



加拿大铀矿的工业类型、 储量及其分布

地质部资料局

1958年8月在日内瓦召开的第二届国际和平利用原子能会议以及美国、英国及加拿大的一些采矿杂志都先后报道了有关资本主义国家最近几年来对铀矿资源的开发及利用情况,今将有关加拿大铀矿的某些有参考价值材料作一简略介绍:

加拿大是资本主义国家中铀矿资源最丰富的国家之一。

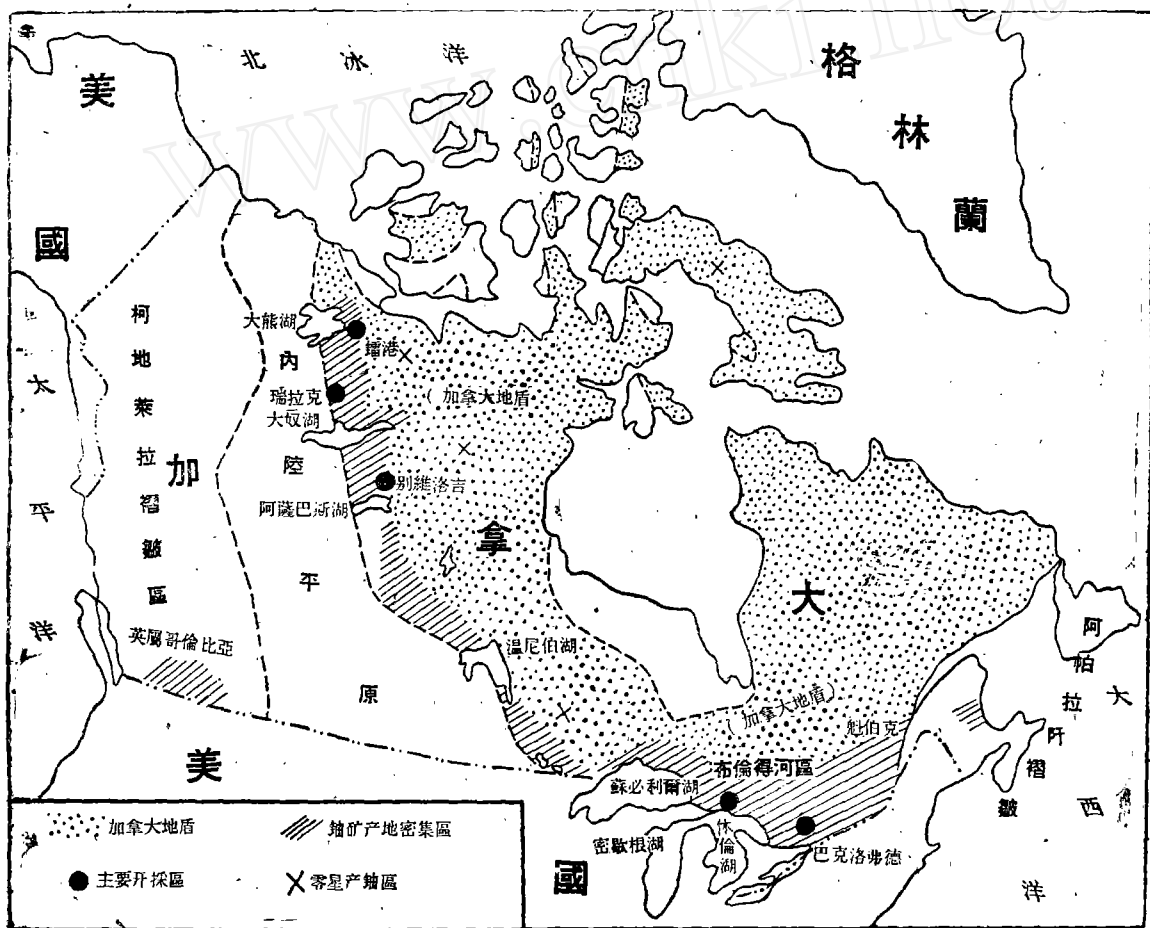
加拿大铀矿,一般分为三种主要工业类型即:

(1) 脉状铀矿床①: 实际上这个类型包括所有热液作用生成的脉状、凸镜状、角砾充填及细脉浸染等产状的铀矿体。矿石矿物以沥青铀矿为主。

(2) 含铀磷岩: 这是加拿大规模巨大的一种铀矿床,为富含品质沥青铀矿、铀矿、钍矿和稀土元素的石英磷岩。这层磷岩位于密西沙根层下部,即元古代休伦系底部或接近底部的层位。有人认为是热液作用生成的,但也有人认为与冰川的冰碛作用有关,还有一部分人则认为是沉积矿床但却受后期热液作用并带入了有价值的新矿物。

(3) 伟晶岩型铀矿: 包括典型的伟晶岩铀矿、混合岩铀矿、接触交代铀矿以及含铀粗粒花岗岩和正长岩。这些铀矿床都含有高温铀矿物,特别是晶质沥青铀矿、钍铀矿及其他含有稀土、铌等元素的伴生矿物。

①: 这里的类型名称,不一定合乎一般的叫法,但原文如此,不便改动。



这三种类型铀矿已知储量如下表

单位:矿石吨

矿床类型	确定储量	推定储量	估计储量	合 计
含铀砾岩	31,300,000	279,200,000	45,200,000	355,700,000
伟晶岩型	300,000	9,600,000	980,000	10,880,000
含铀矿脉等	180,000	10,100,000	28,000	10,308,000
总 计	31,780,000	298,900,000	46,208,000	376,888,000

* 这个材料是在1958年8月国际和平利用原子能会议前发的。

从表中的数字可以清楚看出含铀砾岩的储量几乎佔了全加拿大铀矿总量的95%。其平均品位为 U_3O_8 0.1%。

从已知铀矿产地的分布地区来看。全加拿大百分之九十几的铀矿产地都集中于加拿大地盾内,而且都沿着地盾的南部和西部边缘呈一走向由北北西逐渐转为北东东的弧形地带分布。只有极少数铀矿产地分布于加拿大西南的柯地莱拉地槽区(英属哥伦比亚境内)及加拿大东端新不伦瑞克省内的阿帕拉地槽区。此外加拿大中部的沙斯卡其温省内有很少的含铀褐煤层(含 U_3O_8 仅0.05%以下),但没有什么经济价值。

加拿大地盾西南缘的巨大铀矿带从加拿大西北部

的大熊湖东北角开始向南经过大奴湖、阿萨巴斯卡湖后再折而向东经过温尼伯湖进入安大略省及苏必利尔湖及休伦湖北岸,最后延长到魁伯克省内。整个铀矿带都紧靠地盾边缘断续分布着。在这个矿带中,脉状铀矿床又多半集中于西北端(即地盾的西北边缘)大熊湖、大奴湖及阿萨巴斯卡湖区一带,而在地盾南缘则较少。含铀砾岩则仅分布于矿带中部偏东休伦湖北岸的布侖得河得区至著名的藪得貝里镍矿区一带,但主要还是产于布侖得河矿区内,该处储量就佔全国铀矿总量的90%以上。

至于伟晶岩型铀矿及其他高温热液铀矿产地则在地盾中分布很广没有什么突出的密集区。另外根据现有资料来看,脉状铀矿往往都是生于古生代地层的褶皱和断裂地带中,而且只限于东北东走向的构造带中。其他走向的断裂中却很少有含铀矿脉。

关于加拿大铀矿的分布特点,目前还是一个正在进一步研究的问题,多数学者的意见是加拿大地盾中铀矿的分布区与地盾的构造分区和金属成矿区基本上相吻合,至于为什么会有如此的分布规律则仍是一个尚未解决的问题。

图門层中发现大量化石

曲 元 貴

在吉林省东部長白山山区的图們、汪清、琿春、安图一带广泛的分布着一套古生界的浅变质岩系。这套岩系即所謂图們层。以前一些日本人叫它荳滿几层。也有人认为它相当于吉林层。

图們层主要是由一些黑色板岩、云母质砂岩、粉砂岩互层组成。其中有时夹透镜状石灰岩。底部为变质中酸性火山岩系。在很多地方都可以看到受海西花岗岩穿切侵入现象。在这些接触带上可以看到角砾岩和大理岩。该层总厚度所見約在2,000公尺以上。

图們层时代确定,以前主要根据与吉林、朝鮮作岩性对比,大体定为石炭二迭系。但缺乏直接证据——化石。对该层进行岩相研究时,也由

于缺少指相化石而感到证据不足。

最近在汪清东15公里东所村(馬村)一带石灰岩中发现有:紡垂虫、苔藓虫未定种属的一些腔肠动物化石,以及保留完好的海百合茎。另外在安图一带,该层之黑色含炭质云母质砂板岩中发现有大量植物化石,初步鉴定的有:麗木、槲羊齿,除此之外还有一些未定种属的。

这些化石的发现为图們层时代的确定,图們层岩相研究,以及地层学、吉林省古地理研究等提供了资料。

根据目前初步工作证明,图們层时代确属石炭二迭系。可认为海陆交替相。

(上接第18頁)

最近在非洲尼日利亚(Nigeria)也发现了钶铁矿的早期岩漿矿床,所有这些事实都使我们对于花岗岩体所具有的工业意义以及Nb、Ta等稀有元素的地球化学性质,有了新的了解和認識。

我們坚决相信,在党的正确领导之下,与其他各有关单位一起,完全有可能胜利地完成党和国家交给我们的稀有元素的研究任务。通过工作,使我国稀有元素矿床、矿物及地球化学的学术水平,很快地赶上或超过国际先进水平。