

目 录

摘 要.....	1
ABSTRACT	II
1 矿井概况.....	1
1.1 交通位置及隶属关系.....	1
1.2 井型、开拓方式及生产能力.....	2
1.3 瓦斯.....	2
1.4 煤层.....	2
1.5 岩浆岩.....	5
1.6 水文地质特征.....	5
2 地质构造及控制特征研究.....	7
2.1 区域构造特征.....	7
2.2 井田地质构造及分布特征.....	9
2.2.1 井田内主要断裂构造.....	9
2.2.2 井田内褶曲构造.....	13
2.2.3 井田内岩浆活动.....	13
2.3 构造煤发育及分布特征.....	15
2.4 地质构造对瓦斯赋存的控制.....	15
3 矿井瓦斯地质规律研究.....	16
3.1 矿井瓦斯地质区划.....	16
3.1.1 瓦斯地质区划的理论、方法和意义.....	16
3.1.2 井田瓦斯地质单元初步划分.....	16
3.2 断层、褶皱构造对瓦斯赋存的影响.....	20
3.3 顶、底板岩性对瓦斯赋存的影响.....	21
3.4 岩浆岩分布对瓦斯赋存的影响.....	21
3.5 煤层埋深对瓦斯赋存的影响.....	21

3.6 瓦斯含量分布及预测研究.....	21
3.6.1 7 煤层瓦斯压力分布及预测研究.....	22
3.6.2 7 煤瓦斯含量分布及预测研究.....	23
4 矿井瓦斯涌出量预测.....	28
4.1 矿井瓦斯涌出资料统计及分析.....	28
4.2 煤层瓦斯风化带下界的确定.....	28
4.3 矿井瓦斯抽采资料统计及分析.....	29
4.4 矿井采煤工作面瓦斯涌出量预测.....	29
5 煤与瓦斯突出危险性参数统计.....	36
5.1 煤层瓦斯压力汇总.....	36
5.2 瓦斯放散初速度 ΔP 测定.....	37
5.3 煤的坚固系数 f 值的测定.....	38
5.4 突出预测指标.....	38
6 煤层气资源量计算.....	40
6.1 资源量计算方法.....	40
6.2 资源量计算及参数的确定.....	41
6.3 资源量计算结果及评价.....	41
7 矿井瓦斯地质图编制.....	43
7.1 编图资料.....	43
7.2 编图内容和表示方法.....	43
8 结论.....	46
致 谢.....	47
参考文献.....	48

1 矿井概况

1.1 交通位置及隶属关系

青东井田位于安徽省内濉溪县李小庙至大刘家一带，距安徽省淮北市约为45 km，行政区划隶属安徽省濉溪县，地理坐标为东经 $116^{\circ}25'45''\sim 116^{\circ}34'45''$ ，北纬 $33^{\circ}36'30''\sim 33^{\circ}40'30''$ ^[1]。井田范围：东部边界为大刘家断层，西部边界止于 F_9 断层，南部边界以石炭系太原组一灰隐伏露头为界，北部边界至 F_{10} 断层与 3_2 煤层底板-1200m 的水平投影线。具体位置见图 1.1^[1]。



图 1.1 交通位置

1.2 井型、开拓方式及生产能力

青东煤矿为全隐蔽型矿井，构造主体表现为一走向近东西，局部略有转折，向北倾斜的单斜，煤层倾角一般 $10^{\circ}\sim 20^{\circ}$ ^[1]；新生界松散层厚达 218.20m~281.60m，煤层埋藏较深；可采煤层比较多，瓦斯也比较大；根据以上特点，本井田采用立井、分区开拓、分区通风、集中出煤开拓方式。

根据煤层赋存情况，全井田设计划分为三个水平开采：一水平为-585m 至开采上线，二水平为 585~-900m，三水平为-900~1200m。煤层开采时，在-900m 建立辅助水平，以解决排水、瓦斯、通风等安全问题；在-900m 补建煤炭运输系统，建立生产水平，在-1200m 建立辅助水平。

1.3 瓦斯

矿井初期首先开采东区，采用中央并列式通风；后期补打西区进、回风井，采用分区通风方式。矿井东区前期风量 $180\text{m}^3/\text{s}$ 、负压 1245Pa，后期风量 $241\text{m}^3/\text{s}$ 、负压 3185Pa。本矿井设有永久瓦斯抽采、防火灌浆、消防洒水、安全监测监控等安全系统。

矿井通风设备：选用 FBDCZNO34 型对旋轴流式风机 2 台，叶轮直径 3.4m；1 台使用，1 台备用。反转反风。前期配 $2\times 220\text{KW}$ 防爆型电机 2 台；后期电机功率为 $2\times 710\text{KW}$ 。

根据目前井下瓦斯参数实测结果可知，7 煤层最大绝对瓦斯压力位 1.80MPa。

1.4 煤层

(1) 含煤性

区内主要含煤地层为二叠系的上石盒子组、下石盒子组和山西组，含煤地层平均总厚度为 880.8m^[1]。自上而下含 1、2、3、4、5、6、7、8、10、11 十个煤（层）组，含煤 7~18 层，平均总厚 17.19m，含煤系数 1.95%。其中可采煤层有 3-2、7、8-1、8-2、10 煤层等五层，可采煤层平均总厚 12.41m，占全部煤层总厚的 72.19%，7、8-2 煤层为主要可采煤层，平均厚 7.32m

，占可采煤层厚度的 75.42%。其它不可采煤层不稳定，常尖灭或相变为炭质泥岩。

(2) 可采煤层

全区内共有 5 层煤可采，即 3-2 煤层、7 煤层、8-1 煤层、8-2 煤层和 10 煤层。各煤层具体特征如下。

(A)3-2 煤层

位于上石盒子组下部，煤层厚度 0~3.01m，平均 1.39m，以薄~中厚煤层为主，结构简单~较简单，半数以上见煤点含有 1~2 层、个别点 3 层泥岩或炭质泥岩夹矸^[2]。全区含煤面积共 34.03km²，其中可采面积为 21.03km²，可采系数为 58.20%，在 76 个穿过点中，不可采点有 10 个、可采点有 56 个、尖灭点有 6 个，岩浆岩吞蚀点有 4 个，可采性指数为 73.7%；受岩浆岩侵入及沉积环境影响，在东西深部形成 2 个面积较大的不可采区。煤类复杂，为大部可采的不稳定煤层。煤层顶、底板主要为泥岩，其次为粉砂岩或砂质泥岩，个别点可以见到细砂岩和中砂岩^[3]。

(B)7 煤层

全区含煤面积 37.62km²，其中可采面积 28.09km²，可采系数 74.7%，在 106 个穿过点中，可采点 90 个、不可采点 8 个、尖灭点 7 个，岩浆岩吞蚀点 1 个，可采性指数 85.0%；不可采区主要分布在矿井中西部的中深部地段^[4]。煤类变化不大。煤层结构简单~较简单，一般不含夹矸，仅少数点含 1~2 层泥岩或炭质泥岩夹矸，属全区大部可采的较稳定煤层^[4]。

(C)8-1 煤层

8-1 煤层为 8-2 煤层的分叉煤层，全区平均厚（包括合并区）0.72m，该煤层在 98 个正常见煤点中，与 8-2 煤层的合并点多达 73 个，在 7 到 10 勘查线间形成大面积的合并区，在 12 到 13 东勘查线中、浅部亦有合并区，合并区面积占该煤层总面积的 54.64%。合并区以外，8-1 煤层集中分布在 10 勘查线西部及 7 勘查线东部地段，其它地段分部较为零星，面积 17.55 km²，可采面积为

14.46km²，可采系数为 93.8%；有 25 个穿过点中，全部可采，煤层厚度为

1.09~5.57m，平均 2.83m，中厚~厚煤层为主。煤类变化不大，煤层结构相对简单，一般不含有夹矸，仅个别点含有 1 层泥岩夹矸，属全区可采的较稳定煤层^[5]。

(D)8-2 煤层

位于下石盒子组下部，含煤面积 37.68km²，其中可采面积 37.48km²，可采系数为 98.9%，煤层厚度 0.64~13.48m，平均 4.78m，中厚~厚煤层为主；在 100 个穿过点中，可采点 97 个、不可采点 3 个^[6]。煤层结构简单~较简单，部分点含有 1 层夹矸，个别点含有 2~3 层夹矸，偶见 4 层夹矸；夹矸类型多为泥岩或炭质泥岩。^[6]煤类除受岩浆岩侵蚀影响区外，变化不大，为全区绝大部分可采的较稳定煤层^[6]。煤层顶、底板均以泥岩为主，次为砂质泥岩或粉砂岩，个别顶板见有细砂岩^[6]。

(E)10 煤层

位于山西组中部，煤层厚度 0~5.59m，平均厚度 1.66m，以薄~中厚煤层为主；含煤面积为 37.91km²，其中可采面积 24.40km²，可采系数为 64.4%，煤层厚度变化相对较大。在 96 个穿过点中，可采点有 67 个、不可采点有 17 个、沉缺点有 10 个，岩浆岩侵蚀点有 2 个，可采性指数 69.8%；不可采点分部较为零星。

(3) 不可采煤层

据现有地质资料，本矿内 1、2、4、5、6、9、11 等煤层（组）虽见有零星可采点、但煤层薄，不稳定，都暂定为不可采煤层。

1.5 岩浆岩

全矿井内共有十八个钻孔揭露有岩浆岩，主要分布在矿井北部和西部的浅部，其它地段只有零星钻孔揭露，揭露厚度 0.35~35.0m。

岩浆岩侵入到煤层内部以后，对煤层会造成一定的破坏，煤层结构会变复杂化，常变质为天然焦或无烟煤^[7]

。经钻探揭露，3-2 煤有 9 个侵蚀点，在井田北部形成大面积的侵蚀区；在 9-10 线以西浅部 7 煤层有一个侵蚀点；8 煤层有 9 个侵蚀点，10 煤层有 4 个侵蚀点，形成面积较小的侵蚀区；井田东部 64 孔 10 煤层有一个侵蚀点，形成面积较小的侵蚀区^[8]。

1.6 水文地质特征

青东煤矿地处淮北平原中部，地势较为平坦，海拔标高+27.62~+31.37m，区内无大型地表水体，主要河流为人工开挖的界洪新河，它经本矿西北部由西南流向东北，经青疃镇注入包河^[9]。东北部的外围有浍河及其支流包河，由西北向东南流入淮河。浍河属淮河水系，属中小型季节性河流^[9]。

主采煤层开采时受采掘破坏影响的含水层及水体主要有新生界松散层第四含水层、主采煤层顶底板砂岩裂隙含水层、10煤层下太灰岩溶裂隙含水层、断层及裂隙带水及今后可能存在的老空水^[10]。四含厚度0~26.90m,平均4.20m,分布不稳定，在留有防水煤柱的情况下，四含水是矿井充水的间接充水含水层，是浅部煤层开采时矿井充水的主要补给水源之一^[11]。但其富水性弱，补给量不足。

本矿为新建矿井，目前仅进行巷道掘进工作,还没有进行工作面回采，因此目前没有工作面老空区积水。根据相邻生产矿井资料，本矿在以后的采掘生产过程中必然会存在上阶段老空区积水。采空区积水如不加强探入，最容易造成透水事故。老空区积水突出具有来势迅猛，破坏性强，危害性大的特点，不及时加强探查，最容易造成透水事故，将成为矿井正常防治水的突出问题。

本矿2009年10月~2010年7月矿井实测涌水量为65.90~103.10m³/h平均正常涌水量为92.00m³/h，最大涌水量为103.10m³/h(2010年1月28日)^[11]。

本煤矿目前仅发生过一次突水，最大突水量是40m³/h。结合相邻生产矿井资料，矿井时有突水，但突水量相对较小，主采煤层顶、底砂岩裂隙含水层（段）突水量一般小于60m³/h，太原组石灰岩岩溶裂隙含水层（段）突水量大多小于

600m³/h。采掘工程受水害影响，但只要采取的

治水措施到位，一般不威胁矿井安全生产，主采煤层开采时水害对矿井安全生产影响程度属中等。

2 地质构造及控制特征研究

2.1 区域构造特征

青东煤矿位于淮北煤田的中部，临海童矿区的西部。东部边界以大刘家断层和海孜煤矿相邻，西部边界至 F9 断层，南部有孟集断层，北部有宿北断裂，处在近南北向与近东西向断层形成的夹块内，属箕状断块式控煤构造^[12]。临海童矿区地质构造情况见图 2.1^[12]。

淮北煤田总体构造特征：按板块构造观点，淮北煤田位于华北板块东南缘，豫淮拗陷的东部，东以郟庐断裂为界与扬子板块相接，南以蚌埠隆起与淮南煤田相望^[12]。煤田构造的形成、发展与板内构造和板缘构造的演化有密切的联系^[12]。区内构造受东西向构造和郟庐断裂构造所控制，东西向和北东向构造为主要格局^[12]。主要表现为北北东向构造切割或改造早期的东西向构造。

由于多期构造运动迭加的结果，该区域内 EW 向大断裂和 NNE 向大断裂纵横交错，导致了许多断块构造的产生，而低序次的 NW 向和 NE 向构造分布于各断块内，且以北东向构造为主，在煤系地层后期改造中形成了一系列短轴褶曲构造。多数向背斜平行相间协调分布，几乎所有的褶曲都表现为向斜宽度大于背斜，背斜西翼陡，东翼缓，且陡翼常与轴向一致的压扭性断层共生^[12]。

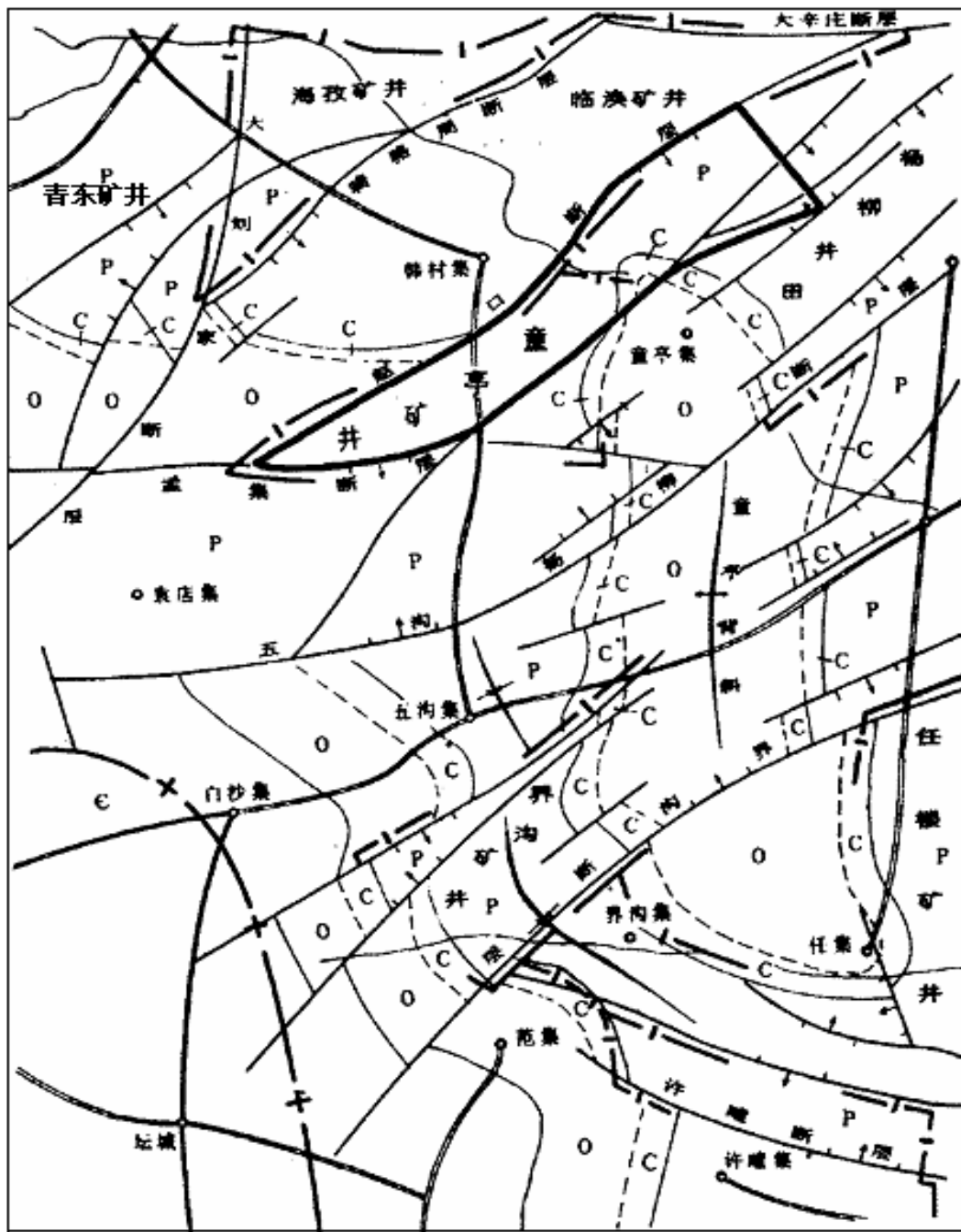


图 2.1 临海童矿区地质构造纲要图

2.2 井田地质构造及分布特征

青东煤矿构造主体表现为一走向北西~近东西，局部略有转折，向北北东倾斜的单斜，地层倾角一般 $10\sim 20^\circ$ ^[13]；共查出断层 215 条（ $\geq 10\text{m}$ 的断层 97 条， $< 10\text{m}$ 的小断层 118 条，地质构造简图见图 2.2。

2.2.1 井田内主要断裂构造

青东井田内断层数量多，全区利用地震、钻探和测井资料，共组合断层 215 条（落差 $\geq 10\text{m}$ 的断层 97 条（均为正断层），落差 $< 10\text{m}$ 的段层 118 条）。其中落差 $\geq 100\text{m}$ 的断层 22 条， $\geq 50\text{m}\sim < 100\text{m}$ 的断层 14 条， $\geq 20\text{m}\sim < 50\text{m}$ 的断层 24 条， $< 20\text{m}\sim \geq 10\text{m}$ 的断层 37 条，落差 $< 10\text{m}$ 的段层 118 条。断层的展布方向以北东向和北东东向为主，少量北西向。据地震、钻探的控制情况，将落差 $\geq 10\text{m}$ 的断层的控制程度分为查明断层、基本查明断层、查出断层三级^[14]。在落差 $\geq 10\text{m}$ 的 97 条断层中，查明断层 67 条，基本查明断层 25 条，查出断层 5 条，查明、基本查明的断层占总数的 95%^[15]；在落差 $< 10\text{m}$ 的 118 条小断层中，可靠断层 62 条，较可靠断层 42 条、可靠性差断层 14 条。井田内主要断层发育及控制情况叙述如下，对应位置见图 2.2。

（A）主要控制断层

（1）大刘家断层

正断层，为矿井东部边界断层，走向 NNE，倾向 W，落差 $> 300\text{m}$ ，倾角 70° 。断层面南段陡北段缓，延展长度 $> 7.0\text{km}$ ，属查明断层。

（2）F₉ 断层

为本区西部边界断层，北端止于 F₁₉ 断层，走向 NE~SN，倾向 NW~W，倾角 $65\sim 70^\circ$ ，断层落差 $> 350\text{m}$ ，由南向北呈增大趋势，延展长度 3.0km 。二维地震有 4 条测线控制，为查明断层。

（3）F₁₉ 断层

为矿井西北部边界断层，走向 NE，倾向 SE，该断层向北延伸出区外，向西延伸被黄殷断层切割，延展长度 $>6.0\text{km}$ ，断层落差 $>1000\text{m}$ ，有 9 条二维地震测线控制，为查明断层。

(4) F_{32} 断层

位于矿井中部，正断层，走向 NE，倾向 W，倾角 $60\sim 70^\circ$ ，落差 $220\sim 400\text{m}$ ，延展长度 $>6.0\text{km}$ 。11 条二维地震测线控制，属查明断层。

(5) F_6 断层

正断层，位于矿井中部，走向 NW，倾向 NE，倾角 70° ，北端交于 F_{32} 断层，落差 $360\sim 400\text{m}$ ，延展长度 $>3.5\text{km}$ 。二维地震有 7 条测线控制，属查明断层。

(6) F_{S7} 断层

正断层，位于矿井东部，走向 NE，倾向 NW，倾角 $60\sim 70^\circ$ ，落差 $20\sim 110\text{m}$ ，延展长度 4.5km 。三维地震有 127 条测线控制，属查明断层。

(7) F_{12} 断层

正断层，位于矿井中部，主井东侧，走向 NNE，倾向 E，倾角 70° ，落差 $100\sim 250\text{m}$ ，延展长度 2.0km 。有 13 条二维地震测线控制，属查明断层。

(8) F_{14} 断层

正断层，位于矿井中部，走向 NE，倾向 NW，倾角 $60\sim 70^\circ$ ，落差 $0\sim 240\text{m}$ ，延展长度 $>5\text{km}$ 。6 条二维地震测线控制，其属查明断层。

(9) F_{11} 断层

正断层，位于矿井中部，主井西侧，走向 SN \sim NE，倾向 W \sim NW，断层贯穿全区，平面上表现断面较宽，倾角 $45\sim 70^\circ$ ，区内控制落差 $50\sim 300\text{m}$ ，延展长度 5.0km 。9 条二维地震测线控制，属查明断层。

(10) F_{15} 断层

正断层，位于矿井中部，走向 EW，倾向 N，倾角 $65\sim 70^\circ$ ，落差 $20\sim 160\text{m}$ ，延展长度 1.6km 。二维地震有 3 条测线控制，属查明断层。

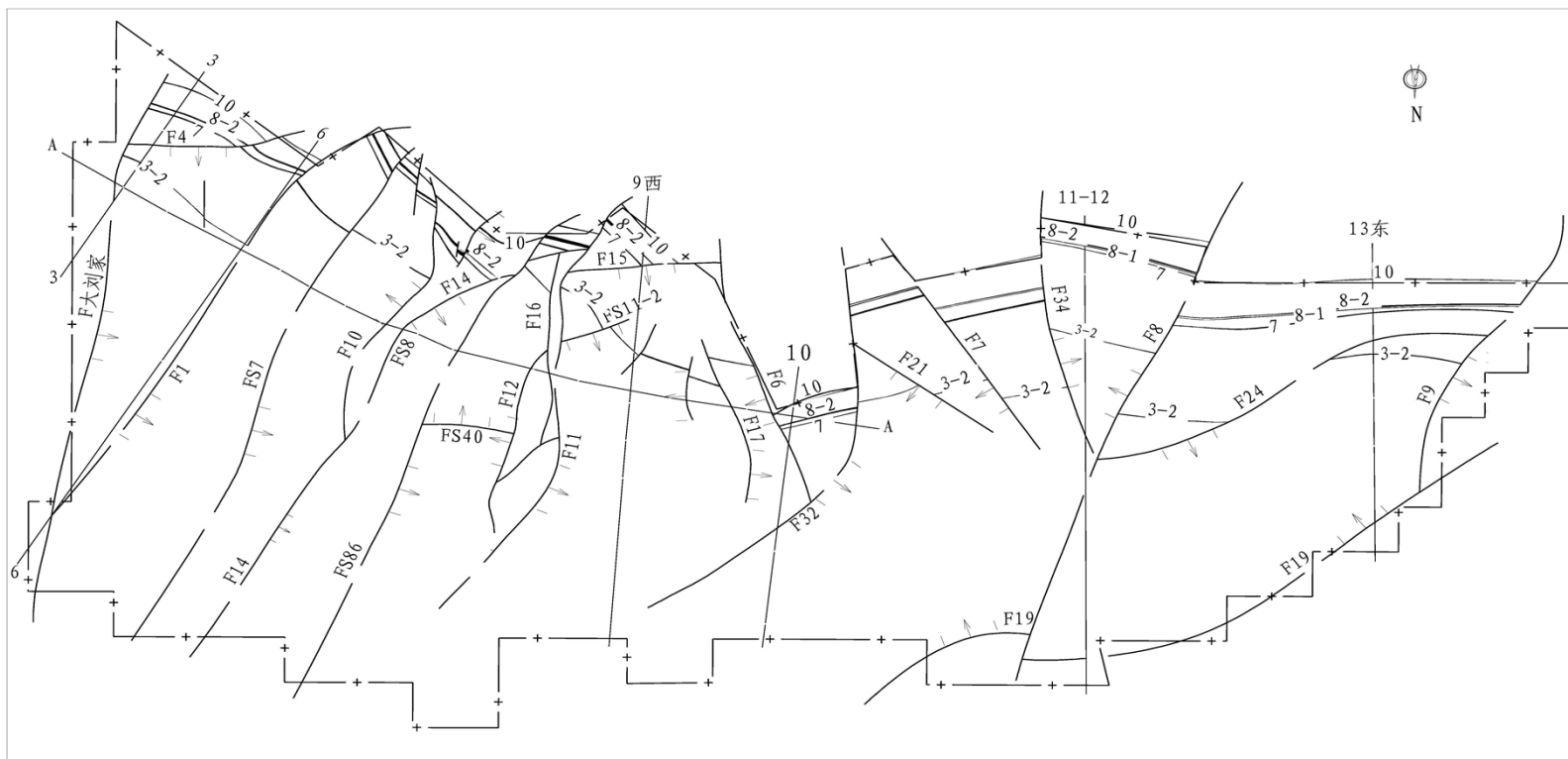


图 2.2 井田内主要断层发育及控制情况

(11) F₂₅ 断层

位于矿井西部，走向 NE，倾向 SE，并伴生 F₂₅₋₁、F₂₅₋₂ 断层，倾角 70°，落差 100~120m，延展长度 3.5km。二维地震有 8 条测线控制，属查明断层。

(12) F₈ 断层

位于矿井西部，走向 NE，倾向 SE，倾角 70°，落差 85~190m，延展长度 5km。二维地震有 7 条测线控制，属查明断层。

(13) F₃ 断层

位于矿井中东部，走向 NEE，倾向 N，倾角 55~70°，落差 20~120m，延展长度 2km。二维地震有 10 条测线控制，属查明断层^[16]。

(14) F₂ 断层

正断层，位于井田中部，走向近 EW，倾向 S，西端交于 F₁₁ 断层，东端交于 F₁₂ 断层，倾角 55~70°，落差 10~100m，延展长度 0.35km。有 11 条二维地震测线控制，为查明断层。

(B) 小构造

(1) 小断层

由于区内断层发育，大断层之间的地层走向长度仅 500~1500m，根据三维地震资料，区内小断层较为发育，落差 <10m 的断层 118 条（正断层 114 条、逆断层 4 条）。其中落差 ≥5~<10m 的断层 75 条，<5m 的断层 43 条。这些断层的走向与大断层基本一致或以小角度相交，在 7~8 煤组附近较发育。

(2) 断层牵引作用

主要表现在大断层附近，由于断层牵引作用，部分地段 3 煤组至 7 煤组间距明显变小，或出现断层牵引作用形成的小褶皱。

这些小构造造成可采煤层间距变化较大，使煤层突然变厚或变薄，对矿井开拓布置和机械化采煤影响较大。

2.2.2 井田内褶曲构造

区内未有较大规模的褶曲，仅沿地层走向方向出现较小规模的起伏或次级褶曲，局部地层产状变化较大，由一般的 10~20°变化为 5~8°^[17]。呈宽缓的向斜和背斜形态。较为典型的有：

(1) F_{s7} 断层与 F₁ 断层之间：即 710 孔附近为一向斜形态，轴向北西，轴部被 F₃ 断层切割。

(2) F₁₂~F₁₀ 断层之间：F₂ 断层以深块段为一背斜形态，轴向北东，轴部位于 8 东线附近。

(3) F9 断层与 F8 断层之间：即 12 线、13 东线的深部，地层产状呈波状起伏，呈平行状相间排列宽缓的向斜和背斜形态。

2.2.3 井田内岩浆活动

全矿井内共有 18 个钻孔揭露有岩浆岩，主要分布在矿井北部及西部的浅部，其它地段仅有零星钻孔揭露，揭露厚度 0.35~35.0m。

(1) 岩石性质

揭露的岩浆岩岩性以中性、酸性岩为主。据钻孔取芯和镜下薄片鉴定，其岩矿特征具体如下：

(A) 中性岩类

1) 蚀变闪长岩

暗灰色，灰绿，细晶质结构，块状构造，斜长石含量 85~90%，长条状，消光明显，表面具明显的蚀变现象，角闪石含量 3~5%，长条状，石英含量 5%，基质以石英为主的蚀变隐晶质^[18]。

2) 角闪闪长玢岩

绿灰色，隐晶质结构，斑晶成份以角闪岩、斜长石为主，成份约占 50%，角闪石强绿泥石化及方解石化，自形柱状，斜长石较强高岭土化，半自形板柱状，基质成份主要为角闪石、石英、黑云母等^[18]。付矿物主要为磷灰岩、磁铁矿。次生矿物为绿泥石、方解石、高岭石等。

3) 英安岩

黄色，斑晶以斜长石、石英为主，含量约占 7%，斜长石自形板状，石英正低突起，边缘较圆滑，具熔蚀结构，基质为斜长石、石英、绢云母、方解石等，含量约占 90%，斜长石他形，微粒状，具聚片双晶，次生矿物主要为绢云母、方解石。

(B) 酸性岩类

蚀变长英岩：暗灰色，矿物成份以石英为主，含量约占 80~85%，其它尚有黑云母，磁铁矿等，石英呈不等粒结构，分布不均，具明显的棱角状、波状消光，斜长石具长条状，卡氏双晶，部分表面具绢云母化^[18]。基质以石英为主的隐晶质。

(2) 岩浆岩的侵入特征

(A) 侵入范围

岩浆岩侵入范围主要集中在 3-2 煤层的东北部 7~9 勘查线之间 F2 断层以北地段 9-10 线以西浅部地段，其它地段仅零星分布。

(B) 侵入层位及产状

岩浆岩侵入主要集中在 3 煤组附近，零星见有 8-1、8-2、10 煤层位及其它层位侵入。岩浆岩可能以岩脉形式产出。

(C) 侵入时代

本报告未对区内岩浆岩作同位素年龄测定，但据《中华人民共和国区域地质调查报告》及邻区实际揭露情况，推测其侵入时代应属燕山期^[19]。

(3) 岩浆岩对煤层的影响

岩浆岩侵入煤层，对煤层造成一定破坏，使得煤层结构复杂化，常变质为天然焦或无烟煤。经钻探揭露，3-2 煤有 9 个侵蚀点，在井田北部形成大面积侵蚀区；在 9-10 线以西浅部 7 煤层有一个侵蚀点；8 煤层有 9 个侵蚀点，10 煤层有 4 个侵蚀点，形成面积较小的侵蚀区；井田东部 64 孔 10 煤层有一个侵蚀点，形成面积较小的侵蚀区^[8]。

综上所述，本区构造形态主体表现为一走向北西~近北西，地层倾角一般 10~20°，沿走向方向出现较小规模的地层起伏或次级褶曲；断层较为发育，组合规律性较强；区内局部地段有岩浆岩侵入，对可采煤层厚度、结构造成一定的影响。因此，综合评价本区构造复杂程度为中等偏复杂。

2.3 构造煤发育及分布特征

从目前矿井 7 煤层已揭露情况来看，7 煤层部分区域有弯曲构造，煤体弯曲呈透镜体构造、小片状构造，部分煤体呈细小碎块，层理较紊无次序，整体节理不清^[20]。整体来看矿井 7 煤层破坏程度相对较高，属于Ⅲ~Ⅳ类破坏类型。

2.4 地质构造对瓦斯赋存的控制

根据青东煤矿断层分布状况可知，以 F₃₂ 断层为界将井田划分为东西两翼，东翼倾向断裂构造比较发育，将煤层分隔成不同的块段，断层多为正断层，有利于瓦斯的逸散^[21]。西翼断裂构造发育程度与东翼类似，但西翼煤层厚度明显较东翼薄，地勘阶段的钻孔瓦斯含量明显低于东翼钻孔瓦斯含量。

3 矿井瓦斯地质规律研究

3.1 矿井瓦斯地质区划

3.1.1 瓦斯地质区划的理论、方法和意义

瓦斯地质区划论的基本理论是：地质条件控制煤层瓦斯的分布。具体表现在以下几个方面：

- 1、在某一区域范围内（如井田、矿区）煤层瓦斯的分布式不均衡的，具有分区分带的特点^[22]。
- 2、这种分区分带性与所赋存的地质条件密切相关，并受地质因素的制约^[21]。
- 3、煤层瓦斯的分布均具有分级、分区控制的特点。不同区域煤层瓦斯的赋存受不同类型和级别地质条件和因素的控制和影响^[22]。

瓦斯地质研究中的区划，是将影响煤层瓦斯赋存的各种地质因素进行分析、对比，寻求它们在空间和时间上的区别和联系^[23]；并按一定的标志进行综合，划分出不同级别的范围或地段；再进一步将地质区划与瓦斯赋存的区带特征联系起来，确定两者之间的内在关系，从而划分瓦斯地质单元^[24]。

实现科学、合理的瓦斯地质区划将对明确和掌握区域煤层瓦斯赋存特征及其主要影响和控制因素，并在此基础上比较准确地实施未采区瓦斯预测，有针对性的制定区域瓦斯防治技术，保障矿井生产的安全高效，具有非常重要的意义^[25]。

3.1.2 井田瓦斯地质单元初步划分

依据瓦斯地质区划的基本理论和方法，全面、系统地整理和分析青东井田地质勘探成果，以井田主要地质构造特征为依据，并综合考虑矿井开拓布置及生产计划，将井田划分为两个（Ⅰ、Ⅱ）不同的瓦斯地质单元，地质单元范围见图 3.1^[25]。

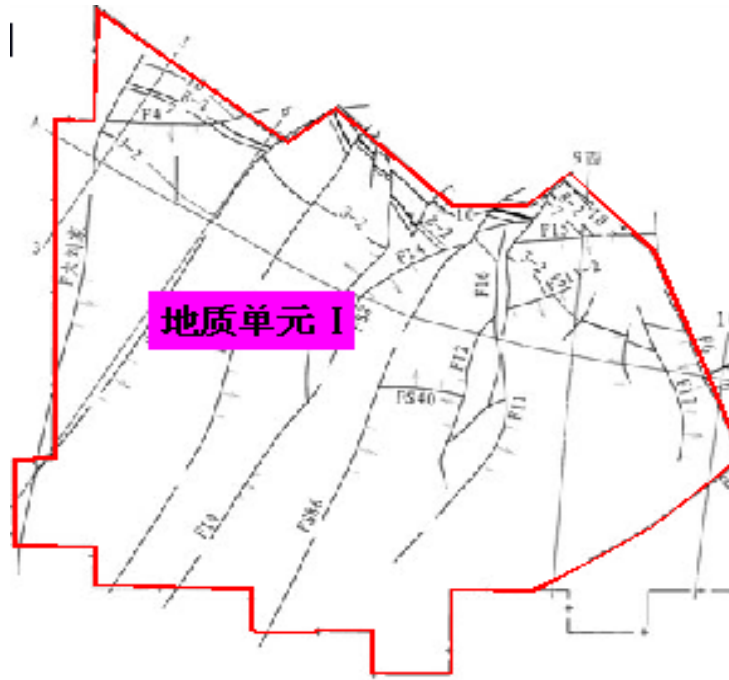


图 3.2 青东井田瓦斯地质区划—瓦斯地质单元 I

(3) 单元开拓生产状况

目前，矿井所有设计采区包括首采区 82 采区，及 81 采区、104 采区为准备采区。

2) 瓦斯地质单元 II（西翼单斜区）

(1) 单元范围的界定

该单元位于青东井田的西部。单元东部以 F_6 和 F_{32} 断层为界，西以 F_9 断层为界，南以浅部隐伏煤层露头为界，北至矿井深部边界^[27]。该单元内未有较大规模的褶曲，局部地层产状变化较大，由一般的 $10\sim 20^\circ$ 变化为 $5\sim 8^\circ$ ，该单元构造简图见图 3.3。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/708042104075006074>

