维普资讯 http://www.cqvip.com

通讯·资料

对新疆巴楚县瓦吉里塔格“金伯利岩”的新认识

梁日暄 方青松

（中国地质科学院地质研究所，北京）

新疆巴楚县瓦吉里塔格偏碱性基性-超基性杂岩带位于巴楚县城东南约80km处的瓦吉里塔格地区。被众人所注目的“金伯利岩”就产于这一杂岩带内。

该杂岩带是地质矿产部新疆第二地质大队根据1958年和1978年国家航测队的航磁异常发现的。1979年第二地质大队在杂岩区工作时发现了几个特殊的岩石露头●。前人将这种特殊的岩石定为“金伯利岩”。以后，这种岩石就被当作金伯利岩进行了大量的普查和寻找金刚石的工作，并将继续对它开展勘探与选矿工作。由此引起国内外金伯利岩及金刚石研究者的关注。

笔者于1986—1987年对该杂岩体及“金伯利岩”进行的野外调查与室内研究表明，虽然这种岩石的某些岩石学特征与金伯利岩有某种相似，但是在主要方面如结构、矿物组成及其含量，矿物形态和化学成分，均与金伯利岩和钾镁煌斑岩的特征不同，岩石呈现闪辉煌斑岩的特征。

区内出露的火成岩主要是偏碱性基性-超基性岩，如辉长岩、橄榄辉长岩、辉石岩、磁铁橄榄辉石岩、橄榄岩等。在偏碱性基性-超基性岩中及其附近有碱性岩小岩株及岩脉侵入，如角闪正长岩、霓辉方钠正长岩，榄沸霓辉钠长斑岩等。另外见有多种煌斑岩岩脉、碳酸盐岩脉等分布在这一区内。闪辉煌斑岩（前人定的金伯利岩）分布于杂岩区的北部，呈岩管、岩脉产出，具角砾状构造，这些与金伯利岩有些相似。岩石中的角砾都是异源角砾，未见“金伯利岩”自体爆裂破碎而成的同源角砾，这就不同于金伯利岩中的角砾特征。

幔源捕虏体在本区岩体中很少，也很小，直径0.5—8cm，其岩石成分有纯橄岩、二辉岩、二辉橄榄岩等。经矿物温度和压力计算，这些捕虏体与本区闪辉煌斑岩一样，来源深度都小于100km，说明它们和金伯利岩及其中的幔源捕虏体来源深度不同。金伯利岩和其中幔源包体都来自100km以下深度，多在150—250km。

金伯利岩具有典型的卵斑状结构和碎屑结构及明显的两个世代橄榄石矿物。本区闪辉煌斑岩虽然也是斑状结构，但斑晶矿物不是浑圆状的卵斑，而是自形—半自形的真正斑晶，碎屑结构也不明显，尚未发现两个世代橄榄石斑晶。俗称“凤凰蛋”的岩球构造被认为是金伯利岩的典型构造，在本区岩石中也未发现●。

被视为金伯利岩明显标志之一的巨晶矿物（1—20cm），如巨晶状含铬镁铝榴石，橄榄石、镁钛铁矿、铬透辉石、金云母和顽火辉石等，本区岩石中亦尚未发现。

具有浑圆状外形特点的粗晶镁橄榄石、铬镁铝榴石、铬透辉石和富铬尖晶石，镁钛铁矿（金伯利岩中），以及金红石和蓝晶石等矿物（钾镁煌斑岩中），是确定金伯利岩和钾镁煌斑岩的重要标志。这些卵斑状矿物既构成斑晶，也作为金伯利岩和钾镁煌斑岩中与金刚石伴生的重要副矿物。钾镁煌斑岩除上述副矿物外，还有几种特有的标型副矿物，如含镁的钾碱镁闪石、红柱石、白榴石、似金红石和钾钙板铬石等。本区闪辉煌斑岩的斑晶（粗晶），主要是不含铬的透辉石、角闪石、磷灰石、金云母和黑云母等。磁铁矿、钛铁矿、铬尖晶石和橄榄石都很少。这种矿物组合显然与金伯利岩，钾镁煌斑岩中的完全不同●。

● 杜品龙，1983，新疆巴楚县瓦吉里塔格金伯利岩岩体地质特征简介。新疆地质，第2期，第55—63页。

● 山东地质七队，1980，我国金伯利岩岩石矿物特征及其与相似岩石的区别。

● B. H. 斯科特—史密斯，1983，金伯利岩与钾镁煌斑岩对比。国外矿床地质，第2期，第72—79页。

本文1990年5月收到，6月改回。郝梓国编辑。

维普资讯 http://www.cqvip.com

已知金伯利岩的基质主要为蛇纹石，碳酸盐矿物和金云母，另有少量橄榄石、滑石、尖晶石和钛铁矿等组成；钾镁煌斑岩的基质主要由蛇纹石、玻璃质、碳酸盐矿物、金云母、钙钛矿和富铬尖晶石等构成。本区闪辉煌斑岩基质组成与上述不同，主要有绿泥石、隐晶质黝帘石、磷灰石、铁铝榴石、磁铁矿、金云母，及少量钛铁矿、锐钛矿、富铁铬尖晶石等●[1]。

岩石化学成分两者也有很大区别。金伯利岩和钾镁煌斑岩为富MgO(25—32%)，贫CaO(4.3—13.7%)，〈FeO〉(6.2—12.4%)，P_2O_5(0.5—1.5%)，属富镁型岩石；本区闪辉煌斑岩富〈FeO〉(9.6—17%)，CaO(12.8—27.5%)，P_2O_5(1.2—3.5%)，贫MgO(10—18.6%)，属富铁型岩石●。

岩石化学特征也表现在矿物化学成分上，如金伯利岩和钾镁煌斑岩中橄榄石的$Fo>90$，属富镁橄榄石，铬尖晶石为富MgO(10.02—14.55%)，Cr_2O_3(45—60%)，贫〈FeO〉(17—27%)，属富铬型尖晶石。本区闪辉煌斑岩与上述不同，橄榄石的Fo在71—82之间，属贵铁橄榄石；铬尖晶为贫MgO(1—8.7%)，贫Cr_2O_3(28.5—37.27%)，个别在40%左右，属铁质铬尖晶石类。其他矿物也有同样区别●。

上述特征表明，从岩石结构、构造，化学成分，矿物组合及化学成分，本区闪辉煌斑岩和金伯利岩及钾镁煌斑岩都有很大区别，不能将其划为金伯利岩和钾镁煌斑岩。从研究中得到的证据说明，把它定为闪辉煌斑岩最为合适。有关本文的详细内容将在另文讨论。

本区岩石虽然不属于金伯利岩和钾镁煌斑岩类岩石，但确是它们的伴生岩类，故可以这种岩石为标志，在本区寻找与其伴生的金伯利岩或钾镁煌斑岩。

参考文献

〔1〕 A. L. Jaques, 1984, The diamond-bearing ultrapotassic(Lamproitic)rocks of the west kimberley region, Western Australia. Kimberlites I, Kimberlites and related rocks.

● R. H. 米切尔，1988，金伯利岩的岩石学、矿物学和地球化学，国外矿床地质，第2期，第9—40页。
● 据新疆地矿局第二地质大队资料。
● 据本组电子探针分析，分析者：王文瑛。