

doi:10.1631/FITEE.1601321

题目：移动目标防御：现状及特征

概要：易攻难守是当前网络安全研究面临的核心问题，而移动目标防御（Moving target defense, MTD）为解决这一问题提供了一种全新思路。当前已有涉及 MTD 多个方面的大量研究被提出。然而，目前尚缺乏对 MTD 的综合性分析和研究。本文的主要目的是对该研究领域的已有成果进行系统性的介绍、分类和总结。我们首先提出了一个新的安全模型来描述 MTD 的引入对传统防御模式和安全模型的影响，同时还提出了一个功能和移动模型，为从不同方面理解已有的 MTD 研究提供了一个全新的视角。然后，我们分别对 MTD 的三个子领域（MTD 机理研究、MTD 策略研究、MTD 评估研究）中的大量文献进行详细描述，以展示 MTD 领域的发展现状。尤其是在 MTD 策略子领域，我们对一些能保证这些策略正常有效运行的共有特征进行了识别和提取，并总结了创建这些特征的方式和方法。我们还依据 MTD 策略的特定目标将已有研究分为三种类型，并总结了创建每种类型策略的充要条件，这些充要条件是前面所总结的特征中的一个或多个。最后，我们对该领域的未来研究方向进行了探讨。

关键词：移动目标防御；安全模型；功能和移动模型；特征