

榆木桥煤田聚煤古构造及含煤性研究

黄晶晶

中国地质大学，北京

邮箱: jingjinghuang6@163.com

摘 要: 通过聚煤古构造的研究, 分析了影响榆木桥煤盆地含煤段形成时的控制作用, 探讨了含煤段与含煤性及煤田构造形态与聚煤古构造的关系, 对煤矿开采及煤田外围普查、预测具有指导作用。

关键词: 聚煤古构造; 富煤区; 含煤段

收稿日期: 2019-10-25; 录用日期: 2019-11-30; 发表日期: 2019-12-15

Study on coal accumulating paleostructure and coal bearing property in Yumuqiao coalfield

Jing Jing Huang

China University of Geosciences, Beijing

Abstract: Through researching on gathered coal ancient structure, analyzes the control role of coal constrained area of Yumuqiao coal basin, studies the relation between coal contained coal field structure and gathered coal ancient structure, which have a guarding action for coal mine mining, survey and forecast outside coal field.

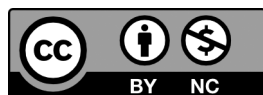
Key words: Gathered coal ancient structure; Rich coal district; Coal contained area

Received: 2019-10-25; Accepted: 2019-11-30; Published: 2019-12-15

Copyright © 2019 by author(s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



概况

榆木桥煤田位于吉林省桦甸市榆木桥子镇北 1 km, 其构造形态轴向近于南北。在总体的向斜构造中深部有次一级向背斜构造, 构造以逆断层为主, 正断层规模较小。

1 区内地层及主要研究对象

研究的主要对象即久大组中部含煤段，起于下部的安山质角砾岩，止于上部普遍发育的厚层状泥岩，中间含有煤 2–6 层，煤层发育的总趋势是以 26 号孔和 14 号孔形成两个富煤中心，向四周有变薄的趋势，含煤旋主要以碎屑岩居多

2 聚煤古构造的研究

在相同的沉积环境条件下，各含煤旋厚度及其变化等于客观上反映了成煤构造。影响厚度变化的因素是差异沉降、差异压实、差异补给、古地形及后期构造变形等因素，现将榆木桥煤盆地含煤段形成时的控制作用做如下分析。

2.1 差异压实的分析

通过含煤段的累计厚度和砂泥岩棒带岩比图的编制，发现砂泥岩比等值线和累计厚度等值线直交或斜交。砂泥岩比由西至向东为 115 至 41。表明西部以泥岩和粉砂岩居多，东部是粗碎屑岩居多，而含煤段累计厚度从东向西逐渐变厚。也就是说，粗碎屑岩较少的地方沉积的厚度反而大，最高可达到 60 m 左右，而 018 号孔砂岩的百分率为 94%，厚度仅为 28 m，说明该区所形成的含煤段的累计厚度与差异压实无关

2.2 差异补给的分析

煤田是在大致相同的沉积条件下进行的，通过图 2 可知，煤田的西翼细碎屑岩比东翼含量高，由此可见物源区距离向斜东翼较近，如何解释距离物源区较远的地方沉积的厚度比较大，并且离物源区距离大致相等的地方厚度也有差异，只能说明该区的厚度受差异补给的影响，但关系不大。

2.3 底部古地形分析

通过研究发现含煤段的下部普遍发育一层泥岩，厚度有所差异，说明泥岩形成时，地形可能有一些起伏，但差异不大，不存在平衡区、剥蚀区。而且，砂岩百分率等值线与沉积厚度等值线直交或斜交，说明凝灰质砾岩沉积结束时，

古地形应较为平坦。所以，含煤段的形成与古地形关系不大。

2.4 差异沉降的分析

其一，含煤旋全区发育，说明全区总体的情况是下沉并接受沉积的阶段。东部粗碎屑岩百分率高，西部细碎屑岩居多，说明东部为补给有利区。相反，西部的厚度最高达 62.04 m，而东部仅为 12.13 ~ 31.64 m。这正说明哪里是补给均衡区，哪里就有较厚含煤旋形成的理论。

其二，无论是含煤段的厚度还是煤层的厚度、煤层层数，北部以 26 号孔和 24 孔为中心，南部以 14、15 号孔为中心，均大于为 20、16 号为中心同沉积背斜的轴部（见图 3）。

其三，根据含煤旋累计等值线图和砂岩百分率图可见，含煤段的厚度等值线由北向南的走向变化是：北西向 - 南北向 - 北西向。而且岩相走向同含煤旋的走向基本相同。可以看出，含煤旋及煤层的厚度、煤层的层数严格地受同生沉降的控制，即聚煤古构造控制了含煤段的生成和发展。

2.5 后期构造变形因素的分析

从全区的各部来看，凝灰质泥岩和煤等可塑性的岩煤层，没有构造加厚和构造变薄的现象，这反映了含煤旋厚度变化与后期构造变形因素不大，虽然在该区有向斜轴部煤层厚于两翼，但从原始沉积的角度上看，轴部的沉积条件好于两翼，因而排除了构成变形因素对可塑性岩煤层的影响。

综上分析可以看出，含煤旋厚度变化主要取决于差异沉降这一构造因素。即聚煤古构造控制了含煤段的生成和发展，同时，也决定了含煤性。

3 含煤旋 与含煤性的关系

通过统计全区各孔的资料，含煤旋与煤层厚度的关系是：含煤旋厚度在 55 m 时，对形成煤最为有利，煤层厚度达到了 5.1 m。概括起来说，全区的沉积幅度较小的地区，煤层的厚度也较小，当含煤旋厚度增大时，煤层的厚度也开始增大，但含煤旋迴厚度大于 55 m 时，煤层的厚度又开始减小。这是因为，当沉

积速度过大,失去了良好的成煤条件,致使煤层变劣或相变为炭页。

4 煤田的构造形态与聚煤古构造的关系

该区同沉积背斜走向近东西,而现在的构造等高线近南北,即两者的走向垂直,岩相和等厚线走向近平行,构造走向不一致。根据柯鲁滨岩相、等厚线和构造走向关系理论推定,该煤田最初受南北方向的应力形成拗陷,在拗陷的中部形成次一级的向东南方向倾没的次一级同生背斜,接受由南东方向而来的物源补给沉积,形成含煤旋后,全区整体下降,形成了静水条件下的厚层状泥岩(湖沼相),等到泥岩段形成后,构造应力发生明显的变化,即由原来的近南北向转为东西向,形成了煤田现有的格局。

5 新煤区预测

该区西部最初根据在同生背斜上施工的 17 和 25 号所揭露的情况判定,向斜的西部无煤。从文章研究发现,同生背斜的情况不能说明西部的整体情况。特别是 14、15 号孔的深部应为煤层生成和赋存的有利地带,这一点已被该勘探队施工的 89-1 号和 89-2 号孔所证实。这两个钻孔均发现了良好的可采煤层。同时,该区的东部虽然有煤层的露头发现,但配合岩比图进行分析,此处为砂体分布的主要区域,所以,煤田的东部边界为剥蚀边界,是后期改造的结果。根据柯鲁滨“富煤区一般距离主砂体一定距离形成”的理论,离开现有的煤田边界向东延伸一段距离,还有新的煤盆地,这也是今后找煤的工作方向。

参考文献

- [1] 武汉地质学院煤田教研室. 煤田地质学 [M]. 北京: 地质出版社, 1985.
- [2] 赵根榕. 某些多元统计法在霍林河盆地分析中的应用 [M]. 西安: 煤田地质与勘探, 1986.