

<http://www.geojournals.cn/georev/ch/index.aspx>

阜新煤田中晚侏罗世煤系沉积特征

張孝

区域地层简介

阜新煤田地塹兩側有广泛的前震旦紀變質岩系出露,震旦紀地層以不整合关系复于其上。地塹中心依次迭置着早侏罗世义县火山岩¹⁾、中晚侏罗世吐呼魯角砾岩、沙海頁岩、阜新含煤层。早白堊世孙家湾砾岩;晚白堊世大凌河火山岩和第三紀玄武岩。

煤系沉积特征

煤田經受了印支、燕山两个主要构造运动旋迴的影响,振荡运动頻繁、断裂构造以及不均一的升降运动形成了古地形的差异和成煤环境的不稳定,不仅有扁豆状煤层的生成,而且使已形成的煤系及煤层又遭到破坏。

根据已往勘探成果和最近电法新資料,煤系地層在清河門以北为低阻层,清河門以南为高阻层。这说明清河門南北岩性不同,可能属不同层位。本煤田有两个沉积中心,即以海州—平安为代表的阜新含煤层沉积中心及以清河門—新屯为代表的沙海頁岩层沉积中心。現由南而北,由下至上,分述如下:

1. 沙海頁岩层: 此层在本区分布較广,以清河門—新屯剖面发育最好:

下部: 中粗粒,以石英长石为主的厚层状砂岩、砂砾岩及砾岩,夹薄层砂质頁岩。砾石圓度較好。

中部及中上部: 青灰及黑色厚层状砂质頁岩及頁岩,有时夹薄砂岩及砂砾岩。底部为砂岩及砂砾岩,含主要可采煤层。

上部: 以砂岩为主偶夹砂质頁岩,或砾岩夹薄层砂岩。

根据已往資料本层产下列动植物化石: *Lycoptera dalidi* (Sauvage), *Eurestheria middendorgi*, *Czekanowskia vigida* Heer, *Phoenicopsis* sp. Heer, *Sphaerium anderssoni* (Grabau), *V. (B.) clavilithformis*。

煤层多位于煤系的中部,含煤系数約 3.7。煤系厚度自清河門向南漸次变薄,由 1400—1500 米至义县,七里河減薄为 200—600 米左右,上齐台到錦州厚仅 40—50 米且变窄、尖灭。煤层厚度由清河門至义县,泥河子,七里河漸次变薄。与此相应岩性亦由北向南由細变粗。此层由清河門向东北发育情况不清。但就岩性而論,东梁、海州、新邱等地多与上部及中部相当。煤系和煤层往此方向也可能逐渐減薄但尚需进一步工作証实。

实际資料說明沙海頁岩层是沉积在北大南小的盆地內,并組成一个由砾岩及砂岩到砂质頁岩及頁岩的旋迴結構。从清河門砾岩及砂砾岩出現数次来看,表明本层沉积时曾发生过小的振荡运动,因而产生 3—4 次以上次一级的小旋迴。

煤系內淡水笔足类和腹足类化石多位于第 V 煤組的上下,这种广布的砂质頁岩淡水煤沉积,具有地台型陆盆地建造的特征。

我們知道,基底构造及复于其上的沉积煤系是随着古地理的变化而不断的改变,当該区古侵蝕基准面逐漸降低时,其岩性和岩相相繼也发生变化,由河床冲积相經泻湖相及泥炭沼泽相,又終于变为冲积相。因而煤层生成之后有可能遭受同期河流冲刷作用。加以后期的断层升降作用和火山岩活动的干

1) 其时代容另文討論。

扰,保存的煤系地层不仅寬窄不一,而且有的已残缺不全或只保留于局部凹陷地区中。

2. 阜新含煤层: 以海州—平安为例可分上中下三部:

下部: 砂质頁岩、頁岩、砂岩和砂质頁岩互层,在海州及高德含有煤层。

中部: 砂质頁岩及頁岩为主,并与砂岩呈互层出现。岩性变化較大,煤层最为发育。

上部: 白色及灰白色砂岩及砾岩为主,在海州附近有較細的砂质頁岩,煤层較多。

根据已往資料本层产下列动植物化石: *Phoenicopsis speciosa*, *Viviparus* (*Bellamy*), *Sphaerium anderssoni* (*Grabau*), *Coniopteris hymenophylloides*, *Czekanowskia rigida*, *Cladophlebis denticulata*, *Ginkgoites* cf. *sibiricas* Heer, *Elatocladus manchurica*, *Pityophyllum lindstroemi* Nathorst.

主要煤层在煤系的中部。阜新含煤层的厚度約为 500—1200 米,由东北而西南厚度逐渐减薄。从上面的事实可說明下面几个問題:

- (1) 阜新含煤层始于浅水稳定沼泽相,結束于河床及河漫滩相,因此煤层仍有被河流冲刷的可能。
- (2) 此层富产植物化石,故成煤原始資料极为丰富,成为今天阜新煤田的主要开采对象。
- (3) 煤层厚度由中心向东北—西南兩側变薄,岩性向兩側变粗。但总的仍具北厚南薄之势,指明成煤盆地北寬而深,南窄而浅。又由于地盘波动速率以及成煤沼泽泥炭堆积速率保持了一定的均衡性,故在低地中煤层发育完善,厚度大为可觀。这一点正如 Н. Л. 阿尼西莫夫 (Аниси́мов) 确定了地台型的伊尔庫茨克 (Иркутск) 煤田煤堆积整个古地理条件之后指出的一样: 主要煤层厚度决定于古代地形位置 (绝对高度) 的总規律。

由于随地形升高,厚度变小,煤层渐渐尖灭,因而含煤系数由中心向兩側减少。因此,笔者认为: 阜新煤田成煤盆地总的形态是: 北深而大,南浅而小,基底起伏,小盆地各不相連,向南逐渐抬起的封閉之淡水地台型陆盆地。

本文參閱了阜新煤田 1955—1959 年的部分地質、勘探及物探資料。在編写过程中承潘广先生的热情指导与审閱,在此致以謝意。

参 考 文 献

- [1] 瓦西里耶夫, И. В. 1954 矿产普查勘探丛书——煤。地質出版社。
- [2] 关佐蜀 1957 柴达木盆地地質概要。地質出版社。
- [3] 尙冠雄等 1960 江西省煤系地层的一般情况及萍乐拗陷乐平煤系的若干特点。地質論評, 20 卷 2 期。
- [4] 赵宗溥 1959 燕辽地区中生代地层及燕山运动时期的构造基本形态。地質月刊, 4 期。
- [5] 楊鴻达 1958 岩层分层与对比方法。地質出版社。