

# 任宏涛

研究学者，国际应用系统分析研究所（IIASA）

拉克森堡，奥地利

电子邮箱: [renh@iiasa.ac.at](mailto:renh@iiasa.ac.at)

个人主页: <http://www.iiasa.ac.at/~renh>

出生日期: 1977-09-21    性别: 男    婚姻: 已婚

## 研究以及擅长领域

- 高级软件工程
- 基于本体论的数据挖掘
- 分布式、异质结构的系统的集成
- 决策支持系统
- 基于云计算的科学研究环境的搭建
- Web3.0 环境下知识发现和创新
- 集成建模环境的创建
- 多标准分析及其应用系统

## 教育经历

- 2007 年 9 月，日本北陆先端科学技术大学院大学，知识科学博士学位
- 2004 年 6 月，大连理工大学系统工程，硕士学位
- 1999 年 6 月，大连理工大学管理科学与工程，学士学位

## 工作经历

- **研究学者**, 国际应用系统分析研究所高级应用系统分析组, 2007 年 4 月至今
- **ICT technologist (兼职)**, 日本北陆先端科学技术大学院大学 COE 项目. 2005 年 2 月至 2006 年 10 月
- **关系型数据库和 J2EE 课程的兼职老师**, 大连东软信息学院 2002 年 9 月至 2003 年 7 月

## 项目经验

### 2007 年至今 (IIASA 工作期间)

- **欧洲大型用电场所的能源效率和风险管理:** 是正在实施的欧盟项目, 项目资金 300 万欧元, 2011 年 10 月至 2014 年 4 月结束。本人负责决策支持系统引擎的设计开发, 通过 Web-service 向用电场所的经理人和操作者提供长期决策支持和每天的能源应用组合策略, 目标是达到用电成本最小化。
- **欧盟可持续发展新能源的开发:** 已完成的欧盟 FP6 框架下的项目, 共有 66 个大学和研究所参与, 本人在项目中负责设计开发基于网络的多标准分析工具, 收集欧盟 4 国 3000 多不同领域专家对未来 20 年可能的新能源的选择偏好, 基于专家的偏好通过模型预测未来欧盟新能源。此工具的演示版本在: [http://www.ime.iiasa.ac.at/mca\\_need/](http://www.ime.iiasa.ac.at/mca_need/)
- **基于网络的多标准分析软件:** 针对于任何多标准 (包括可能互相冲突的标准) 问题的在线分析工具。由于该工具集成了近 20 种多标准分析算法、直观的分析图表、详细的操作文档等吸引了 200 多名世界各地的研究者进行注册使用。目前该工具已被 IIASA 归类为研究所内的主要的模型工具 (详见: <http://www.iiasa.ac.at/Research/Models/index.html>) 该工具: <http://www.ime.iiasa.ac.at/mca/>
- **碳排放交易市场模拟工具:** 模拟基于京都协议下碳排放市场中各方交易过程并对其优化。用户可以任意选择需要碳交易的参加方, 系统根据优化模型计算出每个交易方应该采取的交易策略即碳买卖的数量与价格, 以达到交易的各方共赢的目的。演示版本在: <http://www.ime.iiasa.ac.at/et/>

- **基于“软数据”的数据挖掘原型系统：**目前此原型系统集成了模糊集、粗集、参考点理论和方法
- **Web3.0 下的知识创新和知识发现系统（孵化阶段）：**解决大数据、用户可高度定制知识过滤偏好、知识分享、知识发现、知识可视化等问题。拟采取 NoSQL、RESTFul web-services、HTML5、AJAX 等相关技术

## **2004 年至 2007 年 (JAIST 期间)**

- **电子化的科学研究环境的建立 (JAIST COE 项目)[10]，**创建一个集成的系统来支持北陆先端科学技术大学院大学的 Nanatsudaki 模型
- **在线问卷调查和结果分析系统[7]，**开发基于网路的问卷调查系统来评估大学内部的科学创新环境
- **Adaptive Hermeneutic Agent[5] [4]，**科学研究人员的知识获取工具，此工具支持 Hermeneutic spiral (EAIR) 模型

## **2001 年至 2004 年 (DUT 期间):**

- **专家评估平台 (DUT 项目):**多项目标准多专家参与的大连理工大学内部项目评审平台
- **电子招投标系统[1]:**为大连市建委招标处开发的电子招投标系统，支持招投标全过程，支持多专家同时在线。系统通过模型自动计算出各投标单位的总得分，实时宣布中标单位

## **熟练掌握的信息技术相关的技能**

*(超过 15 年的系统分析，系统建模，编程经验)*

- **编程语言：**Java, C++, PL/SQL, Cypher, sh/csh
- **操作系统：**Unix, Linux, Windows
- **系统开发框架：**Spring, Struts, AppEng (自己开发的工作流引擎)
- **数据库及其管理系统：**Oracle, postgresQL, NoSQL, Neo4j, mySQL

- **语义网:** XML, OWL, RDF, JSON
- **Web services:** Axis2, spring-ws, RESTful web-services
- **Web-based GUI:** HTML5, CSS3, AJAX, JQuery
- **其他:** Hibernate, NoSQL, Data visualization, Lucene, etc

## 发表论文

- [1] Pan Donghua and Ren hongtao, Research on application Server and Assistant Decision-Making in Bidding system, ICSSSE'03 (The Fourth International Conference on Systems Science and Systems Engineering) 2003.11.
- [2] Hongtao Ren, Yoshiteru Nakamori, A Prototype System for Using Structured Document to Support Knowledge Sharing, ICSSSM'05 (2005 International Conference on Services Systems and Services Management) 2005.6.
- [3] Hongtao Ren, Yoshiteru Nakamori, A Network System for Knowledge Sharing in Learning Organization, IFSR2005 (First World Congress of the International Federation for Systems Research) 2005.11.
- [4] Andrzej P. Wierzbicki, Jing Tian, Hongtao Ren, The Use of Reference Profiles and Multiple Criteria Evaluation in Knowledge Acquisition from Large Databases, 4th US-European Workshop on Logistics and Supply Chain Management June 8&9, 2006, University of Hamburg, Germany.
- [5] Hongtao Ren, Jing Tian, Yoshiteru Nakamori, Andrzej P. Wierzbicki, Electronic Support for Knowledge Creation in a Research Institute, KSS'2006, September 22-25, 2006, Beijing, China.
- [6] Hongtao Ren, Jing Tian, Yoshiteru Nakamori, Andrzej P. Wierzbicki, Electronic Support for Knowledge Creation in a Research Institute, Journal of Systems Science and Systems Engineering 16 (2), pp. 235-253.
- [7] Jing Tian, Andrzej P. Wierzbicki, Hongtao Ren, and Yoshiteru Nakamori, Testing the Triple Helix Model, the chapter 2 of the Creative Environments Book.
- [8] Adam Wierzbicki, Hongtao Ren, Integrated Support for Scientific Creativity, the chapter 8 of the Creative Environments Book.
- [9] Jing Tian, Andrzej P. Wierzbicki, Hongtao Ren, Yoshiteru Nakamori, A Study of

Knowledge Creation Support in Japanese Research Institute, International Journal of Knowledge and Systems Sciences, Volume 3 Number 1, March 2006,pp7-18.

[10] Hongtao Ren, Implementing Creative Environments for Scientific Research in a Research Institute, doctor dissertation, Sep. 2007.

[11] Makowski M, Granat J, Ren H. User Guide to MCA: Multiple Criteria Analysis of Discrete Alternatives with a Simple Preference Specification. IIASA Interim Report IR-09-022 , December 2009, 56 pp.

[12] Makowski M, Granat J, Ren H, Schenler W, Hirschberg S. Requirement Analysis and Implementation of Multicriteria Analysis in the NEEDS Project. IIASA Interim Report IR-09-009 , November 2009, 50 pp.

[13] Hongtao Ren, Jing Tian, Wierzbicki AP, Nakamori Y, Klimasara E (2012). Ontology construction and its applications in local research communities. In: Modeling for Decision Support in Network-Based Services, D Dolk, J Granat (eds), Springer-Verlag, Heidelberg, Germany pp.279-317 (January 2012).