在人工智能的大浪潮之下，一种新型的网络架构模型被提出势在必行。文章提出了一种新型网络模式——知识平面（Knowledge Plane，KP）。是一种具有高度智能的网络模式，完全不同于现有的网络模式——一种只负责传输数据的“工具”，新模式可感知、预测、处理并学习所遇到的常见网络问题，并为用户提供解决方案。

首先我们要肯定当今的网络架构设计是一种成功的模式，它从诞生之初到如今的不断完善，使得人们不断突破各种限制，让网络变得更简单更高效。然而在当今环境下，这种架构模式难免遇到了瓶颈——人们对网络提出了更高的要求，希望它能够承担自动配置、诊断和提供解决方案的功能。

文章的组织结构大体如下：引言阐述现今网络架构的异同点，简单介绍KP的架构思想是处理low-level问题具有“自主意识”的网络；第二部分介绍KP和认知技术相关概念；第三部分论证新架构的优点；第四部分介绍设计所遇到的技术瓶颈；第五部分是介绍当前该技术所遇到的挑战。

我认为KP概念的最大亮点就在于将人工智能领域相关的理念与网络设计相结合，使得这个模型概念更能够贴合当今人们对网络的需求，智能化、便捷化将是主流。KP能够自主处理一些低级网络问题，在全局上来看，它能够整合网络中的各种元素，以全局的观念来提供服务和建议。作者认为KP的主要功能有：拓宽边缘网络、扩展全球网、网络互连能够相互整合、整合点决策。不同于传统的Data Plane只是简单的直接传递数据，也不同于Management Plane采用分治，KP采用Cognitive framework（类似生物识别的“自我认识”寻找解决方案的方法）使得其能够在传统分析方法不可行的复杂网络环境下合理高效的运作。领域交叉在作者介绍KP概念时体现得相当明显，这也启示我以后在研究过程中要保持思维的发散性，多领域多角度出发寻求解决方法。

作者对于KP的架构思维也值得借鉴，提出一个新的理念之后如何将其去实现是很重要的一步，本文提供了一种思路：把握住静态变量，在本文中就是把握住不变的网络物理架构，进而面向一些限制条件，由简入繁，自底向上来构建分布式KP网络。在实际构建KP的过程中，依然是采用模块化，如利用Epidemic algorithms来进行数据的分发传播，Bayesian networks来进行KP的自我学习，Constraint satisfaction algorithm来进行拥塞控制等等。

当然，KP的理念和相关技术确实新颖可行，但难免遇到很多的问题和挑战。安全性和可信任肯定是最为让人关心的，在将KP应用到实际生产生活当中时，如何表示并利用好知识，如何保证可扩展性，怎样分发这些数据知识，如何面对商业竞争等等，都是亟需具体的解决方案的。

总之，阅读完这篇论文收获相当之多，一是对于新型网络架构如何构建有了初步的认识，二是对于现今网络体系结构中存在的诸多问题有了更加深入的理解，三是文章中一些新颖的理念让自己醍醐灌顶，需要不断扩展自己的知识面，联系多领域，从多角度来分析问题。