

前

四川省西部高原地区阿坝藏族羌族自治州和甘孜藏族自治州的住宅建筑,丰富多采,生动独特,具有浓厚的民族风格和强烈的地方特色,蕴含着宝贵的建筑经验和历史文化价值,是我国传统建筑遗产的一个重要组成部分。

原中国建筑科学研究院与重庆建筑工程学院合办的建筑理论及历史研究室重庆分室的同志和作者,曾在1958年与1960年先后三次去阿坝州的杂谷脑、米亚洛、刷经寺、卓克基、马尔康、大金、黑水、阿坝等地以及甘孜州的康定、东俄洛、新都桥、道孚、炉霍、甘孜、雅江、理塘、巴塘等地,(图1)对解放前的藏族住宅进行调查和测绘,收集了大量的实际资料,前后行程达一万余公里。

调查期间,历经种种困难,交通不便,道途险阻,气候恶劣,语言障碍,生活艰苦,考察工作之辛苦可想而知,但是由于得到两自治州各级党政机关有关部门以及广大藏族同胞的热情帮助,在四川省民族事务委员会、四川省少数民族社会历史调查组等单位的大力支持下,调研工作终于顺利完成。

在本书的撰写过程中,又查阅了有关各种文献资料,于1964年完成定稿,但由于众所周知的原因,迟迟不能付梓,搁置高阁,一拖就是20余

言

年,所幸科学春天来临,文化建设高潮复兴,民族精神光大发扬,使本书终于有了和读者见面的机会。

尤其要提出的是,为本书的出版,四川省人大常委会副主任、四川省民族事务委员会主任扎西泽仁同志给予了热情的关怀,并得到四川省藏族文化研究所的大力赞助,同时,与郝赫炬、徐尚志、肖林同志的积极支持也是分不开的。

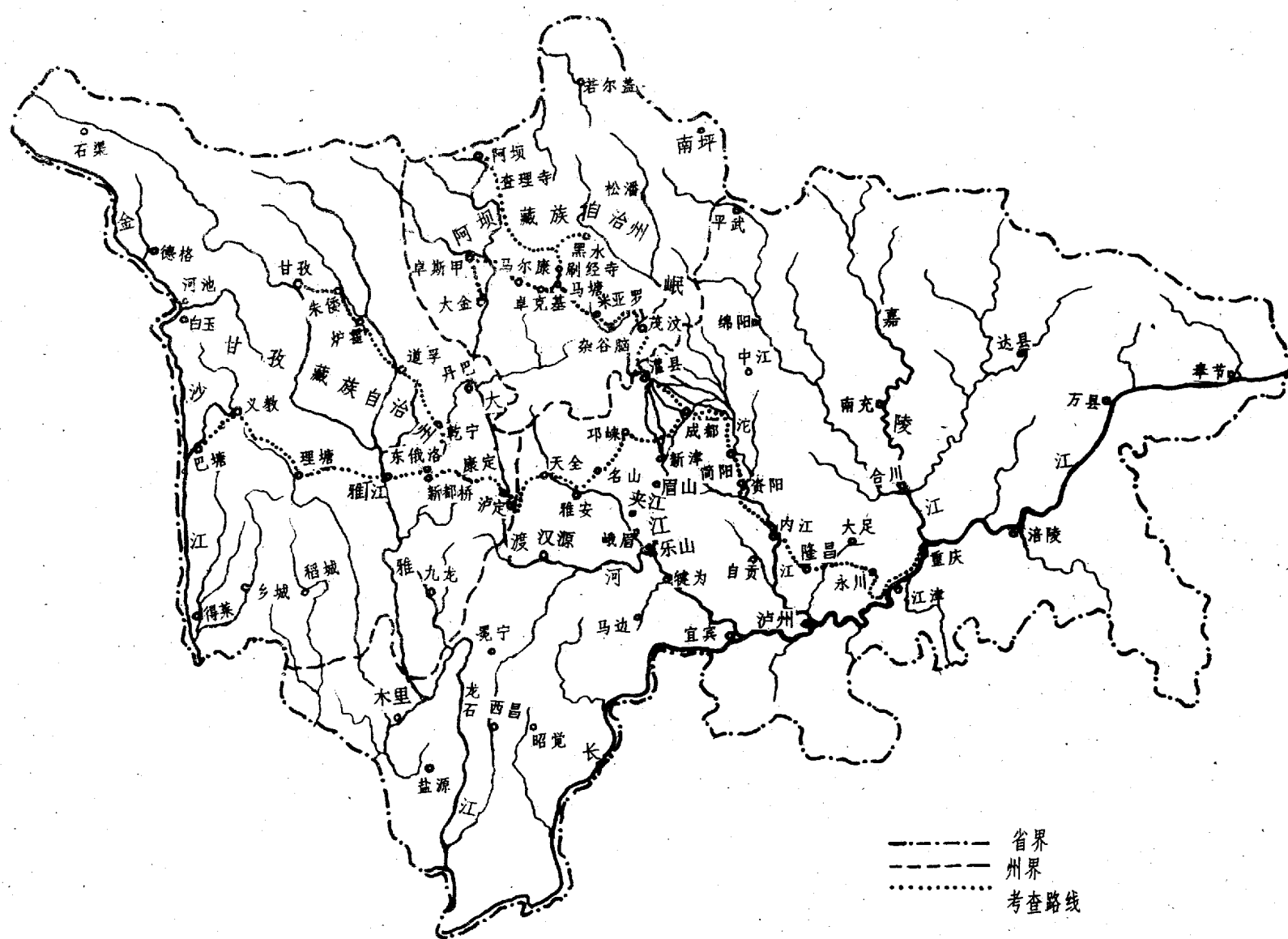
此外,中国建筑科学研究院情报所建筑历史研究室对本项科学研究提供了重要条件,四川省民族事务委员会李茂郁、张全昌、许茂慈同志,同济大学喻维国同志对本书提出了宝贵的意见,特在此表示衷心的感谢。

先后参加调查测绘工作和在编写过程中给予帮助的同志有邹俊仪、余卓群、白佐民、王继纶等,协助制图的同志有周显祖、康森、李先逵等,对他们付出的辛勤劳动,也一并致谢。

鉴于资料收集难免挂一漏万,认识限于水平,书中错误和不当之处,一定不少,敬请读者不吝指正,但愿此书能对藏族文化建设有所增益,这也是我多年的夙愿。

叶启燊

1987年11月



1. 甘孜、阿坝两州藏族住宅考查路线图

(注:阿坝藏族自治州于1987年7月更名为阿坝藏族羌族自治州。)

PRE

How rich and colourful, lively and unique are the vernacular dwelling buildings of the Zang and Qiang Nationalities in Aba Autonomous prefecture and the Zang Nationality in Gan Zhi Autonomous prefecture in the western plateau of the Sichuan Province. They possess strong national character and very distinct local feature, holding valuable experiences and great histories-cultural value, so one of the important constituents of our architectural heritage has been formed. Three times in the period from 1958 to 1960, the author and his colleagues of the Research Group of Architectural Theory and history jointly administered by the former Research Institute of Architectural Science of China visited the two autonomous prefectures for investigation and survey of the local traditional dwelling houses built by the Zang nationality. The field trip covered a rather vast area, including such countries and towns as Zagulao, Miyalo, Shuajinsi, Zokeji, Maerkang, Dajin and Heishui, etc. in the Aba prefecture, and kangdin, Donggelo, Xindugao, Daofu, Luhuo, Ganzi, Yajiang, Litang and Batang, etc. in the Ganzi prefecture, and the distance travelled amounts to more than ten thousand kilometers. Thus quite a large amount of original materials had been collected.

It is needless to say that our investigating group had to encounter various difficulties, poor communications, dangerous roads, severe climate, language difficulties as well as arduous everyday life. One can imagine what a toil work the investigation tour had experienced without the efficient support and help given by the party and government organizations at various levels of the two prefectures, the Sichuan committee on Nationality Affairs, the Research Group on Society and History of Minorities of the Sichuan Province, and the great help from local people, the investigation tour would never successfully start and finish.

On writing the book, the author consulted extensive materials and documents concerned, and the final version was com-

It
In
of
for
Zha
ers
and
given
Ackn
Yu Zu
king p
Xianzu
the illus
In the c
datum an
ppropria
there wou
which I wo
ers, So tha
cial contrib
ionality will

序

我国是一个多民族的历史悠久的文明古国，有3000多年的文明史，在这整个文明史中，有关建筑的史籍却很少，仅有的记载都是些文艺诗画所描写的为少数人使用的宫廷殿宇或祠庙寺观，各兄弟民族的历史文化，既不是“正统”，自然他们的建筑就更不会受到重视。

20世纪初期，我国开始把建筑列为科学，建筑史的内容，多属于殿堂、陵墓、亭、台、楼、阁，并多从美术的角度出发，称为“实用艺术”或“造形艺术”，在建筑设计中，又多摹仿“清官式”建筑，名曰“民族形式”，这种民族形式在多民族的我国，只能代表汉民族某一地区的建筑，在各少数民族看来，则是异样，不能代表他们民族的形式。正如“国际式”建筑曾风行于世界各地，在一些社会发展不同、地理环境不同、自然条件不同的民族或国家，对它不太欢迎，即使他们的社会制度已达到“大同”，建筑形式也不会一致。

现在的建筑工作者已经认识到，新的文化是从旧文化的基础上产生的，新的建筑“是从本国风土中长期形成的传统的基础上产生出来的”。这就是已经认识到民间建筑很有民族特点和地方风格，民居的设计手法和民居所构成的建筑环境，丰富多采，对现代建筑的规划设计有重要的参考

价值。他们认为“民居是建筑创作的源泉”，“建筑风格来自民间”，是有重要意义的。

南京工学院刘敦桢教授在抗日战争时期即已经从事于我国广大人民住宅的研究，到解放初期又测绘收集了许多民居资料，以汉族住宅为主，著有《中国住宅概说》一书出版，是我国研究民居最早的典籍。在这同时，中国建筑科学研究院组织了各有关建筑院校及研究单位进行各地民居调查，开展学术讨论，为创造我国社会主义建筑新风格奠定了基础。这本《四川藏族住宅》也就是随着这一活动取得的成果，它不仅显示出了四川西部高原建筑的地方风格，也突出地说明了藏族住宅的民族形式，同时也表明这一建筑体系和它们的地理环境、自然条件、社会思想意识的关联。这一建筑体系不仅散布在川藏高原，还远及巴基斯坦与阿富汗等地。

这里所介绍的藏族住宅，除一般的民居外，还包括土司、头人、寺庙喇嘛和喇嘛上层及活佛等的住宅，这些住宅都是解放以前所建，有的已有一两百年的历史，文中记述的社会文化、生产生活都是民主改革（1958年）以前的情况，所以这些住宅既可作为建筑理论和社会历史研究的参考，也是民主改革或解放以前的建筑实录。

作者补序于1982年6月10日

目 录

一 概 说

.....	4
材料.....	6

二 住宅分述

情况	13
.....	24
.....	24
.....	38
喇嘛住宅	78
喇嘛住宅	95
.....	126

住宅的结构、构造、技术

结构体系 梁柱承重的结构体系 稳固及防震处理.....	136
屋顶晒坝 门窗雨塔.....	140
量标准 施工 砌筑墙体.....	153

藏族建筑的经验和特点

.....	159
.....	161
.....	168
.....	168
.....	169
.....	169
.....	171

CONTENT

I • INTRODUCTION

Geography and Climate	4
Geology and Building materials.....	6

II • TYPES AND FORMS OF DWELLING HOUSES

House grouping and its distribution	13
Types of House	14
1. Herdsmen's Houses.....	24
2. Farmer's Houses	38
3. Houses in Town and those for Lamas in Temples	78
4. Mansions of Hereditary Herdsmen and House of Lamas at Higher positions	95
Interior Arrangement and Furniture.	126

III • STRUCTURE, CONSTRUCTION AND TECHNOLOGY

House Structure (Wall bearing structural system, Beam and Column bearing structural system, Stability and vibration proof)	136
House Construction (Beams, Columns, Floor and flat roof cornice, Technology)	140
Building technology (Planning and Design, Standards of Measurement construction technique, Masonry)	153

IV • EXPERIENCES AND SPECIAL FEATURES OF THE ZANG NA TIONALTY ARCHITECTURE

The Choice of Site	159
Striving for maximum use of Space.....	161
Site planning Landscaping of the Environment	168
Using Local Building Materials	168
Special Construction Technique	169
Proper Response to Climate, Conforming to the Natural Topo- graphy Conditions	169
Unique Lavatories	171

四川藏族住宅插图目录(有“·”的是照片)

1. 甘孜阿坝两州藏族住宅考查路线图·····	0	31. 理塘县驮运牧民阿洛住宅·····	33
· 2. 理塘县长青春科耳寺一部分·····	7	32. 理塘县驮运牧民黄正清住宅·····	34
· 3. 甘孜寺全景·····	8	33. 理塘县驮运牧民各定祥住宅·····	35
· 4. 米亚洛某住宅(照片及墨线图各一)·····	9	34. 理塘县驮运牧民伯仲祥住宅·····	36
· 5. 阿坝县墨昆住宅群·····	12	35. 甘孜县打金滩堆店·····	37
· 6. 卓克基住宅群·····	12	· 36. 马尔康俄尔雅寨盖别尔住宅·····	40
· 7. 马尔康俄尔雅寨住宅群·····	15	· 37. 马尔康俄尔雅寨格资补住宅·····	41
· 8. 马尔康俄尔雅寨及小水沟住宅群·····	15	38. 马尔康俄尔雅寨盖别尔住宅·····	41
· 9. 党坝官寨及住宅群·····	16	39. 马尔康俄尔雅寨格资补住宅·····	42
· 10. 甘孜县郊住宅群·····	16	· 40. 马尔康俄尔雅寨某住宅·····	43
· 11. 理塘县牧民住宅(冬居)群·····	17	41. 马尔康俄尔雅寨某住宅·····	44
· 12. 理塘县驮运牧民住宅群·····	17	42. 马尔康小水沟桑某住宅·····	45
· 13. 巴塘县城南外住宅群·····	18	43. 马尔康三家寨各多来住宅·····	46
14. 马尔康俄尔雅寨总平面图·····	19	44. 马尔康三家寨各多来住宅鸟瞰·····	47
15. 一巴塘县城内住宅群之一角、二巴塘县城北甲日龙(村) 总平面示意·····	18	45. 马尔康卓克基农民住宅之一·····	48
16. 黑水县中芦花寨及施伯而哥伯寨住宅群平面图·····	20	46. 马尔康卓克基农民住宅之二·····	49
17. 新都桥我门佐住宅群及雅江县城附近住宅群平面图·····	21	47. 马尔康四家寨及俄尔雅寨住宅·····	50
18. 马尔康卓克基官寨及寺庙环境局部平面示意图·····	22	48. 黑水县中芦花寨茹满初住宅·····	51
19. 马尔康马尔什家寨总平面及格洛住宅·····	23	· 49. 黑水县茶惹寨王拉(左)及某宅·····	52
20. 理塘郊牧民帐房及冬居(阿蔡、赤来、阿多)·····	25	· 50. 黑水县中芦花寨何斯基住宅·····	52
· 21. 刷经寺色隆牧民冬居·····	26	51. 黑水县中芦花寨何斯基住宅·····	53
· 22. 刷经寺附近牧民冬居·····	26	52. 黑水县石伯而哥寨写屋谢吉塔住宅·····	54
23. 刷经寺色隆牧民冬居·····	27	53. 黑水县中芦花寨杨他处及石伯而哥寨某住宅·····	55
· 24. 理塘县城郊牧民(昂真)冬居内景·····	28	54. 黑水县山板姑寨菜翁住宅·····	56
· 25. 理塘县城郊牧民(昂真)冬居院墙大门·····	28	55. 黑水县茶惹寨汉白齐住宅·····	57
26. 东俄洛牧民及农民住宅·····	29	· 56. 甘孜县接官厅21号阿巴扯里住宅·····	58
· 27. 理塘县城郊驮运牧民单真(左)阿达(右)住宅·····	30	57. 甘孜县接官厅21号阿巴扯里住宅·····	59
28. 理塘县驮运牧民单真及阿达住宅·····	31	· 58. 道孚县郊阿日瓦丹巴达日吉住宅·····	58
· 29. 理塘县驮运牧民阿洛住宅·····	32	59. 道孚县郊阿日瓦丹巴达日吉住宅·····	60
· 30. 理塘县驮运牧民黄正清住宅·····	32	· 60. 雅江县城郊某宅·····	61
		· 61. 巴塘县城郊嘉错住宅·····	61

62. 巴塘县城郊嘉错住宅	63	• 111. 甘孜县孔萨官寨四、五层内景及阳台	112
63. 雅江县城郊住宅	62	• 112. 甘孜县孔萨官寨四层井干墙细部	112
• 64. 道孚县城郊米中芝住宅	64	113. 甘孜县孔萨官寨一层平面图	113
65. 道孚县城郊米中芝住宅一层平面	64	114. 甘孜县孔萨官寨二层平面图	114
66. 道孚县城郊米中芝住宅	65	115. 甘孜县孔萨官寨三层平面图	115
• 67. 东俄洛汪丘住宅	66	116. 甘孜县孔萨官寨四层平面图	116
68. 东俄洛及新都桥住宅	67	117. 甘孜县孔萨官寨五层平面图	117
69. 新都桥安佐住宅	68	118. 甘孜县孔萨官寨东立面图	118
70. 东俄洛扎查波住宅	69	119. 甘孜县孔萨官寨剖面图	118
71. 东俄洛仁真住宅	70	120. 甘孜县孔萨官寨剖视鸟瞰图	120
72. 东俄洛加嘎及洛扎住宅	71	• 121. 理塘县长青春科耳寺香根活佛住宅(右为大门左为前院侧门)	120
73. 雅江县慈登家住宅	72	122. 理塘县长青春科耳寺香根活佛住宅	121
74. 雅江县郊汉族及藏族住宅	73	123. 理塘县长青春科耳寺香根活佛住宅平面图	122
75. 甘孜县磨房沟13号磨房主住宅	74	• 124. 道孚县灵雀寺喇嘛麻倾翁住宅楼层经堂外观	123
76. 甘孜县热热卜洛住宅	75	125. 道孚县灵雀寺喇嘛麻倾翁及扯绒达赖住宅	124
77. 新都桥某住宅	76	126. 道孚县灵雀寺喇嘛扯绒达赖住宅内景(二、三层)	125
78. 新都桥龙卡班鸠住宅	77	127. 理塘县伯众羊家室内布置	127
• 79. 巴塘县城内毗连住宅左一为鸥珠卓玛住宅	79	128. 黑水县茶惹寨王拉住宅	128
80. 巴塘县城鸥珠卓玛住宅	80	129. 马尔康查白寨梅格室内布置	129
81. 巴塘城关却培及洛桑卓玛住宅	81	130. 东俄洛勒脚玛沱里多吉住宅	130
82. 巴塘城关洛卓玛及恒光明住宅	82	131. 藏族家具图	132
83. 巴塘城人民广场西部住宅	83	• 132. 马尔康俄尔雅寨一医生住宅经堂外部装修彩画	133
84. 巴塘城慈低那摩店房	84	• 133. 马尔康三家寨各多来住宅经堂外的焚烟孔	133
85. 巴塘城甘荣祥店及志玛拉西住宅	85	• 134. 马尔康俄尔雅寨某宅四面墙体	138
86. 巴塘城郊扎西白宗及傅德乾(汉)住宅	86	• 135. 马尔康俄日土司官寨及石碉楼(四川省民族事务委员会供稿)	138
87. 阿坝县塔洼喇嘛住宅	87	• 136. 黑水县下芦花寨六角碉楼	139
88. 阿坝县塔洼及格尔登寺喇嘛(一户、二户、三户式)住宅	88	137. 梁、柱、屋架构造图	141
89. 阿坝县格尔登寺老管家(喇嘛)住宅	89	138. 木楼面、墙头、井干式檐口、檐口排水图	142
• 90. 理塘县长青春科耳寺内喇嘛住宅一	90	139. 甘孜州各种门、窗式样一	144
• 91. 理塘县长青春科耳寺内喇嘛住宅二	90	140. 甘孜州各种门、窗式样二	145
92. 理塘县长青春科耳寺内喇嘛住宅一	91	141. 住宅之挡风、避风、室内交通及天窗采光图	146
93. 理塘县长青春科耳寺内喇嘛住宅二	92	• 142. 马尔康一般住宅屋顶及窗的装饰	148
94. 理塘县长青春科耳寺上层喇嘛及夺扯住宅	93	143. 马尔康查白寨某住宅	149
95. 理塘县长青春科耳寺喇嘛住宅甲、乙、丙	94	144. 马尔康查白寨梅格(住宅名)	150
• 96. 马尔康卓克基官寨	96	145. 马尔康马尔什家寨卓佐阿住宅桃楼、桃台	151
97. 马尔康卓克基官寨	97	• 146. 马尔康俄尔雅寨住宅片石墙及窗的彩画	156
98. 马尔康卓克基官寨一、二层平面图	98	• 147. 马尔康俄尔雅寨格资补住宅片石砌墙细部	156
99. 马尔康卓克基官寨三、四层平面图	99	148. 马尔康俄尔雅寨水磨房	160
100. 巴塘县大营官寨	100	• 149. 马尔康查白寨涅尔(住宅名)	162
101. 巴塘县大营官寨一层平面图	101	150. 马尔康查白寨涅尔	163
102. 巴塘县大营官寨二层平面图	102	• 151. 马尔康马尔什家寨卓佐阿挑楼、挑廊、挑台	162
103. 巴塘县大营官寨屋顶平面图	103	152. 马尔康俄尔雅寨土司私人医生住宅	164
• 104. 黑水县下芦花官寨	104	153. 马尔康俄尔雅寨某住宅	165
105. 黑水县下芦花寨土司(罗如光)官寨	105	154. 大金大沟某住宅	166
106. 黑水县下芦花寨土司官寨一、二层平面图	106	155. 甘孜寺内分层毗连式喇嘛住宅	167
107. 黑水县下芦花寨土司四、五层平面图	107	• 156. 马尔康马尔什家寨格洛(中)任金(右)住宅(都作挑廊)	171
108. 黑水县下芦花寨土司六层及剖面图	108	157. 甘孜县磨房沟12号苟巴住宅	172
• 109. 甘孜县孔萨官寨东立面	110		
110. 甘孜县孔萨官寨西面鸟瞰图	111		

一 概 说

四川阿坝藏族羌族自治州和甘孜藏族自治州的藏族住宅建筑，是藏族人民在其所处地区的自然环境和历史条件，逐步形成和发展起来的。由于两州地理环境、地质气候、建筑材料、生产方式、生活习惯、宗教信仰、思想意识等都较为特殊，就是在他们各个地区之间，也彼此有些差异，因而促使他们的建筑自成体系，各具特色。

解放以后，藏族人民成了新社会的主人，随着社会的变革，原有住宅已不能完全满足人民生产和生活的需要，要逐渐加以改革。但这些住宅体现了藏族人民长期根据自己的生活习惯和自然特点在实践中创造和积累的丰富的经验。它在建筑的平面布置、结构、构造、选材、艺术处理等方面都独具特色，值得加以总结和借鉴。

地 理 及 气 候

阿坝及甘孜两个自治州，位于四川西北部，属青藏高原的一部分，是一个山高、地广、人稀、气候多变的地区。

两个自治州所占面积有237570平方公里，为全省面积的41.8%。根据1982年统计，人口共约140万余（甘孜州76万，阿坝州73万），其中藏族人民80余万，其余汉、回、满、蒙、羌族人民共约60余万人。在河谷平原及台地平均每平方公里人口约为九人，在高山草原地区每平方公里不过三人。

两州所辖地区的地势，北高而南低，岷山山脉、邛崃山脉、雪山山脉、阿鲁里山脉，都是自北迤南。四大山脉夹着岷江、大渡河、雅砻江、金沙江及其支流也自北而南，急湍而下（图1）。阿坝州北部及甘孜州东北隅地势较高，海拔都在

4000米左右，是一片草原牧区。南部基本上是横断山脉与河谷。河谷之中构成一些不大而湿润肥沃的土地，宜于耕种的河谷平原，是农牧业区。

这一地区的气候，属于高原气候，因在境内地形有起伏不大的高原和起伏特大的高山与深谷。高山草地，天气寒冷多变，空气干燥，风大，冬季冰冷时间长，每天的日照时间也长，绝对温差很大。山谷地区的高山与深谷，海拔高度相差很大，有的达三四千米，河谷两侧坡地高度不同之处，有四季不同的气候，例如泸定江面海拔约1100米，它左右两岸的山坡，有的高达5000米以上，故当夏春之交，河面气温已摄氏30度，两岸山腰才15—16度，最高处气温还在零下。又如金沙江岸，从宁静山顶下到金沙江岸，恰如自冬越春而到中夏。河谷气候又因南北向的河谷如雅江较温暖，东西向的河谷如康定多寒冷。东西向的山脉，则山南面比山北面暖和得多。所以这些都是藏族建筑选址必须考虑的因素。

附表一 各地气象情况比较表

气象别 地点	海拔高度	极端最低气温 (°C)	年平均最低气温 (°C)	年平均最高气温 (°C)	年极端最高气温 (°C)	全年平均气温 (°C)	积雪初终期间 日数	年日照时数 (小时)	年日照百分率	一日最大降水量 (毫米)	夏季降水总量 (毫米)	年平均相对湿度 %	年最多风向及 频率%	年平均风速 米/秒
阿坝县	3280	-29.2	-3.2	10.9	26.9	3.1	204	2053	47	40.2	364.1	38		1.6
龙日坝	3354	-34.7	-5.1	9.6	23.4	1.2				37.8	450.1			
松 潘	2877	-19.0	-0.3	15.8	32.8	6.4	184	1775	40	45.8	320.0	65	C. N 34.12	1.3
马尔康		-13.0	2.6	17.9	34.8	8.7	82	2066	47	42.4	355.7	63	C. SE 30.11	1.2
小 金		-9.0	5.6	20.7	36.7	12.0	50			50.6	450.1	56	C. NESW 25.12	1.6
理 县		-16.0	1.0	14.9	30.0	6.2				34.7	305.0			
茂县凤仪		-10.5	13.4	16.4	32.0	11.3	56	1530	35	75.2	239.3	71	C. ENE 34.26	2.1
德 格	3264	-16.8	-0.1	15.3	29.8	6.2	157			28.3	304.2			
甘孜县	3480	-22.7	-0.7	14.3	31.0	5.9	181	2474	56	28.9	324.2	60	C. W 36.9	1.8
炉 霍	3450													
道 孚	3100	-18.0	(冬季平均)											
丹 巴	2250	-7.8	7.1	19.4	35.1	12.2				37.6	309.7			
乾 宁	3540	-24.8	-2.0	13.8	28.3	4.6	221	2057	48	49.7	546.5	66	C. SENW 46.8	1.4
东俄洛	3650													
雅 江	2850													
理 塘	3948	-25.8	-3.1	11.2	25.6	3.2	233	2508	57	41.9	520.5	59	C. SE 35.10	2.1
九 龙	2600	-13.0	2.8	17.7	31.0	8.9	86	1931	44	46.9	530.3	62	C. SSE 26.15	2.2
康 定	2550	-13.4	3.8	13.0	28.9	7.8	163	1731	39	48.0	382.8	73	E 28	3.2
巴 塘	2700	-11.2	5.6	22.4	36.0	12.8		2293		28.6	379.6	50		
成 都	505.9	-6.0	13.3	21.6	40.1	16.8		1274	20	233.0	642.2	82		1.1

·藏族地区的风，在冬春两季最多，风向大约以北纬 30° 为界，南部地区多偏南风，北部地区多西风或北风，而且多大风，如康定、甘孜等地，每年八级以上的大风有四、五天，六级以上的大风有四五十天，五级风有十几天以上，五级以下的就更多了。在这些地区由于西、北风多，对于建筑的选址、朝向和开窗等，都有很大的关系。

·藏族地区的降水量，全年平均约为600—700毫米，在降水量最多的夏季里，除个别地区如乾宁、理塘、九龙等县夏季降水量达500毫米以上外，其余大部分地区夏季降水总量都在250—400毫米之间，这对建筑的取材与造型都有很大影响。

藏族地区，地高天寒，太阳在人民的生产、生活中有很重要的作用。在建筑中争取日照就是很重要的因素。根据统计，在高原地区的全年日照率为50%，比盆地内各处的日照率大一倍，而且冬季日照时数又恰与盆地内各季日照时数相反，即冬春两季较夏秋（雨季）两季为多（12月至3月最多），故从藏族住宅的布局、造型可以看见他们在冬季利用太阳能的处理方式与经验。

总的看来，两州的地区特点是：山高谷深，地冻天寒，风多雨少，冰雹很多，气候多变，日照很长，藏族人民为了适应这种特别的自然环境，经过长期的生产、生活实践，在创造建筑中克服自然和利用自然，形成了建筑特有的地方风格。两州各地气象见附表一。

地质与建筑材料

阿坝、甘孜两州内的广阔森林同特殊的地质条件，给建筑提供了特殊的建材资源，藏族人民充分利用当地的土、木、石等材料，创造了许多经济实用的住宅，曾积累了很多极宝贵的经验。

·地质 在两州西北的高原畜牧区和阿坝（县）、壤塘、色达，中部的新龙、理塘、河谷平原的甘孜、道孚、巴塘等处，都有深厚的有机质泥炭土和黄土，土质粘结坚硬，当地人民利用黄土夯筑墙身，辅筑屋面、楼面，用草甸砖或草甸皮来砌墙、防雨。其它大部地区如康定、折多山一带多片麻岩；丹巴、马尔康一带多片岩及云母片岩；其他各地多变质页岩、灰绿岩等。这些岩石，经长期的自然浸蚀，分裂成片状小块，质地坚硬，随处可见，藏族人民用它来砌筑墙身，收到既坚固又经济的效果。

·地震 甘孜、阿坝两州的地质构造，属于活动断裂带，是发生地震最多的地区，早在西汉元鼎元年（公元前116年）就有地震记载，至今两千多年就发生大地震四五十次。其中以甘孜州内的地震最多最烈。仅近百多年中，在甘孜州内就发生过约十次，阿坝州也有好几次，曾造成了严重损失。但藏族人民对于建筑防震也积累了很多经验，在房屋结构和构造方面所采取的各种措施，值得参考。

·木材 在两州内四大河流域的山腰部分，都分布着浩瀚的林海，其森林面积为四川全省森林总面积的30%，木材积蓄量为2.5亿立方米。

木材种类：除大量的灌木同果树（如核桃、苹果）外，计有松、柏、杉（云杉、铁杉、冷杉）、桦、白杨、青杠等大宗乔木，是建筑的主要材料。

藏族人民长期居住在交通不便的高原地区，并处于历代封建农奴制度统治下，他们约在公元4至5世纪时才由氏族社会变革到奴隶社会，到7世纪中叶，佛教才分别从我国内地和尼泊尔王国两个渠道传到西藏，8世纪发展到民间，到了元代封八思巴为帝师，实行政教合一，逐渐进入农奴制社会。在这种社会制度下，建筑的内容和形式也表现出半奴隶半封建和宗教的特点。但在汉、藏、羌兄弟民族接触的地区，也有很多相互影响，相互吸收融汇之处。如在交通要道与屯兵地区，也产生了一些汉藏建筑交融的形制。汉满各族人民的住宅也大多数吸取了当地藏族建筑的传统经验和地方特点。

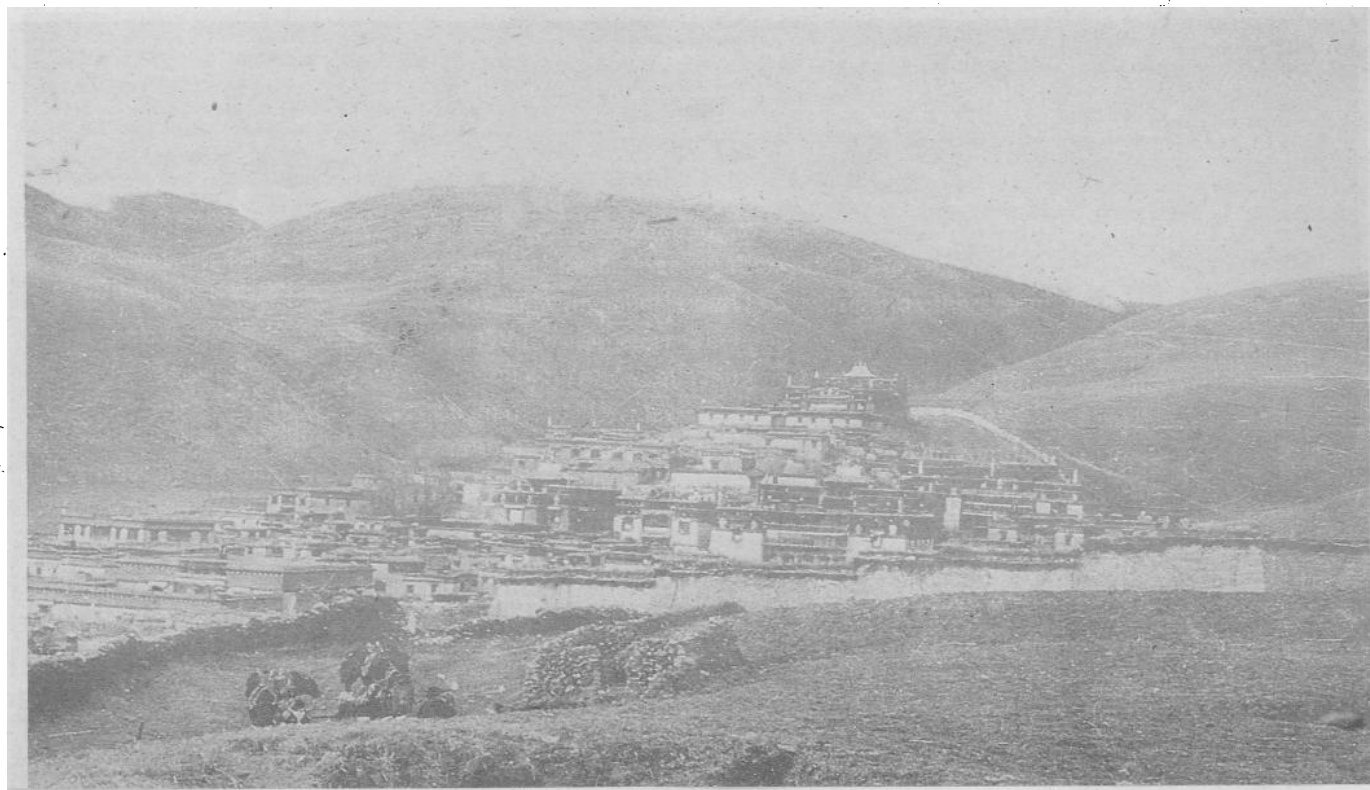
藏族人民的生活习惯，很多都是在当地的自然条件同社会条件之下形成的，由于天气寒冷、干燥，除短期的夏天外，经常需要在室内生火取暖，或在室外吸收太阳能，因此他们所住的房间，是卧宿兼厨房，特别宽大，一家合住一室，在炉灶或火塘内，日夜有火，以便取暖、煮食，只家

中喇嘛和客人才住在经堂或另一房里。现在各地人民用床、桌等，但家具形式有很多种（见家具部分）。至于地主、牧主、土司同寺庙喇嘛上层等的住宅，已有专门的厨房和各种卧室、各种贮藏室或仓库等。故他们的住宅不论平面布置、规模大小、陈设、装修等，都与一般住宅大不相同。

在寺院建筑群中，除少数的经殿、讲经院（译里孔）、寺庙分院（孔村）、转经楼等外，绝大部分都是喇嘛住宅（图2、3）

藏族家庭，不论农、牧民住宅，或上层之家，都有宗教设施，最简单的都挂有菩萨，设置供案。一般住宅都有经堂，有些还设有喇嘛卧室。住宅之前，竖立高大经幡，屋顶、墙角突出“嘛呢堆”，其上插小经旗。顶层的墙头设置焚烟孔。这些宗教设施在藏族住宅中占有重要地位（图4）。至于地主、土司或喇嘛上层的住宅，还有高大的经堂、佛殿、转经廊、念大经时供喇嘛住宿的大、小房间等等。

图2 理塘县长青春科耳寺一部分



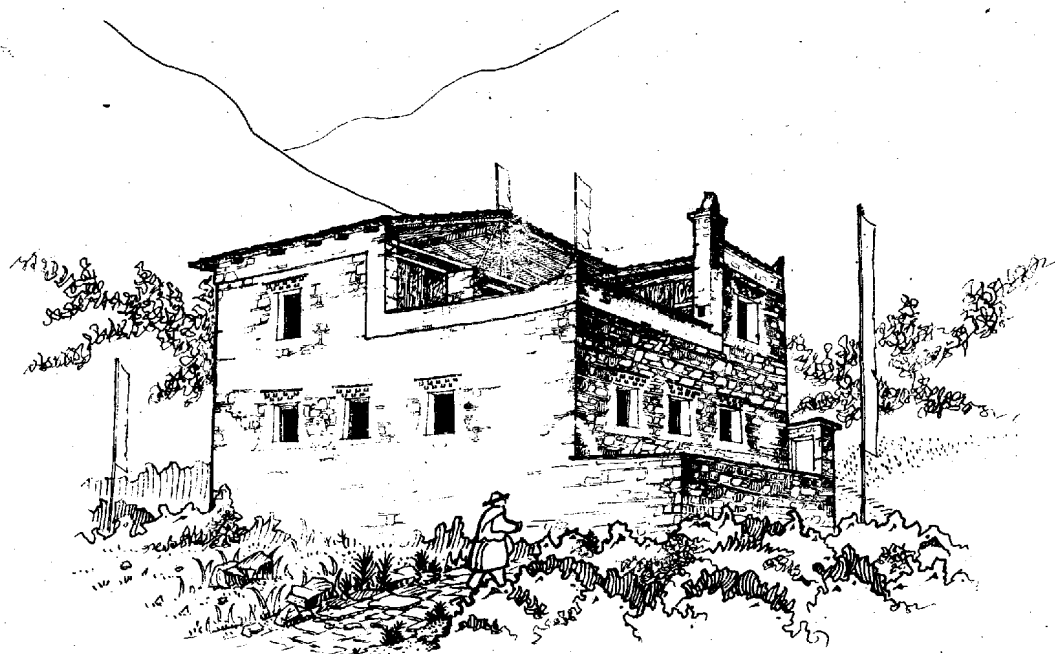


注：甘孜寺右上角白墙一区为觉姆庙，右下角大白墙一区为“麻书官寨”左上角一区为活佛住宅区，山中显高大白墙者为佛殿经堂等，最高为经殿，其余层迭的一大片为喇嘛住宅

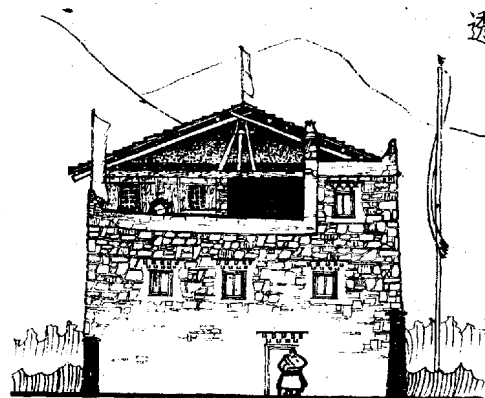
图3 甘孜寺全景



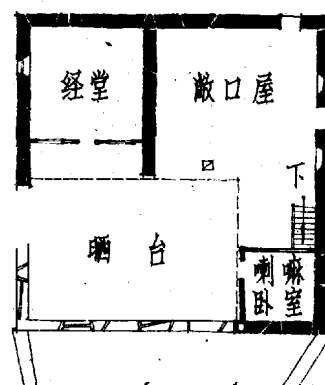
图4 米亚洛某住宅



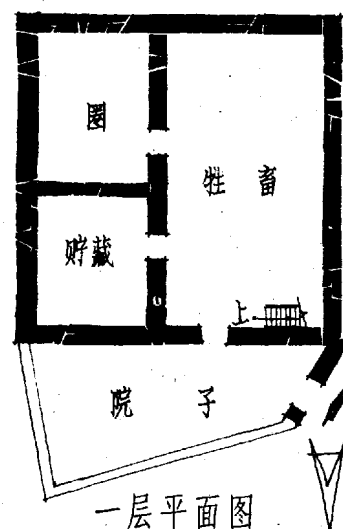
透视图



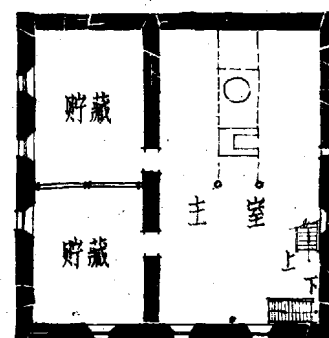
正立面图



三层平面图



一层平面图



二层平面图

比例尺 1 0 1 2 3 4 5m

图 4. 米亚洛某住宅