

# 什么是图灵测试

人工智能至今没有统一的定义。为什么人工智能的定义这么难？究其根源在于什么是智能至今都无法说得清楚。人工智能的开创者，英国计算机学家图灵很早就意识到了这一点，认为“定义很容易拘泥于词汇的常规用法，这种思路很危险。”，“与其如此定义，倒不如用另一个相对清晰无误表达的问题来取代原题”。“图灵测试”正是这样一个关于人工智能的“替代问题”。

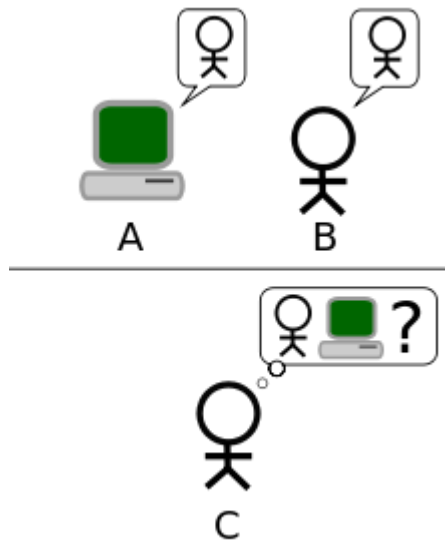


## 艾伦·图灵

1950年，38岁的图灵发表了一篇题为“计算机与智能（Computing Machinery and Intelligence）”的论文，提出了一种判断机器是否具有智能的一种测试方法，后来被称之为“图灵测试”。

图灵测试来源于当时流行的一种男女模仿游戏，描述图灵生平的电影《模仿游戏》片名就来源于此。游戏由一男（A）一女（B）和一名测试者（C）进行；C与A、B被隔离，通过电传打字机与A、B对话。测试者只知道二人称呼是X、Y，通过提问以及回答来判断，最终做出“X是A，Y是B”，或者“X是B，Y是A”的结论。在游戏中，A必须尽力使C判断错误，而B的任务是帮助C。也

就是说，男士 A 要尽力模仿女士，从而让测试者 C 错误地将男士 A 判断为女士。



图灵测试概念图

在论文中，图灵首先叙述了这个游戏，进而提出这样一个问题：如果让一台计算机代替游戏中的男士 A，将会发生什么情况呢？也就是说，B 换成一般的人类，机器 A 尽可能模仿人类，如果测试者 C 不能区分出 A 和 B 哪个是机器，哪个是人类，那么是不是就可以说这台机器具有了智能呢？图灵在论文中预测，在 50 年之后，计算机在这一模拟游戏中将有不输于人类，一般的提问者在 5 分钟提问后，能够准确鉴别“哪个是机器哪个是人类”的概率不会高于 70%。也就是说，机器将有不低于 30% 的概率成功欺骗提问者。后来，图灵在一次 BBC 的广播节目中，进一步明确了这一概念，认为这一方法可有效判断机器是否具有了智能。这就是鼎鼎大名的图灵测试。事实上，与其说图灵测试是一种测试，倒不如说是一种思想实验，计算机只有达到了这样的程度，才可以说具有了智能。



## Eugene Goostman 对话机器人

图灵测试提出来以后，很多人参加了挑战，但都没有成功。2011年，一款称为 **Cleverbot** 的对话机器人宣称通过了图灵测试，但大家知道其背后的原理是对历史对话的搜索，因而很难说具有智能 (<https://www.cleverbot.com/>)。2014年，BBC 报导一个名叫 **Eugene Goostman** 的机器程序模仿一个 13 岁的小男孩，在英国雷丁大学组织的一次测试中成功欺骗了 33% 的测试者，因而宣称通过了图灵测试。然而，这一结果的测试过程也受到了不少质疑。

现在看来，真正通过图灵测试，实现智能机器还有很长一段路要走。