

# 区块链技术与应用

## 第十讲 自动合约

主讲人：赵其刚

## 合同

▶ 合同是当事人或当事双方之间设立、变更、终止民事关系的协议。



- ▶ 熟悉的语言
- ▶ 双方签字确认
- ▶ 各持一份或多份存档



# 合同

## 买卖合同

指出卖人转移标的物的所有权于买受人，买受人支付价款的合同。

## 赠与合同

指赠与人将自己的财产无偿给予受赠人，受赠人表示接受赠与合同。

## 借款合同

指借款人向贷款人借款，到期返还借款并支付利息的合同。

# 合同

## 租赁合同

➤ 指出租人将租赁物交付承租人使用、收益、承租人支付租金的合同。

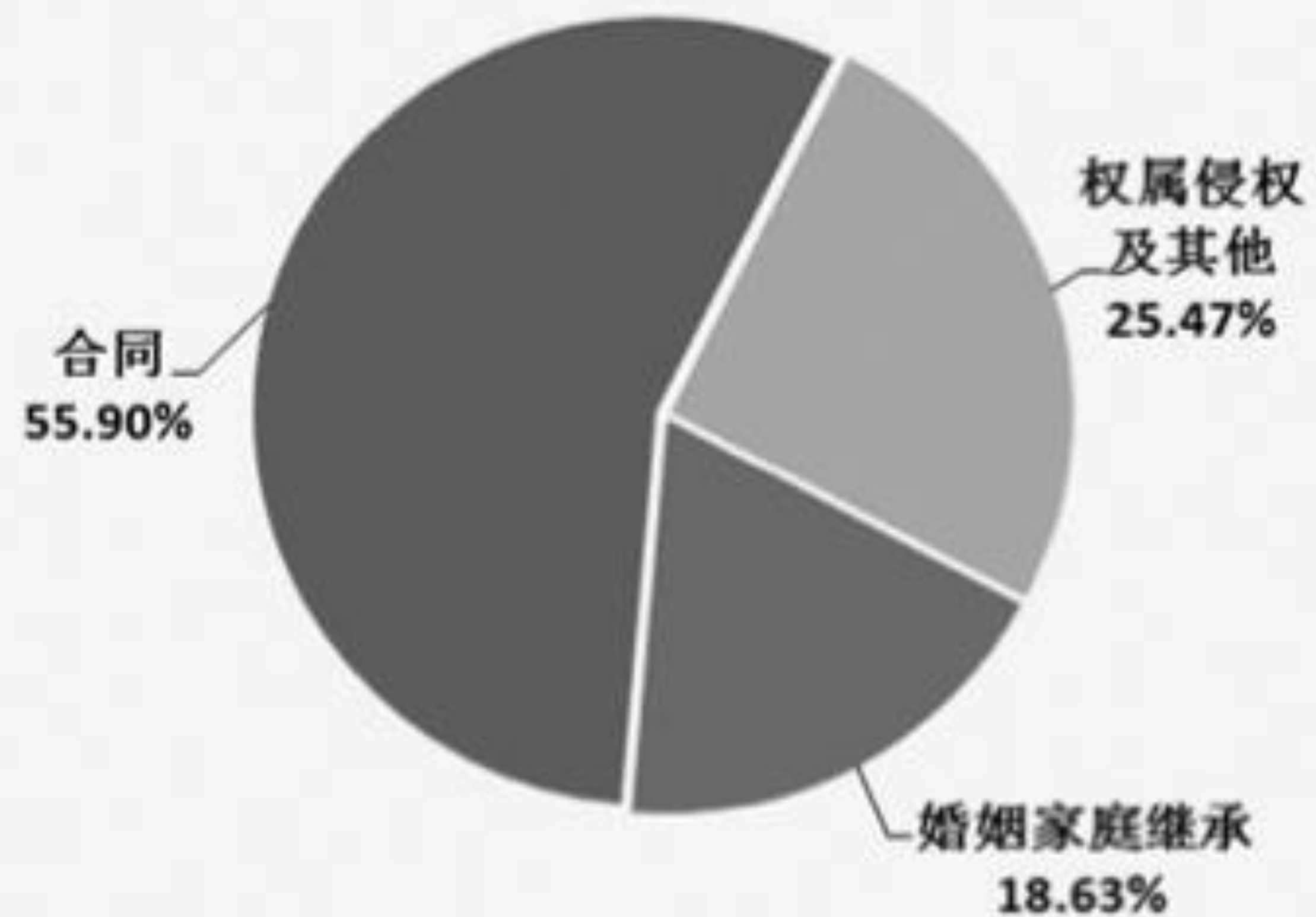
## 承揽合同

➤ 指承揽人按照定作人的要求完成工作，交付工作成果，定作人给付报酬的合同。

## 建设工程合同

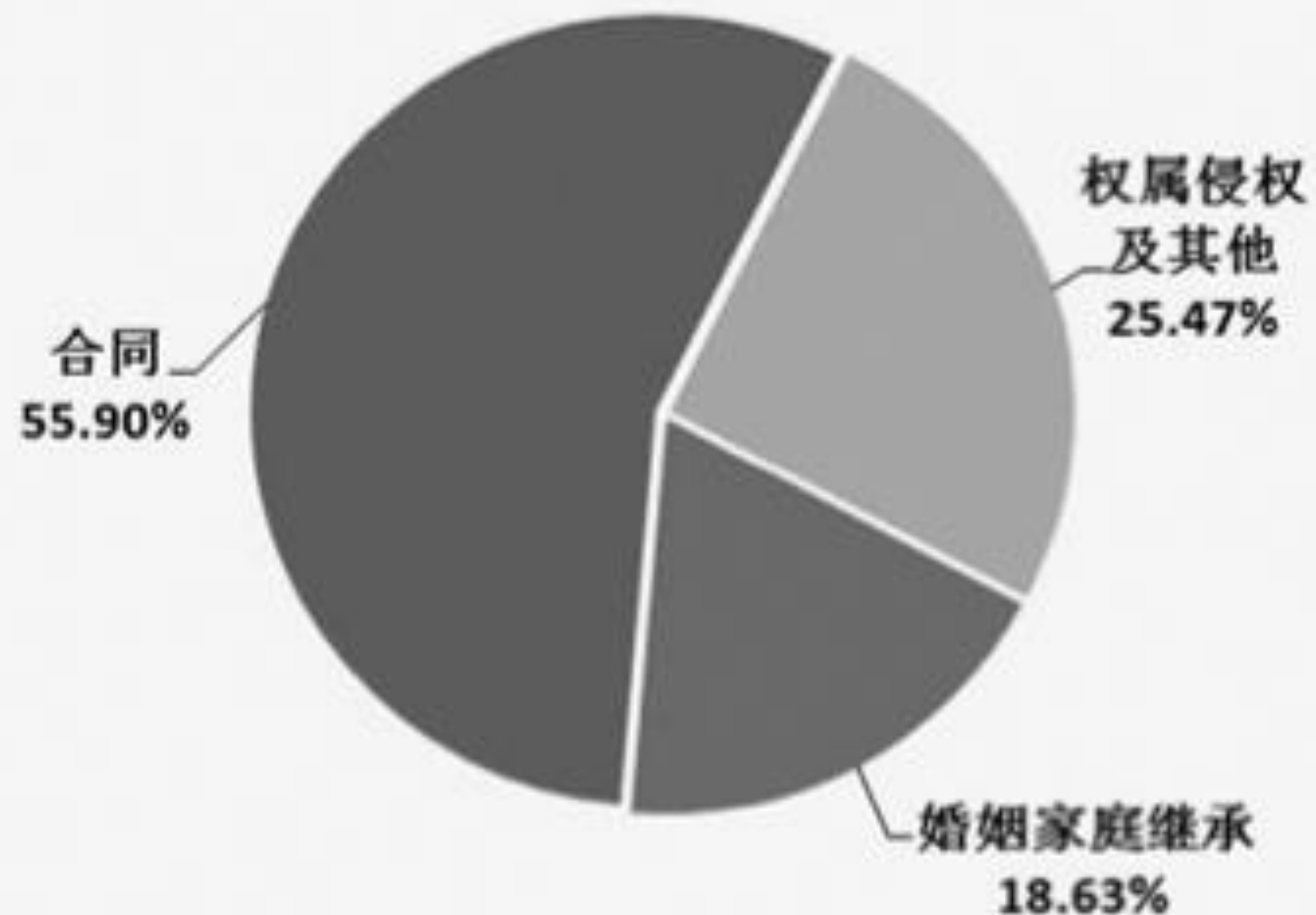
➤ 指承包人进行工程建设，发包人支付价款的合同，建设工程合同包括工程勘察、设计、施工合同。

# 合同纠纷





# 合同纠纷



法院审理民商事案件，其中合同纠纷占比55.9%（2014年全国数据）



# 传统合同存在的问题

## 合同的真实性

- ▶ 由于用自然语言写就，合同是否真实地反映了合作双方在合同签订时的本来意旨；
- ▶ 由于合同描述的不清晰，或随着合同的执行、环境条件的变化以及当事人的故意，都可能造成对合同的真实性存疑。



# 传统合同存在的问题

## 合同的履行

- ▶ 自然语言描述的合同有可能存在模凌两可的问题；
- ▶ 可能存在合同执行人的有意曲解合同的原意，而导致合同的执行并未能按照合同对方的希望履行，因而导致合同执行的争议。





# 传统合同存在的问题

## 合同的争议解决





# 传统合同存在的问题

合同的真实性

合同的履行

合同的争议解决

- ▶ 成本高
- ▶ 效率低
- ▶ 人为影响大

依赖人的诚信和法院的公正



# 区块链合约与传统合约的比较

## 传统合约



纸质存储-易损失、伪造

自然语言描述，合约执行  
依赖人的诚信

违返合约，法院仲裁

## 区块链合约



区块链存储-不可篡改、永久  
存在

代码描述，由机器自动执行

若不涉及线下信任，无需第  
三方仲裁



# 区块链合约的几种形态

区块  
链合  
约

区块链合约+线下信任载体

区块链+物联网自动合约

区块链全自动合约





# 区块链合约应用——区块链物流





# 区块链合约应用——区块链物流



- 依赖链下各合作方对协议内容的了解和自觉执行来完成合约的履行。



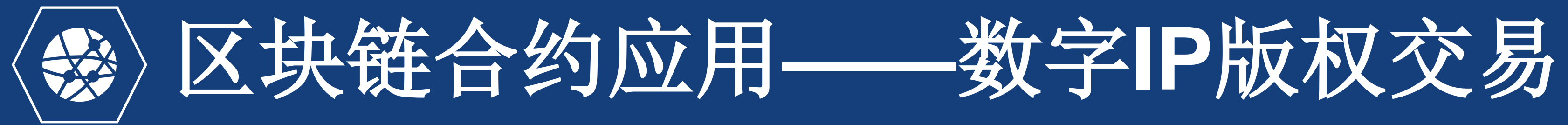


# 区块链合约应用——自动售货机



自动售货机智能合约





# 数字版权的自动交易功能





# 区块链合约应用——数字资产交易



基于由去中心化交易智能合约进行  
资产所有权的自动置换、转移和交  
易



# 总结

1

传统合同以自然语言描述，并依赖于合同相关方的诚信及具有公信力的法院，具有成本高、效率低与对人的依赖强等特征。

2

区块链基于计算机程序代码描述合约，具有**高效、快捷、自动执行**等特征。







# 总结

3

## 区块链合约应用的三种场景:

- ▶ 区块链存储自然语言合约，执行依赖传统信任体系；
- ▶ 区块链自动合约+物联网自动控制线下实体；
- ▶ 区块链全自动合约。





# 课后作业

4