

灾后重建村庄规划难点及策略初探

——以西藏吉隆县灾后重建村庄规划为例

Discussion on Difficulties and Coping Strategies of Post-disaster: A Case Study of Post-disaster Reconstruction Village Planning in Tibet Jilong

顾添宇

文章编号1673-8985 (2016) 03-0056-08 中图分类号TU981 文献标识码A

摘要 通过归纳总结西藏吉隆县灾后重建面临的主要困境和难点,分析灾后重建村庄规划的关键策略和技术方法,重点聚焦于村庄安全和村民生产生活的恢复与提升,并从物质、经济和社会层面的全面重建入手。在物质层面塑造安全舒适的安居环境;在经济层面激发村庄产业发展活力;在社会层面努力重塑村民信心,抚平灾难带来的伤痛。达到近期指导应急灾后重建、远期促进村庄持续健康发展的目标,以期编制灾后重建村庄规划提供经验借鉴。

Abstract By summarizing the major difficulties in Tibet Jilong, this paper analyzes the key strategies and methods of village planning for post-disaster reconstruction, focusing on village security and recovery of villagers' life. To guide the emergency post-disaster reconstruction recently and to promote villages' self-development in the long term, planning strategies are explored from material, economic and social perspectives, so as to create a safe and comfortable environment, to stimulate the vitality of the village's industrial development, and to rebuild the confidence of the villagers. This paper is dedicated to providing experience for post-disaster reconstruction of village planning.

关键词 灾后重建 | 村庄规划 | 偏远地区 | 西藏

Keywords Post-disaster reconstruction | Village planning | Remote areas | Tibet

作者简介

顾添宇

上海市城市规划设计研究院

上海市城市规划建筑设计工程有限公司

助理工程师,硕士

我国近些年多次经受重大自然灾害的考验,特别是在一些偏远地区,由于地理地质环境、经济发展水平和建造技术等因素的制约,缺乏有效抵御灾害的能力,往往造成巨大的损失。尤其是偏远乡村地区,交通可达性低,基础设施薄弱,房屋质量较差,地震等重大灾害在物质层面带来的结果可能是毁灭性的。但我们也要看到,这些地区独特的历史文化特色以及村民对美好生活的向往是灾难所不能磨灭的。面对这类大规模重建性质的村庄规划,除了常规物质层面对于住宅、道路、设施等各项建设项目的布局外,需要更加注重村庄选址等防灾减灾内容的安排,以及灾后生产生活的恢复和社会心理层面的缝合,这要求灾后重建村庄规划在立足当下物质层面重建的同时,能够从更多层面考虑村庄自我可持续发展的需要。

2015年4月25日发生的尼泊尔大地震使西藏吉隆县的许多村庄遭受巨大损失,灾后重建规划工作迅速针对受灾最严重的两镇两乡的35个村庄展开,并在较短的时间内形成规划成果以指导灾后重建,规划成果以镇(乡)为单位,包括镇册和各村册。其中,镇册重在解读资源禀赋和社会经济发展情况,并从住房、重大基础设施和产业发展等角度提出重建指引;一村一册重在空间落实,从选址、布局、住房、设施、产业等各方面提出个性化的解决方案。本文总结了在镇册和村册编制过程中遇到的主要难点,在应急重建与长远发展相结合的指导思想下,分别从物质、经济和社会重建角度提炼出规划应对策略,并结合规划中的镇(乡)和村庄两个层面的实例加以说明,以期为偏远地区编制灾后重建村庄规划提供经验借鉴。

1 背景及难点

1.1 村庄偏远分散, 受灾严重

吉隆县位于西藏自治区日喀则市西南部, 属边境地区, 距尼泊尔首都加德满都仅约155 km (图1)。吉隆县地域十分广阔, 县域面积9 300 km², 但人口十分稀少, 全县仅约1.6万人, 所以区域内村庄规模小且分散, 规划涉及的自然村多不足50户, 一些村还不足20户。除了一些靠近国道的村庄, 通村道路多为盘山土路, 对外联系十分不便, 加上灾后一些道路被损毁, 个别偏远村庄的交通联系基本处于隔绝状态。

地震对吉隆县的村庄造成了十分严重的破坏 (图2, 图3), 有4 000多户居民受灾, 近1 500幢民房倒塌, 2 000多幢民房严重受损。本次村庄规划涉及吉隆县的35个村庄, 是此次地震受灾最为严重的, 其中许多村庄的民房倒塌率超过90%, 即便没有倒塌也多重度受损, 村民均被集中安置在村庄附近临时安置的帐篷中。由于当地冬季漫长, 低温和积雪导致可建设时间短, 灾后重建规划工作十分紧迫。

1.2 生态环境敏感, 可利用空间有限

吉隆县属高寒高海拔地区, 除了沿吉隆沟一带海拔较低外, 其他地区海拔多超4 000 m (图4), 且坡度大, 地理地质条件复杂, 地质构造活动活跃, 滑坡、泥石流等地质灾害以及山洪、雪灾等气象灾害多发, 尤其是此次地震后, 地质灾害隐患点进一步增加 (表1)。

从生态环境角度看, 吉隆县全境都位于珠峰国家级自然保护区, 部分区域属核心保护区, 是一个集自然、人文、景观于一体的自然保护区域。现有村庄利用沟谷阶地或者高山草场, 以一种对自然低冲击的方式世代扎根于此。尽管这些村庄在此次地震中损毁严重, 但复杂的地理地质环境以及敏感脆弱的生态系统限制了新的可供利用的空间, 一定程度上增加了村庄重建选址的难度和不确定性。

1.3 经济发展薄弱, 居住环境不佳

吉隆县独特的自然和人文环境造就了其鲜明的产业特征。第一产业以农牧业为主, 藏药



图1 吉隆县区位图



图2 地震中受损严重的村庄



图3 坍塌的民居

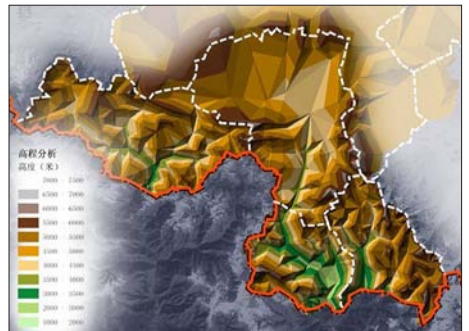


图4 吉隆县高程分析图

表1 吉隆县震后乡镇地质灾害隐患点统计表

乡镇	泥石流 (个)	崩塌 (个)	滑坡 (个)	潜在不稳定斜坡 (个)	潜在溃决冰湖 (个)	合计 (个)	比例 (%)
宗嘎镇	24	22	4	0	0	50	27.3
吉隆镇	8	37	25	1	1	72	39.3
贡当乡	12	9	6	0	0	27	14.8
折巴乡	5	3	4	0	0	12	6.6
差那乡	6	1	2	0	0	9	4.9
萨勒乡	2	6	5	0	0	13	7.1
合计	57	78	46	1	1	183	100.0

资料来源: 西藏自治区“4·25”地震灾区日喀则市吉隆县地质灾害应急排查总结报告。

采集等特色副业为补充。第二产业主要包括电力生产、矿产开发和建筑业, 但由于生态环境因素, 其发展受到一定的限制。第三产业近年来发展有所提速: 一方面, 随着吉隆口岸的建设, 传统边贸业规模增长迅速; 另一方面, 交通条件的改善吸引了一批驴友和摄影发烧友自驾前往, 吉隆的美景和丰富的文化遗迹被越来越多的人所了解, 旅游业处于良性发展过程中, 此外, 转山等大规模宗教活动也促进了相关服务业的发展。但在整体上, 吉隆县各村庄的经济发展基础仍十分薄弱。

规划的各村庄现状多以农牧业发展为主, 部分村庄的旅游业和边贸业有一定发展, 但由

于缺乏相关配套设施, 仍处于起步阶段。各村庄人均收入普遍处于较低水平, 且村内基础设施不足, 环境卫生情况较差, 人畜混居现象较为普遍 (图5), 这对于旅游线路沿线的村庄来说, 也在一定程度上制约了其旅游产业的发展, 所以居住环境亟需改善。

1.4 建筑特色突出, 但建造水平低、成本高

村庄的民居有着浓郁的地方特色, 且林区与牧区的民居各有特点。林区气候湿润, 防雨要求高, 民居均采用坡屋顶, 多用干砌石墙, 传统屋面采用木瓦及片石, 部分采用简易彩钢板 (图6); 牧区气候寒冷, 保温要求高, 最大限度接受

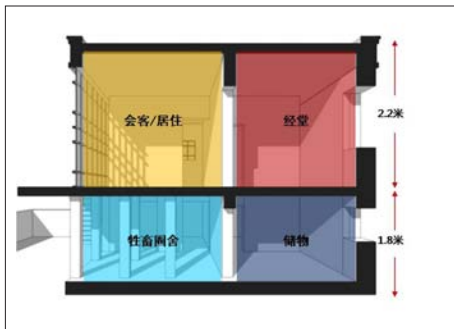


图5 人畜混居民居的剖面示意图



图6 典型林区民居



图7 典型牧区民居

阳光,民居均为平顶,多用土坯墙,土木屋盖,沿女儿墙堆放柴垛(图7)。但此次地震也暴露出当地民居在建造中存在的问题,建筑基础不牢,墙体无圈梁和构造柱,干砌石墙缺少黏合剂,简易彩钢板和土木屋盖抗压性能差,导致建筑抗震、抗雪灾能力差。这一方面受限于当地较低的建筑技术水平,另一方面是由于高昂的交通运输费用,采用砂石水泥等建材的成本很高。

2 规划目标

由于灾后重建的特殊性和紧迫性,规划重在通过落实选址、合理布局以及因地制宜地制定相关建设指引,短期内有效指导各村庄重建工作,同时兼顾村庄长远发展的可能,形成长效机制,促进村庄在重建后的自我完善和发展。灾

后重建是一个复杂的过程,规划意识到除了立足于物质重建,经济重建和社会重建对于村庄生产生活的恢复也同样重要。

(1) 物质层面重安全

面对遭受严重破坏的村庄,安全的居住环境既是村民的诉求,也是重建规划的首要任务和目标,所以安全的要求贯穿于整个物质重建过程,包括村庄选址、设施配置和建筑设计等方面。在保障安全的基础上,力求物质环境能够体现村庄特色,保护和传承地方风貌。此外,物质重建直接涉及村民的利益,宅基地面积、建筑户型大小等标准的制定需要在充分调研的前提下,平衡村民诉求、政府预算和环境承载之间的关系。

(2) 经济层面谋发展

由于物质重建侧重于外源性的支持,依靠外界的力量和经济补偿,通过规划和建设努力给村民营造安全舒适的居住环境,但在物质重建告一段落后,随着外界力量的逐步退出,村民将重归生产建设的主体,所以通过经济重建激发内生性动力,是促进村庄可持续发展的重要手段。经济层面重在借助此次重建的契机,发掘当地的特色文化和自然资源,带来新的发展模式,谋求新的发展路径,优化村庄产业发展结构和空间,提升村民收入和生活水平。

(3) 社会层面促参与

相比于物质层面,平复社会心理层面的伤痛更加困难。规划除了通过方案向村民展现今后的发展蓝图外,更应努力帮助其塑造实现这一图景的信心,在规划策略上,就是要强化公众参与,让村民充分了解并积极参与到规划和重建过程之中。相比于我们,村民更加了解自己的村庄、周围的环境、当地的文化,在各个阶段倾听他们的诉求和建议,有助于维系和传承地方传统,减少不必要的冲突和矛盾,并提升村民的重建满意度和归属感。

3 规划策略

3.1 物质层面

灾后重建村庄规划相比于一般的村庄规划,面对的情况更加紧急复杂,内容更加全面,

规划深度也不尽相同。保障村庄安全的科学选址、因地制宜的用地和空间布局、合理的服务设施和基础设施配置以及稳固的建筑设计,都是物质层面规划需要重点考虑的内容。

(1) 保障安全的村庄选址

在灾后重建过程中,村庄选址的安全性是考虑的首要因素。国土资源部在汶川地震发生后,明确要求灾后重建规划必须具备地质灾害危险性评估和防治规划内容,各类重建工程选址要通过地质灾害评估,未经评估的选址不得纳入各类规划,有关项目不得批准用地和使用土地。此外,出于居民社会心理感受的考虑,原址重建还是异地搬迁也是被讨论较多的问题,普遍的观点认为原址重建相比于异地搬迁更有利于社会关系的重塑,但也有学者通过对两种方式的灾后重建评估后指出,重建后居民的归属感与重建模式无必然关联^[1]。

对于吉隆县的村庄而言,重建选址面临的情况更加特殊,规划以村庄安全为前提,兼顾尊重村民意愿和当地政府发展意图,借鉴日本山区重建以就地、就近、分散为主的经验^[2],最终确定了以原址重建为主的选址原则(图8)。这主要出于以下几方面的考虑:一是吉隆县可利用的建设用地十分有限,大规模的迁并重建势必会加于本就敏感的生态环境;二是出于边境地区边防安全的考虑,靠近边境的村庄若涉及搬迁需更加谨慎,仍应保持现状相对均匀且分散的格局;三是除了村落本身,其周边的耕地、草场、森林等都是村民赖以生存的资源,大规模的迁并会导致资源分配中更多的矛盾产生。所以,规划依据各个村庄的地质灾害评估报告,对于地质灾害危险性小的村庄进行原址重建,这部分村庄占了总数的7成;对于周边有地质灾害隐患的村庄,有条件避让的则严格划定控制线;对于地质灾害危险性大的村庄,就近选址搬迁,有条件的可与原本临近的村庄适当归并。

(2) 因地制宜的用地配置与空间布局

对于用地布局,宅基地标准的制定是村民最为关心的问题,涉及其核心利益。此次重建采用政府主导、资金补助、统筹统建的方式,这种方式能够有效快速地推进重灾区的重建工作^[3]。

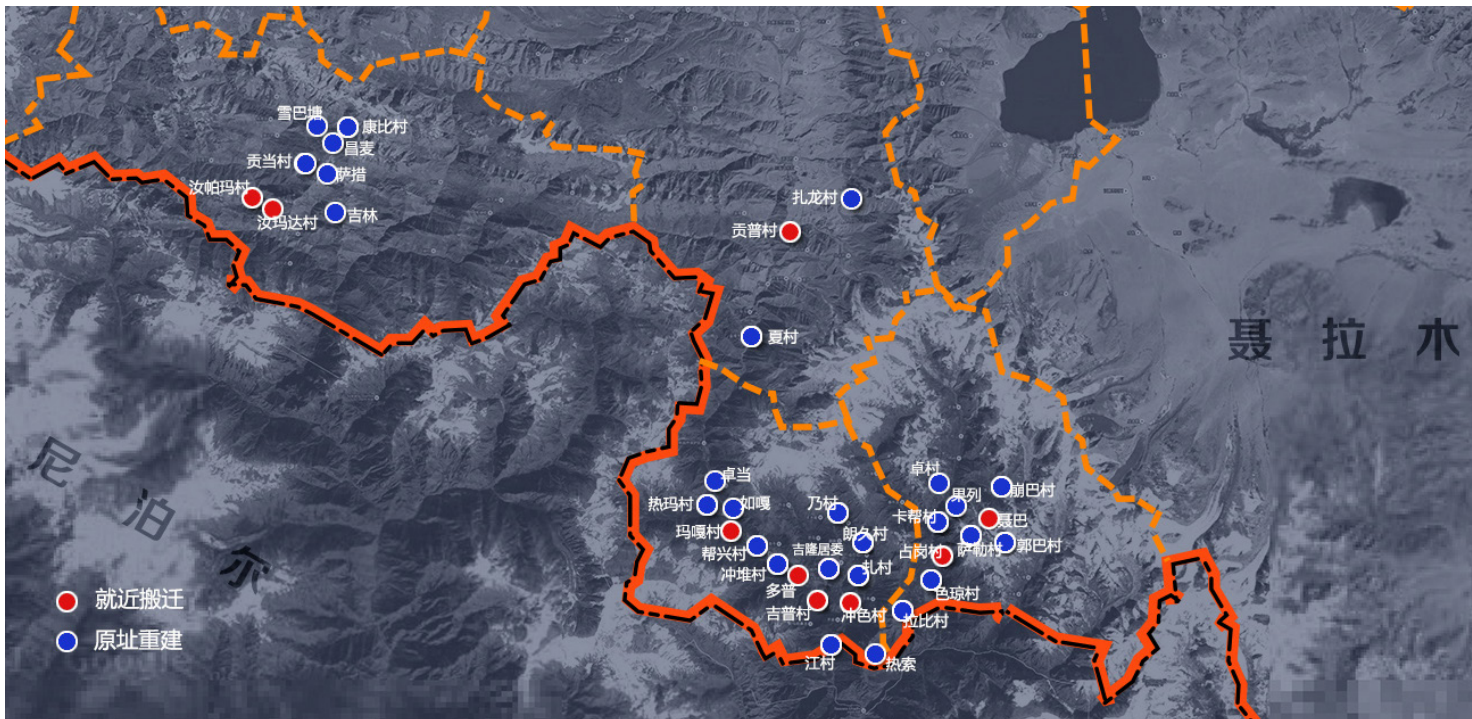


图8 各村庄重建方式分布图

但在现状调研过程中,我们发现现状户均宅基地面积较大,且村与村之间以及村内各户之间宅基地大小差异明显,所以“一刀切”的统一标准必然引起矛盾,在寻求公平性同时要兼顾各个村庄的实际情况。由于当地政府希望借助重建的契机逐步推进人畜分离,这将减少额外的空间需求,因此规划适当压缩宅基地面积,确定了3种宅基地的基本标准,各村庄根据自身用地实际及调研情况进行选择和配置。单个村庄内各户的宅基地标准基本保持一致,并通过畜棚面积的分配一定程度上平衡现状宅基地的差异,分离出的畜棚在村庄周边相对集中布置。在宅基地分配的同时,保证基础公共服务设施均等化布局和产业设施的用地需求,并考虑未来扩展的可能性。

在空间布局方面,由于规划的村庄分布广阔,从海拔2 800 m以上的林区到海拔4 000 m以上的牧区,地理环境和地貌类型复杂多样,规划中民居的布置注重因循地势,对于原址重建的村庄,尽量保留和延续其空间肌理,一方面使村庄更好地融入周边的环境,另一方面尽量减少土方工程量,提高重建的经济性。规划确立了

4种布局形式(表2),台地式布局针对基地坡度较大的村庄,民居布置于平整后的多层台地之上(图9);坡地式布局针对基地坡度较小的村庄,不做大的用地平整,在坡地上直接平整出每户居民的宅基地(图10);组团式布局利用某些村庄有多处平坦用地的有利条件,进行相对集中布局;条带式布局主要用于临国道等重要道路的村庄,沿道路带状排布,并强化界面塑造。

(3) 契合实际需求的设施配置

鉴于村庄服务设施较为匮乏的现状,规划结合农牧区发展实际,加强各类设施规划布局,以符合农牧民安居定居的建设要求。规划的村庄多为人口不足300的中小型村庄,虽然有中心村和基层村的划分,但由于距离和交通条件限制,中心村对于周边基层村的服务作用十分有限,公共服务设施若采用一般的分级配置方法,难以有效满足各村庄的实际需求。

规划弱化了中心村和基层村在设施配置标准方面的差异性,除了村委会以行政村为单位配置以外,学前教育点、卫生室、文化活动室、活动广场等村民常用的设施在中心村和基层村均有设置,并依据各村人口规模确定设施配置规

模,空间需求小的村庄各项设施可联合设置,空间需求大的也相对集中配置,以节约利用土地。

基础设施配置方面,强调道路交通以及水、电力、电信等供给的稳定性和可靠性,按远期高标准要求设计的同时,提供近期可操作的简易化方案。如道路的设计上,远期通村公路和村内道路全部实现硬化处理,并安装太阳能路灯,近期则重点保障通村公路的通畅,村内道路仍可采用简易路面并严格划定控制线;又如在地形平坦开阔、人数较多、农业畜牧业有一定规模、生产设施相对集中布置的村庄内规划设置集中沼气供应站,近期仍以木柴等燃料为主。

(4) 稳固且本土化的建筑设计

此次地震充分暴露了当地民居在建造中存在的问题,加强建筑建造的控制与引导,保护人民群众生命安全成为规划的重要着力点,并分别从建筑结构与材料、户型、色彩等方面落实,延续原有风貌的同时提升民居的抗震防灾性能和居住环境。

一般建筑按地震烈度Ⅶ度设防,建筑结构主要采用砖混结构加砌筑条形基础(图11),以当地石材作为墙体材料,在有加工条件的村庄

表2 各规划空间布局形式的基本特征

空间布局形式	分布位置	基本特征
台地式	高山谷地	阶梯式大台地，多户居民位于同一层台地，配合大面积梯田，景观风貌独特
坡地式	林区坡地	小型台地与坡地互相交错，每户居民标高都不相同，与原有地形相融合
组团式	河谷阶地	村庄利用平坦的用地集中式发展或分割成几个相对独立的小组团，空间布局灵活多变
条带式	道路或河流沿线	村庄依据道路或河流走势呈带状排布，界面感强

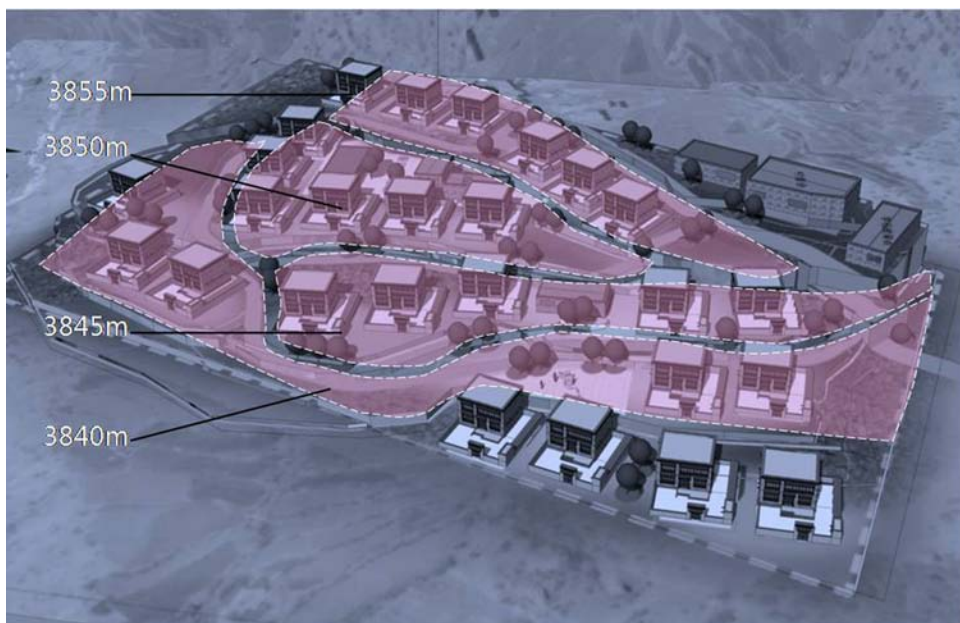


图9 汝村的台地式布局

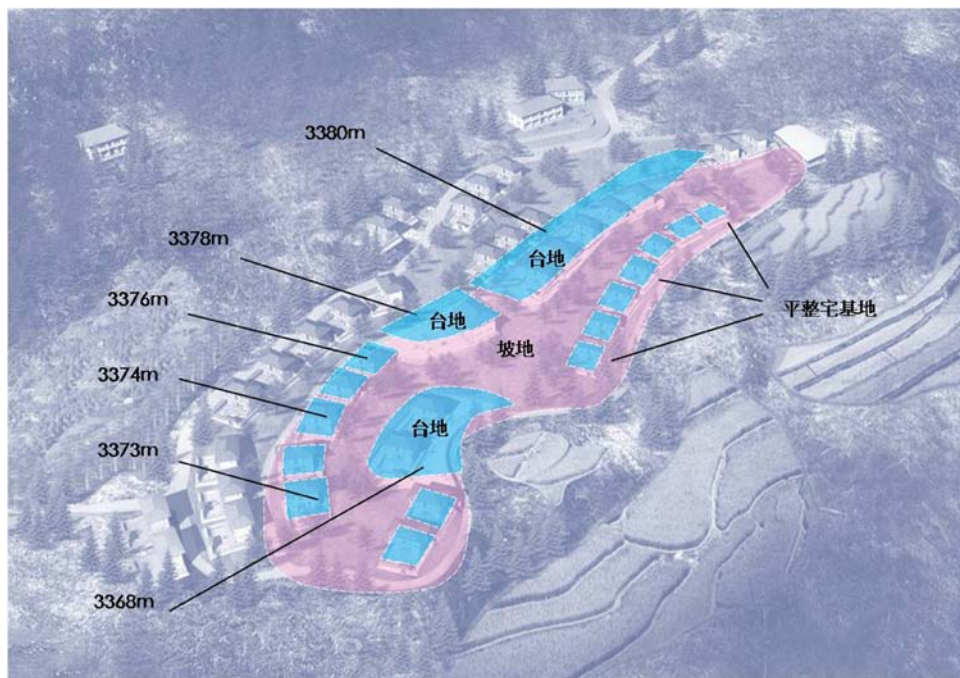


图10 卓村的坡地式布局

采用混凝土砌块,楼板和屋盖主要采用现浇混凝土楼板,偏远地区的村庄限于运输成本使用钢筋混凝土框架加土坯墙结构,基础采用独立基础加拉梁,在保障抗震性能的同时降低重建成本,充分利用有限的援建资金。

民居户型设计注重多样化,以满足村民差异化的空间需求。此次重建补偿采用政府补助与自筹相结合的方式,各户由于人口和经济条件差异,对空间需求的差异较大,规划针对各村实际情况设计了多种大小的标准户型(图12),各户可根据自己的经济情况和空间需求选择。内部空间组织在提升居住水平的同时考虑民俗文化要求,户型多为两层设计,底层主要设置客厅、厨房和储藏室,二层主要设置卧室和经堂。小户型还预留有扩建区域,满足村民未来扩建的需要。由于西藏大部分地区随着南向窗口面积的增大,南向太阳辐射的热量大于失热量^[4],所以民居尽量南向布置,并在南侧大面积开窗^①,以保证被动式供暖的需要。

建筑设计延续藏式风格,色彩多运用黑、朱红、白、蓝等藏式民居常用色。林区采用传统坡屋顶,在二层设置木挑台,牧区延续平屋顶形式,并在入口设置高晒台,满足冬季防雪和活动需要(图13,图14)。外墙装饰尽量就地取材,一般采用当地石材饰面或者化学胶水混合当地黄土涂刷,在斑竹资源丰富的部分林区,也利用其作为外墙装饰材料。

3.2 经济层面

物质重建解决了灾后最为急迫的住房需求,从以往的重建经验来看,物质建设水平往往会超过震前水平^[5-6]。在物质因素有着落之后,生计成为村民们最为关心的问题,村民希望通过重建提升生活水平的愿望十分迫切,当地政府也希望借此契机优化产业结构,促进经济发展。吉隆县原本的经济基础薄弱,研究切实可行的产业导入策略,释放农村的经济活力,对于村庄后续的自我完善与发展至关重要。规划从当地特色资源的发掘入手,在镇(乡)层面提出经济发展指引,再针对各村的发展实际确定其角色定位和相关的产业发展规划,并在空间布

注释 ①西藏自治区《居住建筑节能建筑设计标准》中强制性条文2规定了居住建筑的窗墙面积比,其中南向窗墙面积比不低于0.5,东西向窗墙面积比不高于0.25,北向窗墙面积比不高于0.2。

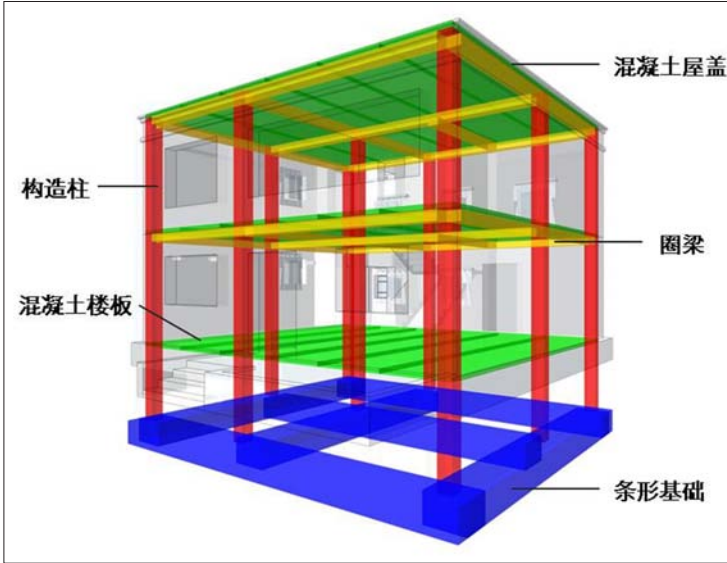


图11 规划民居建筑结构示意图

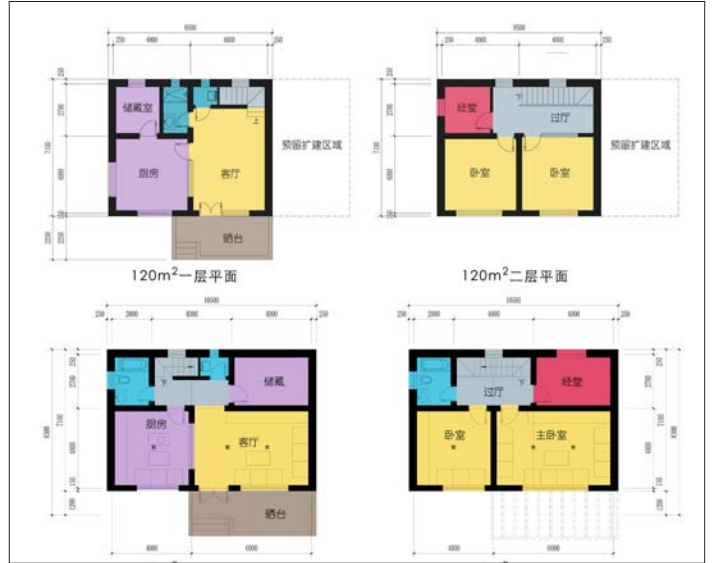


图12 牧区120m²及150m²户型平面图



图13 林区民居效果图



图14 牧区民居效果图

局中落实。

(1) 镇（乡）层面制定产业发展框架

在镇（乡）层面制定经济发展指引，主要出于以下几方面的考虑：一是各镇（乡）的资源禀赋差异较大，在此层面制定发展框架有利于下辖村庄明确特色发展路径，避免盲目选择；二是各个村庄经济体量小，自上而下的规划引导更容易产生规模和协同效应；三是在镇（乡）发展框架下，各个村庄可以发挥各自所长，避免资源重复配置和同质化竞争。

规划结合吉隆县现状产业发展特点，主要围绕农牧业转型升级和特色旅游业融入两方面，提出针对两镇两乡的产业发展指引。在农牧业转型升级方面，主要是改变其传统的粗放式

经营和管理模式，逐渐向集约化、精细化方向发展，由于资源条件和生态环境限制，并不一味追求规模化，而是重在强化农牧产品的品牌建设和推广，推动农牧业向二三产业的延伸发展，如农牧产品精深加工、农牧体验式旅游等。在特色旅游融入方面，吉隆县偏远的地理位置和自然气候等因素一定程度上限制了常规观光旅游的发展，但却为个性化的旅行方式创造了空间，满足了一大批驴友和摄影发烧友的梦想和体验。于是规划进一步扩展个性化体验的内容，如藏传佛教文化体验、自然探险、藏药养生度假、藏式农家体验等。这种旅行体验侧重融入当地生活，尽量减少对当地生活方式和文化的冲击，避免过度商业化发展。

落实在镇（乡）空间层面，重点推进农牧产品基地、边贸点等重要产业项目的选址，规划组织特色旅游线路，并统筹安排重要的旅游服务设施，使相关村庄能够协同发展。如针对萨勒乡多样的自然景观，规划设置了一条特色旅游环线（图15），串联神湖、峡谷、草甸等风景区，并将沿线村庄纳入其中，塑造藏式文化与自然风光相结合的独特旅游体验。

(2) 村庄层面分类引导特色发展路径

依据镇（乡）层面的发展指引，确定各村庄在产业发展中的角色，并在规划方案中配置相应设施或预留产业发展空间。结合各村庄的发展条件和特征，对其进行一定的分类引导。旅游型村庄多位于镇（乡）特色旅游线路沿线，



图17 吉隆镇扎村规划总平面图



图18 吉隆镇玛嘎村规划效果图

表3 吉隆镇扎村宅基地和建筑规模统计表

	面积 (m ²)	数量 (户)
宅基地规模	180	26
	180 < a ≤ 220	21
	220 < a ≤ 260	79
建筑规模	90 < a ≤ 100	25
	100 < a ≤ 120	63
	120 < a ≤ 150	38

自我完善发展,规划相信这取决于物质、经济和社会方面重建的共同作用和相互促进。借用马洛斯的需求层次理论,物质重建为村民提供赖以生存的住房和各项设施,满足其生理和安全上的需要;社会重建鼓励村民切实参与到规划和重建过程之中,帮助村民重塑信心,满足其情感、归属和尊重的需要;经济重建重在激发村庄的经济活力,使村民获得可靠的生计来源,提升家庭的生活水平,并在推动吉隆产业结构调整升级的过程中满足其自我实现的需要。灾难可以破坏整个村庄,但无法抹去地方的文化与传统,更不能磨灭人们对美好生活的期待,在灾后重建村庄规划过程中,应坚持以人为本,以土为源,以文为脉,想人之所想,及人之所及,提升规划的有效性和可实施性,使受灾村庄在涅槃之后获得更美丽的新生。■

(除文中有标注外,其余所有图片和表格数据都来自上海市城市规划设计研究院《西藏吉隆县灾后重建村庄规划》。)

参考文献 References

[1] 肖菲,翟国方,万朕莲,等. 原住民视角下的灾后重建评估——以北川新县城和映秀镇为例[J]. 现代城市研究, 2014 (3): 107-113.
XIAO Fei, ZHAI Guofang, WAN Binlian, et al. Reconstruction assessment on the perspective of aborigines: a case study of Beichuan County and Yingxiu[J]. Modern Urban Research, 2014(3): 107-113.

[2] 仇保兴. 借鉴日本经验求解四川灾后规划重建的若干难题[J]. 城市规划学刊, 2008 (6): 5-15.
QIU Baoxing. Solving headaches in Sichuan post-earthquake reconstruction planning by referencing to the Japan experience[J]. Urban Planning Forum, 2008(6): 5-15.

[3] 刘妍妍. 四川下寺村灾后重建规划设计模式初探[D]. 西安: 西安建筑科技大学硕士学位论文, 2009.
LIU Yanyan. The preliminary study on post-earthquake reconstruction planning and design model of Xiasi village in Sichuan Province[D]. Xi'an: The Dissertation for Master Degree of Xi'an University of Architecture and Technology, 2009.

[4] 杨柳,朱新荣,刘艳峰,等. 西藏自治区居住建筑节能设计标准编制说明[J]. 暖通空调, 2010 (9): 51-54.
YANG Liu, ZHU Xinrong, LIU Yanfeng, et al. Review of design standard for energy efficiency of residential buildings in Tibet Autonomous Region[J]. HV&AC, 2010(9): 51-54.

[5] 中国城市规划设计研究院. 玉树灾后重建规划工作总结与经验交流[J]. 小城镇建设, 2010 (6): 54-57.
China Academy of Urban Planning & Design. Work summary and experience exchange of Yushu post-disaster reconstruction planning[J]. Development of Small Cities & Towns, 2010(6): 54-57.

[6] 熊国平,王爱军,盛楠,等. 川西新型村庄规划探索——以什邡市洛水镇渔江村灾后重建规划为例[J]. 城市规划, 2010 (5): 92-96.
XIONG Guoping, WANG Aijun, SHENG Nan, et al. Exploration of new village planning in west Sichuan Province: a case study of Yujiang village reconstruction plan in Luoshui Town of Shifang City[J]. City Planning Review, 2010(5): 92-96.

[7] 胡洋. 玉树村庄地震灾后重建规划问题与思考——以禅古、甘达两村灾后重建工作为例[J]. 小城镇建设, 2010 (6): 58-64.
HU Yang. The problem and thinking of the reconstruction planning of Yushu village: a case study of Changgu and Ganda Village reconstruction work[J]. Development of Small Cities & Towns, 2010(6): 58-64.

[8] 霍子文. 灾后重建背景下藏区村庄规划初步研究[D]. 南京: 南京大学硕士学位论文, 2012.
HUO Ziwen. Preliminary analysis of Tibetan-area Village planning under the background of reconstruction after disaster[D]. Nanjing: The Dissertation for Master Degree of Nanjing University, 2012.

[9] 陆元晶,孙秀峰,屠泳博,等. 基于公众参与的灾后村庄重建规划探讨——以绵竹市遵道镇棚花村四组村庄建设规划为例[J]. 江苏城市规划, 2010 (5): 37-39.
LU Yuanjing, SUN Xiufeng, TUI Yongbo, et al. Discussion on the reconstruction plan of the village based on public participation: a case study of Penghua Village construction planning in Zundao Town of Mianzhu City[J]. Jiangsu Urban Planning, 2010(5): 37-39.

[10] 穆钧. 授之以鱼不如授之以渔: 以地震灾区的村庄重建为例[J]. 住区, 2014 (6): 140-146.
MU Jun. To teach fishing rather than offer fish: a case study on self-reconstruction of earthquake-stricken villages[J]. Community Design, 2014(6): 140-146.