

2/21

附1(1): ① 执行  $q_1 \xrightarrow{0 \rightarrow L, R} q_2$ , 得  $\boxed{\dots 0 \boxed{1} 0 \boxed{1} \dots}$

② 执行  $q_2 \xrightarrow{0 \rightarrow X, R} q_3$ , 得  $\boxed{\dots \boxed{0} X \boxed{1} \dots}$

③ 执行  $q_3 \xrightarrow{L \rightarrow L} q_4$ , 得  $\boxed{\dots \boxed{0} \boxed{1} X \boxed{1} \dots}$

④ 执行  $q_4 \xleftarrow{X \rightarrow L} q_5$ , 得  $\boxed{\dots \boxed{0} \boxed{1} X \boxed{1} \dots}$

⑤ 执行  $q_5 \xrightarrow{L \rightarrow R} q_6$ , 得  $\boxed{\dots \boxed{0} \boxed{1} X \boxed{1} \dots}$

⑥ 执行  $q_6 \xrightarrow{X \rightarrow R} q_{\text{accept}}$ , 得  $\boxed{\dots \boxed{0} \boxed{1} X \boxed{1} \dots}$

⑦ 执行  $q_7 \xrightarrow{L \rightarrow R} q_{\text{reject}}$ , 停机.  $\boxed{\dots \boxed{0} \boxed{1} X \boxed{1} \dots}$

(2) ① 执行  $q_1 \xrightarrow{0 \rightarrow L, R} q_2$ , 得  $\boxed{\dots 1 \boxed{0} 0 \boxed{1} \dots}$

意义: 在计算科学上, 对运算和算法进行了精确  $\boxed{\dots 1 \boxed{0} 0 \boxed{1} \dots}$

定义, 提前揭示了计算机的能力和局限性, 指  $\boxed{\dots 1 \boxed{0} 0 \boxed{1} \dots}$

导了计算机的发展.  $\boxed{\dots 1 \boxed{0} 0 \boxed{1} \dots}$

④ 执行  $q_8 \xrightarrow{L \rightarrow R} q_{\text{reject}}$ , 停机.  $\boxed{\dots 1 \boxed{0} 0 \boxed{1} \dots}$

在物理学和哲学上, 将图灵机和丘奇-图灵 功能: 对连续  $n$  个 "0" 组成的序列, 判断  $n$  是否为 2 的  
论题进行推广, 对宇宙本质、人类认知能力等命 正整数幂. 序列第一个 "0" 被抹去. 若  $n=2^k$ ,  $k \in \mathbb{N}^*$ ,  
题作进一步探讨. 则最终返回  $q_{\text{accept}}$ , 输出  $(n-1)$  个  $X$ . 若  $n=2^a \cdot b$ ,  
 $a, b \in \mathbb{N}^*$  且  $2 \nmid b$ , 则仍保留部分 0, 且最右侧为

6. 共同特点: 采用程序存储器执行, 采用二进制逻辑. 连续  $a$  个  $X$ , 从右往左第  $(a+1)$  个非空字符为 0.

$\alpha \nearrow x$  区别: 冯·诺依曼架构将数据和程序共用存储器 呈现  $\boxed{\dots 0 \boxed{X} X \dots X \boxed{1} \dots}$  的情形.

和总线. 哈佛架构将数据和程序分开存储, 使用两块存储器和两根总线.

冯·诺依曼架构中, 程序和数据存储于不同分区.

故处理器可通过地址码区分程序和数据.

