6、温泉盆西主边界断裂的活动时代与运动速率

温泉盆西主边界活动断裂位于唐古拉山北部，总体呈近南北走向，向东倾斜，控制温泉盆地的形成演化，形成青藏高原北部较大规模的盆—山构造地貌单元（图 9）。断裂错动山前基岩和中、晚更新世冲、洪积扇（图 9），形成线性特征明显的山前多级断坎、多套断层三角面和多期冲、洪积台地。沿温泉盆西主边界断裂发育高度分别为约 70m、40~50m、20~26m、11~15m、8m 左右和 4~5m 的断层崖和断层陡坎，错动冲、洪积扇、河流阶地和泉华台地，被错断地质体的时代越、老断层错动量越大（Wu et al., 2005；吴中海等，2005）。

沿温泉盆西主边界活动断裂发育线性排列的中低温温泉及泉华台地，全新世发生 3 期古地震事件，晚期地震破裂切割、错动早期泉华台地，形成不同高度的断层陡坎和多期古地震楔。根据断裂垂直断距和错动地层的 U 系年龄（表 4），估算温泉盆西主边界断裂晚第四纪的最大垂直活动速率为~1.1mm/a，最小活动速率>0.3mm/a，平均活动速率为~0.6mm/a。

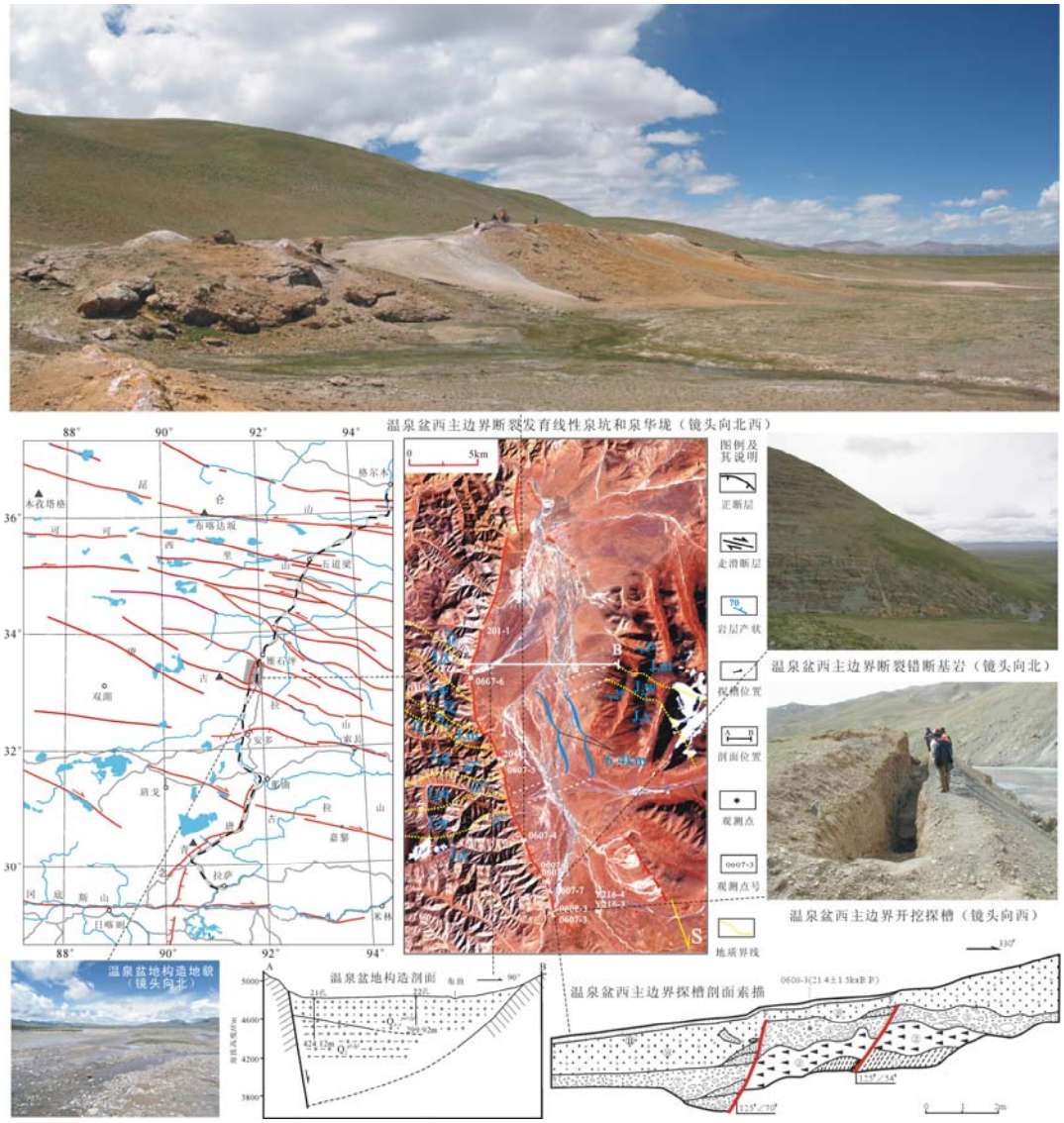


图 9 温泉盆西主边界断裂的地质特征与构造地貌

表 4 温泉盆地晚第四纪地质体测年结果一览表

样品号	采样位置	地貌部位	样品性质	方法	年龄 / kaB.P.	错距 / m

204-2	103道班西北	高约45m的泉华台地下部	钙华	ESR	521±46	＞80，＜200
201-1	102道班西	顺断层贯入的脉体	方解石脉	ESR	324±30	＞80，＜200
0607-3	布曲河东南岸	布曲河高阶地，拔河40-60m	砾石钙膜	U 系	127.4±9.4	45~55
0607-2	104 道班西	覆盖断崖的泉华	钙华	U 系	103.0±12.6	40~50
0607-1	104道班西	覆盖Q_3^{pl}的泉华	钙华	U 系	45.2±4.6	18~22
0607-5	103 道班西	覆盖Q_3^{pl}的泉华台地	钙华	U 系	53.6±7.0	24~28
0607-7	104 道班西南	错动晚更新世洪积扇的断坎上	砾石钙膜	U 系	25.3±1.3	13~16
0608-3	布曲河南岸	拔河6-8m T_2上部	砾石钙膜	U 系	21.4±1.5	＞6
0607-4	104 道班西北	拔河6~8m的洪积扇的断坎上	砾石钙膜	U 系	11.4±1.2	4.5
0607-6	104 道班西南	拔河6~8m的洪积扇的断坎上	砾石钙膜	U 系	7.2±1.0	8
Y216-3	茸玛河北岸	拔河 4-8m T_2中部	砾石钙膜	U 系	46±3	
Y216-4	茸玛河北岸	拔河 4-8m T_2中部	砾石钙膜	U 系	33±3	