

北京大学城市设计丛书

汶川绿色新城

汶川水磨镇灾后恢复重建城市设计与建筑设计

陈可石 阴劼 著

 北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



国家科技支撑计划

“村镇空间规划与土地利用关键技术研究”

课题编号 2006BAJ05A04

北京大学城市设计丛书

汶川绿色新城

汶川水磨镇灾后恢复重建城市设计与建筑设计



北京大学中国城市设计研究中心



中营都市与建筑设计中心



TU984.271/1

2010

国家科技支撑计划

“村镇空间规划与土地利用关键技术研究”

课题编号：

北京大学城市设计丛书

汶川绿色新城

汶川水磨镇灾后恢复重建城市设计与建筑设计

陈可石 阴劼 著

图书在版编目(CIP)数据

汶川绿色新城:汶川水磨镇灾后恢复重建城市设计与建筑设计/陈可石,阴劼著.

—北京:北京大学出版社,2010.3

(北京大学城市设计丛书)

ISBN 978-7-301-16339-9

I. 汶… II. ①陈… ②阴… III. 乡镇—地震灾害—灾区—城乡规划—汶川县 IV. TU984.271.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第017506号

书 名: 汶川绿色新城——汶川水磨镇灾后恢复重建城市设计与建筑设计

著作责任者: 陈可石 阴 劼 著

版式设计: 赵士民 刘慧明

责任编辑: 邱 懿

标准书号: ISBN 978-7-301-16339-9/X·0045

出 版 者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路205号 100871

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62765126 出版部 62754962

网 址: <http://www.pup.cn>

电子信箱: zyjy@pup.cn

印 刷 者: 北京大学印刷厂

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787毫米×980毫米 12开本 13.5印张 1插页 228千字

2010年3月第1版 2010年3月第1次印刷

定 价: 128.00元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话:010-62752024;电子信箱:fd@pup.pku.edu.cn

序

中国最美丽的羌族新城

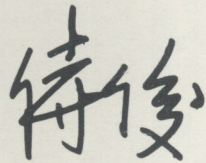
水磨镇是汶川县灾后重建富有生机和活力的美丽之城。这里有大山大水的雄浑，又有丛林溪谷的阴柔，西邻卧龙，东连都江堰和青城山，茶马古道，风生水起，龙门山脉，溪流淙淙，是汶川县的宝地。

“5·12”汶川地震周年，水磨镇的工地上，工程建设不分昼夜，一个以寿溪湖为核心的美丽小镇的雏形已经涌现。5月的汶川，春归大地，万象更新。回想灾后重建的日日夜夜，一路走来感慨万分。

我首先希望感谢刘宏葆同志和他领导的广东省佛山市对口援建汶川县水磨镇工作组的努力。2008年8月到现在，宏葆同志对水磨镇的规划和建设倾注激情和智慧，运筹计划，出于公心，日夜努力，任劳任怨。他心目当中不仅是完成援建任务，更是要为汶川县水磨镇创造一个最美好的未来。我十分赞赏宏葆同志迎难而上的工作热情和目光远大的工作态度。风物长宜放眼量，灾后重建应当有一个高起点。

我这里要感谢北京大学陈可石教授和他的设计团队为水磨镇的规划设计所做的卓越工作。北京大学中国城市设计研究中心完成的水磨镇总体城市设计方案，提出灾后重建应突出“生态”和“文化”的理念。陈教授将绿色城市的新理念和新方法引入水磨镇的规划设计之中。他在汶川二中和水磨镇其他建筑设计方案中强调了地域性、艺术性和原创性；在禅寿老街的设计上将灾后居民的安置、就业和传统古镇复兴的城市设计手法相结合，创造了灾后重建可持续发展的新模式。

可以看出，宏葆同志和陈教授对水磨镇的贡献不仅是提出一个高水平的规划设计方案，更重要的是用规划设计为水磨镇的未来创造了最大的价值。这本书表达了从2008年12月到现在，佛山市对口援建汶川县水磨镇工作组与北京大学中国城市设计研究中心为主的规划设计团队精诚合作的初步成果。可石教授邀我作序，欣然为之。天灾无情人有情，正是汶川县水磨镇的缘分，一年前大家相见不相识，一年中共同为灾后重建尽心尽力，从此后我们永远是朋友。



四川省阿坝州委书记

2009年5月



前言

立命为民 继学为世

这是一本关于“城市设计与建筑设计”的专业著作。然而，这又不是一本普通的学术专著，而是一本凝聚了北大师对灾区人民无限深情的呕心力作。

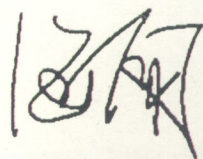
本书的标题是：汶川绿色新城！短短的六个大字，首先把我们带回了2008年5月12日的国殇。当年发生在汶川的大地震，摧毁了成千的村镇，夺走了数万的生命，举国悲恸，万民哀伤。虽然一年多过去了，灾区的情况仍然时时刻刻牵动着我们的心。人们急于想知道灾区在如何重建，汶川在怎样复生。“汶川绿色新城”，这六个大字又让我们从悲痛和挂念中看到灾区的前景，看到了汶川的未来。我们顿时感到振奋，为此充满信心。

这本由北京大学陈可石教授和阴劼老师编著的《汶川绿色新城——汶川水磨镇灾后恢复重建城市设计与建筑设计》记录了他们从2008年12月份到2009年5月份为水磨镇所做的规划设计工作。2009年9月，汶川新城水磨镇的汶川第二中学和禅寿老街，以及新羌寨安居工程也将完成。作为汶川水磨镇新城的总设计师，陈可石教授在这半年期间30余次到汶川，书中虽未描述，但其中的艰苦和努力尽在不言之中。

汶川水磨镇的规划设计创建了灾后重建城镇规划设计和工程建设的全新模式。陈教授从科学发展观的角度审视中国的城市设计，在规划设计方案中明确提出可持续绿色城市的发展理念和注重文化遗产的价值观，并将地域性、艺术性和原创性作为规划设计原则，体现了设计者对生态环境的尊重和与人文的关怀。这些新锐的规划设计理论和实践相信不久将通过北大的讲坛让更多的学生从汶川灾后重建的实践中看到其中的真知灼见。

汶川地震之后，北京大学师生齐心协力，为灾区重建作出了贡献。刚从美国麻省理工学院访问回来的陈可石教授，在灾后第五天马上就赶赴灾区，后来一直投身于汶川水磨镇新城的规划设计工作。他领导的设计团队的作品在2009年3月份获得了汶川灾后重建优秀规划设计方案评选中的“城市设计”和“建筑设计”二个专项的一等奖，所得10万元奖金全部捐赠给了灾区的学校。

我想，汶川水磨镇新城的规划设计，正是陈教授为灾区重建身体力行的结果，也体现了北大人投身于民族危难和实践于社会前沿的传统。我希望读者能从这本不普通的专著中不仅学到新颖的城市规划和设计理念，更感受到北大学者立命为民，继学为世的社会责任感。同时，我也期望这本书再次唤起大家对汶川灾后重建工作的关注。我们深信，在灾区人民的努力下，在全国人民的支持下，一个更新更美的汶川将出现在我们的面前！



海闻教授
北京大学副校长
北京大学深圳研究生院院长

2009年8月

“5·12” 汶川大地震

时间：2008年5月12日14时28分04秒

纬度：31.0° N

经度：103.4° E

深度：14 km

震级：里氏震级8.0级，矩震级7.9级

最大烈度：11度

震中位置：四川省汶川县映秀镇

都江堰市西21 km (267°) 崇州市西北48 km (327°)

大邑县西北48 km (346°) 成都西北75 km (302°)

汶川大地震发生于北京时间2008年5月12日14时28分04秒，震中位于中国四川省阿坝藏族羌族自治州汶川县境内、四川省省会成都市西北偏西方向90千米处。根据中国地震局的数据，此次地震的面波震级达8.0 Ms、矩震级达8.3 Mw，破坏地区超过10万平方公里。地震烈度可能达到11度。

地震波及大半个中国及多个亚洲国家和地区。北至北京，东至上海，南至中国香港、中国台湾、泰国、越南，西至巴基斯坦均有震感。

地震类型：汶川大地震为逆冲、右旋、挤压型断层地震。

震源深度：汶川大地震是浅源地震，震源深度为10~20千米，因此破坏性巨大。



所以敬业为荣
生以成才为志

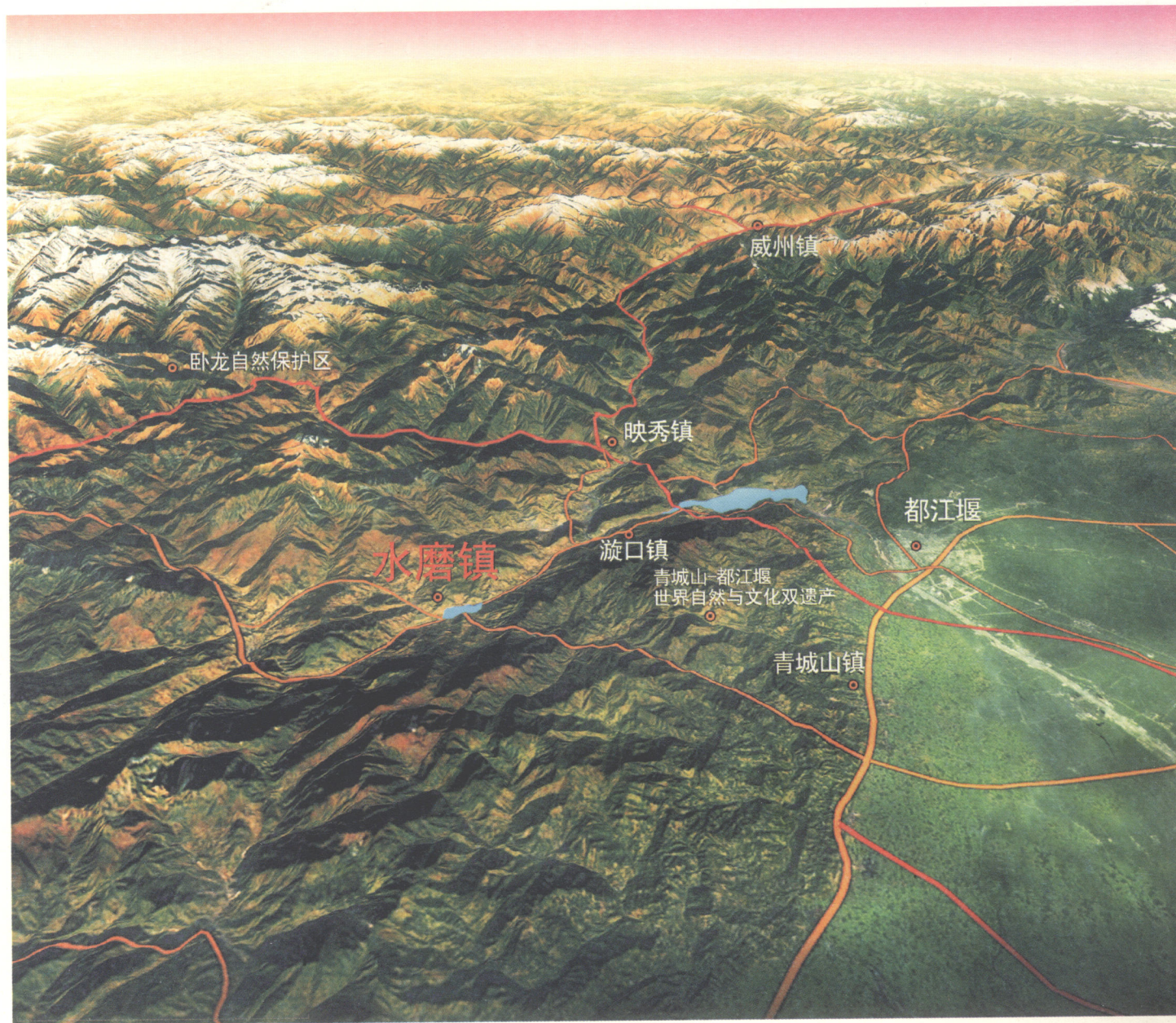


据民政部报告,截至2008年6月9日12时,四川汶川地震已造成69 142人遇难,374 065人受伤,失踪17 551人,累计受灾人数4 624.904 8万人。这是中华人民共和国成立后破坏力最大的地震,亦是唐山大地震后伤亡最惨重的一次,造成直接经济损失8 451亿元。

图片及文字资料来源: 新华网

汶川县水磨镇

水磨镇位于汶川县南部，地处岷江支流寿溪河畔，距离历史文化名城都江堰市34公里，幅员面积88.44平方公里。在“5·12”地震中，水磨镇场镇距离震中约12公里。由于距离震中较近，受地震影响严重，场镇部分房屋在地震中成为危房或倒塌，场镇周边斜坡体上受地震影响出现大量的滑坡、崩塌和不稳定斜坡等地质灾害，对场镇规划区内的居民生命、财产安全构成了严重的威胁。广东省佛山市对口支援汶川县水磨镇恢复重建工作组迅速进入灾后现场，灾后规划、设计与重建工作全面展开。



汶川绿色新城·西羌文化名镇

汶川县水磨镇灾后重建城市设计和建筑设计新理念与新方法

陈可石 汶川新城水磨镇总设计师

2009年3月12日很晚的时候，我接到广东省佛山市对口支援汶川县水磨镇恢复重建工作组、佛山市市长助理刘宏葆博士的电话，通知我2009年汶川县灾后重建优秀规划设计方案评选的结果：我们在这次方案评选中一共获得两个一等奖和两个二等奖。这次由汶川县委、县政府主持的优秀规划设计方案评选是从目前在汶川工作的几十家全国著名高校和设计机构完成的上百个规划设计方案中，评选出灾后恢复重建“总体规划”、“城市设计”、“新农村村庄建设”和“建筑单体设计”四个专项一、二、三等奖。我们获得“城市设计”、“建筑设计”两个专项的一等奖和“总体规划”、“新农村村庄建设”两个专项的二等奖。欣喜之下，我用短信将消息群发给朋友和参加设计工作的同事。

灾后重建规划设计最重要的新理念是“生态”和“文化”

“5·12”汶川地震的灾后重建工作在党中央和国务院的统一部署下，于2008年8月正式展开。广东省负责汶川县的灾后重建工作。广东省各大城市选派的灾后对口重建工作组于2008年8月到达汶川县政府所在地威州镇。佛山市援建工作组安排对口援建汶川县水磨镇，所以工作组的全称是“广东省佛山市对口支援汶川县水磨镇恢复重建工作组”，组长是佛山市市长助理刘宏葆博士，主要成员包括佛山市规划局总规划师周霞博士、佛山市顺德区公用事业管理局陈树峰副局长、佛山市发改局李军副处长、佛山市财政局梁品超科长等近40位援建组成员，应该说他们都是广东省佛山市选派的精英。

水磨镇是汶川县13个镇中可建设用地最大的一个镇，规划面积达到5平方公里。水磨镇距都江堰市30公里，距世界遗产青城山仅10公里，是汶川县新城建设中区位与环境条件最好的一个镇。

2008年8月到10月期间，刘宏葆博士领导的佛山对口援建工作组完成《汶川县水磨镇灾后恢复重建规划》，他们通过对水磨镇两个多月的调研，提出了佛山对口援建的主要项目和灾后重建的思路。这个《恢复重建规划》的编制，充分体现了工作组主要成员在整体重建工作安排上的深思熟虑。刘宏葆博士和李军来自佛山市发改局，周霞博士和陈树峰都是专业规划师，梁品超是会计师，可以说这个工作组本身就是一个策划和规划团队。值得一提的是，刘宏葆博士在《恢复重建规划》中提出了建设“汶川新城·西羌名镇”的主题（后来我建议增加“生态”和“文化”两个新理念），“汶川生态新城·西羌文化名镇”确定了水磨镇灾后重建的总目标。周霞博士在项目总体规划布局上充分发挥了她的专业眼光，我后来一直认为她选定的汶川二中和其他建筑的用地位置非常恰当，为我们之后的建筑设计奠定了成功的基础。

2008年5月12日地震的当天，我正在美国麻省理工学院做学术交流。5月15日回到学校，海闻副校长和耿旭教授建议我到灾区联系一下，希望北京大学深圳研究生院能为灾后重建工作做出贡献。5月18日我到成都见到成都市政府副秘书长邓工力、都江堰市委书记刘俊林和都江堰市规划局长曲军。当时汶川无法进去，但都江堰和彭州的情况让我震惊。震前我们正在进行都江堰宝瓶口和老城区复兴工程的城市设计，震后的都江堰老城区已经面目全非。

2008年11月初，刘宏葆博士到北京大学，找到他的老朋友北大未名生物集团董事长潘爱华博士，要求他推荐北京大学教授协助他完成水磨镇的规划设计。按他的理念，他希望做到不是最好而是更好，潘爱华博士推荐了我。当时阴劼博士和我正在杭州，刘宏葆博士和我通了电话，第二天我们一行人就到达成都，这是我们第一次见面。

以概念性城市设计方案作为新城规划的“纲”

在水磨镇，刘宏葆博士和陈树峰局长陪同我们一行认真踏勘，同时也介绍了他们对水磨镇灾后重建的构想。当时佛山市城市规划勘测设计院已经完成了水磨镇的总体规划，了解到当时的情况，我就建议他们组织一次“汶川新城水磨镇概念性城市设计方案竞标”。因为以我的经验，像水磨镇这种山地小镇，用概念性城市设计方案先将山地小镇的形态、景观和项目布局提出一个三维的设计方案是十分必要的。

水磨镇灾前的情况我其实也有所了解，2007年10月受成都市政府的委托，我们参加“成都龙门山旅游开发和规划方案设计”，水磨镇是在规划设计方案中提出的重点发展的旅游小镇之一。2007年9月由成都市政府副秘书长邓工力先生带队，我们考察了瑞士山地小镇的规划和建设。邓工力秘书长总结瑞士山地小镇大都在河道上筑湖，小镇以湖为中心形成核心景观。他的发现对我启发很大，这个理念后来在水磨镇的设计中得到体现。

总设计师负责制

“汶川新城水磨镇概念性城市设计方案竞标”于2008年12月初开始，这次城市设计竞标的基础文件是由援建工作组完成的“实施规划”和“水磨镇总体规划”（由佛山规划院完成初步方案，还未经过批准）。针对当时的情况，参考我们之前在成都洛带古镇规划设计成功经验（成都洛带古镇是由北京大学中国城市设计研究中心和中营都市与建筑设计中心主持，从总体规划、控制性详细规划、城市设计和建筑设计），我提出水磨镇的规划设计最好是由一个设计师来总负责，从总体规划到建筑设计方案出自一个规划和建筑设计单位或者是联合体，好比是由一个厨师做一桌菜，而不是十几个厨师做一桌菜。提出这项建议也不是偶然的，我了解到当时灾区的新城能够从总体布局、城市总体形态设计、景观设计和建筑设计完全由一个总设计师来负责到底。所以我认为要做出像瑞士那样美丽的山地小镇，除非首先确定科学的方法，由一个设计师从城市总体到建筑单体设计进行总体控制，所谓总设计师的角色是从头到尾以一个完整成熟的方案和构思来“打造”出一个风格统一、形态完整、景观美丽、建筑富有创意，有自己独特的“语言”和“表达方式”的小镇。也就是说我们规划设计的目标应当是以欧洲那些美丽的旅游小镇为参照坐标来建设汶川未来的新城。这个建议得到陈树峰局长的赞同，他建议将这个想法落实在“水磨镇概念性城市设计”招标文件中，也就是说由这次城市设计获胜的单位来总体负责水磨镇从规划到建筑设计，他认为“从头到尾与一家设计机构合作也会减少援建工作组很多沟通成本”。

在方案竞标中胜出

来自北京、广州和深圳的五家设计机构和联合体参加了汶川新城水磨镇概念性城市设计方案竞标。我们是以联合体的方式参加竞标的，北京大学中国城市设计研究中心负责规划和城市设计，香港中营都市与建筑设计中心负责单体建筑设计，考虑到对四川建筑规范和工程的熟悉程度，我们邀请成都西南建筑设计院五所作为建筑施工图配合设计单位。最后由北京大学



2008年11月在汶川水磨镇现场踏勘

左起:刘谦、陈树峰、阴劼、刘宏葆、陈可石、熊科丽、余伟、王雨

案例研究

瑞士山地湖滨小镇的建设经验

瑞士的小镇规划建设别具一格，它以不破坏原有自然风貌为前提，将代表人类现代文明的家园和风光旖旎的自然环境最大限度的融合，达到诗意栖居的理想境界。古朴典雅的民居建筑栖息于苍茫的山谷之间，与最原始的山区自然环境相互融合，湖泊之滨依坡而筑的小镇展现出的则是一种协调、宁静和安逸的生活情调。无论依山还是傍水，总是能让人最真切地感受到和谐、互动这一人类安居最永恒的主题。瑞士的山地湖滨小镇，也成为人类梦寐以求的现实山水田园城镇的成功范例。



中国城市设计研究中心为主的设计联合体完成的汶川新城水磨镇概念性城市设计方案获得一等奖，并确定为实施方案。

向瑞士学习山地小镇的规划经验

在水磨镇实地踏勘时，我想到前年在瑞士看过的几个山地小镇，特别是茵特拉根和莱茵，我理解瑞士的山地小镇的动人之处在于有湖水和中心绿地。所以我当时站在水磨镇的山上画了一张设计草图，这张草图是想表明水磨镇的未来应当以湖面和草地为小镇的核心景观，用城市设计的专业语言就是“以湖面和绿地构成小镇中心的开敞空间”，这就是未来水磨镇城市形态和景观设计最大的特征。

瑞士的山地小镇有很多经验值得借鉴，所以当时我们在设计方案的文本中写到了“向瑞士学习”，这里面除了上面谈到的以湖面为城市核心景观，还有两个理念值得学习，一是完全采用坡屋顶（无论新旧建筑），二是建筑材料和做法的统一。

瑞士是欧洲的山地国家，所以坡屋顶是建筑的“第五立面”，在远处看坡屋顶与建筑的立面是一体的，所以很多建筑的坡屋顶占有很大的比例，甚至有的建筑夹层直接利用坡屋顶空间，也在屋顶上开窗，所以说坡屋顶是山地建筑的最大特征。另外坡屋顶本身也是从山地的外形衍化过来的，与周边山体的地形相吻合，所以我们在水磨镇的设计中首先确定建筑要采用坡屋顶的形式。其实水磨镇本身的传统民居都是采用坡屋顶的，这种以小青瓦为主要特征的坡屋顶在四川各地都有，但在水磨镇传统民居中屋顶更有一些精细考究的做法，比如屋面小青瓦并不是像成都平原上用的板瓦和筒瓦，而是用青瓦上下勾在一起，屋面有曲线，屋檐有起翘，这些做法都比瑞士山地建筑的屋顶更富有艺术感。

材料和做法的统一可能是瑞士建筑更大的特征，因为做到这一点太难，试想像瑞士这样富裕的山地国家，能够做到建筑材料几个世纪以来延续传统，做法上也传承了统一的建筑学，应该是十分不容易的。这里面不但有很好的理念，也一定有保证这种理念数百年延续下来的方法，或者干脆就是法律。我在瑞士的时候曾想解答这个问题，但后来我走完瑞士的大小城市，发现也不是所有的城市都能做到这一点，看来这里面不但有文化的因素，也有运气的成分，比如说有的小镇可能从一百多年前就发现传统的建筑风格和材料的统一，是可以吸引游客的。而在今天中国的城市要做到这一点，可以说已经不太可能。



构思草图（陈可石）

建筑依从自然巧用地形地貌

瑞士境内山地甚多，特别是南部山区，地形地貌尤为复杂。当地的民众、规划师与建筑师们充分尊重了客观地形条件，依据不同的地形地貌来定位乡村城镇的不同形象，造就了瑞士城乡景观独具一格的美。在瑞士，乡村多位于高峻的山中，城镇多在山坳的平地或缓坡上。通过充分利用自然地形，合理地安排居住建筑、公共建筑、道路等各项用地，创造了小城镇的总体艺术布局特色，营造出良好的空间环境。从其总体全貌上看，城镇、乡村与地形有良好的双向景观效果：从山村俯视，小城周边稀疏的房屋与树林连为一体，全镇掩映在一片青山绿树之中；从平地仰望山上的小村庄，远处的小屋犹如岩石一般若隐若现地点缀在大山之中，显得文雅而谦和。在自然与建筑的关系中，自然是创造美的主体，建筑处于从属的地位，建筑的美依从于自然的美并与之交相辉映，成为自然美的一部分。



从瑞士的经验来看，在小城镇的设计中，要对用地的地形地势进行全面的分析，因地制宜，充分利用自然地形，创造小城镇的总体艺术布局特色。

尊崇地理气候

瑞士地处欧洲的中心，西邻法国，南接意大利，气候受大西洋和地中海的气流影响，瑰丽的阿尔卑斯山横亘其中，气候直接影响到植被和大地景观。乡土建筑的红色百叶木窗与门前的鲜花交相辉映，又与深褐色的木墙取得强烈对比，整个画面显得赏心悦目。而在城镇乡村中的许多加油站、郊区娱乐场、体育馆、购物超市等，则会采用高纯度的明快的色彩。建筑师们萃取了当地景观明快的色调来营造建筑的色调，进而达到建筑与环境总体基调的和谐统一。到了冬天，阿尔卑斯山中白雪皑皑，冰雪覆盖的小山村在自然的怀抱中显得格外恬静怡人，小屋的坡顶把积雪引入村中，使村落与山坡融为一体。充分地考虑地理气候并对之加以运用，使得不同的季节呈现不同的景观风貌，是瑞士城镇规划的又一启示。

建筑的统一性与多样性

在瑞士的建筑、规划与景观设计中，主题元素的运用是广泛和多层次的。从总体上看，瑞士的小城镇形态丰富多样。它们一般都具备欧洲传统小城镇的基本要素如雕塑、广场、教堂、街巷等，把分散的形式统一成整体，形成个性。从建筑的立面和造型上看，大量的普通低层民居是街道、城镇景观的构图主体，它们重复排列、交叉错落，构成了小镇生动活泼又和谐统一的风貌。不管何处的建筑，大多均为坡顶、灰瓦、浅棕色墙，立面风格统一。小广场的建筑建造年代虽不一，而尺寸相近、风格相似的窗户作为立面的构图主体又统一了广场建筑的格调。在水磨镇的灾后重建中，各类不同风格的民族建筑要达到和谐统一，瑞士的经验很值得借鉴。



向日本学习生态小镇的建设经验

在城市设计中如何体现“生态”和“文化”两个理念？我们进行了大量的前期研究，阴劫博士找来一些日本小镇和不丹的设计资料，这些资料对我有很大的启发。首先我们看到不丹的建筑设计上坚持采用传统元素，我总结不丹的做法是大约80%的建筑材料和做法是传统的，这就保证了城市整体形态的完整性。但我们很难在水磨镇的建筑设计中保证用80%的传统元素，因为水磨镇的传统建筑风格没有不丹那么特色鲜明。

比较之下，日本的经验更值得借鉴，首先日本的新建筑比较强调“新”的一面，在“新”的理念下，再从传统中找到创作的源泉，这样就既体现出建筑的地域性，又保持了现代建筑的特色。在世界各国山地城市建筑经验中，日本山地城市对环境的重视和生态小镇的建设经验值得推崇。通过对日本生态小镇的研究，我们发现“尊重自然”的设计理念在日本山地城市设计中得到充分体现。例如尊重自然地形地貌，保护现有的河流、山地和森林，城市空间布局和路网组织顺应地形，街道、公园和广场充满绿色等等，处处体现出对大自然的尊重。日本是地震频发的地区，所以在防震救灾方面也有很多成功的经验可以借鉴。城市的广场和绿地系统结合避难场所进行设计，形成系统化的城镇防灾救灾体系，提高城市的安全水平。我一直认为“绿色城市”才是未来中国小镇发展的必由之路，特别是在汶川灾后重建的规划设计中，生态小镇应该是最重要的规划设计目标。水磨镇和周边地区是大熊猫栖息地 and 世界自然遗产青城山，这是一个生态环境十分敏感的地段，所以建设一座可持续的绿色城市是水磨镇规划和建设的必然目标。

在“5·12”地震之前，由于历史原因，水磨镇规划的发展方向是“高耗能产业”，震前水磨镇兴建了几座有色金属冶炼厂，也在寿溪河上兴建了几座小水电站。灾后重建对水磨镇和原居住人民提供了一次重新确定城镇未来产业发展方向的机遇。建设一座新型的绿色城市，首先应当是可持续的。我们从产业布局上提出水磨镇未来发展以休闲旅游产业、观光农业、农产品加工业和教育产业为主。汶川有良好的旅游资源，特别是水磨镇，在地理位置上得天独厚，与都江堰、青城后山和卧龙大熊猫保护区未来都将建立便捷的交通联系。旅游业将是水磨镇未来最重要的支柱产业，而可持续的绿色城市是旅游业发展不可或缺的重要基础。

向瑞士、日本和不丹学习山地城市的建设经验实际上是一种方法论，就是以别人成功的建设经验作为我们城市设计方案的参照系。汶川大地震后的灾后重建无疑是当前世界最重大的重建项目，这一重建项目应该集中全人类的灾后重建智慧，以别人的成功经验为基础，才能提出更高的设计目标。

“生态”和“文化”应该是四川灾后重建规划设计的核心理念，在之后的几次交流中，这个想法得到阿坝州委仲俊书记和汶川县委青理东书记的认同，因为可持续的绿色城市正是他们认定的灾后重建的重要目标。

2009年3月，汶川新城水磨镇城市设计方案在汶川县灾后重建规划设计方案评选中获得城市设计专项的一等奖

水磨镇灾后重建城市设计方案中确定的另一个重要设计理念就是建设“西羌文化名镇”。阿坝州是以羌民族文化著称的地区，汶川是中国四个羌族

案例研究

日本生态城镇的规划理念

日本良好的生态环境，具体表现在：

首先，日本的植被特别好，森林覆盖率高。日本森林面积占国土面积的70%，所有的高山峻岭几乎全覆盖着茂密的绿荫，即使在繁华的大都市，街道、公园和广场到处充满了绿色。在日本，几乎看不到裸露的土地。所有山地林木茂盛，郁郁葱葱。

其次是自然的和谐。在日本的大街上、校园里、公园里，几乎看不到人工草坪，野生植物与家生植物有着同样生长的权利。各种野草和野花都能够自由地生长，充分体现了大自然的多样性。

此外，开放的绿化空间及滨水景观设计。

在日本，滨水城镇的滨水地带几乎全部面向公众开放，并且尽可能组织连续的滨水步行系统供市民使用，同时，这些步行系统还纵深引向腹地，使内陆地段也与水保持良好的视觉的和功能联系。日本河流的水质也比较好的。除了少数地方外，绝大多数的河流和小溪清澈见底，各种鱼儿还有鸭子等在水中悠然自得地游着，自然生态环境非常好。

可借鉴的经验：

日本的城镇建设，处处体现出对自然的敏感和细腻上，无论是政府还是社会公众，都十分重视环境建设。以生态理念为指导的城镇规划和设计，为实现小城镇的可持续发展创造了良好的条件，其中在实践方面，值得我们借鉴的有：

- 1) 尊重自然的规划设计：以尊重自然地形地貌为前提，对河流、山地、森林等加以精心规划，在空间布局和路网组织方面顺应地形，尽可能地实现自然环境与人工建筑的紧密结合。
- 2) 片区功能置换，激发城市活力：利用滨海区或者滨水区的主要旧工业厂区，针对城市各项功能兴建新中心，为受到震灾影响的人们建造多元化的住宅群，完善城市的商务活动、居住休闲、教育科研以及游憩等多种功能，建设复合功能而富有活力的现代化城市。
- 3) 充满个性化的绿色空间设计：注重依照自然、地形条件进行景观设计，绿茵几乎覆盖每条街道和公园，为人们创造了绿色与城市相互交织的休闲空间，同时这些空间结合了避难场所进行设计，形成系统化的城镇避难体系，提高了城市的安全水平。
- 4) 高质量的环保系统：对城镇的大气污染物、废水、废渣以及饮食业、农贸市场和大众娱乐场所等系统排出的各种废弃物，按照各自的特点及时处理和处置，同时加强对噪声的管理，确保各项环境质量指标达到国家法定的最高标准，使城镇生态环境洁净、舒适。
- 5) 完善的绿地系统：不仅有较高的平面绿地指标，如绿地覆盖率、人均绿地面积和人均公共绿地面积，而且还具有立体的三维绿量指标，即布局合理，点线面有机结合，组成完善的复层结构系统。与地形地貌和河湖水系有机结合，最大限度地绿化和美化环境，改善城镇生态环境质量，丰富及美化城镇景观。



聚居地之一。作为古老的民族，羌族和藏族的建筑艺术应当在这次灾后重建过程中得到发扬光大。“西羌文化名镇”很大程度上来说是依靠建筑艺术来体现的，所以我们十分重视水磨镇未来整体建筑风格如何体现出西羌传统建筑艺术的特征和风格。

向不丹学习传统建筑现代化的经验

在研究了不丹国的建筑风格后，发现他们十分强调“传统”建筑语言的运用，比如采用传统材料、传统色彩和传统装饰图案等。不丹的建筑设计的处理手法是在新建筑中保留70%~80%的传统建筑艺术。这种方式能够最大程度地保持传统建筑语言的延续，从艺术效果上看，可能是最到位的。我们在汶川二中设计过程中对如何体现西羌传统建筑艺术进行了大量的研究，做过十几个不同的设计方案，比如采用不丹的处理模式，采用70%~80%的传统做法，也有比较现代的做法，但带有一些传统羌藏的符号，总之要在一个全新的建筑群中反映出现代意识又有传统精髓是十分困难的。所以最后我们还是采用比较现代的做法，从设计上突出“创新”，但在材料和色彩上参考了一些羌藏建筑的做法。

建筑设计突出地域性、艺术性和原创性

汶川二中的立面设计反映出明显的“现代羌藏”特色，在色彩方面，我们参照了“唐卡”中的颜色处理，并从敦煌壁画里找到了设计的灵感。作为传统羌藏建筑学的现代诠释，汶川二中的立面设计有很多创意。这项设计在2009年3月汶川灾后重建规划设计优秀方案评选中荣获建筑设计的一等奖。

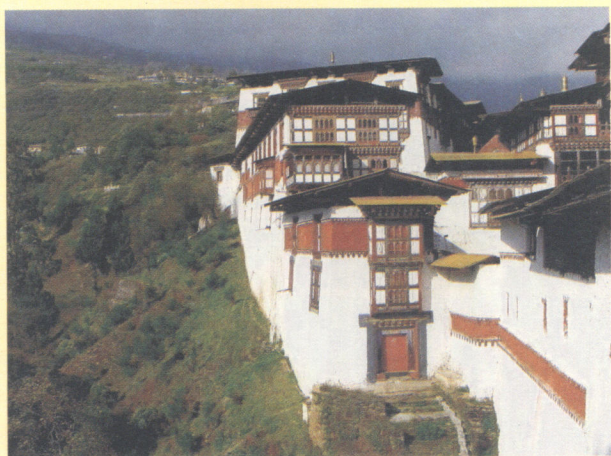
2009年1月在考察禅寿老街工地时，汶川县人大李副主任建议在禅寿老街南面的山丘上建一个“望湖楼”，因为这个地点是水磨镇的视觉中心，从这个地方可以看到湖面和整个水磨镇，刘宏葆博士也赞成这个想法。于是我们开始了设计。由于“望湖楼”的背景是传统形式的“禅寿老街”，所以我们一开始也设计了一个川西民居风格的阁楼，考虑到“文化名镇”的标志性，我后来采用了比较传统的羌藏建筑风格，可能90%的风格依靠传统建筑语言，这样做更到位一些。开始主要参考了藏式的宫殿式建筑做法，后来发现这种做法与禅寿老街的建筑风格反差太大，最后又再改成现在的风格。2009年3月中央电视台的“新闻联播”报道中，说“极具羌藏风格”就是指汶川二中和“望湖楼”的设计方案。2008年除夕，我与刘宏葆博士和佛山援建工作组同事吃饭，席间大家谈论到羌族的文化使我想起王之涣的名句“羌笛何须怨杨柳，春风不度玉门关”，所以建议将“望湖楼”更名为“春风阁”，旁边设计一个“羌楼”，湖边再种一些杨柳，这样就有了唐诗中的意境，只不过“春风阁”有更新的含意。这个故事表明一个设计方案不能只是设计者提出的设计或解决方案，而应当体现人文关怀和为城市创造更大的价值。

在设计开始，佛山市对口援建工作组提出“西羌文化名镇”的建设目标，对水磨镇的城市设计指明明确的方向，这一点十分重要。文化特征不明确，城镇未来的发展方向就会迷失，今天的信息社会有太多城市建设风格可以选择，所以明确一个城市发展的主体建筑风格十分必要。

为了制定出一个水磨镇羌族建筑风格的设计主题，我们编制了羌族藏族城市设计与建筑设计导则和工程指引，在设计过程中作为城市设计与建筑设计参考的主要文献，同时也作为施工过程中材料和色彩设计的主要依据。

案例研究

不丹传统建筑现代化的经验



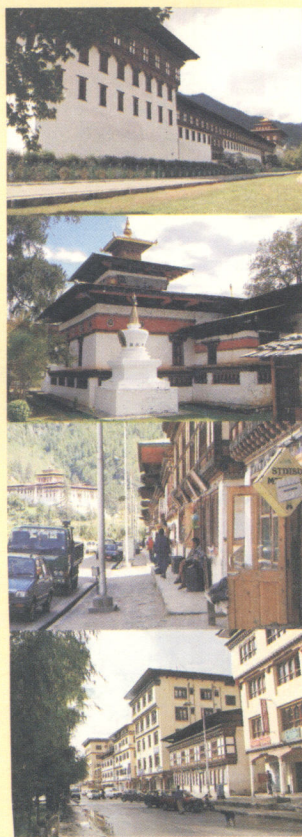
不丹，是全球“快乐指数”排名第八的国家，也是知名的旅游胜地，其宗教和民族有着悠久的历史 and 深厚的文化底蕴。在漫长的历史长河中，不丹的建筑也一直沿着自己鲜明而独特的形式与风格。

不丹城镇风貌和谐统一，除政府对环境以及交通有严格的法规控制以外，其建设的手法也起到了很大的作用。大部分新建筑均是通过使用现代建材配合传统建筑的风格建设而成；重要建筑仍选用传统的黑白红三色，对比强烈，衬出一种宏大气势。而城区的建设也以仿传统建筑搭配宜人的街道空间，形成了特色突出的城镇整体风貌，让人印象深刻。可以说，在传统建筑的现代化探索方面，不丹走出了一条值得各国借鉴的成功之路。

地域风格与现代设计的融合

将区域深厚的文化积淀，与现代设计相融合，不丹做出了良好的典范。对于地域建筑的体现，传统的元素起着至关重要的作用，这些元素是千年的文化与艺术的总结。在不丹，无论是城市还是乡村、宗教建筑抑或普通民居，皆能充分感受到不丹地区民族与地域风格，以及将历史文化精髓与现代设计相融合的建筑手法，使的建筑在传统与现代之间达到某种平衡。凭借这样的理念营造的建筑，不仅有巨大的城堡、古老的寺院，同时也包括粗陋的农房，它们都是不丹风景的重要组成部分。这种对传统文化的继承与发展，虽然显得与当今世界追求时尚的建筑潮流格格不入，但从另一个角度来看，也恰恰保留了其民族的风格，并且与保存完好的历史、文化、宗教一起，成为不丹吸引世界的原由。

地域性是建筑的基本特征，也是建筑创作不可或缺的部分。每个特定的区域都有其自身的自然和文化历史背景，将建筑放在特定的自然和文化历史背景中，才能创造出地域所特有的场所感和归属感。在不丹，随处可见空间和功能上融入地域特点和传统生活方式的建筑。



通过手工模型研究和设计城市的形态与建筑

城市设计作为一种规划的技术，在灾后重建这样的城镇建设实践中应该是最有效的规划设计手段，因为在众多城市规划和设计方法之中，只有城市设计是从整体形态出发，以三维的方式进行城市的规划和设计，也只有城市设计才能够完整地表现出山地小镇建设的最后结果。在设计中，我选择了1:500的比例来完成设计构思草图，所以草图只能放在地上画（因为太大，不可能有这么大的桌子），水磨镇的这张构思草图，我铺在地上画了6天才画完，这样的构思草图对之后的建筑设计有很大的帮助，因为当画整体城市形态的时候，建筑的形态也一同被设计出来。

城市设计是以三维的方式来设计城市的，所以像水磨镇这样的山地城市，以城市设计作为主要的规划设计手段是十分必要的。2008年12月由北京大学中国城市设计研究中心完成的“汶川新城水磨镇概念性城市设计方案”在竞标中获得一等奖并被确定为实施方案。而这个方案之所以能够脱颖而出，其中主要的亮点就在于根据山地城市的特征完成的整体形态和景观设计。

为了更好地把握水磨镇的总体城市形态和设计尺度，我们在设计过程中分别做了两个工作模型，一个是5平方公里1:1000水磨镇现状地形手工模型，一个是1平方公里1:500水磨镇核心区设计工作模型。之所以要做模型，是因为山地建筑的建设与在平地上建设是不同的，只有通过模型才能了解到水磨镇的地形形态和景观，才能把握好设计的质量。我在画草图之前，对照实地照片，反复看了地形模型很多天，而从模型上首先构思的是水磨镇未来城市的总体形态和景观，包括湖面和山体的关系，坡地的利用方式，以及大地景观、水系统和绿地系统（这很像中国传统城市规划中所讲的“观风水”）。只有通过模型对地形的“形”和“势”有了充分的理解，才能做出好的设计。这一点十分重要，最后在方案评选过程中，专家和汶川县的领导全部投票给我们这个设计方案。记得专家组组长、同济大学李京生教授在发言中充分肯定了我们这个方案以山地形态入手的研究和设计方法，他认为这是我们的设计方案最独特的地方。

提出高起点和高水准的设计目标

公平地说，如果把欧洲的那些美丽小镇作为这次汶川灾后重建的参考坐标，要实现这个目标是非常艰难的，有时我觉得是不大可能实现的，因为太多因素导致规划设计目标难以实现。但我总想以一个高的要求作为目标，哪怕是只能实现60%、70%或者是80%，也比低要求下实现100%要高很多。所以，一个城镇最后能建设得像欧洲那些旅游小镇一样美其实可能是偶然的。因为太多的因素导致今天的城镇规划和建设不能令人满意，所以悲观地说，一个小镇从规划到完成要保证必然成功几乎是不大可能的。在水磨镇的规划设计和建设中，也有一些偶然的成功因素，比如遇到佛山市对口支援汶川水磨镇工作组就是十分幸运的，因为他们从一开始就提出一个比较高的灾后重建目标，而不仅仅只是完成灾后重建的工作，正是由于这样的工作要求，才打下了我们共同合作的基础。

偶然的成功因素还包括刘宏葆博士对水磨镇灾后重建目标和方法的认识。他认为一定要做到最好，所谓最好不是自己想象的而是像前面说的以欧洲的旅游小镇为参照系，做到汶川最好、四川最好、也许是全国这次灾后重建最好的案例。我觉得他是想尽心尽力把水磨镇灾后重建工作做到最好，

不然他不会认同我提出的“总设计师负责制”的做法，因为这样会要承担风险和压力。这一点明显是需要有智慧和勇气的，也许正是出于公心才能无所畏惧。没有他的支持，今天的规划设计成果是不可能出现的。

灾后重建具有相当的特殊性，几乎浓缩了规划设计领域所有的挑战：土地功能使用、经济发展战略、信息不充分情况下的决策、速度与质量的矛盾、地方政治的博弈、公众参与和资金保障等等。新的规划设计将很可能会永久性地决定受灾地区未来的发展方向，包括土地功能布局、公共服务设施、城市形态、环境质量等等。因此，此次规划设计也是一次巨大的挑战。

“概念规划-城市设计-重点地段详细设计-建筑设计-景观设计”的整体城市设计模式

水磨镇的灾后重建也提供了这样一个难得的历史机遇，进一步实践我一直在倡导的“概念规划-城市设计-重点地段详细设计-建筑设计-景观设计”的整体城市设计模式，使得我们的规划构思与设计理念能够一直贯彻和实施。这个模式，我们曾经在成都和昆明获得了相当好的效果。

在一个结构清晰的城市中，它的街区，标志性建筑和道路也应该可以方便地被辨认出来，并且把它们组合起来，形成一个整体的认识。在水磨镇城市设计中我们提出了明确的城镇中心寿溪湖、标志性建筑春风阁和西羌汇，一湖两岸依山傍水分四个组团发展，以及环湖的滨水道路和特色鲜明的历史街区禅寿老街。经过总体城市设计，湖泊、公共建筑、广场、传统街道、公共散步道和公园等可持续城市的核心要素，被精心布置，并将各式公共空间串联起来，整体城镇结构清晰明了。通过整体设计能够最大程度体现出水磨镇未来的价值与特色。

