

Tertiary-Quarternary downwarped basin. The basins formed in these evolution stages have their own specialities in pattern, framework, sedimentation and formation mechanism.

It is stressed by the author that 7 types of major oil generation fault-downwarp basins can be divided in the evolution process in Eocene-Oligocene within Huabei Basin. It is specific in southern, central and northern parts respectively. They have different tectonic cycles, delay of formation and multiple assemblages of oil generation. Finally, the author suggests that the main task of oil exploration in Huabei Basin in recent years is to extend the exploration extent in Tertiary rocks, to start oil prospecting in Upper Palaeozoic-Mesozoic systems and to prepare for the exploration in Lower Palaeozoic.

陕北安塞地区发现了新油田

鄂尔多斯盆地上三叠系延长统，作为油气勘探的对象，已有近八十年的历史，但长期以来人们始终未能摆脱“井井有油，井井不流”的思想束缚。

七十年代末期，随着现代沉积学理论的引进，地质工作者重新认识和评价了延长统。确认延长统为地台型的大型内陆湖盆沉积，其有利成油范围达5万平方公里，总资源量有14—17亿吨，油气主要富集于湖边的三角洲体系中。其中受主要物源控制的北东与西南两大体系：即安塞-吴旗三角洲复合体和镇源-马岭三角洲复合体，油气富集程度最好。

1983年，长庆石油勘探局决定战略侦察陕北安塞地区，这里是三角洲的主体部位，油层埋藏浅，为500—900米，具有少投入、多产出的基本地质条件。结果首战告捷，第一口探井（塞1井）在井深只有550米的延四段顶部地层中，发现了厚31.6米的长₂高产油层，试油结果，初产每日65吨，经过一年多的试采，每天稳产13—15吨。之后，在1号井南北相距13与15公里的5井与6井，于井深900米的延三段中部长₂油层中，分别获得了日产10吨以上的工业油流。至此，安塞三角洲油气富集区宣告发现。

1984年，采取了整体解剖三角洲，局部围歼三角洲前缘相中的河口砂坝及平原相中的分流边滩沉积体的勘探部署。结果探井成功率高达80%。进一步证实了河口砂坝具有砂体厚度大、横向变化小的特征，单层厚20—40米，同期河口坝在20平方公里范围内基本稳定，储油物性平均为2—3毫达西，较之盆内同层各类砂体的储油物性都好。分流河道中的边滩沉积体，虽然横向变化大，但具有高渗高产、小而肥的特点，这类沉积体渗透率平均大于20毫达西，这在延长统油层中是少见的。1984年围绕塞1井高产油藏完井5口，探明了比较可观的地质储量。这类油藏具有沿分流河道走向呈串珠状分布的规律，目前尽管勘探程度很低，但按上述规律已发现了五个这样小而肥的油藏。

安塞地区的勘探，尚处在初期阶段，通过整体解剖，查明该三角洲有利勘探范围，北起陕北靖边，南到延安以北。在晚三叠世的中晚期（T₃y³—T₃y⁴），该区长期处于主要水系注入湖盆的河口地区，因而储层发育，具备了储油物性变好的基本地质背景；水进与水退的交互引起了三角洲频繁的进退和侧向迁移摆动，为各类沉积体提供了遮挡条件；加之西邻靖边—志丹湖湾为三角洲上各类砂体捕获油气奠定了油源基础。由于具备了上述条件，因而该区资源前景可观，预测有4亿多吨地质储量。

今后将立足于富集区块，边勘探、边投产，尽快受益，以便促进延安地区工业发展，为老区人民尽快富起来做出贡献。

（王文炯）