

# 大冶五里界

## ——春秋城址与周围遗址考古报告

湖北省文物考古研究所 编著

主 编 朱俊英  
副主编 熊北生

# 大冶五里界

——春秋城址与周围遗址考古报告

湖北省文物考古研究所 编著

主 编 朱俊英

副主编 熊北生

科学出版社

北京

## 内 容 简 介

本书对五里界城及周围遗址、鄂王城、草王嘴城的考古资料进行了全面报道。作者通过对考古资料系统的整理研究，判定五里界城为春秋时期的城址，城周遗址的时代为西周至春秋时期，与城址有历时性、共时性关系。鄂王城的时代为战国、草王嘴城为西汉，三座城址都与采矿和冶炼密切相关，其主要功能是当时采矿、冶炼生产过程中的管理、仓储、转运中心。

本书为探讨大冶五里界城与周围遗址、城址的关系，探索楚文化进入鄂东南之前的考古学文化面貌和楚文化在鄂东南的历史进程与特征提供了较为系统的资料。

本书可供文物考古、历史、历史地理、矿治史、生态环境学研究者以及相关学科的研究者阅读、参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

大冶五里界：春秋城址与周围遗址考古报告/湖北省文物考古研究所编著. —北京：科学出版社，2006

ISBN 7-03-017042-3

I. 大… II. 湖… III. 古城遗址（考古）－发掘报告－大冶市－春秋时代 IV. K878.05

中国版本图书馆CIP数据核字（2006）第023628号

责任编辑：杨新改 王刃余 刘卓澄 / 责任校对：张琪

责任印制：安春生 / 封面设计：王浩

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2006年4月第 一 版 开本：787×1092 1/16

2006年4月第一次印刷 印张：23 插页：38

印数：1—1 600 字数：500 000

定价：158.00元

(如有印装质量问题，我社负责调换〈科印〉)

---

---

## 序

湖北省文物考古研究所的朱俊英和熊北生同志将《大冶五里界——春秋城址与周围遗址考古报告》送来让我写序，我一看到题目，马上联想到同为大冶境内的铜绿山矿冶遗址。《铜绿山古矿冶遗址》考古发掘报告在介绍发现与分布情况时指出，“在大冶境内，还发现了3座东周时期的古城址，其中两座古城址处于矿冶遗址比较集中的地方，且时代与矿冶遗址时代相当，疑为管理矿冶生产的所在地。”看过报告全文，使我确信，五里界春秋城址以及该报告附录报道的鄂王城战国城址、草王嘴汉代城址均与该地区铜矿的开采冶炼有密切关系，确是管理矿冶生产的机构的所在地。这3座古城性质的确定，具有重要意义，因为以往发现的先秦城址，无论规模大小，皆认为与政治或军事有关，即使商业、手工业相当发达，也都是依托政治性质的城市才得以发展起来。而这3座城址则是首次被确认的直接与经济生产有关的城址。这不仅表明春秋战国时期的“城市革命”应包含有经济的内容，而且对今后拓展先秦城市考古领域、转变研究观念也有积极的启发意义，这是该报告对先秦城市研究作出的贡献之一。

《大冶五里界——春秋城址与周围遗址考古报告》是配合基本建设对五里界古城、鄂王城古城、草王嘴古城及周围遗址调查、发掘的成果的资料集，但它不是寻常见到的一般意义上的资料汇编，当我读完报告的全部文字，我才发觉这本报告从调查、发掘到体例的编排有内在的逻辑，调查、发掘、整理和报告编写者们有明确的课题意识和学术目的。此次为配合武汉至九江铁路建设工程在五里界城及其周围所进行的考古工作，是继大冶铜绿山矿冶遗址考古发掘之后，在大冶境内围绕采矿与冶炼开展的又一次大规模的田野考古工作。在这一特定区域内，从聚落考古的角度出发，把城址与冶炼遗址、居住遗址统筹考虑，通过有限的发掘和普遍的调查、勘察，以点带面进行有机联系的综合研究，对配合基本建设开展的考古来说，是具有创新意义的有益的探索和尝试。从报告中可以看出，五里界城考古一开始就确立了课题，制订了严密的工作方案，把弄清大冶境内五里界、鄂王城、草王嘴城等城址之间，城址与周围居住遗址、冶炼遗址之间，以及遗址与遗址之间的时空互动关系，探讨大冶及邻境地区古代铜矿的开采、冶炼技术和相关问题作为学术目的。在工作中，能够以五里界城的发掘为突破口，在对五里界城进行调查、钻探和重点发掘的同时，展开对周围遗址以及鄂王城、草王嘴城详细调查，将廓清当时人们在大冶地区以采矿、冶炼为中心的生产、生活等行为的思路贯穿工作始

终。应该说，报告基本达到了课题思想的要求，科学地较为完整、全面地报道了调查、钻探与发掘的收获，重点解决了以下四个方面问题：

1) 判明了三座城址的年代及相互关系。通过对五里界城内正式发掘出土的陶器的层位关系和形式分析，与同时代周邻地区出土遗址进行比较，将五里界城的始建年代推定在两周之际，使用年代推定在春秋至战国时已废弃；通过对鄂王城调查所获资料，特别是城垣夯土内出土有典型战国简瓦、板瓦的情况分析，推定鄂王城始建与使用年代应为战国；通过对草王嘴城内出土较多汉代卷云纹瓦当、简瓦、板瓦等建筑材料的情况分析，草王嘴城为西汉城址。它们是随着采矿和冶炼重心的转移而修筑的和采矿冶炼紧密相关的城址，三者是历时性的关系。

2) 论定了三座城址的性质。通过对3座城址的形制、规模、城内文化堆积厚度和出土遗物的分析以及其所处地理环境和与周围其他同时期的城址的比较，推定其既非地方行政城邑，也非军事堡垒，而是不同时期大冶地区与采矿、冶炼的管理有关的城池。

3) 弄清楚了五里界城的形状、规模、布局、城墙建筑方法、城壕长宽尺寸及功能、城门道路、建筑遗迹，以及与城外水道的关系，揭示了春秋时期一座与矿冶有关的经济性城邑的特点。

4) 分析了五里界城与周围遗址的关系。在五里界城周围5.5平方公里范围内调查发现19处西周至春秋时期的遗址，多数遗址中发现有铜炼渣。春秋以前，特别是商末至西周遗址中铜炼渣的发现，说明在五里界城兴建之前该地已有人进行铜矿的开采和冶炼。到春秋时，随着冶炼规模的扩大，为加强对冶炼的管理，始兴建五里界城。五里界城与周围西周遗址是历时性的关系，与春秋遗址是共时性的关系。

不论是围绕特定学术课题进行的考古工作，还是配合基本建设进行的考古工作，最后如何提交出来一部符合要求的、读者满意的考古报告，是从事田野考古的同志们都在思考的问题。按照我个人的理解，考古报告质量的高低，主要取决于此项工作有无明确的课题意识和学术目的，工作方法是否科学严谨，发表出的资料是否翔实可靠，获取信息是否全面，对获取的资料和信息的解析是否客观和有深度。合格的考古报告应该能够将报告提供的信息资料还原到报告中的各个单位，复原遗存的本来面貌和人们的各种行为过程。这本报告的编写，编撰者显然是花费了一番心思的，报告不仅详细地报道了各种遗迹现象，还详尽地介绍了各遗迹单位所包含的遗物并尽可能做到按单位发表，方便研究者对资料的使用。而将调查、发掘所获得的看似没有关系的资料联系起来综合分析，并由此推导出一系列有说服力的结论，在我看来，则是本报告最成功之处。当然，在一年内，对先后累计进行了年的田野工作获得的资料彻底整理消化并编写出报告，时间是过于仓促了。如果能在年代测定、铜炼渣成分及铅同位素分析，文化归属与国别等方面再做些工作，读者将会由此获得更多的知识和启迪。我虽然在学校教书，但年青

## 序

---

时是经常外出带考古实习和同学们摸爬滚打在一起的。我深知一部考古报告的诞生十分不易，从田野调查，发掘到室内资料整理、编写报告，一环紧扣一环，不知有多少人为此付出了辛劳和汗水。许多同志长年奋斗在田野第一线，他们抛妻别子、远离家室，夏抗酷暑，冬耐严寒，在世风浮躁、拜金肆虐的今天，还能够忍受清贫，耐住寂寞，为祖国的考古事业而默默无闻地工作着，是需要有一定的精神力量支撑的。请允许我利用为这部考古报告写序的机会向奋斗在田野考古第一线的同行者致以真诚的敬意。

李伯谦

---

---

# 目 录

序 .....	李伯谦 (i)
第一章 绪论 .....	(1)
第一节 自然环境 .....	(1)
一、地理位置 .....	(1)
二、地理环境 .....	(1)
第二节 人文环境 .....	(7)
一、历史沿革 .....	(7)
二、考古学文化 .....	(8)
第三节 工作概况 .....	(10)
一、工作背景 .....	(10)
二、工作思路与方法 .....	(11)
三、田野工作经过 .....	(13)
四、报告整理编写过程 .....	(15)
第二章 城址调查与勘探 .....	(18)
第一节 调查目的与方法 .....	(18)
一、目的 .....	(18)
二、方法 .....	(18)
第二节 城垣与城壕 .....	(20)
一、城垣 .....	(20)
二、城垣缺口 .....	(25)
三、城壕 .....	(27)
第三节 城内文化堆积 .....	(29)
一、文化层 .....	(30)
二、遗迹 .....	(31)
(一) 路基 .....	(31)

(二) 路沟	(33)
(三) 夯土建筑台基	(33)
(四) 土墙	(34)
(五) 灰坑与灰沟	(34)
第四节 小结	(34)
<b>第三章 城址发掘</b>	<b>(36)</b>
第一节 地层关系与遗迹	(36)
一、东垣北端缺口发掘	(36)
(一) 地层关系	(37)
(二) 遗迹与包含物	(40)
二、东南区发掘及东垣与壕沟解剖	(49)
(一) 地层关系	(50)
(二) 遗迹与包含物	(54)
三、西南区发掘	(92)
(一) 地层关系	(92)
(二) 遗迹与包含物	(95)
四、西垣南端缺口发掘	(112)
(一) 地层关系	(113)
(二) 遗迹与包含物	(115)
五、南垣西端缺口城垣剖面	(119)
(一) 地层关系	(119)
(二) 遗迹与包含物	(121)
第二节 出土遗物	(123)
一、陶器	(124)
二、石器	(142)
三、冶铜原料与铜炼渣	(143)
第三节 分期	(147)
一、分期依据	(147)
二、时代判定	(148)
<b>第四章 城周围遗址调查</b>	<b>(151)</b>
第一节 遗址概况	(151)

## 目 录

---

一、新石器时代聚落遗址.....	(153)
(一) 金龟山遗址 .....	(153)
(二) 乌龟墩遗址 .....	(154)
二、周代居住遗址.....	(156)
(一) 三角桥遗址 .....	(156)
(二) 葫芦山遗址 .....	(159)
(三) 老猪林遗址 .....	(164)
(四) 马益先遗址 .....	(169)
(五) 鼓墩墠遗址 .....	(173)
(六) 江洪后背山遗址 .....	(176)
(七) 梁家墠遗址 .....	(179)
(八) 铁铺山遗址 .....	(181)
(九) 吕四龙遗址 .....	(183)
(一〇) 大谷墠遗址 .....	(185)
(一一) 马家山遗址 .....	(187)
(一二) 姜家山遗址 .....	(191)
(一三) 马家庄遗址 .....	(193)
三、周代冶炼遗址.....	(195)
(一) 土山遗址 .....	(195)
(二) 秦兴墠遗址 .....	(195)
(三) 铁墩包遗址 .....	(196)
(四) 凤住山遗址 .....	(196)
(五) 铁屎包遗址 .....	(197)
(六) 石信林遗址 .....	(198)
第二节 采集遗物 .....	(198)
一、新石器时代遗物.....	(198)
(一) 陶器 .....	(198)
(二) 石器 .....	(203)
二、周代遗物.....	(204)
(一) 陶器 .....	(204)
(二) 石器 .....	(225)
(三) 冶铜原料与铜炼渣 .....	(225)
第三节 分期 .....	(228)

## 大治五里界

---

一、分期依据	(228)
二、时代判定	(230)
第五章 结语	(234)
第一节 五里界城与周围遗址的关系	(234)
第二节 五里界城与鄂王城、草王嘴城的关系	(235)
第三节 城址和遗址出土的炼渣反映的时代特征和冶炼技术	(239)
第四节 文化因素反映的先秦民族文化的多样性与同一性	(240)
第五节 大治古代铜矿采冶技术对我国古代文明的贡献	(243)
附表	(246)
附表一 五里界城建筑台基、房基、奠基坑、水井登记表	(246)
附表二 五里界城灰坑登记表	(247)
附表三 五里界城灰沟登记表	(251)
附表四 五里界城周围遗址登记表	(253)
附录	(259)
附录一 鄂王城调查	(259)
附录二 草王嘴城调查	(271)
附录三 五里界城植硅石与古环境	(284)
附录四 五里界城及风住山冶炼遗址样品初步研究	(295)
后记	(304)
英文提要	(305)

---

---

## 图 版 目 录

- 彩版一 五里界城城垣及城壕现状  
彩版二 五里界城城垣及城壕现状  
彩版三 五里界城城垣缺口现状  
彩版四 五里界城东垣北端缺口发掘遗迹  
彩版五 五里界城东南区发掘遗迹  
彩版六 五里界城西南区发掘遗迹  
彩版七 五里界城西南区发掘遗迹  
彩版八 五里界城东南区、东垣北端缺口发掘出土遗物  
彩版九 五里界城东南区、西南区发掘出土遗物及城周围遗址调查采集遗物  
彩版一〇 五里界城周围遗址调查采集遗物  
图版一 五里界城城垣缺口现状及东垣北端缺口发掘现场  
图版二 五里界城东南区发掘遗迹  
图版三 五里界城东南区 H1 出土遗物  
图版四 五里界城东南区 H1、H18 出土遗物  
图版五 五里界城东南区 H18 出土遗物  
图版六 五里界城东南区 G2 出土遗物  
图版七 五里界城东南区 G2 出土遗物  
图版八 五里界城东南区 G2 出土遗物  
图版九 五里界城东南区 G2 出土遗物  
图版一〇 五里界城东南区 G2 出土遗物  
图版一一 五里界城东南区 G6 出土遗物  
图版一二 五里界城东南区 G6 出土遗物  
图版一三 五里界城东南区 G6、J1 出土遗物  
图版一四 五里界城东南区 G6 出土遗物  
图版一五 五里界城东南区 J1 出土遗物  
图版一六 五里界城东南区东垣外护坡、城壕解剖现场  
图版一七 五里界城西南区 H14 出土遗物

- 图版一八 五里界城西南区 H14 出土遗物  
图版一九 五里界城西南区 H14 出土遗物  
图版二〇 五里界城西南区 DJK1 出土遗物  
图版二一 五里界城西垣南端缺口发掘遗迹  
图版二二 五里界城西垣南端缺口发掘 6d 层出土遗物  
图版二三 五里界城出土陶鬲足、鼎足  
图版二四 五里界城出土 Aa、Ab 型陶鬲口沿  
图版二五 五里界城出土 B 型陶鬲口沿、甗腰、甗足  
图版二六 五里界城出土陶甗腰、豆  
图版二七 五里界城出土陶豆，Aa、Ab 型陶罐口沿  
图版二八 五里界城出土 B 型陶罐，陶瓮，陶盆口沿  
图版二九 五里界城出土陶盆口沿、孟  
图版三〇 五里界城出土冶铜原料  
图版三一 五里界城出土冶铜原料与铜炼渣  
图版三二 金龟山、乌龟墩遗址采集新石器时代遗物  
图版三三 三角桥遗址采集周代遗物  
图版三四 三角桥、葫芦山遗址采集周代遗物  
图版三五 葫芦山、老猪林遗址采集周代遗物  
图版三六 老猪林遗址采集周代遗物  
图版三七 老猪林、马益先遗址采集周代遗物  
图版三八 马益先遗址采集周代遗物  
图版三九 鼓墩垴遗址采集周代遗物  
图版四〇 鼓墩垴遗址采集周代遗物  
图版四一 江洪后背山遗址采集周代遗物  
图版四二 梁家垴遗址采集周代遗物  
图版四三 铁铺山、吕四龙遗址采集周代遗物  
图版四四 吕四龙、大谷垴遗址采集周代遗物  
图版四五 马家山遗址采集周代遗物  
图版五六 姜家山遗址采集春秋时代遗物  
图版四七 马家庄遗址采集春秋时代遗物、土山冶炼遗址采集铜炼渣  
图版四八 周代冶炼遗址采集铜炼渣  
图版四九 五里界城周围周代遗址采集陶鼎足  
图版五〇 五里界城周围周代遗址采集 B、C 型陶鼎足及 A 型陶鬲足

## 图版目录

---

- 图版五一 五里界城周围周代遗址采集 A、B、C 型陶鬲足及陶甗口沿
- 图版五二 五里界城周围周代遗址采集 D 型陶鬲足，A、B 型陶甗足
- 图版五三 五里界城周围周代遗址采集陶甗腰，Aa、Ab 型陶鬲口沿
- 图版五四 五里界城周围周代遗址采集陶鬲口沿、陶豆柄
- 图版五五 五里界城周围周代遗址采集 B 型陶豆柄、豆盘及甗口沿
- 图版五六 五里界城周围周代遗址采集 A、B、C 型陶罐口沿
- 图版五七 五里界城周围周代遗址采集 C 型陶罐口沿、罐底
- 图版五八 鄂王城城垣拐角现状
- 图版五九 鄂王城城垣缺口与垣外城壕现状
- 图版六〇 鄂王城采集遗物
- 图版六一 草王嘴城西垣与东垣缺口现状
- 图版六二 草王嘴城采集遗物
- 图版六三 五里界城植硅体
- 图版六四 五里界城植硅体

# 第一章 緒論

## 第一节 自然环境

### 一、地理位置

大冶市地处长江中游南岸，湖北省东南部。西北临鄂州市，东北与黄石市相连，东南与阳新县接壤，西南与武汉市江夏区和咸宁市咸安区毗邻。地跨  $N29^{\circ}40'16'' \sim 30^{\circ}15'45''$ 、 $E114^{\circ}31'33'' \sim 115^{\circ}20'42''$ （图一）。

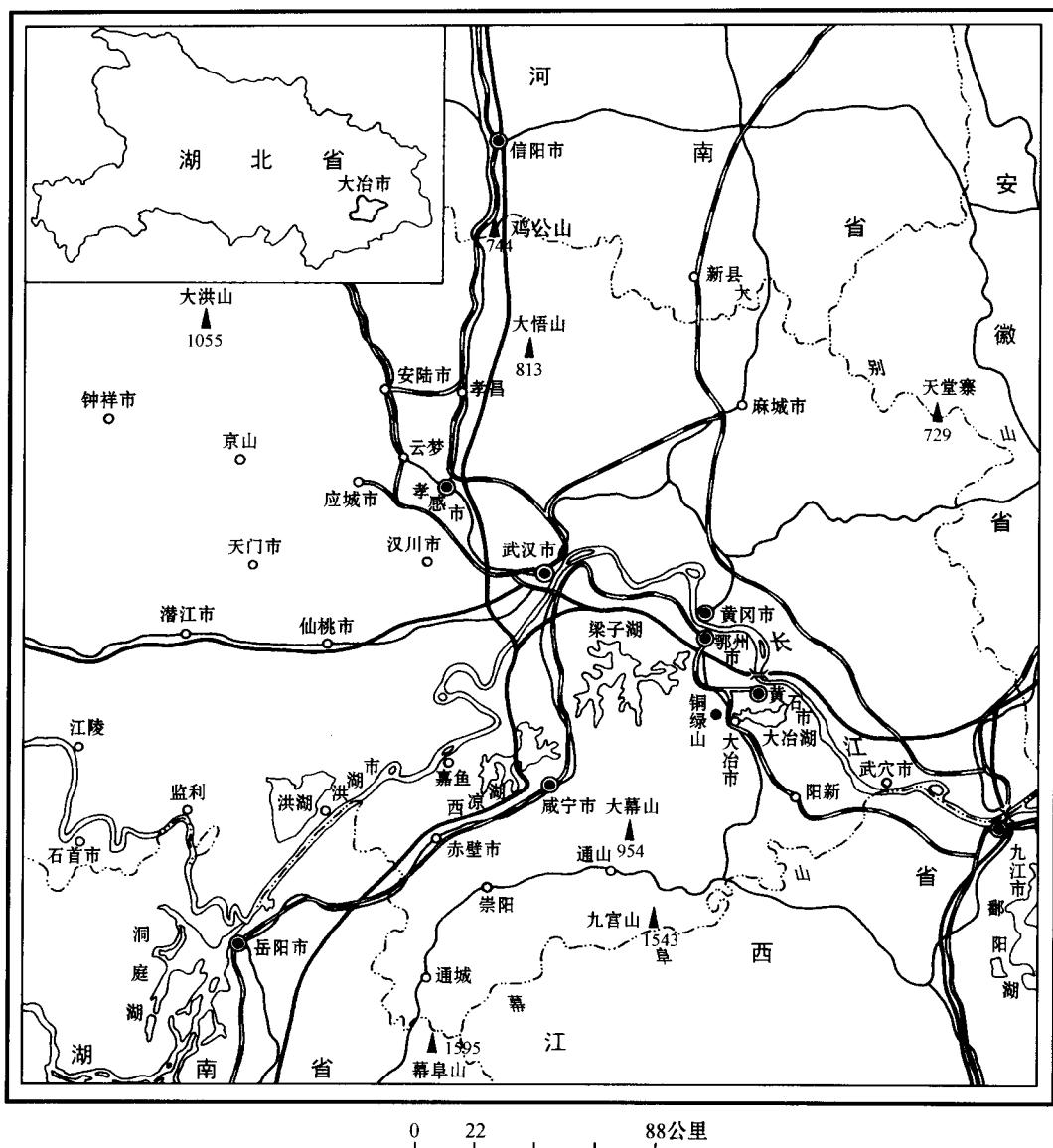
五里界城位于大冶市东南部的大箕铺镇五里界村，西北距大箕铺镇约 2 公里（直线距离，下同），离大冶城区约 10 公里，距武汉市城区 88 公里；西距鄂王城 42.5 公里，西北距草王嘴城 14 公里。中心地理坐标  $N30^{\circ}01'39''$ 、 $E115^{\circ}01'40''$ （图二）。

### 二、地理环境

大冶境内南部为山区，最高海拔 839.9 米，山脉大体呈东西走向；北部多丘陵，南、北部倾斜度约为 2‰；东、西两面湖泊众多，最低点海拔 11 米。

绵延于湘、鄂、赣三省边界的幕阜山脉，自阳新县方向入境，在大箕铺镇的中部和南部形成了一系列的低山、丘陵，围成了一个南北长、东西宽的盆地。该盆地西为大箕山，东为东角山，北为黄皮山，南为小箕山，西南角还有龙山、阳山、阴山、明灯山等一系列小山。盆地中间为起伏平缓的低矮岗丘地貌，并镶嵌有一块平地。五里界城就坐落在这块平地中央偏西的一块地势较高的台地上（图三）。该盆地西部地势偏高，海拔 44.7 ~ 50.6 米，东、南、北三面地势较低，其中又以东部地势最低，一般海拔 25.2 ~ 30.9 米。南北相较，南部地势又略高于北部，南部一般海拔 32.2 ~ 39.4 米，北部一般海拔 25.8 ~ 30.5 米。所以总的地势是西高东低，南高北低。因此，盆地中的河港基本都是西—东、南—北、西南—东北走向。

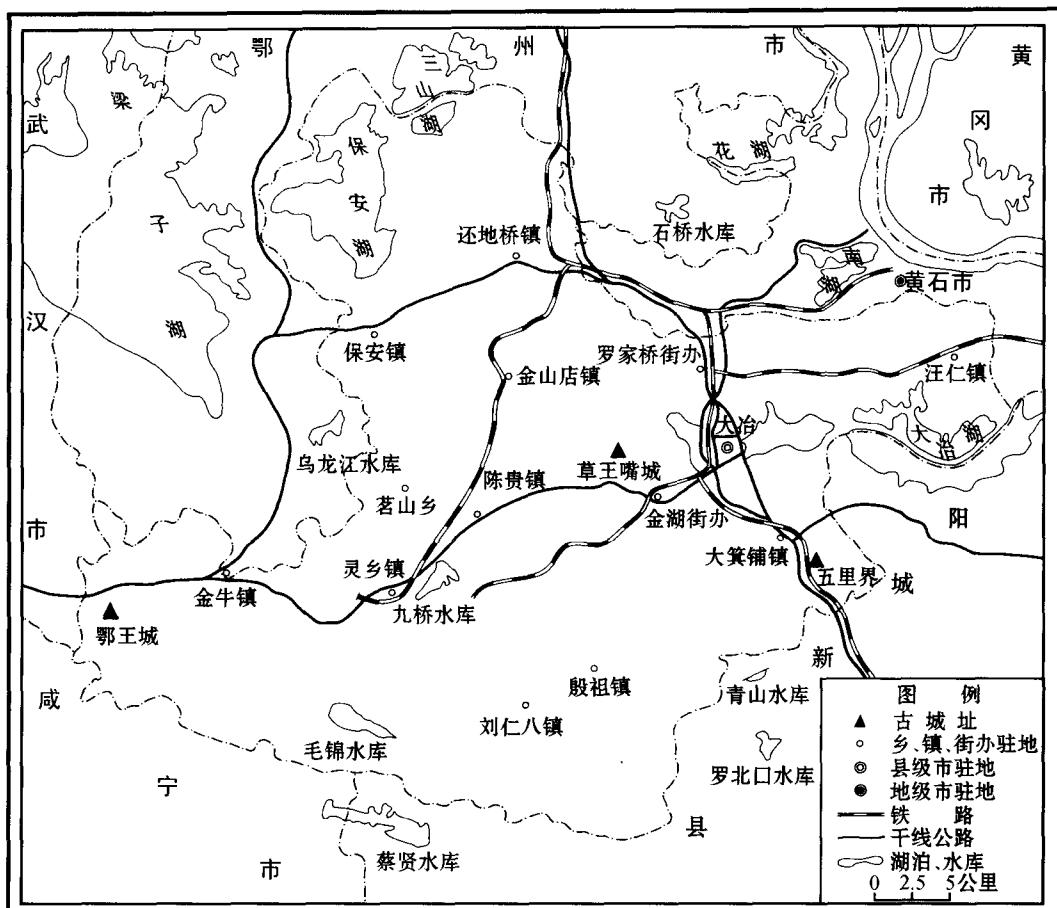
盆地周围矿产资源十分丰富。已探明的金属、非金属矿和能源 20 余种，其中，有色金属矿产有铜、金、银、钼、钨等，铜的储量 500 万吨以上，黄金储量 15 万吨；非



图一 大冶位置图

金属矿产有硅灰石、石灰石、方解石、黑色大理石等。硅灰石储量 576 万吨以上，居全国第一、世界第二；黑色金属有铁，燃料矿产有煤等。但历史时期此地最负盛名的是铜矿的采冶。时至今日，仍然有东角山、叶花香、冯家山三大铜矿在生产。

五里界城周围村落较为密集。城东距刘朝坪自然村约 100 米，东北距侯文五房自然



图二 大冶五里界城、鄂王城、草王嘴城位置图

村约400米，北边紧靠侯文大屋自然村，西边隔武九铁路与黄莲垴自然村相望，西南紧临石家大庄屋自然村。这些自然村都属五里界行政村管辖。城的南方及东南方是一片开阔的农田。

五里界城所处盆地中现有三条港水，分别是从阳新境内自南向北流来的大港水、从大箕铺西南边境向东北流经小箕铺在李奇自然村一带汇入大港的南江港（南江苑）水和从大箕铺西南龙角山一带流来途经石家大庄屋和五里界城的黄连港水。三条港水中黄连港水离五里界城最近，因古时水中盛产黄连而得名。黄连港流经五里界城东南角，距东南城垣约150米，然后向东北流经刘朝坪、侯文五房、曹大六房等自然村，最后在柳林新村与叶家庄村之间，与从南部阳新方向流来的大港水相交汇，相汇处距城址东北角约1.5公里。交汇之后向正北方向流人大冶湖。

整个盆地东北角最低，海拔在 21 米以下，因此大小河流最终都要流到东北角，然后从东角山与黄皮山之间的缺口流出这块盆地，奔向大冶湖。五里界城南垣下的古河流发源于大箕铺西南的龙角山，然后沿着今黄连港水的走势向东北方流经古城南垣下，在东南角又绕向东北方流，然后汇入大冶湖。今黄连港离南垣 100 ~ 150 米，说明古河道比黄连港仅仅偏北一些。据当地人介绍，此港水以前水量非常大，河道比现在宽 2 ~ 3 倍以上，只是最近几十年来水量逐渐变小，河道也才开始变窄。这说明该地区在历史时期有过十分丰沛的水量，也曾拥有过较大的天然河流。

### 1. 地质构造及演变

大冶地区地质构造复杂，褶皱断裂颇为发育，小褶曲、小断层比比皆是。早期形成的褶皱都不同程度地起着控岩、控矿作用，后期形成的则破坏了地层和矿体的连续性。

该地区褶皱主要有 5 种：南部殷祖复式背斜、中部大冶复式向斜、西北保安复式背斜、西北至北部还地桥至黄金山复式背斜、北部铁山复式背向斜。断裂则包括了双港口断裂带、太婆尖断裂带、姜桥断裂带、陈贵断裂带、下陆至姜桥断裂凹陷带五大断裂带。

地球成型之时，大冶地区处于江南古陆，基地为元古宙结晶片岩。在元古代中期（约 20 亿年前），大冶地区全部被原始海洋所覆盖。至太古代末期（距今约 17 亿年），地球构造运动强度加大，岩浆不断喷发，地壳发生强烈的褶皱和隆起，伴随有花岗岩侵入，湖北地区第一次出现陆地，大冶所处的鄂东南地区是此次地壳运动湖北三大构造单元之一的地槽区。至震旦纪（约 8 亿年前），气候奇寒，冰雪遍地，沉积冰积岩。震旦纪末期（约 7 亿年前），由于地壳下降，大冶地区受全球性垂直升降大运动的影响，下沉为深海，沉积碳酸盐岩。志留纪中期和末期（约 4 亿年前后），由于鄂西北发生火山喷发，武当山一带上升为陆地，至此，海水退出，本地区逐渐上升，陆上和沼泽长出蕨类、羊齿类植物，海侵海退频繁，沉积海陆交相砂页岩。至泥盆纪（约 3.75 亿年），湖北大地开始生长裸蕨植物，首次披上绿装。石炭纪（约 3.5 亿年前），本地区下降为海，沉积为深海相灰岩。至二叠纪后期（约 2.5 亿年前），本地区又上升为陆地，气候温和湿润，大型陆生植物大量繁生，组成茂密森林，为二叠纪煤层提供了矿源。至三叠纪（约 2.3 亿年前），本地区下沉为海，沉积为碳酸盐岩。早期形成的岩层因受北面淮阳地盾和南面雪峰地盾的挤压，形成东西向排列的褶皱，并产生南北向断裂。三叠纪末期（约 2 亿年前）的印支运动，使得地壳再次上升，湖北境内上升为陆地。至此，湖北地区与大海告别，成为真正的内陆地区。至侏罗纪（约 1.9 亿年前），燕山造山运动表现强烈、频繁，使各种生灵埋葬于地下，富含铁、铜、金、钼、硫等元素的酸性、中酸性岩浆侵入地层薄弱之处，形成大大小小的侵入岩体，并造成梁子湖凹陷，鄂城至大