



国家汶川地震灾后重建规划

文本  
表册  
图集

# 资源环境承载能力评价

中国科学院项目组

主编 樊杰  
副主编 周成虎 顾行发  
邓伟 张兵

中国科学院科技救灾专项项目 (KCCX1-YW-04)  
中国科学院知识创新工程重要方向项目 (KZCX-YW-Q06)

国家汶川地震灾后重建规划

# 资源环境承载能力评价

科学出版社  
北京

审图号：GS (2008) 2751

## 内 容 简 介

“资源环境承载能力评价”是国家汶川地震灾后重建规划编制的重要基础和依据。根据水土资源、生态重要性、生态系统脆弱性、自然灾害危险性、环境容量、经济发展水平等指标的综合评价，在征求部门意见和专家论证的基础上，将重建规划区划分为适宜重建区、适度重建区和不宜重建区；在分乡镇重建适宜性评价的基础上，按照恢复震前发展水平的标准要求，确定人口合理规模为2970万人；分析灾前产业结构和产业发展重点的合理性，结合主体功能建设的基本要求，提出产业发展导向的初步建议。

本书可供受灾地区和支援灾区重建的各级政府部门，以及关心和参与灾区重建的专业人士参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

资源环境承载能力评价 / 樊杰主编. —北京：科学出版社，2009

(国家汶川地震灾后重建规划)

ISBN 978-7-03-023070-6

I. 资… II. 樊… III. 地震灾害-灾区-自然资源-承载能力-环境生态评价-四川省 IV. X321.271

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第147795号

责任编辑：李 敏 彭胜潮 / 责任校对：张 琪

责任印制：钱玉芬 / 封面设计：王 浩

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

双 青 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2009年5月第一版 开本：889×1194 1/16

2009年5月第一次印刷 印张：22 插页：40

印数：1—1 500 字数：890 000

定价：96.00元

(如有印装质量问题，我社负责调换(双青))

值汶川地震一周年之际，谨以此书向自强不息重建家园的广大灾区人民致以崇高敬意，衷心祝愿你们安居乐业，迈向幸福美好的未来！

# 国务院通过《汶川地震灾后恢复重建总体规划》

温家宝主持召开国务院常务会议

审议并原则通过《汶川地震灾后恢复重建总体规划》

国务院总理温家宝 27 日主持召开国务院常务会议，审议并原则通过《汶川地震灾后恢复重建总体规划》。

会议指出，根据国务院抗震救灾总指挥部第 24 次会议要求，发展改革委将《汶川地震灾后恢复重建总体规划》公开征求国内外社会各界意见，并在充分吸收各方面意见和建议的基础上，对总体规划做了修改完善，进一步明确了恢复重建的指导思想、基本原则、重建目标、重点任务和政策措施。总体规划是开展恢复重建工作的重要依据，对加快灾区经济社会发展，重建美好家园，具有重要指导作用。

会议指出，修改后的总体规划围绕用三年左右时间使灾区的基本生活条件和经济社会发展达到或超过灾前水平的重建目标，提出了灾后恢复重建的主要任务。一是根据资源环境承载能力，科学安排恢复重建的空间布局，将规划区的国土空间划分为适宜重建、适度重建、生态重建三类，并分别明确这三类重建区城乡、产业布局和人口安置的基本原则。二是根据城乡居民住房建设和消费的不同特点，明确居民住房恢复重建的要求和相关政策。三是按照恢复完善功能、统筹安排的要求，优化城镇布局，增强防灾能力，改善人居环境。四是与统筹城乡综合配套改革、新农村建设和扶贫开发相结合，恢复重建农村生产生活设施，建设一批优质粮油、特色经济等生产基地。五是根据城乡布局和人口规模，推进教育科研、医疗卫生、文化体育、自然遗产、就业和社会保障等公共服务设施建设。六是根据地质地理条件和城乡经济社会发展需要，合理确定建设标准，恢复交通、通信、能源、水利设施，增强安全保障能力。七是合理引导受灾企业原地重建、异地新建和关停并转，支持发展特色优势产业。八是加强防灾减灾体系和综合减灾能力建设，提高灾害预防和紧急救援能力。九是尊重自然、尊重规律、尊重科学，加强生态修复和环境治理，促进人口、资源、环境协调发展。十是弘扬抗震救灾精神和中华民族优秀传统文化，重塑灾区群众积极乐观向上的精神面貌，抢救和保护具有历史价值、民族特色的非物质文化遗产。

规划明确了财政、税费、金融、土地、产业、对口支援、社会援助等方面的政策要求，对资金、项目和重要物资的监管等作出了具体规定。

会议强调，汶川地震灾后恢复重建任务异常繁重，工作十分艰巨，必须切实加强党和政府的领导，紧紧依靠灾区广大干部群众，切实搞好地区之间对口支援与合作，精心规划，精心组织；精心实施，使灾区人民在恢复重建中赢得新的发展机遇，与全国人民共同全面建设小康社会。



# 资源环境承载能力评价结果被 《汶川地震灾后恢复重建总体规划》引用

## 汶川地震灾后恢复重建总体规划

### 编制依据：

《中华人民共和国防震减灾法》

《汶川地震灾后恢复重建条例》（国务院令第526号）

《国务院关于做好汶川地震灾后恢复重建工作的指导意见》（国发〔2008〕22号）

### 编制单位：

国务院抗震救灾总指挥部灾后重建规划组

组长单位：国家发展和改革委员会

副组长单位：四川省人民政府、住房和城乡建设部

成员单位：陕西省人民政府、甘肃省人民政府、教育部、科学技术部、工业和信息化部、国家民族事务委员会、公安部、民政部、财政部、人力资源和社会保障部、国土资源部、环境保护部、交通运输部、铁道部、水利部、农业部、商务部、文化部、卫生部、国家人口和计划生育委员会、中国人民银行、国务院国有资产监督管理委员会、国家税务总局、国家广播电视总局、国家新闻出版总署、国家体育总局、国家林业局、国家旅游局、中国科学院、中国工程院、中国地震局、中国气象局、中国银行业监督管理委员会、中国证券监督管理委员会、中国保险监督管理委员会、国家电力监管委员会、国家能源局、国家文物局、国家食品药品监督管理局、国务院扶贫开发领导小组办公室

### 支持单位：

国家汶川地震专家委员会、国家测绘局

## 第三章 空间布局

### 第一节 重建分区

根据资源环境承载能力综合评价，按照国土开发强度、产业发展方向以及人口集聚和城镇建设的适宜程度，将规划区国土空间划分为适宜重建、适度重建、生态重建三种类型<sup>②</sup>。

专栏2 重建分区<sup>②</sup>

类 型	面积 (平方公里)	占规划区比重 (%)	人口(万人)	占规划区比重 (%)
适宜重建区	10077	7.6	772.8	38.9
适度重建区	38320	28.9	1180.1	59.4
生态重建区	84199	63.5	33.8	1.7

#### 一、适宜重建区

——主要指资源环境承载能力较强，灾害风险较小，适宜在原地重建县城、乡镇，可以较大规模集聚人口，并全面发展各类产业的区域。

——主要分布于四川的龙门山山前平原和与龙门山山脉接壤的浅丘地区，甘肃的渭河泾河河谷地带和徽成盆地，陕西的汉中盆地边缘和关中平原过渡地带，以及其他零散分布的少数地块。

——功能定位为推进工业化城镇化，集聚人口和经济，建成振兴经济、承载产业和创造就业的区域。四川、甘肃、陕西各自的适宜重建区要分别成为成（都）德（阳）绵（阳）经济区、天水经济区、关中经济区的重要组成部分。

#### 二、适度重建区

——主要指资源环境承载能力较弱、灾害风险较大，在控制规模前提下可以适度在原地重建县城、乡镇，适度集聚人口和发展特定产业的区域。

<sup>②</sup> 重建分区的范围和面积根据中国科学院《资源环境承载能力评价报告》确定。

## 项目组成员

### 组长 (主编)

樊杰 研究员

中国科学院可持续发展研究中心主任

### 副组长 (副主编)

周成虎 研究员

中国科学院地理科学与资源研究所副所长

顾行发 研究员

中国科学院遥感应用研究所所长

邓伟 研究员

中国科学院成都山地灾害与环境研究所所长

张兵 研究员

中国科学院对地观测与数字地球科学中心副主任

### 成员 (编写人员)

陈田 研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

李丽娟 研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

金凤君 研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

方创琳 研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

董锁成 研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

王劲峰 研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

高晓路 研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

徐勇 研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

张文忠 研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

刘盛和 研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

王传胜 副研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

李岱 副研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

邓祥征 副研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

徐志刚 副研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

葛咏 副研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

黄金川 副研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

李宇 副研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

戴尔阜 副研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

姜群鸥 助理研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

仇广焕 助理研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

李连发 助理研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

王成金 助理研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

林英志 助理研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

孙威 助理研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

王志强 助理研究员

中国科学院地理科学与资源研究所

张蔷 工程师

中国科学院地理科学与资源研究所

鲍超 博士后

中国科学院地理科学与资源研究所

王开泳 博士后

中国科学院地理科学与资源研究所

# 国家汶川地震灾后重建规划 《资源环境承载能力评价》项目组

## 牵头单位

中国科学院

## 参加单位

国土资源部、环境保护部、住房和城乡建设部、中国地震局、中国气象局

## 中国科学院项目组组成单位

中国科学院地理科学与资源研究所  
中国科学院成都山地灾害与环境研究所  
中国科学院地质与地球物理研究所  
中国科学院生态环境研究中心  
中国科学院遥感应用研究所  
中国科学院对地观测与数字地球科学中心  
中国科学院成都生物研究所

## 项目领导小组成员

### 组 长

丁仲礼            中国科学院院士、研究员            中国科学院副院长

### 副组长

刘 毅            研究员                                    中国科学院地理科学与资源研究所所长  
邓 伟            研究员                                    中国科学院成都山地灾害与环境研究所所长  
冯仁国          研究员                                    中国科学院资源环境科学与技术局副局长



崔 鹏	研究员	中国科学院成都山地灾害与环境研究所
刘淑珍	研究员	中国科学院成都山地灾害与环境研究所
钟敦伦	研究员	中国科学院成都山地灾害与环境研究所
谢 洪	研究员	中国科学院成都山地灾害与环境研究所
王成华	研究员	中国科学院成都山地灾害与环境研究所
刘洪江	副研究员	中国科学院成都山地灾害与环境研究所
刘绍权	副研究员	中国科学院成都山地灾害与环境研究所
韩用顺	副研究员	中国科学院成都山地灾害与环境研究所
苏凤环	博士后	中国科学院成都山地灾害与环境研究所
张建强	博士研究生	中国科学院成都山地灾害与环境研究所
朱兴华	博士研究生	中国科学院成都山地灾害与环境研究所
刘应辉	硕士研究生	中国科学院成都山地灾害与环境研究所
刘斌涛	硕士研究生	中国科学院成都山地灾害与环境研究所

伍法权	研究员	中国科学院地质与地球物理研究所
付碧宏	研究员	中国科学院地质与地球物理研究所
李 晓	副研究员	中国科学院地质与地球物理研究所
祁生文	副研究员	中国科学院地质与地球物理研究所
李守定	助理研究员	中国科学院地质与地球物理研究所
成国文	博士研究生	中国科学院地质与地球物理研究所
时丕龙	博士研究生	中国科学院地质与地球物理研究所
张之武	硕士研究生	中国科学院地质与地球物理研究所

欧阳志云	研究员	中国科学院生态环境研究中心副主任
邓红兵	研究员	中国科学院生态环境研究中心
吴 钢	研究员	中国科学院生态环境研究中心
郑 华	副研究员	中国科学院生态环境研究中心
严 岩	副研究员	中国科学院生态环境研究中心
徐卫华	助理研究员	中国科学院生态环境研究中心
段 静	助理研究员	中国科学院生态环境研究中心
刘建昌	助理研究员	中国科学院生态环境研究中心
付 晓	助理研究员	中国科学院生态环境研究中心
刘 昕	助理研究员	中国科学院生态环境研究中心
王学志	博士研究生	中国科学院生态环境研究中心
刘 峰	博士研究生	中国科学院生态环境研究中心
孙宇飞	博士研究生	中国科学院生态环境研究中心
董正举	硕士研究生	中国科学院生态环境研究中心
王丹寅	硕士研究生	中国科学院生态环境研究中心

王世新	研究员	中国科学院遥感应用研究所
周 艺	研究员	中国科学院遥感应用研究所

张小军	博士后	中国科学院地理科学与资源研究所
陈 东	博士后	中国科学院地理科学与资源研究所
陶岸君	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
李九一	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
廖一兰	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
赵尚民	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
张 岸	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
李秀伟	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
李泽红	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
薛 梅	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
李 雪	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
李 斌	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
吴丰林	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
祁巍锋	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
李茂勋	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
班茂盛	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
蔺雪芹	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
刘晓丽	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
董玛力	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
季小妹	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
何 燕	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
郑 芳	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
王丽丽	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
金贤锋	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
杨 波	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
汤 青	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
吕 晨	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
董 乐	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
王宏远	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
李平星	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
梁育填	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
李鲁欣	硕士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
迟百余	硕士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
刘 冉	硕士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
季 珏	硕士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
田山川	硕士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
赵海英	硕士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
钟笃粮	硕士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
林 松	硕士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所
周增坡	硕士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所

邵 芸	研究员	中国科学院遥感应用研究所
张增祥	研究员	中国科学院遥感应用研究所
阎福礼	副研究员	中国科学院遥感应用研究所
王丽涛	助理研究员	中国科学院遥感应用研究所
赵 清	助理研究员	中国科学院遥感应用研究所
刘 斌	助理研究员	中国科学院遥感应用研究所
吴 锋	助理研究员	中国科学院遥感应用研究所
杨 眉	博士研究生	中国科学院遥感应用研究所
官华泽	博士研究生	中国科学院遥感应用研究所
周 强	硕士研究生	中国科学院遥感应用研究所
朱博勤	研究员	中国科学院对地观测与数字地球科学中心科技处长
雷莉萍	研究员	中国科学院对地观测与数字地球科学中心
何国金	研究员	中国科学院对地观测与数字地球科学中心
刘良云	研究员	中国科学院对地观测与数字地球科学中心
李 震	研究员	中国科学院对地观测与数字地球科学中心
刘建波	研究员	中国科学院对地观测与数字地球科学中心
廖静娟	研究员	中国科学院对地观测与数字地球科学中心
闫冬梅	副研究员	中国科学院对地观测与数字地球科学中心
焦伟利	副研究员	中国科学院对地观测与数字地球科学中心
程 博	副研究员	中国科学院对地观测与数字地球科学中心
陈正超	副研究员	中国科学院对地观测与数字地球科学中心
张 丽	副研究员	中国科学院对地观测与数字地球科学中心
毕建涛	副研究员	中国科学院对地观测与数字地球科学中心
冯 强	副研究员	中国科学院对地观测与数字地球科学中心
高连如	助理研究员	中国科学院对地观测与数字地球科学中心
梁龙彬	助理研究员	中国科学院对地观测与数字地球科学中心
吴艳红	助理研究员	中国科学院对地观测与数字地球科学中心
张文娟	助理研究员	中国科学院对地观测与数字地球科学中心
焦全军	助理研究员	中国科学院对地观测与数字地球科学中心
肖 函	助理工程师	中国科学院对地观测与数字地球科学中心
吴 宁	研究员	中国科学院成都生物研究所
王 涛	研究员	中国科学院成都生物研究所
卢 涛	副研究员	中国科学院成都生物研究所
刘 刚	副研究员	中国科学院成都生物研究所
乔永康	副研究员	中国科学院成都生物研究所
项目秘书		
陶岸君	博士研究生	中国科学院地理科学与资源研究所

# 序

在汶川地震一周年之际，由中国科学院樊杰研究员主编的《国家汶川地震灾后重建规划 资源环境承载能力评价》（文本、表册、图集）正式出版发行了。一则有感于樊杰领导的项目组能够在国家需要时，知难而上、奋力拼搏，圆满完成了这项艰巨复杂的工作；二则这项工作也很好地验证了我长期以来对科学编制规划的一些思考，很好地体现了我一直提倡的一些基本理念。所以，就欣然答应了为这本著作作序。

汶川地震给灾区人民带来了巨大灾难，抗震救灾牵动着党和政府及全国人民的心。2008年5月23日晚，在地震灾害发生仅仅11天，温家宝总理主持召开国务院抗震救灾总指挥部第13次会议，研究部署灾后恢复重建规划工作，决定成立由国家发展和改革委员会主任张平同志为组长、国务院40个部门领导以及四川、陕西、甘肃三省领导参加的国家汶川地震灾后重建规划组，并要求3个月内完成总体规划的编制工作。在此前一天，即5月22日，受张平同志委托，我就带队组成国家发展和改革委员会重建规划工作组赶赴四川，与四川的同志们共同研究起草《国家汶川地震灾后重建规划工作方案》（以下简称《工作方案》），樊杰作为工作组成员和专家一同前往。《工作方案》提出了灾后重建规划的构成、主要任务、进度要求和各部门职责分工。5月28日晚，张平同志主持召开国家汶川地震灾后重建规划组第一次全体会议，审议并原则通过了《工作方案》，明确由中国科学院牵头，国土资源部、环境保护部、住房和城乡建设部、中国地震局、中国气象局等部门参加，负责“资源环境承载能力评价”的专项评估工作。《工作方案》指出，重建规划要以资源环境承载能力评价为依据，“根据对水土资源、生态重要性、生态系统脆弱性、自然灾害危险性、环境容量、经济发展水平等的综合评价，确定可承载的人口总规模，提出适宜人口居住和城乡居民点建设的范围以及产业发展导向”。

在起草《工作方案》过程中，我坚持必须做好资源环境承载能力评价，这是科学编制重建规划的重要基础工作之一。通过与樊杰及其他专家的交流，我感到开展这项工作难度很大。完成任务的时间要求非常紧，支撑评价的基础工作条件尚不完全具备，还有许多不确定因素。一是从时间要求来看，国务院要求3个月完成总体规划，考虑到协调和论证预留1个月，总体规划就必须在2个月内完成。而作为规划基础和依据的资源环境承载能力评价，就只能在1个月内完成（这是我们内部掌握的期限），我们给项目组的时间要求（写在国务院文件中的任务完成时间节点）是6月20日提交评价初步成果。也就是说，从5月28日晚开始部署到完成评价初步成果，只有22天的时间。因此，各项工作必须平行展开。二是从基础条件来看，进行资源环境承载能力评价的基础工作条件并不是很好。尽管在编制全国主体功能区规划时积累了一定经验，对技术路线与方法进行过多种尝试，但重建规划要求的评价单元要小得多。特别是数据支撑不够，重建规划要求能够对每个乡镇居民点都尽可能有一个相对明确的评价结果，便于指导未来的重建工作，这就对资源环境各方面的数据精度有很高要求，而汶川地震灾区以往的地理基础数据和资源环境数据很有限，如有的县竟然没有乡镇行政边界的数据。三是从重建规划的特点来看，同其他空间规划和科研工作的最大差别是，地震灾区的情况还在不断变化，余震不断，灾害损失的调查与评估没

有截至时点，短期内也无法为资源环境承载能力评价提供必要的灾损数据及灾损分布和范围；次生地质灾害的分布和危险性调研也在同步进行，根据每天工作进度逐天上报数据；甚至最基本的地震烈度定级标准在开展资源环境承载能力评价的初期也没有完全确定。此外，由于种种原因，规划区范围一时难以确定，这又进一步加大了工作难度。

尽管如此，中国科学院项目组最终按时完成了任务。在2008年6月20日中国科学院项目组提交给国家汶川地震灾后重建规划组办公室的资源环境承载能力初步评价报告中有这样一段文字：“中国科学院7个研究所的120多名科技工作者，以认真的科学态度和紧迫的使命感，同心协力，夜以继日”，我相信这是真实的描写。后来了解到，项目组成员为了评价工作，有的累病在灾区现场，一些成员甚至顾不上参加高考的孩子……我想，正是这些感人的事迹，才换来了这份高质量的评价报告。每个阅读这份研究成果的人，如果按照20余天的时间来衡量，了解到还有那么多的不确定因素，就一定能够从成果囊括的内容范围、创新性的多种尝试和高质量评价中，感受到项目组成员付出了怎样的艰辛。在中国科学院表彰抗震救灾先进个人的名单中，樊杰、周艺、王世新、欧阳志云、付碧宏、李守定、何国金、崔鹏等项目组成员榜上有名，我想，这是对他们的精神和贡献的充分肯定。

“资源环境承载能力评价”以《工作方案》提出的指导思想和原则为指针，全面贯彻落实科学发展观，坚持以人为本、尊重自然、科学重建的准则，以资源环境承载能力评价的理论方法为基础，把握经济社会发展规律，注重与主体功能区规划相衔接，全面系统科学评价了地震灾区的资源环境承载能力。具体的评价是以自然地理环境、地质条件和次生灾害危险性、人口经济基础等的专项评价为基础，在此基础上，进行了综合评价，得出了重要结论。为了解决数据缺失问题，他们调动已有的遥感资料等，及时判读，及时评价，并根据不断补充的数据，随时更新，不断完善。为了解决规划区（也就是评价对象区域）范围不确定的问题，他们一方面尽可能多地扩大评价地域范围，另一方面采用评价精度差异化的方法，满足不同层次和部门的需求。评价成果包括：①对汶川地震灾区51个县（市、区）进行重建条件适宜性分区，明确适宜、适度和生态重建的区域范围；②提出产业发展导向建议；③测算灾区人口合理容量。

2008年6月26日，我主持召开国家汶川地震灾后重建规划组办公室专家会，对“资源环境承载能力评价”专项评估初步成果进行论证。与会专家和领导普遍认为，“资源环境承载能力评价”成果具有很高的科学性，能够起到作为灾后重建规划依据的作用。7月14日，在张平同志主持下，重建规划组第三次全体会议听取了《资源环境承载能力评价报告》主要结论的汇报，30多个部委的领导对指标选择、分区类别、技术方法和主要结论进行了审议并给予肯定。8月27日国务院总理温家宝主持召开国务院常务会议，审议并原则通过《汶川地震灾后恢复重建总体规划》，会议指出：总体规划“一是根据资源环境承载能力，科学安排恢复重建的空间布局，将规划区的国土空间划分为适宜重建、适度重建、生态重建三类，并分别明确这三类重建区城乡、产业布局和人口安置的基本原则”。这说明，国务院对中国科学院项目组的工作给予了充分肯定。科学家完成的研究成果直接被政府规划采纳，并且在国务院印发的规划文件中专门注明“重建分区的范围和面积根据中国科学院《资源环境承载能力评价报告》确定”，这在我国规划史上也是不多见的，也是我们尊重知识、尊重人才、尊重科学的一种体现。

我个人体会，资源环境承载能力评价成果，一是技术方法针对性强。在承载能力基本理论和主体功能区划技术路线的基础上，把地质条件和次生灾害危险性评价作为重要方面，准确地反映了地震灾区的特点。二是评价结果便于直接用于规划、指导重建工作。评价工作选择重建条件适宜性分区为重点，将

灾区 51 个县（市、区）分为三种类型，明确适宜重建、适度重建和生态重建的范围和位置；并进一步提出不同类型区域产业和城镇发展导向的建议，集成测算灾区人口合理容量。此外，针对不同空间尺度和不同空间布局需求，采用不同评价精度，可被总体规划和专项规划分别采用。三是评价工作方式和过程具有良好的示范作用。汶川重建规划工作经验表明，“资源环境承载能力评价”作为政府规划决策的依据，将对转变我国传统的规划编制方式、推进规划编制和决策的科学化有着重大意义。

我是一个搞了 20 多年规划工作的政府人员，追求规划的科学性，使我国的发展能够真正依科学的规划行事，是我孜孜以求的理想。樊杰领导的这个项目组，帮助我向这个理想迈出了一大步。去年 8 月，国务院审议通过总体规划后，我在一份建议中写到：“总体规划的文本、附表、图集，是一个整体，是相互配套的，附表给出了规划区每个乡镇三类重建区的比例，图集给出了每个县三类重建分区的具体位置”。将重建区域划分为适宜重建、适度重建、生态重建三类重建区，将规划用文本、附表、图集三种规划语言表达，“这是目前为止我国发展规划与空间规划相结合的一次成功尝试，不仅对灾后重建工作有直接的指导意义，而且对按党的十七大要求完善我国规划体系具有长远影响”。

所以，我要感谢樊杰领导的项目组，感谢中国科学院。我已同樊杰及他领导的中国科学院科研队伍多次合作共事了，他们是我们编制全国主体功能区规划、推进市县规划体制改革试点等方面依托的主要科技队伍。

中国科学院把面向国家战略需求作为办院战略、把解决国民经济发展中的重大科技问题当作义不容辞的责任，为政府决策提供科技支撑、努力履行国家思想库的职能，这些正确的办院方针和科学工作者应尽的责任，在樊杰和他领导的科研团队中得到了充分体现。中国科学院区域发展与空间规划、资源环境科学领域的学者们的理论修养和对中国实际问题的把握水平，以及他们追求科学的精神和认真负责的态度，一直是我学习的榜样，他们的工作也多次受到我的同事和领导的好评。

樊杰等同志告诉我，中国科学院在抗震救灾中有一句很响亮的口号：“创新为民，科技救灾”。樊杰及项目组完成的“国家汶川地震灾后重建规划‘资源环境承载能力评价’”，就是“创新为民，科技救灾”的最佳践行。

国家汶川地震灾后重建规划组办公室秘书长、起草组组长

国家发展和改革委员会副秘书长

杨伟民

2009 年 4 月



# 目 录

序

## 第一部分 文 本

第一章 综述 .....	3
第一节 评价范围及过程 .....	3
第二节 评价依据 .....	4
第三节 评价方法 .....	5
第四节 评价结果 .....	7
第五节 政策建议 .....	9
第二章 区域概况与震前承载能力 .....	12
第一节 自然条件和经济社会发展概况 .....	12
第二节 震前资源环境承载能力的评价 .....	13
第三节 国家主体功能区的定位 .....	14
第三章 适宜性评价 .....	16
第一节 总体设计 .....	16
第二节 自然地理环境评价 .....	19
第三节 地质条件与灾害危险性评价 .....	41
第四节 人口和经济基础条件评价 .....	65
第五节 集成分析与补充评价 .....	108
第四章 人口合理规模测算 .....	123
第一节 测算目标与原则 .....	123
第二节 测算方法和技术路线 .....	123
第三节 测算的主要过程和依据 .....	125
第五章 评价结果的应用与政策建议 .....	133
主要参考文献 .....	137

## 第二部分 表 册

表 2-1 国家汶川地震灾后重建规划区 2007 年基本情况 .....	141
表 2-2 国家汶川地震灾后重建规划区适宜性评价结果汇总 (乡镇单元) .....	142
表 2-3 国家汶川地震灾后重建规划区适宜性评价结果汇总 (自然单元) .....	143

表 2-4	国家汶川地震灾后重建规划区人口容量及人口超载类型汇总 .....	169
表 2-5	国家汶川地震灾后重建规划区地形高程分级数据 .....	170
表 2-6	国家汶川地震灾后重建规划区地形坡度分级数据 .....	172
表 2-7	国家汶川地震灾后重建规划区耕地资源地形坡度分异 .....	174
表 2-8	国家汶川地震灾后重建规划区土地利用类型面积及比重 .....	175
表 2-9	国家汶川地震灾后重建规划区多年平均水资源量汇总 .....	176
表 2-10	国家汶川地震灾后重建规划区多年平均地表水资源可利用量汇总 .....	177
表 2-11	国家汶川地震灾后重建规划区供水能力统计 .....	178
表 2-12	国家汶川地震灾后重建规划区各乡镇生态保护重要性评价 (分乡镇) .....	179
表 2-13	国家汶川地震灾后重建规划区水环境容量现状及分级评价结果汇总 .....	204
表 2-14	国家汶川地震灾后重建规划区县 (市、区) 域污染胁迫指数评价结果汇总 .....	205
表 2-15	国家汶川地震灾后重建规划区烈度统计 (按政区统计) .....	206
表 2-16	国家汶川地震灾后重建规划区地震地质条件综合评价 (按政区统计) .....	207
表 2-17	国家汶川地震灾后重建规划区地质灾害评估 .....	214
表 2-18	国家汶川地震灾后重建规划区次生山地灾害危险性评价统计结果 .....	215
表 2-19	国家汶川地震灾后重建规划区综合工程地质分区 .....	219
表 2-20	国家汶川地震灾后重建规划区工程地质评价结果对比 .....	222
表 2-21	国家汶川地震灾后重建规划区综合工程地质评价乡镇数统计 .....	223
表 2-22	国家汶川地震灾后重建规划区 32 个县 (市、区) 综合工程地质评价分区 (分乡镇) .....	224
表 2-23	国家汶川地震灾后重建规划区人口基础数据统计 .....	242
表 2-24	国家汶川地震灾后重建规划区人口基础数据统计 (分乡镇) .....	243
表 2-25	国家汶川地震灾后重建规划区 2007 年基本经济情况 .....	268
表 2-26	国家汶川地震灾后重建规划区农业区划方案 (分乡镇) .....	270
表 2-27	国家汶川地震灾后重建规划区人均地方财政收入或农民人均收入 (分乡镇) .....	273
表 2-28	国家汶川地震灾后重建规划区基础设施支撑能力评价得分 (分乡镇) .....	285
表 2-29	国家汶川地震灾后重建规划区堰塞湖基本情况与危险等级评估 .....	309
表 2-30	国家汶川地震灾后重建规划区堰塞湖威胁区域评价土地情况 (分乡镇) .....	310
表 2-31	国家汶川地震灾后重建规划区中 25 个县 (市、区) 基本情况分级评价 .....	313

### 第三部分 图 集

图 3-1	国家汶川地震灾后重建规划区位置 .....	317
图 3-2	国家汶川地震灾后重建规划区地理概貌 .....	318
图 3-3	全国主体功能区划中地震灾区国土空间开发综合评价指数分级 .....	319
图 3-4	国家汶川地震灾后重建规划区重建条件适宜性评价 (按自然单元) .....	320
图 3-5	国家汶川地震灾后重建规划区重建条件适宜性评价 (按行政单元) .....	322
图 3-6	国家汶川地震灾后重建规划区高程分布 .....	324

图 3-7	国家汶川地震灾后重建规划区坡度分布 .....	325
图 3-8	国家汶川地震灾后重建规划区土地利用类型分布 .....	326
图 3-9	国家汶川地震灾后重建规划区耕地分布 .....	327
图 3-10	国家汶川地震灾后重建规划区建设用地分布 .....	328
图 3-11	国家汶川地震灾后重建规划区林地分布 .....	329
图 3-12	国家汶川地震灾后重建规划区草地分布 .....	330
图 3-13	国家汶川地震灾后重建规划区河流水系与水资源分区 .....	331
图 3-14	国家汶川地震灾后重建规划区人均水资源量评价 .....	332
图 3-15	全国主体功能区划中地震灾区的水资源分级 .....	333
图 3-16	国家汶川地震灾后重建规划区可利用水资源评价 .....	334
图 3-17	国家汶川地震灾后重建规划区水土流失敏感性评价 .....	335
图 3-18	国家汶川地震灾后重建规划区生物多样性保护重要性评价 .....	336
图 3-19	国家汶川地震灾后重建规划区水源涵养重要性评价 .....	337
图 3-20	国家汶川地震灾后重建规划区生态保护重要性评价 (按自然单元) .....	338
图 3-21	国家汶川地震灾后重建规划区生态保护重要性评价 (按行政单元) .....	339
图 3-22	国家汶川地震灾后重建规划区 COD 容量分布 .....	340
图 3-23	国家汶川地震灾后重建规划区氨氮容量分布 .....	341
图 3-24	国家汶川地震灾后重建规划区环境容量评价 .....	342
图 3-25	国家汶川地震灾后重建规划区水污染胁迫指数评价 .....	343
图 3-26	国家汶川地震灾后重建规划区地震烈度分布 .....	344
图 3-27	国家汶川地震灾后重建规划区活动断裂构造 .....	345
图 3-28	国家汶川地震灾后重建规划区地震断层及活动构造评价 .....	346
图 3-29	国家汶川地震灾后重建规划区抗震设防烈度 .....	347
图 3-30	国家汶川地震灾后重建规划区地震地质条件评价 (按自然单元) .....	348
图 3-31	国家汶川地震灾后重建规划区地震地质条件评价 (按行政单元) .....	349
图 3-32	国家汶川地震灾后重建规划区山地次生灾害点分布 .....	350
图 3-33	国家汶川地震灾后重建规划区山地次生灾害危险度评价 .....	351
图 3-34	国家汶川地震灾后重建规划区岩组工程特性划分 .....	352
图 3-35	国家汶川地震灾后重建规划区地下水类型 .....	353
图 3-36	国家汶川地震灾后重建规划区综合工程地质条件评价 (按自然单元) .....	354
图 3-37	国家汶川地震灾后重建规划区综合工程地质条件评价 (按行政单元) .....	355
图 3-38	国家汶川地震灾后重建规划区城乡居民点体系分布 .....	356
图 3-39	国家汶川地震灾后重建规划区人口规模分布 .....	357
图 3-40	国家汶川地震灾后重建规划区人口密度分布 .....	358
图 3-41	国家汶川地震灾后重建规划区城镇化率分布 .....	359
图 3-42	国家汶川地震灾后重建规划区外出打工人口比率分布 .....	360
图 3-43	国家汶川地震灾后重建规划区人口震亡率分布 .....	361