



人-机-环境系统工程



MMESE中文网站

MMESE简介

学术机构

科研单位

专业人才

学术会议

出版消息

最新消息

联系我们

MMESE概述及创始人

MMESE概述

1981年，在著名科学家[钱学森](#)教授的亲自指导下，一门综合性边缘技术科学——人-机-环境系统工程 (Man-Machine-Environment System Engineering, 简称为 MMESE)在我国诞生。钱学森教授对这门新兴科学给予了极高评价。

下面兹从五个方面对人-机-环境系统工程(MMESE)进行简要介绍：1. 人-机-环境系统的形成和发展；2. 人-机-环境系统的研究内容；3. 人-机-环境系统的实施方法；4. 人-机-环境系统在科学技术发展中的地位及主要特征；5. 人-机-环境系统的应用前景分析。

1 人-机-环境系统的形成和发展

严格地讲，人-机-环境系统工程作为一种理论，作为一门科学的出现，是八十年代初的事。但是，人-机-环境系统的古老根源可以追溯到人类的早期活动。所以，人-机-环境系统的形成和发展是经过漫长的历史阶段。

从远古时代起，人类一代一代地不断改善劳动工具，直至大规模使用机器，以提高人战胜自然、改造世界的的能力。当人类最初使用简单工具进行大量和笨重的体力劳动时，客观上就提出了人-机-环境系统的最优化组合问题。十八、十九世纪的第一次工业革命及其随后的能源革命，使人类进了机器时代，人们所从事的劳动在复杂程度和负荷量上都有了很大变化，开始形成人、机、环境的复杂关系。二十世纪初，英国的泰罗 (F. W. Taylor) 提出要研究人的操作方法，并从管理的角度制定了相应的操作制度，人们把它称之为“泰罗制”。

后来，人们开始有组织地对人、机、环境三者之间的关系进行实验研究，并积累了大量有关数据。40年代，特别是第二次世界大战期间，各种新式武器不断出现，性能也日趋复杂；50年代，电子计算机的应用迅速发展；60年代，载人航天活动取得了突破性的进展。这一切，使人、机、环境相互关系问题的研究就显得更为突出。因此，先后出现了人的因素 (Human Factors)、人体工程学 (Human Engineering)、工程心理学 (Engineering Psychology)、工效学 (Ergonomics)、人的因素工程 (Human Factor Engineering)、人-机系统 (Man-Machine System) ……等众多的学科名称，并从不同侧面、不同角度积累了人、机、环境的实验数据及经验，为人-机-环境系统理论的形成创造了条件。但是，在这个时期，研究工作的重点是让人如何适应机器、适应环境。而对于机器设计如何适应人的特点和需要，以及如何改造和控制环境等问题虽然有所认识，但是缺乏用系统的整体观点来全面解决人、机、环境的相互关系问题。虽然有了关于人、机、环境的各种数据，但如何运用这些数据，仍然是凭经验进行，因而难以取得最佳效果。

1980年末，美国科学院应陆、海、空三军的要求，组成一个专门委员会，着重分析和研究该领域的研究现状，并于1983年1月提出了题为《人的因素研究需求》的专门报告。该报告承认，70年代由于单纯依靠过去二十年的数据而放松基础研究，因而导致若干设计和研制的重大失误。于是，对科研部署作了一些调整。

1981年，在著名科学家钱学森的系统科学思想的启发和亲自指导下，[陈信](#)教授和[龙升照](#)教授根据载人航天预先研究的实践，同时也对国内外情况进行了认真分析，概括提出了人-机-环境系统工程的科学概念，标志着这门新兴科学的形成。

我们是：

www.mmese.com, 所
有者：mmese, 版权
所有，仿冒必
究!!!

[copyright@2002](#)

mmese , 电子邮箱：
mmese@sina.com