# 面向区域的专科决策支持系统设计及实现

1. 引言
   1. 需求分析

近些年来，危害人们身体健康的高血压、糖尿病等慢性疾病的患病率逐年增加

不仅使得国民身体素质下降，也使有限的医疗资源不堪重负。社区医疗是在社区范围内，集预防、医疗、保健、健康教育等为一体的综合服务，发展社区医疗是解决我国人口众多、老龄化、医疗资源紧缺的重要举措。但目前存在的问题在于城市大医院“门庭若市”而社区医疗机构“门口罗雀”，社区医疗没有发挥应有的作用。其主要原因在于社区医疗资源缺乏、医疗质量难以保证，无法满足日益提高的基本医疗服务的需求。

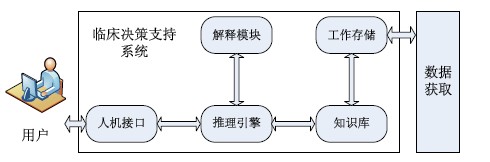
医生的决策关系到病人的安危，因而丰富的医学知识和临床经验十分重要，然而基层医院的医生由于资源受限等原因在医疗知识或技能上与专科专家存在很大差距。而且，医学研究领域不断有新的进展，临床的知识和经验如临床指南也是不断的更新中，医生需要掌握的信息量越来越大，也从另一方面提升了诊疗的难度和差错。

临床决策支持系统（Clinical Decision Support System ,CDSS）,是运用专家系统的设计原理和方法，模拟医学专家诊断、治疗的思维过程的计算机程序，作为医生诊断、治疗的辅助工具，它可以帮助医生解决复杂的医学问题，另一方面也能够帮助保存和传播医学专家的宝贵理论和临床经验。大量研究表明决策支持系统具有提高医疗质量、减少医疗差错、降低医疗费用等方面的作用。

因此，在社区医院应用临床决策支持系统不仅可以将医学专家的经验和理论传递给基层医生，提高诊疗水平，而且能收集到专科的临床数据以供后续分析研究，但是现有的医疗机构大多采用自建数据中心，各医疗机构之间很少有资源的交互和流动，逐渐形成信息孤岛，临床数据无法被共享利用；各个专科领域包含的临床概念各有不同，医疗数据的类型和数量不断增多，普通电子病历系统数据服务已经无法满足专科医疗诊断的需求，因此需要建立面向区域的专科决策支持系统，提供专科数据的管理服务。

本文的目标是建立一种面向区域的临床专科决策支持系统架构。系统能满足社区医生的决策支持需求，提供区域内统一的专科数据管理。

* 1. 临床决策支持系统
     1. 临床决策支持系统概述



简介决策支持系统

* + 1. 面向区域的专科决策支持面临的问题与解决方案
       - 1. 区域化信息平台

决策支持系统必须满足区域医疗数据共享的需求，因而需要建成区域化的信息平台

* + - * 1. 专科数据管理服务

由于临床专科医疗数据的复杂性，需要设计独立于电子病历系统的数据管理系统

* + 1. 关键技术问题

1.2.3.1 云计算平台技术

1.2.3.2 数据存储技术

1.2.3.3 临床推理技术

1.3 论文研究目标和内容

基于以上分析，本论文的研究目标是设计面向区域的专科决策支持系统,解决其中的关键问题，并在实践中验证系统的可行性。包括以下内容：

* 实现专科决策支持功能。针对不同的专科疾病，建立基于webService的推理接口，实现推理算法的可配置性
* 利用云平台搭建B\S架构的Web系统，建立面向区域的信息平台
* 采用mongoDB实现专科数据的存储，适应不同专科数据的需求变化
* 基于系统的架构，开发头痛决策支持系统和老年痴呆症决策支持系统，在医院应用系统，验证系统的可用性