

团体标准

T/CSTM XXXXX—202X

矿产资源数据区块链 第1部分：通则

Mineral resource data blockchain—Part 1: General rules
(征求意见稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中关村材料试验技术联盟

发布

前 言

本文件参照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》和 GB/T 20001.10—2014《标准编写规则 第10部分：产品标准》的规定起草。

本部分为 T/CSTM XXXX《XXXXX》的第XX部分。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国材料与试验标准化委员会矿产资源及产品数据标准化领域委员会（筹）（CSTM FC17）提出。

本文件由中国材料与试验标准化委员会矿产资源及产品数据标准化领域委员会（筹）（CSTM FC17）归口。

引 言

随着互联网和计算机技术的发展，矿产行业在数据采集、管理等方面的能力得到了极大的提升。矿产资源数据共享对于矿产行业的整体发展和提升具有至关重要的意义。通过实现数据共享，不仅能够加速决策流程、确保决策的准确性，还能有效推动矿产资源的优化配置、合理利用和创新开发。此外，这也将极大地提升矿产资源管理的水平和效率，为行业的可持续发展提供有力支撑。因此，全面推进矿产资源数据共享是矿产行业发展的必然趋势和关键举措。然而目前矿产资源数据多以孤岛式存储，共享应用较为困难，阻碍了矿产行业的创新发展。区块链由于其去中心化、可追溯等特点成为目前驱动数据共享最有效的技术载体，在产权确认、流转追溯、数据安全等方面发挥其独特优势。区块链可以对隶属于不同法人节点的数据进行产权标记与追溯，细粒度权限控制，为矿产资源数据提供安全的共享模式，打破传统矿产资源数据共享系统中组织间、产业链环节间的数据分散化的壁垒。通过区块链“链上+链下”结合存储模式、不同等级的权限策略设置，使得矿产资源数据实现可控共享，实现数据的“可用不可见”。

本标准作为通则，旨在为基于区块链的矿产资源数据发现与共享提供通用性与实操性指导，降低矿产资源数据共享的壁垒，实现矿产资源的数据发现与共享。系列标准包括通则和在通则基础上制定的钒矿、铝、铜、镍、钴、锂、铋、锆、铟、钨、锡、铈、碲、钽、铌、钛、锆、钆等数十种矿产资源数据区块链规范。

矿产资源数据区块链 第1部分：通则

1 范围

本文件规定了基于区块链技术的矿产资源数据发现与共享的术语和定义、功能架构、应用架构、数据存储结构、矿产资源数据权限、矿产资源数据存证、矿产资源数据发现、矿产资源数据共享与追溯等。

本文件适用于基于区块链技术的矿产资源及产品数据共享系统的设计、开发，为矿产数据区块链平台建设提供指导。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 19710 地理信息 元数据
X/XX-XXXX 矿产资源及产品数据 通则

3 术语和定义

GB/T 19710 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

元数据 meta data

关于数据的数据。

[来源：GB/T 19710-2005,4.5]

3.2

矿产资源基因数据 mineral resource gene data

判定矿产资源类别与属性的基本数据集，具有固定模式，一般包括成分、性状、结构、工艺等要素数据。矿产资源基因数据作为矿产资源数据的索引，在区块链中上链存证，并被用于数据发现计算，从而发现具有相似属性的矿产资源数据。

3.3

3.4 矿产资源数据发现 mineral resource data associating