面向过程感知的泛在网络系统资源调度

# 一课题意义

## 研究意义

随着信息技术的进步，网络的发展速度越来越迅速。人们对于网络的无时无刻的需求，导致了泛在网络这一概念的出现。

泛在网络中，存在着许多资源有限的服务提供者，所以对其系统资源进行调度是非常有必要的。从某种角度来说，对泛在网络进行资源调度主要是根据其反馈出来的信息进行处理。因此，可以使用事件管理方式来应对各种网络事件。然而，事件管理操作目前仍主要通过人工来完成。有调查表明，操作人员60%---90%的时间仍在使用简单的测量和诊断工具来收集、监视和分析网络事件。这种人工过程不能满足网络日益增长的发展速度复杂性和规模的需求，网络管理人员的人工处理速度跟不上各种网络事件生成的速度。因此提供一个自动化系统，为大规模、高复杂度的分布式网络实现自动化的事件管理，是网络管理研究课题的一项重要任务，这就是事件管理系统。网络事件管理系统有助于在以下几个方面应对事件“风暴”问题：(1)自动进行事件收集减少人工操作的负担：(2)通过事件关联技术区分故障根源和故障症状化简复杂的事件流使其更容易进行分析；(3)辅助故障诊断与恢复实现高可用性服务。

由于泛在网络中的事件比较复杂，所以为各种事件建立一个高度统一的整体模型比较困难。在此，引入人工智能中的分层控制策略思想，对系统根据需求进行分层。层次多了，层次之间表示粒度的差异就缩小了，因此有利于层间通讯。下层不能处理的问题可以提交上层解决，上层处理的结果可以指导下层的工作。高层知识的引入，可以降低底层数值处理的复杂性，提高系统的智能。并且，上层可以实现对于资源的透明管理。