

A COMPREHENSIVE RESEARCH ON THE TERTIARY FLUVIAL FACIES RESERVOIR OIL-GAS ACCUMULATION IN JIYANG DEPRESSION

QIAO Yu-lei^{1,2}, CHEN Bu-ke¹, FENG De-yong²

(¹. College of Energy Resources, Chengdu University of Technology, China;

². Geophysical Research Institute of Shengli Oilfield, China)

Abstract: Fluvial facies lithologic reservoirs developed in the Neogene formaton of Jiyang depression. To improve the exploration of the reservoir, this paper puts emphasis on the discussion of geological and geophysical features. The geophysical prediction method of fluvial facies reservoirs and oil-bearing reservoirs is optimized based on this. Good results have been obtained in the prediction of fluvial facies reservoirs by using this method in Jiyang depression.

Key words: Jiyang depression; Upper Tertiary; fluvial facies; geological characteristics; geophysical features; reservoirs prediction; oil-bearing prediction

四川九寨沟县甘海子发现“扁平椭球体状冰川漂砾”

Discovery of Flat Revolving Ellipsoid Glacier Boulder in Sichuan, China

孙传敏 刘茂才 万新南 何正伟

甘海子位于四川省九寨沟县以西 65 km、距九寨沟口以西 20 km, 海拔 2800~3000 m, 为川西山地少见的天然湿地。藏民坪是一块高出甘海子湿地 20 m 以上的大型台地, 地形平缓, 面积达 2.5 km² 左右, 目前在此地已建成“九寨天堂国际会议中心”。2003 年 1 月在建筑工地上发现了 200 多块球状岩石, 当时被传为天降陨石。该漂砾直径 1~2 m, 大者直径 4 m, 小者直径 10 cm。漂砾呈扁平旋转椭球体状, 短轴为自旋转轴, 长轴为旋转椭球体的直径, 短轴与长轴的比值在 0.5~0.9 之间。椭球体自旋转轴垂直于岩石的层理, 球体表面发育大量平行于旋转方向擦痕。扁平旋转椭球体平卧于第四纪冰碛层和沼泽相黑色粘土中, 岩性为含碳泥质石灰岩, 主要由方解石和粘土矿物(伊利石、高岭石)组成, 还有少量石英、黄铁矿和碳质。扁平旋转椭球体中发现 T₃ 早中期化石(王洪峰教授鉴定), 如 *Palaeoneilo cf. subberbicularis* (近圆古尼罗蛤相似种)、*Palaeocardita longnongesis* (朗弄古心蛤)。扁平旋转椭球体的磨圆是石灰岩质漂砾在同携带它的冰川移动过程中沿其直立轴的自转并与周围介质磨蚀而成。推测磨蚀介质为

一种高含砂、高密度的粘塑性冰川流。据以上特征, 我们将其定名为“扁平椭球体状冰川漂砾”(Flat Revolving Ellipsoid Glacier Boulder)。

古冰川通常是由冰川残余地貌和遗迹确定的, 如 U 形谷、刃脊、角峰、冰臼、冰川漂砾、基岩鼓丘和冰川溢口等, 其中冰臼为基岩上的圆形凹状体, 在古冰川的识别中有着举足轻重的作用。关于冰臼中磨圆的砾石, 直径不超过 1 m, 而且不是石灰岩质的旋转椭球体, 与目前所见甘海子“扁平旋转椭球体漂砾”的形成机理不同。冰臼中磨圆砾石为重要的世界冰川地貌, 但发现较少, 仅仅在挪威和瑞士的冰臼中见有磨圆的砾石分布。因此, 甘海子“扁平旋转椭球体漂砾”为罕见的第四纪古冰川遗迹奇观。如此大量的大型旋转椭球状冰川漂砾至今世界上尚未报道一例, 为罕见的世界地质奇观, 特别是第四纪古冰川遗迹奇观, 有极高的科学价值。扁平旋转椭球体漂砾证明了该区第四纪古冰川的存在, 且有着特殊的形成机理。这为该地区乃至整个川西地区的第四纪古冰川活动、第四纪地理、地质和生态环境变化研究提供重要依据。