主要包括：   
① 拟留学专业(研究课题)在国内外研究情况及水平；   
② 拟选择的留学国别、留学单位及选择原因(应简单评述对方国家及留学单位在申请人所从事学科、专业领域的水平、优势，申请人及所在单位与对方有无合作基础及业务联系)；   
③ 达到本次出国学习预期目标的可行性,结合本人目前从事的工作及掌握的专业技术知识说明；   
④ 出国学习目的、预期目标、计划、实施方法及所需时间；   
⑤ 学成回国后的工作/学习计划。   
正文: (1000-3000字. 请使用中文填写. 不得另附页.)

水文与水资源科学具有重要的科研与应用价值。人类对自然环境资源影响日益加剧，全球气候一致性破坏，这些都促使水文学朝加强观测，结合生态、气象、生产生活过程方向发展。国内的水文学研究正在从传统的工程水文学向生态水文，社会水文方向过渡；在观测方面，逐步建立起基本水文站网，通量观测带，并在少数实验流域应用同位素观测等手段，以更深入精确地研究水文过程与其它陆面过程的相互作用。国外发达国家的水文学研究已经基本完成了从传统水文学到现代生态社会水文学的转变，有完善的观测站分布，并建立了可靠性高，代表性强的水文数据库，为研究水文生态过程，建立合理的水资源调度方案提供了数据支持。在新的观测和模拟要求下，如何融合各来源数据，确定观测评价体系和模拟评估，是水文学发展的重要方向之一。

美国是当今世界科学和文化的领头者。2014年美国地理联合会（AGU）年会的经历让我深深地感受到国际视野下地学发展的蓬勃劲头。很多计算机，数学，地理，物理学科的人共同探讨地理现象，研究工具，研究方法，分析结果，使学科知识得到难以想象的快速发展。亚利桑那大学是第一个建立水文与水资源专业的大学，其悠久浓厚的水文学研究资历早在申请人本科入学时便有耳闻。Hoshin V. Gupta领导的数据融合小组在多目标评估，贝叶斯评价，模型结构分析，全局优化，参数不确定度分析，智能算法和信息论方面做出了有国际影响力的贡献。Hoshin和清华大学水资所有着资深合作，他于2010年到清华进行过短期访学，清华水资所方面也曾有数名学生到他的研究组进行学术交流。申请人 “基于信息熵和互信息的流域水文时间尺度分析”的理论基础是Hoshin在2013年发表的论文Estimating epistemic and aleatory uncertainties during hydrologic modeling: An information theoretic approach。和Hoshin的邮件和当面交流更增强了申请人从事水文研究，学习先进数据处理分析，系统评估方法的决心。

申请人具有较强的概率与统计学知识背景，计算机编程能力强，这些都是Hoshin研究领域中的强项。Hoshin近两年做了一系列通过信息论进行水文系统分析评价的工作，而这也正是申请人的研究方向和兴趣所在。通过对信息理论的进一步研究与应用，可以将整个模型的输入，输出，参数，模型结构，评价标准各部分整合起来，方便地评估改进既有的模拟体系，为变化环境，多种要求的现代水文学科发展做出贡献。

本人申请出国的目的是为了能够到达水文学领域的前沿，探索新的知识，并为有限资源约束下人类的生存发展提供合理的建议。预期的目标是能在3年内取得博士学位，寻找并开拓既有的研究领域，为自己以后的研究生涯奠定基础。在第一年，需要增强与各研究方向同学导师的交流，提高语言能力，适应研究环境，同时继续自己正在进行的信息论系统评估工作；在之后的两年，需要细化研究方向，争取写出一系列高水平的论文，努力按时达到毕业要求。

学成回国后希望能够在国内高校找到教职，将习得的理论知识与实际应用结合，主要目标为：建立整合各类观测系统的数据库，发展并完善各类观测数据融合方法，对考虑生态，社会因素的水文模型进行系统分析。