

全球环境基金赠款“生物多样性保护中国水利行动项目”

项目文件简本

水利部国际经济技术合作交流中心

2016年10月

目 录

第一章	背景.....	1
第二章	项目主要内容.....	4
第三章	项目试点区.....	6
第四章	项目主要活动.....	8
第五章	组织与实施.....	39

第一章 背景

生物多样性是指在一定时间和一定地区所有生物（动物、植物、微生物）物种及其遗传变异和生态系统的复杂性总称。通常包括遗传多样性、物种多样性和生态系统多样性三个组成部分。生物多样性是人类赖以生存的条件，是生态安全和粮食安全的保障。

我国是世界上生物多样性最为丰富的国家之一，也是生物多样性受到最严重威胁的国家之一。随着十八大做出“大力推进生态文明建设”的战略决策，生物多样性保护成为了我国推进生态文明建设的重要内容，受到了越来越高的关注。2015年3月24日，中共中央政治局审议通过了《关于加快推进生态文明建设的意见》，其中要求，到2020年，生物多样性丧失速度得到基本控制。

习近平主席明确提出，实施重大生态修复工程，增强生态产品生产能力，保护生物多样性。李克强总理要求，加强生物多样性保护，提高生态文明水平和可持续发展能力。张高丽副总理表示，把保护生物多样性作为推动绿色发展的重要抓手，作为建设生态文明的重大任务，作为维护中华民族永续发展的长远根基。

生物多样性保护通常有就地保护、迁地保护、建立基因库、

构建法律体系等四类常规措施。但是，通过多年的实践，人们逐渐认识到生物多样性保护不仅仅是传统部门（如环保护、林业、农业等）的事情，也不仅仅限于四类常规措施，还要动员其他部门（如水利、交通、能源等）共同参与到生物多样性保护中。2010年10月，国务院通过了《中国生物多样性保护战略与行动》（2011-2030年）。其中确定了8项战略任务，第2项就是推动生物多样性保护纳入相关部门的规划中。

与世界上几乎任何国家一样，我国传统的水资源管理是以基础设施建设为重点。为了满足人类的需求，人们利用河流和水资源进行水电开发、防洪、供水，这对水生生物多样性造成了两大关键威胁：流量情势改变和栖息地退化。

多年来，人们已经认识到水利工作对于生物多样性保护带来的挑战，并已采取措施来减轻对生物多样性的影响。水利部门投入大量资源开展了生态调水、水生态修复、河流健康评价、中小河流治理、河湖水系连通、水土保持等工作。近年来，水利部门通过水利规划和水利工程建设的前期论证等工作，更加注重生物多样性保护，在生物多样性保护方面发挥了重要作用。

水利部陈雷部长2013年初即指出，要以生态文明的要求进一步做好水利工作。水利部发展研究中心编制了《水利保护生物多样性战略与行动计划》，提出了水利部门未来一个阶段水利保护生物多样性的战略任务、优先领域和优先行动等，可为水资源主管部门制定部门中长期生物多样性规划和纲要提供技

术支撑。但是，由于多种原因，目前仍然存在一些差距，影响了水利工作与生物多样性保护的紧密结合。这些差距主要有：

(1) 框架差距。我国当前水资源管理的体制、监管和规划框架虽然总体上支持生态环境保护，但并没有为把生物多样性保护与水利工作紧密结合起来提供足够的支持和指导。当前水资源政策、发展规划、法规、法律以及管理机构设置没有系统性地包含对生物多样性保护的考虑。

(2) 知识差距。我国生物多样性保护工作起步较晚，主要由环保、农业、林业等部门负责，生物多样性信息和生物多样性保护做法也很少被跨部门交流。当前，我国广大水利工作者普遍在实施生物多样性保护具体活动方面存在知识和技能不足的问题。将生物多样性保护切实运用到具体的河流管理活动中是一项挑战性很强的任务。它需要专业的知识、经验、认知和技能，这些需要逐步建立。

(3) 信息差距。目前，我国面临着河流生态系统信息不足的问题，不能为识别、制定、优选、实施和监测成功的生物多样性保护措施提供坚实的基础。此外，各级政府也缺乏生物多样性保护方面的相关信息，通常他们也缺乏有关知识和能力来处理生物多样性信息并将信息转化为行动。

第二章 项目主要内容

全球环境基金赠款“生物多样性保护中国水利行动项目”（以下简称“项目”）旨在贯彻落实科学发展观和党的十八大关于推动生态文明建设的要求，建设人与自然和谐相处的环境友好型社会，借鉴国际上有利于生物多样性保护的水利理念和技术，开展政策研究、试点工作和宣传推广，为在今后水利工作中更好地考虑生物多样性保护奠定基础，从而为保护我国珍贵的生物多样性和推动我国生态文明建设作出贡献。通过本项目的实施，将对国务院批准的《中国生物多样性保护战略与行动计划》（2011-2030）的贯彻落实做出积极的贡献。

项目针对三大差距，设计了三大部分内容，分别是：内容 1（简称“改变框架”）旨在把生物多样性保护融入我国现在和未来的水资源管理政策、发展规划和相关法律法规中；内容 2（简称“促进落实”）将通过实地活动说明，河流生物多样性保护的先进方式是实际的、可行的、有效果和有效率的；内容 3（简称“改善信息”）解决河流生物多样性信息不足（包括数量不足和质量不足）的问题。这三大部分内容是紧密联系的，形成了一个连贯的项目战略。它们互相加强并提供信息，每一个内容都可以灵活反应来自其他内容的结果。三大内容结合在一起，会为把我国水生生物多样性保护与水利工作紧密结合提

提供一个有力的推动，也会创造重要的全球环境效益，满足全球环境基金的要求。

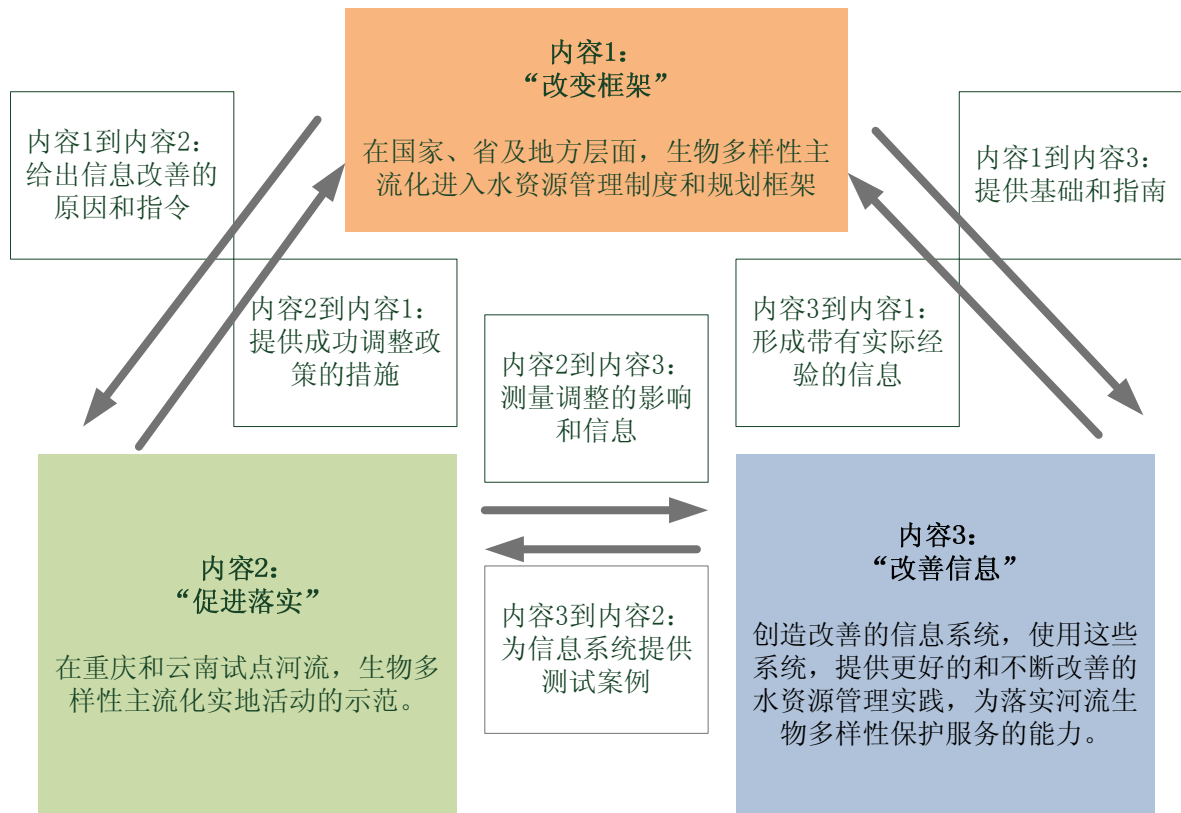


图 1：项目三大内容之间的相互关系

第三章 项目试点区

如前所述，项目内容 2 将通过实地活动来说明，河流生物多样性保护的先进方式是实际的、可行的、有效果和有效率的。为此，项目要选择试点区域和试点河流，来示范如何在水利工作中实现生物多样性保护的改善。

经商财政部国际合作司，项目选择水生水生生物多样性丰富且积极支持本项目的重庆和云南两省作为试点省份。我国是世界上淡水鱼类物种最为丰富的 10 个国家之一，重庆和云南所在的西南部地区分布着一些世界上最重要的生物多样性区域和具有全球意义的生物物种。

在具体项目点的选择上，主要考虑到以下条件：

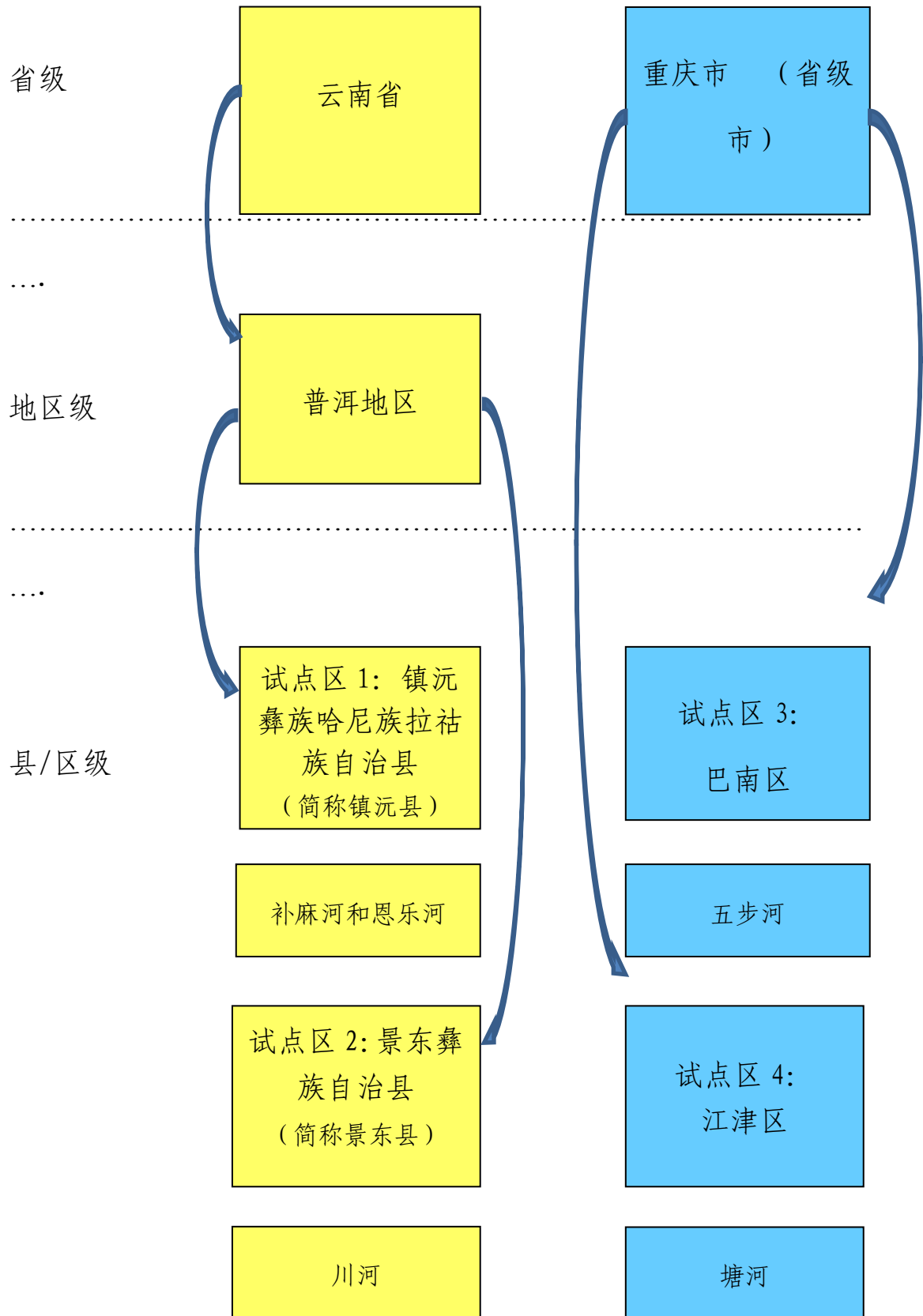
(1) 项目点所在的河段应该受到了人类活动的影响（修建了大坝、堤防等），河流流态发生了变化；

(2) 河流流态的改变应该对生物多样性产生了明确的负面影响，因此为现状显著改善创造了机会；

(3) 项目活动可以有效地对现状进行显著的改善，产生可以衡量的全球环境效益。

基于实地考察、资料收集与分析，项目最终确定了 4 个试点区域，分别是云南省普洱市的景东县和镇沅县、重庆市的巴南区和江津区，并且在 4 个试点区域分别选择了试点河流，如下图所示。

图 2：全球环境基金生物多样性保护中国水利行动项目区



第四章 项目主要活动

(一) 内容 1 下的主要活动

内容 1 的目标是：把生物多样性保护的目标和做法融入国家和省级（云南和重庆）的现有管理框架中。为了达成这个目标，内容 1 将需要完成四个预期结果。这些预期结果将通过具体的产出来实现，项目的产出将在下面描述的特定的目标/指标的指导下获得。

结果 1.1	结果 1.2	结果 1.3	结果 1.4	结果 1.5
生物多样性目标和做法融入关键的国家、省/市、地区、县/区级水资源管理的政策、规划和法律规定	为使生物多样性目标纳入具体的水资源管理实践，健全法律法规和技术指南（尤其强调环境流量改善和人为改变流量的规定）	在政府和民间组织之间建立水资源管理的新型伙伴关系	开发系统衡量和验证中国水体生物多样性保护的原则和对应的标准	增加政府对河流生态系统生物多样性保护的投入水平

图 3: 项目内容 1 下的 4 个预期结果

结果 1.1: 生物多样性目标和做法融入关键的国家、省/市、地区和县/区级水资源管理的政策、规划和法律规定。

本项结果的核心任务是：在国家、省和地方层面，识别最有希望的切入点，从而把生物多样性关注融入现有政策和规划以及为合适的文件调整和修订提供具体建议。项目开始时，为了识别合适的主流化工作（为简便起见，把“将生物多样性保护融入水资源管理政策、规划和法律法规中”简称为“主流化”）的针对政策，将对国家和省级的**政策进行差距分析**。这些努力也包括在政府层面达成共识。在可能的情况下，项目将为正在进行的政策修改过程提供及时的建议。

政策主流化工作将在国家层面开展，由水利部主导，同时，水利部本身也是国家层面的一个重要部委，为政策改善和提供建议找到合适的切入点。本项目不仅使用目前明显的政策主流化切入点，还将在项目实施期间不断寻求机会改善生物多样性保护方面的政策、规划和法律。为此，结果 1.1 下的产出将包含：在水利部领导下，为找到现有切入点进行全面的差距分析。这将会在项目开始阶段提出一个对现状的分析，但是在项目实施期间，每隔一段时间将进行一次更新。

生物多样性主流化的过程还将在**省级**（云南和重庆）和**县级**（四个试点区域）进行。改善两个省份的水资源管理规划框架是本项目

的特别关注点。在这里，试点区域获得的经验可以直接转换为政策的改善。四个试点区域的具体试点活动将会纳入和帮助改善省级和县级的水资源管理规划（见内容 2）。在省级和县级指导主流化过程的责任将依赖于两个省级政府和四个试点区政府的紧密合作和协调。

在结果 1.1 和 1.2 下将与大自然保护协会合作，回顾这些方面的国际做法。

结果 1.1 所对应的产出和目标

1.1.1 在国家、省和县级进行差距分析，来为生物多样性主流化（到水资源政策、发展规划和法律中）找到切入点和合适的目标，并且在项目实施期间每隔一段时间要分析新的切入点。

指标和目标：最初的差距分析将在国家层面、试点的两个省份和四个试点县开展；将每隔 6 个月进行一次更新。

1.1.2 在国家层面，生物多样性主流化目标和优先事宜融入重要的水行业政策和规划（包括，例如国家水资源综合规划、五年规划和行业规划）

指标和目标：生物多样性主流化进入至少 3 个重要的国家级的水资源管理政策、规划或法律。

1.1.3 在云南和重庆，生物多样性主流化目标和优先事宜纳入省级水行业政策和规划（例如：省级水资源保护规划）

指标和目标：在每一个试点省份，生物多样性主流化进入至少 3 个省级水资源管理政策、规划或法律（两省加起来，最少有 6 个省级

的改善)

1.1.4 在四个试点县，生物多样性主流化目标和优先事宜进入地区（普洱）和县/区级水行业发展规划和河流管理规划（例如：地区、县/区级水资源管理规划等、试点河流的总体流域规划）

指标和目标：在四个试点区域，生物多样性主流化到水行业规划和河流管理规划（县/区级）

结果 1.2: 为使生物多样性目标纳入具体的水资源管理实践，健全法律规定和技术指南（尤其强调环境流量改善和人为改变流量的规定）

为使生物多样性保护目标融入政策框架（结果 1.1），法规是一个强有力的工具。因此，结果 1.2 强调制定反映生物多样性保护目标的法规。对于政策主流化来说，本项目将利用现有的可以修正和改善的法规来反映生物多样性的视角。在必要和可行的情况下，项目也会致力于制定新的规定。需要强调的是，省级将是一个实现生物多样性相关改善的特别有希望的舞台。

从整体来说，本项目特别关注改善环境流量，尤其是由于人为修建梯级水坝而导致的流量变化。因此，在国家、省和县级层面上，现在的管理河流流量变化（例如：大坝运行条例）的规定将是本项目主流化努力的一个特别重要的目标。因此，国家和省级的大坝相关条例将会通过一个单独的产出（1.2.3）来进行审议和提出完善建议。

将编制技术指南作为改善法规的补充，技术指南可以就如何把

生物多样性友好型政策和法规转化到具体的针对特定区域的活动，为地方的河流管理者提供建议。

针对的法规可以包括：

- 中华人民共和国河道管理条例；
- 建设项目水资源论证管理办法；
- 取水许可和水资源费征收管理条例；
- 重庆市水资源管理条例；
- 重庆市河道管理条例；
- 重庆市水利工程管理条例；
- 云南省水土保持条例；
- 云南省实施《中华人民共和国水法》办法。

结果 1.2 所对应的产出和目标

1.2.1 在国家和省级，将生物多样性保护考虑融入水资源管理法规中，特别关注改善河流环境流量（现有规定的修正或补充规定的制定）

指标和目标：生物多样性保护至少纳入 3 个国家级的重要法规和每一试点省份的 3 个省级重要法规。

1.2.2 制定和实施技术指南，就如何把生物多样性目标纳入具体活动中向地方的河流管理者提供建议。

指标和目标：为国家、省和县级政策（结果 1.1）和法规（结果 1.2）起草技术指南；尽可能包含其他适合的政策和规定。

1.2.3 将关于大坝和梯级大坝的法规加以扩展和完善，使生物多样性

保护考虑包含在中小型水坝的建设和运行中。

指标和目标：在国家和省级（两个试点省份）起草或改善大坝建设和运行规定

结果 1.3：在政府和民间组织之间建立水资源管理的新型伙伴关系

本项目将在国家、省和地方层面推动和依赖于**建立生物多样性保护的新型伙伴关系**，使政府和民间组织之间加强合作。目标是建立一个包含所有利益相关者（包括所有层面的政府、研究和分析机构、非政府组织，所有地方社区的水资源管理者）的合作网络。这些新的联盟，包括非政府组织、学术伙伴，将在政策主流化和实地活动实施方面发挥重要的作用。在国家、省和地方层面建立新型伙伴关系将包含在本项目的三大内容中。

利益相关者合作的新型网络也会服务于改善不同行业的利益相关者之间的合作和协调，包括：来自农业部门（例如灌溉）的政府团体和民间组织、城市规划（例如：用水和排水）、工业规划（例如污染和取水）等。这样，在采用一个更加综合的水资源管理方法时，**新的联盟将变成一个重要的工具。**

在内容 1 的背景下，水资源管理的新联盟将会在主流化工作中做出巨大的贡献。在所有政府层面政策和规定的改善将依赖于深入的专业技术和知识。专业技术可以通过政府团体和专业化的社会活动者（可以提供额外的知识和专业技术）的紧密关系来得到加强。这些民间组织主要包括专业的国内和国际的非政府组织（例如，大自然保护协会，它将作为本项目的执行伙伴）、国内和国际的学术机

构。

结果 1.3 所对应的产出和目标

1.3.1 政府和民间组织之间的新型伙伴关系的建立有助于生物多样性融入水资源管理

指标和目标：在国家和省级（两个试点省份）建立新型合作伙伴关系；在四个试点区域，建立县级工作组/利益相关者网络。

结果 1.4：开发系统衡量和验证中国水体生物多样性保护的原则和对应的标准

根据水生生物监测系统（结果 3.2）收集的信息，本项目将为针对中国河流水生生物多样性的质量和发展状况进行系统性的、可相互比较的分析建立一个新系统，叫做“绿线打分卡”。这个系统将作为生物多样性的认证体系，认证河流生态系统中生物多样性相关的改善和总体状况。作为一个认证体系，“绿线打分卡”将会有相应的激励体系，以提高“绿线打分卡认证”的吸引力。

将通过结果 3.4 下的培训活动，提高人们建立和使用绿线打分卡系统的能力。

结果 1.4 所对应的产出和目标

1.4.1 建立正式的“绿线打分卡”系统来衡量和认证先进的基于生态系统的河流管理和生物多样性目标的实现。

指标和目标：开发和测试“绿线打分卡”。

1.4.2 在试点省份和区域，在国家（例如水利部各个司局）、省级和地方层面，利益相关者广泛讨论、修正、最后同意“绿线打分卡”。

指标和目标：“绿线打分卡”得到所有利益相关者的参与和认同。

结果 1.5: 增加政府对河流生态系统生物多样性保护的投资水平

在水生生物多样性保护的相应投资到位的情况下，改善的政策框架（结果 1.1）和执行系统（1.2）将可以实现其潜力。因此，本项目将支持找出和抓住适合的投资机会，改善生物多样性保护投资的效果和效率，同时提升整体的生物多样性保护投资水平。

结果 1.5 所对应的产出和目标

1.5.1 通过专家评估，找到合适的河流生物多样性保护投资机会，使投资的有效性和效率最大化

指标和目标：在国家和两个试点省份开展投资机会评估。

1.5.2 与水资源管理实践相关的水生生物多样性政府投资大幅度提高

指标和目标：增加至少价值 2000 万美元的相关政府投资。

1.5.3 水资源管理计划的数量和包含生物多样性保护的预算的增大

指标和目标：至少 5 个额外的主要水资源管理计划（所有政府层面，至少有一个国家级的）和相关的包含生物多样性保护的预算。

在结果和产出层次上的内容 1 总结

结果 1.1	结果 1.2	结果 1.3	结果 1.4	结果 1.5
产出 1.1.1: 识别生物多样性主流化	产出 1.2.1: 生物多样性主流化进入	产出 1.3.1: 政府和民	产出 1.4.1: 建立正式的“绿线打分	产出 1.5.1: 评估公共投资机会

切入点的差距分析	国家和省级的规定	间组织之间建立新型伙伴关系	卡”认证体系	
产出 1.1.2: 国家层面的生物多样性主流化	产出 1.2.2: 制定和执行技术指南		产出 1.4.2: “绿线打分卡”得到相关方广泛认可	产出 1.5.2: 政府生物多样性保护投资增加
产出 1.1.3: 省级层面的生物多样性主流化	产出 1.2.3: 大坝建设和运行条例			产出 1.5.3: 考虑生物多样性的水资源管理计划数量和相关预算均增加
产出 1.1.4: 地区级、县/区级的生物多样性主流化				

图 4: 内容 1 结果和产出概述

（二）内容 2 下的主要活动

内容 2 要求应用具体的可持续河流管理方法和做法，来在云南和重庆的四条试点河流上改善生物多样性保护。所开展的具体活动高度针对具体的地点，解决项目区的特定挑战。与此同时，这些活动显示并验证了项目总体方法的整体有效性。

在项目点实施的具体措施遵循内容 1 所推动的综合景观和生态系统方法的基本原则和指南。同时，内容 3 下建立的信息系统所收集的信息为这些措施提供支持。内容 2 将在活动中示范这些方面。最终，成功示范可行的方法将推动两项目省的其他区域乃至其他省份采用这些方法。实践这些做法还将积累知识，使当地政府和社区认同这些方法，从而为之后的同行之间相互学习和宣传奠定坚实的基础，最终推广后的活动大大超过了本项目的规模和范围。

再一次说明，项目各内容之间的相互联系是本项目的重要因素，也是本项目的力量所在。试点活动将与政策框架的改善（内容 1）同步进行，将内容 2 和内容 1 下不同系列的活动联系起来，在政策框架改善和框架所要推进的做法之间建立了相互加强的界面：

1. 试点活动的经验将反馈到把生物多样性保护纳入政策和规划框架的持续过程中。示范具体活动的有效性和可行性将会加强政策调整的努力。
2. 改善的政策、规划、指南将服务于强化相关活动的实施，为在更大范围（指超出基线项目范围之外）的水利工作采纳生物多样性保护措施打下基础。

实施环境流量，是三大内容相互加强的主要例子：在内容 3 下将针对所有试点位置开展系统的全面的环境流量分析。这一分析将为环境流量的实施提供具有可操作性的建议。然后，这也会为内容 2 提供信息，分析将支持决策过程来确定合适的环境流量实施方案，平衡发展目标与生物多样性考虑。在此基础上，内容 2 将支持试点活动的落地，从而支持环境流量的建立。

为了使这个相互加强的循环行得通，云南和重庆的试点活动要具有很高的质量，使用本项目和其他项目开发和推广的所有先进工具。内容 1 和内容 2 之间的反馈循环使得国家级部门，特别是水利部的各相关司局，成为了在地方层面开展的试点的直接利益相关者。

水生生物多样性监测系统将衡量具体措施的成功和不足，为不断调整和改进创造了机会。同时，试点活动将为应用改进的信息系统和培训水资源管理者使用它们，提供极好的测试案例。

内容 2 的目标是为 4 个试点位置设计和实施一系列具体的生物多样性保护措施，从而为后期的推广提供成功例子，并且也作为政策和监管改进的直接输入。

重要的是，这些活动没有与内容 1 下的将生物多样性保护与水利工作紧密结合起来的工作分隔开来。相反，这些活动是内容 1 下所要形成的改进水资源管理规划的一部分——它们嵌入到了这些规划中，特别是在省级和地区级引入的政策改进（1.1）和监管改进（1.2）。

为了实现其目标，内容 2 将有 4 个预期结果。这些预期结果通过具体的产出来实现，受到具体的目标/指标的影响，这些目标/指标详见下面的章节。

结果 2.1	结果 2.2	结果 2.3	结果 2.4
扩展利益相关者之间的合作，明晰职责分工，以加强参与生物多样性保护措施的伙伴网络	云南省的试点地区成功示范实地生物多样性保护活动，显著改善环境流量	重庆市的试点地区成功示范实地生物多样性保护活动，显著改善环境流量	编写材料，在项目内外宣传项目获得的信息和最佳做法

图 5: 项目内容 2 的四个预期结果

结果 2.1: 扩展利益相关者之间的合作，明晰职责分工，以加强参与生物多样性保护措施的伙伴网络

在试点区域实际实施生物多样性保护措施将依赖于强有力的利益相关者合作网络，该网络包含各级政府机构、研究和分析机构、非政府组织，也包括当地社区的水资源管理者。新的合作联盟已经

在内容 1 下的将生物多样性保护与水利工作紧密结合的努力中发挥关键作用（参见成果 1.3）。此外，这些合作联盟还将加强和支持内容 2 下的生物多样性保护实践以及内容 3 下的信息采集和处理活动。

重述内容 1 下已经描述的这些合作网络的重要功能还有一个作用，就是改善不同行业利益相关者之间的合作和协调，包括政府机构以及来自农业（如关于灌溉）、城镇规划（如关于用水、排水）、工业规划（如关于污染、取水）等行业的民间组织。因此，新的合作联盟将成为实现以更综合的方法来进行水资源管理的重要机制。

鉴于生物多样性保护是项目区新出现的一项工作，目前部门间合作机制还不存在。本项目将推动生物多样性保护新伙伴机制的建立，使政府机构与民间组织之间建立协作关系。本项目还将支持建立利益相关者之间的明确实施安排，包括明晰职责分工。

政府机构、大学、非政府组织之间的新的伙伴关系将改善信息收集和处理，开发和交流最佳做法，从而强化水资源管理中生物多样性保护的实施框架。

结果 2.1 所对应的产出和目标

2.1.1 试点省份、地区建立政府机构和民间组织之间的新的合作关系，使生物多样性保护更紧密地纳入水资源管理中；伙伴关系包括县/地区层面的利益相关群体。

指标与目标：新的合作伙伴关系在两个试点省份运转起来；工作小组/利益相关者网络在四个试点区域建立并运转起来。

2.1.2 在省级和地区级明晰水生生物多样性保护涉及所有利益相关者的职责和任务（例如，任命专职的河流管理者）

指标与目标：明确河流管理中与生物多样性保护相关的职责，有效解决区域间和部门间职责和工作协调碎片化的问题。

结果 2.2：云南省的试点地区成功示范实地生物多样性保护活动，显著改善环境流量。

云南省两个项目区域，即镇沅县和景东县，所开展的活动的中心目标，是调整流量改变（阻水和取水）来实施环境流量。如上所述，这些活动将基于内容 3 下环境流量分析得出的结果和建议。然后，结果 2.2 将支持围绕环境流量实施的决策以及随后的实现具体的措施：

- a) 调整现有水坝结构和其他人为流量改变（包括取水模式），来建立事先确定的环境流量（包括移除不运转的水电大坝）；
- b) 在沿试点河流建设和/或规划新的流量改变（建坝、修水库、增加取水等）时，应用严格的规定，使之与已建立的流量情势相兼容，维持环境流量。

将使用额外的、相互联系的生物多样性保护措施，如沼泽恢复（补麻河）和湿地恢复（川河），来对环境流量活动进行补充。特别是，在景东县，活动将重点关注沿川河有针对性的湿地恢复和植树，不仅为鱼，还为珍稀水鸟，恢复栖息地。此外，现有水坝的结构将进行改善，利用鱼道和/或鱼梯使鱼可以洄游。

在两个试点县，项目工作中很关键的内容是要确保实地措施与政策和规划过程（结果 1.1）以及法规和技术指南工作（结果 1.2）紧密相联系。这包括省级水资源管理总体规划以及地区的河流管理规划，两项规划都包含在内容 1 中。

项目活动的初步设计和微调/调整将基于通过不同评价获得的信息。在实施过程中以及实施之后，措施的效果将通过生物多样性监测系统跟踪，为项目的灵活调整和持续改善创造条件，从而使环境效益最大化。

结果 2.2 所对应的产出和目标

2.2.1 确保试点活动包含在内容 1 下省级和地区级的水资源管理规划过程中。

指标与目标：内容 1 下把生物多样性紧密纳入水资源管理中的工作明确提到了试点活动。

2.2.2 基于内容 3 下的环境流量分析所提供的信息和建议，就如何最好地平衡环境流量实施与发展目标，为决策过程提供支持。

指标与目标：环境流量实施战略被制定并得到了地区层面相关政府部门的同意（结合来自建立“新型伙伴关系”中的知识和建议，见上面）

2.2.3 根据河流健康和环境流量评估以及水资源核算的结果，审议并调整现有河流流量差距，特别是沿补麻河和恩乐河（镇沅县）的水坝结构和堤防，从而改善环境流量、栖息地、连通性，调整流速，保护生物多样性。

指标与目标：补麻河/恩乐河成功实施环境流量；栖息地没有被不合适的涵闸、小型水库和其他水利设施阻隔，栖息地连通性得到改善。

本项目直接覆盖的面积：14400 公顷。

2.2.4 沿补麻河和恩乐河（镇沅县）的栖息地改善，包括沼泽恢复和改善湿地（沿恩乐河两岸）。

指标与目标：提高生态系统维持具有全球意义的生物多样性的能力（如洄游鱼类 *Tor sinensis* 中国结鱼，*Clupisoma sinense* 中华刀鲶，*Largemouth Bronze Gudgeon (Coreius guichenoti)* 圆口铜鱼，*Royal Clown Loach (leptobotia elongate)* 长薄鳅）。

改善的栖息地的面积：9.3 公顷。

2.2.5 沿川河开展湿地恢复和植被恢复（景东县），从而恢复鱼类和珍稀水鸟的栖息地。

指标与目标：改善水鸟的栖息地，使水鸟数量增加，通过鸟类监测系统（两个镇的监测站）来衡量；大约 35 公里的河段环境流量得到改善，同时将对关键栖息地的干扰降到最小。

改善的栖息地和恢复的湿地的面积：25 公顷。

2.2.6 改善川河上现有水坝结构，从而促进鱼类洄游，改善环境流量

指标与目标：安装鱼类洄游槽和或/鱼道或其他合适的洄游设施

本项目直接覆盖的面积：7500 公顷。

2.2.7 在项目区应用水生生物多样性监测系统和“绿线打分卡”

指标与目标：每条河流建立两个监测站，在项目区建立生物多样性监测系统，用于改善生物多样性保护措施；大约 80 公里的河段符合新认证的“绿线”水资源管理做法。

云南绿线打分卡覆盖的面积：21900 公顷。

结果 2.3：重庆市的试点地区成功示范实地生物多样性保护活动，显著改善环境流量。

重庆市的两个项目区，巴南区和江津区，所开展的活动与云南的活动（结果 2.2）类似。也就是，目标是改善环境流量和生物多样性保护，并且也示范两种类型的活动，即：河流环境流量改善，栖息地改善和生物多样性保护：

- c) 调整现有水坝结构和其他人为流量改变（包括取水模式），来建立事先确定的环境流量（包括移除不运转的水电大坝）；
- d) 在沿试点河流建设和/或规划新的流量改变（建坝、修水库、增加取水等）时，应用严格的规定，使之与已建立的流量情势相兼容，维持环境流量。

在修建了很多阻水建筑物的巴南区五步河上，项目活动重点围绕人工流量差距。此外，影响环境流量的其他因素，如用水，污染等，也将被考虑，所有四个试点区域都是如此。在云南省镇沅县，所开展的活动将依据内容 2 下河流评价（绘图，河流健康评价，环境流量评价，水资源核算）的结果。

在重庆的第二个试点区，塘河（江津区）有一些不同。塘河相对处于未被打扰状态，栖息地比较健康，生物多样性较为丰富。相

应地，在这个项目点的活动集中于通过实施严格的生物多样性保护措施来维持和保护目前的河流状况。因此，这个项目区的活动与内容 1 下的地区层次上的政策和水资源管理改善最紧密地交织在一起。把生物多样性保护的标准和落实措施纳入当地河流管理计划将是这一试点地区的中心任务。

与在云南一样，项目工作很关键的内容是要确保实地措施与政策和规划过程（结果 1.1）以及法规和技术指南工作（结果 1.2）紧密相联系。这包括省级水资源管理总体规划以及地区的河流管理规划，两项规划都包含在内容 1 中。

结果 2.3 所对应的产出和目标

2.3.1 确保试点活动包含在内容 1 下省级和地区级的水资源管理规划过程中。

指标与目标：内容 1 下把生物多样性紧密纳入水资源管理中的工作明确提到了试点活动。

2.3.2 基于内容 3 下的环境流量分析所提供的信息和建议，就如何最好地平衡环境流量实施与发展目标，为决策过程提供支持。

指标与目标：环境流量实施战略被制定并得到了地区层面相关政府部门的同意（结合来自建立“新型伙伴关系”中的知识和建议，见上面）

2.3.3 根据河流健康和环境流量评估以及水资源核算的结果，审议并调整现有河流流量差距，特别是沿五步河（巴南区）的水坝结构和

堤防，从而改善环境流量、栖息地、连通性，调整流速，保护生物多样性。

指标与目标： 五步河成功实施环境流量； 栖息地没有被不合适的涵闸、小型水库和其他水利设施阻隔， 栖息地连通性得到改善。

本项目直接覆盖的面积： 1043 公顷。

栖息地改善和恢复的面积： 32 公顷。

2.3.4 在塘河（江津区）上实施严格的生物多样性保护措施，来保护其相对原始的状况。

指标与目标： 通过实施严格的鱼类保护和渔业管理，保持水生物种的数量； 评价沿河几个污水处理厂对生物多样性的影响； 避免未来建设不必要的人工流量差距，通过鱼类洄游方法来改善现有的为数不多的阻水设施（河长大约 75 公里）。

本项目直接覆盖的面积： 30000 公顷。

栖息地改善和恢复的面积： 120 公顷。

2.3.5 在项目区应用水生生物多样性监测系统和“绿线打分卡”。

指标与目标： 每条河流建立两个监测站， 在项目区建立生物多样性监测系统， 用于改善生物多样性保护措施； 大约 95 公里的河段符合新认证的“绿线”水资源管理做法。

重庆绿线打分卡覆盖的面积： 31043 公顷。

结果 2.4： 编写材料， 在项目内外宣传项目获得的信息和最佳做法。

本项目至关重要的一点是，它依赖于各内容之间的相关联系，也就是说，每一大内容都受益于甚至依赖于来自其他内容的信息、

经验、见解。因此，全面地记录、编辑和宣传信息对项目的总体成功具有极为重要的作用。

此外，项目成功也需要被广泛地宣传到项目之外，来实现预期的催化剂效应。为了使本项目积极影响中期和长期的环保政策制定和规划编制，项目的成功例子需要让政策制定者和广大公众知晓。

通过这一结果来完成的一项中心任务是与相关 GEF 项目和水利行业与环境保护有关的其他国际投资项目开展合作。

结果 2.4 所对应的产出和目标

2.4.1 全面地记录关于项目活动、成果、经验、最佳做法的信息

指标与目标：所有相关信息被记录；项目成果报告与监测评价报告（见第 4 节）在时间上同步

2.4.2 在项目内交流信息，确保项目内容之间相互加强

指标与目标：项目成果与项目团队和利益相关者分享

2.4.3 宣传项目信息以及项目所实现的生物多样性保护的成功例子，使政策制定者和广大公众知晓

指标与目标：编辑项目成果简报，发给政策制定者；开展面向公众的宣传活动，包括项目报告，DVD 等

2.4.4 向可能的推广区域有针对性地提供项目最佳做法和经验

指标与目标：编辑最佳做法报告，发给适合推广的其他省份和地区

结果 2.1	结果 2.2	结果 2.3	结果 2.4
产出 2.1.1: 政府和民间组织之间的新的伙伴关系	产出 2.2.1: 试点活动根植于省级和地区级的水资源管理规划中	产出 2.3.1: 试点活动根植于省级和地区级的水资源管理规划中	产出 2.4.1: 记录关于项目活动和成果的信息
产出 2.1.2: 明晰涉及的所有利益相关方	产出 2.2.2: 支持环境流量实施的决策过程	产出 2.3.2: 支持环境流量实施的决策过程	产出 2.4.2: 在项目内部交流信息
	产出 2.2.3: 调整现有流量差距（补麻河）	产出 2.3.3: 调整现有流量差距（五步河）	产出 2.4.3: 广泛宣传项目信息
	产出 2.2.4: 沼泽恢复和改善湿地（补	产出 2.3.4: 实施严格的生物多样性	产出 2.4.4: 有针对性地提供最佳做

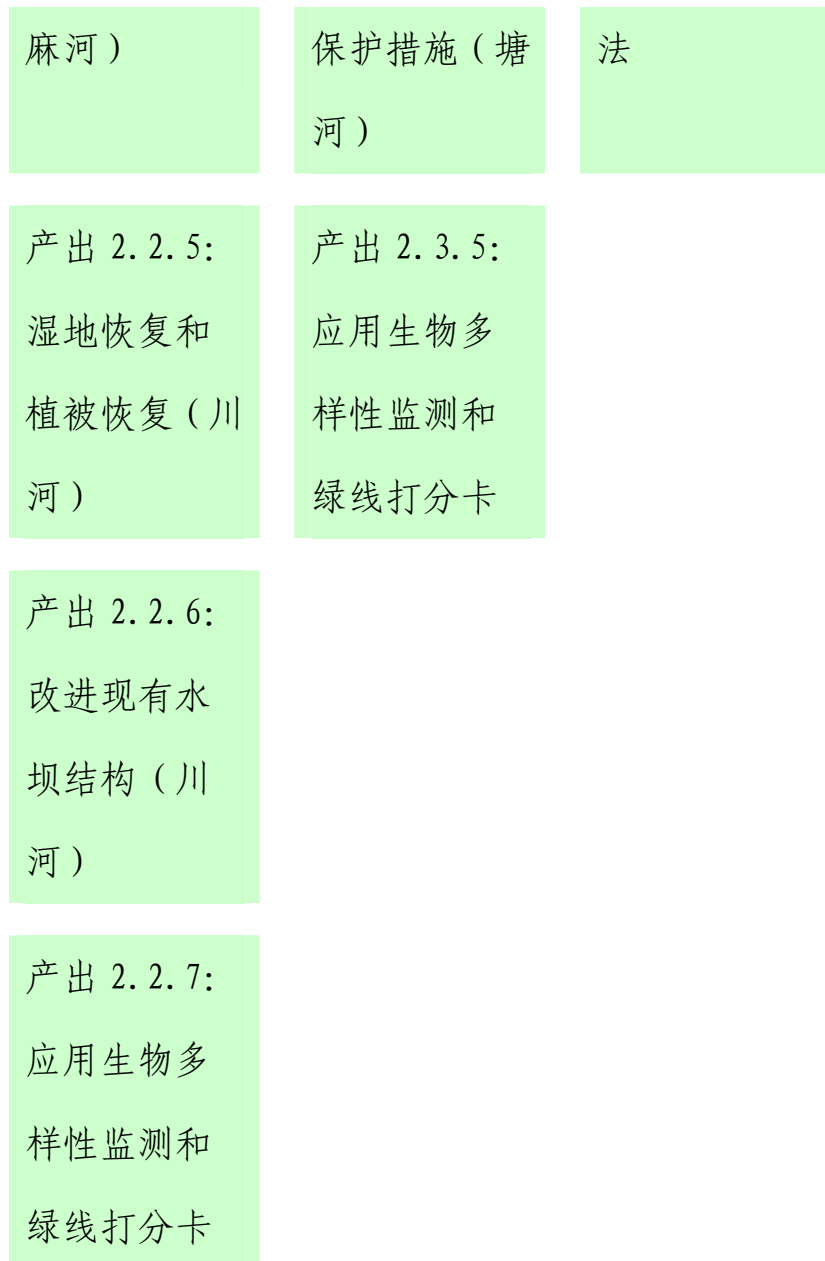


图 6: 在结果和产出层次上的内容 2 总结

(三) 内容 3 下的主要活动

内容 3 将弥补影响我国河流生态系统有效进行生物多样性保护的最显著的差距之一: 信息。伴随着“三条红线”的要求, 在中国很多河流已经建立了用水和污染监测系统。本项目将基于这些已有的设施, 补充有效进行生物多样性保护所需的额外

的信息系统。数据可利用性的提高将帮助水资源管理者确定合适和有效的对策来实现最大的环境效益。鉴于本项目相对不多的资源，将使用可以发挥“示范和催化”效应的方法：将针对所选的四个项目点设计和建立信息系统，提供范例来用于：a) 在水资源政策中纳入生物多样性保护，b) 推广具体的措施。

因此，内容 3 的目标是在四个试点区设计和建立一套额外的信息系统（有些是在省级层面），为长期的河流生态系统生物多样性保护提供必要的信息，为宣传推广提供范例。

这些评价的一部分将在省级层面开展（见结果 3.1）。此外，本项目将探求推广机会以及结合到省级层面更全面的信息系统的可能性。

这一试点活动将伴随着对水资源管理者和政府官员的全面培训，使他们掌握如何应用新的信息系统、如何处理和解读改善的信息、如何把信息用于生物多样性保护的具体行动中。培训将针对在一线工作的相关利益相关者，包括来自当地社区或者民间组织的合作伙伴。

为了实现这一目标，内容 3 需要三个预期结果（见 2.10）。这些预期结果将通过具体的产出来实现，这些产出依据的特定目标/指标见下面。

结果 3.1	结果 3.2	结果 3.3
<p>设计和建立额外的信息系统，为全面的河流生物多样性分析（包括绘图，河流健康评价，环境流量分析，水资源核算）提供信息。</p>	<p>建立全面的针对水生生物多样性的生物多样性监测系统，在试点区域示范这样的系统。</p>	<p>面向政府官员以及来自当地社区和民间组织的水资源管理伙伴，开发和建立多层次、多方面的生物多样性主流化培训计划。</p>

图 7: 内容 3 的三个预期结果

结果 3.1: 设计和建立额外的信息系统，为全面的河流生物多样性分析（包括绘图，河流健康评价，环境流量分析，水资源核算）提供信息。

基于现有的监测和收据收集机制，额外的信息系统可以使更综合更全面的河流生态系统评价及其生物多样性状况评价成为可能。收集的信息将一方面直接反馈到政策和河流管理规划中，另一方面，将反馈到具体生物多样性保护活动的设计微调中。

全面的环境流量分析是结果 3.1 下活动的核心，因为它为内容 2 下的决策和实地活动提供了最重要的基础。环境流量分析将得到多个额外分析的补充和支持。

数据可获得性的改善将帮助水资源管理者确定合适的和有效的对策来实现，从景观/生态系统的角度来看，最大的环境效益：

在省级层次：

- i) **全面河流绘图**，包括现有和规划的人工流量差距和流量改变，物种整个生命周期的沿河分布，相应的生物多样性威胁评价/热点识别；

在试点河流层次：

- ii) **环境流量分析**，提供了自然流量周期的信息，人为阻水设施造成的流量改变的准确性质，为建立尽可能模拟自然循环的环境流量提供系列建议（内容 2 下确定和实施环境流量的基础）；
- iii) **河流健康评价**，对沿河所有相关环境因素及其之间相互作用的综合的、详细的理解；
- iv) **全面的水资源核算**，使用全球尺度的公众数据（WA+），通过更详细地评价所有取排水在天然水文循环内以及人工蓄水和流量沿河和随时间的改变，来不仅仅跟踪工业用水和农业用水。

将通过结果 3.3 下的培训活动，提高相关人员建立和使用这些信息系统的能力。

结果 3.1 所对应的产出和目标

3.1.1 针对四个试点区域和两省，在地图上绘出重要的河流生态区（具有合适的详细程度），包括人工流量差距和流量改变以及物种在生命周期内的数量，相应的生物多样性威胁/热点识别。

指标与目标：在重庆和云南进行绘图，绘制四个项目点的详细地图

3.1.2 基于绘图结果，在四个项目点开展河流健康评价，包括水利设施（小型水坝、涵闸）对于生物多样性和生态系统活力的影响的评价（见结果 3.2）。

指标与目标：四个项目县开展河流健康评价

3.1.3 四个项目区及相关河流开展环境流量评价（确定维持生物多样性的水量、时间和水质），提出实现相关流量情势的建议（作为内容 2 下试点活动的基础）

指标与目标：进行环境流量分析；项目开始时的现状评价，之后每年进行分析一次河流状况

3.1.4 对试点河流设计和建立水资源全面核算体系，包括所有天然的和人为的取水、排水和耗水因素

指标与目标：水资源核算体系运作起来，使用全球尺度的公众数据系列 (WA+)

结果 3.2: 建立全面的针对水生生物多样性的生物多样性监测系统，在试点区域示范这样的系统。

成功进行生物多样性保护离不开准确的和全面的生物多样性监测系统，该系统能够跟踪物种数量随时间的变化，同时考虑了物种在生命周期内在河中的移动。对于河流生态系统，生物多样性监测是一个具有很高难度的过程。相应地，项目支持设计和建立有效的水生生物多样性监测系统，结合传统的监测方法和最新的方法，对于四个项目区和项目区以外的其他地方的生物多样性保护将做出特别显著并且是长期的贡献。

生物多样性监测系统依赖于结果 3.1 下建立的信息系统，并与它们有所重合。在结果 3.1 下采集的信息也将输入生物多样性监测系统中。

监测系统具有特别重要的作用，因为项目结果将反馈到政策制定过程中。对于这点来说，生物多样性保护措施的有效性要得到很好的验证和记录，这样才能形成令人信服的案例交流给政策制定者。此外，对项目成功之处的记录也将用于本项目的内部监测评价系统。

将通过结果 3.3 下的培训活动，提高相关人员建立和使用这些监测系统的能力。

结果 3.2 所对应的产出和目标

3.2.1 提出战略,使生物多样性信息(来自结果 3.1 和结果 3.2)可以系统地纳入内容 1 下开展的主流化活动。

指标与目标: 在项目启动 6 个月后, 提出包含两省和四个项目点的战略。

3.2.2 建立基于 GIS 的水生生物多样性数据库,将物种和生态系统清单与河流联系起来,使得能够强有力地进行以生物多样性为导向的水资源开发项目审查;一部分信息将来自成果 3.1 下采集的信息。

指标与目标: 设计基于 GIS 的数据库并运转起来

3.2.3 在两项目省,使用传统工具,如果可能的话,一并使用现代“环境 DNA”方法,设计全面的水生生物多样性监测计划

指标与目标: 设计水生生物多样性监测系统并运转起来

3.2.4 在项目区试点监测系统: 建立水生生物多样性保护目标(物种数量及其状况,栖息地状况;相关投资)并进行监测。

指标与目标: 在项目区成功试点监测系统

结果 3.3: 面向政府官员以及来自当地社区和民间组织的水资源管理伙伴,开发和建立多层次、多方面的生物多样性主流化培训计划。

内容 3 下的所有活动将需要大量能力建设努力。利益相关者建立和使用结果 3.1 和结果 3.2 下所描述的信息系统的能力

需要显著提高。此外，能力建设努力还包括内容 1 下的政策主流化工作。还要包括关于应用“绿线打分卡”的培训。

因此，结果 3.3 需要面向国家级、省级和地方层次的政府官员以及来自当地社区和民间组织的水资源管理伙伴，开发和实施多层次、多方面的生物多样性主流化培训计划。水资源管理的新的伙伴关系（见结果 1.3）中的所有利益相关者将包含在培训计划中。

接受培训的人员将在以下方面提高能力：

- a) 从生物多样性保护的角度制定和改进政策、规划和法规；
- b) 应用“绿线打分卡”认证工具；
- c) 应用新的信息系统；
- d) 处理和解读改进的信息；
- e) 将获得的信息应用到生物多样性保护的具体行动中。

结果 3.3 所对应的产出和目标

3.3.1 围绕生物多样性主流化的相关原则和政策，对水资源管理新的伙伴关系中涉及的政府官员和民间组织开展培训，包括参加国内外研讨会，使项目利益相关者聚到一起，也包括邀请国内外河流生态系统的专家。

指标与目标：至少 30 位水利部官员和 60 位省级官员以及 60 位民间组织的利益相关者参加将生物多样性目标纳入水资源管理规划和计划中的培训；至少组织四次研讨会。

3.3.2 培训来自国家级、省级、地区级的政府官员和其他利益相关者，提高他们建立和使用先进的生物多样性信息系统的能力（河流健康评价、环境流量分析、先进的水资源核算）。

指标与目标：至少 400 位水资源管理专业人员参加了生物多样性主流化做法的培训。

3.3.3 培训各级政府官员和其他相关方使用水生生物多样性监测系统、处理数据并转化到生物多样性保护措施中。

指标与目标：至少 400 位水资源管理专业人员参加了生物多样性监测系统建立、处理和分析数据的培训。

3.3.4 培训政府官员和其他相关方使用“绿线打分卡”认证系统

指标与目标：至少 400 位水资源管理专业人员参加了实施“绿线打分卡”的培训。

3.3.5 向当地社区提供培训，提高人们对生物多样性保护目标和做法的了解，加强他们开展生物多样性保护的能力

指标与目标：向当地人民提供河流生物多样性的培训，重点关注帮助和教育妇女和少数民族。

结果 3.1	结果 3.2	结果 3.3
产出 3.1.1: 对关键河流生态区绘图	产出 3.2.1: 制定战略, 使生物多样性信息纳入主流化活动中	产出 3.3.1: 针对政策制定, 开展生物多样性主流化培训
产出 3.1.2: 河流健康评价	产出 3.2.2: 基于GIS的水生生物多样性数据库	产出 3.3.2: 针对先进的生物多样性信息系统, 开展培训
产出 3.1.3: 改进的适应性环境流量评价	产出 3.2.3: 全面的水生生物多样性监测系统	产出 3.3.3: 针对水生生物多样性监测系统, 开展培训
产出 3.1.4: 全面的水资源核算系统	产出 3.2.4: 在项目区试点监测系统	产出 3.3.4: 针对“绿线打分卡”, 开展培训
		产出 3.3.5: 针对当地社区, 开展生物多样性培训

图 8: 内容 3 的结果和产出

第五章 组织与实施

项目在国家层面的执行伙伴是水利部国际经济技术合作交流中心（简称“国际交流中心”），中心的主要职责是：

- （1）国际金融组织和双边援助组织贷款或赠款水利项目的准备和设计；
- （2）受水利部委托，作为水利国际合作项目的中央执行机构；
- （3）为地方水资源管理机构执行水利国际合作项目，提供技术支持和指导；
- （4）跨界及国际河流管理，包括：信息共享、协调水量分配、跨界河流水资源规划等。

项目指导委员会

为了保证本项目的有效实施、实现预期成果，将成立项目指导委员会来指导项目的实施。指导委员会拟包含以下人员：

- （1）水利部国际合作与科技司领导；
- （2）水利部规划计划司领导；
- （3）水利部水资源司领导；
- （4）水利部建设与管理司领导；
- （5）水利部农村水电和电气化局领导；
- （6）国际交流中心主任；
- （7）重庆市水利局领导；

- (8) 云南省水利厅领导;
- (9) 粮农组织北京代表处项目官员。

在项目实施期间，指导委员会将：

- (1) 每半年召开一次指导委员会会议；
- (2) 审查和批准项目年度工作计划和预算；
- (3) 检查和指导年度实施情况及对在监测评价中发现的问题提出改善建议；
- (4) 审核项目产出和结果，并就如何把试点河流生物多样性保护模式纳入国家和省级水资源管理政策和计划提出战略指导；
- (5) 与其他政府机构进行协调，就如何把水生生物多样性保护行动纳入行业发展规划、计划和项目进行协商。

在国际交流中心设立项目管理办公室

国际交流中心将在中心项目管理处设立项目管理办公室。负责日常管理的人员将主要由项目管理处指定。

为了执行和管理本项目，项目办将完成以下任务：

- (1) 准备项目实施计划和年度计划；
- (2) 准备并开展设备和材料采购以及咨询专家和分包商的招聘；

- (3) 实施项目管理和协调，指导重庆和云南项目办；
- (4) 监测和检查两省项目实施过程；
- (5) 准备进度报告和财务报告；
- (6) 管理项目资金，确保项目资金的有效使用，准备财务审计；
- (7) 确保与粮农组织北京代表处和罗马办公室的有效沟通；
- (8) 系统管理项目文件、报告，通过网络和印刷小册子散发项目信息。

项目的组织架构和资金流向

为了执行本项目，将建立项目管理组织架构如下：

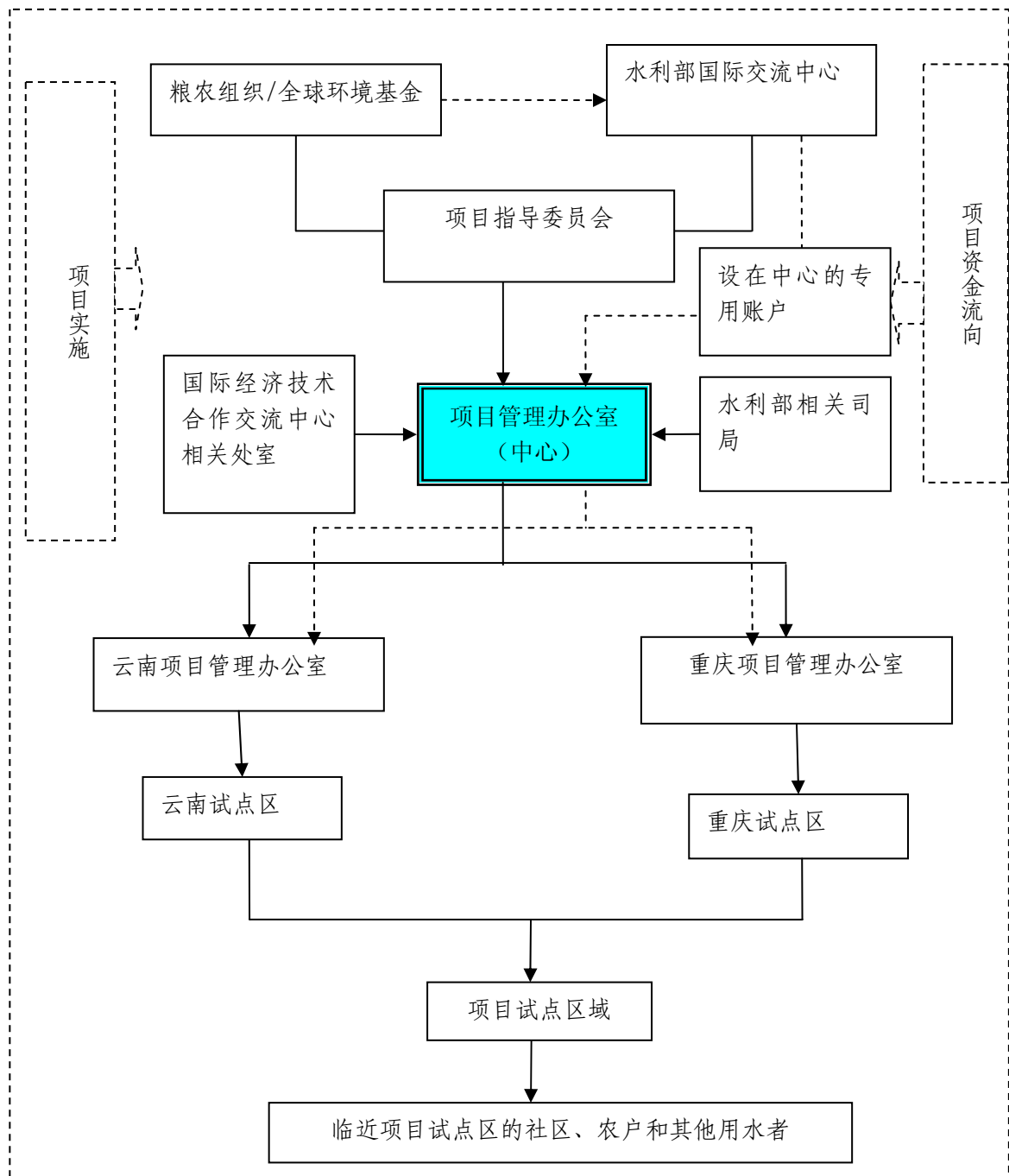


图 8：项目实施组织架构和资金流向