

区块链技术与应用

第十二讲 数据共享与数据确权

主讲人：赵其刚

信息孤岛问题



信息系统

- ▶ 建设标准规范不一致;
- ▶ 建设厂商不一致;



信息孤岛问题

信息系统

- ▶ 建设标准规范不一致;
- ▶ 建设厂商不一致;



重复建设严重

信息化建设资金浪费严重

信息共享困难



信息孤岛问题

统一建设标准

统一资金使用

统一归口管理部门

推进政务云

大数据平台建设

数据产权问题

1 数据产权权属不清，侵权严重



我们在各个网站、医院及政府部门所登记和提供的个人信息，在产权上似也不属于我们自己。



数据产权问题

1

数据产权权属不清，侵权严重

2

数据产权保护困难，非法传播

- ▶ 非法版权的视频网站
- ▶ 没有授权的音乐
- ▶ 电信用户数据被非法盗卖



数据产权问题

1

数据产权权属不清，侵权严重

2

数据产权保护困难，非法传播

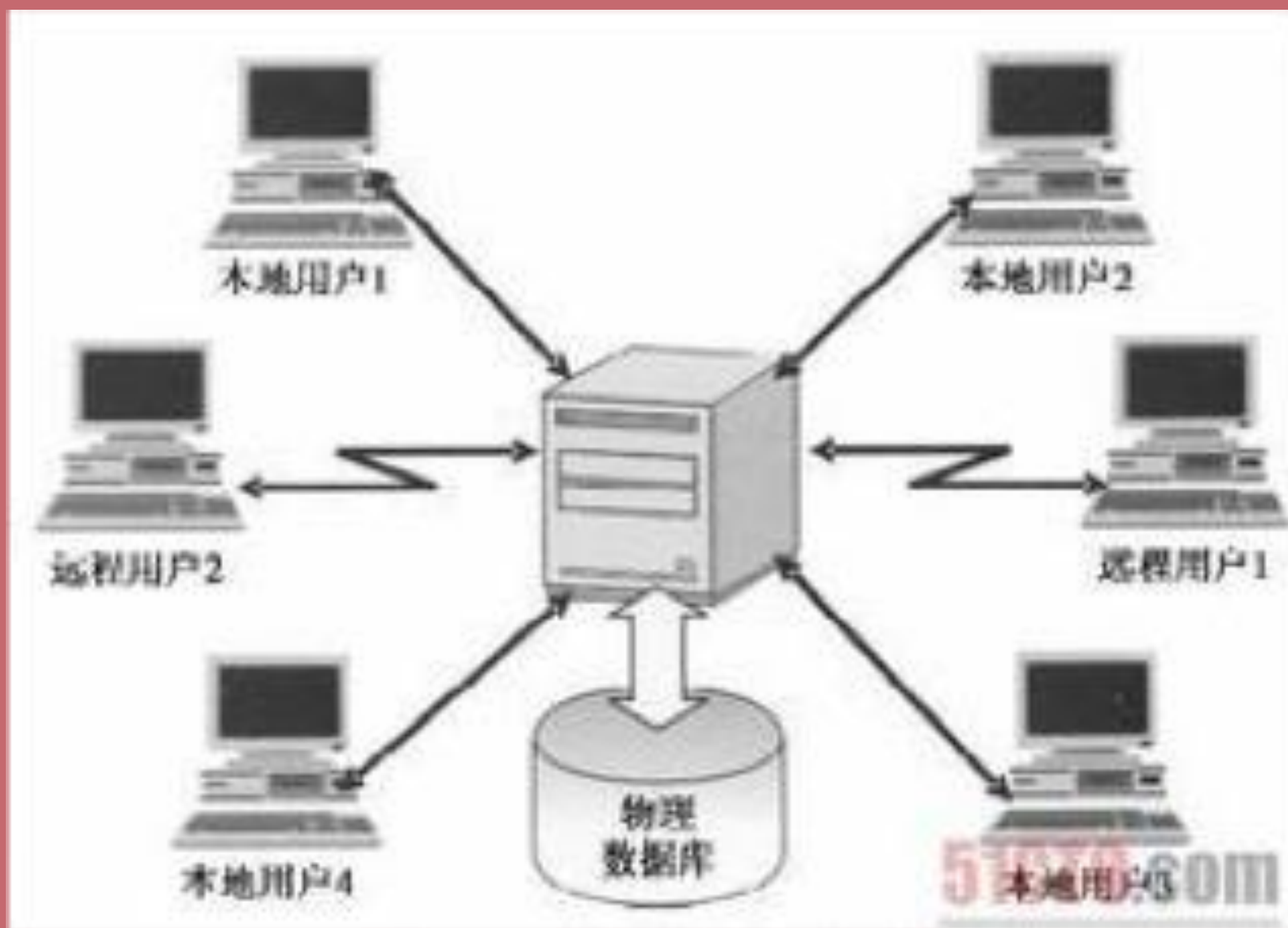
3

数据产权交易不易，体系缺失

- ▶ 数据产权保护体系的不完善使这种交易缺乏技术基础；
- ▶ 缺乏数据产权确权的便捷技术手段、交易支撑体系与较规范的交易市场，使数据产权的流通受阻。



数据真实性问题



- ▶ 数据为中心机构控制，数据伪造容易，数据真实性难以确保。
- ▶ 对人工智能等以真实数据为基础的应用，将带来致命问题。



基于区块链的数据应用

1

历史数据数据指纹存储，确保数据真实性；

将哈希存放在具有时间戳的区块链上



拒绝数据作假



基于区块链的数据应用

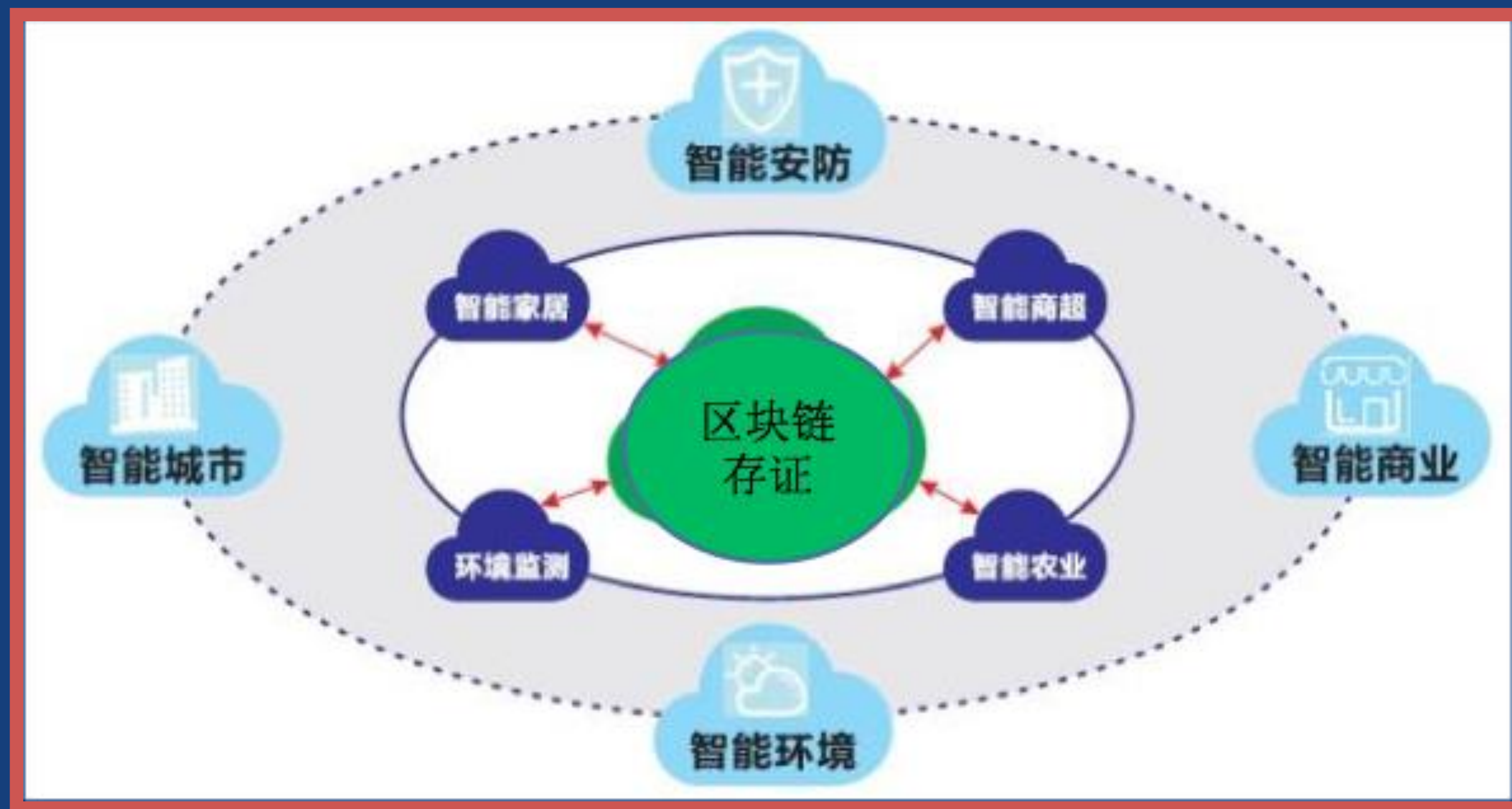
- 1 历史数据数据指纹存储，确保数据真实性；
- 2 基于加密存储的数据产权确权与交易；
- 3 基于共享账本的数据共享机制，消除信息烟囱。

问题

- ▶ 对数据库的建设维护往往是由单一主体控制和执行的。



区块链数据应用——物联网数据存证



- ▶ 使用区块链来存储物联网所采集数据的哈希码，确保所存储数据真实性，防止篡改与数据造假。



区块链数据应用

——政府共享数据库（人口、法人、地理信息库）

人口库

法人库

GIS

这些数据具有广泛的共性



区块链数据应用

——政府共享数据库（人口、法人、地理信息库）

公共
账本

- ▶ 各个部门分别从自身角度向公共账本存储数据

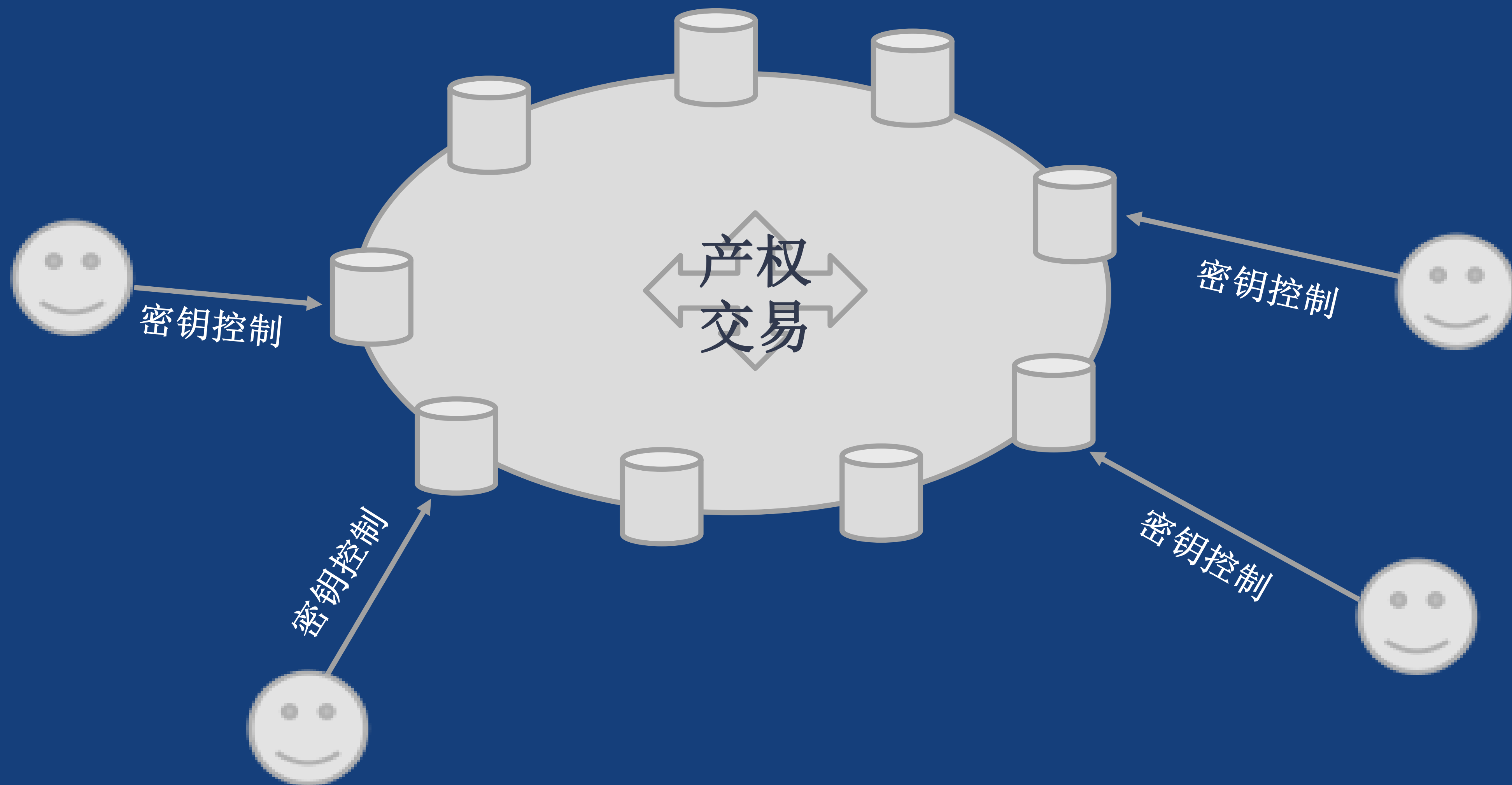
“共建”

- ▶ 使用部门在满足相应使用规则并获得相关授权后，可以从公共账本中获取自己所需的公共数据

“共享”



区块链数据应用——数据产权确权与交易





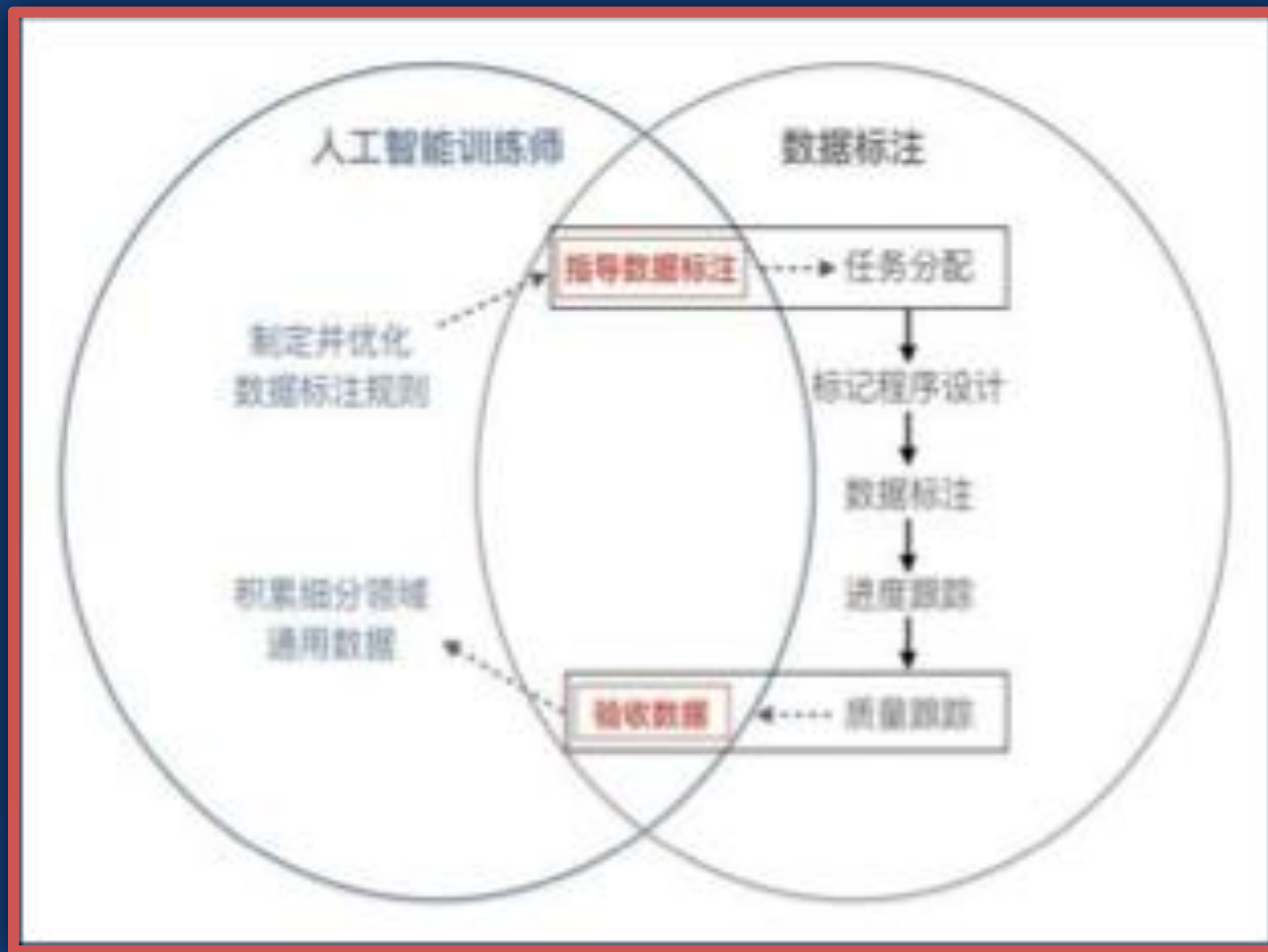
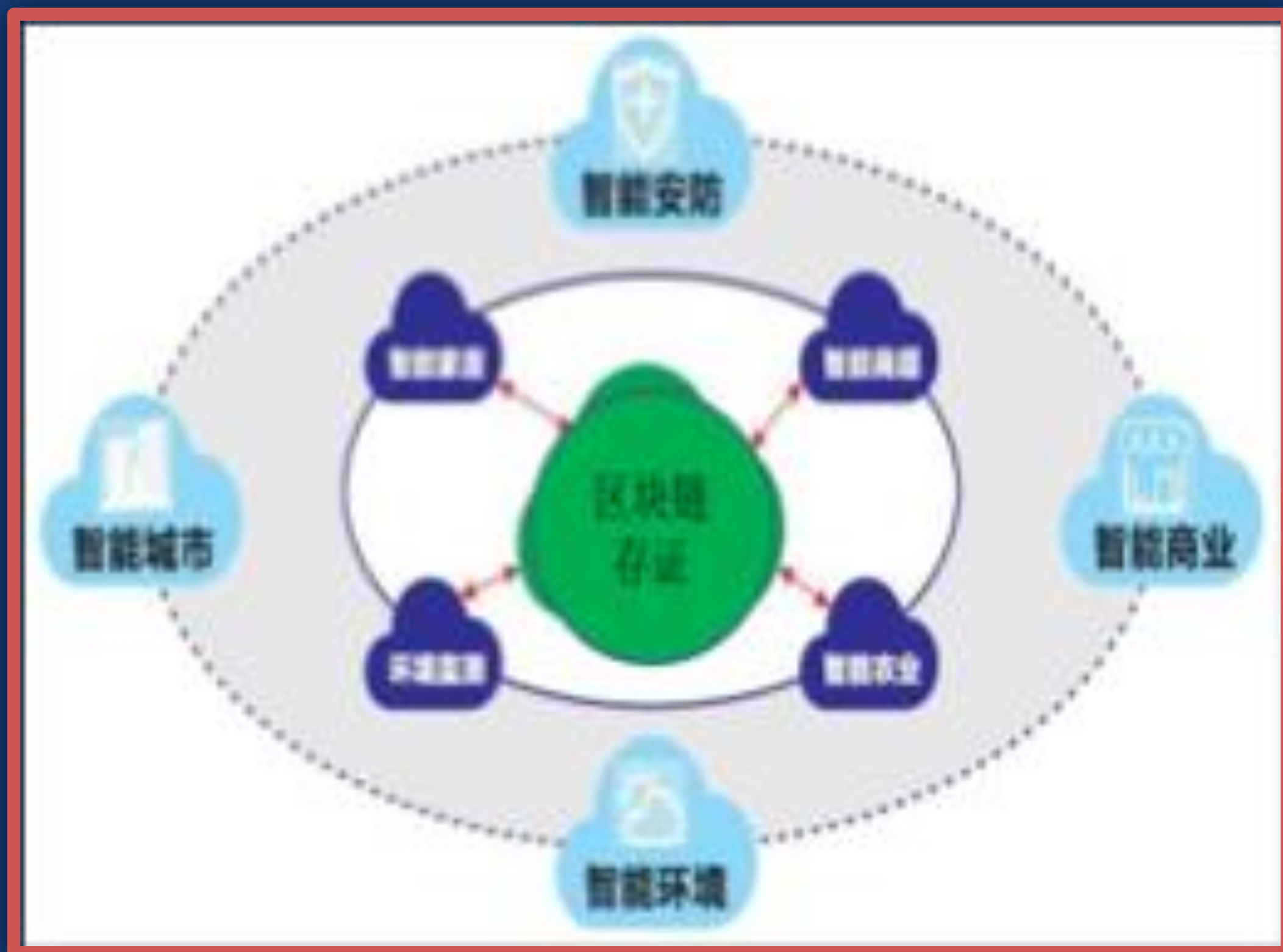
区块链数据应用——数据产权确权与交易

贵阳大数据交易所

- 中国大数据聚集中心
- 互联网金融中心
- 大数据金融中心



区块链数据应用——人工智能训练数据



► 区块链数据



总结

1

传统数据存储存在信息孤岛、数据真实性及数据确权难、交易难能问题。

2

区块链在数据应用上重点包括：

- ▶ 共建共享数据库
- ▶ 数据真实性存证
- ▶ 数据产权确权与数据交易





课后作业

请阐述传统数据库在数据存储与使用方面存在的局限性。

请阐述区块链在数据应用方面所体现出的新特征，及可能的应用方向、方案。

请阐述区块链是如何实现数据的真实性存证的，这对人工智能有什么好处。

1

2

3



4

请阐述区块链是如何实现数据共享的，这对当今智慧城市建设有何意义。

5

请阐述区块链是如何实现数据产权保护及交易的。