



ICE AND SNOW

IAS白皮书

ice and snow

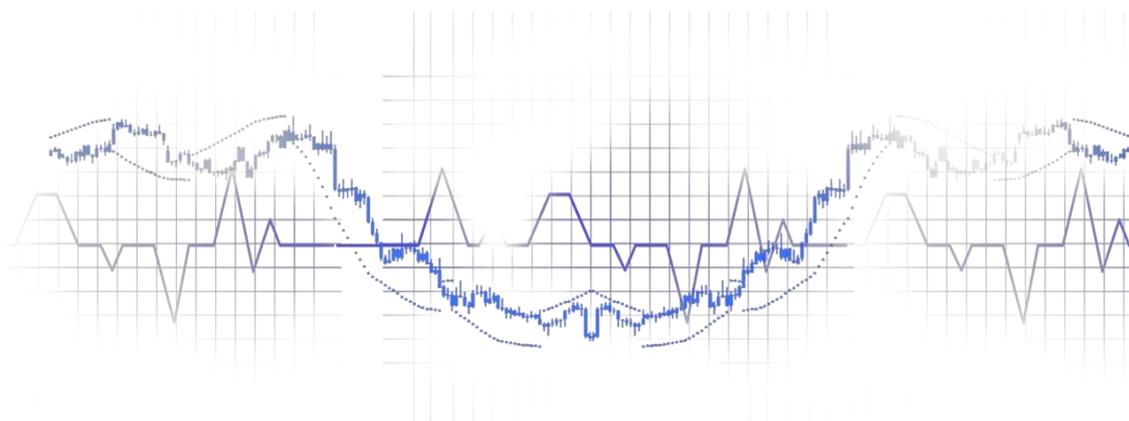
ice and snow: 基于RWA创新型产业数字化平台

Leveraging the unique resource endowments of the ice-and-snow industry and the cultural-tourism economy, we introduce blockchain and RWA concepts across the entire industrial development value chain

目录 Contents

第一章 RWA 驱动产业变革	4
1.1 RWA 的兴起与发展背景	5
1.2 RWA 模式的核心技术支撑	6
1.3 RWA 生态系统的关键模块	8
1.4 RWA 赋能传统产业创新升级	8
1.5 ice and snow 的诞生	10
第二章 ice and snow 概述	11
2.1 ice and snow 简介	12
2.2 IAS 区块链实验室	13
2.3 核心价值主张	14
2.4 核心优势	15
2.5 加密资本支持	16
第三章 技术架构	17
3.1 去中心化资产登记确权机制	18
3.2 标准化代币化协议设计	20
3.3 可信数据采集预言机网络	21
3.4 多链互操作资产流通协议	23
3.5 隐私保护	25
第四章 生态应用场景	27
4.1 冰雪旅游资产数字化应用	28
4.2 文旅资产链上权益分配	29
4.3 康养产业链上数字权益映射	30

4.4 冰雪产业供应链金融应用	31
4.5 数字化演艺资产与 IP 确权	32
第五章 代币经济学	33
5.1 IAS 代币简介	34
5.2 IAS 的价值属性	35
5.3 代币激励体系	37
5.4 流通示例与价值映射	39
第六章 IAS DAO	42
6.1 IAS DAO 商业逻辑	43
6.2 社区自治形态	44
6.3 运行机制	45
6.4 价值创造	46
第七章 团队与发展	47
7.1 全球团队	48
7.2 市场合作	50
7.3 推广策略	52
7.4 发展规划	53
第八章 免责声明	54



第一章

RWA 驱动产业变革

IAS

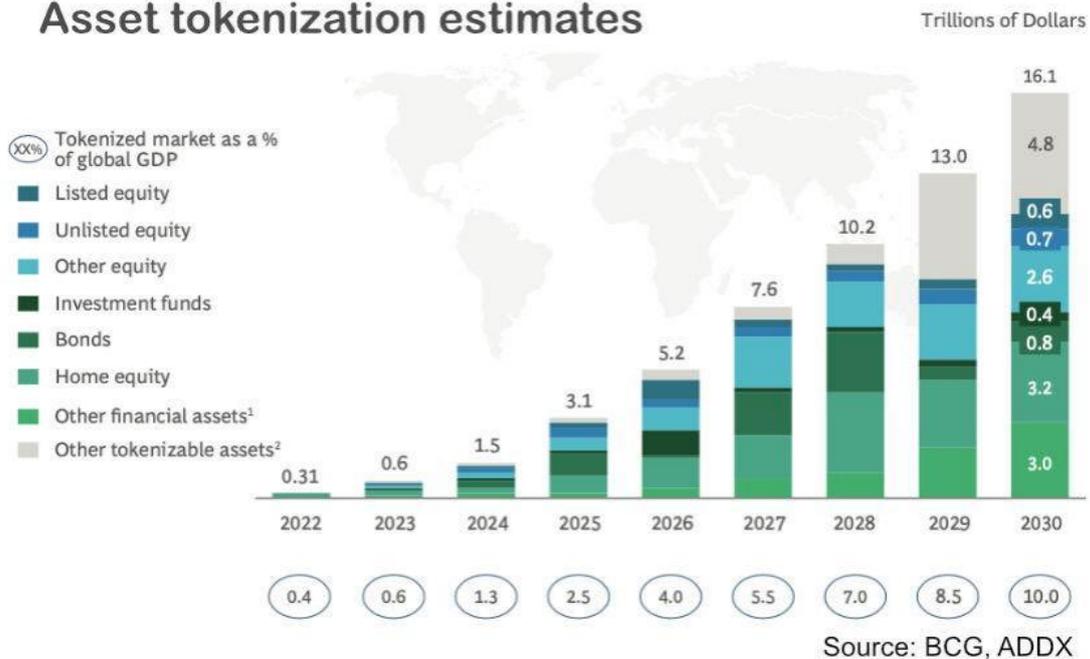
ice and snow

1.1 RWA 的兴起与发展背景

随着全球数字经济的高速发展，资产管理、交易和融资的方式正在发生深刻的变革。长期以来，传统金融体系虽然在全球范围内发挥着巨大的资源配置作用，但也暴露出许多结构性问题。例如，资产交易常常受到地域、时间、法律环境和交易门槛等多重因素的制约，导致流动性不足、效率低下。尤其是在不动产、供应链、文化旅游等行业中，大量资产被锁定在固定场景之中，无法高效流通，影响了资本的合理配置与产业活力。

区块链技术的诞生和成熟，为解决这些问题提供了新的可能性。它通过去中心化、公开透明和可追溯的账本体系，大幅度降低了各方的信任成本，并能够打破既有的中介壁垒。基于此背景，RWA (Real World Assets, 现实世界资产) 作为一种创新的金融实践应运而生，成为数字经济领域最具潜力的应用方向之一。

Asset tokenization estimates



RWA 的核心思想是将现实世界中存在的、有价值的实物或权益资产，通过标准化的映射规则和智能合约进行数字化、代币化，在区块链上登记、交易和流通。通过这样的机制，RWA 不仅实现了资产的高度可分割性、便捷性和全球化流动，还提升了市场的效率和透明度。例如，一套价值巨大的房产可以被拆分成数万个代币，每个代币对应应该房产的一部分权益，使得普通投资者也能参与其中。

RWA 的崛起不仅是技术推动的结果，更是市场需求和监管环境变化的产物。近十年来，随着全球金融市场的不断开放，投资者愈发追求灵活多样的资产配置和风险管理工具。而传统金融工具无法满足这种灵活性和可及性的需求，亟需新的机制来填补空白。同时，在全球经济结构调整和通货膨胀压力下，投资者和企业都在寻找资产保值增值的新途径。RWA 以其高效、透明、去中心化的特性，契合了这一市场趋势，成为各国监管和市场参与者关注的焦点。

此外，RWA 所引发的意义并不仅限于提升资产流动性和市场效率，更是推动全球金融体系公平化、普惠化的重要力量。通过 RWA，更多的个人和中小企业能够公平地参与到全球资产交易中，分享经济增长带来的红利。而且，RWA 也为资产持有方开辟了一条新的融资渠道，有助于释放长期沉淀的资源，推动产业升级与创新。

RWA 的兴起不仅是金融科技发展的必然产物，更是全球经济向着更高效、更公平、更普惠方向发展的重要体现。它标志着传统金融资产正从“沉睡”走向“活跃”，为全球数字资产市场的拓展奠定了坚实基础。



1.2 RWA 模式的核心技术支撑

RWA 能够在现实世界中落地，依赖于一系列前沿技术的协同配合。区块链、智能合约、物联网和密码学构成了 RWA 模式的技术基石，使资产数字化不再停留在概念，而是可以被实际应用于金融和产业场景之中。

1) 区块链技术是 RWA 模式的核心底层架构。

它通过去中心化的分布式账本，将资产信息记录在全球同步的网络节点上，确保数据不可篡改、全程可追溯。这样一来，资产的所有权、交易记录和收益分配过程可以公开透明，减少中介机构的参与，并降低交易双方之间的信任成本。区块链还为跨境交易提供了天然的便利性和一致性，打破地域和监管环境的差异带来的障碍。

2) 智能合约的应用为 RWA 实现自动化和标准化提供了支撑。

智能合约是一段预先编写好的程序代码，部署在区块链上后，会在特定条件满足时自动执行相关操作。例如，在资产转让或收益分配的场景中，智能合约可以按照既定规则在链上完成支付、交割或清算，不需要人工干预。这不仅提升了交易效率，也降低了人为失误和操作风险。

3) 物联网技术的接入解决了现实资产状态信息的实时采集问题。

通过部署传感器、摄像头和检测设备，可以持续获取资产的运营数据，并实时上传至区块链网络进行存证。例如，在仓储、物流、能源等场景中，物联网采集的数据可以准确反映资产的当前状况和价值，保证资产代币化时的真实性和准确性。

4) 密码学技术为 RWA 平台的数据安全和隐私保护提供了保障。

通过零知识证明、多方计算等机制，平台可以在保护用户隐私的同时验证资产的真实性和交易的合规性，避免数据泄露或恶意篡改。此外，链上链下混合存储、可验证计算等技术也被用于优化性能，兼顾效率和安全性。

RWA 模式中，各项技术并非孤立存在，而是形成了一个互补、协同的整体框架，推动着资产数字化、交易自动化和数据可信化不断向前演进。

1.3 RWA 生态系统的关键模块

RWA 生态系统的设计并不仅仅是简单地将资产映射到区块链上，而是一个涵盖从资产评估、代币化发行、交易流通、收益分配到监管合规等环节的完整体系。每一个环节都承担着不可替代的职能，共同构成了 RWA 运作的基础框架。

评估与登记模块：这一环节通常依赖于专业的资产评估机构或去中心化的预言机网络来对现实世界资产进行定价、验证和上链登记。评估工作需要充分考虑资产的市场价值、法律属性、风险水平和流动性等因素，并将结果记录在链上作为后续交易的依据。

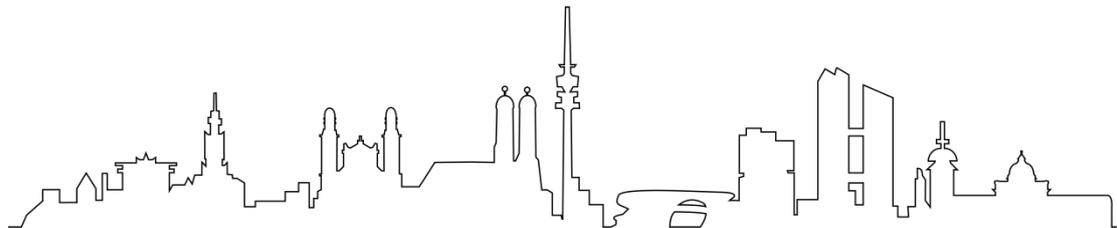
代币化发行模块：经过评估的资产会按照一定的规则被拆分成数字代币，每一个代币代表着资产的一部分权益。代币的标准化设计保证了其在不同交易平台之间的互操作性。

交易流通模块：投资者通过链上的去中心化交易平台、OTC 市场或机构化场外交易渠道，可以自由地买卖这些代币，调整自己的投资组合。高效的撮合引擎和链上清算协议通常在这个环节发挥重要作用，降低摩擦和成本。

收益分配模块：依托智能合约的自动执行能力，实现了权益和回报的精准分发。投资者在持有代币期间所获得的现金流、股息、租金等收益，按照持币比例通过智能合约自动派发到其账户，无需人工介入。

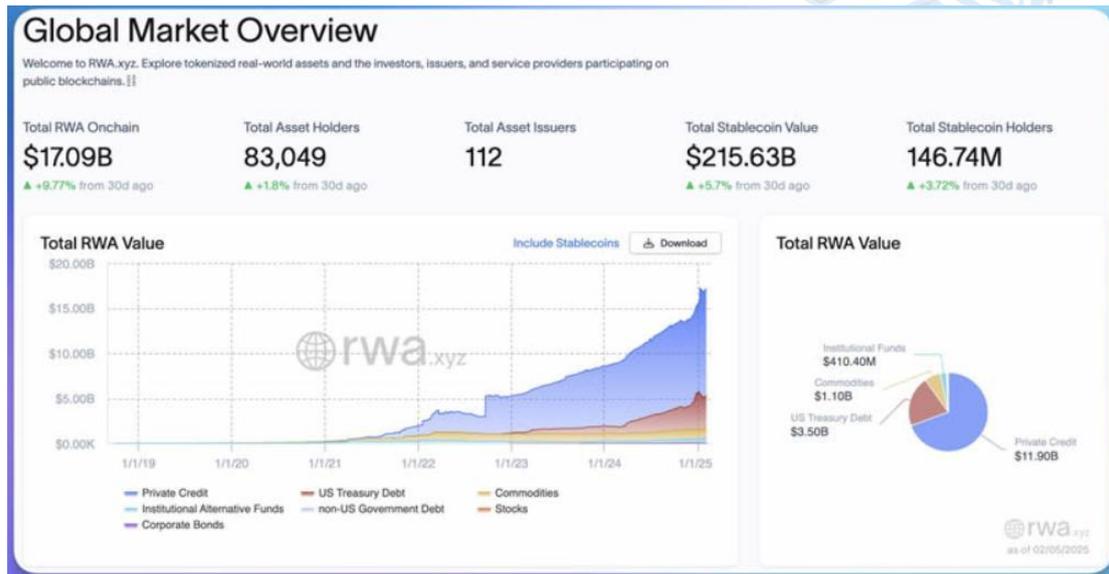
监管合规模块：贯穿于 RWA 生态系统的全生命周期，保障整个运行过程符合相关法律法规，防范系统性风险和恶意行为。

围绕这些模块，RWA 生态系统能够实现从资产确权、权益分配到交易结算的全链路闭环运作，各环节相互衔接，支撑起一个安全、高效且透明的数字化资产市场。



1.4 RWA 赋能传统产业创新升级

RWA 作为连接现实资产与数字金融的桥梁，不仅提供了一种新型的融资和投資方式，还为传统产业的转型升级注入了全新的动力。通过引入资产数字化、代币化和碎片化机制，RWA 改变了传统资产的流通逻辑，促进了资源的优化配置和市场的深度拓展。



在文旅、地产、能源、供应链等领域，资产通常规模庞大且流动性较差，融资和运营成本较高，限制了企业的扩张和创新。RWA 通过将这些资产拆分成标准化的数字权益，在链上登记和交易，使企业能够以更低的成本和更高的效率获得所需资金。投资者则可以按照自身的风险偏好和资金能力，灵活参与到各类产业项目中。传统需要高额资金才能介入的产业，现在通过 RWA 的碎片化机制降低了参与门槛，吸引了更多的个人投资者和中小资本进入。

RWA 引入智能合约和链上存证机制，增强了传统产业的透明度和信任度。无论是资产的权属证明、收益分配、交易记录还是运营数据，都在链上以可验证的形式公开呈现，减少了信息不对称，提升了产业的治理水平。在供应链金融中，企业的应收账款、库存、订单等可通过 RWA 代币化后质押融资，加速资金回笼，优化现金流管理。在文旅行业，门票、运营权、场馆租赁等收益权可以代币化，提前锁定客户和资本，提高资源利用率。

借助物联网设备的实时数据采集功能，企业可以将生产、运营和消费过程中的关键数据实时上传链上，并与 RWA 体系联动。这种动态的数据驱动机制可以更准确地反映资产状况和运营效率，为企业决策和投资者判断提供可靠的依据。在农业、能源等对环境依赖较强的行业，通过链上数据和资产代币化相结合，还能推动绿色、可持续发展的目标。



在产业协同和资源整合方面，RWA 也开辟了新的路径。多个企业或项目可以通过共同创建基于 RWA 的资产池，实现不同资产、资金、技术的高效匹配，形成跨行业、跨区域的合作网络。对于企业而言，这不仅意味着更广泛的融资渠道，也提供了更多的市场机会和合作可能。RWA 通过重塑传统产业的价值发现机制和流通机制，让更多沉睡的资产释放出潜在价值，并推动传统产业向数字化、智能化、全球化方向发展。

1.5 ice and snow 的诞生

在 RWA 理念和技术不断成熟的过程中，各类产业纷纷探索如何借助这一模式实现自身的数字化升级。尤其是在冰雪文旅、康养、演艺等典型的重资产行业，资产规模庞大、利用效率有限、流动性低下的矛盾尤为突出，成为率先被 RWA 赋能的重要领域。在这样的背景下，ice and snow 应运而生，立足于冰雪产业和文旅经济的独特资源禀赋，将区块链和 RWA 理念引入到产业发展的全链条中。

ice and snow 不仅仅将传统资产进行数字化，更以实验室为技术创新核心，开发了一整套适配冰雪产业的 RWA 链上治理框架，包括资产上链、收益分配、动态管理、跨链部署和数据互操作等多个维度。通过技术、资本和产业的深度结合，IAS 打造出一个面向全球的冰雪文旅产业数字化样板。ice and snow 还引入了生态文明控股集团的国际化资源和资本优势，积极吸引外部基金、战略合作伙伴和国际投资者，共同推动冰雪经济的数字化转型和全球化发展。



第二章

ice and snow 概述



IAS

ice and snow



2.1 ice and snow 简介

ice and snow 是一个基于区块链技术、采用 RWA 模式的产业数字化平台，致力于推动冰雪、文旅、康养等传统产业的资产数字化和流通效率提升。项目由生态文明控股集团旗下基金会 IAS 区块链实验室发起，依托集团深厚的产业资源和丰富的运营经验，通过将大规模、低效流动的现实世界资产转化为可交易的数字代币，打通资本与实体经济之间的隔阂，释放产业潜力并吸引全球投资者参与。

生态文明控股集团成立于 2024 年 8 月，总部位于香港，秉持“冰天雪地也是金山银山”的理念，在文旅、康养、农业、演艺、教育等多个产业板块深耕细作。集团在哈尔滨运营的多处冰雪景区及配套设施，已成为区域内标志性文化旅游资源，同时集团通过并购上市、拓展国际资本市场，完成了从区域企业向国际化集团的跃迁。在深耕传统产业的过程中，集团意识到冰雪、文旅、康养等产业长期面临资产重、回收慢、融资难、效率低的结构性难题。

ice and snow 聚焦于产业链中的核心资源，如冰雪景区、演艺 IP、康养地产、文旅项目等，以标准化、透明化、合规化的流程对这些资产进行评估和拆分，并将权益映射到链上。资产代币化后，被分解成更小、更灵活的投资单位，降低了参与门槛，提高了资产流动性，吸引更多不同层次的投资者参与。通过这一模式，ice and snow 不仅为资产方提供了多样化的融资渠道，也为投资者提供了低门槛、多元化的配置机会。

ice and snow 核心功能包括资产登记、评估、代币化、交易流通、收益分配和链上治理。资产登记环节通过与权威评估机构和去中心化预言机的合作，对资产进行全面审查和价值确认，保障上链资产的真实性和稳定性。评估后的资产按照预设比例发行标准化代币，代币持有者可在链上自由交易，收益通过智能合约按持币比例自动分配，所有过程公开透明，避免传统模式下的中介抽成和信息不对称。

技术架构上，ice and snow 集成了区块链、物联网、智能合约、跨链互操作等多项先进技术。区块链确保交易和资产记录的不可篡改和可追溯，智能合约实现了交易逻辑和收益分配的自动化执行，物联网设备提供实时资产状态数据并上链存证，跨链协议解决不同区块链之间的数据互通问题，保障平台的可扩展性和开放性。

未来，ice and snow 将依托区块链与 RWA 技术的深度融合，持续释放冰雪、文旅和康养产业的资产潜力，推动传统资源向数字化、碎片化、全球化方向转型，打造面向全球投资者的高效流通平台。



2.2 IAS 区块链实验室

IAS 区块链实验室是整个项目的技术创新与研发核心，承担着平台底层架构设计、协议研发、应用落地与持续优化等重要职责。实验室由生态文明控股集团发起组建，汇聚了区块链、物联网、密码学、金融工程等多个领域的专家与工程师，致力于将前沿技术与产业需求结合，构建出一套安全、高效、可扩展的 RWA 资产管理与交易体系。

实验室的主要研究方向之一是基于区块链的资产映射与确权机制。通过设计一整套标准化的资产评估、登记、拆分、上链流程，实验室确保资产代币化过程既合规又高效。在这一过程中，实验室与权威评估机构、法律顾问、预言机网络紧密协作，对资产价值、风险、权属等进行充分验证和链上存证，为投资者提供可靠的数字化权益凭证。

另一个重点方向是智能合约及链上自动化逻辑的开发。实验室针对冰雪、文旅、康养等特定产业场景定制了多种智能合约模板，用于管理收益分配、租赁回报、资产转让、票务结算等业务。这些智能合约通过嵌入规则和条件，实现全自动执行，消除了传统模式中大量的人工干预，降低了运营成本和纠纷风险。实验室还开发了针对不同监管区域的合约版本，保证各项业务符合当地法律法规。

在物联网数据接入方面，实验室自主研发了链上数据接口和实时存证机制，解决了现实世界资产数据与链上世界连接的问题。通过布设传感器、摄像设备和远程采集系统，实验室能够实时获取冰雪场馆、康养地产、演艺活动等项目的运营数据，并每隔一定时间自动上传链上。实验室还开发了数据校验与纠错模块，确保上传数据的真实性和一致性，为投资者和监管方提供透明、可信的数据来源。

IAS 区块链实验室不仅作为技术研发中心，还承担着技术标准制定和产业孵化的责任。通过持续的技术创新与场景验证，实验室推动平台技术体系不断完善，并输出标准化解决方案和开发工具，为生态合作伙伴提供支持，帮助更多产业实现数字化转型。



2.3 核心价值主张

ice and snow 的核心价值主张在于通过技术驱动、模式创新和资源整合，实现现实世界资产的高效流通、透明管理和价值释放。项目立足于冰雪、文旅、康养等重资产、低流动性的产业，通过区块链和 RWA 模式，将沉淀的资产转化为数字化权益，使其可以被更广泛、更便捷地参与和交易。

首先，ice and snow 提倡降低参与门槛、提升资产可达性的价值理念。传统产业中的大宗资产往往对投资者资金规模要求极高、交易手续繁琐，限制了大量潜在投资者的参与。IAS 通过标准化、碎片化的代币化机制，将高额资产拆分成小额数字权益，降低单笔投资额度，并以开放透明的区块链网络进行登记和交易，使投资者可以按照自身的风险承受能力灵活配置。

其次，ice and snow 秉持公开、透明和可信的原则，重塑资产管理的信任机制。项目通过区块链记录资产的权属关系、运营数据、交易过程和收益分配情况，所有信息在链上可验证、不可篡改，避免了传统模式下的信息不对称和中介依赖，增强了投资者对资产安全性和价值真实性的信心。智能合约自动执行权益分配，减少人为干预，保障交易过程的高效和公正。

ice and snow 还主张以产业实际需求为导向，实现金融服务与产业运营的紧密结合。项目针对冰雪、文旅、康养等行业特性，设计定制化的链上治理逻辑和代币经济模型，确保数字化权益能够反映和匹配真实产业场景。例如，在冰雪产业中，将景区运营收益权、租赁权、票务收入等权益以代币形式映射到链上，投资者持有代币即可享有相应分红；在康养板块中，将康养地产的收益权拆分后实现动态流通和资金回笼。

平台还提出合规、安全与创新并重的价值取向，既追求模式创新带来的高效和灵活，又充分尊重监管环境和法律制度。通过引入合规评审、KYC/AML 流程、第三方审计机制以及隐私保护技术，平衡用户隐私、平台安全与监管要求之间的关系，使项目能够持续、健康地发展。

ice and snow 核心价值观的另一个维度是推动资本与资源的全球化配置。平台通过跨链技术、多语种界面和与国际化标准接轨的资产标准体系，吸引全球投资者参与，实现资本、技术、资源在全球范围内的高效配置，扩大市场覆盖范围和资源整合能力。



2.4 核心优势

ice and snow 基于深厚的产业积累和技术创新能力，在资产数字化、平台架构、运营模式和资本拓展等方面形成了差异化的竞争优势。平台结合冰雪、文旅、康养等重资产行业的实际需求，构建出覆盖资产评估、代币化、流通和治理全流程的解决方案，打破了传统资产流动性不足的局限。

平台依托生态文明控股集团长期经营的冰雪、文旅、康养项目，整合了丰富的景区、演艺、康养地产和旅游 IP 等优质资产。这些资产具备市场认可度高、现金流稳定、场景丰富的特征，为资产数字化提供了坚实的底层支撑。通过与集团的业务体系深度对接，平台可以持续获取并优化资产池，保证上链资产的多样性和可靠性。

在技术架构上，ice and snow 建立了高度集成的区块链资产管理体系。资产确权、代币发行、交易流通、收益分配等环节被有机结合，形成标准化、自动化的处理链路。平台研发团队针对冰雪、康养和文旅场景开发了专属的智能合约模板，简化业务逻辑并提升处理效率。借助物联网设备实时采集资产状态数据并存证上链，资产的运营情况可以被实时验证，为投资者提供了可量化的决策依据。

运营设计上，ice and snow 突出了灵活性和合规性的平衡。通过标准化拆分和代币化发行，高价值资产被转化为更易接受的小额投资单元，适应不同风险偏好的投资群体。智能合约实现了全流程的自动化执行，覆盖交易撮合、分红派息、清算等多个环节，显著提高整体效率。平台内置 KYC/AML 流程、审计机制和隐私保护方案，确保在保障用户隐私的前提下满足合规要求。

在资本运作方面，ice and snow 借助集团的资源和国际化布局，获得多渠道资金支持，吸引了战略投资者、产业基金和国际资本的关注。资本网络的广泛布局不仅保证了资产流动性，也增强了平台抵御市场风险的能力。

通过跨链技术和开放标准的引入，ice and snow 打破了地域与公链之间的壁垒，使得资产可以在不同链上自由发行和流通。针对全球用户需求，平台同时提供多语言支持和本地化合规服务，降低国际投资者的参与门槛，增强全球市场的渗透力。



2.5 加密资本支持

ice and snow 已经获得了来自包括 EcoFuture Capital、Global Blockchain Partners、Digital Horizons Fund、Green Earth Ventures、Future Assets Alliance 在内的多家全球知名投资机构的战略支持。

- **EcoFuture Capital:** 作为一家专注于可持续发展与科技创新的投资机构, EcoFuture Capital 在全球范围内投资了大量绿色能源、文旅科技和区块链项目。曾投资并推动了多个跨界融合型平台的发展, 如 SolarEdge、ClimateChain 等。此次参与 ice and snow, 旨在借助其冰雪产业与数字资产结合的创新模式, 探索更多生态文明建设与数字金融的结合机会。
- **Global Blockchain Partners:** 这是一家总部位于纽约的区块链专项投资基金, 成立于 2016 年, 致力于投资技术成熟、市场潜力巨大的区块链项目。其重点投资方向包括资产上链、跨链互操作协议及去中心化应用平台, 典型案例包括 Polkadot、Chainlink、Avalanche 等。通过支持 ice and snow, Global Blockchain Partners 希望推动 RWA 技术在冰雪、文旅和康养产业的深度落地。
- **Digital Horizons Fund:** 作为欧洲领先的数字资产投资基金, Digital Horizons Fund 深耕数字货币、资产代币化、NFT 等领域。其投资组合覆盖交易平台、代币项目、资产托管和链上治理等方向, 曾投资 Kraken、BitGo、Immutable 等项目。基金对于 ice and snow 在产业资产数字化方面的探索持积极态度, 并看好其全球化拓展潜力, 因此决定投入资金与资源支持项目建设。
- **Green Earth Ventures:** 一家以推动绿色经济和可持续发展为理念的风险投资公司, 投资组合覆盖环保科技、智慧城市、低碳出行和区块链绿色应用。Green Earth Ventures 此次投资 ice and snow, 旨在借助其冰雪经济与生态环境建设的契合度, 以及平台在区块链技术运用上的前沿性, 推动绿色金融生态在数字经济中的落地。
- **Future Assets Alliance:** 这是一家专注于发掘新兴市场创新资产的国际基金, 理念是挖掘有潜力的长期价值项目并参与孵化和陪伴式成长。基金投资领域涵盖数字金融、Web3、RWA 和元宇宙等前沿赛道。Future Assets Alliance 选择支持 ice and snow, 是基于对其创新商业模式、全球市场拓展能力及资源整合能力的高度认可, 并将在战略规划、资本注入和市场资源方面提供长期支持。

第三章

技术架构

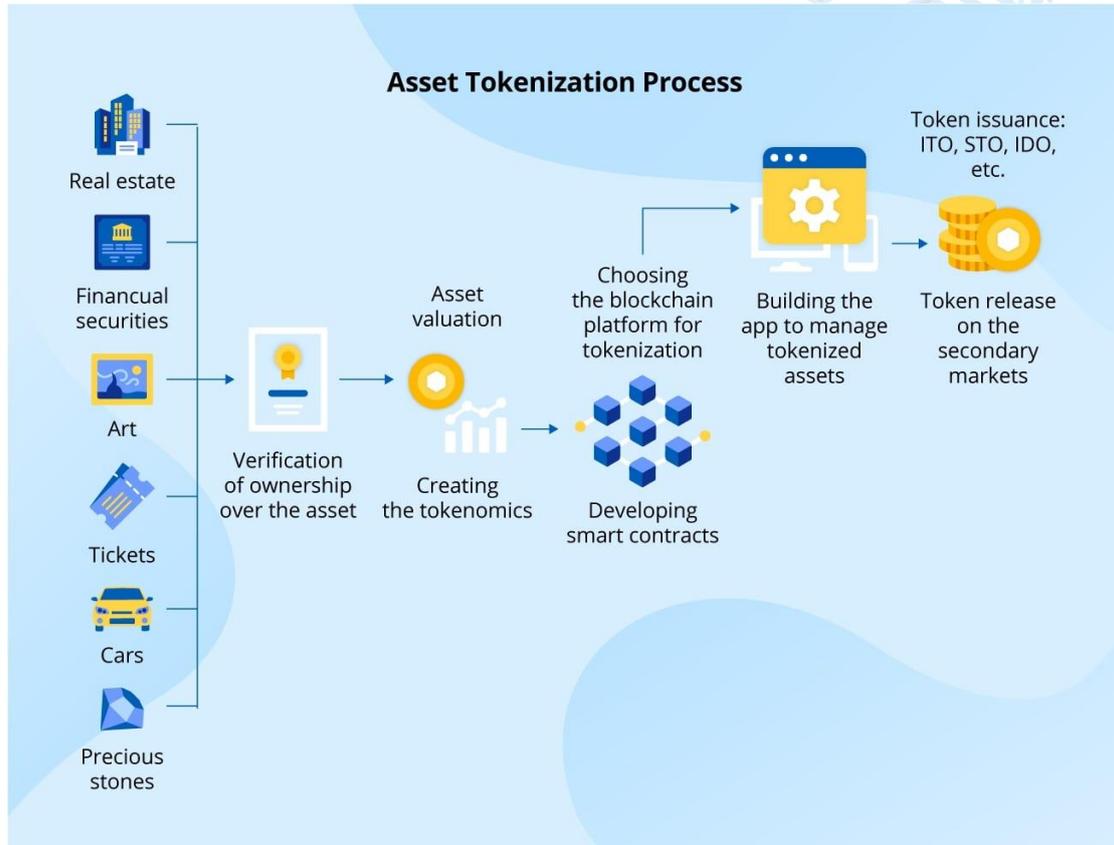


IAS

ice and snow

3.1 去中心化资产登记确权机制

ice and snow 平台采用去中心化的资产登记确权机制，将传统由中心化机构控制的登记流程拆解为标准化、透明且可验证的链上流程，确保每一份上链资产的权属清晰、唯一且不可篡改。



在该机制中，每一个待上链资产首先经过链外的资产评估和法律验证，评估工作由平台合作的评估公司、法律顾问和不动产登记中心等外部可信机构共同完成，确保资产本身真实存在、产权无争议。完成初步验证后，资产方需在平台提交详细资料，包括权属文件、历史交易记录、评估报告等，并生成加密的数字摘要，用作链上登记时的索引依据。

平台通过内置的预言机网络与外部数据源对接，将这些经验证的数据引入链上。预言机网络由一组分布式节点组成，节点在接收到资产数据时会进行多节点共识验证，并通过门限签名或多方安全计算等技术对数据进行确认，防止单点篡改和伪造。每一份资产在链上被赋予一个唯一的数字身份（Token ID），并通过不可篡改的哈希值与链下文件对应，形成链上链下映射。

资产的数字身份包含多个维度的属性信息，例如所有权人、资产类型、地理位置、评估价值、状态更新记录等。这些属性数据均被打包到链上，并可通过链上浏览器进行公开验证，满足监管合规和投资者尽调的需求。针对动态变化的资产状态，平台支持实时更新状态数据并写入链上，形成完整的时间戳记录，保证资产生命周期内的每个事件都可溯源。

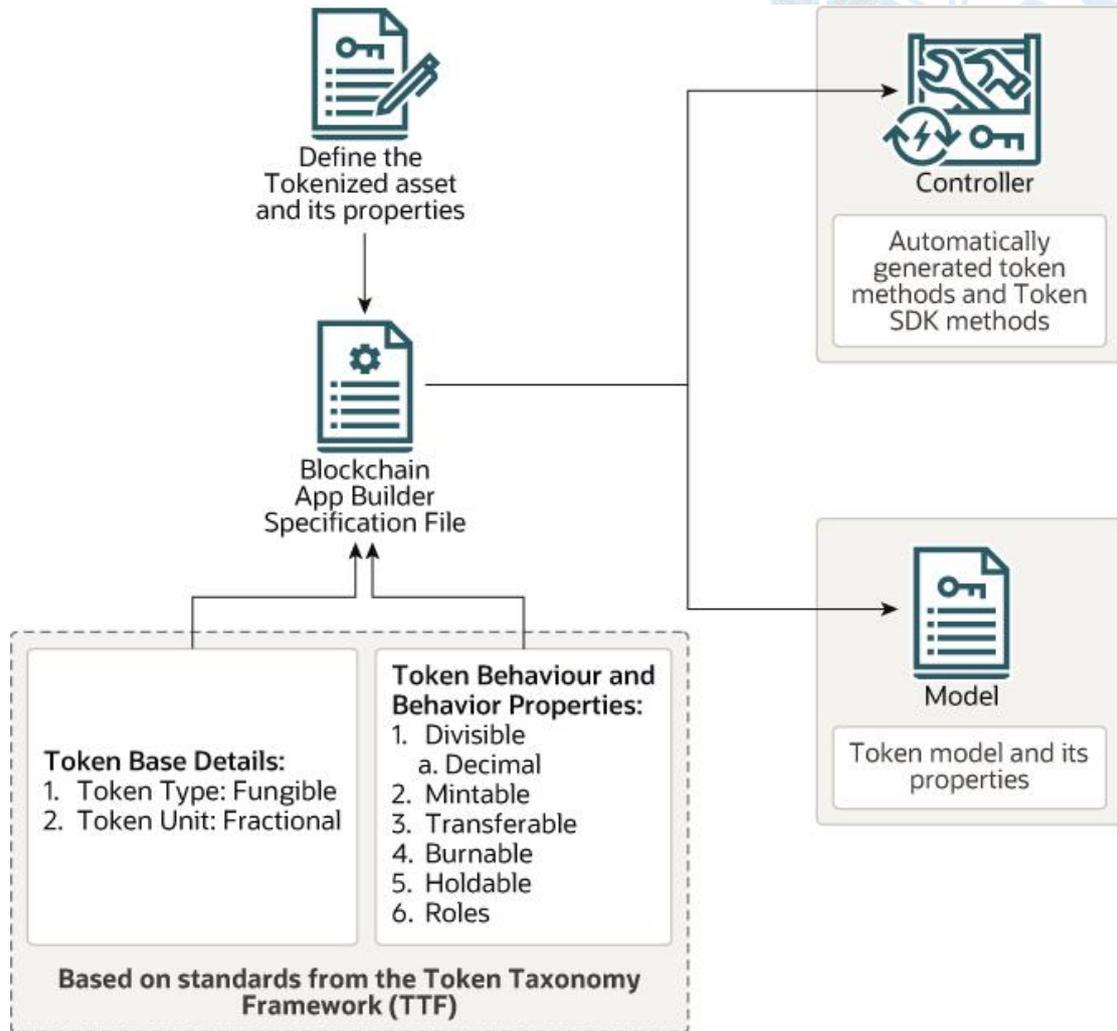
在确权过程中，平台采用了基于区块链的分布式共识机制，确保无须依赖单一中心即可完成资产登记。一旦交易被区块确认后，资产信息便在整个网络节点上冗余存储，不可篡改且抗审查。为了防止重复登记，平台设计了冲突检测算法，在登记时扫描全链上已存在的 Token ID 和产权信息，一旦发现潜在冲突则自动拒绝登记，并提示用户修正材料。

为了兼顾性能与隐私，平台在资产登记中采用链上链下结合的存储架构。高敏感的权属细节和完整合同文件存放于加密的链下存储中，而链上仅记录其加密哈希值和核心摘要信息。这种设计既满足资产方对于隐私的保护需求，也保障了数据的可验证性。



3.2 标准化代币化协议设计

为了保证这些权益在链上具备安全、可验证、可互操作的特性，ice and snow 采用标准化的代币化协议体系，将不同类型的权益精准映射到符合合规与技术要求的链上代币。



在代币标准选择上，平台根据资产类型、法律属性和投资人需求，设计了灵活且标准化的协议组合。对于需要合规监管的证券类资产，例如不动产收益权或公司股权收益权，平台采用了基于 ERC-1400 系列的安全型代币标准。该标准结合了 ERC-20 的可转让性和 ERC-721 的唯一性，同时增加了白名单、冻结、赎回、强制转移等监管要求下的控制功能，可以满足不同司法辖区的证券代币化规则。

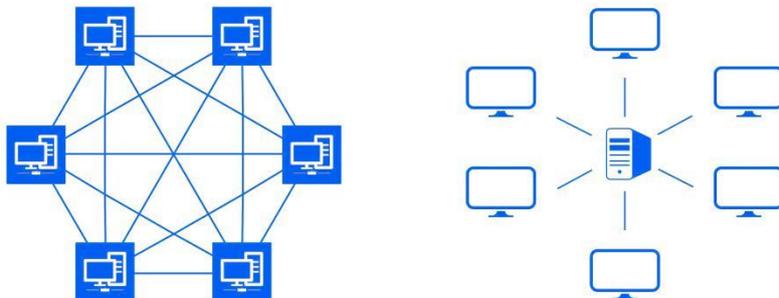
对于非证券性质的资产，例如票务、会员权益、艺术品确权等，平台采用 ERC-721 或 ERC-1155 标准来支持非同质化资产的上链。ERC-721 确保每个代币具有唯一标识符，用于记录特定资产的归属和状态；ERC-1155 则在满足 NFT 唯一性的同时，允许同质化和非同质化资产混合存在，适用于具有批量属性的权益，如门票批次、场地租赁时间段等。

代币发行过程中，平台通过智能合约自动完成铸造、分配、锁仓和解锁等操作，避免人为干预导致的错误和延迟。铸造时，资产方提交登记完成的链上资产证书及代币化参数配置文件，合约根据预先定义的逻辑生成固定数量的代币，并写入代币智能合约地址。发行完成后，代币会自动分发到投资者或资产方指定的地址，并在链上公开可查。

针对不同行业和场景的特殊需求，ice and snow 还支持自定义代币属性配置。例如，对于需要逐期释放收益的项目，可以设置时间锁合约实现分期解锁；对于需要流动性保护的项目，可以嵌入回购条款和销毁机制；对于需要参与治理的投资者，代币可以绑定投票权重并纳入链上治理框架。这些灵活的设计使代币不仅是一种价值载体，也可以承担治理、激励和身份认证等多重功能。

为了保障代币的安全性和标准兼容性，平台在代币合约中引入了可升级框架和防篡改机制。可升级框架使得平台能够在不影响已发行代币的前提下，对合约逻辑进行修复或优化；防篡改机制则通过多重签名、哈希校验和审计逻辑，防止代币合约被恶意篡改或重放。

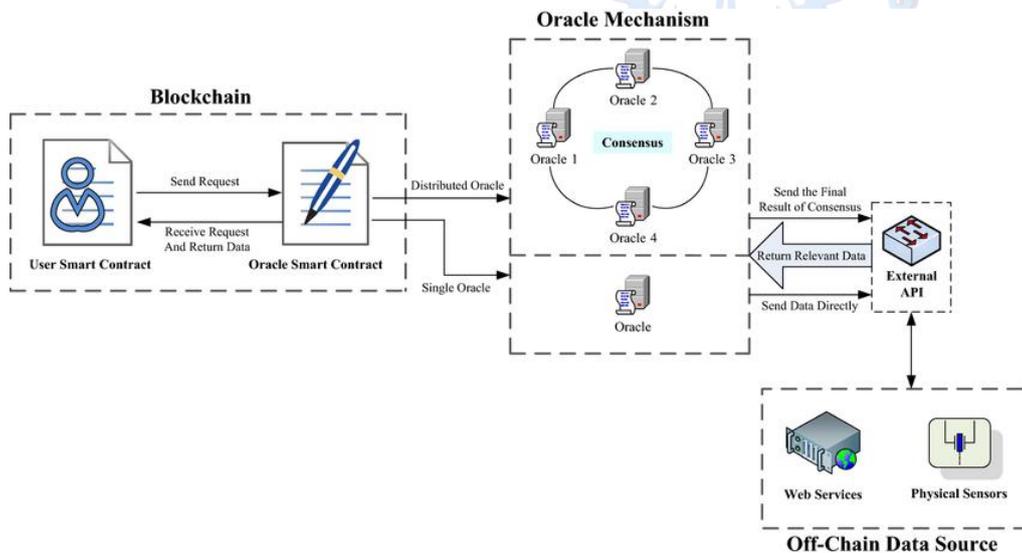
在互操作性方面，平台的代币设计严格遵循主流公链标准，并通过跨链协议支持在多个链上的映射和交易。投资者可以在不同交易所、钱包和去中心化应用之间无缝使用代币，提升整体流动性和市场覆盖能力。



3.3 可信数据采集预言机网络

ce and snow 平台通过构建可信数据采集体系和预言机网络, 将资产的动态信息安全、透明地接入区块链, 实现链上与链下状态的一致性和同步性, 保障代币化资产始终有稳定的价值锚定。

平台在资产现场部署了多种物联网设备, 用于持续采集运营数据。这些设备根据资产类型和场景灵活选择, 例如冰雪景区的客流统计传感器、康养地产的入住率检测器、演艺活动的票务系统接口、场馆的能耗和环境监测装置等。这些设备按照预定频率和触发条件实时生成原始数据, 并通过边缘计算设备完成本地加密与签名后上传, 确保数据来源真实且未经篡改。



为了把链下数据安全引入区块链, 平台构建了由去中心化节点组成的预言机网络。每个节点由不同运营方独立运行, 采用共识机制对采集到的数据进行验证。当新数据从物联网设备上报到链下节点后, 预言机网络中的多个节点同时读取、比对并签名。只有当预设数量的节点达成共识后, 数据才被写入链上。这种设计降低了单点故障或恶意节点操纵数据的风险。

在数据传输过程中, 平台采用了多重加密和通道隔离技术。链下设备通过硬件安全模块生成公私钥对, 并对数据签名, 防止伪造; 数据传输采用 TLS 或区块链专有协议加密通信, 防止窃听和篡改。平台还利用时间戳服务器和防回放机制, 防止旧数据被重复注入或拖延上报。

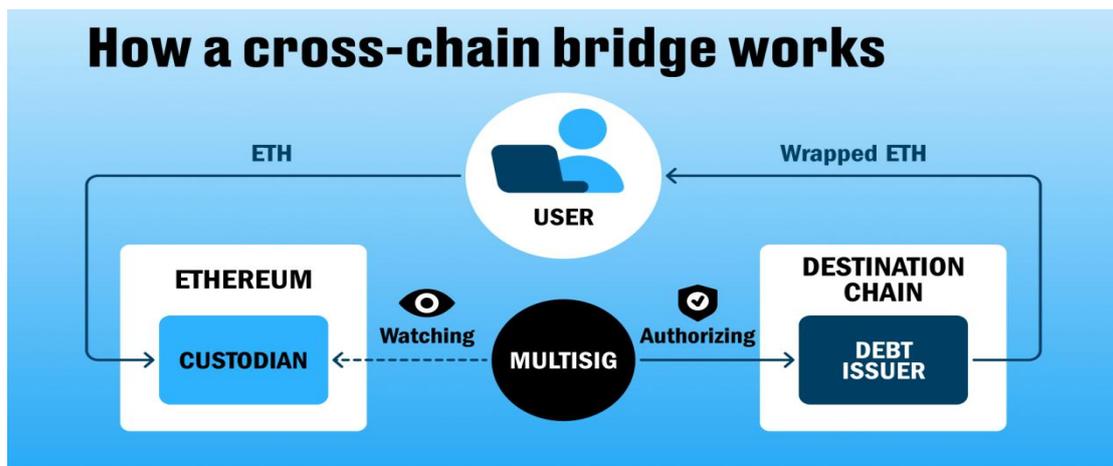
数据上链后，平台利用哈希校验、Merkle 树等技术在链上存证，同时保留链下原始数据的密文。链上存证部分只保存必要的摘要信息，保证性能的同时也兼顾了隐私保护。监管机构、投资者和资产方均可通过平台的接口验证链上数据与链下原始数据的一致性，而无需直接访问敏感内容。

针对高频次数据和关键事件数据，预言机网络设计了分层采集机制。高频次运营指标每隔数分钟上链更新，而关键事件（如资产转让、维修、事故等）则以事件驱动的方式即时触发并写入账本。这样既避免了链上负载过高，又保证了重要状态的及时反映。

为了提高抗攻击能力和网络稳定性，平台的预言机节点具备容错和动态调度能力。节点出现宕机、延迟或恶意行为时，其他节点可以自动接管任务并通过链上治理模块替换失效节点。同时，平台支持将数据源扩展到第三方可信来源，如金融市场行情、权威行业数据库、卫星图像等，形成更丰富、更稳健的数据基础。

3.4 多链互操作资产流通协议

多链互操作资产流通协议，使代币化资产在不同公链、联盟链之间自由转移并保持一致性，实现更广泛的市场覆盖和更高的流动性。



平台的互操作协议采用模块化架构，结合中继链、侧链、去中心化跨链桥和标准化消息传递等技术。每种机制针对不同的场景和安全性要求进行优化，并支持与现有主流公链生态无缝集成。

中继链机制通过在中立链上维护一个共识层和状态中继节点，将不同链之间的状态变更映射并同步。资产在转移时，源链的锁定操作由中继链记录，目标链在验证锁定凭证后完成释放。该机制具有去中心化、共识安全性高、兼容性好的特点，适用于高价值资产的跨链转移。

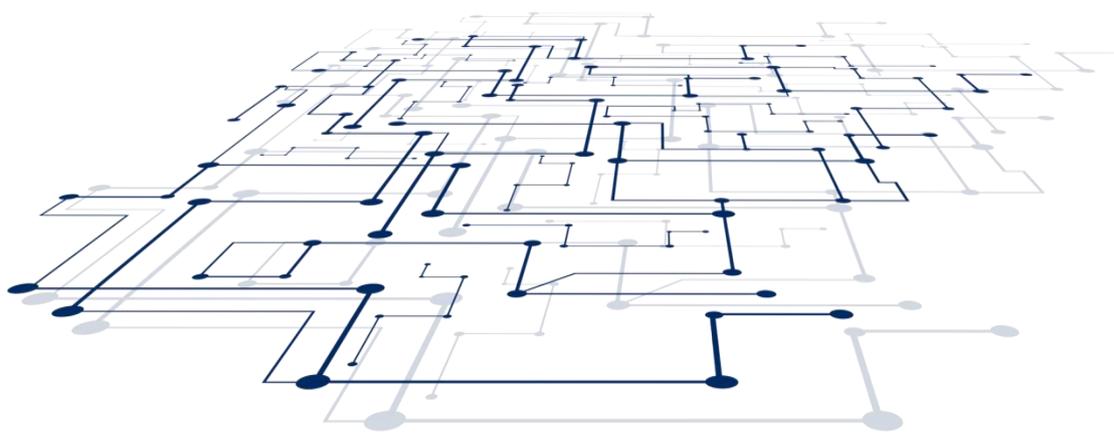
对于对性能要求更高的场景，平台引入侧链架构。资产在主链上完成登记和冻结后，可以在高性能的侧链中进行快速交易和结算，周期性地与主链同步状态。侧链通过提交批量证明或默克尔根实现与主链状态的一致性，同时减轻主链负担，提高交易吞吐量。

平台的去中心化跨链桥技术主要应用于两条完全独立的公链之间的资产转移。该桥由多个独立验证者共同运行，通过多签名、门限签名或零知识证明验证锁定与释放操作。跨链桥的设计确保即便部分节点恶意或宕机，整个桥仍能维持正常运转并保证资金安全。

在消息传递标准上，平台采用了符合现行规范的跨链通信协议。通过这些协议，不仅可以传递资产状态变更，还能实现复杂的链间逻辑调用和事件订阅，支持更丰富的业务场景。

资产跨链时，平台设计了双重验证机制。第一层验证来自链上合约，通过检测锁仓、哈希时间锁、Merkle 证明等方式确保状态一致；第二层验证由预言机网络和中继节点对状态进行共识确认并生成不可抵赖的证明。这种双重机制大幅降低了伪造或篡改的风险。

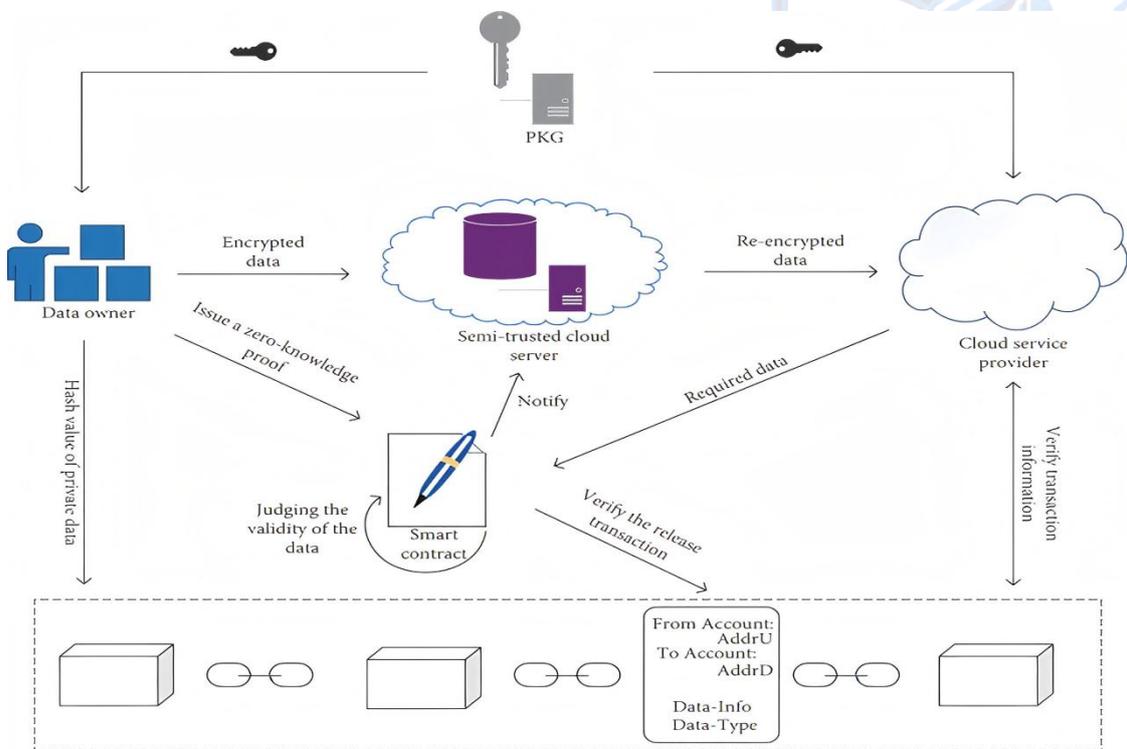
平台还支持链下映射表和锚定证明存证技术，用于提升跨链操作的用户体验。投资者在进行跨链转移时，只需提交一次操作，系统会在后台完成所有锁定、验证、释放和存证流程，并在目标链生成新的代币或更新余额。



3.5 隐私保护

ice and snow 设计了完善的隐私保护和安全防护体系，在保证数据可信、可审计的前提下，有效保护资产方和投资者的隐私，并抵御潜在的攻击威胁。

平台在隐私保护层面引入了零知识证明（ZKP）技术，用于在不暴露具体数据内容的情况下证明其真实性。例如，在收益分配场景中，智能合约只需验证收益计算和代币分配的正确性，无需公开每笔具体分红金额和明细。通过 zk-SNARKs 和 zk-STARKs，平台能够实现高效的隐私证明，并显著降低链上计算负载。



对于需要参与验证的合约逻辑，平台还采用多方安全计算（MPC）技术，将计算任务拆分为多个子任务分发给不同的节点执行。各节点在不共享原始数据的情况下完成部分计算，并将结果汇总，最终得到正确输出。MPC 适用于资产价格评估、风险分析和敏感指标计算等场景，避免单点泄露隐私。

数据存储架构采用链上链下结合的方式。链上记录的数据仅保留必要的哈希摘要和时间戳，而完整的资产权属证明、合同文件、身份证明等敏感文件通过加密存储在链下，访问需要经过权限验证。存储层使用分布式存储系统（如 IPFS、Arweave）结合硬件安全模块（HSM）实现分布式冗余和密钥隔离，降低集中泄漏风险。



在交易隐私方面，平台引入混合交易池和匿名地址技术。用户提交交易时，可选择通过隐匿地址和混合机制将交易和身份分离，使链上公开的交易轨迹难以被追踪回具体个人。对于需要强隐私保护的用户，平台还支持集成环签名、盲签名等技术，进一步增强匿名性。

安全防护方面，平台从智能合约、节点网络、用户终端和治理机制四个层次构建防御体系。智能合约在部署前经过静态代码分析、形式化验证和第三方审计，防范重入、溢出等常见攻击。节点层采用多重签名、权限隔离和 DDoS 保护，提高网络鲁棒性。终端侧推行硬件钱包、双因素认证、风控监测等措施降低账户被盗风险。治理层设置紧急暂停机制和多方仲裁方案，以便在检测到异常行为时快速响应并恢复系统稳定。

平台还定期开展渗透测试和漏洞赏金计划，引入外部安全研究人员识别潜在风险。针对跨链操作、预言机输入、资产托管等高风险环节，平台制定了专门的监测和应急响应预案，减少系统性风险传播。



第四章

生态应用场景

IAS

ice and snow

4.1 冰雪旅游资产数字化应用

冰雪旅游产业作为季节性强、资本密集型的产业，长期以来受到融资渠道有限、资产利用率低、投资门槛高等问题制约。ice and snow 平台通过引入 RWA 模式，将冰雪旅游中的多类资产进行标准化、碎片化并映射为链上代币，打破传统融资和交易壁垒，实现资产高效流通和收益共享。

在景区资源方面，平台以滑雪场、冰雕园、狩猎场、冰雪节活动场地等为基础，将其未来的门票收益权、经营权、广告权益等资产单元化，并与区块链上的代币直接挂钩。每一个资产单元在登记时，会经过专业评估和法律审核，生成链上不可篡改的资产凭证，并嵌入智能合约控制逻辑。投资者通过购买代币，即可按比例持有对应资产单元的权益，并按持有比例分享后续运营收益。

为了提高游客参与感和消费活跃度，平台还将冰雪景区中的票务系统接入链上，发行基于 NFT 形式的数字门票。每张 NFT 门票记录游客身份、入园时间、座位信息、附加服务等，并作为链上身份标识与游客的其他消费记录关联。游客可通过钱包直接购买、转让或收藏 NFT 门票，提升门票流通性和附加价值，同时也为景区实现精准营销和溢价销售提供数据支持。

在运营数据采集上，平台部署了覆盖景区全域的物联网网络，通过智能闸机、摄像头、传感器等设备实时监测客流量、能耗、服务质量等运营指标。这些数据经过边缘计算后上传链上，与资产代币进行动态绑定，投资者可以实时查询景区运营状况、收益表现，并基于数据调整投资组合。监管方也可通过平台验证景区的运营合规性和安全管理水平。

对于临时性活动和季节性项目，例如冰雪节庆、冬季赛事、灯光秀、演出等，平台支持快速生成短周期的数字资产包。活动方可将场地租赁、广告位、VIP 票务、冠名权等权益打包代币化，提前锁定资金并公开募集。投资者按比例参与后，可在活动结束后结算收益。这种灵活的短周期数字资产设计提高了冰雪旅游产业对市场变化的响应速度。

在融资创新上，平台还设计了基于 RWA 的可转债、收益凭证等结构化产品。资产方通过抵押未来现金流发行代币化可转债，投资者享有固定收益并可选择在条件满足时转化为股权或其他权益。平台通过智能合约自动计算收益并定期派发，降低资产方资金压力同时保证投资者权益。

ice and snow 在冰雪旅游资产数字化应用中结合区块链透明性和智能合约自动化，重构冰雪旅游的融资、运营和收益分配逻辑，让更多投资者能够以更低门槛参与景区建设和运营，共同分享冰雪经济的增长红利。

4.2 文旅资产链上权益分配

文旅产业涵盖景区运营、演出活动、酒店住宿、文化 IP 授权等多样化的资产类型，且参与方众多、收益结构复杂。ice and snow 平台通过链上权益分配机制，将文旅资产的收益权、使用权和治理权标准化、代币化，并利用智能合约实现自动化分配，提高了分红效率、降低了管理成本，并为投资者提供了透明的收益确认方式。

平台针对不同文旅资产建立了一套基于智能合约的收益分配模型。每个项目在登记链上后，按照资产属性、投资比例和运营计划生成独立的分配合约。合约中记录资产方、投资人、运营管理者等各参与方的权益比例，以及分红频次、优先级、触发条件等详细规则。当景区营业收入、演出票房或租赁回款等资金到账时，智能合约会根据预先设定的逻辑自动执行分配，将收益按比例发放到各方链上账户。

在多权益层级的场景中，平台设计了支持优先级排序的分配模板。例如，一些投资人持有优先级份额，可在收益产生后优先获得固定比例回报；剩余收益则按照普通份额比例进一步分配。此类结构化设计通过智能合约实现无歧义的执行，避免了传统收益分配中容易出现的延迟、误差和争议。

为了适应文旅项目多周期、多场景的特点，平台还开发了动态调整的权益分配逻辑。随着运营数据的实时更新，资产净收益、项目估值、风险水平等参数可能发生变化，智能合约会根据链上采集的最新数据自动调整分红比例或暂停分配。例如，在旅游淡季或突发事件导致营业额大幅下降时，平台可通过合约触发保护机制，延后或调整分配方案，保护项目可持续性。

在文化 IP 授权领域，平台将 IP 使用权、收益权与 NFT 绑定，实现细粒度管理。每个 NFT 代表某一 IP 在特定时段、特定区域的授权权利，购买者通过持有 NFT 获得对应收益，并在到期后将 NFT 回收或转让。NFT 的合约中嵌入收益分配规则和有效期限，授权方和被授权方之间的资金流动完全由智能合约控制，减少人为干预和合规风险。

酒店和演艺板块的权益分配也纳入平台统一管理。针对连锁酒店或演出场馆的收入，平台部署的物联网设备实时上传入住率、票房和消费记录到链上。智能合约基于这些实时数据动态计算收益并执行分配，投资者可通过链上界面随时查询持仓收益明细。

为了满足监管合规性和税务需求，平台提供链上审计接口和自动报表生成工具。监管机构或审计方可实时查看资金流向和分配记录，验证分红过程的合规性和准确性。平台支持多币种、多链的收益发放，投资者可选择以平台代币、稳定币或法币锚定代币接收收益，提高资金流动性。

4.3 康养产业链上数字权益映射

康养产业作为人口老龄化和健康消费升级背景下的重要赛道，拥有庞大的市场规模和稳定的现金流，但长期受制于资产重、回报周期长、流动性差等问题。ice and snow 平台通过数字权益映射，将康养产业中的关键资产和服务权益标准化、代币化并映射至链上，提升了资产的流动性和投资可及性，并为参与者提供了透明、公平的权益分配方式。

在康养地产领域，平台通过链上登记和资产拆分，将康养中心、疗养公寓、社区配套设施等地产项目的使用权、收益权、租赁权等多维权益映射为链上代币。每个代币对应特定面积或收益比例，资产方将这些代币分发给投资者，投资者持有代币即可按比例分享物业租金、服务费和资产增值回报。平台在代币合约中内嵌收益规则、权属信息、使用期限等参数，并通过智能合约自动执行收益分配和资产状态更新。

对于康养服务权益，平台设计了灵活的时间段与套餐绑定机制。康养服务通常包括健康检查、护理、康复训练、心理咨询等多种服务，平台将这些服务权益打包为标准化数字凭证，投资者和用户均可通过购买代币获得特定服务使用权。例如，用户可以购买三个月的康复护理套餐代币，也可以选择一次性健康评估服务代币。这些服务代币均通过链上合约实现预约、验证和结算。

平台针对康养产业需求的特殊性，支持按人群定制的权益映射。针对高端客户、团体客户、长期居住客户等不同群体，平台提供不同等级的权益代币，分别对应不同的康养房型、医疗资源、专属服务内容和优先使用权。投资者和用户可通过组合持有这些代币灵活配置自身权益，并随时在链上市场转让、交易。

为了提高康养资产的运营透明度和投资者信心，平台将康养中心的关键运营指标链上化管理。入住率、客户满意度、房间维护情况、护理服务质量等指标均通过物联网设备实时采集并上链存证。投资者可实时查询项目运营数据和服务质量评分，并据此调整持仓或重新配置权益组合。监管方也可通过链上数据监督康养服务合规性和安全性。

在合规与税务方面，平台针对康养行业的相关政策和法律要求，将合同履行记录、代币交易流水、收益分配情况在链上公开，方便第三方审计和税务申报。针对跨境投资者，平台还支持多币种、多语言的代币发行和收益支付，拓展了康养产业的国际化融资渠道和市场覆盖范围。

4.4 冰雪产业供应链金融应用

冰雪产业作为典型的重资产、季节性产业，涉及景区开发、设备采购、能源保障、物流运输、物料供应等多层级供应链，资金需求大且流动慢，常常面临上下游资金紧张、账期长、融资难等问题。ice and snow 平台通过区块链和 RWA 技术构建供应链金融解决方案，将冰雪产业链上各环节的应收账款、仓储物料、租赁权等资产进行数字化、标准化和代币化，提高融资效率，降低交易成本。

平台在冰雪设备采购环节，将厂商的应收账款数字化为链上代币。这些应收账款代币以实际合同和发货记录为基础，在区块链上完成确权登记，并由多方验证节点审查有效性。持有者可通过将代币抵押于平台或出售给第三方投资者快速回收现金流，避免传统模式下的账期压力。投资者通过购买这些应收账款代币获取折扣收益，而资产方获得即时流动性，实现双赢。

在能源和物料供应方面，平台将供应商的出库物料及库存进行数字化管理，并与仓储、运输节点的实时数据绑定。通过物联网设备实时采集库存状态和运输进度，平台确保代币对应的物料真实存在且状态可查。供应商可将这些物料权属凭证代币化，用于质押融资、支付货款或转让给下游客户作为履约保证。此机制缩短了资金链条，降低了交易对手风险。

针对场馆建设和租赁权，平台支持基于未来租金收益的预期收益权拆分。施工方或场馆所有者可以将未来数年的租金收益权代币化，并通过平台公开发行或质押，提前募集建设或运营资金。投资者按代币持有比例分享后续租金收入，智能合约自动按月或季度分配租金并更新权益状态。

物流与运输环节同样纳入平台的供应链金融体系。通过与物流公司、保险公司合作，平台将运输合同、保单及货物所有权链上登记，生成数字凭证。货主可将凭证代币化进行保理融资，运输方通过链上数据获得担保或保险赔付支持，投资者可通过持有物流收益权代币获得回报。

为防范多重质押、重复融资等风险，平台利用链上透明性和智能合约的验证能力，实现供应链各环节信息互通。资产登记、交易、抵押、解押等全流程公开可查，避免传统供应链金融中因信息不对称引发的欺诈或违约。监管机构可通过接口实时审查企业的融资状况和资产流转轨迹，保障市场稳定。

平台还支持多方协作的供应链融资池模式，将产业链上下游企业的各类数字资产汇聚在统一的资产池中，通过智能合约动态调配资金，灵活匹配融资需求。此模式提高了整体资金利用效率，增强了产业链的韧性和协同能力。



4.5 数字化演艺资产与 IP 确权

演艺产业与冰雪、文旅场景深度融合，是提升游客体验、丰富文化内涵的重要组成部分。然而，演艺项目通常存在投资大、回报周期长、知识产权保护难、参与者权益分配复杂等问题。ice and snow 平台通过区块链和 RWA 技术，将演艺资产数字化、标准化并确权上链，实现演艺项目和知识产权的高效管理和价值释放。

在演艺资产数字化方面，平台以演出项目的门票收益、场地租赁、赞助冠名、衍生品销售等多维度收入为基础，将其拆解成可交易的数字化权益单元。每个演出项目在立项阶段通过链上注册资产证书，并绑定智能合约。投资者通过购买权益代币参与项目融资，并按比例分享演出结束后的门票、广告和衍生品收益。代币合约记录收益分配规则、投资顺序、优先级等条款，并根据链上运营数据自动执行。

在票务管理中，平台发行基于 NFT 技术的数字门票，每张门票带有唯一标识和防伪特征，并记录观演座位、时间、附加服务等属性。NFT 门票可在线直接购买、转让或收藏，并与用户身份链上绑定。票务收益自动归集至演艺项目的收益池，由智能合约按预设规则分配给代币持有人和演出方。平台同时支持动态定价机制，根据剩余票数、市场需求等因素实时调整票价。

在 IP 确权方面，平台通过链上注册和时间戳服务，将演艺作品的剧本、音乐、影像、场景设计等原创内容登记为不可篡改的数字版权凭证。每一份原创作品在创作完成后生成哈希值和链上证书，并记录作者、时间、版本等信息。作品的授权、转让、再创作过程通过智能合约管理，授权方和被授权方之间的资金流、权益变更均由链上合约执行和记录。

针对复杂的知识产权收益分配，平台支持基于 NFT 的版税合约。每一次授权、演出或使用作品，系统按照权利人比例和合同约定自动扣除并分发版税。即便作品在二级市场被多次转让，链上合约也能持续追踪版权归属，并将相应收益自动分配到权益人账户。

平台还支持多方协作的联合出品和联合创作场景。多个投资人、艺术家、制作人可以通过创建联合治理的链上 DAO 对演艺项目进行共治。DAO 成员基于治理代币进行提案、投票和决策，项目收益根据成员代币持有比例自动分配，治理规则链上公开透明。

监管和市场方也可通过平台验证演出项目的合法性、票务真实性和版税发放情况。平台为演艺行业引入透明、可追溯的技术手段，不仅保护原创者权益，也增强投资者信心，提升整体行业效率和公信力。

第五章

代币经济学

IAS

ice and snow

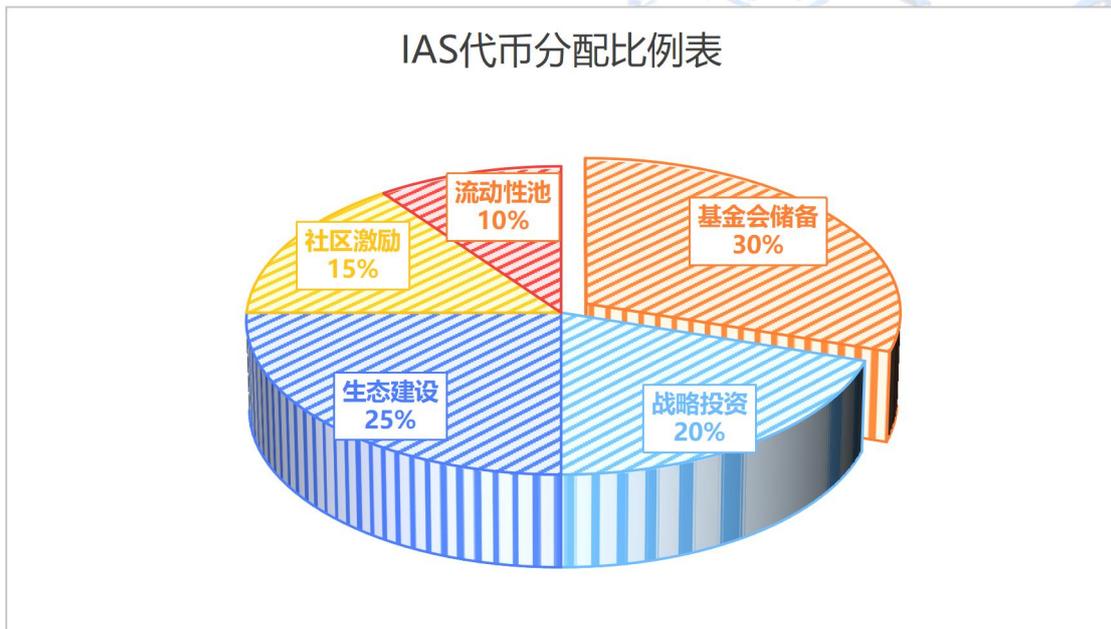


5.1 IAS 代币简介

IAS 代币是 ice and snow 平台生态内唯一的原生通证，用于承载资产映射、价值交换、收益分配和治理参与等多重功能。作为连接现实世界资产与区块链网络的桥梁，IAS 代币不仅是资产代币化后的载体，也是驱动整个生态运转的核心激励工具，贯穿资产登记、交易、收益结算、投票治理等各个环节。

- **代币名称：**IAS
- **发行总量：**10 亿枚

分配方案：



- **基金会储备：**30%，用于平台技术研发、运营维护、合规审查、市场拓展和风险应对等长期支出；
- **战略投资：**20%，面向早期战略投资者、产业合作伙伴和机构投资人开放认购；
- **生态建设：**25%，用于激励开发者、内容创作者、应用运营方和生态合作伙伴；
- **社区激励：**15%，用于回馈早期用户和活跃贡献者；
- **流动性池：**10%，用于支持交易所流动性、稳定市场深度和价格发现。



总体来看，IAS 代币的价值、激励、治理与 ice and snow 平台紧密耦合，体现出 IAS 代币在平台生态中的多维度特性。

- 从价值上看，IAS 代币承载了“资产价值”与“流动价值”的双重属性，是现实资产在链上的数字化映射与交易媒介；
- 从激励上看，IAS 代币是激励平台用户、开发者和节点贡献的核心奖励工具，驱动生态活跃度和协作；
- 从治理上看，IAS 代币是持有者参与平台治理、决策投票、规则制定的重要凭证，赋予社区成员共治权利。





5.2 IAS 的价值属性

我们希望通过 IAS 在 ice and snow 平台上的流通，建立一个健康、可持续发展的生态模型，将大部分收益返还给项目投资者和社区成员，促使他们更积极地支持和优化平台网络。社区成员能够通过使用、推广和有效的市场行为为项目持续创造价值。

我们也力求在金融经济体系的设计中最大化地体现 IAS 的价值观：

- 独立生存：形成清晰的商业闭环，构建稳定、健康的流通基础，实现自身造血能力和长期发展；
- 自治共识：社区与子社区（例如冰雪、康养、演艺等不同板块）逐步形成共治、共识的决策机制，建立基于 IAS 持有者投票权的治理体系；
- 共享共荣：社区创造的价值有一部分作为共同财富，用于增强平台的生存能力、市场竞争力和成员的长期收益；
- 自我进化：通过 IAS 激励机制不断鼓励成员优化技术、金融、治理设计，推动平台与社区持续进化。

IAS 的基础价值属性可以从以下几个维度理解：

1) 物权属性

在明确的 ice and snow 平台资产流通场景下，持有 IAS 的用户享有对代币的所有权与处置权，相当于持有了对应权益的物权。用户可在法律允许范围内自主处置、转让、质押或用于消费和投资等用途。

2) 货币属性

以加密货币为核心的 IAS 可实现资产的流通、价值的交换和用户行为的记录。在 ice and snow 的流通场景中，用户的行为数据、代币消费、投资记录均可在链上透明记录，并可将有有效行为转化为代币。每个用户都是网络节点，账本公开、数据共享，使代币的使用更透明、高效，并在用户之间建立起“价值交换”的桥梁。



3) 股权属性

IAS 作为 ice and snow 全球生态的重要组成部分，持有 IAS 的用户在某些特定项目中享有类似股权的收益权。例如持有达到一定数量的 IAS 可参与分红、收益共享等机制。不过需要说明的是，IAS 本质上是一种数字权益载体，并不等同于对某一特定公司的直接股权或投资份额。

4) 治理属性

在平台的去中心化治理体系中，任何治理决策都需要在规定时间内通过投票完成，提案仅在获得足够权益支持时才会生效。投票权不只是高持有者专享，低持有者可以通过联合投票平衡高持有者的影响力。治理内容涵盖但不限于资产登记规则、系统参数调整、费用比例、升级路径等方面，由 IAS 持有者共同投票决定。持有 IAS 是参与平台治理的基础门槛和权利保障。





5.3 代币激励体系

IAS 代币的激励体系设计旨在通过多层次、多场景的经济奖励机制，驱动更多用户、开发者、运营者和治理参与者积极贡献价值，共同促进平台的可持续发展。IAS 激励体系充分结合了平台的资产特性和社区文化，实现了公平、透明、可持续的利益分配。

IAS 代币的激励逻辑贯穿平台建设、运营和治理全流程，在不同角色和环节上分配不同权重的奖励，确保贡献者获得与其投入相匹配的回报。激励不仅是经济层面的补偿，更是一种社区建设和共识形成的驱动力。

- 节点激励：作为平台共识网络的核心，验证节点承担着区块出块、交易验证和数据存储的职责。IAS 激励体系为活跃节点提供持续的区块奖励和交易手续费分成。节点还可通过收取委托人的部分收益实现双向收入。节点排名与活跃度直接影响其获得奖励的比例，激励机制鼓励节点持续稳定运行。
- 委托人激励：IAS 代币持有者可以将代币委托给验证节点参与共识，赚取出块奖励的一部分。委托人根据所委托代币数量、委托时长、节点表现等因素获得动态化的收益。平台设定了最短锁仓期与解绑期，保障网络安全性的同时确保流动性。
- 开发者激励：平台预留生态建设基金支持开发者贡献创新应用和工具。任何人都可以通过提交提案、开发 DApp、完善文档、修复漏洞等方式申请开发者奖励。奖励以 IAS 代币发放，并由社区投票和平台审计双重确认后执行。
- 用户激励：普通用户通过参与资产投资、购买 NFT、参与投票、推广平台等行为获得相应 IAS 代币奖励。平台还会定期开展任务、空投、邀请等营销活动，提升用户参与度和粘性。行为数据记录在链上并被计入积分系统，用于衡量用户活跃度和发放额外奖励。
- 治理激励：平台治理由 IAS 持有者主导。参与治理提案、投票和社区共识建设的用户，除了享有决策权，还可领取一定比例的治理激励。该机制不仅保障治理活跃度，也提升了社区共治质量。
- 长期贡献激励：针对长期持有并积极参与的用户，平台设计了阶梯式的长期激励计划。持币时长、参与深度和贡献维度越高，享有的分红比例、回购折扣等权益越优厚，进一步增强持有者信心。



5.4 流通示例与价值映射

IAS 是激励持币者、投资者、社区用户、ice and snow 生态合作伙伴、第三方合作者共同参与生态建设的核心代币，具备可兑换平台内外部价值资源和权益的特性。同时，IAS 也是平台的治理代币，持有者可以参与平台治理、表决资产上架、手续费比例调整、战略发展等重大事项，并享有平台收益分红。随着 IAS 在全球主流交易所上线后，其市场价值和价格有望持续提升，用户收益同步增长。

资产流通的核心在于打通渠道，IAS 通过去中心化机制，将原本被中心化机构垄断的资产流通模式拓展为社会化流通。任何拥有资源的节点或渠道都能成为资产流通的推动力，提高流通效率和范围。IAS 的流通特性支持实时清算、可视化查询、快速交易，提升资产使用效率。IAS 的多元流通场景包括但不限于以下几个方面：

1) 生态流通

IAS 上线交易所后支持与主流加密货币之间的兑换，用于生态各环节的支付和流通，如收款、转账、交易、众筹、理财、公益捐赠等。同时 IAS 支持与部分法币锚定稳定币兑换，提升其流通深度和广度，增强稀缺性和整体价值。

2) 消费支付

用户可以使用 IAS 在 ice and snow 生态及合作场景中进行消费支付，包括门票、NFT 藏品、服务套餐、捐赠等。IAS 还可用作跨境支付工具，提升效率并降低成本。随着 IAS 打通更多国际平台，用户能够享受更多全球商品、服务和权益带来的便利。

3) 资产确权与财产凭证

IAS 作为链上数字资产，可用于各种现实财产的登记、确权、交易，包括但不限于房地产、票务、知识产权等。平台通过将资产登记在链上、结合私钥控制，实现对财产的处置、使用、收益分配。IAS 的确权和智能合约功能打破线上线下隔阂，丰富资产交易标的和方式，提高资产利用率和流动性。

4) 通用性

IAS 设计时充分考虑业务扩展性，支持多种数据结构记录和共享，满足不同业务链条的需求。其标准化和通用性为全球各地、各行业、各场景的应用奠定了基础，让 IAS 能更高效流通并适应多样化的生态。



IAS 除了在 ice and snow 生态内部作为核心媒介使用外，未来也将在更广泛的应用场景中发挥价值：

1) 基础价值映射

IAS 未来将逐步具备类似货币的基础功能，涵盖以下特性：

- 价值存储：设计保障其价值稳定且具备长期增值潜力，成为可保值的资产；
- 交换媒介：作为全球交易的媒介，用于商品、服务的购买与交换；
- 记账单位：在平台和合作 DApp 中承担价值度量、价格标记的作用；
- 延期支付标准：支持信用支付、分期付款、债务结算等功能。

2) 应用价值映射

借助平台的功能设计，IAS 未来将在交易、支付、投资等领域广泛应用：

◎ 交易领域

- 用户可用 IAS 代替法币进行商品和服务的交易；
- 用 IAS 兑换其他加密货币，或将其他加密货币兑换为 IAS 规避风险；
- 实现真正的 P2P 价值传递。

◎ 支付领域

- 显著降低跨境支付时间和成本；
- 交易记录公开透明、可追溯；
- 适用于各种场景的即时支付结算。



◎ 投资领域

- 通过抵押获得 IAS 进行投资理财，实现双重增值；
- 结合 IDO、IEO 等产品增加投资回报；
- 支持衍生品、预测市场、保险等需要价格稳定的长期智能合约；
- 提供链上记录、不可篡改的投资凭证。

IAS 通过完善的流动机制和价值映射体系，在保障流通性的同时实现长期价值积累，构建起平台内外、链上链下联动的资产和权益网络。



第六章

IAS DAO

IAS

ice and snow



6.1 IAS DAO 商业逻辑

IAS DAO 基于共享、共治的理念，连接项目方、投资者、开发者、社区用户和第三方合作者，形成利益共同体。通过智能合约的规则约束，实现社区成员协同创造、获取和分配价值，为所有人提供一个公开、可信、平等的参与平台，让每个人都能平等享有参与冰雪产业数字化生态的机会。

1) 基础设施系统

冰雪和康养产业的数字化是基于节点共识的过程，IAS DAO 通过 DAO 架构提供一套透明的商业规则和激励机制，激发所有节点的活力和持续动力。通过 DAO 治理和智能合约实现投资、运营和治理逻辑的自动执行，构建出适用于 RWA 资产数字化的底层基础设施。

2) 价值交换网络

IAS DAO 核心团队长期深耕 RWA 与文旅康养项目，结合区块链技术和资产治理经验，组织愿意推动冰雪产业链数字化的企业、投资者、开发者和社区成员形成联盟。通过集体智慧降低单点风险，共同探索创新商业模式，提高行业抗风险能力，推动产业资源在链上自由流动。

3) 商业生态延伸

IAS DAO 提供开放的链上价值交换平台，将更多合作伙伴、应用场景、行业用户吸引进来，共同构建面向 RWA 资产的综合性应用生态。平台未来目标是打造一个集投资、支付、权益管理和治理于一体的去中心化平台，通过节点化改造提升产业协作效率 and 创新能力，形成繁荣的产业生态。



6.2 社区自治形态

在 IAS DAO 主导下，平台将逐步实现去中心化和高度社区共识。IAS DAO 属于专用型 DAO，强调社区自主管理。项目上线后，社区通过投票决定开发的链上应用、资产代币化项目及生态扩展。

IAS 代币既是价值流通载体，也是治理凭证。持有者通过智能合约参与决策和收益分配。社区成员没有身份隔离，开发者、投资人、运营者、普通用户均为持币者一员，享有提案权和投票权。合约规则允许成员持续优化治理结构，提高协同效率。

IAS DAO 治理坚持“一币一票”原则，不同持仓用户按比例享有投票权，交易所托管代币不具备投票资格。社区治理涉及以下事项：

- 社区发展规划
- 代币经济提案
- 核心参数调整
- 合作伙伴引入
- 市场营销及空投计划
- 技术迭代和升级路径

IAS DAO 将设立管理委员会推动执行力。委员会成员由社区核心成员、DAO 代币持有者、生态合伙人和虚拟身份持有者共同组成。任何成员均可发起提案并由社区投票决定，遵循少数服从多数原则，决策透明且高效。提案方向包括但不限于生态营销、资产上架、资金管理、技术升级、项目资助等。



6.3 运行机制

IAS DAO 运行机制如下：

1) 智能合约

IAS DAO 规则通过智能合约固化在区块链上，公开透明、不可篡改，任何成员都可查看代码逻辑。

2) 募资

IAS DAO 通过 IAS 代币完成初期募资和持续建设。持有 IAS 代币可获得提案权、投票权、收益权及平台服务使用权等。

3) 提案与投票

智能合约上线后，DAO 不再受单一方控制。任何 IAS 代币持有者可发起提案，达到智能合约规定的共识阈值后自动执行指令。

4) 运行机制优势

- 公开透明：每笔资金流向、每个规则均可审计，无暗箱操作；
- 降低成本：减少管理层级，简化沟通成本和决策流程；
- 平等自治：每个成员平等参与决策，无垄断性权力；
- 高效团结：全体持有者目标一致，通过提案投票推动 DAO 健康发展。



6.4 价值创造

IAS DAO 作为运行在区块链上的去中心化自治组织, 是技术工具和治理体系的结合体, 实现公开、公正、无人干预的自治模式。

1) 最大化利用资源

IAS DAO 数据和规则均存储在链上, 可随时调取、透明公开。任何人都能参与资源调度, 提高利用效率。

2) 推动创新发展

社区成员可随时提出提案, 公开展示观点、创新产品或优化建议, 推动平台不断进化和创新。

3) 提高结果可信度

所有投票、决策均实时记录在链上, 杜绝舞弊, 提高治理结果的公信力。

4) 透明可审计

讨论、投票、资金分配全程透明公开, 与持有者地址绑定。社区和领导层活动可被充分讨论、监督, 有效防范寡头化和系统性风险。

第七章

团队与发展

IAS

ice and snow



7.1 全球团队

IAS 团队目前已拥有超过百人的顶尖技术与运营团队，为整个生态的建设与发展提供坚实保障。我们计划在主要城市设立运营中心，负责 ice and snow 生态的全球推广、资产数字化落地、本地产业资源对接等工作。未来 5-10 年，我们希望借助这些运营中心完成这一宏伟使命，与所有股东和合作伙伴共建共享，共同开启资源共享、人才共享、财富共享的新局面。

IAS 的核心研发成员大多来自全球知名的硅谷、华尔街和区块链技术社群。团队成员覆盖计算机科学、信息安全、区块链金融、AI 算法、物联网、大数据、智能合约、资产管理等多个领域，集结了丰富的研发、实践、商业落地经验。不仅具备卓越的技术实力，也在学术和产业界取得了卓越成就。



James —— 毕业于麻省理工学院计算机科学系，区块链架构师、分布式系统专家，长期从事交易平台、数据仓库和智能合约架构设计，主导开发过多个主流公链项目，积累了丰富的 RWA 数字化落地经验。



Sophia —— 全球知名的区块链技术应用专家，曾任世界经济论坛区块链与数字资产工作组成员。斯坦福大学社会学博士、金融创新研究员，致力于推动数字经济、Web3 金融与 RWA 资产结合。



David —— 拥有超过 15 年的软件研发与管理经验，在区块链底层协议与隐私计算领域具有权威影响力。曾在微软和 IBM 担任技术管理职位，现专注于链上隐私保护和多链互操作协议开发。



Ethan —— 资深区块链开发者和布道者，自 2014 年起参与多个数字货币、RWA、DAO 项目的开发，包括跨链桥、链上存证、去中心化金融平台等，擅长将理论创新转化为落地产品。



Rachel —— 应用密码学专家，曾任世界领先的加密技术提供商 Gemalto 首席安全架构师，并参与设计多款区块链安全解决方案。她同时是新加坡区块链协会理事、美国加密货币协会顾问成员。

IAS 团队将持续扩充技术、运营、市场和合规力量，广泛吸纳全球优秀人才，为 ice and snow 平台的创新、落地与持续增长提供源源不断的动力。

7.2 市场合作

1) 合作机构



2) 合作媒体



世界电子日报



美国先驱日报



美国新闻企业报



美国工业周刊



环球网络日报



美国前沿杂志



欧洲邮政公报



布法罗新闻报



美国旅游周刊



美国今日财经



美国晨报



盐湖城新闻报



环球经济观察



CEO世界杂志



美国先锋晚报



盐湖城周刊



大俄克拉荷马城报



全球知名引擎咨询



硅谷投资者



福克斯广播公司



美国全国广播公司



美国广播公司



哥伦比亚广播公司



谷歌新闻



Facebook



Instagram



Twitter



YouTube



Messenger



WhatsApp



LinkedIn



Snapchat



Tumblr



Vimeo



Pinterest



VK



7.3 推广策略

为了加速 ice and snow 平台的全球化扩张与 IAS 代币的广泛认知，我们制定了一套系统化、分阶段、立体化的推广策略，贯穿线上线下，融合品牌塑造、社区共建、内容营销、产业联盟和教育赋能，确保平台的声量和影响力持续增长。

1) 品牌塑造

我们将重点打造“ice and snow”作为全球冰雪产业数字化和 RWA 领域的创新品牌，通过统一的视觉形象、故事化的叙事、专业化的材料和场景化的内容，向全球用户传递平台的价值理念与使命愿景。通过官网、白皮书、行业展会、社交媒体等渠道持续输出专业且有温度的品牌声音。

2) 社区共建

充分发挥 DAO 治理机制，调动全球社区力量开展本地化推广。通过设置社区大使计划、节点激励计划、意见领袖合作、问答互动、AMA 直播等形式，让核心用户参与内容创作、技术贡献、活动策划，并通过代币激励回馈积极贡献的社区成员。

3) 内容营销

依托专业的内容营销团队，持续在全球各大社交平台和内容平台发布高质量的行业洞察、技术解读、应用案例和社区故事。内容涵盖视频、长文章、白皮书摘要、NFT 纪念品、动态海报等多种形式，同时配合 SEO 和 SEM 优化提高搜索可见度，触达更多潜在用户。

4) 产业联盟

与冰雪、文旅、康养等行业头部企业、协会、政府机构建立深度合作关系，形成线上线下联合推广矩阵。参与各类国际化产业博览会、主题论坛、闭门圆桌，分享经验、展示解决方案、扩大合作圈层，提升行业话语权。

5) 教育赋能

设立 RWA 和 Web3 教育计划，开设线上课程、公开课、线下研讨会，面向产业从业者、投资者、开发者普及区块链知识、数字资产理念和 ice and snow 生态规则。通过教育赋能降低用户认知门槛，提升用户黏性和活跃度。



7.4 发展规划

为了实现 ice and snow 平台的全球化目标和 IAS 代币价值的持续提升，我们制定了一条清晰、循序渐进的发展路线，涵盖技术演进、生态建设、市场扩展和治理完善等维度，确保平台在不同阶段稳健成长并形成长期竞争力。

1) 初期阶段 (1-2 年)

在初期阶段，平台聚焦于技术架构的搭建与核心产品的落地，完成冰雪、康养、文旅等场景的 RWA 资产数字化解决方案开发。完成 IAS 代币的首次发行、上线主要交易所，建设全球社区网络并设立重点城市的运营中心。通过本地化示范项目和社区教育提升用户认知，验证商业模式的可行性和市场接受度。

2) 成长期 (3-5 年)

在成长期，平台将拓展更多 RWA 应用场景，覆盖更多国家和地区。打通更多链上和链下基础设施，实现多链互操作、跨链资产流通和隐私保护技术的完善。与更多行业伙伴和顶级应用平台达成战略合作，引入更多用户、开发者和节点参与，推动平台从局部示范走向全球化运营。IAS 代币在更多交易所和应用场景流通，形成稳定的市场需求和价格支撑。

3) 成熟阶段 (5-10 年)

在成熟阶段，ice and snow 将成为全球 RWA 数字化生态的重要基础设施和标准制定者之一，形成开放、去中心化、自治的全球网络。平台将全面进入 DeFi、GameFi、元宇宙等新兴领域，与更多行业、更多业态深度融合。IAS 代币不仅作为价值交换和激励载体存在，也将在全球 RWA 资产治理中承担核心角色。平台治理完全由 DAO 主导，形成稳定、繁荣、可持续的社区经济体系。

4) 长期愿景

长期来看，ice and snow 致力于构建一个覆盖全球、连接线上线下、服务各类资产和用户的数字化资产新秩序。通过不断创新和开放合作，将平台打造为全球 RWA 数字化资产领域的领导者，实现人与资产、技术与价值、产业与社区的深度共生，最终形成共建、共享、共治的生态格局。

第八章

免责声明

IAS

ice and snow



文档仅作为传达信息之用，文档内容仅供参考，不构成在 IAS 及其相关机构中出售股票或证券的任何投资买卖建议、教唆或邀约。此类邀约必须通过机密备忘录的形式进行，且须符合相关的证券法律和其他法律。

本文档内容不得被解释为强迫参与 Token 公开发售。任何与本白皮书相关的行为均不得视为参与 Token 公开发售，包括要求获取本白皮书的副本或向他人分享本白皮书。参与 Token 公开发售则代表参与者已达到年龄标准，具备完整的民事行为能力，与 IAS 团队签订的合同是真实有效的。所有参与者均为自愿签订合同，并在签订合同之前对 IAS 进行了清晰必要的了解。

IAS 团队将不断进行合理尝试，确保本白皮书中的信息真实准确。开发过程中，平台可能会进行更新，包括但不限于平台机制、代币及其机制、代币分配情况。文档的部分内容可能随着项目的进展在新版白皮书中进行相应调整，团队将通过在网站上发布公告或新版白皮书等方式，将更新内容公布于众。请参与者务必及时获取最新版白皮书，并根据更新内容及时调整自己的决策。IAS 团队明确表示，概不承担参与者因(a)依赖本文档内容、(b) 本文信息不准确之处，以及 GiD 本文导致的任何行为而造成的损失。团队将不遗余力实现文档中所提及的目标，然而基于不可抗力的存在，团队不能完全做出完成承诺。

IAS Token 是平台发生效能的重要工具，并不是一种投资品。拥有 IAS Token 不代表授予其拥有者对平台的所有权、控制权、决策权。IAS Token 作为在 IAS 项目生态中使用的加密代币，均不属于以下类别任何种类的货币：(a) 证券；(b) 法律实体的股权；(c) 股票、债券、票据、认股权证、证书或其他授与任何权利的文书。

IAS Token 的增值与否取决于市场规律以及应用落地后的需求，其可能不具备任何价值，团队不对其增值做出承诺，并对其因价值增减所造成的后果概不负责。在适用法律允许的最大范围内，对因参与 Token 公开发售所产生的损害及风险，包括但不限于直接或间接的个人损害、商业盈利的丧失、商业信息的丢失或任何其它经济损失，本团队不承担责任。

我们遵守任何有利于行业健康发展的监管条例以及行业自律申明等。参与者参与即代表将完全接受并遵守此类检查。同时，参与者披露用以完成此类检查的所有信息必须完整准确。IAS 团队明确向参与者传达了可能的风险，参与者一旦参与 IAS Token 公开发售，代表其已确认理解并认可细则中的各项条款说明，接受本平台的潜在风险，后果自担。