

鄂尔多斯盆地东北缘发现大型砂岩型铀矿床

俞初安^{1,2}, 司马献章^{1,2}, 金若时^{1,2}, 苗培森^{1,2}, 彭胜龙³

(1. 中国地质调查局天津地质调查中心, 天津 300170; 2. 中国地质调查局铀矿地质重点实验室, 天津 300170; 3. 内蒙古自治区煤田地质局, 内蒙古呼和浩特 010010)

Discovery of a large-size uranium deposit in Northeast Ordos Basin

YU Reng'an¹, SIMA Xianzhang¹, JIN Ruoshi¹, MIAO Peisen¹, PENG Shenglong²

(1. Tianjin Center, China Geological Survey, Tianjin 300170, China; 2. Key Laboratory of Uranium Geology, China Geological Survey, Tianjin 300170, China; 3. Coalfield Geological Bureau of Inner Mongolia, Hohhot 010010, Inner Mongolia, China)

1 研究目的(Objective)

研究区地处鄂尔多斯盆地北部伊盟隆起中部的塔然高勒地区, 其东侧紧邻纳岭沟铀矿, 西侧为大营铀矿, 区内地层整体为一向西南缓倾的单斜构造, 含铀目的层为中侏罗统直罗组下段。塔然高勒铀矿的发现有望使大营和纳岭沟相连, 成为世界级的铀矿田。

2 研究方法(Methods)

依靠煤田和石油勘查钻孔资料“二次”开发的创新性思路, 中国地质调查局天津地质调查中心在鄂尔多斯盆地东北缘塔然高勒地区通过收集分析研究区煤田勘查、开发钻孔资料以及区域地质、矿产、物探、化探、遥感及水文地质等资料, 开展铀矿战略选区; 编制研究区目的层系列图件, 分析铀矿成矿地质条件, 圈定找矿靶区; 优选放射性异常钻孔和成矿有利地段进行钻探施工, 分析放射性异常和含铀目的层的空间位置以及矿体分布、矿石质量等特征, 初步评价铀资源潜力。

3 研究结果(Results)

排查研究区煤田测井资料, 发现潜在铀矿孔 164 个, 潜在铀矿化孔 65 个。自然伽玛强度值较高, 放射性异常钻孔形态连片、成带特征明显, 规模较大。通过对优选的放射性异常钻孔和成矿有利地段进行钻探施工, 共发现铀矿工业孔 14 个, 铀矿化孔 26 个, 矿区达到大型铀矿产地规模; 铀

矿体平面上总体呈北东—南西向展布, 矿体平均埋深 526 m, 由北东向南西方向埋深逐渐增大。垂向上, 铀矿体主要赋存于中侏罗统直罗组下段下亚段的灰色砂体中, 矿体形态为板状。矿石岩性为中粗粒砂岩, 碎屑物胶结类型以接触式、孔隙式胶结为主, 铀的存在形式以吸附态为主, 含铀矿物主要为铀石。

研究区目前共圈定 6 个工业矿体, 矿体厚度变化范围为 1.30~7.50 m, 平均值为 4.33 m; 矿体平均品位为 0.0342%, 矿体平米铀量变化范围为 1.76~11.20 kg/m², 平均值为 3.49 kg/m²。

目前主要对研究区东部矿体进行钻探工程控制, 而矿体向西南方向深部的延伸情况及其西部矿体的分布情况均未进行有效控制, 矿区仍具有较大的铀矿找矿潜力。

4 结论(Conclusions)

(1) 鄂尔多斯盆地东北缘塔然高勒铀矿的发现拓展了该地区的铀矿找矿空间, 扩大了鄂尔多斯盆地东北部铀资源基地规模。

(2) 研究区与周边的大营、纳岭沟铀矿具有相似的优越铀矿成矿地质条件, 铀源丰富、泥砂泥结构完整、辫状河道砂体发育, 炭屑、有机质等找矿标志明显。通过加大该地区的铀矿调查力度, 有望使该地区成为世界级铀矿田。

(3) 该地区铀矿的发现是利用煤田资料“二次开发”技术思路快速寻找砂岩型铀矿的成功范例之一, 该技术方法极大减少了铀矿调查周期, 节省了

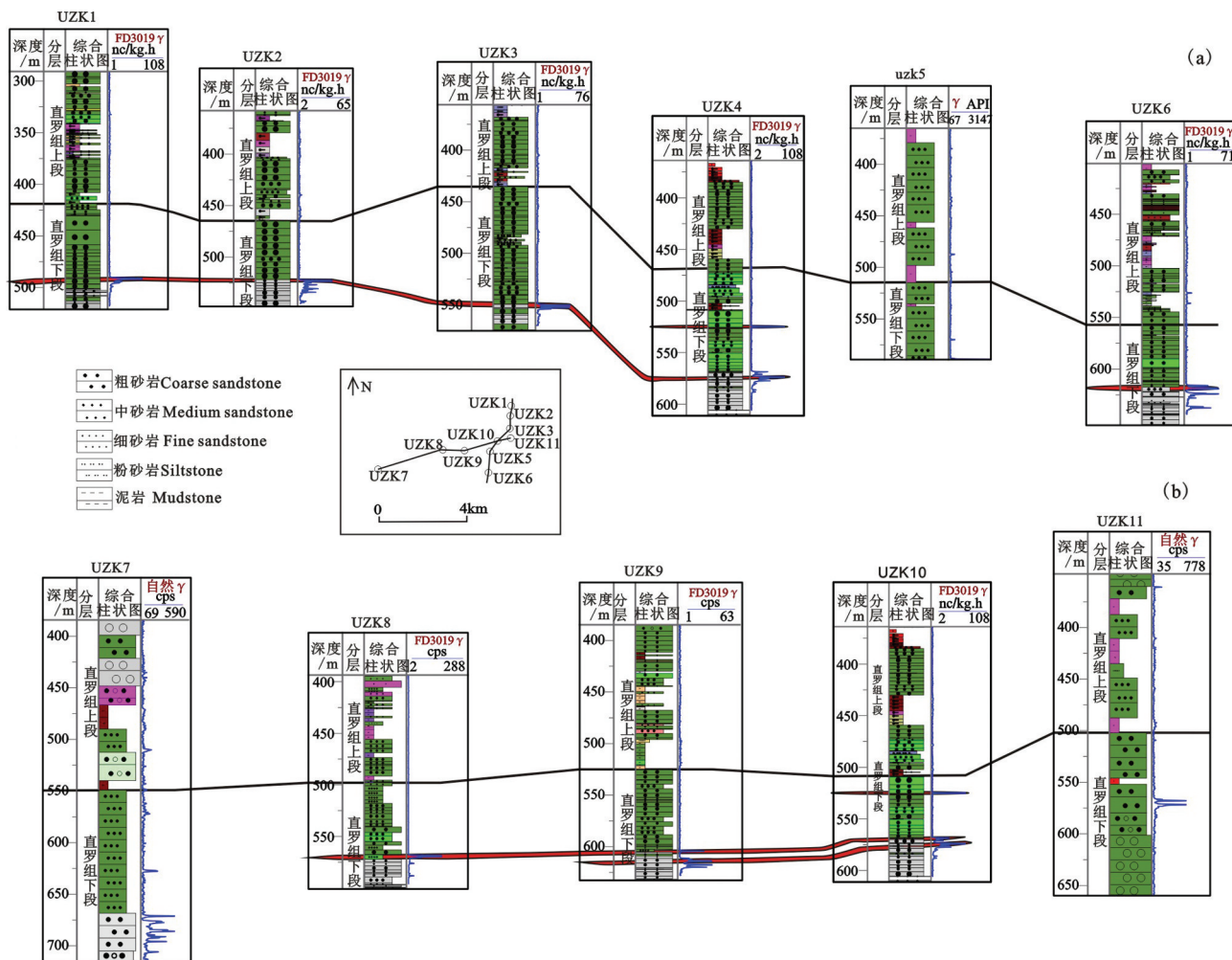


图1 塔然高勒研究区钻孔剖面图(a—南北向;b—东西向)

Fig. 1 Drilling profile of the Tarangaole area (a—in north-south direction; b—in east-west direction)

大量勘查成本。

5 致谢(Acknowledgements)

感谢李建国、李效广及项目组成员的支持。

基金项目: 本文为中国地质调查局地质调查项目“煤田勘查区砂岩型铀矿调查与勘查示范”

(DD20160127)、“北方重要盆地砂岩型铀矿调查与勘查示范”、“鄂尔多斯、柴达木等盆地砂岩型铀矿调查”(DD20190119)联合资助的成果。

作者简介: 俞初安, 男, 1980年生, 硕士, 高级工程师, 主要从事矿产勘查与研究; E-mail: 121181748@qq.com。