

和构造分析. 大地构造与成矿学, 30(4): 430-434

王惠初, 陆松年, 莫宣学, 李怀坤, 辛后田. 2005. 柴达木盆地北缘早古生代碰撞造山系统. 地质通报, 24(7): 603-612

汪林峰, 李峰, 吴志亮, 李保珠. 2007. 滩间山群火山岩特征及其成岩构造背景. 科技情报开发与经济, 17(21): 162-166

吴才来, 杨经绥, 王志红, 乔德武, 李海兵, 史仁灯. 2001. 柴达木盆地北缘西端冷湖花岗岩. 中国区域地质, 20(1): 73-81

武平. 2005. 物质成分对岛弧拉斑玄武岩成因的指示意义. 新疆有色金属, (4): 12-13

吴元保, 郑永飞. 2004. 锆石成因矿物学研究及其对 U-Pb 年龄解释的制约. 科学通报, 49(16): 1589-1604

夏林圻, 夏祖春, 徐学义, 李向民, 马中平. 2007. 利用地球化学方法判别大陆玄武岩和岛弧玄武岩. 岩石矿物学杂志, 26(1): 77-89

辛存林, 谢庆豪, 董凯, 廖建栋. 2016. 青海赛什腾山早古生代花岗岩地球化学特征及意义. 矿物岩石地球化学通报, 35(5): 909-916

辛后田, 王惠初, 周世军. 2006. 柴北缘的大地构造演化及其地质事件群. 地质调查与研究, 29(4): 311-320

徐旭明, 刘广, 梁国庆. 2017. 赛什腾山一带火山岩 LA-ICP-MS 锆石

U-Pb 年龄及其地球化学特征. 新疆地质, 35(3): 250-254

杨婧, 王金荣, 张旗, 陈万峰, 潘振杰, 杜雪亮, 焦守涛, 王淑华. 2016. 全球岛弧玄武岩数据挖掘-在玄武岩判别图上的表现及初步解释. 地质通报, 35(12): 1937-1949

虞鹏鹏. 2013. 玄武岩分类、特征及形成构造背景. 中山大学研究生学刊(自然科学、医学版), 34(3): 56-64

张孝攀, 王权锋, 惠洁, 常鑫, 童海奎. 2015. 柴北缘滩间山群火山岩岩石化学特征及构造环境. 矿物岩石, 35(1): 18-26

赵风清, 郭进京, 李怀坤. 2003. 青海锡铁山地区滩间山群的地质特征及同位素年代学. 地质通报, 22(1): 28-31

赵寒森. 2010. 柴北缘冷湖构造带构造特征及其对油气成藏的控制. 硕士学位论文. 西安: 西安科技大学

朱弟成, 莫宣学, 王立全, 赵志丹, 廖忠礼. 2008. 新特提斯演化的热点与洋脊相互作用: 西藏南部晚侏罗世-早白垩世岩浆作用推论. 岩石学报, 24(2): 225-237

朱小辉, 陈丹玲, 王超, 王红, 刘良. 2015. 柴达木盆地北缘新元古代-早古生代大洋的形成、发展和消亡. 地质学报, 89(2): 234-251

(本文责任编辑:龚超颖;英文审校:高剑峰)

· 亮点速读 ·

日本公布载人增压月球车3年研发计划

据新华社电 日本宇宙航空研究开发机构和丰田公司近日公布了有关合作研发载人增压月球车的 3 年计划, 目标是 2029 年发射这种载人增压月球车。

2019 年至 2021 年的 3 年研发计划内容是:2019 年将确认月球车月面行驶的必要技术要素、确定样车规格等,样车将以市场上销售的普通车辆为基础进行改装;2020 年将进行各技

术要素零部件研制和样车制作;2021 年将对零部件及样车进行实验测评。

日本宇宙航空研究开发机构将提供有关载人增压月球车月面行驶技术的相关数据等。丰田公司从今年 7 月 1 日起,专门成立了一个“月面探查车开发”科室。

今年 3 月,日本宇宙航空研究开发机构和丰田公司宣布将利用丰田的燃料电池技术,联合研发载人增压月球

车。这种月球车长宽高分别为 6 米、5.2 米和 3.8 米,大小相当于两辆小面包车。它可在宇航员手动操控或遥控下在月球表面行驶,也可自主行驶,行驶距离可达 1 万公里以上。车内配备增压装置,宇航员可不必穿着宇航服在其中工作生活,相当于一个可移动的居住舱。舱内可供 2 名宇航员居住,最多可容纳 4 人。

(转载自《中国科学报》2019-7-18)