

第二编 自然地理

第一章 地质 地貌

县境处于松潘地槽区东南缘，属滇藏反字形构造体系。区域内一系列复式褶皱带和断裂、多期的岩浆活动，反映了地质构造体系的特征及其形迹。

第一节 地 层

一、奥陶系

分布在踏卡乡附近并含乌拉溪乡，仅有奥陶下统，出露面积约 14 平方公里，厚逾 795 米。剖面含斜长片岩、石英片岩、云母片岩等岩石。

二、志留系

仅有下志留统（称米黑沟组），其基本岩石为碳硅质板岩、硅质岩，出露面积不足 10 平方公里。西南部出现在丁央、崩赛附近，厚 800 余米，化石丰富，多玄武岩和玄武凝质岩，地层中见有铌、锌、钒、镍等元素浓集矿化地段；东南部在踏卡附近及三垭瓦屋沟出现，有较多的石英片岩、大理岩、变质砂岩、千枚岩。

三、石炭系

仅有下石炭统（甲央地组）出露在踏卡甲黄沟、三垭瓦屋沟，面积约 20 平方公里，火山岩相当发育，一些地段以火山岩为主。剖面含大理岩、千枚岩、玄武岩等岩石。踏

卡附近有菱铁矿大理石，局部有富集成矿条件。

四、二迭系

分布在踏卡、甲黄沟、三垭、乃渠等地，出露面积总计约 580 平方公里。

西部的二迭系下、上统，沉积岩以砂岩为主，夹有灰岩透镜体。整个地层以基性火山岩为主夹灰岩。化石十分丰富，有的成堆出现。

东部二迭系下统，剖面岩石总貌均为大型透镜体，其中灰岩在山巅，变质岩、石英岩在沟壑中形成悬崖绝壁，而基性火山岩多构成长形山梁。基性火山岩占有一定的位置，厚度较大，剖面含玄武岩、玄武集块岩、角砾岩、凝灰岩等。上统岩石组成为泥质岩石和碳酸盐岩，有板岩、千枚岩夹大理石岩、片岩夹石英岩、千枚岩、板岩夹粉砂岩和灰岩。

五、三迭系

为区域内出露最广最厚的地层，分布在踏卡、三垭、乃渠、汤古、斜卡、洪坝、八窝龙、上团、三岩龙等地，占全县面积一半以上。

下、中统主要为一套碎屑岩——碳酸盐岩（亦有基性火山岩）建造，生物化石以瓣鳃类、腕足类为主体。上统主要为一套黑色复理石沉积，其化石为瓣鳃类、海百合茎植物等。

三迭系各统地层岩石组成，有同有异，主要有千枚岩、大理岩、石英片岩、变质砂岩、片岩、灰岩、花岗岩、玄武岩、白云岩等多种岩石。

六、第四系

分布普遍，出露零星，展布狭窄。除流水成因的冲积、洪积和冰川成因的冰碛成片展布外，其余成因类型的堆积范围很小。其洪、冲积层为耕植区主要范围，在合德附近已探有黑钨矿、锡石砂矿储量；某些河流中有金、钛铁矿等。

冲积层 分布仅次于重力堆积，不连续，成线状分布于雅砻江、九龙河及其支流地带，以雅砻江两岸最为发育，厚度可达 100 米，九龙河沿岸在 20 米以上。堆积阶地可见二、三级阶地。一级阶地为河漫滩，其沉积物有砂、砾石和少量卵石；二级、三级阶地堆积物为砂、砾石、卵石及亚粘土。

冰碛 高山区有古代冰川堆积和近代冰川堆积。古代冰川堆积全见于 3,500 ~ 4,000 米以上的冰川谷或冰川湖中，堆积物均为漂砾。近代冰川堆积以东北部最发育，见于雪线以下或季节性积雪高山区，有大片重力堆积。冰川谷中有冰川舌及洪水泥石流

混杂，缓慢下移，停积在5,000~5,500米上下的高度。

重力堆积 重力堆积最多，占有大部分地区，以4,500米以上的山脊两侧堆积为甚，断崖陡壁侧旁有零星出现，堆积厚度因地形而异。合德一带5,000米左右山脊侧旁，成片分布，基岩中钨、锡矿经物理风化后，与重力堆积物一齐在缓坡处形成砂矿。

化学沉积 化学沉积地质现象，零星可见。在铁厂河上游烂碉，出露钙质砂岩，经含钙地下水溶解运移，在泉眼附近沉积为数十至数百平方米的钙质泉华，每年形成韵律层，而较老的泉华又为水流蚀穿形成溶洞。

第二节 地质构造

一、南北向构造带

分布于中部和东部，占境内大部分面积，为主要构造体系。岩层一般为南北走向，背斜、向斜和次级小褶曲的轴线亦多呈南北走向。

本构造带有规律地排列着20个以上的褶皱和断层。包括立次山（滴痴山）、三垭、铁厂河、韭菜坪、白台等背斜；大雪山、九龙、热枯沟、秦家沟等向斜；三道桥、扎尼沃、夹贺沟等断层。

二、北北西向构造带

为一系列规模不等的褶皱及其伴生的断裂构成，褶皱发育，断层规模较小，大背斜多为短轴状，向斜为复式褶皱。构造线和岩体均呈北北西向，展布于西部雅砻江侧，出露范围不广。含磨子沟、朵洛、丁央、崩赛等断层；船板沟、河口、羊乃向斜；踏卡、江郎背斜等。

三、雅江旋卷构造

其砥柱位于雅江附近。在砥柱南部为一系列向南突出的弧形褶皱带和大体平行的具右旋性的压扭性断裂。西部所见者，仅为本构造南缘一系列北北东向的断裂斜切南北向褶皱和断裂。本构造包括三岩龙、八窝龙、放马坪等断层。

四、江官山帚状构造

构造主体位于石棉县西部，为向北收敛，向西南撒开的压扭性旋卷构造。东部系江官山帚状构造波及区，为近东北走向的压扭性断层所组成。有海子坪、猪鼻沟、三叉