

1. 解: 假设存在停机问题判定算法 $\text{bool Halt}(p, i)$

对程序 P 在输入 i 上会停机返回 True . 反之 False .

存在邪恶程序 Evil : 输入: i

1. if $\text{Halt}(\text{Evil}, i) = \text{False}$,

2. return

3. end if

4. else:

5. while (1)

则 $\text{Halt}(\text{Evil}, i)$ 为真, $\text{Evil}(i)$ 不停机. 矛盾.

$\text{Halt}(\text{Evil}, i)$ 为假, $\text{Evil}(i)$ 停机. 矛盾. 故不存在停机问题判定算法.

2. 解: + 自然数 负 数 / 自然数 负 数

加 自然数 自然数 数 数 除 自然数 数 数 数

法 负 数 负 数 法 负 数 自然数 数

数 数 数 数 数 数 数 数

$A + B = B$ 其中 A 为自然数, B 为负数. 由抽象分析结果为数, 实际应为自然数.