

<http://www.geojournals.cn/dzxb/ch/index.aspx>

中国西北北祁连山东段老虎山地区岛弧-洋壳接触带岩石学

杨宏仪¹⁾ 吴燕民¹⁾ 吴才来²⁾

1) 中国台湾成功大学地球科学系, 台南, 70101; 2) 中国地质科学院地质研究所, 北京, 100037

本研究中,在老虎山地区发现了岛弧岩石与洋壳岩石互层状的接触带。它由一系列向北倾斜的叠瓦状岩片组成,以宽1~3km、长约30km呈EW向延伸的狭窄弧形出露地表。该带从岩相学上可以分成4个亚带:第一亚带由变质安山岩和变质砂岩组成,第二亚带是砂质片岩,第三亚带由砂质泥质片岩、石英闪长岩和角闪岩组成,第四亚带是变辉长岩、绿帘角闪岩和泥质片岩。由第一亚带的低绿片岩相、第二亚带的高绿片岩相、第三亚带的低角闪岩相到第四亚带的绿帘角闪岩相,变质程度依次增高。岩石学和地球化学证据表明,第一、二、

三亚带的岩石是岛弧岩石,而第四亚带的岩石是洋壳岩石。第四亚带中泥质片岩和绿帘角闪岩中的变质矿物组合特别是蓝绿角闪石的矿物化学表明,接触带岩石的变质压力高达0.69GPa。因此,认为中晚奥陶世弧后盆地大洋岩石圈向北俯冲到岛弧之下约20~30km,玄武质岩石和辉长岩分别变成绿帘角闪岩和变辉长岩。然后,岛弧根部岩石和这些变质洋壳被逆冲断层带到浅处,形成了老虎山地区的岛弧与洋壳之间的接触带。