

5. 邱奇-图灵论题：任何在算法上可计算的问题同样可由图灵机计算。  
邱奇-图灵论题的哲学意义涉及到宇宙的本质和超计算的可能性。广义的邱奇-图灵论题认为宇宙是一台图灵机，可以存储无限精度的实数，如果这样定义，则宇宙中不存在实数，只存在可计算数；由上，如果该定义为真，则在物理上对非递归函数的计算是不可能的。

邱奇-图灵论题辨清了计算、图灵机和编程语言的关系，可以说整个计算机科学的理论根基都是由这一论题发展起来的。

6. 哈佛结构与冯诺依曼结构相比：1. 使用了两个独立的存储器模块，分别存储指令和数据，每个存储块都不允许指令和数据并存；2. 使用独立的两条总线分别作为CPU与每个存储器之间的专用通信路径，而这两条总线之间毫无关联。

冯诺依曼架构CPU通过以下几种方式区分指令和数据：

1. 指令有明确的译码结果，通过对指令译码来区分
2. 指令和数据有不同的地址，通过不同的寻址方式来区分
3. 取指令和取数据在指令周期的不同阶段，通过出现时间来区分
4. 指令和数据在不同的存储单元，通过不同的存储单元地址来区分。



附加 1

1.

u	o	o	u
---	---	---	---

q.



2.

u	u	o	u
---	---	---	---

q.



3.

u	u	x	u
---	---	---	---

q.

up



4.

u	u	x	u
---	---	---	---

q.

right



5.

u	u	x	u
---	---	---	---

q.

up



6.

u	u	x	u
---	---	---	---

q.

left



7.

u	u	x	u
---	---	---	---

q.

left



8.

u	u	x	u
---	---	---	---

q accept



扫描全能王 创建

(2) 1. 

0	0	0	0	0
---	---	---	---	---

q<sub>1</sub>



2. 

0	0	0	0	0
---	---	---	---	---

q<sub>2</sub>



3. 

0	0	x	0	0
---	---	---	---	---

q<sub>3</sub>



4. 

0	0	x	0	0
---	---	---	---	---

q<sub>4</sub>



5. 

0	0	x	0	0	0
---	---	---	---	---	---

q<sub>reject</sub>



功能：区分纸带上 0 的个数的奇偶，偶数个 0 固灵机在 q<sub>accept</sub> 停机。

奇数个 0 固灵机在 q<sub>reject</sub> 停机

但当 0 的个数为 0 时，固灵机会在 q<sub>reject</sub> 停机；只有 1 个 0 时，固灵机会在 q<sub>accept</sub> 停机。

2022.11.1

0 0 0 0 0



扫描全能王 创建