

中国黄金学会首届学术年会

论 文 集

编委会主任：崔德文

副主任：朱奉三 孙凯年 霍书元（常务）

委员：（按姓氏笔划）

马熙伟 王成方 王孟尝 石增荣 华子元

李云祥 李祥仪 李质毅 杨连生 季卫东

范永香 徐乃全 龚焕高 韩桂春

编辑：朱奉三 王成方 王义文 韩桂春 马熙伟
王孟尝

责任编辑：李洪彦 贺艳玲

中国黄金学会首届学术年会论文集

由中国黄金学会主编

《黄金》编辑部出版发行

长白山印刷厂印刷

787×1092 1/16 印张：40

字数：970千字 印数：1500册

序 言

“中国黄金学会”首届学术年会“论文集”编辑组收到了各方面文章几百篇，由于“论文集”篇幅所限，只能录用97篇。以供学术年会交流。

其中，各部分的综合论文，是在1989年，黄金学会调查组对黄金企业全面调查的基础上，由各专业委员会学术带头人执笔，经过专业委员会多次讨论、修改后定稿。这六篇论文，反映了我国黄金行业各方面现状，论据比较充分，对问题的剖析也相当深入，基本上代表了各专业较高的学术水平。

另外，各专业的学术论文，对本专业的重要技术课题进行了专题论述，提出了不同的学术观点，反映了黄金学术界活跃的学术气氛。有的由于与本论文集的编辑内容及主题不同，或类似题材过多而所取舍，未能刊载的论文也具有一定的学术价值，只因篇幅所限，不能全部采用，尚希作者谅解。在此，对为本“论文集”踊跃投稿的所有作者，表示衷心的感谢。

对为组织出版本“论文集”的编委和编辑、校对、审核等工作人员以及给予大力支持的所有同志表示由衷的谢忱。

由于时间仓促，水平有限，经验不足，难免会出现一些漏洞和不足之处，敬请尊敬的读者予以批评指正。

谢谢！

霍书元

一九九〇年三月十五日

目 录

第一部分 政策与管理

1. 对我国黄金生产的回顾和发展对策的探讨·····	王成方 (1)
2. 对加快发展地方黄金工业的几点建议·····	王亭云 (13)
3. 发挥直属矿山的辐射作用建立封闭式的黄金管理体制·····	张日选 (18)
4. 提高黄金矿产资源利用率探讨·····	姚 香 (22)
5. 浅谈辽宁黄金矿山投入产出效果及其相应对策·····	王正余 (30)
6. 从黄金企业集团的组建探讨地方黄金工业的管理体制·····	王福海 (38)
7. 迅速提高我国黄金产量的几点建议·····	卫茂义 (42)
8. 改革黄金矿山用工制度的思考·····	商文曾 (45)
9. 我国黄金工业产出增长速度与资金、劳动力增长速度关系的探讨 ·····	王晖卿 (48)
10. 在物价双轨制的条件下如何发展黄金工业的建议·····	钟高权 (54)
11. 黄金企业职工收入与国家级企业标准挂钩的建议·····	宋宪彬 (57)
12. 浅议小秦岭地区黄金发展急待解决的几个问题·····	李品准 (62)
13. 黄金矿山职工生活区地址选择的探讨·····	郑绍求 (65)
14. 浅论企业升级与改革、挖潜、新技术开发、长远发展工作的辨 证关系·····	武育才 (67)
15. 浅谈黄金基本建设的发展途径·····	霍书元等 (70)
16. 浅论工业企业统计机构的两种模式·····	赵洪波 (74)
17. 浅议黄金行业科技发展问题·····	李质毅 (76)

第二部分 金矿地质

18. 中国黄金资源结构分析与地质勘查工作的探讨·····	朱奉三 (80)
19. 华北地台北缘金矿资源潜力及金矿活化成矿论·····	王义文 (92)
20. 浅谈我国黄金地质工作中若干问题·····	张恒兴 (103)
21. 浅谈黄金矿山建设和资源的开采利用·····	高 峰 (108)
22. 关于黄金资源地质勘查和利用的几点建议·····	罗镇宽 (112)
23. 江苏省黄金开发的前景展望·····	杨志刚 (118)
24. 我国西北部地区金矿分布规律、控矿因素及找矿方向探讨·····	古抗衡 (120)
25. 新疆金矿地质特征、找金方向及前寒武系中的找金问题·····	曹祥文 (128)

26. 陕东南地区泥盆系地层找金前景探讨·····	黄正东 (134)
27. 赤峰南部地区金成矿地质特征及成矿模式·····	贾兴洲等 (140)
28. 内蒙古乌拉山—大青山岩金矿成矿控制因素初析·····	郭砚田 (146)
29. 内蒙古宁城县金矿类型、成矿规律及找矿方向初探·····	王庆祥 (150)
30. 金厂峪金矿床控矿构造及控矿规律·····	张继林 (159)
31. 小秦岭地区花岗岩的特征及其与金矿床的关系·····	陈在劳 (167)
32. 湖南省金矿成矿地质条件初步分析及找矿方向·····	易忠林 (173)
33. 云南金矿床的主要成矿特征及找矿方向·····	李志伟 (186)
34. 江西金矿控矿因素剖析·····	赵瑞麟 (191)
35. 火成岩原始金丰度测定方法的商榷·····	张邻素等 (193)
36. 山东省焦家金矿品位分布规律及其对储量计算的影响·····	张 建 (198)
37. 关于提高矿块地质储量计算精度方法的讨论·····	刘忠义 (208)
38. 特高品位的确定方法及效果·····	马学彬 (212)
39. 应用价格法修定工业指标的意见·····	杨玉林 (217)

第三部分 采 矿

40. 岩金矿山开采技术发展现状及展望·····	韩桂春 (221)
41. 岩金矿山提高采矿强度和降低贫化损失的途径·····	刘华生等 (230)
42. 努力提高我国黄金采矿科学技术水平·····	王爵鹤 (238)
43. 试论我国黄金资源开发的宏观效益·····	李祥仪 (243)
44. 充填采矿法在黄金矿山的应用·····	孙凯年 (248)
45. 关于缓倾斜薄至中厚矿体采矿方法的探讨·····	王树南 (253)
46. 缓倾斜极薄矿脉高效采矿方法的探讨·····	刘用章 (258)
47. VCR采矿法在黄金矿山的试验及其展望·····	王 振 (262)
48. 诸暨金矿下向分层进路胶结充填法的应用·····	方兆卿等 (270)
49. 留矿法在五龙金矿的应用及改进·····	杨新德 (280)
50. 局部充填留矿法的试验及应用·····	刘贵堂 (285)
51. 张家口金矿进路式全面采矿法·····	马永泰 (289)
52. 急倾斜薄矿脉干式充填机械化开采采场底部结构的改进 ·····	刘海田等 (293)
53. 急倾斜极薄矿脉充填采矿法钢筋混凝土底部结构的应用与探讨 ·····	白福林 (301)
54. 文峪金矿505号脉空区处理问题的探讨·····	王义民等 (309)
55. 用控制爆破落矿技术解决浅孔留矿法采场顶板安全的尝试·····	周郁章 (314)
56. 破碎矿体采场控制爆破—长锚索联合控制技术·····	李凤山 (318)
57. 采场局部冒落分析与措施·····	杨钦淮 (325)
58. 黄金矿床工业指标中块段最低工业品位、矿区平均品位确定方法	

.....李 续 (328)	
59. 关于黄金矿山通风节能途径的探讨.....金明律 (338)	

第四部分 选 冶

60. 我国黄金选冶技术的现状与进展.....龚焕高等 (342)	
61. 苏联黄金选冶技术现状及发展方向.....田忠诚 (364)	
62. 国内外树脂矿浆法研究与应用的评论.....刘铭禹 (377)	
63. 评我国氰化提金技术的发展.....龚焕高 (390)	
64. 氰化提金工艺的进展和选择中的问题.....孙兴家 (396)	
65. 催化氧化酸浸法预处理难冶金精矿.....夏光祥 (403)	
66. 硫代硫酸盐法处理含铜硫化金精矿.....龚 乾等 (409)	
67. 从多金属硫化物金精矿中氨性硫代硫酸盐法提取金银的研究张文阁等 (417)	
68. 氰熔体代替氰化钠提金的研究与实践.....吕文福等 (422)	
69. 微生物氧化处理难浸含砷金精矿的研究.....裘荣庆 (427)	
70. 微生物浸出和回收金.....黄淑惠 (434)	
71. 磁黄铁矿型高硫金铜矿石提金工艺的研究.....马熙伟等 (439)	
72. 关于杨金沟金矿含砷含碲金矿石的选矿工艺试验研究.....金昌协 (445)	
73. 三支浮选选金工艺流程的研究.....汪景岐等 (449)	
74. 锦氧中金、铅的综合回收.....张克荣 (455)	
75. 锦一砷(金)浮选工艺流程的研究.....卢裕隆 (460)	
76. 边磨边浸氰化提金新工艺的研究.....吕 谦等 (468)	
77. 金矿石堆浸试验研究浅析.....石吉有等 (475)	
78. 新型高效节能的细碎机.....孙振邦等 (481)	
79. 行星摆线针轮减速机传动高效搅拌槽.....田汉滨等 (487)	
80. 酸化法处理高氰高铜污水工艺的改进.....徐天允等 (490)	

第五部分 砂 金

81. 我国砂金开发的现状及存在问题和建议.....王孟尝 (497)	
82. 我国采金船开采技术的发展、现状及前景.....王孟尝 (507)	
83. 论我国砂金矿开采现状及其发展方向.....邵立本 (517)	
84. 试论四川省低品位砂金资源开发利用的途径.....任福奎 (524)	
85. 略论“超小型”砂金矿资源战略对策.....李广荣 (529)	
86. 完善采金船洗选工艺与设备的商榷.....冯守本 (533)	
87. 采金船基建工程应改进的几项工作.....解少林 (543)	

88. 四川砂金矿床的地质特征及开采中存在的问题·····	张道松等 (547)
89. 对安康金矿复田工艺及复田后再种植的研究·····	黄玉山 (554)
90. 采金船有利复田的排尾新方式·····	郑浩鹏 (559)
91. 圆形跳汰机流程及其在我国的实践·····	李铁夫 (565)
92. TGW—2·800减速机的轴承校核及其承受轴向力的补偿措施 ·····	高志伟等 (571)
93. 砂金矿山老企业生产接续和发展前途的对策·····	刘剑钊 (575)
94. 采金船固定溜槽使用橡胶溜格板的生产实践·····	刘洪福 (580)
95. LN—30—1 型振动洗选机在砂金生产中的应用·····	张祖芳等 (585)
96. 卧龙泉砂金矿成矿地质条件分析·····	李 力 (592)
97. 鼓动溜槽在胶东地区的应用·····	苏惠民等 (598)

对我国黄金生产的回顾和发展 对策的探讨

黄金学会综合调查组

〔摘要〕建国以来，我国黄金工业的发展经历了恢复，初步发展，再发展三个阶段。

由于国家的重视，政策的优惠，科学技术工作的加强和投入的增加，生产能力不断扩大，产量逐步提高，1988年的产量为1949年的12倍，成绩显著。但在发展过程中，也存在方针政策不连续稳定，对群众采金管理不严，资源浪费，黄金走私严重等问题。为使我国黄金工业持续稳定健康发展，建议要把地质勘查放在首位，调整办矿方针和完善有关政策，加速矿山建设，加强科学研究，改善企业经营管理，为企业生产提供外部保证条件，强化行业管理，黄金工业立法以及作好稳定矿山队伍等工作。

关键词：历史；地质；方针政策；科技；管理；法制

黄金是贵金属，由于它具有金黄色的华丽光泽，不氧化，易于贮藏，易于流通的特殊性质，人类一直把它当作富有的象征。

当今世界，黄金不仅在电子、宇航、核工业等高科技领域发挥着特殊作用，更重要的它是货币的基础、国际贸易支付的手段。黄金又是保值产品，所以，黄金的储备便成为衡量一个国家经济实力的一项重要标志，因此人们通常称黄金是“硬通货”。

我国是世界上发现和使用黄金最早的国家之一，也是世界上产金较大的国家之一。清光绪14年（1888年），我国黄金产量就达到43万两，当时居世界第五位。1941年的产量仍达33万两。黄金生产，对我国来说，可谓是古老的传统工业。

正由于黄金能起到货币的职能作用，所以，即使是在不安定的战争年代，在别无其他工业生产建设的情况下，黄金生产如同兵器生产一样，仍然坚持进行，照采不误。如抗日战争时期的山东玲珑金矿，解放战争时期黑龙江省的砂金生产，它们都分别为支援抗日战争和解放战争作出了重要贡献。在改革开放进行社会主义现代化建设的今天，生产黄金的重要意义就更为突出了。

一、历史的回顾

尽管黄金生产是我国的传统工业，但由于某些原因，致使建国后我国黄金事业的发展走了一段曲折的道路。

按发展过程，我国的黄金生产大致可分为三个阶段，即恢复生产阶段、初步发展阶段和

再发展阶段。

1. 恢复生产阶段

建国后的恢复时期和第一个五年计划期间，是我国黄金生产的恢复生产阶段。这个阶段，我国的黄金产量很不稳定，1952年到1955年产量是逐年下降的，到1955年降到了最低点，仅是建国前历史最好水平的35%，其中矿产金只占黄金总产量的52%。当时黄金生产成为我国工业产品中产量落后于历史最高产量的一种。

黄金产量下降的主要原因是受当时流行的“黄金无用论”和国际国内市场黄金价格低的影响（国际市场黄金价格每盎司35美元，折合人民币86元，而国内矿产金每两收购价格关内为95元，关外为110.25元，致使国家在黄金生产开发上几乎没有投入。首先，在地质勘探上没有投入，则必然不能掌握黄金地质储量，而无地质储量就难以投入开发资金进行矿山建设。当时的山东灵山沟和湖南冷水溪金矿就是因为无力勘探和缺乏基建投资而被迫停止生产的。

2. 初步发展阶段

由于黄金生产不稳定，产量下降，对我国的国民经济已经产生影响，于是国务院在1957年9月发出了“关于大力组织群众生产黄金的指示”，指示指出：“由于工业生产和对外贸易的发展，国家对黄金的需要日益迫切，但近年来黄金的生产反日呈萎缩。黄金生产之所以萎缩，最主要的原因是我们放松了对这一项生产的组织领导，没有把它当作一种重要的生产事业来经营。同时收购价格低和资源不清，也限制了采金事业的发展。”指示要求各省、自治区要加强领导；发动和组织群众探矿、采金、淘金；加强黄金资源的地质勘探工作；重点产金省、专署、县应设有专职机构或专人负责管理。同时决定矿产黄金收购价格每两由关内95元、关外110.25元统一提高到130元；取消对黄金生产课税5%的规定，等等。

根据国务院的指示和要求，辽宁的五龙金矿、河北的金厂峪金矿、内蒙古的红花沟金矿和广西的六岑金矿相继开始建设。

其后，又一次把黄金价格提高到每两170元，提高后的价格已接近国际市场价格的二倍。这是国家为了发展黄金生产采取的一项有力措施。这样，全国的黄金生产开始得到初步发展。

为了进一步调动广大群众生产黄金的积极性，国务院于1963年又制定了鼓励黄金生产的奖励办法，规定向国家交售一两纯金奖售棉布三公尺、毛巾一条、肥皂一块、胶鞋一双。同时，黄金收购价格再一次提高到每两240元。

当时，尽管国家在极其困难的情况下，七年中先后三次调整黄金收购价格并采取了相应有力措施，但仍因黄金收购价格低，使多数矿山长期亏损而得不到更大发展。金厂峪从1958年开始连续亏损8年，每年亏损额在2—24万元之间；黑河金矿局从1959年开始连续亏损11年，每年亏损额在5—111万元之间；其他如夹皮沟、红花沟、五龙、招远以及广西的一些金矿都不同程度的连续亏损多年，致使一些金矿先后倒闭，如辽宁省的清源金矿、朝阳市第一金矿、小塔子沟金矿、凤城金矿、长皋金矿。受国际市场价格限制，国内市场的收购价格不宜再提高（当时每两240元，已经相当于国际金价的2.8倍）。这个时期的黄金生产发展，堪称步履艰难。

为了加快黄金生产建设速度，国家于1965年1月批准成立了中国黄金矿产公司，第一次实现黄金专业化管理，为我国黄金生产在初步发展的基础上创造了再发展的条件。中国黄金矿产公司成立之后，相继组建了黄金地质勘探、基建和科研设计机构。成立后的中国黄金矿

产公司首先对五龙、金厂峪、招远金矿进行改扩建；同时新建秦岭、五龙四道沟分矿和招远灵山分矿。但是，好景不长，“文化大革命”使刚刚得到调整，正待振兴发展的黄金事业受阻。1969年5月，中国黄金矿产公司被当作“修正主义的托拉斯”遭到批判，解体撤销，所属矿山下放各省市。

3. 再发展阶段

我国黄金生产有较快地发展始于1976年，特别是党的十一届三中全会以后。1976年黄金产量不仅超过了建国前1888年43万两的生产水平，也达到建国后的最好水平。1988年黄金产量是1976年的3.4倍，平均年递增10%以上。1977至1988年12年的合计产量，相当于建国后1949至1976年28年产量总和的1.7倍。为国家增加了黄金储备和数十亿元的外汇收入，对增强国力，提高资信，促进改革开放，推动国家经济繁荣作出了贡献。

(1) 1976—1985年上半年期间

王震同志受周总理委托，从1975年开始抓黄金生产建设工作。通过对重点产金省、自治区以及黄金矿山的调查并广泛地发动群众，使这些重点产金省、地、县的领导提高了认识，加强了领导。

冶金工业部于1976年1月成立了黄金局，之后，各重点产金省、地、县先后成立了黄金管理机构。

根据我国当时所掌握的地质资源少、规模小、零星分散矿居多的特点，提出了“国营金矿和群众采金并举，大力发展群众采金的两条腿走路”和“采探结合，土洋并举”的方针。同时制定了有利于调动各方采金积极性的优惠政策。规定在每两收购价格262.5元之外，增加100元补贴，主要用作矿山维持简单再生产和扩大再生产的补助资金；实行银行最低利率的专项贷款，作为矿山基本建设和技术改造资金；地方和群众采金每生产1万两，供应钢材200t，木材400m³，炸药100t。并重申1973年规定的外汇分成办法，（部下放金矿，地方分15%；包括群采在内的地方采金，地方分50%）以及物资补助办法（群众集体采金，每交售一两纯金，补给布票五市尺，奖售化肥五十公斤。）继续有效。

通过上述政策的制定和执行，极大地调动了各方面的积极性，特别是乡镇的积极性得到充分发挥。在“国营金矿和群众采金并举，大力发展群众采金”的方针指导下，其后各年的黄金产量逐年增加。地方和群众集体采金增长更显著。1980年地方和群众采金产量占全国产量的32%，而1982年占40.7%，超过了国营金矿的产量。

为了进一步发动群众进行黄金生产，冶金工业部、农林部和中国人民银行于1979年1月联合发出“关于大力发展大队、生产队和积极组织社员个人副业淘采金的通知”。

1979年到1985年七年之间，又先后三次调整黄金收购价格。

实践证明，上述政策在发展我国黄金生产建设中，确实起到了重要作用，深得人心。在这些政策中，比较起来，每两100元政策补贴更为有力。这100元的多数用于地质探矿和小型技措工程上，它不仅为建设小型矿山提供了资源依据，而且为地质勘探部门提供了找矿信息和资料，引进他们到矿区工作，增加储量，扩大生产规模。按内蒙古自治区赤峰市的说法，叫“三边一滚动”，即边探、边采、边建设，用滚雪球由小变大的办法进行建设。可以这样说，如果当时没有这样的优惠政策，我国的黄金生产就不会取得今天这样的辉煌成就。

这个期间，特别是前期，黄金生产基本上是正常的、稳定的。除了初期由于乡镇矿山缺乏科学技术知识和生产管理经验，造成采矿损失率高、选矿回收率低，（辽宁7个县、乡镇矿山，1980年选矿回收率为84.3%）人身事故时有发生外，生产建设都能按计划进行。个体

淘金也能按指定地点进行生产。所生产的金块矿都能销售给选矿厂或冶炼厂，成品金直接卖给银行。总结起来这一切的主要原因：

第一、乡镇怕赔钱不敢干，没有技术知识不会干，他们多数是在各级管理部门反复宣传动员下才干起来的。因此，能听从指挥。

第二、当时国内外市场黄金价差不大，1976—1978年国际市场平均价格每盎司在160—196美元之间，折合人民币为312—331元，而国内价格每两为262.5元。尽管从1979年开始，国际市场金价上涨，但由于国内走私范围不大，广大群众还不懂走私，也不敢贩私。

第三、当时广大群众的生活还是低水平的，特别是贫困山区，多数尚未解决温饱问题。所以，群众淘采到黄金后能立即卖给国家，以换取生活之所需。

但随着国际政治经济形势的骤然变化，黄金价格从1979年开始迅速上涨，1980年9月达到历史上的顶点，每盎司为850美元。我国虽然同时于1979年11月和1980年7月先后把金价调到每两390元和500元，但由于国际国内市场价格相差悬殊，1980—1982年国际市场价格折合人民币为960—1456元，加之东南沿海走私活动已经出现，因此内地的黄金是走私分子首当其冲的捕捉对象，成为他们换取紧俏商品双向走私的资本。当时，走私主要是砂金，而且限于少数省、自治区。

黄金走私现象从1984年开始遍及全国各地，对黄金生产已产生干扰，但尚未达到影响生产的程度。

在黄金走私问题尚未得到制止的情况下，我国开发矿业的总方针有了新的提法，即“大矿大开，小矿放开，有水快流”。经过1984年下半年和1985年反复宣传贯彻，我国的黄金生产随之发生了极大变化。凡是有黄金资源的地区，各类矿山如雨后春笋般的遍地出现。地方国营和乡镇矿山咫尺相隔，星罗棋布，布局极不合理，重复投资，重复建设现象十分严重。个体采金更加盛行。矿山之间不仅各不相让，而且发展到国营矿山被包围、被分割、被抢夺的地步。走私现象更为猖獗。除砂金外，在一些地区利用岩金矿石实行小混汞、土氰化和小溜槽生产成品金者极为普遍，既浪费了黄金矿产资源，又扩大了走私范围，而且严重的污染了环境。

（2）1985年下半年以后

1985年8月国务院下达了“关于增产黄金、白银问题的通知”，通知指出，增加黄金、白银要充分调动企业和群众的生产积极性，因此，在让利于乡镇企业和群众个人的情况下，即对他们交给国家的黄金实行在收购价格每两700元的基础上加价200元作为补贴（免税），按900元收购后，就更加激发了乡镇和群众个人办矿山的积极性。通知中，虽然提出要加强黄金矿产品的管理，要严厉打击走私贩私的违法活动。但由于一种产品有两种收购价格以及以1984年计划指标为基数计算开发基金和超产补贴等问题的存在，而使情况更加复杂，管理更加困难。

根据我国黄金生产发展的实际情况，国务院于1986年12月作出了“关于加快发展黄金生产的决定”。决定中，除了就加强黄金地质勘查工作；依靠老矿山挖潜，加速新矿山建设；加强科学技术研究；加强环境保护；加强黄金收购和管理；加强人材培养和行业管理外，在方针上提出全面“放开、搞活、管好”，实行“群众采、定点收、集中选、国家炼”的办法。同时提出办矿形式可推行各种形式的联合办矿。在政策上做了较大补充和完善。收购价格由每两700—900元调到1000元；决定每交售一两黄金，由中央财政和人民银行合计补贴400元（其中地质勘查基金100元，生产开发基金300元），专门用于加速黄金地质勘查和扩

大再生产。这些政策,对我国黄金发展是极其有利的。

1987年1月由国务院主持召开了全国黄金工作会议,会议指出要动员各方面力量,调动一切积极因素,群策群力把我国黄金生产提高到一个新水平。会议强调在全面贯彻“放开、搞活、管好”的方针时,要处理好“放开和管好”的关系,做到放而不乱,管而不死。要在合理划分资源范围的前提下,有计划、有组织地实行“国家、集体、个人一起上”。在办矿形式上,根据我国黄金资源点多面广、中小矿床多和比较分散的特点,应以发展地方联办为主,以办中小型矿为主,地方办矿应以县办为主。根据自愿的原则,可实行省、地、县、乡多层次、多形式的联办。今后,中央有关部门一般不再办直属国营金矿。在矿山设建中,要实行地质勘探与设计、施工相结合,节省建设投资,缩短建设周期,加快建设进度。在地质勘探上仍然要采取主力军(地质部门和各工业部门的地质队伍)、地方部队(重点地区、矿山的地质队伍)和游击队(广大群众)相结合的办法。之后,为了进一步调动各级人民政府和黄金企业的积极性,经国务院批准,从1987年11月开始,对黄金生产实行价外补贴,即每交售一两矿产金,另外补贴100元的政策。这100元,按一定比例分别由国家、省、地(市)、县政府、县黄金公司和矿山企业掌握,用于发展黄金生产。

1988年6月黄金收购价格每两又提高到1200元。

为发展黄金生产,国务院专门作出“关于加快发展黄金生产的决定”并主持召开全国黄金工作会议,说明国家对黄金生产极为重视,这一切给从事黄金事业的广大职工和群众以极大的鼓舞。

鉴于名为集体,实为个体,以及个体采金对黄金矿山和勘查矿区的破坏日趋严重,黄金走私和倒卖黄金现象也越来越严重,国务院于1988年10月发出“关于对黄金矿产实行保护性开采的通知”。通知中指出,国务院决定将黄金矿产列为实行保护性开采的特定矿种,实行有计划开采,未经国家黄金管理局批准,任何单位和个人不得开采;禁止个体采金;取缔个体选冶、加工黄金及倒卖黄金矿石等非法活动,查封小氰化池、小汞板和溜槽等黄金选冶点。

根据这一精神,在1989年1月由国家黄金管理局召开的全国黄金工作会议上又提出今后办矿原则是提倡国营、限制乡镇集体、禁止个体。1989年新开工建设项目不安排乡镇企业。

国家计委、财政部、中国人民银行和国家黄金管理局等四个部门根据1988年12月国务院黄金协调会议精神,对有关政策作了较大调整,让利于县人民政府,以便调动其积极性。主要是:

调整黄金收购价格,由每两1200元调到1500元,黄金开发基金由每两300元,改为200元;黄金地质勘查基金由每两100元,增加到150元;原定分配给地方政府的黄金留成外汇额度,将其中的30%分给县政府掌握使用;每两100元的黄金价外补贴的分配比例,国家、省、地(市)三级政府各为10%,县政府由20%提高到70%。

回顾再发展阶段的全过程,大体上是一个发动群众(包括乡镇和个体)坚持两条腿走路的方针,乡镇矿山由不敢干、不会干到愿意干、积极干,(这是1985年上半年以前)到“有水快流”的乱干以至在一些重点地区弄得不可收拾(指1985年下半年到1988年之间),再到国务院“关于对黄金矿产实行保护性开采的通知”,取消个体,以至限制乡镇集体(指1988年10月以后)的三个小阶段。

从我国黄金再发展阶段中不难看出,我国黄金生产建设所以能取得如此重大、前所未有的

的成绩，特别是1985年以前生产建设能比较顺利的进行，关键在于一靠政策，二靠科学技术，三靠投入。

在方针政策上：首先是领导重视，由于国家主要领导重视，特别是王震同志亲自抓，带动了各级领导提高了认识，加强了领导。第二，从中央到省、地、县有一套逐步完整、可以实行全面管理的管理机构。第三，有符合我国国情的大、中、小并举、国营金矿和群众采金并举，大力发展群众采金和采探结合的正确方针以及与方针相伴随的各项优惠政策。

在科学技术上：地质勘探方面，应用新的找矿理论和物化探新技术以及其他有效的找矿方法和手段。生产方面，引进新型采掘、装运、提升设备；引进与试验成功尾砂和尾砂胶结充填、下向胶结充填和大直径深孔采矿方法；引进微型铲运机，提高了削壁充填采矿法的采矿强度；引进、推广精矿氰化、全泥氰化、堆浸、炭浆法和锌粉置换等新技术、新工艺。

在投入上：首先是地质勘探上的投入在逐年增加，除国家预算内拨款外，从1986年开始设立地质勘查资金后已增加数亿元，从而使“七五”前三年增加的独立金矿床储量达到“六五”末保有储量的81%。基本建设上的投资也在逐年增加，全国用于生产性的投资已达到几十亿元，形成了相应的生产能力。

但是，又不能不看到再发展阶段所出现的一些问题的严重性。“有水快流”以及“放开、搞活”后没有“管好”，是导致乱采滥挖破坏黄金矿产资源，偷盗、哄抢矿山矿石扰乱矿区生产秩序，黄金走私贩私猖獗的主要原因。我国黄金生产发展历史告诉我们，一个错误口号的提出乃至一项政策的失误，会给国家资源造成多么大的损失浪费，会给黄金生产秩序造成多么严重的混乱局面。

二、对今后发展对策的探讨

四十年来，我国黄金工业所走过的道路是曲折的，但是，由于国家的关心和重视，经黄金行业全体职工的积极努力，终于创出了很大成绩，为国家做出了应有贡献。

我国的黄金生产尽管起步晚，但现在已拥有招远、焦家、新城、三山岛、秦岭、文峪、金厂峪、乌拉嘎、五龙、夹皮沟、红花沟、河台、黑河、白水等一批骨干矿山和一大批县营、乡镇办的中小型矿山形成的几十个产黄金万两以上县，这些新老矿山和产黄金万两以上的县，为我国黄金生产进一步发展奠定了重要基础。尽管当前还存在很多困难，但只要充分依靠已有基础和所积累的经验，特别是依靠国家给予的各种优惠政策，一些困难是可以克服的；尽管重点矿山被群众采金所包围，其正常生产秩序遭到干扰和破坏，但国务院已把黄金矿产确定为保护性的特定矿种，因此，这个问题的解决指日可待；尽管我国的黄金生产从某种意义上讲又是个新兴工业，在地质勘探理论，找矿手段和生产科学技术上与国外先进国家比还有很大差距，但只要认真对待，肯于学习，大胆引进，系统消化，有所创新，就可以迎头赶上。总之，尽快地把我国黄金生产推上一个新台阶，大有希望。但是，一些问题必须引起我们的极大重视。

1. 黄金地质勘查工作必须放在首位

由于历史原因，我国黄金地质勘查工作起步晚，所掌握的可利用资源不足，已掌握的独立金矿资源98%已被利用和即将被利用（岩金98.9%，砂金96.7%）。有些资源又比较集中，如三山岛、新城、焦家等。这些资源因受埋藏条件限制（矿体短，埋藏深），而难以更多更快地回采利用。而占黄金总储量41%的伴生金矿，只能随着其他行业开采主要矿种时顺便加以回收。资源不足必然影响新矿山建设，不能增加新的生产能力，这是影响黄金生产发

展的根本原因。

当前黄金地质勘探工作的重点：

首先是寻找现有矿山、特别是我国北东部黄金生产基地老矿山的深部、周边部的隐伏矿体。如夹皮沟、五龙、岫岩、红花沟、东风、峪耳崖、招远、文峪和广西的古袍、东南等老矿以及其他资源危机矿山。尽管这些老矿区的多数其勘探程度相对比较较高些，找矿难度大些，但是，还需要再研究、再认识。夹皮沟金矿已有百多年的开采历史，几经起落，经深入研究后认为该矿区仍可以找到较多储量。只要在这些矿区找到矿，就可以达到不花钱继续维持矿山生产能力或少花钱扩大生产能力，延长矿山服务年限，增加黄金产量的目的，而且无需建设时间。

第二是经初步勘探，已显示出有潜力，成矿条件好，品位高，规模大，易采选，建设条件亦好，可能形成新生产基地的矿区。如太行、燕山、乌拉山、桐柏、哀牢山、阿尔泰、粤西海南以及胶东老区的大尹格庄、台上、仓上等地区。

第三是对我国黄金找矿有突破性的新类型矿区，如桂西北——黔西南，松潘——甘孜等地区的微细粒浸染型金矿。尽管目前对这类性质矿石的选冶技术问题尚未解决而造成这部分矿为呆矿，但为了保持勘探工作的连续性，以备一旦选冶技术突破过关有资源可利用，所以还应有选择的进行工作。

黄金地质勘查工作要得以进展，必须在手段上加以改进和创新，对我国东北和西北部分地区黄土复盖层厚的区域，要充分运用物探技术，加大勘探深度，大力开展化探技术，研究矿床的原生晕、水晕、气晕，以寻找老矿区的隐伏矿体，同时要把数学地质和遥感地质运用到黄金地质找矿上。

多年实践证明，发动地方乡镇进行大面积找矿探矿，是尽早发现黄金矿产资源为地质勘探部门提供找矿线索的有效办法。因此，在找矿勘探上还要坚持“主力军”、“地方部队”和“游击队”相结合的办法，大力发动乡镇集体进行找矿探矿。

为了加速黄金地质勘查工作，地质勘查基金还应增加。从我国1986年开始设立勘查基金后，对加快黄金地质勘查，增加储量起到了促进作用。但从我国目前黄金实际保有储量情况看，又说明我国用于黄金地质勘查的费用还是较少的。澳大利亚、加拿大和美国，1987年用于黄金地质勘查的费用分别是2.5亿美元、5亿美元和3亿美元，各占本国固体矿产地质勘查费的58.1%、71.4%和85.7%。而我国1988年用于黄金地质勘查的费用只占全国地质勘查总费的11%。尽管我国的社会制度和国情同上述国家有根本区别，不能简单直接对比，但相对比较，我国的金矿地质勘查费用还是低的。因此，地质勘查基金应再增加些，由每两150元再增加50元为200元。

重新计算和确定生产矿山的工业指标，是地质工作的另一项重要任务。20世纪60和70年代建设的老矿山，当时受技术和管理水平，特别是黄金价格低的影响，所确定的工业指标普遍偏高，边界品位、块段和矿区最低工业品位分别是3g/t，5g/t，7g/t或者3g/t，6g/t，9g/t。目前的黄金价格已是当年的5.7倍和6.25倍，采选技术水平和生产管理水平有显著提高，尽管由于材料、燃料和电力费用上涨，影响黄金单位生产成本，但仍然沿用矿区原工业指标圈定矿体，计算储量显然不合适。黄金局1980年虽然对11个老矿山的工业指标进行过一次修改，但当时的金价是每两500元，老矿山如果能重新确定工业指标，全国将增加可观的黄金储量，使其免于损失而得到充分利用。

2. 办矿方针和原则

发展国营，有条件的扶持集体，取消个体。从“七五”前三年地质勘探新发现和由于深入勘探引起规模变化的296处矿点看，其中大中型为58处，这58处虽然就其矿区个数仅占全部矿点的19.6%，可是其储量却占所获储量的52%。而小型矿点虽占全部矿点的80.4%，但其储量只占所获储量的43%，这说明我国的黄金矿产，大中型矿床在所获储量中的比例已开始上升，然而又不能不看到，我国的黄金矿产资源分布，就矿点数来说，还是以小型、零星、分散的为多。

根据我国矿产分布的实际情况，应该首先建大中型矿，建一批国营骨干矿山，以便形成规模。其中，特大型和大型的还应办中央直属国营矿，这是开发黄金矿产的主体。中央直接管理一批大型骨干矿山对掌握和稳定全国黄金生产形势有利。但对一些小型、零星分散的不值得地方国营办的，还应积极扶持乡镇集体办。以便充分利用已查明的资源，在增加黄金产量上，做到集腋成裘。

乡镇黄金矿山，经十多年的摸索和实践，已具有一定基础，具有办好乡镇矿山的经验和条件，因此，对一些规模不大的小矿山还应有条件的扶持乡镇办矿。这个条件就是不准在国营矿区和勘探区内办。必须是单独、零星、分散的，与国营矿山不发生瓜葛的。所开办的矿山必须是采选配套，绝对不准许只建选厂不建矿山，靠买矿过日子。

为便于矿产资源开发利用和管理，应按矿床规模实行分级开采。原则上，特大型和大型的办中央直属国营矿（或者大型的由省办），中型的由地（市）办，小型的由县办，金属量在1吨以下的由乡镇办，或者采用国家黄金管理局认定的广东德庆县半朗金矿由县建选厂，乡村集体农民按批准地点采矿，选厂统一处理的形式办。实际上就是群众采、定点收、集中选。只要采金者不单独接触成品金，就可以达到统一管理不走私的目的。

3. 矿山建设速度要加快

矿产品的产量要增加，努力提高矿石回采率和选冶回收率即提高矿产资源利用率是一项不容忽视的重要措施，“节流”工作要做好。但最根本的是要靠“开源”，即增加储量，搞好基本建设，增加新的生产能力来解决。这是采掘工业的特殊规律。

前期由于探明的储量少，矿山建设项目难以安排。但是当有了储量时，矿山建设速度又相当缓慢，工期一再拖延。一个中型矿山少者3—4年，多者5—6年才能建成，而大型矿山的建设时间要更长。其原因，主要是忽视建设前期准备工作的可行性研究。为了早产黄金，往往有了储量就仓促上马，超前建设，急于求成，结果必然要出现边施工、边发现问题、边研究、边修改设计的局面，可谓欲速则不达。矿山建成投产后，又不能尽快达产，不能达产又在于多数地下矿山采不出矿。

要加快大中型矿山建设速度，就必须把矿山建设前期的可行性研究工作做得更充分，从技术方案、建矿条件到经济效益等方面进行详细论证和评价，选出最佳方案。

在矿山建设中，要接受建设三山岛金矿的教训，必须超前进行采矿方法试验，以便尽早确定合理的采矿方法，确保矿山建成投产后尽快达产。

要加快矿山建设速度，必须从设计到施工打破“大锅饭”制度，施行招标制。设计部门要把好设计关，设计要符合我国国情，不能贪大求洋，要对由于技术设计问题而不能达产的设计项目承担经济责任。施工部门要实行工程投资、质量、材料、工期承包制。

小型矿山和个别中型矿山建设，凡是具有一定条件的还应坚持勘探、设计、建设三结合的办法，问题在于决定三结合之前必须做好技术咨询和论证。

要加快矿山建设速度，还必须增加建设资金。开发基金应恢复每两300元。现有每两200

元的开发基金，用于黄金固定资产投资和科研经费的只有135元，显得很不足。随着地质储量的增加，基本建设项目的增多，所需固定资产投资自然要加大。如果不增加开发基金，那么黄金企业的建设投资90%要靠贷款解决，尽管对黄金专项贷款给予部分贴息，但年利率仍达9.9%，超期后还要加息30%。这对建设周期长尚属微利的黄金矿山企业是沉重的负担。贷款利息重，还贷年限长，对各方办矿积极性已产生了严重影响。

4. 加强科学研究，提高技术水平

近几年，尽管我国黄金矿山的生产技术、装备、工艺有所提高和改进，但这仅仅局限在少数几个大型矿山。对多数矿山来说，技术水平还很低，技术装备不配套，工艺落后，特别是地方中小型矿山，加之生产技术管理水平不高，造成矿山劳动生产率低、采矿损失贫化率高、经济效益差。缓倾斜、薄矿脉、矿岩破碎稳固性差、品位不高以及破碎带蚀变岩厚大矿体的采矿方法；含砷、含炭、微细粒金的选冶工艺；砂金矿的冻土、胶结层、巨砾、防洪以及选矿回收率等问题，尚需攻关突破。

为此，要根据我国岩金矿多，中小型矿多，脉状矿床多和地下开采多的特点，对采、掘、装、运设备进行研究，使其小型化、系列化；对薄矿脉的回采，还要多方试验，以寻求高效率、高强度，损失贫化和材料消耗低的采矿方法。对微细粒金选冶工艺，要增加投入加强研究力量，力争尽早解决，以利加速对桂西北——黔西南等地区大型浅成低温热液金矿床的地质勘探和开发利用。

5. 企业技术经营管理要加强

我国黄金矿山由于建设时期，所经历史、生产规模、所处地区与环境和人员素质及其主观能动性各不相同，所以，企业的技术经营管理水平也不尽一样，相差很大。国营、地方县办和乡镇矿山企业都有进入省级先进企业的，前二者有的还跨入了国家二级企业。但这仅仅是为数不多的佼佼者。黄金矿山的技术经营管理水平同国内其他采掘行业相比还有差距。国营大中型矿山有差距，如1988年全国直属国营和地方国营岩金矿山，井下工人实物劳动生产率只有324t/人年，采矿工效4.48t/工班，掘进工效0.25m/工班，矿石损失率9.75%，贫化率0.16%，选矿工人实物劳动生产率为518t/人年，选矿理论回收率为89.12%，实际为86.94%，磨机作业率仅为68.25%；砂金矿山的采选综合回收率只有71.8%。地方乡镇矿山企业的差距则更大。总之，黄金矿山企业技术经营管理水平是低的。

黄金矿山企业技术经营管理水平低的根本原因在于矿山职工的技术业务和管理水平低，即人的素质低。工人的技术水平低，相当一部分昨天是农民，今天就成了工人，难以掌握先进的设备和工艺，技术经济指标不能提高；干部的管理水平低，难以驾驭生产，企业的生产不能正常运行。这说明，要加强企业的技术经营管理工作，首先必须提高人的素质。因此，对矿山企业干部和工人进行全面培训是刻不容缓的大事。培训管理干部、专业人员和技术人员要按不同专业、岗位、现有文化和技术水平，因人施教，以利学以致用。

由于企业的基础不同，在技术经营管理工作上要有不同的要求，新建和管理基础差的矿山企业要把工作放在抓基层，打基础上，一切从头做起；基础工作比较扎实较完善的企业，要按企业升级标准严格要求做好工作，以期尽早升级；已进入省级或国家级的先进企业，要更上一层楼，应用现代化管理方法，把矿山办的更好。

不论那一类矿山企业，工作的中心和重点要放在继续增加地质储量，提高矿产资源利用率和提高经济效益上。全国平均每生产一吨黄金要消耗近于二吨黄金储量的现象，再也不能继续下去了。

6. 产品经济要有外部条件保障

黄金生产建设任务，系国家下达的指令性计划。产品价格国家统一定，产品国家统一收，实行统购专营。超产部分不能高价出售，更不准深加工，是典型的产品经济。

国务院1986年“关于加快发展黄金生产的决定”中虽然规定对黄金行业实行计划单列，并要求对黄金生产建设所需要的主要统配物资给予保证供应，要求有关部门和地区要在电力运输等方面给予优先安排。但由于国家当前的实际情况，未能给予全部解决，只供应所需物资材料、燃料的25%—40%，余者全部靠市场调节，高价采购，其结果造成黄金矿山企业生产成本直线上升。

为保护黄金矿山企业的生产积极性，促进黄金生产发展，应将矿山生产建设所需的物资材料、燃料、电力纳入国家计划，予以优先保证。如按国家当前的实际情况，难以保证时，可将全国每年的工业用金、高级消费品、装饰品用金和内部金饰品用金的配售量统由黄金矿山企业按规定的配售价格销售，以此来调节财务收支不平衡状态。

7. 要强化行业管理

由于黄金是特殊商品，是货币，黄金企业就是生产硬通货的“银行”。所以，古今中外黄金的生产和管理大都由王室或国家实行统购专营，集中管理。清王朝即在各产金地区设金矿局，对官办、官督商办、官商合办的黄金矿山实行统一管理，产品实行统一收购上缴。

早在建国前解放战争时期1948年6月，为了加强对黄金生产的管理，松江、吉林、辽东、热河四省相继成立金矿管理局，并在各产金地区和矿山设立矿务局和矿务所。1948年10月又成立了东北金矿管理局，以适应对东北地区金矿生产的领导和管理。可见，强化黄金行业管理，在我国历史上早有先例。

建国后的各个时期，特别是1976年以后，黄金行业管理在逐步加强，相应地建立了不同的管理机构。但是，目前的行业管理同黄金生产正处于大发展时期的要求相比，远远不相适应。国家黄金管理局和中国黄金总公司还在合署办公。省、地、县管理机构还存在机构不一，职责不清，关系不顺，指挥不灵的现象。

随着黄金事业的大发展，产量不断提高，黄金工业在国民经济中已构成一个行业。目前，尽管还是一个小行业，但它的地位确越来越重要。黄金生产基本上遍及全国，因此，如何加强黄金行业管理实行高度集中统一科学管理，从上到下进行大封闭生产统购专营，就显得更重要了。根据这一要求，国家于1988年在大力精简机构的情况下成立了国家黄金管理局。强化行业管理，可以从四个方面考虑：

（1）黄金管理机构要力求统一

①省、地、县年产量分别在四万两、二万两、一万两以上者，或有潜在储量，产量有前景者，统一设黄金管理局，属国家行政机关编制。省及其以下的管理机构，授予生产和管理双重职能，同黄金公司实行一套人马两块牌子的管理形式。

余者，设黄金公司，属事业性质，或者在政府其他部门设专人管理。

②省、地、县黄金管理局实行双重领导，以业务主管部门为主的管理体制。以业务主管部门为主，系指对下级黄金局和重点矿山行使业务管理权（不改变企业性质和隶属关系）并对其主要干部进行任免和使用，大于500t/d矿山的主要领导由省黄金管理局任免，大于200t/d和大于50t/d矿山的主要领导，分别由地、县黄金管理局任免。

各级黄金公司为双重领导，以块为主。

③各级黄金管理机构职责要清