

The University of Hong Kong
Engineering Centenary Distinguished Lecture

援助四川重建 – 專業 協力 同心

*Passion, Professionalism and Collaboration –
in support of Sichuan Reconstruction*

MAK Chai-kwong
Team Leader, Sichuan Reconstruction
Development Bureau, HKSAR
27 June 2012



援助四川重建 -
專業 · 協力 · 同心



THE UNIVERSITY OF HONG KONG
FACULTY OF ENGINEERING
香港大學工程學院百周年紀念

圖例

汶川大地震

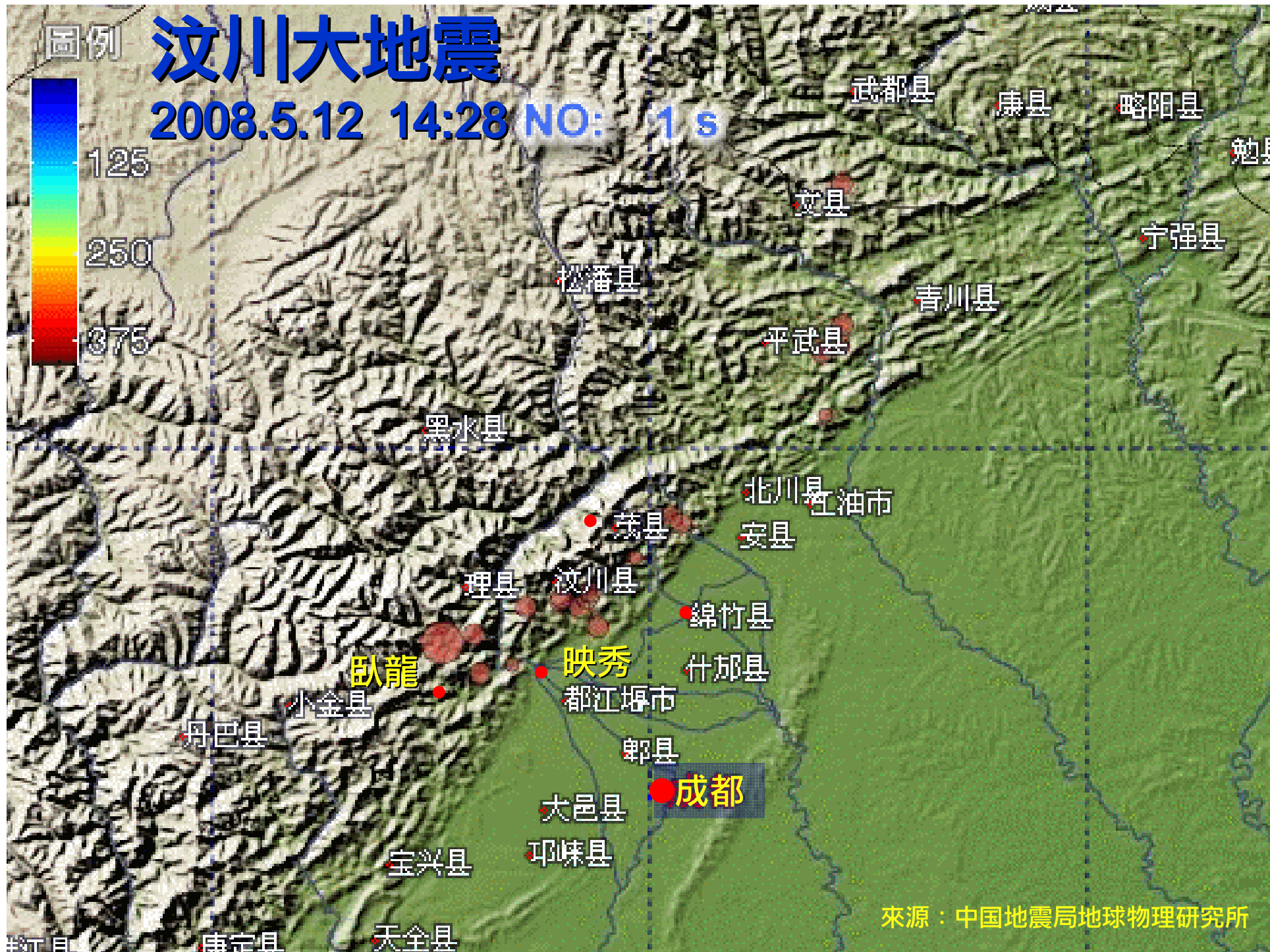
2008.5.12 14:28 NO: 1 S



125

250

375



來源：中国地震局地球物理研究所

汶川大地震

2008.5.12 14:28

圖例



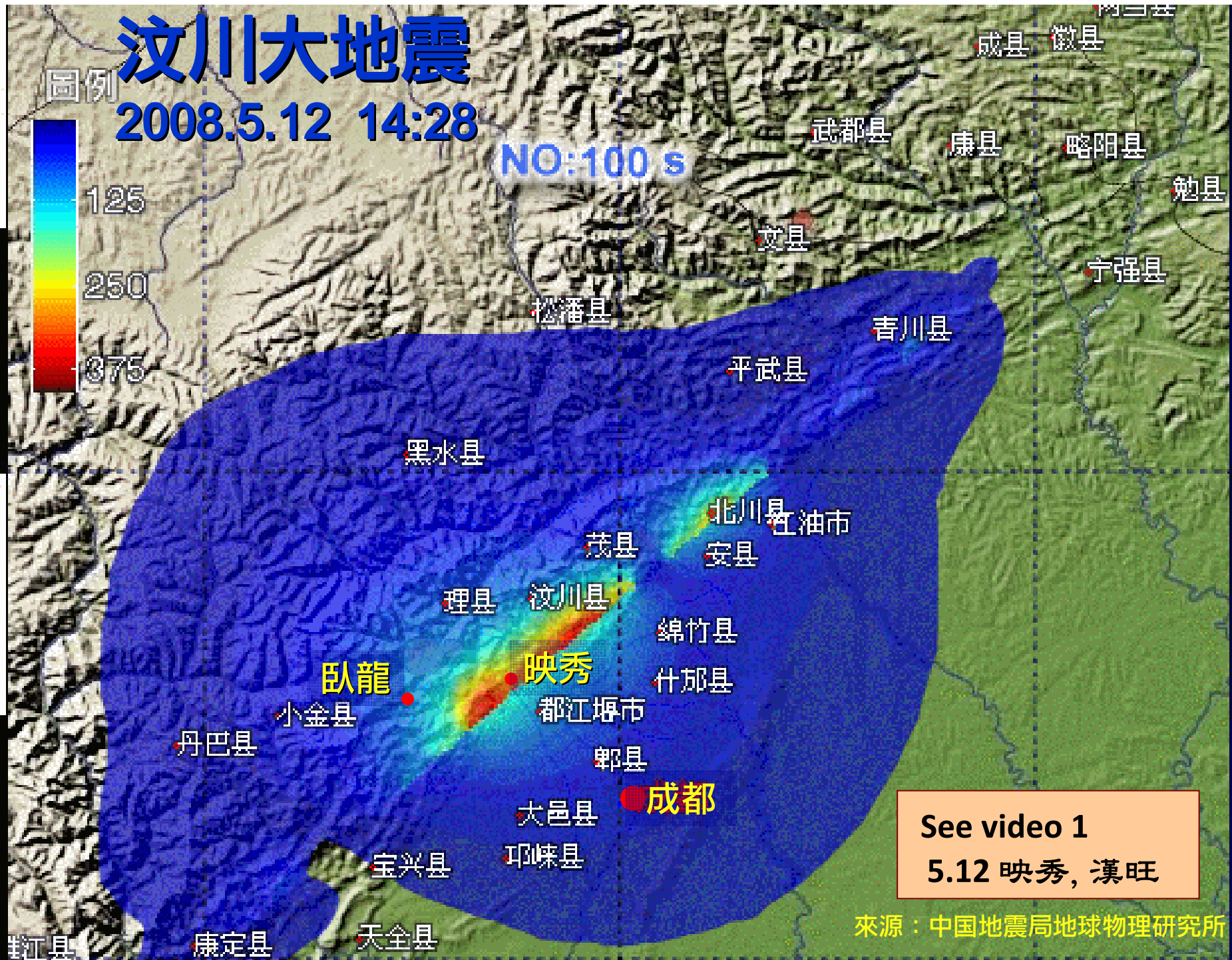
125

250

375

NO:100 S

↓



See video 1
5.12 映秀, 漢旺

來源：中国地震局地球物理研究所

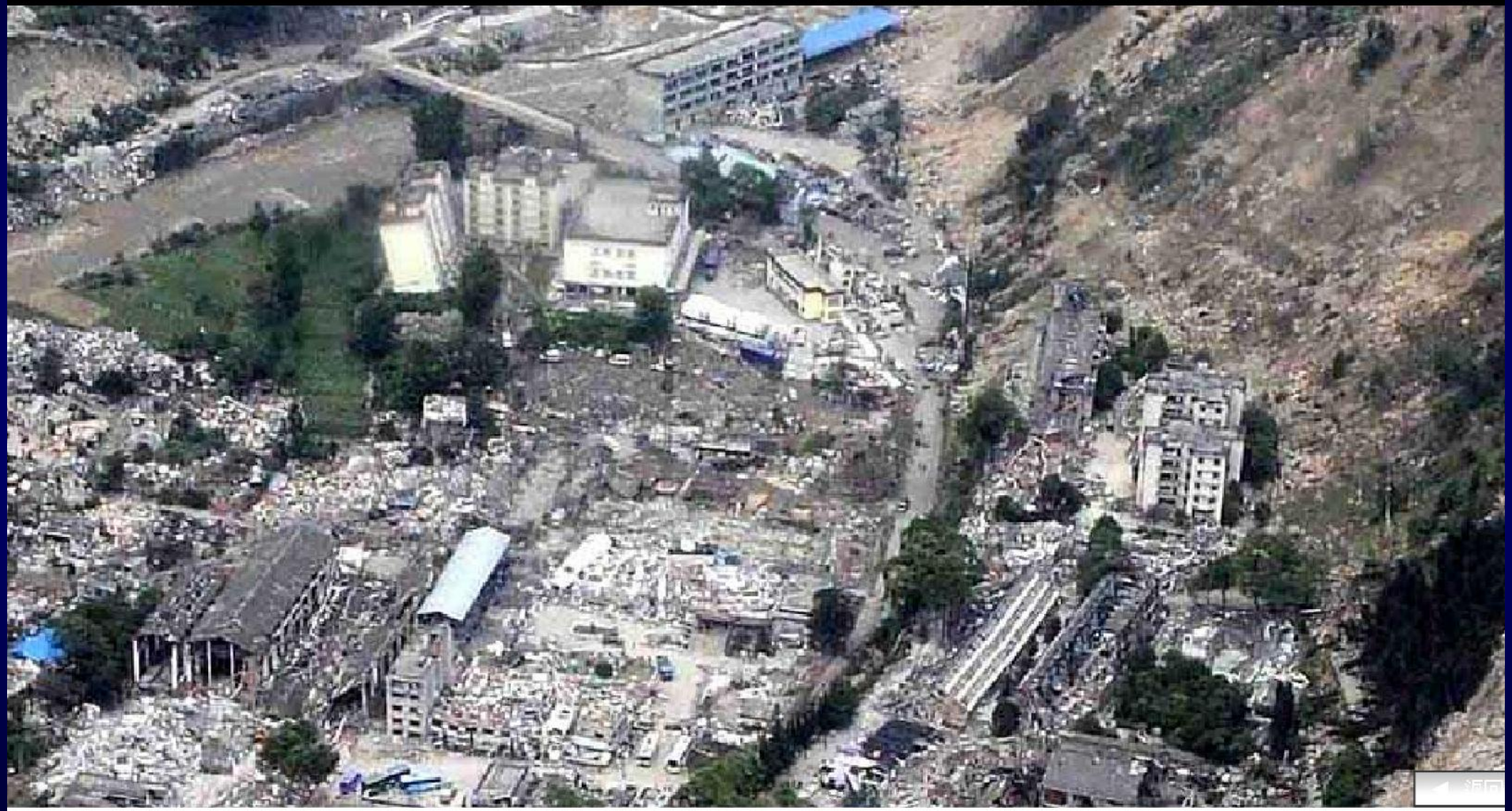
映秀鎮

震中就在这里

昨天航拍汶川县映秀镇现状。当天，在军用直升机的协助下，全面救援行动已在该镇展开。新



[详细报道](#)



来源：南都网



漢旺鎮



**We don't know how the house looked like before.
But we know the old man can't rebuild it by himself.**



**We don't know how many schools collapsed.
But we know at that time many classrooms were full of
students.**





The Sichuan Wenchuan earthquake had brought about heavy casualties and massive damages

- Casualties 遇難 69 226人
- Injured 受傷 374 643人
- Missing 失蹤 17 923人
- Disaster-affected population 29.83M 人
- Quake-stricken area 災區總面積 440,000 Sq. Km
- Hard-hit area 重災區面積達 100,000 Sq. Km

affecting 417 counties, 4,656 towns, 47,789 villages;

22,000 km of State/Provincial/Local roads, 6 railway lines, 940 bridges

(ref. State Government Report, Aug 2008)



R – Rescue

救命、救人

R – Relief

救援、安置

R – Reconstruction

重建

重建

- 地震的災後重建是一項十分艱巨的任務, 初步估計四川地震災區 重建所涉及的財政開支超過1萬億元人民幣, 相當於該省2007年全省財政12年總收入
- 四川省政府初步計劃, 在重建方面, 優先重建關係民生的基本生活和公共服務設施

四川省政府重建計劃

- (1) 重建350萬套農村居民住房、100萬套城鎮居民住房
- (2) 加快學校、醫院等公用設施的重建。恢復市縣鄉村四級基本醫療和公共衛生服務體系
- (3) 全省規劃重建校舍面積1 800萬平方米, 衛生機構1.1萬餘個重建面積700多萬平方米
- (4) 重建15條國省幹綫公路4 290公里, 其他經濟幹綫715公里農村公路2.2萬公里
- (5) 重建市, 縣, 鄉村四級文康體育設施



www.GOV.cn

中华人民共和国中央人民政府

The Central People's Government of the People's Republic of China



《汶川地震災後恢復重建條例》

總理 溫家宝 二零零八年六月八日

《汶川地震災後恢復重建總體規劃》

國務院 二零零八年九月十九日

援建之路 支票與鑰匙之間

對口支援

1. 山東省——四川省北川縣
2. 廣東省——四川省汶川縣
3. 浙江省——四川省青川縣
4. 江蘇省——四川省綿竹市
5. 北京市——四川省什邡市
6. 上海市——四川省都江堰市
7. 河北省——四川省平武縣
8. 遼寧省——四川省安縣
9. 河南省——四川省江油市
10. 福建省——四川省彭州市
11. 山西省——四川省茂縣
12. 湖南省——四川省理縣
13. 吉林省——四川省黑水縣
14. 安徽省——四川省松潘縣
15. 江西省——四川省小金縣
16. 湖北省——四川省漢源縣
17. 重慶市——四川省崇州市
18. 黑龍江省——四川省劍閣縣
19. 廣東省（主要由深圳市）——
甘肅省受災嚴重地區
20. 天津市——陝西省受災嚴重地區

對口支援



援建模式

支票工程



香港特區

川方

- 組織實施建設
- 日常項目管理監督
- 技術標準符合內地法律法規

港方

- 資金承擔者
- 定期/不定期項目檢查
- 引入特區經驗

鑰匙工程



Chronology (1)

2008



Relief Fund
HK\$350M



The HKSAR Government
Sichuan Reconstruction
Steering Committee

四川重建
sichuan rebuild

政府牽頭 全民參與
HK Construction Sector 5.12
Reconstruction Joint Conference



Chronology (2)

2008

JUL						
	1	2	3	4	5	6
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26



**Stage 1 Funding
HK\$2 Billion**

重建工作信託基金
Trust Fund in Support of Reconstruction in
the Sichuan Earthquake Stricken Areas



LegCo Member Visit

AUG						
				1		
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23



First Meeting between CS and
Deputy Governor of Sichuan



Chronology (3)

2008

SEP						
		3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27

First Sichuan-HK
Liaison Meeting

OCT						
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26



Signing of "Cooperation Arrangement"

NOV						
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29



Signing project agreement

Chronology (4)

2009

FEB						
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27

20



Stage 2 Funding
HK\$4 Billion

支援四川地震災區
重建工作信託基金
Trust Fund in Support of Reconstruction in
the Sichuan Earthquake Stricken Areas

MAR						
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

27



APR						
			2	3	4	
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25

8



Signing various
project agreements

JUL						
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25

3



Stage 3 Funding
HK\$ 3 Billion

支援四川地震災區
重建工作信託基金
Trust Fund in Support of Reconstruction in
the Sichuan Earthquake Stricken Areas

HKSAR Sichuan Reconstruction Projects Estimated Costs

		Funding (HK\$M)
1.	Stage 1 projects	1,872
2.	Stage 2 projects	3,839
3.	Stage 3 projects	2,855
4.	NGO projects	270
5.	Staff, operating costs and contingencies	164
Total		9,000

特區援建項目

學校



醫院



社福



基建



臥龍



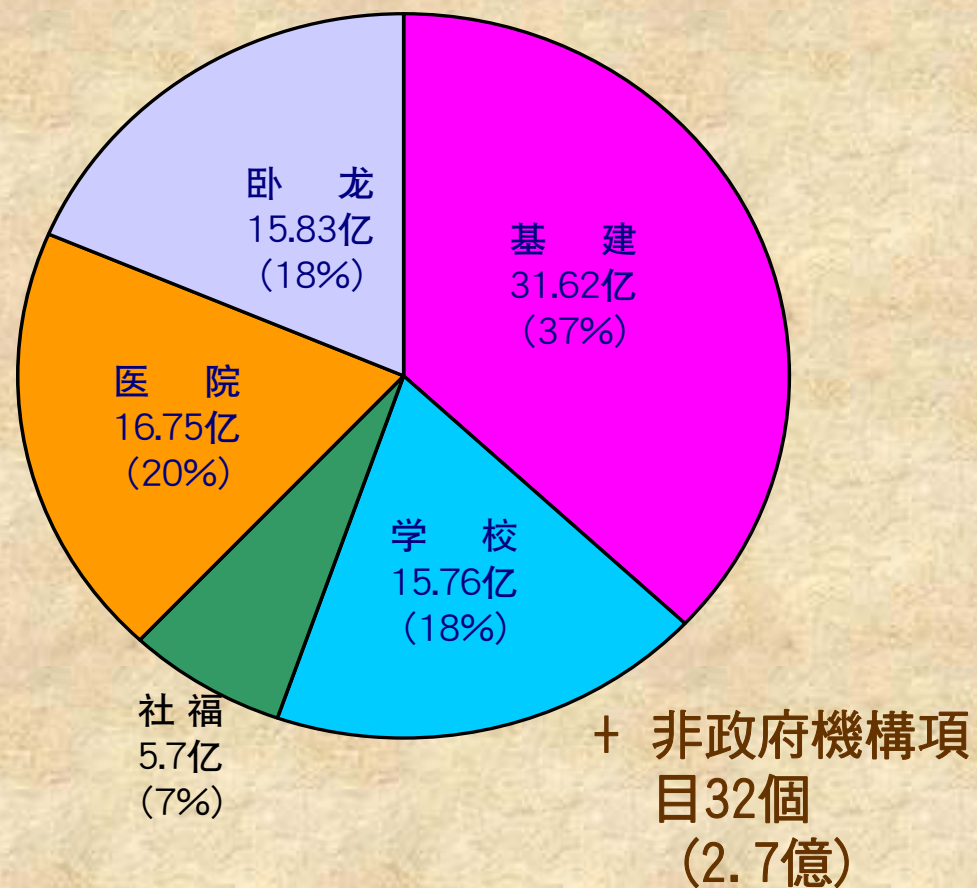
HKSAR Sichuan Reconstruction Projects

	Stage			Total
	1	2	3	
Schools	5	51	0	56
Hospitals	9	20	6	35
Infrastructure	1	0	1	2
Wolong	1	22	0	23
Welfare	4	7	24	35
Total	20	100	31	151

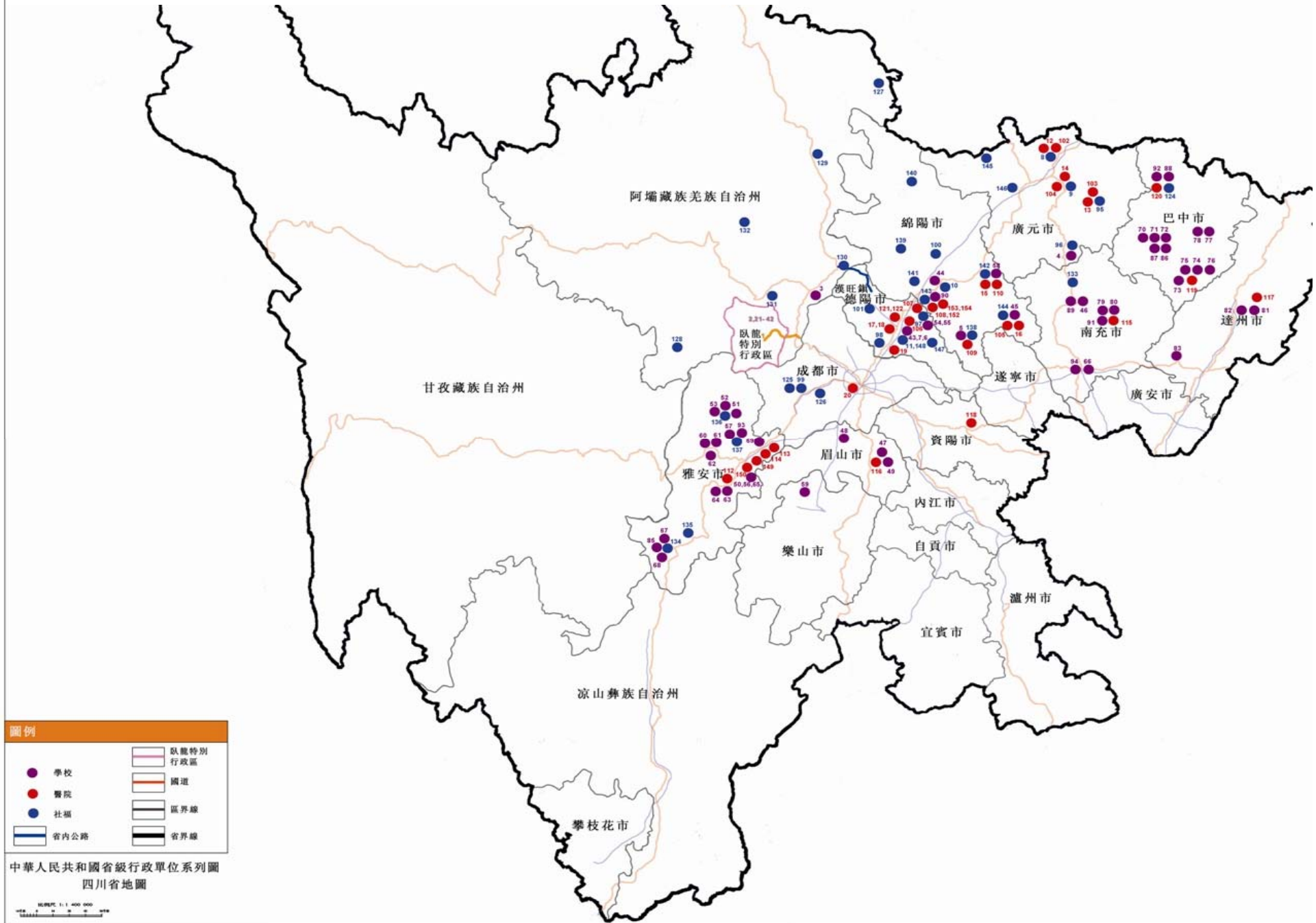
HKSAR Sichuan Reconstruction Projects Estimated Costs

	Government Projects	Funding (HK\$M)
1.	Infrastructure	3,162 (37%)
2.	Wolong	1,583 (18%)
3.	Schools	1,576 (18%)
4.	Welfare Centres	570 (7%)
5.	Hospitals	1,675 (20%)
Total		8,566

特區援建項目金額分佈



香港特區支援四川地震災後重建項目



援建管理架構

HKSAR Sichuan Reconstruction Steering Committee 督導委員會

Chairman : CS; Members:
SCMA, SDEV, SFH, SED, SLW, SHA
PSCMA, PSW, PSLW



Working Groups 工作小組

發展局及支援架構



HKSAR Cooperation Arrangement on Support of Restoration and Reconstruction in the Sichuan Earthquake Stricken Areas

- Co-operation Arrangement set out the framework for the reconstruction works

合作安排協議；三層架構

- Project-base implementation of public facilities - schools, hospitals and welfare centers

項目為主

- Overall objective is to complete the reconstruction in about 3 to 5 years

三至五年完成

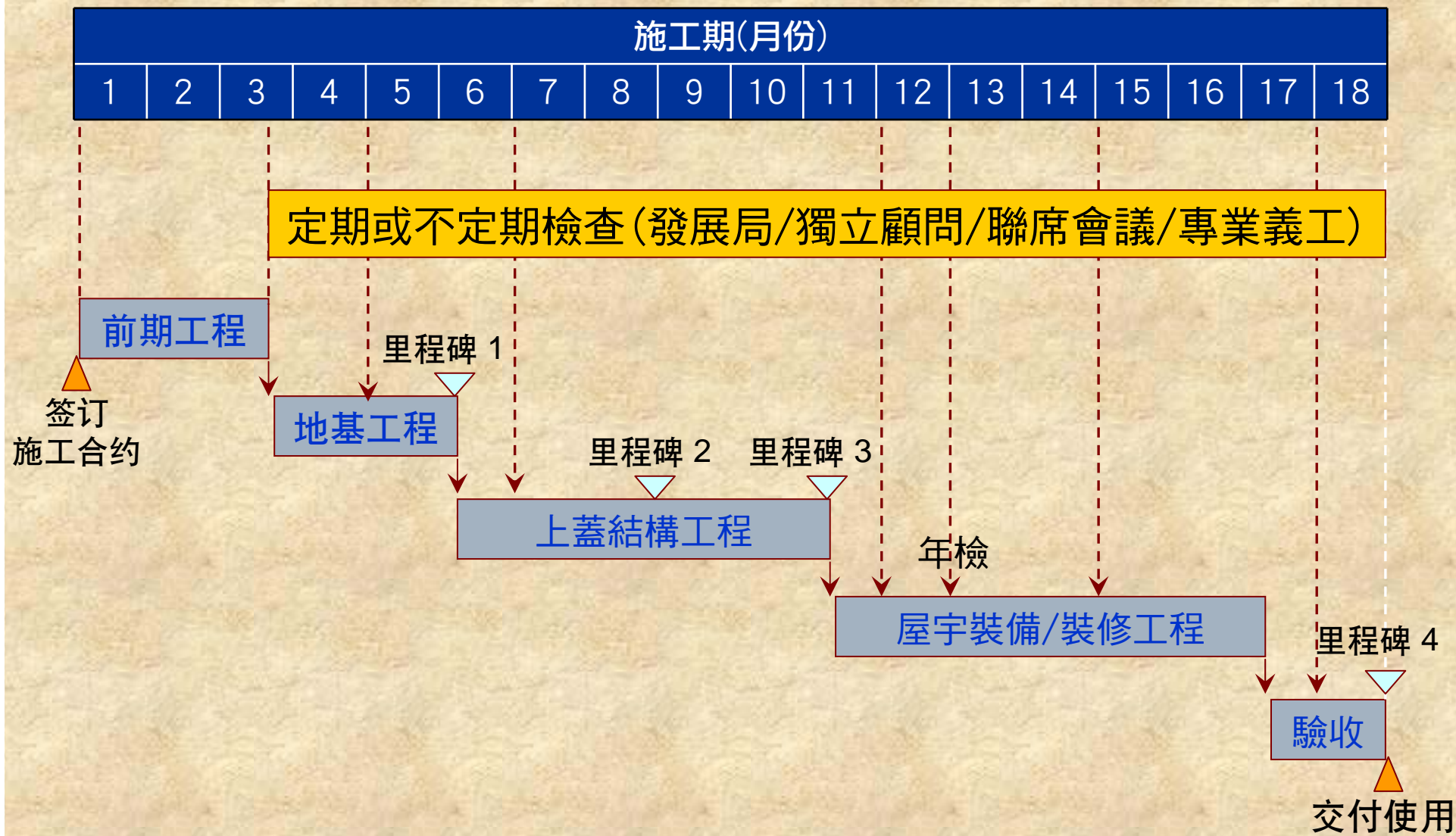
《川港援建合作安排》

□ 溝通協調機制

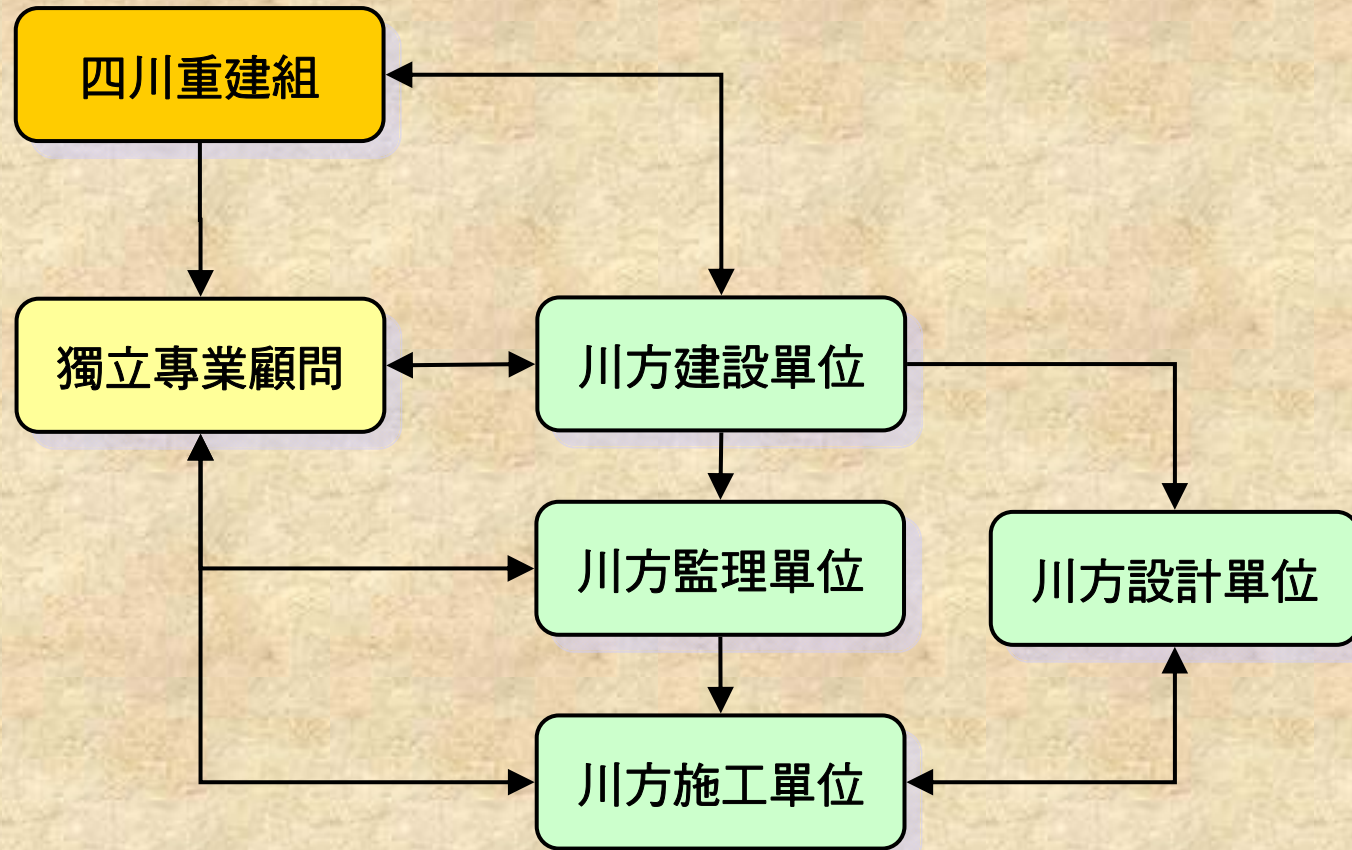
- 香港特區參與四川災後重建協調機制會議（協調機制會議）
- 協調機制共分三層

協調機制架構	人員	任務
高層會議	<ul style="list-style-type: none">□ 香港政務司司長□ 四川副省長□ 相關部門代表	<ul style="list-style-type: none">□ 審定資金和年度計劃□ 協調解決重大問題□ 審查年度資金使用和進展
工作協調小組會議	<ul style="list-style-type: none">□ 香港政制及內地事務局代表□ 四川省發改委□ 四川省港澳事務辦公室代表□ 相關部門代表	<ul style="list-style-type: none">□ 向高層協調機制負責□ 處理重建工作，包括資金和項目的統籌安排、組織實施與監督管理
項目專責小組會議	<ul style="list-style-type: none">□ 川港雙方專責相關項目牽頭部門代表	<ul style="list-style-type: none">□ 跟進項目具體事宜，如資金安排、前期規劃和預算、專業技術支援

監察機制



技術檢查架構



技術檢查

技術檢查

現場交流

向發展局滙報

向川方通報

跟進整改

表現評核



項目變更

重大變更申請

附件二-1

港澳援助項目變更情況表

川方通報日期：2011年10月
港澳回覆日期：

(一) 基本資料

序號：	153	市：	綿陽市	縣/區：	涪城區
項目名稱：	綿陽市中醫院項目	共建項目：	否 ⁽¹⁾		
《項目合作安排》港澳方承擔金額：	8700萬元	總投資金額 ⁽²⁾ ：	8700萬元		
《項目合作安排》預計項目完成日期：	2011年8月	修訂完成日期 ⁽³⁾ ：	2012年7月		
項目進展：	主體工程7層				
完成投資金額：	2102萬元	完成工程量：	24%		

(二) 項目申請變更情況

申請變更內容 ⁽⁴⁾ ：	①取消加固維修項目援助，改由綿陽市政府籌集資金解決；②增加“治未病中心”。將4樓、11樓和12樓設置為“治未病中心”；③三樓全部設置為名中醫工作室。三樓原有9個內科診室、2個名中醫工作室。變更後全部為名中醫工作室（11個）。原綠化休息平台改為房間；④增加廚房通風空調系統；⑤將20層原屋頂露台全部改為房間，作為成都中醫藥大學綿陽臨床醫學		變更申請序號 ⁽⁵⁾ ：
變更理由 ⁽⁶⁾ ：	①維修加固只能待新大樓建成後，才能實施，預計到2013年才能完工，不能滿足援助項目工期要求；②增加“治未病中心”，為了達到國家中醫藥管理局的有關要求；③醫院有國家級老中醫專家學術經驗導師1人、省名中醫7人，市中醫15人，根據《四川省名中醫工作室建設及驗收標準》，增加名中醫工作室；④可研疏漏，未考慮廚房通風空調系統；⑤2009年7月，經省機構編制委員會批准，加掛“成都中醫藥大學附屬綿陽醫院”；臨床醫學院將試辦本科臨床教學班，目前無場地，需增設臨床教學功能。		
變更所涉及的資金 ⁽⁷⁾ ：	力爭控制在援助資金範圍內，若有超支，超支部分由項目單位自籌資金解決。	涉及的時間(月) ⁽⁷⁾ ：	

(三) 項目資金情況

變更對項目各合同造價的影響⁽⁸⁾：

合同	變更前	變更後	增/減
建安合同價			373.81
其他工程合同價(勘察/設計/監理)			
設備合同價(醫療康復/教育/社福/科研)	336.84	636.64	299.8
其他合同	1000	0	-1000
各合同總造價變化情況 ⁽⁹⁾ ：			-326.39

項目預備費：

《項目合作安排》或《援助協議》預算	變更前	變更後	預計其他額外開支 ⁽¹⁰⁾	預計其他剩餘資金 ⁽¹¹⁾	預備費餘額 ⁽¹²⁾
402.17	402.17	728.56			728.56
佔《項目合作安排》預備費預算：					181%

(四) 項目建設工期情況

變更對項目各合同工期的影響⁽¹³⁾：

	變更前(年/月)	變更後(年/月)	增/減(月)
建安合同工期	2012 /07	2012 /07	0
其他工程合同工期(勘察/設計/監理)			
設備合同工期			
其他合同工期			
各合同總工期變化情況(月) ⁽¹⁴⁾ ：			
變更後的新項目竣工日期：			2012年7月

(五) 川方處理建議

同意申請的變更事項，若有超支，超支部分項目單位自籌解決。現提請港方審查。

(六) 港澳方意見

年度檢查

香港特区援建项目 2011 年度检查
报表1:基本资料 (请於黄色格内填写)

市/州: 德阳市
项目: 德阳市东汽职工医院 (市六医院)

序号: 121

(1) 里程碑完成状况

	完成日期						金额 (人民币)			《合作安排》 估算投资计划	
	合作安排		最新修订		实际完成		合作安排	最新修订	实际完成	年度	万元
	年	月	年	月	年	月	万元	万元	万元		
里程碑1	2009	11	2010	10	2010	10	1,000	1,000	1,000	2009	1,000
里程碑2	2010	3	2010	11	2010	11	3,000	2,145	2,145	2010	5,745
里程碑3	2010	6	2010	12	2010	12	5,378	3,613	3,613	2011	3,500
里程碑4	2010	11	2011	7	2011	7	2,192	4,812	4,812	2011后	1,325
	总额						11,570	11,570	11,570	总额	11,570

(2) 项目财务状况

费用细项	合作安排	合同价	估计结算金额	2011年底已支出
(一) 建安工程费用	8,795	9,286	9,287	7,001
1. 已签合同:				
1.1 合同1.1	-	1,902	1,902	1,379
1.2 合同1.2	-	5,964	5,964	4,441
1.3 合同1.3	-	239	239	203
1.4 合同1.4	-	238	238	190
1.5 合同1.5	-	944	944	788
2. 未签合同:				
2.1 合同2.1	-	-	-	-
2.2 合同2.2	-	-	-	-
2.3 合同2.3	-	-	-	-
2.4 合同2.4	-	-	-	-
2.5 合同2.5	-	-	-	-
(二) 其他工程费用	624	442	442	304
1. 已签合同:				
1.1 建设单位管理	31	4	4	0
1.2 勘察	-	8	8	8
1.3 工程设计	244	171	171	102
1.4 监理质检	219	94	94	90
1.5 其他	130	165	165	103
2. 未签合同:				
2.1 建设单位管理	-	-	-	-
2.2 勘察	-	-	-	-
2.3 工程设计	-	-	-	-
2.4 监理质检	-	-	-	-
2.5 其他	-	-	-	-
(三) 设备费用	1,600	1,580	1,580	1,507
1. 已签合同:				
1.1 医疗康复/教育/社福/科研	1,600	1,580	1,580	1,507
1.2 其他	-	-	-	-
2. 未签合同:				
2.1 医疗康复/教育/社福/科研	-	-	-	-
2.2 其他	-	-	-	-
(四) 其他费用				
1. 已签合同	-	-	-	-
2. 未签合同	-	-	-	-
(五) 预备费	551	262	261	-
总费用	11,570	11,570	11,570	8,812

竣工驗收



援建工作最新情況

已竣工项目 (截至2012年5月24日)

政府负责项目	共 90项
卧龙	5项
教育	52项
医疗	22项
社福	11项
非政府机构负责项目	共 29项
香港赛马会	共 4项
已竣工项目	共123项

教育 (52 项) 卧龙 (5 项)

- 三台县第一中学
- 小河坝中学
- 小河坝职业中学
- 云溪镇初级中学
- 五龙中心校
- 仁义初级中学
- 天全县初级中学
- 巴中中学
- 巴州区第一小学
- 文昌镇初级中学
- 水磨中学
- 邱家小学
- 北外镇中心校
- 平昌中学
- 平昌县第二中学
- 平昌县实验小学
- 永兴镇初级中学
- 五井乡中心小学
- 石梯县幼儿园
- 合江镇中心校
- 百里学校
- 蔺坪中学
- 金山镇第一小学校
- 青龙镇初级中学
- 南隆镇第一小学
- 城北中学
- 清江镇小学
- 通江县第二中学
- 麻石镇中心小学
- 朝阳中学
- 渠县中学
- 隆兴中心校
- 新政初级中学
- 蜂桶寨小学
- 德阳市第一小学
- 魏城镇中心小学
- 东汽小学
- 严桥三九中心学校
- 乐英镇初级中学
- 书院镇初级中学
- 仪陇中学
- 兴盛小学
- 华山路学校
- 夹江中学
- 宝飞镇初级中学
- 绵阳中学
- 芦山县初级中学
- 苍溪中学校
- 棠经中学
- 陵东中学
- 马鞍山中学
- 卧龙小学
- 野外监测巡护路网
- 地质灾害治理与防治
- 垃圾处理和转运系统
- 卧龙自然保护区规划编制专案



医疗 (22 项)

- 三台县中医院
- 仁寿县精神卫生保健院
- 元坝区人民医院
- 元坝区中医医院
- 石溪中心卫生院
- 百丈中心卫生院
- 旺苍县人民医院
- 旺苍县中医医院
- 南江县人民医院
- 德阳市中医院(人民医院)
- 梓潼县人民医院
- 涪城区吴家镇中心卫生院
- 朝天区人民医院
- 朝天区中医医院
- 德阳市中西医结合医院
- 德阳市第二人民医院(一期工程)
- 德阳市第二人民医院(二期工程)
- 德阳市东汽职工医院(市六医院)
- 仪陇县妇幼保健院
- 广汉市人民医院
- 盐亭县中医院
- 罗江县中医院

社福 (11 项)

- 大邑县悦来敬老院
- 中江县残疾人康复服务中心
- 元坝区社会福利综合服务中心
- 安县残疾人康复服务中心
- 江油市残疾人康复服务中心
- 梓潼县残疾人康复服务中心
- 朝天区社会福利综合服务中心
- 广汉市社会福利综合服务中心
- 绵竹市残疾人康复服务中心
- 罗江县社会福利综合服务中心
- 苍溪县社会福利综合服务中心

非政府机构负责项目 (共29项)

- 香港教育工作者联会教育机构有限公司
 - 绵阳内江江油三市中心学校非牟利小学教育项目
 - 四川绵阳梓潼江油三县实验学校小学项目
 - 四川绵阳梓潼三台县上坝乡实验学校
 - 四川梓潼县三台县实验学校小学项目
- 香港理工大学
 - 四川绵阳市涪城区专业职业技能培训项目
 - 四川绵阳市涪城区专业职业技能培训项目
- 九龙西区扶轮社有限公司联同工程界社促会
 - 绵阳市涪城区实验学校小学教育项目
- 救世军港澳军区
 - 四川绵阳市涪城区17个卫生服务站建设项目
 - 四川绵阳市涪城区17个卫生服务站建设项目
 - 四川绵阳市涪城区17个卫生服务站建设项目
 - 四川绵阳市涪城区17个卫生服务站建设项目
- 雅博慈善基金会有限公司
 - 四川绵阳市涪城区实验学校小学教育项目
- 「源」慈善基金会有限公司
 - 四川绵阳市涪城区实验学校小学教育项目
 - 四川绵阳市涪城区实验学校小学教育项目
- 中国福音事工促进会有限公司
 - 四川绵阳市涪城区实验学校小学教育项目
- 华青科学会「站起来」计划
 - 四川绵阳市涪城区实验学校小学教育项目
- 香港关怀行动慈善有限公司
 - 四川绵阳市涪城区实验学校小学教育项目
- 香港复康会
 - 四川绵阳市涪城区实验学校小学教育项目
- 南华早报
 - 四川绵阳市涪城区实验学校小学教育项目
- 香港基督教青年会
 - 四川绵阳市涪城区实验学校小学教育项目
- 青年发展基金会
 - 四川绵阳市涪城区实验学校小学教育项目
- 无国界社工有限公司
 - 四川绵阳市涪城区实验学校小学教育项目
- 香港童军总会
 - 四川绵阳市涪城区实验学校小学教育项目
- 苗圃行动
 - 四川绵阳市涪城区实验学校小学教育项目
- 香港赛马会 (共 4项)
 - 绵阳市第三人民医院
 - 绵阳市涪城区史内镇福源中学
 - 四川绵阳八一医院中心康乐系列项目
 - 四川绵阳北川羌族自治县



1

百年樹人
教育項目

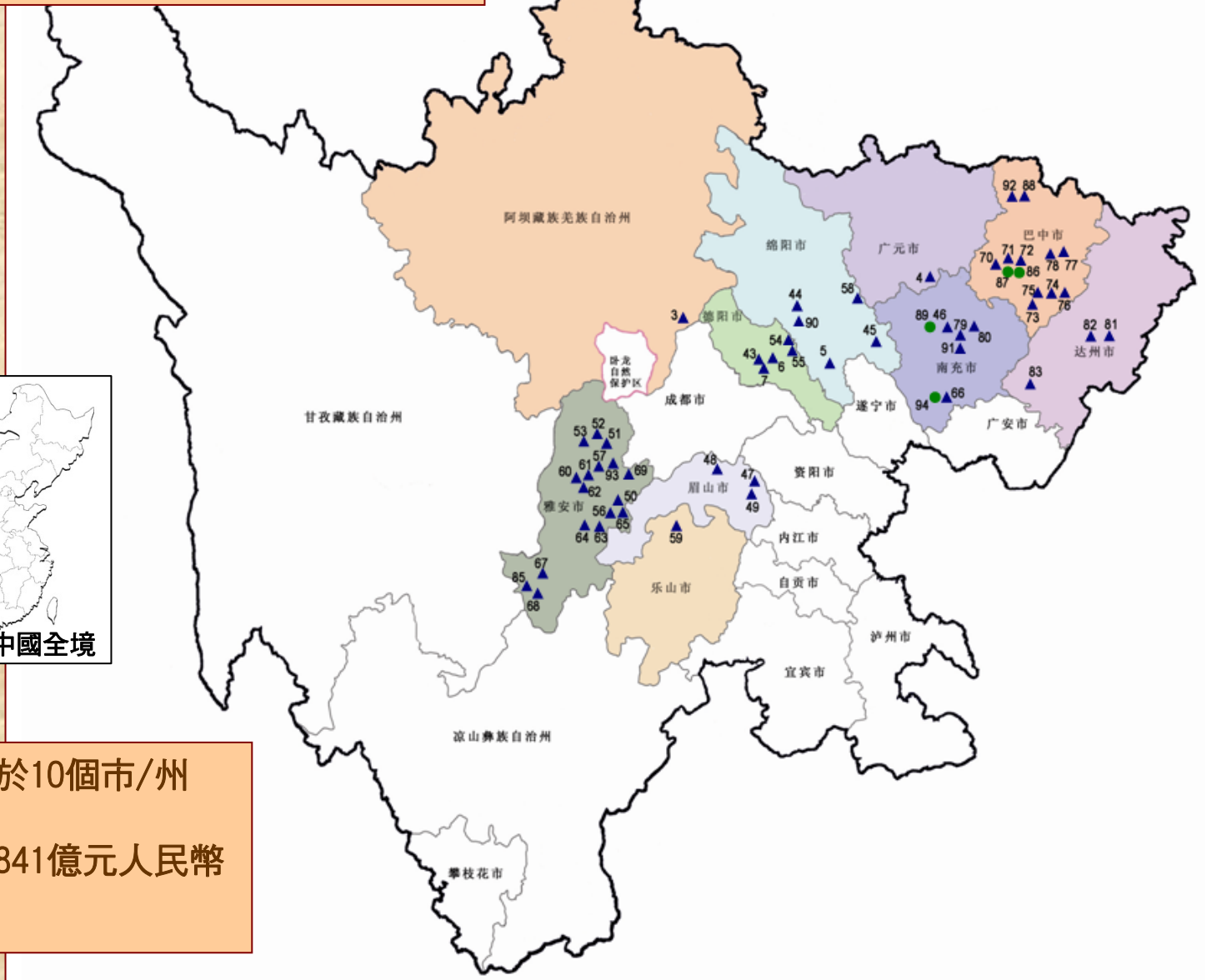


受地震損毀的原校舍

- 5.12地震中全部校舍損毀，需要拆卸重建
- 60%以上的學生親身經歷了當年的大地震



香港特區政府援建教育項目分佈



- 56個項目分佈於10個市/州
- 總投資額 13.841億元人民幣

援建教育項目

援建教育項目共56個，將惠及178,000名學生
截至2012年6月，已竣工項目52個，施工中項目4個
(預計2012年全部完工)



雅安市蜂桶寨小學



寶飛鎮初級中學



巴州區第一小學

汶川水磨中學設計圖











德陽市第一小學



雅安市嚴橋三九學校



平昌縣第二中學



巴中市邱家小學



平昌縣實驗小學



達州北外中心校



南充市儀隴中學



南充市新政初級中學

施工中項目



巴州區第四中學



南充市南部中學



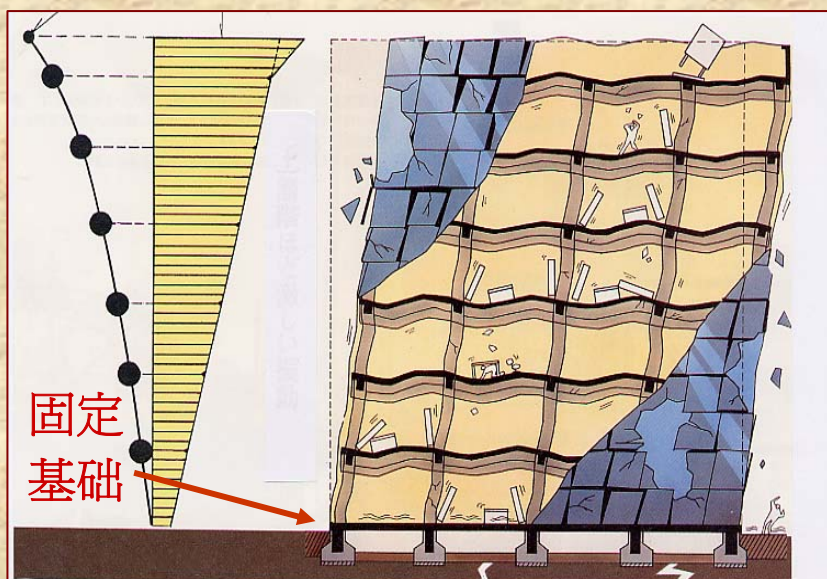
南充市白塔中學



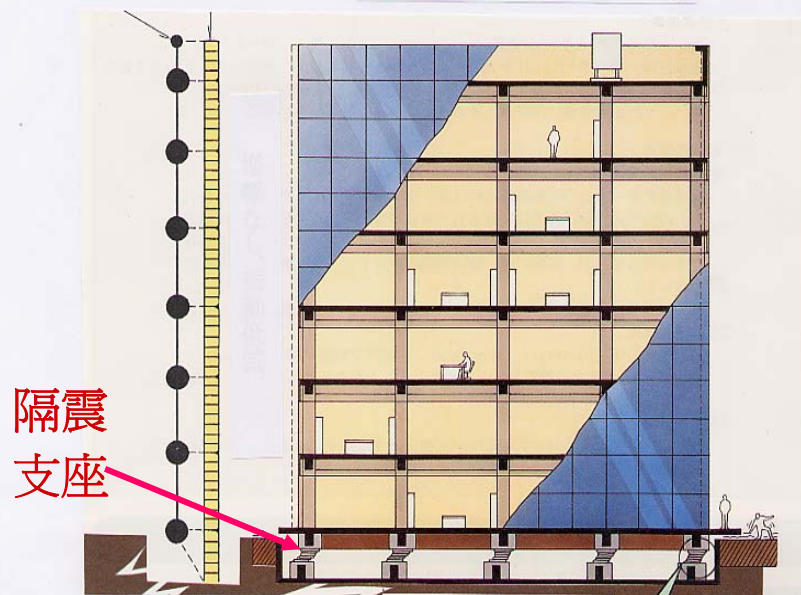
巴州區恩陽中學

隔震設計





Traditional Anti-seismic Building



Seismic Isolation Building

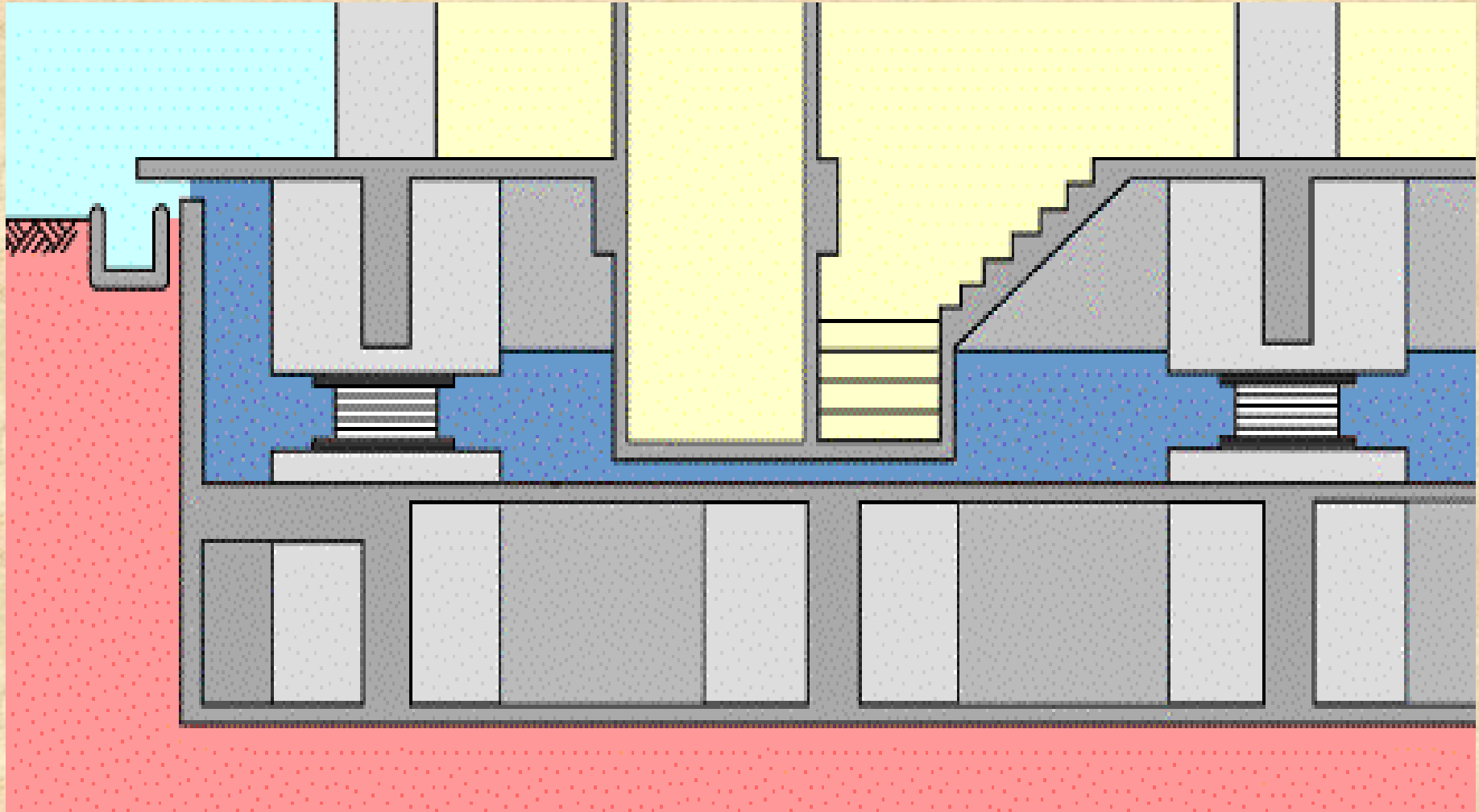
傳統房屋

- 地震時激烈晃動
- 房屋加速度放大:
100% - 250%
- 樑柱裂,內部裝飾,設備破壞

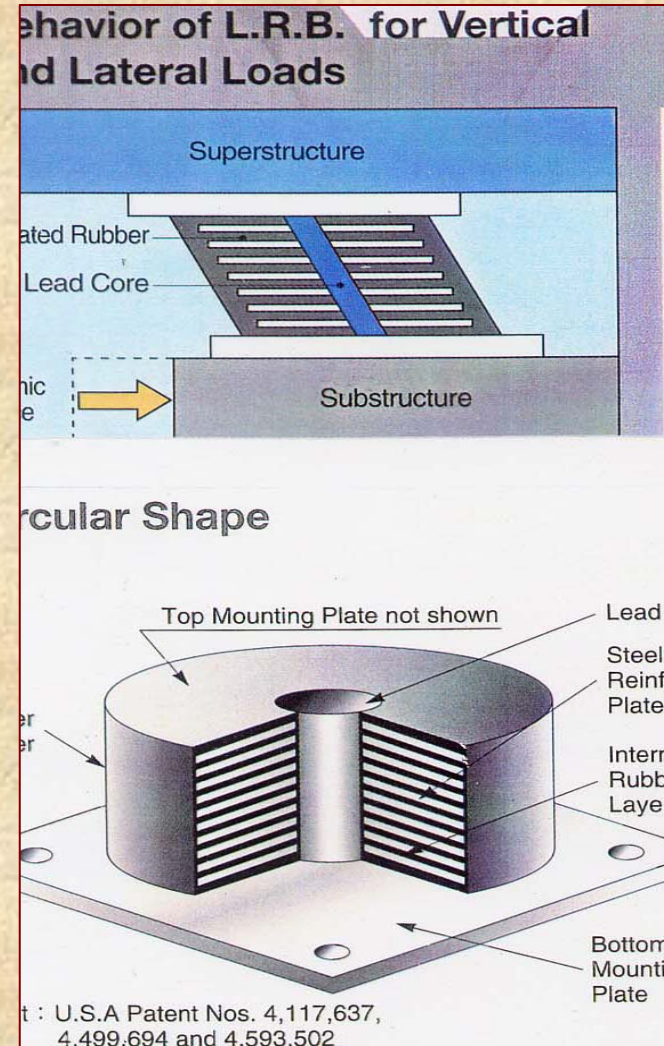
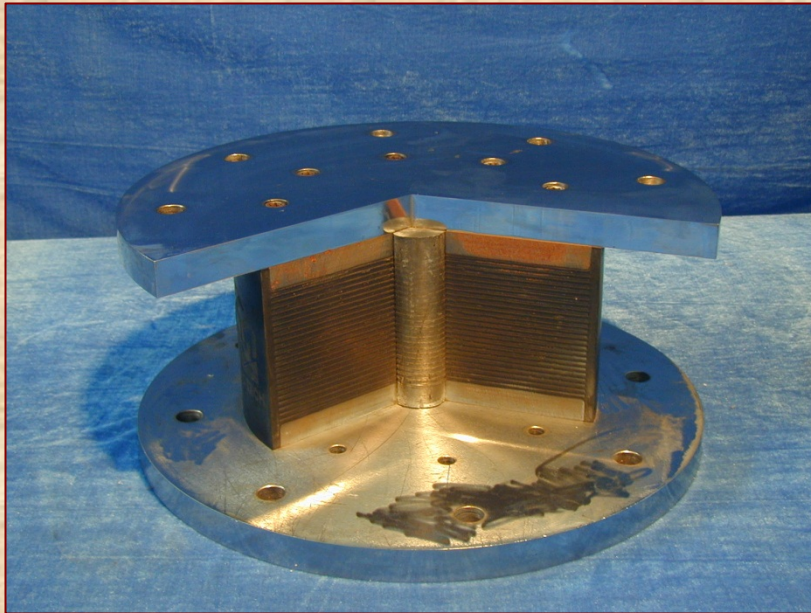
隔震房屋

- 地震時緩慢平動(長週期)
- 房屋加速度減少:
100% - 40%
- 結構彈性(變形集中在柔軟支座)
- 保護結構和內部裝飾、設備

隔震設計



隔震設計



減震消能設計



隔震支座現場安裝

耿達一貫制學校



隔震支座現場安裝



隔震展示窗



新舊對照



重返校園



“防災減災”安全演練進行中



2

仁心仁術
醫療

德陽市東汽醫院



震前舊址住院樓



震後嚴重受損的舊址住院樓

- 33間醫院、衛生院、保健院
 - 綜合醫院
 - 專門治療某類疾病的專科醫院
 - 中國傳統醫學治療疾病的中醫院
- 1間省級康復科技綜合大樓
- 1間華西醫院遠程醫療網絡平台



已竣工項目



梓潼縣人民醫院



羅江縣中醫院



朝天區人民醫院

已竣工項目



施工中項目



宣漢縣人民醫院



四川省人民醫院川港康復科技
綜合大樓內的川港康復中心



鹽亭縣人民醫院

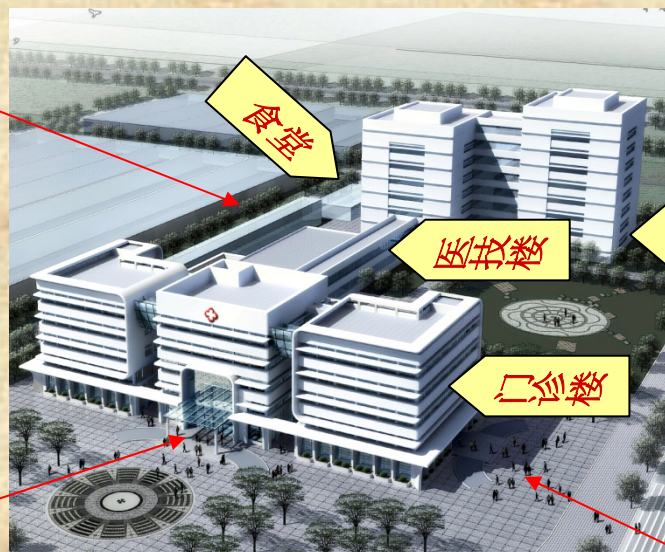


雅安市婦幼保健院

医院简介



(東汽醫院)



11,570万人民币
31,410平方米
门诊综合大楼，共5层
医技大楼，共2层
住院大楼，共8层及地下1层
食堂，共1层
二级甲等
按300病床张床规划



医院简介



(德陽二院)



12, 230万人民币

36, 000 平方米

住院大楼，共14层
及地下2层

三级甲等

按700张病床规划

妇婴楼



主要醫療配套

- 中心供氧系統
- 中心吸引系統
- 中心压缩空气系統
- 蒸汽发生器及消毒中心
- 洁净手术室內设施
- 病房及重症監护病房 (ICU)
- X光室
- 醫療污水处理系統
- 氣動管道系統



3

夾縫男孩
殘疾人康復



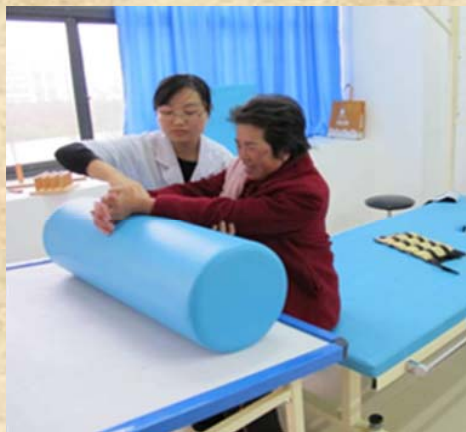
殘疾人康復服務中心

殘疾人康復服務中心建設規劃

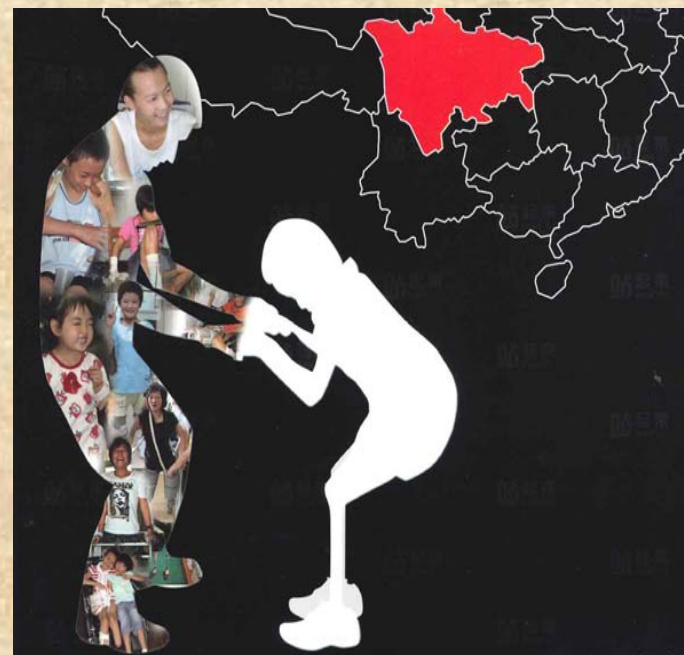


- ❑ 規劃範圍覆蓋四川省39個地震重災縣（市、區）
- ❑ 香港特區援建當中33個殘疾人康復服務中心





站起来
Stand TALL



非政府機構提供軟件服務

- 協助傷員儘快開展新生活
- 青年發展基金 提供心理輔導培訓課程
- 華裔骨科學會「站起來」提供康復醫療培訓課程



Collaborative Efforts

Government projects

- 24 Rehabilitation Centers

NGO projects

- Training of some 1,200
medical staffs



See video 2

「站起来」RTHK



實施方法

□ 設計

第三階段24個項目由單一設計院負責設計工作



□ 規模

- 第1類 約1500m²
- 第2類 約2000m²
- 第3類 約3000m²
- 第4類 約4000m²

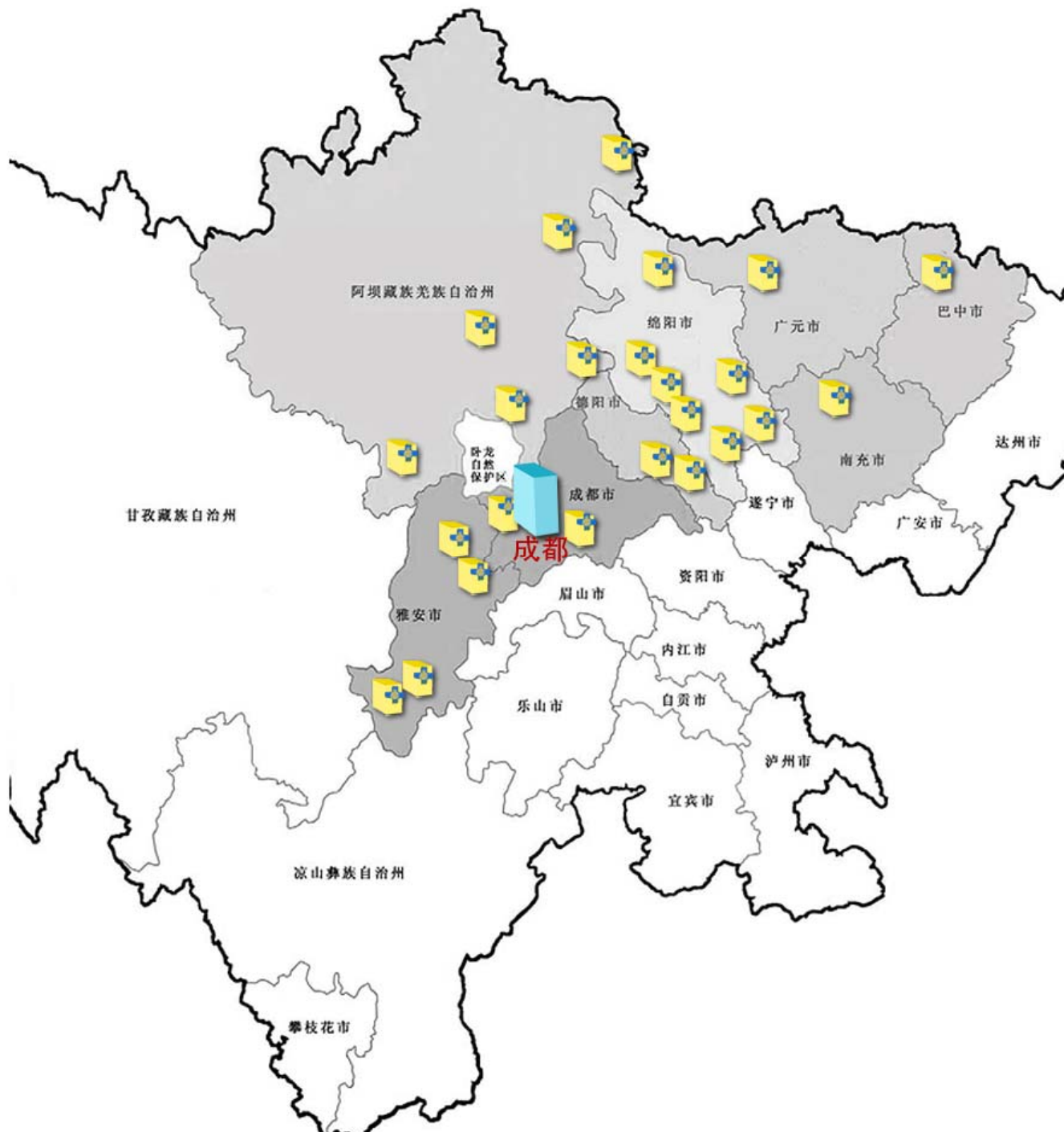


□ 施工

- 依地域劃分為4組項目，打網招標及實施







已竣工項目

梓潼縣殘疾人康復服務中心



中江縣殘疾人康復服務中心



安縣殘疾人康復服務中心



施工中項目 - 預計可在年底前竣工



施工中項目 - 預計可在年底前竣工



施工中項目 - 預計可在年底前竣工



施工中項目 - 預計可在年底前竣工





夾縫男孩 殘疾人康復

4

熊貓有救
臥龍重建

Wolong Natural Conservation 臥龍自然保護區

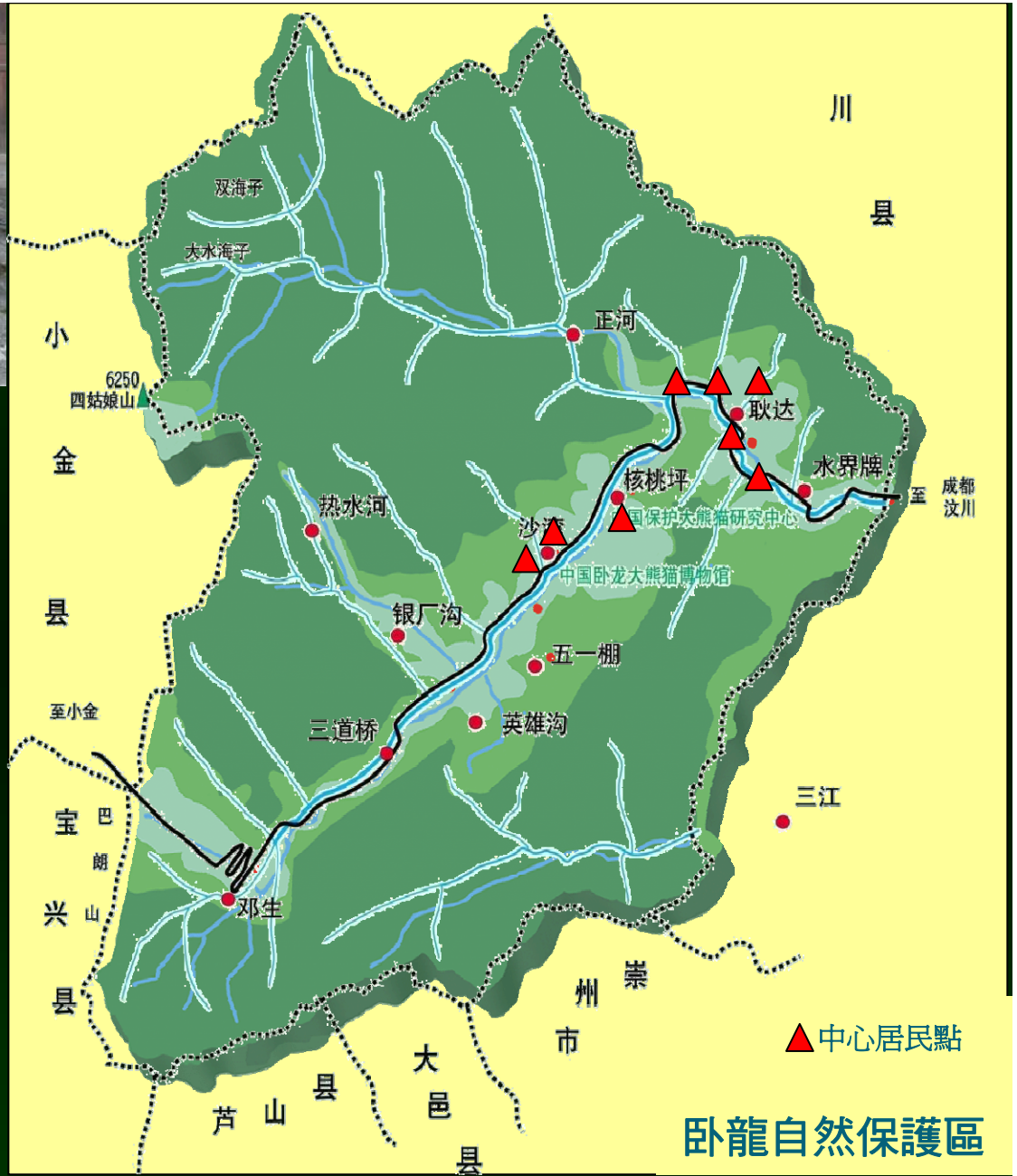






- 全世界最大的大熊貓人工飼養、科研繁育基地
- 全世界大熊貓愛好者的“朝聖地”

卧龍中國大熊貓研究中心



卧龙自然保护区

臥龍

自然保護區災後恢復重建

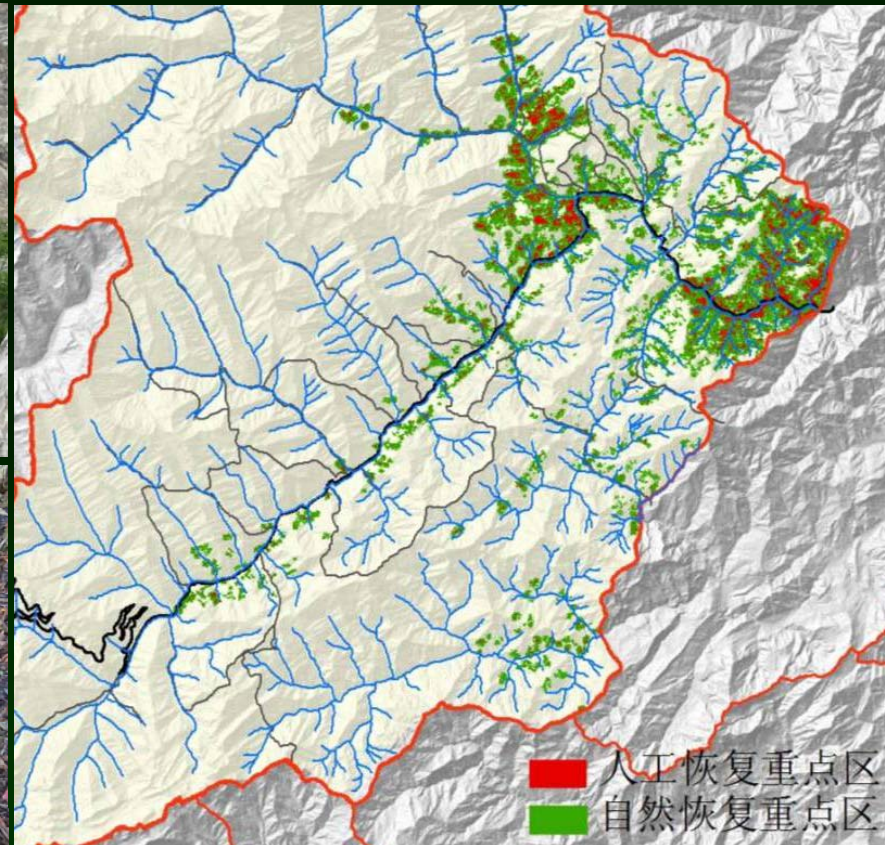


災前臥龍沙灣全景

受地震破壞的民居

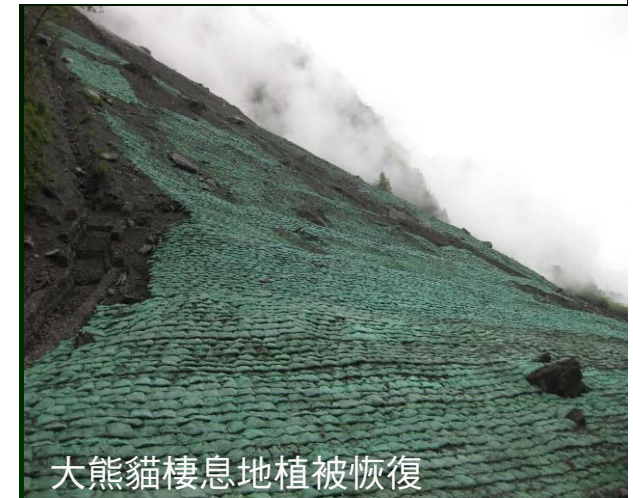


受地震破壞的設施



臥龍自然保護區災後恢復重建

11項生態保育及科研設施



12項民生基建

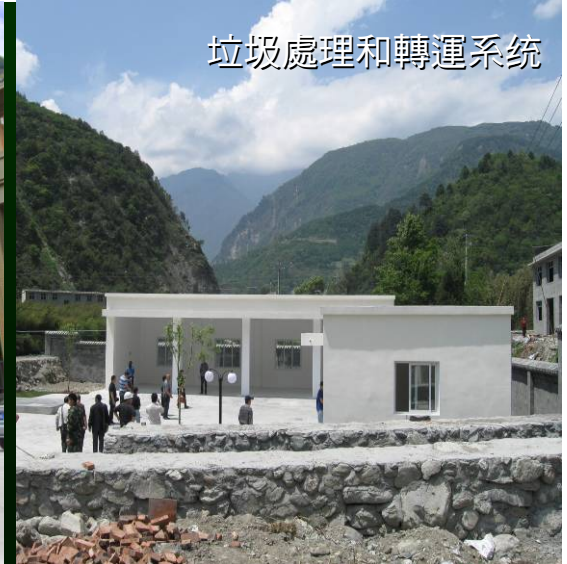
管理局辦公和職工工作用房



臥龍小學



垃圾處理和轉運系統



醫療保健



耿達一貫制學校



電力能源恢復

熊貓有救 – 臥龍重建

1. 臥龍自然保護區恢復重建
2. 專業團隊 出謀獻策
3. 兩個重點項目：
 - 都江堰大熊貓救護與疾病防控中心
 - 中國保護大熊貓研究中心

臥龍建築專家團及技術顧問

□ 建築專家團

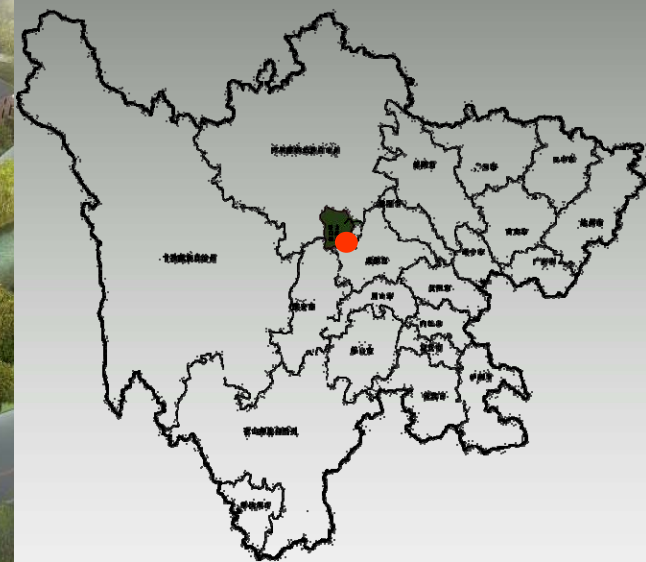
崔愷 建築師
劉秀成 教授
嚴迅奇 建築師
王維仁 教授
吳恩融 教授
馮永基 建築師
伍灼宜 建築師



□ 技術顧問 海洋公園保育基金



都江堰大熊貓救護 與疾病防控中心



四川省



鳥瞰圖 - 總平面

熊貓有救 - 臥龍重建



鳥瞰圖 - 總平面

熊貓有救 - 臥龍重建



鳥瞰圖 - 科普教育中心

熊貓有救 - 臥龍重建



透視圖 - 監護獸舍

熊貓有救 - 臥龍重建



透視圖 - 獸醫院

熊貓有救 - 臥龍重建



透視圖 - 疾病控制研究中心

熊貓有救 - 臥龍重建



透視圖 - 行政辦公樓

熊貓有救 - 臥龍重建



透視圖 - 行政辦公樓

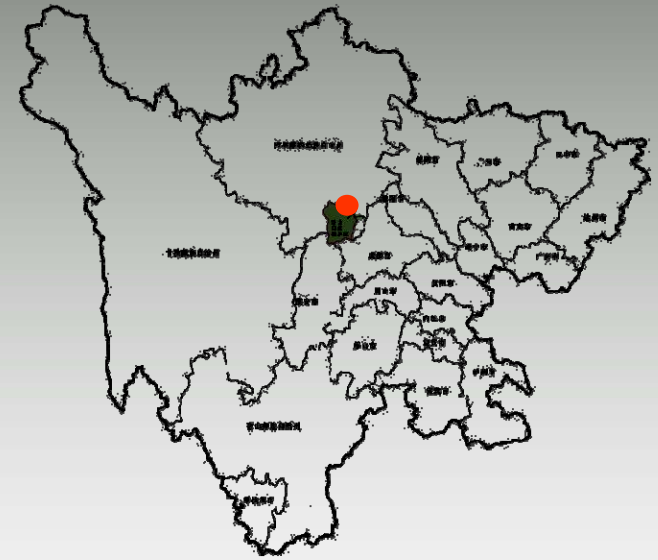
熊貓有救 - 臥龍重建



透視圖 - 活動中心及職工用房

熊貓有救 - 臥龍重建

中國保護大熊貓 研究中心



四川省





主要設施

1. 游客接待中心
2. 科普教育中心
3. 獸醫院
4. 辦公科研綜合樓
5. 繁育基地
6. 成體貓舍
7. 亞成體貓舍

總平面圖

熊貓有救 - 臥龍重建



鳥瞰圖 - 總平面

熊貓有救 - 臥龍重建



鳥瞰圖 - 遊客中心及科普教育中心

熊貓有救 - 臥龍重建



鳥瞰圖 - 科研辦公樓

熊貓有救 - 臥龍重建



鳥瞰圖 - 獸醫院

熊貓有救 - 臥龍重建



科普教育中心

熊貓有救 - 臥龍重建



大熊貓圈養區

熊貓有救 - 臥龍重建



大熊貓圈養區

熊貓有救 - 臥龍重建

5

交通先行

省道303，綿茂公路

Project Highlights

3. Infrastructure and Wolong projects

灾后重建

交通先行



圖例

汶川大地震

2008.5.12 14:28 NO:100 s

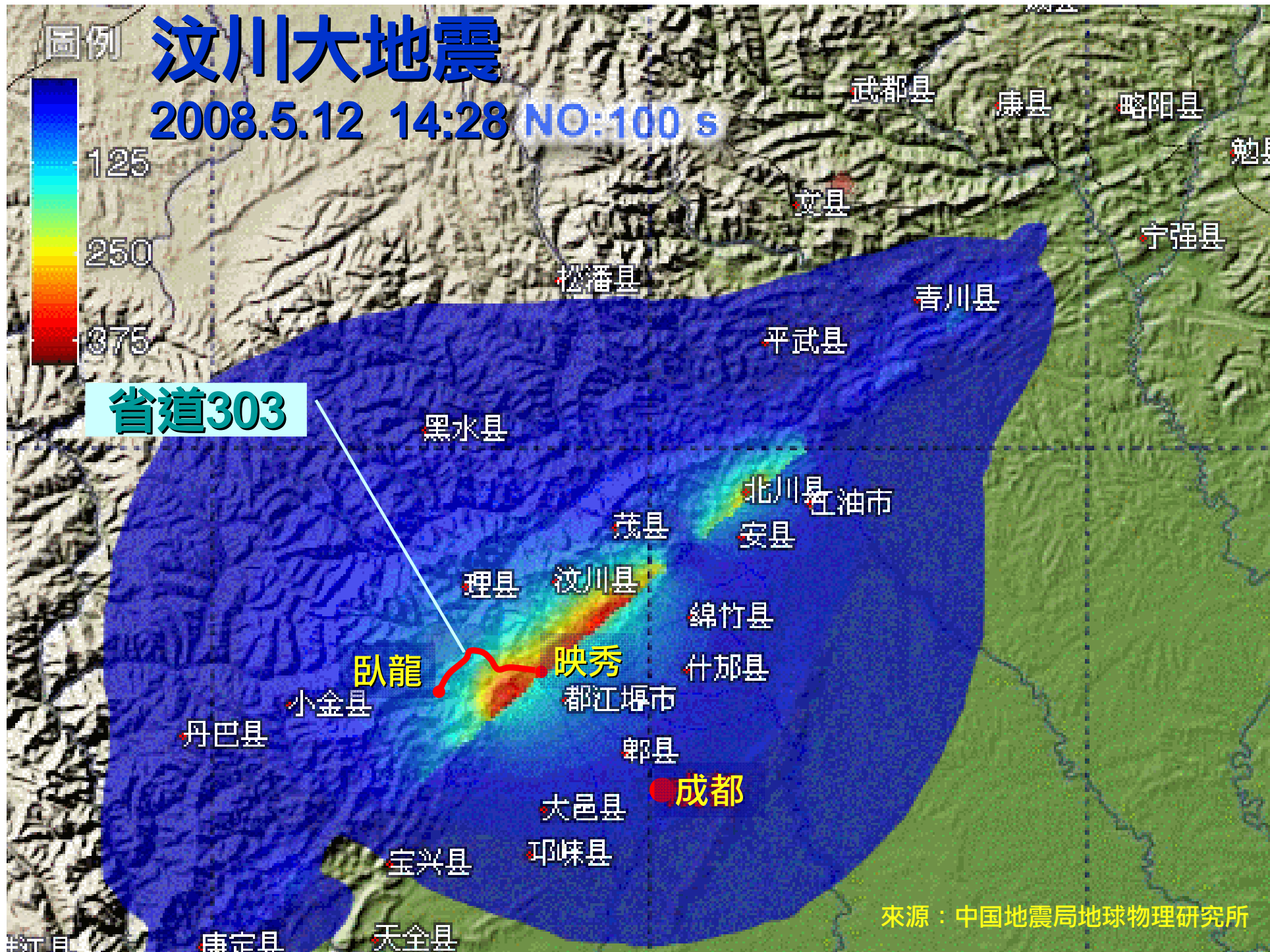


125

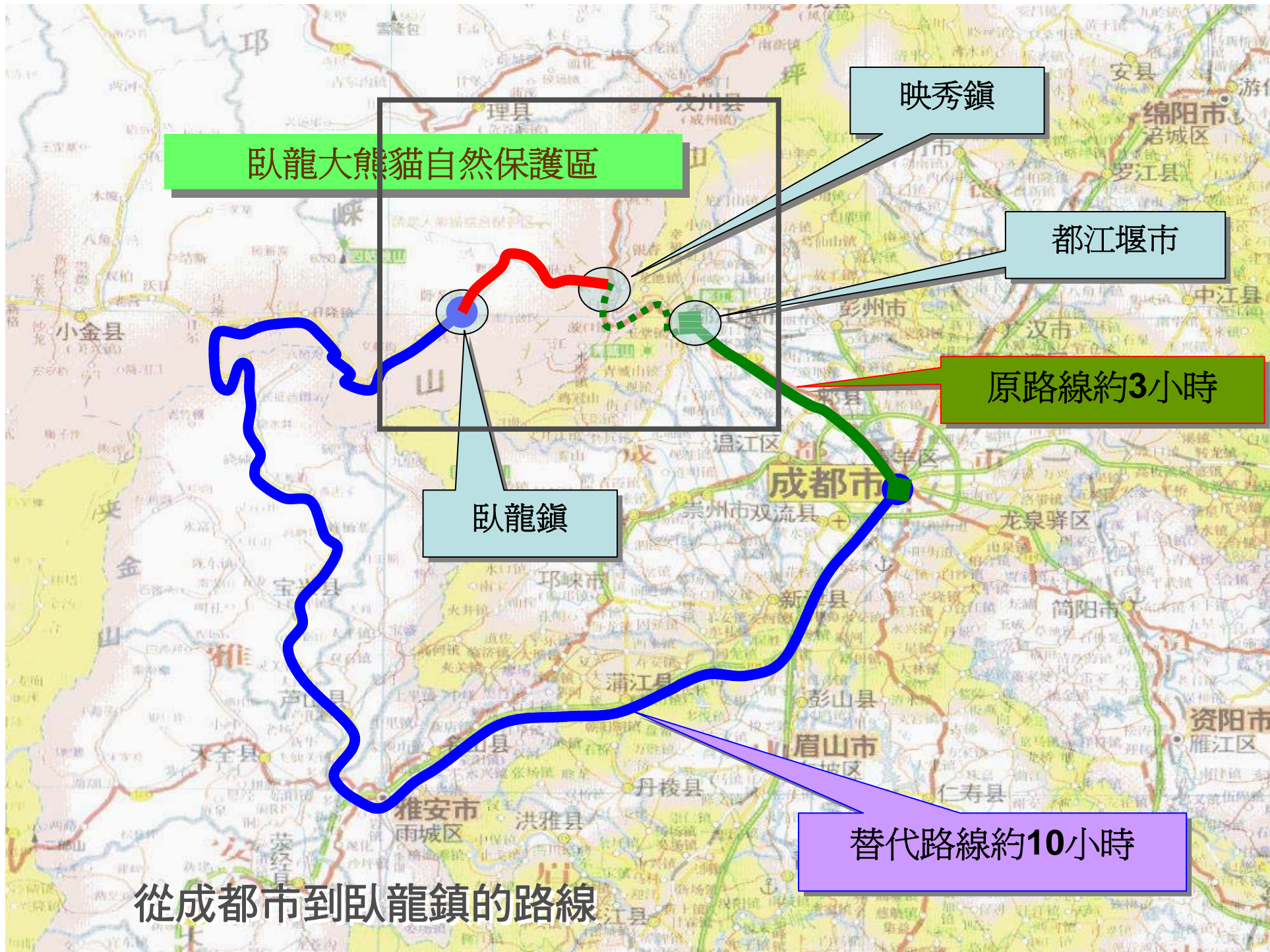
250

375

省道303



來源：中国地震局地球物理研究所



← 卧龙自然保护区 45km
WOLONG NATURE RESERVE

国家级自然保护区
卧龙自然保护区
四川
140km

汶川
WENCHUAN

留宿館
HOTEL

发扬阿坝公路人不怕困难，连续作战，无私奉献精神，抢通、保通

交通警察 TRAFFIC POLICE

Compare with slide taken during visit on 24 August 2008



from flickr - uploaded on Jan 2007 by lindaqaulke



地震前後

省道303



泥石流

地震前後

省道303



剛建成的橋樑被淹埋

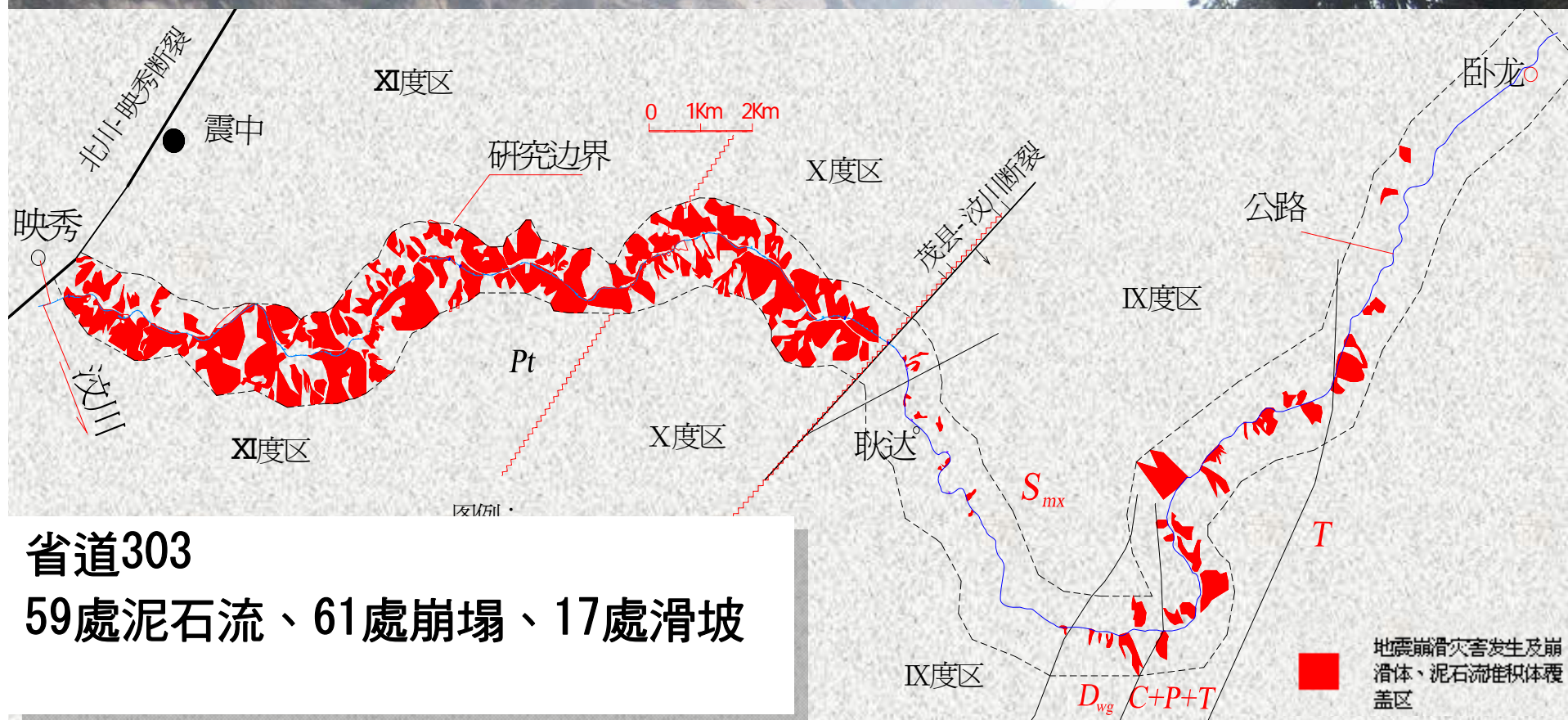


維持生命通道



項目特點

地質災害多



省道303

59處泥石流、61處崩塌、17處滑坡

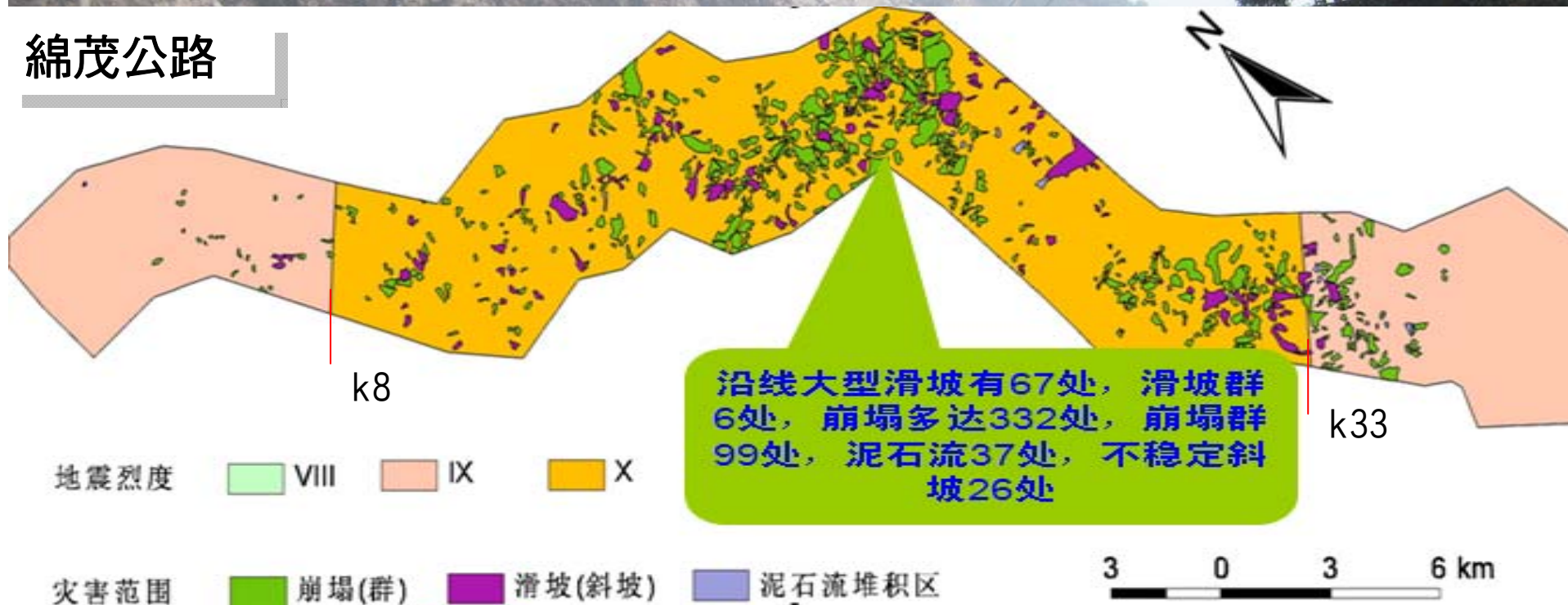


交通先行 - 省道303/綿茂公路的災後重建

項目特點

地質災害多

綿茂公路



交通先行 - 省道303/綿茂公路的災後重建

項目進程

2009年：兩項目分別於4月及9月開工



特大暴雨引發泥石流等地質災害

2011年7.03泥石流后



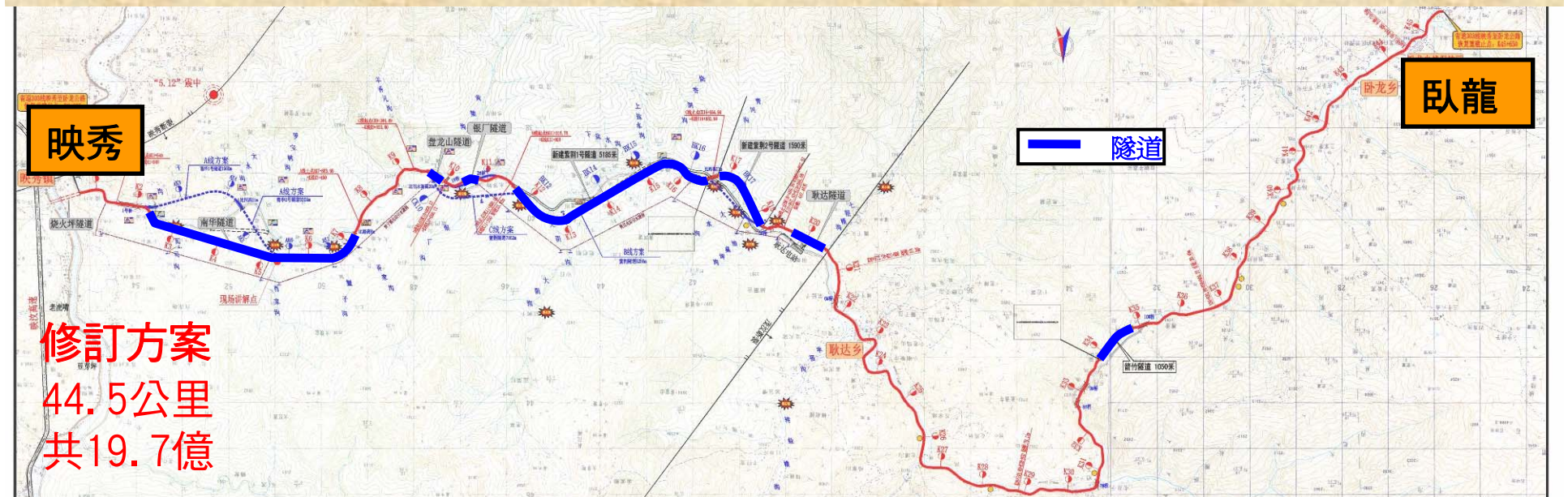


方案調整

- 深入實地考察
- 10餘次選綫技術討論會
- 治山、治水、治路設計思路
- 改綫繞避、增加橋隧、提升高程



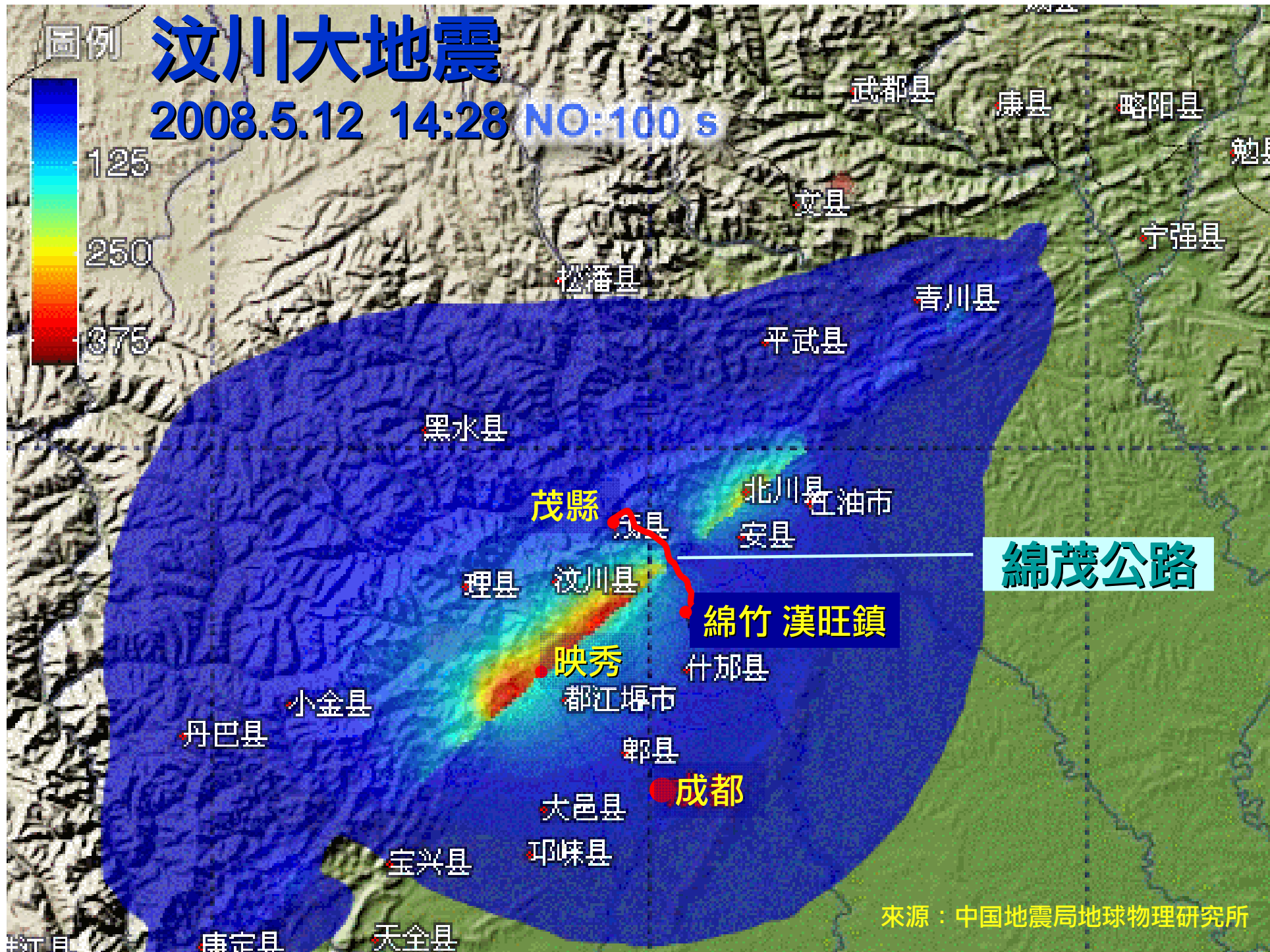
省道303



圖例

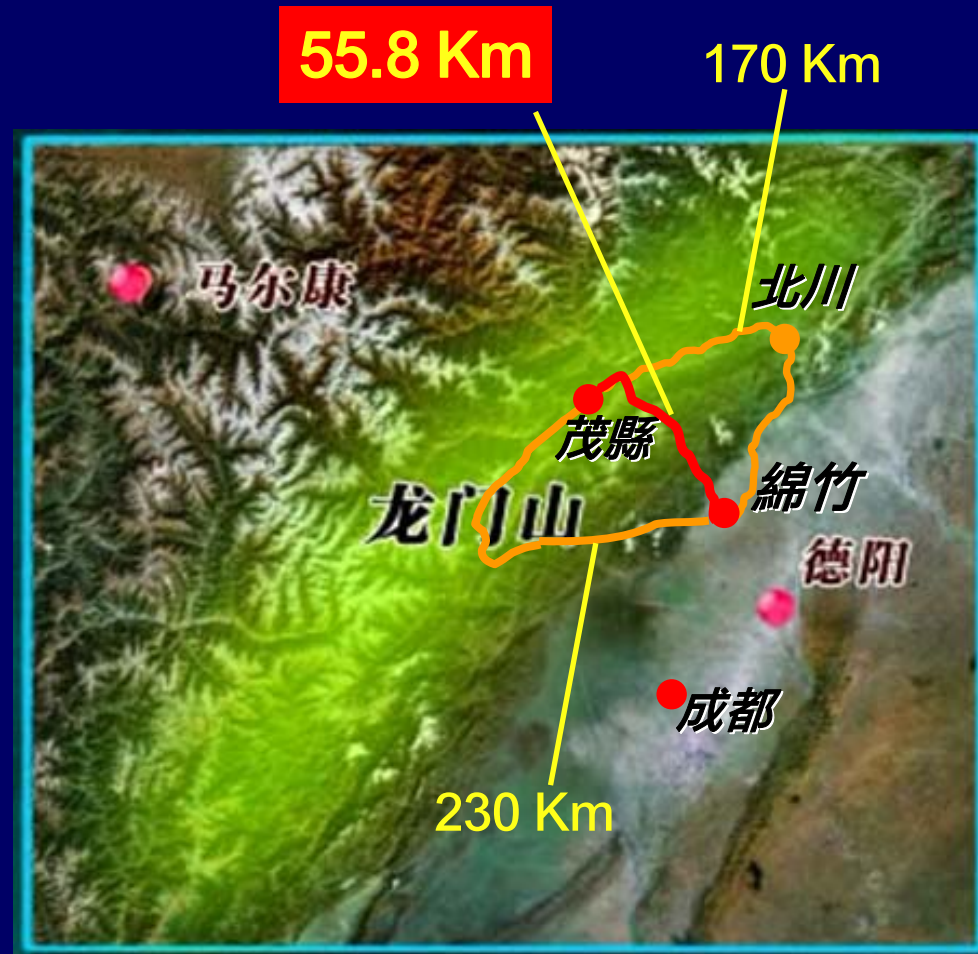
汶川大地震

2008.5.12 14:28 NO:100 s



來源：中国地震局地球物理研究所

The MM Road will greatly reduce the distance of the existing north and south routes (170 and 230 km respectively)



道路現況



道路現況



道路現況





2009 保通路



2010 河道改移，抬高河床，冲毁保通路



2009 保通路



**See video 3
PR 302**

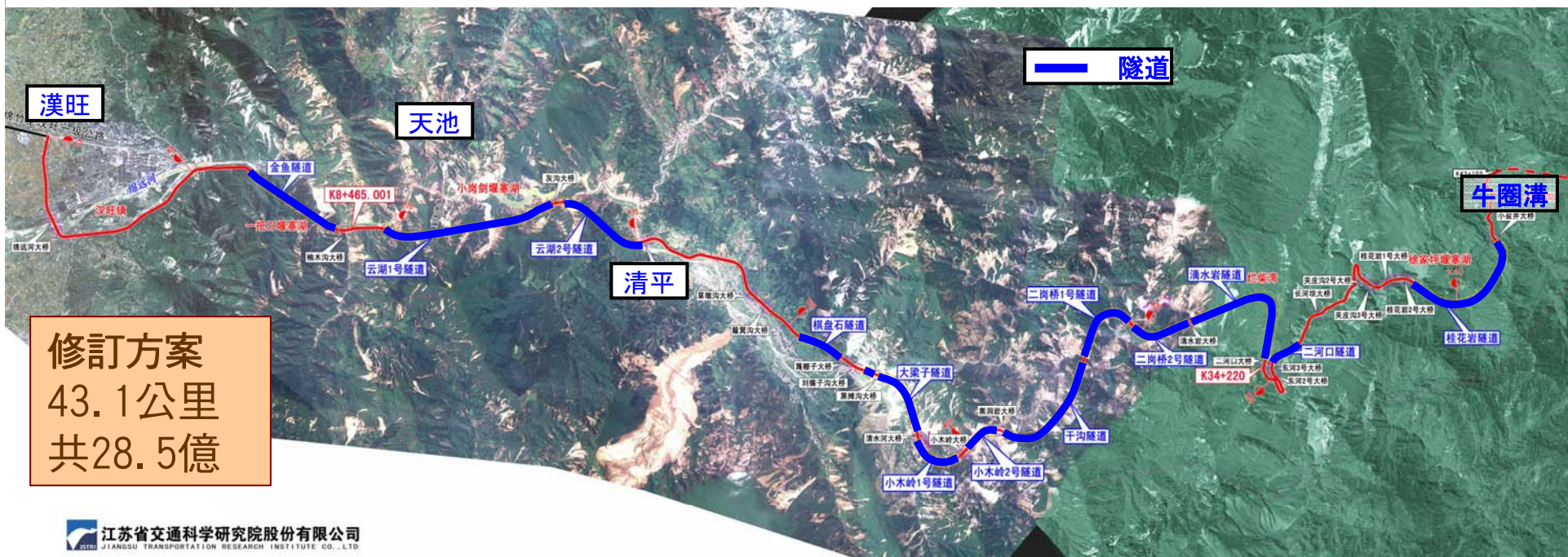
2010 堰塞湖造成水位抬高達10m

綿茂公路

四川省绵(竹)茂(县)公路二期工程路线走向示意图



原方案
43.5公里
共21.6億



修訂方案
43.1公里
共28.5億

綿茂公路



(初步方案)

交通先行 - 省道303/綿茂公路的災後重建

綿茂公路



選綫中的大橋
(初步方案)

- Problems due to heavy rain and mud flow in August 2010, the two road projects are stopped. They are now being reviewed and there will be major changes to the route alignments. The programs for these two projects are likely to be extended significantly.

New Zealand

Earthquake

22 February 2011

Magnitude : 6.3



Extensive collapse of cliff faces in the Sumner and Redcliffs area impacted not only on the lives of families living at their edges but also on natural landmarks and wai tapu, including small caves in the area which are known burial places for koiwi (remains) and places associated with Maori occupation.

Photograph from Kiwi Kaha canterbury

Japan

Earthquake & Tsunami

11 March 2011

Magnitude : 8.9



Photograph from Mainichi Shimbun/Reuters

Weichuan, China

Earthquake
12 May 2008
Magnitude : 8.0





www.GOV.cn

中华人民共和国中央人民政府

The Central People's Government of the People's Republic of China



《汶川地震災後恢復重建條例》

總理 溫家寶 二零零八年六月八日

《汶川地震災後恢復重建總體規劃》

國務院 二零零八年九月十九日

向汶川特大地震中不幸遇難的同胞致以深切悼念

向自強不息重建家園的廣大災區人民致以崇高敬意

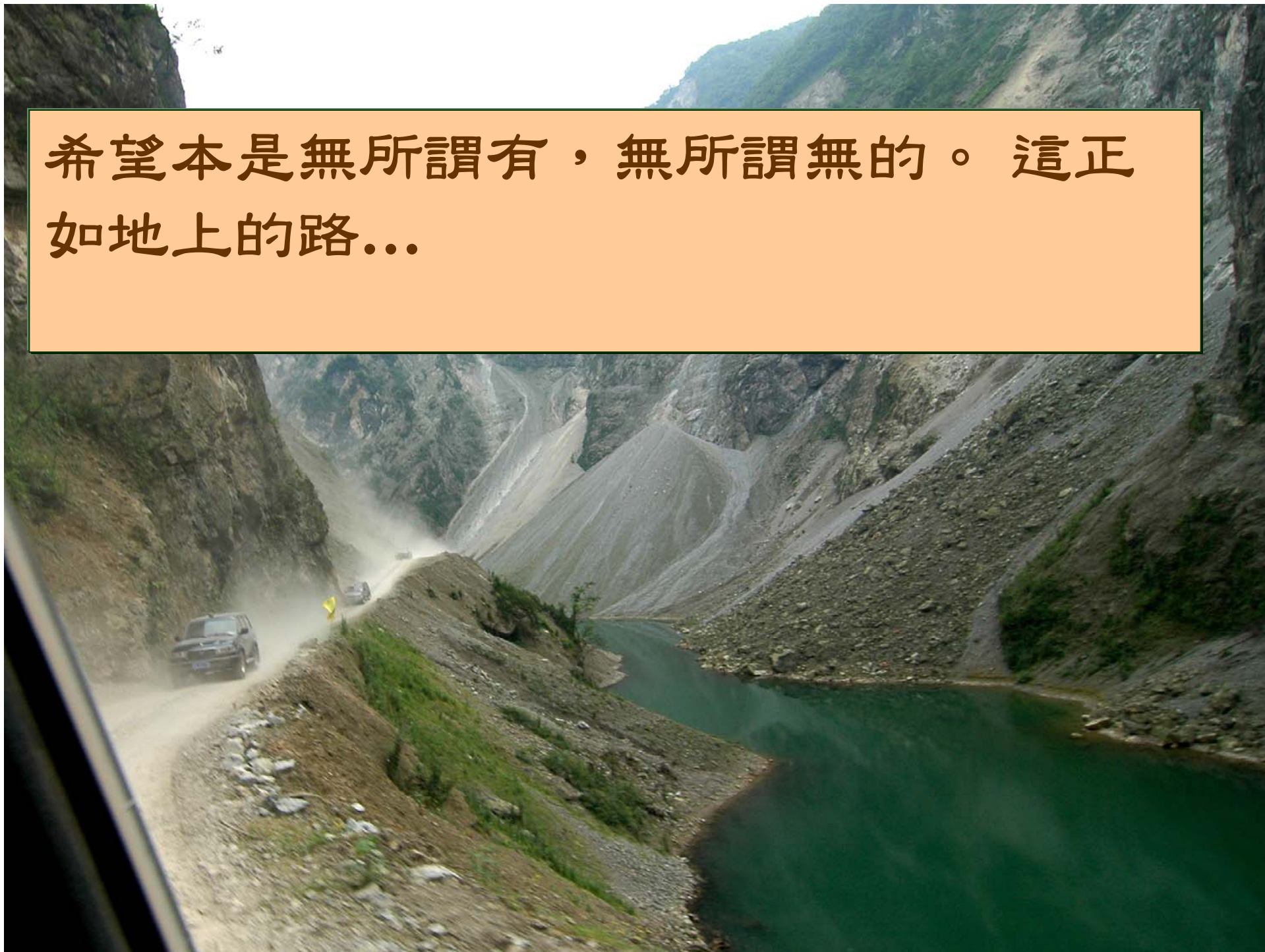
向所有關心支持抗震救災和恢復重建的人們致以真摯感謝

“... But, in a larger sense, we can not dedicate, we can not consecrate, we can not hallow this ground. The brave men, living and dead, who struggled here, have consecrated it, far above our poor power to add or detract. The world will little note, nor long remember what we say here, but it can never forget what they did here....”

Abraham Lincoln
The Gettysburg Address,
19 November 1863



希望本是無所謂有，無所謂無的。這正如地上的路...





... 其實地上本沒有路，走的人多了，也便成了路。

魯迅：故鄉 一九二一年一月

天災無情 人間有愛

