

009580

江西銅業公司

德興銅礦 科學技術志

JIANGXI TONGYE GONGSI
DEXING TONGKUANG
KEXUE JISHU ZHI

德興銅礦科學技術志編纂委員會編

江西铜业公司

德兴铜矿 科学技术志

JIANGXI TONGYE GONGSI

DEXING TONGKUANG KEXUE JISHU ZHI

德兴铜矿科学技术志编纂委员会编

一九九二年八月

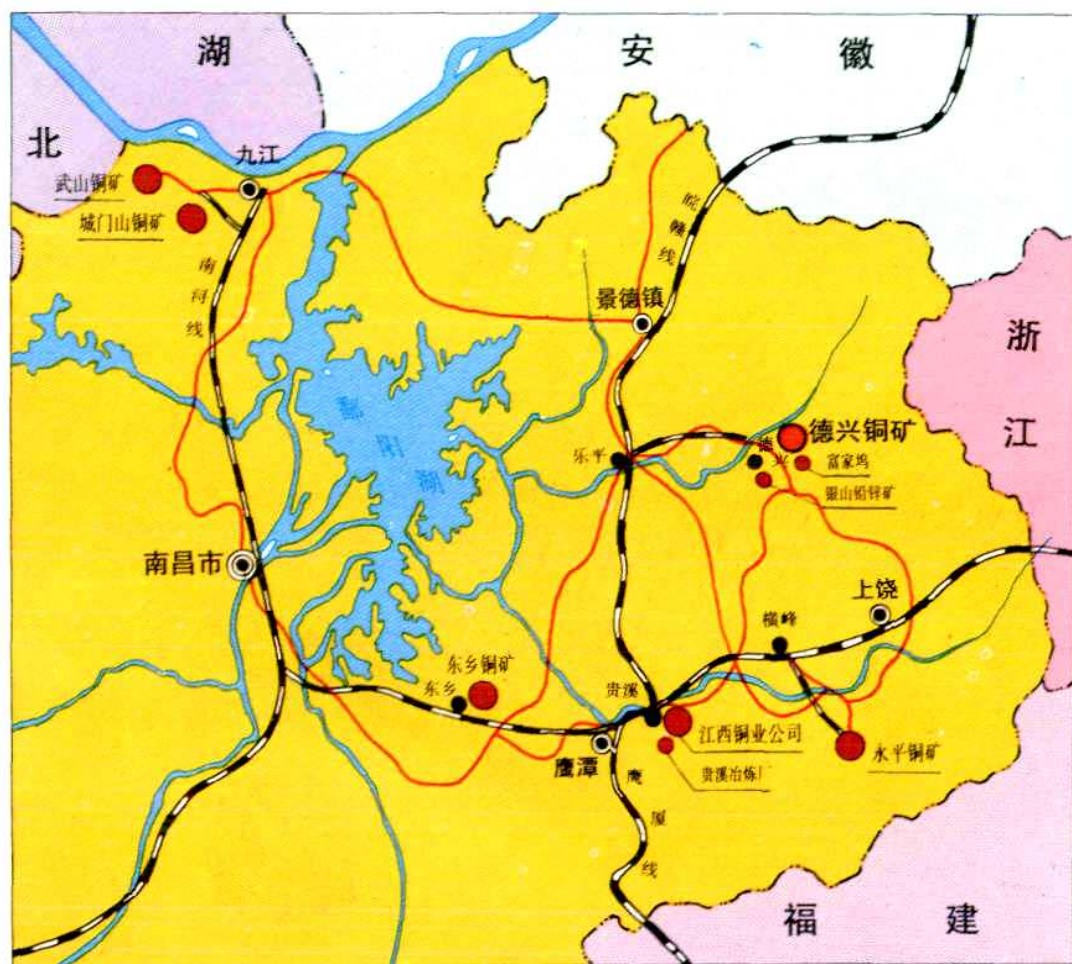
陸興銅礦留念

振興銅業
礦山先行

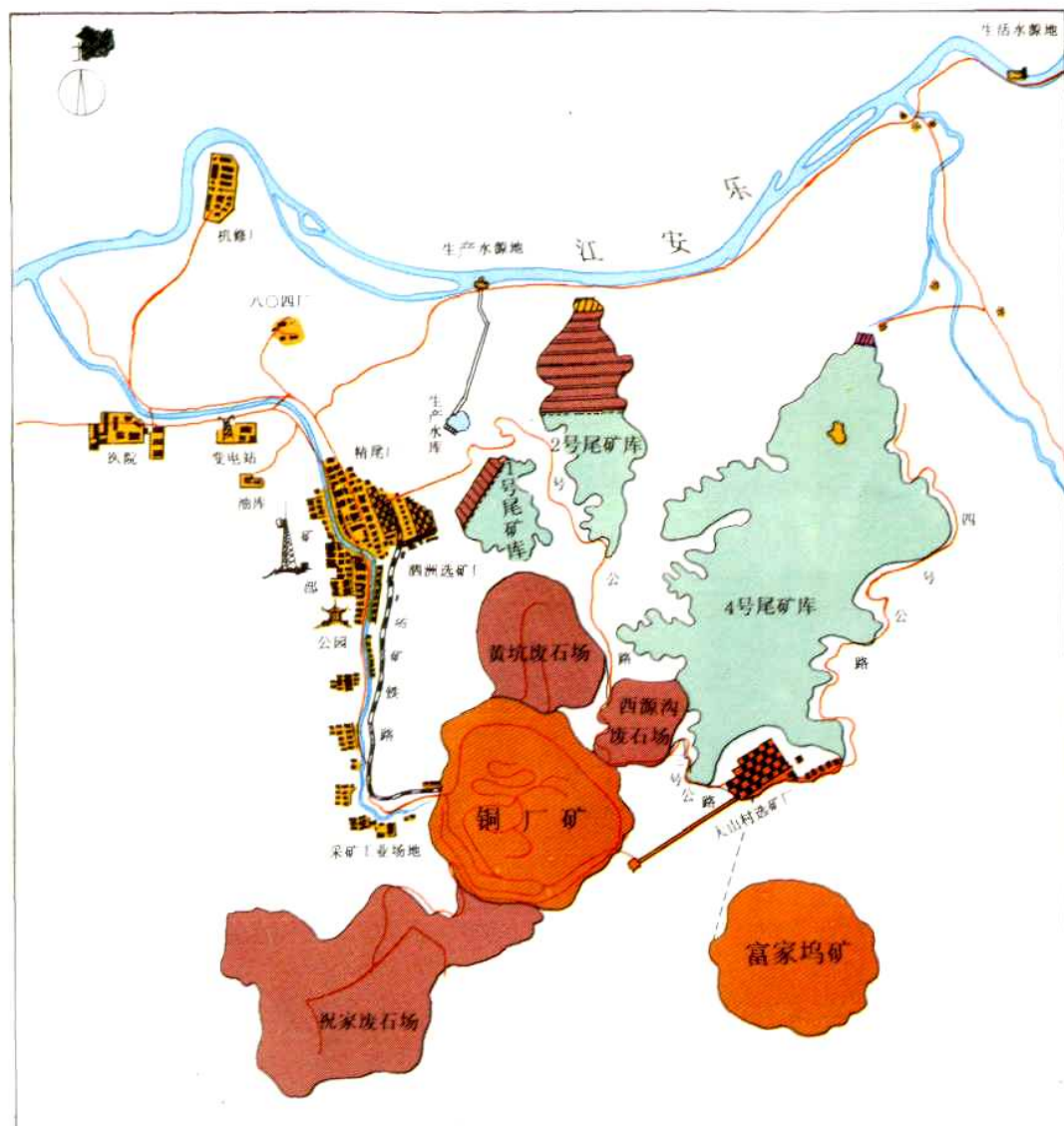
五十六年四月



德兴铜矿交通位置图



德兴铜矿矿区平面图



序 一

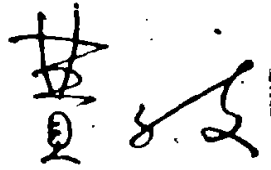
德兴铜矿是一座古老的矿山，唐、宋、元、明、清历代祖先，曾在这里开采，并留下“铜厂”、“铜埠”的美名。德兴铜矿又是一座年青的矿山，已开采的铜金属量不过只是已掌握储量的5%。德兴铜矿作为江西铜业公司的骨干矿山，她正在为公司的发展以及我国铜工业的发展发挥越来越重大的作用。

纵观德兴铜矿区一千多年生产力从小到大的巨大变化，体现了从封建社会、半封建半殖民地社会到先进的社会主义的政治变革；而从昔日的“用山麓胆泉浸铁，刮其屑炼铜”，到今日的汽车、挖掘机、球磨机、微型计算机，也充分显示出科学技术的深刻影响。

中华人民共和国成立以来，德兴铜矿的发展，同样是和科学技术的发展分不开的。特别是中国共产党十一届三中全会以后，生产建设的发展加快，又是同改革开放后打破闭关自守，积极引进国外先进技术密切相关。

国家的经济发展需要大量的有色金属，铜是目前

我国常用有色金属中缺口最大的品种。人们对德兴铜矿的成长拭目以待。当然，我们对促其成长的重要因素——科学技术的发展更寄予极大的关切。

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized Chinese characters, likely '董 8.2'.

一九九〇年七月二十三日

序 二

经过全矿科技工作者两年多时间的努力，尤其是老科技工作者们在资料的收集、整理和编纂工作中付出的辛勤劳动，《德兴铜矿科学技术志》终于同大家见面了。我真诚地为之欣慰，并表示谢意。

《德兴铜矿科学技术志》是一部系统地反映德兴铜矿技术进步和发展的专业志书。她记载着德兴铜矿从小到大、从坑下到露天逐步发展成为现代化装备的大型露天矿的全过程。这个过程是自力更生、奋力拼搏、推动矿山历史发展的过程，也是科技与管理推动矿山生产力发展的过程。德兴铜矿开发之初，就采用了坑下高效率的采矿方法，大大降低了采矿成本，结束了“大而贫，要亏损”的争论；选矿“两提高”（提高精矿品位和回收率）的突破，不仅大幅度提高了产品质量，而且给企业带来了较好的经济效益；矿山“旋回破碎—溜井—窄轨铁路”的配套使用，不仅解决了汽车运输“卡脖子”的问题，而且大大降低了原矿运输成本；大型采、选设备的使用，使德兴铜矿人均年产铜含量翻了两番……。上述这些事实充分证

明，先进科学技术代表着先进的生产力。振兴中华，振兴矿山，必须依靠科学技术进步。企业发展所依靠的科技与管理两个巨轮，科技是先导，是第一位的。我们必须以战略和发展的眼光，相信科学，尊重知识，坚定不移地依靠科学技术，做出积极的贡献。

这部志书展示了德兴铜矿三十二年来科学技术的发展成就，这些成就是在中国共产党的领导和、支持下取得的，既有本矿工程技术人员、广大干部和工人的心血和汗水，也有全国参与矿山生产建设的科研、设计、大专院校、施工等单位的科技人员的智慧结晶，还有外国专家、学者的辛勤劳动。这也告诉我们，技术要进步，科学要发展，既要汲取国内科技与管理的先进经验，也要汲取国外的先进经验；既要依靠本矿广大科技工作者和广大职工群众，又要搞好与外单位以至国外技术专家的合作。只有面向全国，面向世界，走向世界，博采众长，为我所用，自成特色，发挥优势，才能使德兴铜矿跻身于世界先进矿山的行列。

修志的目的，不仅是回顾昨天，更主要的是把握现在，启迪未来，编纂成一部能保存史料、资治当代、垂范后世的重要文献。值得庆幸的是，这部科技志问世之时，正是德兴铜矿跨过而立之年，走向大发展的时期。三期工程投产后，德兴铜矿的年产铜精矿含铜

量将为全国矿产铜的一半，这是每个“铜矿人”都为之感到光荣和自豪的。

愿这部志书能给从事矿山生产建设的人们以启示，让科学技术这朵光彩夺目的花朵在矿山大发展的进程中，开放得更加鲜艳、灿烂！

詹森昌

一九九〇年十二月

凡 例

一、本志书以马列主义、毛泽东思想为指针，坚持辩证唯物主义与历史唯物主义的观点，坚持实事求是、详今略古的原则，力求思想性、科学性和资料性的一致。本志书断限，上起事物发端，下迄1990年底，是一部记述科学技术领域的发展沿革和现状，反映矿山科技发展的起伏兴衰、成长壮大的专业志书。

二、本志书采用序、述、记、志、图、表、录七种形式，以志为主体，分门别类，横向记载，纵叙原委。

三、本志书结构按篇、章、节、目四级次序编写，目以下分层依次为（一）、1、（1）。全书共9篇46章，篇、章设有无题引言，分别冠于篇、章之首。

四、文体一律采用规范的语体文，概述中古代开采史一段仍沿用所记述的文体。志书力求文风朴实，结构严谨。

五、字体以中国文字改革委员会1986年10月10日公布的《简化字总表》为准。

六、志书中所用计量单位，除古代开采史一段外，均采用国家法定计量单位。

七、本志书中的科学技术和各类专业名词，均采用国家规定的标准名称，尚未统一的专业术语、名词，仍取习惯用法。

八、凡历史纪年、地理名称、单位、官职等，均沿用当时当地的历史习惯叫法。

九、除标题及习惯用法外，全志书的数字均采用阿拉伯数字。

十、本志书附有反映矿山建设、生产成就、科技发展方面的照片45帧。

目 录

方毅题字

德兴铜矿交通位置图

德兴铜矿矿区平面图

照片

序一

序二

凡例

概述 (1)

大事记 (9)

第一篇 地质与测绘

第一章 地质勘探

第一节 矿区地质 (54)

第二节 矿床勘探 (61)

第三节 矿产储量 (63)

第四节 水文地质与工程地质 (64)

第二章 矿山地质

第一节 日常地质工作 (69)

第二节 生产探矿 (71)

第三节 地质储量 (73)

第四节 贫化与损失 (74)

第五节 矿石质量和配矿管理 (76)

第六节 边坡工程地质	(77)
------------------	--------

第三章 测 绘

第一节 矿山测量	(79)
第二节 矿量管理	(85)
第三节 监测	(87)

第二篇 采 矿

第一章 矿床开拓

第一节 坑采开拓	(93)
第二节 露采开拓	(94)
第三节 风、水、电系统	(97)

第二章 采矿方法

第一节 采矿方法的演变	(99)
第二节 采矿场构成要素	(101)
第三节 技术经济指标	(103)

第三章 穿孔爆破

第一节 穿孔设备	(105)
第二节 爆破	(106)
第三节 爆破器材	(109)
第四节 起爆方法	(113)

第四章 边坡管理

第一节 最终境界	(115)
第二节 控制爆破	(116)
第三节 边坡稳定性研究	(116)

第五章 矿山运输

第一节 坑内运输	(118)
第二节 原矿铁路运输	(119)
第三节 铲装运输	(120)

第六章 废石排弃

- 第一节 排弃工艺 (123)
- 第二节 排土机械 (124)

第三篇 选 矿

第一章 选矿厂沿革

- 第一节 100吨/日选矿厂 (127)
- 第二节 一期工程 (128)
- 第三节 二期工程及其改造 (131)
- 第四节 三期工程 (132)

第二章 碎矿与磨矿

- 第一节 常规碎磨流程 (134)
- 第二节 自磨工艺 (139)
- 第三节 二期碎磨工艺 (142)
- 第四节 一期一步技术改造 (144)
- 第五节 三期碎磨 (146)

第三章 选 别

- 第一节 原矿性质 (149)
- 第二节 可选性试验 (150)
- 第三节 选别工艺流程 (152)
- 第四节 选矿技术经济指标 (157)
- 第五节 试验研究 (158)

第四章 精矿脱水

- 第一节 脱水工艺 (170)
- 第二节 脱水设备 (171)
- 第三节 降低铜精矿水分的研究 (173)

第五章 尾 矿

- 第一节 1号尾矿库 (174)

第二节	2号尾矿库	(175)
第三节	4号尾矿库	(177)

第四篇 机械动力

第一章 采矿设备

第一节	采、装、运设备	(185)
第二节	辅助生产设备	(191)

第二章 选矿设备

第一节	碎矿设备	(199)
第二节	磨矿浮选设备	(205)
第三节	精矿脱水设备	(212)

第三章 供 电

第一节	采场供电	(214)
第二节	选矿供电	(216)
第三节	节约用电	(219)

第四章 供 水

第一节	供水系统	(223)
第二节	采场供水	(224)
第三节	选矿供水	(225)

第五章 机 修

第一节	机械与设施	(228)
第二节	技术改造与革新	(229)

第六章 汽 修

第一节	汽车大修	(233)
第二节	汽车保养和小修	(234)

第七章 引进设备备件国产化

第一节	立足国内	(235)
第二节	立项研制	(236)

第三节 油料代用	(237)
----------------	---------

第五篇 土 建

第一章 总图运输

第一节 总平面布置	(241)
第二节 小区规划	(243)
第三节 运输	(244)
第四节 供排水	(245)

第二章 工业建(构)筑物

第一节 采矿场工业场地	(247)
第二节 泗洲选矿厂工业场地	(249)
第三节 大山选矿厂工业场地	(251)
第四节 辅助生产区	(252)
第五节 其它建(构)筑物	(254)

第三章 公用与民用建筑

第一节 公用建筑	(256)
第二节 民用建筑	(261)

第四章 土建管理

第一节 管理机构	(263)
第二节 工程承包	(263)
第三节 工程质量管理	(264)

第六篇 安全环保

第一章 安全技术

第一节 技术措施	(268)
第二节 重大事故隐患处理	(274)
第三节 劳动卫生调查、测定	(277)
第四节 安全生产	(282)