汇总承销团成员/投资人认购债务融资工具利率（价格）及数量意愿，按约定的定价和配售方式确定最终发行利率（价格）并进行配售的行为。通过集中簿记建档系统发行，有利于保证发行过程的合规性，提高市场

效率。

因此，本期债务融资工具采用集中簿记建档方式发行。发行人、主承销商和联席主承销商承诺严格按照主管部门对集中簿记建档的相关要求，公开、公正开展债券发行工作，本方案所有内容公司法人均已知悉。

为提高公开决策的透明度，中信银行采取集体决策机制规范债务融资工具簿记建档工作，并成立债券承销发行管理小组（以下简称“小组”）承担集体决策会议职能，小组由信用债承销业务主管行领导牵头，由总行承销业务管理部门、授信审批部门、资产负债部门、金融市场部门、风险管理部门和公司业务管理部门等组成，负责对中信银行信用债承销业务的营销、授权审批、发行以及后续管理等工作进行统一管理和决策，并作为本次簿记建档集体决策会议的承担机构。

三、集中簿记建档的相关安排

（一）发行时间安排

详见募集说明书。

簿记建档截止时间不得晚于簿记截止日 18:00。簿记建档时间经披露后，原则上不得调整。如遇不可抗力、技术故障，经发行人与簿记管理人协商一致，可延长一次簿记建档截止时间，延长时长应不低于 30 分钟，延长后的簿记建档截止时间不得晚于 18:30。

（二）定价原则

本期债务融资工具定价原则及方式如下：

1、足额或超募的定价

申购时间截止后，簿记管理人将全部合规申购单按申购利率由低到高逐一排列，取募满簿记建档总额对应的申购利率作为最终发行利率。

2、认购不足的定价

簿记建档中，如出现全部合规申购额小于簿记建档总额的情况，则采取以下措施：

(1) 提高利率区间再次簿记，并在规定时间内完成。

(2) 对于以代销方式承销的，缩减实际发行金额。

(三) 配售

1、配售原则

簿记管理人集体决策会议应根据债务融资工具申购情况，遵守“价格优先”的原则对全部有效申购进行配售。承销商的获配金额不得超过其有效申购中相应的申购金额。

2、配售方式

簿记管理人债券承销发行管理小组原则上采用如下方式安排配售：

(1) 如簿记区间内的合规申购总金额低于或等于簿记建档总额，原则上应对全部合规申购进行全额配售；

(2) 如簿记区间内的合规申购总金额超过簿记建档总额，原则上应对实际发行金额对应的利率/价格以下的全部合规申购进行全额配售，对等于实际发行金额对应的发行利率/价格的合规申购进行按比例配售。

3、配售调整情况

簿记管理人应当对配售情况进行核查。对有下列情形之一的，经簿记管理人债券承销发行管理小组议定，簿记管理人可对配售结果进行适当调整：

(1) 对主承销商和承销团成员设有基本承销额的，须满足对基本承销额的配售；（如有）

(2) 对合规申购总金额超过簿记建档总额的，若按比例配售导致出现某配售对象边际上的获配量小于1000万元的情况，经与其协商，可整量配售或不配售。

如有以上情形，簿记管理人将做好说明和记录，并妥善保存。

4、不予配售情况

簿记管理人应当对拟配售对象的情况进行核查。对有下列情形之一的，经簿记管理人集体决策会议议定，可不予配售：

(1) 拟配售对象的名称、账户资料与其登记的不一致的；

(2) 拟配售对象有违法违规或者违反诚信原则历史的。

如有以上情形，簿记管理人将做好说明和记录，并妥善保存。

(四)有效申购不足或缴款不足的应对方案

发行过程中，如出现有效申购不足或缴款额不足，且在提高利率区间再次簿记建档后仍未能解决，导致本次发行面临发行失败的情况，发行人将与主承销商、簿记管理人协商，选择采取以下方案中的一种：

1、由主承销商按照承销协议约定，对本期债券进行余额包销。

2、本次发行取消，由发行人通过主承销商在中国银行间市场交易商协会综合业务和信息服务平台告知承销团成员/投资人。

四、风险与对策

本期债务融资工具的发行人、主承销商、簿记管理人、联席主承销商等面临多种风险。相关机构的行政负责人已知悉本次簿记发行可能涉及的风险并已采取相应措施。

（一）违约风险

本期债务融资工具发行中涉及的所有法律文件，签署各方均应严格遵守，如出现任何一方单方面违约，其余各方将面临违约风险。

应对措施：本期债务融资工具发行相关的协议文本中严格规定了相关主体的违约责任，相关主体协议文本进行存档备查，一旦发生相关主体的违约行为，受害方即可按照协议约定主张自身合法权利。同时，在本期债务融资工具发行过程中，实行相关主体之间最大限度的信息披露机制，从而降低各方因信息不对称造成单方面违约的概率。

（二）操作风险

如参与机构任何一方出具的文件、协议内容要素错误或未及时完成缴款、付款等操作；簿记现场设备故障或相关人员操作失误，未收到或未统计部分认购要约等情况，导致发行延时或失败及其他操作风险。

应对措施：簿记管理人应完善内控制度，引入复核复查程序，强化内部风险控制，制定详细的操作规程，并加强对相关人员的专业培训，减少操作失误。

（三）认购不足风险

本期债券发行过程中可能出现有效申购不足或缴款额不足，

且在提高利率区间再次簿记后仍未能解决，从而导致本次发行面临发行失败的风险。

应对措施：发行人将与主承销商、簿记管理人协商，选择采取以下两种方案中的一种：或者由主承销商对本期债券进行余额包销，或者取消本次发行。若取消本次发行，则由发行人通过主承销商在中国银行间市场交易商协会综合业务和信息服务平台告知承销团成员/投资人。

（四）包销风险

主承销商、联席主承销商在簿记建档发行过程中，未能全额募集债券公告发行量，按照相关协议要求，主承销商、联席主承销商对余券履行余额包销义务，存在包销风险。

应对措施：本期债务融资工具簿记建档管理人在本期债务融资工具发行前向潜在机构投资者进行了积极推介和充分询价，并充分评估发行时点的市场情况，在此基础上制定本期债务融资工具发行的簿记建档区间，在宏观政策、市场走势不发生剧烈变化的情况下，可最大限度降低本期债务融资工具的包销风险。同时，簿记建档管理人、联席主承销商将提前做好包销预案，在遇到宏观政策或市场环境发生剧变、确实需要履行包销程序的情况下，按照承销协议相关约定启动余额包销流程，保证全额募集款项的缴付。

（五）分销系统风险

本期簿记建档配售结果通过托管机构进行分销、缴款，如分销系统发生故障，可能面临操作系统风险。

应对措施：簿记建档管理人安排专人负责本期债务融资工具的分销工作，并按时向托管机构提交分销所需的材料，确保托管

机构及时完成确权，并督促分销机构在规定时限内完成分销工作。对于分销系统故障等不可抗力造成未按时完成分销工作的，在相关分销协议中约定后续处理流程及相关方的权利义务，确保在系统故障情况下本期债务融资工具发行工作的妥善处理，保障投资人、发行人等相关机构的合法权利。

（六）推迟发行风险

本期簿记建档期间如发生货币政策调整等重大不利事件，可能出现簿记结果超出发行人预期而推迟发行或调整利率区间的风险。

应对措施：簿记建档管理人在债券发行前对货币政策及市场走势进行充分评估，发行窗口尽量避开货币政策敏感期；如确定在货币政策敏感期发行，簿记建档管理人将在确定簿记区间时综合考虑货币政策可能变动的因素，最大限度避免市场实际利率超出既定簿记区间的情况出现；如因货币政策调整造成发行利率与发行人预期偏离过大而推迟发行的，簿记建档管理人、发行人、联席主承销商等相关机构应将货币政策变动、相关各方意见及最终决策做好记录以备后查。

五、重要事项

本机构已按照《非金融企业债务融资工具注册工作规程》第二十八条和《非金融企业债务融资工具公开发行注册文件表格体系（2020版）》之MQ.7表，对本机构是否发生重大（或重要）事项进行排查，并已在本次发行相关的“募集说明书”中完成补充披露、条款修改及相关承诺。本机构承诺无其他未报告处置的重大（或重要）事项。

本机构承诺在发行结束前对本机构是否发生重要事项，或发生非

重要、但可能对投资价值及投资决策判断有影响的事项进行持续跟踪和排查；如有上述事项发生，本机构承诺按照《非金融企业债务融资工具注册工作规程》、《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》等相关规则指引要求及时处理并通告主承销商和协会。

附件一：发行人承诺函

（以下无正文）

（本页无正文，为《明阳智慧能源集团股份公司2026年度第二期绿色科技创新债券发行方案》之盖章页）



明阳智慧能源集团股份公司

2026 年 7 月 3 日

发行人承诺函

中信银行股份有限公司为明阳智慧能源集团股份公司2026年度第二期绿色科技创新债券的主承销商及簿记管理人。经与主承销商、簿记管理人中信银行股份有限公司商议确定，本次发行拟采取集中簿记建档方式，本公司特此承诺如下：

1、我公司已充分知晓集中簿记建档发行的相关规则，承诺遵守相关法律法规、自律规则及本次发行相关协议开展集中簿记建档工作，不干扰集中簿记建档工作的正常展开，不实施或配合实施不正当利益输送行为，不做出有违债券公开、公平、公正发行的行为。

2、我公司已充分知晓集中簿记建档发行的潜在风险，并采取了相应措施，承诺接受簿记建档结果，严格按照集体决策、公开透明要求执行。

3、本公司承诺不会直接认购或者实际由本公司出资，但通过关联公司、资管产品等方式间接认购本期债务融资工具，认购资产支持票据及其他符合法律法规、自律规则规定的情况除外。

若本公司的董事、高级管理人员、持股比例超过5%的股东及其他关联方参与本期债务融资工具认购，或本公司知道或者应当知道关联方通过资管产品等方式间接参与认购的，本公司将在发行情况公告中就相关认购情况进行披露。

4、簿记建档过程中拟调整簿记建档截止时间、申购区间的，

每次调整均将在发行人与主承销商协商一致后，授权簿记管理人操作簿记建档系统。发行人知悉每次调整结果将同步关联信息披露系统，充分了解相关业务规则及潜在的操作风险，接受调整结果。

（以下无正文）

(本页无正文，为明阳智慧能源集团股份公司 2026 年度第二期绿色
科技创新债券《发行人承诺函》之盖章页)



明阳智慧能源集团股份公司

2026 年 7 月 3 日

明阳智慧能源集团股份公司2026年度第二期绿色 科技创新债券发行方案

明阳智慧能源集团股份公司（以下简称“发行人”）的中期票据已向中国银行间市场交易商协会注册。中信银行股份有限公司（以下简称“中信银行”）为本次债务融资工具发行的主承销商和簿记管理人。广州银行股份有限公司（以下简称“广州银行”）、招商银行股份有限公司（以下简称“招商银行”）为本期发行的联席主承销商。

根据中国银行间市场交易商协会关于非金融企业债务融资工具的相关规定及自律规则，发行人与簿记管理人将本次发行的具体发行方案披露如下：

一、发行基本情况

本期债务融资工具名称	明阳智慧能源集团股份公司2026年度第二期绿色科技创新债券
品种	中期票据
发行人	明阳智慧能源集团股份公司
所在类别	第三类企业
主承销商	中信银行股份有限公司
联席主承销商	广州银行股份有限公司、招商银行股份有限公司
簿记管理人	中信银行股份有限公司

注册通知书文号	中市协注〔2026〕GN3号
接受注册时间	2026年4月17日
注册金额	30亿元
本期发行金额	人民币5亿元
期限	3年

二、发行方式的决策过程及依据

本期债务融资工具拟采取集中簿记建档的发行方式。选择集中簿记建档发行的主要原因：

1、簿记建档是一种市场化的发行方式，也是国外比较成熟的证券发行方式，其在各国债券市场中广泛使用。从国内的实践看，大型企业债、公司债和非金融企业债务融资工具绝大多数都采取簿记建档的方式发行。

2、簿记建档定价市场化，符合发行人的要求。簿记建档过程中直接接收投资人的申购订单，其最终发行利率根据投资人的投标结果而定，投资人在簿记投标过程中体现出的竞争和博弈能有效提高定价效率，尤其是在市场比较稳定或者市场向好，投资人需求强烈的情况下，更容易获得较为有利的发行利率。

3、集中簿记建档属于簿记建档发行方式的一种，指主承销商作为簿记管理人在集中簿记建档系统实现簿记建档集中处理，汇总承销团成员/投资人认购债务融资工具利率（价格）及数量意愿，按约定的定价和配售方式确定最终发行利率（价格）并进行配售的行为。通过集中簿记建档系统发行，有利于保证发行过程的合规性，提高市场

效率。

因此，本期债务融资工具采用集中簿记建档方式发行。发行人、主承销商和联席主承销商承诺严格按照主管部门对集中簿记建档的相关要求，公开、公正开展债券发行工作，本方案所有内容公司法人均已知悉。

为提高公开决策的透明度，中信银行采取集体决策机制规范债务融资工具簿记建档工作，并成立债券承销发行管理小组（以下简称“小组”）承担集体决策会议职能，小组由信用债承销业务主管行领导牵头，由总行承销业务管理部门、授信审批部门、资产负债部门、金融市场部门、风险管理部门和公司业务管理部门等组成，负责对中信银行信用债承销业务的营销、授权审批、发行以及后续管理等工作进行统一管理和决策，并作为本次簿记建档集体决策会议的承担机构。

三、集中簿记建档的相关安排

（一）发行时间安排

详见募集说明书。

簿记建档截止时间不得晚于簿记截止日 18:00。簿记建档时间经披露后，原则上不得调整。如遇不可抗力、技术故障，经发行人与簿记管理人协商一致，可延长一次簿记建档截止时间，延长时长应不低于 30 分钟，延长后的簿记建档截止时间不得晚于 18:30。

（二）定价原则

本期债务融资工具定价原则及方式如下：

1、足额或超募的定价

申购时间截止后，簿记管理人将全部合规申购单按申购利率由低到高逐一排列，取募满簿记建档总额对应的申购利率作为最终发行利率。

2、认购不足的定价

簿记建档中，如出现全部合规申购额小于簿记建档总额的情况，则采取以下措施：

(1) 提高利率区间再次簿记，并在规定时间内完成。

(2) 对于以代销方式承销的，缩减实际发行金额。

(三) 配售

1、配售原则

簿记管理人集体决策会议应根据债务融资工具申购情况，遵守“价格优先”的原则对全部有效申购进行配售。承销商的获配金额不得超过其有效申购中相应的申购金额。

2、配售方式

簿记管理人债券承销发行管理小组原则上采用如下方式安排配售：

(1) 如簿记区间内的合规申购总金额低于或等于簿记建档总额，原则上应对全部合规申购进行全额配售；

(2) 如簿记区间内的合规申购总金额超过簿记建档总额，原则上应对实际发行金额对应的利率/价格以下的全部合规申购进行全额配售，对等于实际发行金额对应的发行利率/价格的合规申购进行按比例配售。

3、配售调整情况

簿记管理人应当对配售情况进行核查。对有下列情形之一的，经簿记管理人债券承销发行管理小组议定，簿记管理人可对配售结果进行适当调整：

（1）对主承销商和承销团成员设有基本承销额的，须满足对基本承销额的配售；（如有）

（2）对合规申购总金额超过簿记建档总额的，若按比例配售导致出现某配售对象边际上的获配量小于1000万元的情况，经与其协商，可整量配售或不配售。

如有以上情形，簿记管理人将做好说明和记录，并妥善保存。

4、不予配售情况

簿记管理人应当对拟配售对象的情况进行核查。对有下列情形之一的，经簿记管理人集体决策会议议定，可不予配售：

（1）拟配售对象的名称、账户资料与其登记的不一致的；

（2）拟配售对象有违法违规或者违反诚信原则历史的。

如有以上情形，簿记管理人将做好说明和记录，并妥善保存。

（四）有效申购不足或缴款不足的应对方案

发行过程中，如出现有效申购不足或缴款额不足，且在提高利率区间再次簿记建档后仍未能解决，导致本次发行面临发行失败的情况，发行人将与主承销商、簿记管理人协商，选择采取以下方案中的一种：

1、由主承销商按照承销协议约定，对本期债券进行余额包销。

2、本次发行取消，由发行人通过主承销商在中国银行间市场交易商协会综合业务和信息服务平台告知承销团成员/投资人。

四、风险与对策

本期债务融资工具的发行人、主承销商、簿记管理人、联席主承销商等面临多种风险。相关机构的行政负责人已知悉本次簿记发行可能涉及的风险并已采取相应措施。

（一）违约风险

本期债务融资工具发行中涉及的所有法律文件，签署各方均应严格遵守，如出现任何一方单方面违约，其余各方将面临违约风险。

应对措施：本期债务融资工具发行相关的协议文本中严格规定了相关主体的违约责任，相关主体协议文本进行存档备查，一旦发生相关主体的违约行为，受害方即可按照协议约定主张自身合法权利。同时，在本期债务融资工具发行过程中，实行相关主体之间最大限度的信息披露机制，从而降低各方因信息不对称造成单方面违约的概率。

（二）操作风险

如参与机构任何一方出具的文件、协议内容要素错误或未及时完成缴款、付款等操作；簿记现场设备故障或相关人员操作失误，未收到或未统计部分认购要约等情况，导致发行延时或失败及其他操作风险。

应对措施：簿记管理人应完善内控制度，引入复核复查程序，强化内部风险控制，制定详细的操作规程，并加强对相关人员的专业培训，减少操作失误。

（三）认购不足风险

本期债券发行过程中可能出现有效申购不足或缴款额不足，

且在提高利率区间再次簿记后仍未能解决，从而导致本次发行面临发行失败的风险。

应对措施：发行人将与主承销商、簿记管理人协商，选择采取以下两种方案中的一种：或者由主承销商对本期债券进行余额包销，或者取消本次发行。若取消本次发行，则由发行人通过主承销商在中国银行间市场交易商协会综合业务和信息服务平台告知承销团成员/投资人。

（四）包销风险

主承销商、联席主承销商在簿记建档发行过程中，未能全额募集债券公告发行量，按照相关协议要求，主承销商、联席主承销商对余券履行余额包销义务，存在包销风险。

应对措施：本期债务融资工具簿记建档管理人在本期债务融资工具发行前向潜在机构投资者进行了积极推介和充分询价，并充分评估发行时点的市场情况，在此基础上制定本期债务融资工具发行的簿记建档区间，在宏观政策、市场走势不发生剧烈变化的情况下，可最大限度降低本期债务融资工具的包销风险。同时，簿记建档管理人、联席主承销商将提前做好包销预案，在遇到宏观政策或市场环境发生剧变、确实需要履行包销程序的情况下，按照承销协议相关约定启动余额包销流程，保证全额募集款项的缴付。

（五）分销系统风险

本期簿记建档配售结果通过托管机构进行分销、缴款，如分销系统发生故障，可能面临操作系统风险。

应对措施：簿记建档管理人安排专人负责本期债务融资工具的分销工作，并按时向托管机构提交分销所需的材料，确保托管

机构及时完成确权，并督促分销机构在规定时限内完成分销工作。对于分销系统故障等不可抗力造成未按时完成分销工作的，在相关分销协议中约定后续处理流程及相关方的权利义务，确保在系统故障情况下本期债务融资工具发行工作的妥善处理，保障投资人、发行人等相关机构的合法权利。

（六）推迟发行风险

本期簿记建档期间如发生货币政策调整等重大不利事件，可能出现簿记结果超出发行人预期而推迟发行或调整利率区间的风险。

应对措施：簿记建档管理人在债券发行前对货币政策及市场走势进行充分评估，发行窗口尽量避开货币政策敏感期；如确定在货币政策敏感期发行，簿记建档管理人将在确定簿记区间时综合考虑货币政策可能变动的因素，最大限度避免市场实际利率超出既定簿记区间的情况出现；如因货币政策调整造成发行利率与发行人预期偏离过大而推迟发行的，簿记建档管理人、发行人、联席主承销商等相关机构应将货币政策变动、相关各方意见及最终决策做好记录以备后查。

五、重要事项

本机构已按照《非金融企业债务融资工具注册工作规程》第二十八条和《非金融企业债务融资工具公开发行注册文件表格体系（2020版）》之MQ.7表，对发行人是否发生重大（或重要）事项进行排查，并协助发行人在本次发行相关的“募集说明书”中完成补充披露、条款修改及相关承诺。本机构承诺无其他未报告处置的重大（或重要）事项。

本机构承诺在发行结束前对发行人是否发生重要事项，或发生非重要、但可能对投资价值及投资决策判断有影响的事项进行持续跟踪和排查；如有上述事项发生，本机构承诺按照《非金融企业债务融资工具注册工作规程》、《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》等相关规则指引要求及时处理并通告协会。

附件一：簿记管理人承诺函

（以下无正文）

(本页无正文，为《明阳智慧能源集团股份有限公司2026年度第二期绿色科技创新债券发行方案》之盖章页)



中信银行股份有限公司投资银行部

2026 年 7 月 3 日



簿记管理人承诺函

中信银行股份有限公司作为明阳智慧能源集团股份公司2026年度第二期绿色科技创新债券的主承销商及簿记管理人，经与发行人商议确定，本次发行拟采取集中簿记建档方式，本机构特此承诺如下：

1、我机构作为簿记管理人，已履行充分告知发行人簿记建档发行相关规则及潜在风险的义务，发行人已明确知晓，并愿意采取簿记建档方式发行、承诺遵守相关规则、接受簿记建档发行结果。

2、我机构承诺遵守相关法律法规、自律规则及协议规定，按照“集体决策、公开透明”原则组织实施簿记建档工作，不实施或配合实施不正当利益输送行为，不做出有违债券公开、公平、公正发行的行为。

3、簿记建档过程中拟调整簿记建档截止时间、申购区间的，每次调整均将在发行人与主承销商协商一致后，按照发行人授权操作簿记建档系统。簿记管理人知悉每次调整结果将同步关联信息披露系统，充分了解相关业务规则及潜在的操作风险，接受调整结果。

（以下无正文）

(本页无正文，为明阳智慧能源集团股份有限公司 2026 年度第二期绿色
科技创新债券《簿记管理人承诺函》之盖章页)

中信银行股份有限公司投资银行部



2026 年 7 月 3 日



明阳智慧能源集团股份公司2026年度第二期绿色 科技创新债券发行方案

明阳智慧能源集团股份公司（以下简称“发行人”）的中期票据已向中国银行间市场交易商协会注册。中信银行股份有限公司（以下简称“中信银行”）为本次债务融资工具发行的主承销商和簿记管理人。广州银行股份有限公司（以下简称“广州银行”）、招商银行股份有限公司（以下简称“招商银行”）为本期发行的联席主承销商。

根据中国银行间市场交易商协会关于非金融企业债务融资工具的相关规定及自律规则，发行人与簿记管理人将本次发行的具体发行方案披露如下：

一、发行基本情况

本期债务融资工具名称	明阳智慧能源集团股份公司2026年度第二期绿色科技创新债券
品种	中期票据
发行人	明阳智慧能源集团股份公司
所在类别	第三类企业
主承销商	中信银行股份有限公司
联席主承销商	广州银行股份有限公司、招商银行股份有限公司
簿记管理人	中信银行股份有限公司

注册通知书文号	中市协注〔2026〕GN3号
接受注册时间	2026年4月17日
注册金额	30亿元
本期发行金额	人民币5亿元
期限	3年

二、发行方式的决策过程及依据

本期债务融资工具拟采取集中簿记建档的发行方式。选择集中簿记建档发行的主要原因：

1、簿记建档是一种市场化的发行方式，也是国外比较成熟的证券发行方式，其在各国债券市场中广泛使用。从国内的实践看，大型企业债、公司债和非金融企业债务融资工具绝大多数都采取簿记建档的方式发行。

2、簿记建档定价市场化，符合发行人的要求。簿记建档过程中直接接收投资人的申购订单，其最终发行利率根据投资人的投标结果而定，投资人在簿记投标过程中体现出的竞争和博弈能有效提高定价效率，尤其是在市场比较稳定或者市场向好，投资人需求强烈的情况下，更容易获得较为有利的发行利率。

3、集中簿记建档属于簿记建档发行方式的一种，指主承销商作为簿记管理人在集中簿记建档系统实现簿记建档集中处理，汇总承销团成员/投资人认购债务融资工具利率（价格）及数量意愿，按约定的定价和配售方式确定最终发行利率（价格）并进行配售的行为。通过集中簿记建档系统发行，有利于保证发行过程的合规性，提高市场

效率。

因此，本期债务融资工具采用集中簿记建档方式发行。发行人、主承销商和联席主承销商承诺严格按照主管部门对集中簿记建档的相关要求，公开、公正开展债券发行工作，本方案所有内容公司法人均已知悉。

为提高公开决策的透明度，中信银行采取集体决策机制规范债务融资工具簿记建档工作，并成立债券承销发行管理小组（以下简称“小组”）承担集体决策会议职能，小组由信用债承销业务主管行领导牵头，由总行承销业务管理部门、授信审批部门、资产负债部门、金融市场部门、风险管理部门和公司业务管理部门等组成，负责对中信银行信用债承销业务的营销、授权审批、发行以及后续管理等工作进行统一管理和决策，并作为本次簿记建档集体决策会议的承担机构。

三、集中簿记建档的相关安排

（一）发行时间安排

详见募集说明书。

簿记建档截止时间不得晚于簿记截止日 18:00。簿记建档时间经披露后，原则上不得调整。如遇不可抗力、技术故障，经发行人与簿记管理人协商一致，可延长一次簿记建档截止时间，延长时长应不低于 30 分钟，延长后的簿记建档截止时间不得晚于 18:30。

（二）定价原则

本期债务融资工具定价原则及方式如下：

1、足额或超募的定价

申购时间截止后，簿记管理人将全部合规申购单按申购利率由低到高逐一排列，取募满簿记建档总额对应的申购利率作为最终发行利率。

2、认购不足的定价

簿记建档中，如出现全部合规申购额小于簿记建档总额的情况，则采取以下措施：

(1) 提高利率区间再次簿记，并在规定时间内完成。

(2) 对于以代销方式承销的，缩减实际发行金额。

(三) 配售

1、配售原则

簿记管理人集体决策会议应根据债务融资工具申购情况，遵守“价格优先”的原则对全部有效申购进行配售。承销商的获配金额不得超过其有效申购中相应的申购金额。

2、配售方式

簿记管理人债券承销发行管理小组原则上采用如下方式安排配售：

(1) 如簿记区间内的合规申购总金额低于或等于簿记建档总额，原则上应对全部合规申购进行全额配售；

(2) 如簿记区间内的合规申购总金额超过簿记建档总额，原则上应对实际发行金额对应的利率/价格以下的全部合规申购进行全额配售，对等于实际发行金额对应的发行利率/价格的合规申购进行按比例配售。

3、配售调整情况

簿记管理人应当对配售情况进行核查。对有下列情形之一的，经簿记管理人债券承销发行管理小组议定，簿记管理人可对配售结果进行适当调整：

(1) 对主承销商和承销团成员设有基本承销额的，须满足对基本承销额的配售；（如有）

(2) 对合规申购总金额超过簿记建档总额的，若按比例配售导致出现某配售对象边际上的获配量小于1000万元的情况，经与其协商，可整量配售或不配售。

如有以上情形，簿记管理人将做好说明和记录，并妥善保存。

4、不予配售情况

簿记管理人应当对拟配售对象的情况进行核查。对有下列情形之一的，经簿记管理人集体决策会议议定，可不予配售：

(1) 拟配售对象的名称、账户资料与其登记的不一致的；

(2) 拟配售对象有违法违规或者违反诚信原则历史的。

如有以上情形，簿记管理人将做好说明和记录，并妥善保存。

(四)有效申购不足或缴款不足的应对方案

发行过程中，如出现有效申购不足或缴款额不足，且在提高利率区间再次簿记建档后仍未能解决，导致本次发行面临发行失败的情况，发行人将与主承销商、簿记管理人协商，选择采取以下方案中的一种：

1、由主承销商按照承销协议约定，对本期债券进行余额包销。

2、本次发行取消，由发行人通过主承销商在中国银行间市场交易商协会综合业务和信息服务平台告知承销团成员/投资人。

四、风险与对策

本期债务融资工具的发行人、主承销商、簿记管理人、联席主承销商等面临多种风险。相关机构的行政负责人已知悉本次簿记发行可能涉及的风险并已采取相应措施。

（一）违约风险

本期债务融资工具发行中涉及的所有法律文件，签署各方均应严格遵守，如出现任何一方单方面违约，其余各方将面临违约风险。

应对措施：本期债务融资工具发行相关的协议文本中严格规定了相关主体的违约责任，相关主体协议文本进行存档备查，一旦发生相关主体的违约行为，受害方即可按照协议约定主张自身合法权利。同时，在本期债务融资工具发行过程中，实行相关主体之间最大限度的信息披露机制，从而降低各方因信息不对称造成单方面违约的概率。

（二）操作风险

如参与机构任何一方出具的文件、协议内容要素错误或未及时完成缴款、付款等操作；簿记现场设备故障或相关人员操作失误，未收到或未统计部分认购要约等情况，导致发行延时或失败及其他操作风险。

应对措施：簿记管理人应完善内控制度，引入复核复查程序，强化内部风险控制，制定详细的操作规程，并加强对相关人员的专业培训，减少操作失误。

（三）认购不足风险

本期债券发行过程中可能出现有效申购不足或缴款额不足，

且在提高利率区间再次簿记后仍未能解决，从而导致本次发行面临发行失败的风险。

应对措施：发行人将与主承销商、簿记管理人协商，选择采取以下两种方案中的一种：或者由主承销商对本期债券进行余额包销，或者取消本次发行。若取消本次发行，则由发行人通过主承销商在中国银行间市场交易商协会综合业务和信息服务平台告知承销团成员/投资人。

（四）包销风险

主承销商、联席主承销商在簿记建档发行过程中，未能全额募集债券公告发行量，按照相关协议要求，主承销商、联席主承销商对余券履行余额包销义务，存在包销风险。

应对措施：本期债务融资工具簿记建档管理人在本期债务融资工具发行前向潜在机构投资者进行了积极推介和充分询价，并充分评估发行时点的市场情况，在此基础上制定本期债务融资工具发行的簿记建档区间，在宏观政策、市场走势不发生剧烈变化的情况下，可最大限度降低本期债务融资工具的包销风险。同时，簿记建档管理人、联席主承销商将提前做好包销预案，在遇到宏观政策或市场环境发生剧变、确实需要履行包销程序的情况下，按照承销协议相关约定启动余额包销流程，保证全额募集款项的缴付。

（五）分销系统风险

本期簿记建档配售结果通过托管机构进行分销、缴款，如分销系统发生故障，可能面临操作系统风险。

应对措施：簿记建档管理人安排专人负责本期债务融资工具的分销工作，并按时向托管机构提交分销所需的材料，确保托管

机构及时完成确权，并督促分销机构在规定时限内完成分销工作。对于分销系统故障等不可抗力造成未按时完成分销工作的，在相关分销协议中约定后续处理流程及相关方的权利义务，确保在系统故障情况下本期债务融资工具发行工作的妥善处理，保障投资人、发行人等相关机构的合法权利。

（六）推迟发行风险

本期簿记建档期间如发生货币政策调整等重大不利事件，可能出现簿记结果超出发行人预期而推迟发行或调整利率区间的风险。

应对措施：簿记建档管理人在债券发行前对货币政策及市场走势进行充分评估，发行窗口尽量避开货币政策敏感期；如确定在货币政策敏感期发行，簿记建档管理人将在确定簿记区间时综合考虑货币政策可能变动的因素，最大限度避免市场实际利率超出既定簿记区间的情况出现；如因货币政策调整造成发行利率与发行人预期偏离过大而推迟发行的，簿记建档管理人、发行人、联席主承销商等相关机构应将货币政策变动、相关各方意见及最终决策做好记录以备后查。

五、重要事项

本机构已会同主承销商按照《非金融企业债务融资工具注册工作规程》第二十八条和《非金融企业债务融资工具公开发行注册文件表格体系（2020版）》之MQ.7表，对发行人是否发生重大（或重要）事项进行排查，并协助发行人在本次发行相关的“募集说明书”中完成补充披露、条款修改及相关承诺。本机构承诺无其他未报告处置的重大（或重要）事项。

本机构承诺在发行结束前对发行人是否发生重要事项，或发生非重要、但可能对投资价值及投资决策判断有影响的事项进行持续跟踪和排查；如有上述事项发生，本机构承诺按照《非金融企业债务融资工具注册工作规程》、《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》等相关规则指引要求及时处理并通告协会。

（以下无正文）

(本页无正文，为《明阳智慧能源集团股份公司2026年度第二期绿色科技创新债券发行方案》之盖章页)



联席主承销商：广州银行股份有限公司

2026 年 7 月 3 日

明阳智慧能源集团股份公司2026年度第二期绿色 科技创新债券发行方案

明阳智慧能源集团股份公司（以下简称“发行人”）的中期票据已向中国银行间市场交易商协会注册。中信银行股份有限公司（以下简称“中信银行”）为本次债务融资工具发行的主承销商和簿记管理人。广州银行股份有限公司（以下简称“广州银行”）、招商银行股份有限公司（以下简称“招商银行”）为本期发行的联席主承销商。

根据中国银行间市场交易商协会关于非金融企业债务融资工具的相关规定及自律规则，发行人与簿记管理人将本次发行的具体发行方案披露如下：

一、发行基本情况

本期债务融资工具名称	明阳智慧能源集团股份公司2026年度第二期绿色科技创新债券
品种	中期票据
发行人	明阳智慧能源集团股份公司
所在类别	第三类企业
主承销商	中信银行股份有限公司
联席主承销商	广州银行股份有限公司、招商银行股份有限公司
簿记管理人	中信银行股份有限公司

注册通知书文号	中市协注〔2026〕GN3号
接受注册时间	2026年4月17日
注册金额	30亿元
本期发行金额	人民币5亿元
期限	3年

二、发行方式的决策过程及依据

本期债务融资工具拟采取集中簿记建档的发行方式。选择集中簿记建档发行的主要原因：

1、簿记建档是一种市场化的发行方式，也是国外比较成熟的证券发行方式，其在各国债券市场中广泛使用。从国内的实践看，大型企业债、公司债和非金融企业债务融资工具绝大多数都采取簿记建档的方式发行。

2、簿记建档定价市场化，符合发行人的要求。簿记建档过程中直接接收投资人的申购订单，其最终发行利率根据投资人的投标结果而定，投资人在簿记投标过程中体现出的竞争和博弈能有效提高定价效率，尤其是在市场比较稳定或者市场向好，投资人需求强烈的情况下，更容易获得较为有利的发行利率。

3、集中簿记建档属于簿记建档发行方式的一种，指主承销商作为簿记管理人在集中簿记建档系统实现簿记建档集中处理，汇总承销团成员/投资人认购债务融资工具利率（价格）及数量意愿，按约定的定价和配售方式确定最终发行利率（价格）并进行配售的行为。通过集中簿记建档系统发行，有利于保证发行过程的合规性，提高市场

效率。

因此，本期债务融资工具采用集中簿记建档方式发行。发行人、主承销商和联席主承销商承诺严格按照主管部门对集中簿记建档的相关要求，公开、公正开展债券发行工作，本方案所有内容公司法人均已知悉。

为提高公开决策的透明度，中信银行采取集体决策机制规范债务融资工具簿记建档工作，并成立债券承销发行管理小组（以下简称“小组”）承担集体决策会议职能，小组由信用债承销业务主管行领导牵头，由总行承销业务管理部门、授信审批部门、资产负债部门、金融市场部门、风险管理部门和公司业务管理部门等组成，负责对中信银行信用债承销业务的营销、授权审批、发行以及后续管理等工作进行统一管理和决策，并作为本次簿记建档集体决策会议的承担机构。

三、集中簿记建档的相关安排

（一）发行时间安排

详见募集说明书。

簿记建档截止时间不得晚于簿记截止日 18:00。簿记建档时间经披露后，原则上不得调整。如遇不可抗力、技术故障，经发行人与簿记管理人协商一致，可延长一次簿记建档截止时间，延长时长应不低于 30 分钟，延长后的簿记建档截止时间不得晚于 18:30。

（二）定价原则

本期债务融资工具定价原则及方式如下：

1、足额或超募的定价

申购时间截止后，簿记管理人将全部合规申购单按申购利率由低到高逐一排列，取募满簿记建档总额对应的申购利率作为最终发行利率。

2、认购不足的定价

簿记建档中，如出现全部合规申购额小于簿记建档总额的情况，则采取以下措施：

(1) 提高利率区间再次簿记，并在规定时间内完成。

(2) 对于以代销方式承销的，缩减实际发行金额。

(三) 配售

1、配售原则

簿记管理人集体决策会议应根据债务融资工具申购情况，遵守“价格优先”的原则对全部有效申购进行配售。承销商的获配金额不得超过其有效申购中相应的申购金额。

2、配售方式

簿记管理人债券承销发行管理小组原则上采用如下方式安排配售：

(1) 如簿记区间内的合规申购总金额低于或等于簿记建档总额，原则上应对全部合规申购进行全额配售；

(2) 如簿记区间内的合规申购总金额超过簿记建档总额，原则上应对实际发行金额对应的利率/价格以下的全部合规申购进行全额配售，对等于实际发行金额对应的发行利率/价格的合规申购进行按比例配售。

3、配售调整情况

簿记管理人应当对配售情况进行核查。对有下列情形之一的，经簿记管理人债券承销发行管理小组议定，簿记管理人可对配售结果进行适当调整：

(1) 对主承销商和承销团成员设有基本承销额的，须满足对基本承销额的配售；（如有）

(2) 对合规申购总金额超过簿记建档总额的，若按比例配售导致出现某配售对象边际上的获配量小于1000万元的情况，经与其协商，可整量配售或不配售。

如有以上情形，簿记管理人将做好说明和记录，并妥善保存。

4、不予配售情况

簿记管理人应当对拟配售对象的情况进行核查。对有下列情形之一的，经簿记管理人集体决策会议议定，可不予配售：

(1) 拟配售对象的名称、账户资料与其登记的不一致的；

(2) 拟配售对象有违法违规或者违反诚信原则历史的。

如有以上情形，簿记管理人将做好说明和记录，并妥善保存。

(四)有效申购不足或缴款不足的应对方案

发行过程中，如出现有效申购不足或缴款额不足，且在提高利率区间再次簿记建档后仍未能解决，导致本次发行面临发行失败的情况，发行人将与主承销商、簿记管理人协商，选择采取以下方案中的一种：

1、由主承销商按照承销协议约定，对本期债券进行余额包销。

2、本次发行取消，由发行人通过主承销商在中国银行间市场交易商协会综合业务和信息服务平台告知承销团成员/投资人。

四、风险与对策

本期债务融资工具的发行人、主承销商、簿记管理人、联席主承销商等面临多种风险。相关机构的行政负责人已知悉本次簿记发行可能涉及的风险并已采取相应措施。

（一）违约风险

本期债务融资工具发行中涉及的所有法律文件，签署各方均应严格遵守，如出现任何一方单方面违约，其余各方将面临违约风险。

应对措施：本期债务融资工具发行相关的协议文本中严格规定了相关主体的违约责任，相关主体协议文本进行存档备查，一旦发生相关主体的违约行为，受害方即可按照协议约定主张自身合法权利。同时，在本期债务融资工具发行过程中，实行相关主体之间最大限度的信息披露机制，从而降低各方因信息不对称造成单方面违约的概率。

（二）操作风险

如参与机构任何一方出具的文件、协议内容要素错误或未及时完成缴款、付款等操作；簿记现场设备故障或相关人员操作失误，未收到或未统计部分认购要约等情况，导致发行延时或失败及其他操作风险。

应对措施：簿记管理人应完善内控制度，引入复核复查程序，强化内部风险控制，制定详细的操作规程，并加强对相关人员的专业培训，减少操作失误。

（三）认购不足风险

本期债券发行过程中可能出现有效申购不足或缴款额不足，

且在提高利率区间再次簿记后仍未能解决，从而导致本次发行面临发行失败的风险。

应对措施：发行人将与主承销商、簿记管理人协商，选择采取以下两种方案中的一种：或者由主承销商对本期债券进行余额包销，或者取消本次发行。若取消本次发行，则由发行人通过主承销商在中国银行间市场交易商协会综合业务和信息服务平台告知承销团成员/投资人。

（四）包销风险

主承销商、联席主承销商在簿记建档发行过程中，未能全额募集债券公告发行量，按照相关协议要求，主承销商、联席主承销商对余券履行余额包销义务，存在包销风险。

应对措施：本期债务融资工具簿记建档管理人在本期债务融资工具发行前向潜在机构投资者进行了积极推介和充分询价，并充分评估发行时点的市场情况，在此基础上制定本期债务融资工具发行的簿记建档区间，在宏观政策、市场走势不发生剧烈变化的情况下，可最大限度降低本期债务融资工具的包销风险。同时，簿记建档管理人、联席主承销商将提前做好包销预案，在遇到宏观政策或市场环境发生剧变、确实需要履行包销程序的情况下，按照承销协议相关约定启动余额包销流程，保证全额募集款项的缴付。

（五）分销系统风险

本期簿记建档配售结果通过托管机构进行分销、缴款，如分销系统发生故障，可能面临操作系统风险。

应对措施：簿记建档管理人安排专人负责本期债务融资工具的分销工作，并按时向托管机构提交分销所需的材料，确保托管

机构及时完成确权，并督促分销机构在规定时限内完成分销工作。对于分销系统故障等不可抗力造成未按时完成分销工作的，在相关分销协议中约定后续处理流程及相关方的权利义务，确保在系统故障情况下本期债务融资工具发行工作的妥善处理，保障投资人、发行人等相关机构的合法权利。

（六）推迟发行风险

本期簿记建档期间如发生货币政策调整等重大不利事件，可能出现簿记结果超出发行人预期而推迟发行或调整利率区间的风险。

应对措施：簿记建档管理人在债券发行前对货币政策及市场走势进行充分评估，发行窗口尽量避开货币政策敏感期；如确定在货币政策敏感期发行，簿记建档管理人将在确定簿记区间时综合考虑货币政策可能变动的因素，最大限度避免市场实际利率超出既定簿记区间的情况出现；如因货币政策调整造成发行利率与发行人预期偏离过大而推迟发行的，簿记建档管理人、发行人、联席主承销商等相关机构应将货币政策变动、相关各方意见及最终决策做好记录以备后查。

五、重要事项

本机构已会同主承销商按照《非金融企业债务融资工具注册工作规程》第二十八条和《非金融企业债务融资工具公开发行注册文件表格体系（2020版）》之MQ.7表，对发行人是否发生重大（或重要）事项进行排查，并协助发行人在本次发行相关的“募集说明书”中完成补充披露、条款修改及相关承诺。本机构承诺无其他未报告处置的重大（或重要）事项。

本机构承诺在发行结束前对发行人是否发生重要事项，或发生非重要、但可能对投资价值及投资决策判断有影响的事项进行持续跟踪和排查；如有上述事项发生，本机构承诺按照《非金融企业债务融资工具注册工作规程》、《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》等相关规则指引要求及时处理并通告协会。

（以下无正文）

（本页无正文，为《明阳智慧能源集团股份有限公司2026年度第二期绿色科技创新债券发行方案》之盖章页）



联席主承销商：招商银行股份有限公司

验证码：iCBCCAB5HF8A

2026 年 7 月 3 日



扫一扫
验证文件