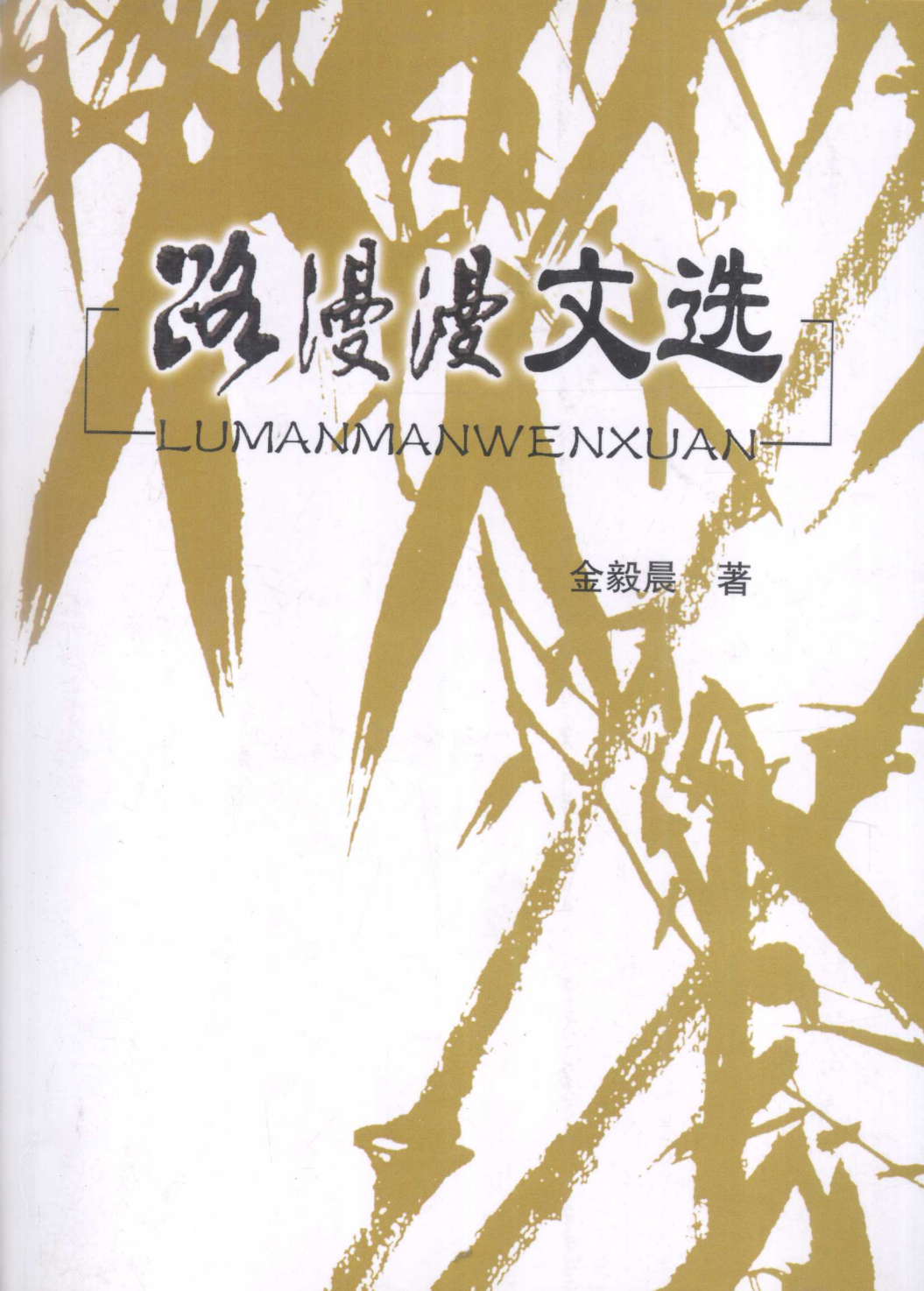




路漫漫文选

LUMANMANWENXUAN

金毅晨 著

路漫漫文选

金毅晨著

内 部 交 流

本溪市人民政府印刷厂印刷

开本 880 × 1230 1/32 字数 410 千字 印张 15

2004 年 4 月第一版 2004 年 8 月第一次印刷

印数 1 - 200

责任编辑:金 华

封面题字:爱新觉罗·毓亨

封面画竹:苏寿同

勘校编审:范 持

美术装帧:李庆君

非卖品

序

周家纯

金毅晨同志的名字是我们所熟悉并尊敬的。与采矿专家联系在一起，与共产党人的形象联系在一起，与高级工程师、总工程师联系在一起，与客座教授、研究员、高级评审员联系在一起，与本溪市政协常委、市老科技工作者协会副理事长、副秘书长，市诗词学会会员、市老年学会理事联系在一起，与“相知杯”获得者、市政协常委和先进委员的光荣称号联系在一起，与多篇国家、省、部、市优秀论文作者联系在一起，与获省、部、市优秀科技工作者称号联系在一起，与载入《本溪市老科技工作者青史名录》、《本溪市文艺名人录》、《桓仁名人谱》联系在一起。我与金总相识多年，同志加兄弟，他是年龄之兄，学问之长，谓之兄长，我一直尊称金总。金总一生专务采矿、煤炭事业，成就斐然、贡献良多、专长广泛，还有诸多学衔，诸多兼职，不谓不忙，况且金总又是位性情率真、责任感很强的人。可是，当金总拿出这洋洋数十万字，历经 55 年的《路漫漫文选》的时候，不能不对金总增加一些新认识，进行一番新评价。金总谦称《路漫漫文选》出版，乃人生过隙留痕，何止于此，拜读之后，百感于心，万事其形，怎能不让我真诚回首人生，为真实透视生命，真诚取向价值而感叹，怎能不为这位早过花甲之年而心灵之树青翠的平凡又不平凡的人生轨迹、人生经历、人生启示而引发凝重的思索。

理性、智性、悟性、谦恭、守真。自诩为平凡的金总没有沿用回忆录文体写人生之初，青春岁月，动荡年代，创业之路，艰难历程，夕阳更红，而是检点探索的足迹，本着“不懈的求索是我一生的追求理念”，把一生的闪光点、成就篇遴选结集，“献给祖国振兴的伟大事业”、“多留遗产，少留遗憾”。金总与普通人一样，他的学习、工作、生活都是与时代、环境紧紧相贴的，然而与时代共脉搏，用遴选出的各类选文，对于外

部世界和他的内心世界又都涉及到了。一页页、一篇篇读过了方感作品中浓浓的科技蕴味,丰富的内涵,一个个精心安排的颇有意义的事件,字里行间都掂得出份量,作者在这方面下了真功夫。事业长久,人生短暂,人生本来没有多少大起大落,而金总又恰恰在一个范围不大的地域生活、工作了这么多年。金总用两样东西串起了一生,一是国家、民族的衰荣,一是自己的思想作为。一个人的命运、追求、事业结合的完好,他的人生意义就显出了厚重,那怕平凡的事也闪现辉煌。这就构成了此书与众不同的立意和特色。随之可做一个结论,对真正为国家 and 人民作出成就,他就可以接受敬仰之情。我对金总也怀有深深的敬意,他那种追求真理、深作学问、艰苦奋斗、矢志不移的精神,是值得赞扬和学习的。他给人们留下深刻印象,治学严谨、德才兼备,历久迎新。我深信,读了这部书,人们也会这么认为。

平凡,金总自诩平凡。其实在我看来,平凡是一个比伟大更具魅力的词汇。人类本身就是一个平凡的整体,世界、历史由一代又一代的平凡建构着。那怕是在古往今来无数伟大人物的记述中,真正打动我们的不也往往是他们生命中的平凡么?在金总生命的平凡中,我们更能时时感受到那种辉煌的折射、体验出伟大的震撼的力量。我和金总是同一代人。金总用自己的记忆,用遴选文集,叙述着一页页活着的历史,翻动哪一页都能看到金总的情操、品行、学问、思想、精神,他用这种方式写他一生的真实。他领回了久远的过去,在童年迎接过新中国的灿烂黎明,在青年投身社会主义革命和建设,在成年献身于改革开放的伟大事业,在老年仍焕发第二青春,老有所为,奋斗不止。在金总人生履历的足迹里,我们看到了一代人的艰辛和欢乐的泪水,这水浓于血!

据讲,搞自然科学的要善用左脑,搞社会科学的要开启右脑,金总两脑并用,且皆有成就。他还有诗文见诸报刊,更有《路漫漫诗钞》和《路漫漫诗钞(续集)》问世,我不善诗文,但都说很好,我自然也阅读、猜摸,他的诗感情炽热充沛,无论写山水名胜、历史事件,讴歌社会主义革命和建设,赞颂改革开放,都有真情,有至情,有激情,“为情选文”恰如其人。

金总在诸多兼职中,任职较长的算是市政协和老科技工作者协会,

此间金总积极参政议政，建言献策，秉诚直言话事业、话发展，撰有颇多有见地，甚有价值的议案，受到国家、省、市有关部门的高度重视且多被采纳。大到国家发展宏观，小到关心百姓利益，及至微观，呕心沥血，尽职尽责，颇具社会活动家风范，堪称楷模。

《路漫漫文选》问世，可喜可贺。“吾令羲和弭节兮，望崦嵫而勿迫；路漫漫其修远兮，吾将上下而求索”。迈着矫健的步伐，金总定会撰铸火红夕阳，留下新的探索的足迹。

本来，我不该作此序，真情难却，权作第一读者感言，以上所云，管窥蠡测，未必中肯，姑且为序。

周家纯：原市政协副主席、省政协常委，九三学社市主委、辽宁省副主委、中央委员，客座教授，研究员，高级工程师，享受国务院特殊津贴。现任本溪市老科技工作者协会会长。

作者简介

金毅展,原名金鸿富,曾用名金逸尘,笔名陆漫然。男,满族,1930年生于辽宁省大石桥市,1947年参加革命工作,中共党员,大专文化,研究员,采矿高级工程师,原任本煤公司彩屯煤矿总工程师。1991年离休享受正县级(七级)待遇。

1982年—1993年曾任政协本溪市第四、五、六届委员,六届常委、经科委委员。是相知杯获得者。

离休后被选任本溪市老科技工作者协会第四、五、六届理事,四届副理事长(兼本溪市新能源研究所所长),五、六届副秘书长,驻会近十二年。2002年10月因体弱多病自愿申请辞去职务保留会籍。

是本溪市诗词学会会员。本溪市老年学学会会员。中国矿山技术经济研究会煤炭研究会直属会员曾兼任彩屯矿团体会员单位负责人。中国煤炭经济研究会直属会员曾兼任彩屯矿理事长。中国煤炭学会会员、本溪市煤炭学会二届理事。东煤公司档案高级评审员、曾任本溪市档案学会顾问。本溪市科技进步奖第一、二届评审员。

多年来受聘于中等、高等职业学校任指导教师、评委。东煤公司和辽宁省煤矿安全培训中心客座教师(矿处级班),编写专业培训辅导教材(约15万字)。

1948年参加赛马矿务局煤矿工作,当过采煤工人、办事员和局技术训练班学员。1949年9月战略转移至鹤岗矿务局矿务处,任见习技术员、技术员,1950年末被评为局的先进生产者。1951年11月赛马局恢复生产,调回该局田矿一区任技术区长。1954年4月彩屯矿投产,调矿生产科工作兼任第三采区技术区长。1956年4月任计划科副科长。1959年6月被错定为右派撤职降薪留矿做技术工作。1960年初集中在局农场劳动改造,1962年4月摘帽调回彩屯矿三区任技术区长、技术科设计组长,1966年文革初期下井劳动,1970年初下乡桓仁插队当五七战士。1972年10月调回矿任五区技术区长和技术科设计工作。1978年右派改正,恢复原职原薪,任矿技术科副科长(主持工作)

和矿质量办主任,1980年5月任矿副总工程师、矿总工程师。1986年任矿级调研员。1991年初离休。多年来从事煤矿生产计划、工程设计和技术管理工作。

50多年来有多项科研成果,获国家、省、市、局科技进步奖。与同仁合作策划或个人撰写120多篇论文、调研报告、课题项目、重大建议发表在国家、省、部、市报刊和有关会议交流。《关于加速联通东北东部铁路干线的建议》经市、省、全国政协委员努力提案受到铁道部函复在长远规划中统一安排(2004年2月央视报导东北“东边道铁路”年内开建,和2004年辽宁省政府工作报告“抓好—纵贯东北三省东部铁路干线前期准备工作”)。看到原建议方案主要内容得到落实,又有所发展,其内涵更丰富多采。《应构筑江河调水枢纽动态体系工程》的建议,国家发改委复函致谢,并在2003年末中线南水北调工程启动中被参考和应用。多篇论文获优秀论文奖和专题奖,多项工作改进、业务创新获省、部、市表奖,两次荣获辽宁省优秀科技(科协)工作者称号。

解放前就读于营口“第一国高”。二十世纪五、六十年代先后在东北工学院和阜新矿院采矿系函授肄业。八十年代毕业于北京经济函授大学现代经济管理专业。

爱好文学始于中学时代。受中华传统文化熏陶,师长引导教诲,长期学习语言文法,诗词韵律等基础知识,酷爱史、地、古典文学、诗词名著。尤其对科学与文化艺术互相渗透、互相融合影响颇深,独有钟情。它们潜移默化,影响人生,陶冶情操、旷达胸怀理念意境。长期煤矿实践贴近矿工艰苦工作生活环境,与科技工作相联系的相关事物,以及祖国飞跃发展,与时俱进触景生情,或抒其志,或述其感。均为业余创作。1997年遴选220首结集《路漫漫诗钞》出版,受到多方鼓励和积极人生的鞭策,2001年将近几年刊于《本溪诗词》、《燕州诗词选》等又筛选240首再次结集《路漫漫诗钞》续集付梓出版。

与此同时,抒情而发的通讯散文创作《坩锅》1950年在《新鹤岗报》发表。1954年为彩屯矿投产的历史盛况有感而作的《彩屯矿序实》于1989年为纪念建矿35周年在《矿工日报》发表,并做了注解。

1994年入选《本溪市老科技工作者青史名录》,2001年《本溪市文艺名人录》、2003年《桓仁名人谱》。2003年被评为本溪市老科协“五个一”活动先进个人。

前 言

“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索”。不懈的求索是我一生的追求理念。“就是迟了也比不做强”。“永远不晚”。机遇总是留给有追求准备的人们。我有幸在这风云变幻而又坎坷征途上，深知适应环境本身就是奋斗的另一种力量。在此基础上拼搏到暮年。有不幸、有收获。回首往事越万千，人间正道是沧桑。通过科技工作，政协活动、档案管理以及老科协等部门所给的广阔天地，发挥才智，或集体合作策划所撰写的论文、专题研究、调查报告对社会有所贡献。这是集体智慧的结晶，即便个人署名文章也是包含众多合作者的支持。因此，深感有必要遴选集结《路漫漫文选》，献给祖国振兴伟大事业。多留点人文遗产，少留遗憾！塑造以人为本的价值观念，这就是本文集出版的初衷。希望理解，并作必要的说明：

1. 时限跨度长。从二十世纪五十年代始跨越55个年整。历经社会政治风云变幻。直到粉碎四人帮，拨乱反正。实施三步战略建设小康社会的2004年。

2. 选入论文以曾在报刊登载为主。以作者参与决策，策划合作或职务所系为辅。少量是以作者认为必要，不以报刊编辑意愿采纳与否而选入的，如台湾海峡隧道的论述文章。对口头建议文章如下乡插队前所写的《关于彩电矿远景发展的建议》因被当时文革工作人员变动遗失不予收入。《关于生产与安全矛盾面陈部长的口头汇报》不予收录，只作“面陈”诗四首以记其事。

3. 职务上的论文，以作者参与的程度而定，如《企业诊断》等则以获奖名次有无作者而定。

4. 附图因年代久远书面发黄不够清晰且复制费用昂贵，因此作了删除或减少，敬请谅解。

5. 目录篇幅过长。因此只编每篇论文名称目录。其每篇论文内的子目录，随文需要而列，一般删减。

6. 随着社会发展科技进步日新月异,本选集论文是当时技术设备先进水平,在今天可能就是落后的。因此本选集只作历史资料了解其实质而已。

7. 由于历史较长,选编时间短,可能有遗漏和错误,敬请同志们谅解和指正。

热爱祖国社会主义事业,热爱党,是老一代知识分子的追求。欣逢今日四个现代化加快进程,中华民族崛起复兴,综合国力增强,更是满怀信心。尽管个人贡献不大,但问心无愧。历经沧桑的如烟往事,伴随生理年龄已近暮年。在环境、健康、经济条件允许下,将此文选出版,视为一点精神文化财富,留在社会。感到终生如愿无愧,感到欣慰!

目 录

第一部分 路漫漫文选

(一) 开采技术、工程设计、技术管理及规划

1. 鹤岗一矿三斜井五一七快速送道工作	1
2. 减少开采损失的几点做法	11
3. 无密集切顶及其过渡形式	18
4. 回采工作面桦木梁性能试验	26
5. 关于彩屯矿第二水平设计方案讨论初步意见提纲(初稿)	33
6. 支架迎山角的确定及应用(修订稿)	37
7. 价值工程在矿井设计方案综合评价中的应用	56
8. 技术进步促进原煤生产	65
9. 让科技新花在矿山扎根	67
10. 彩屯煤矿关于生产能力的分析	67
11. 彩屯煤矿关于修改颁布《采掘、通风、机电、运输工种操作规程》的通知	74
12. 超深井设计与施工	76
13. 依靠科技进步建设现代化矿井	79
14. 巷旁充填技术发展概况	80
15. 关于《台湾海峡隧道方案研究》的思考与探讨	83
16. 应构筑江河调水枢纽动态体系工程	88
17. 关于本溪市第十个五年计划及十年远景规划纲要的建议	91
18. 超能力生产是煤矿安全的本质性隐患	93

(二) 课题研究、调研报告、工作建议

1. 建设坑口煤矸石电厂调研报告	98
2. 开发利用矿井水的调研报告	128
3. 关于加速联通东北地区东部铁路干线的建议	149
4. 超深井开采调研报告	155

5. 城市垃圾深化处理系统可行性研究	196
6. 深化垃圾处理实现综合利用	222
7. 本溪市老科协十五年成就展览内容简介	226
8. 市老科协十五年成就展工作简结	237
9. 关于加速联通东北东部铁路干线的建议(摘要)	242
10. 关于加速建设桓仁铁路的实施对策	246
11. 桓仁至丹东铁路选线方案探讨	250
12. 应用地理系统工程观点协调改善地区经济状况	253
13. 应用地理系统工程观点协调改善地区经济状况的重大建议论证会议	261
14. 关于《本溪水泥厂牛毛岭石灰石矿架空索道在采煤区地表建设、使用与调整研究》项目的异议	265
(三)人才资源开发利用	
1. 略论退离休人员专业技术职称资格评定的必要性	269
2. 积极开发第二次人才资源为“科教兴市”再做贡献	275
3. 本溪市第二次人才资源开发研究报告	282
4. 略论本溪市老年人才资源开发的必要性和迫切性	306
5. 关于建立本溪市老年人才资源信息库的报告	314
(四)政协活动	
1. 对市发展战略的几点意见	322
2. 如何评估本溪能源情况	325
3. 对本溪经济、社会发展战略提法的几点建议	327
4. 在市政协召开的城市总体规划协商会上的发言(摘要)	329
5. 对提案的办复落实要严肃认真	330
6. 我市政协去年为全市政治、经济和社会的稳定做出了突出贡献(摘要)	331
7. 我是怎样做政协委员活动组组长工作的	332
8. 沈阳矿务局彩电煤矿党委重视发挥政协委员组作用	337
9. 市政协七届四次会议对第 220 号提案的答复	338
10. 市政协七届四次会议对第 193 号提案的答复	339

11. 切实依靠科技进步搞活大中型企业的几点建议	340
12. 关于对政协委员第 328 号提案的答复	345
13. 关于组织新能源开发调研工作的建议	347
14. 市政协八届一次会议对第 10 号提案的答复	348
15. 关于加速桓仁铁路建设项目的咨询论证及其实施对策研究的建议	349
16. 关于本溪城市总体规划的建议	352

(五) 档案管理

1. 我矿是怎样加强科技档案工作的	354
2. 为贯彻落实《档案法》勤奋工作	360
3. 加强档案在科技兴市中的作用	363
4. 关于彩电煤矿产权转让的档案处理及有关问题的初步意见(草稿)	365
5. 对彩电煤矿科技档案目录审核处理初步意见	367

(六) 企业经营活动

1. 煤矿企业工作制度的理论与应用问题(修订稿)	368
2. 关于建设彩电坑口矸石热电厂的价值、效益分析	382
3. 煤炭企业工资纵横谈	391
4. 本溪市新能源应用研究所章程	394
5. 对我市工业企业扭亏增盈的对策和建议	396
6. 关于本溪市粉末冶金厂企业经营管理现状、问题及对策	402
7. 关于本溪市工程塑料总厂企业经营情况调查报告	418
8. 关于本溪农用车制造总厂企业运行情况的调查报告	426

(七) 其它

1. 新闻报导必须实事求是	434
2. 统配煤矿亏损严重值得深切关注	435
3. 欢呼雅鲁藏布江大峡谷进一步科学考察的胜利	436
4. 寓教其中	439
5. 剪报的回顾	440
6. 培锅	441

7. 彩电矿序实	443
----------------	-----

第二部分 媒体评介

1. 多磨难壮心不已	449
2. 一个合格的总工程师就要把科技档案工作做好	450
3. “轻骑”式的播种机——记煤炭部档案工作经验宣讲组一行 ...	451
4. 路漫漫兮	452
5. 把满腔心血倾注煤炭事业	455
6. 多方位为经济建设服务,本溪市老科协老有所为	458
7. 为“福星”立传	459
8. “人才富矿”为发展本溪添活力	460
9. 不买年画挂地图	461
10. 真诚的关怀,殷切的希望 ——煤炭部领导走访慰问矿区职工小记	462
11. 为《路漫漫诗钞》出版说几句话(代序)	463
12. 人生无悔有离骚 ——序金毅展《路漫漫诗钞》续集	464
后记	468

第一部分 路漫漫文选

(一) 开采技术、工程设计、技术管理及规划

鹤岗一矿三斜井五一七快速送道工作

金毅晨 杨一美 魏 同

为了加强准备工作和试用 C—153 式装煤机,乃在一矿三斜井右八片半下层 9'×10'复线大巷进行试点工作,以吸取经验教训,为今后使用装煤机提高工作效率做好准备。

一、现场情况

1、煤层情况:517 大巷掘进系四槽煤,煤质中硬,厚 6.29m,走向 N—13°E,倾斜 13—20°,内有夹石,顶底板均为页岩,惟因靠近断层,煤层及夹石均有局部变化,下层上部煤层混乱,致留顶较困难,详见柱状图(图 1 附后)。

2、打眼位置:现场采用中心掏槽,共计四孔,深约 1.2—1.3m,向内倾斜 60°—70°,并有两孔开帮略向外挑,深约为 1.1—1.2m,底眼五个,水平垂直几成零度,顶眼依具体情况而决定,有时两个有时三个,深约 1m 左右,详见(图 2 略)。

3、爆破情况:系采分期放炮,先放六个腰眼后,即进行装煤,装毕稍施修理再放顶底眼。放炮时响声巨大,除冒顶者外多系粉煤,且腰眼稍靠上,爆破后,底部留煤约 1m 以上,而顶煤不断下落。

二、试点经过

我们的试点过程可分三个阶段,兹分述于后:

1、第一阶段:由四月十七日起至二十七日止十一天。

①初步计划:依据现场情况我们提出了初步计划,经工友分班讨论后加以修改和充实(图3略)。

钻孔编号	钻孔深度	钻孔之斜度		每孔装药量 g	充填物长度 m	放炮次序	钻孔直径 mm	备考
		水平	垂直					
1	1.1	55°	90°	360	1.00	1	38	硝安
2-3	1.8	60°	90°	400	1.10	1	38	硝安
4	1.6	82°	80°	300	1.10	1	38	硝安
5	1.7	82°	90°	300	1.10	1	38	硝安
6	1.6	70°	90°	300	1.10	1	38	硝安
7	1.6	75°	85°	300	1.10	1	38	硝安
8-9	1.7	82°	80°	300	1.10	1	38	硝安
10-11	1.6	90°	90°	300	1.10	2	38	胶质
12-13	1.7	82°	90°	300	1.10	2	38	胶质

517 快速送道技术经济定额表(一小班)

人 数	进 度			材料消耗量								材料消耗量								产 量		效 率		备 考
	一 次	二 次	计	火	药	雷	管	导	火	线	坑	木	火	药	雷	管	导	火	线					
				煤	岩	煤	岩	煤	岩	煤	岩	煤	岩	煤	岩	煤	岩	煤	岩	煤	岩	煤	岩	
人	m	m	m	kg	kg	个	个	m	m	m ²			g/t	g/t	个/t	个/t	m ² /m ²	m ² /t	T	m ²	t/l	m ³ /l		
5	1.5	1.5	3.0	2,920	2,400	18	8	2.88	12.8	2.16			168	444	0.51	1.48	0.82	2.47	35	5.4	7	1.08	粘药岩石 硝安煤层	

决定了改进重点:

A 眼的深度由 1.2m 加深到 1.8m。

B 炮泥的充填长度及质量,由 15cm 加长为 80cm,并要求炮泥质为砂三泥一。

C 试用装煤机,藉以提高工作效率,减轻过重的体力劳动。

②收获:

A 装煤机方面

⊙装煤机的一般性能:装煤机的原动力是龙型三相 17KM 诱导电动机,380V 或 220V 的低压电流,回转数为 1460R. P. m/min,并装有磁力起动器(远方操纵器),配有油泵三封(一对为流子起落,一为流子左右转动,一为机头括煤部分之起落)。油压 14kg/cm²机体移动速度为 0.33m/sec,链子每转一周约需 10 秒(流子链周长为 10.95m)。装车效率最高为 35 秒/吨平均 1min/T。

⊙使用中的几点体会:

甲、在开动时应利用操纵台上的电纽,不要使用磁力起动器,以免损失起动器的电极。

乙、在装煤时不可使刮煤爪深入煤里,以免负荷过重,易于烧毁电极,应边装边进。

丙、在机体移动时最好垫以木方,以免爬行链陷于煤里。

丁、运转前必须检查油压计之标示,在油压低于 40kg/cm²时,不可使用。

戊、在给电后,应待电动机充分转动后再工作。

己、在开动各制动器时,要逐渐稳步的开动,不要突然开闸。

庚、在放炮时,要用铁板遮盖操纵部分,以免放炮打坏机器。

⊙装煤机在快速送道中所起的作用:C—153 式装煤机是专门代替掘进场子装车的机械,在过去送道中装车要消耗工时 30% 以上,二人装一吨煤的车要 5—6 分钟,现在只用一分钟就可以,比过去提高了 5—6 倍,所以说装煤机在快速送道中起决定性作用。

⊙依据原始记录证明,使用装煤机应具备以下的几个条件:

甲、关于打眼放炮:实验证明了每次崩落的煤越多则装煤的效力更能发挥,因此必须要求打深眼和全面放炮。

乙、关于运输:必须有足够煤车,以免停工等车影响作业。

丙、支柱、轨道、风筒等必须紧密配合,棚子距工作面不得超过 2m,风筒不得超过 5—7m,轨道不得超过 4—6m,并每隔 30m 铺设道叉子—

个。

⑤要充分发挥装煤机的效能：必须要有两个大巷。在掘进工作中，主要的作业就是打眼、放炮、装车、支柱、接道等，而装车时间仅占一部分，装煤机有足够的时间可以在两个工作面上装煤，所以必须要有两个大巷作到循环作业。

⑥装煤机在工作上的位置：在装煤时靠近煤堆即可，在停留时应停在场子一边，距工作面 5—10m（详如图 4 略）。

B 关于打眼放炮的问题

⊖甲、理论根据：现在我们拿爆破体积和装药量对比一下，来说明这个问题。依据爆破原理，正常装药量爆破体积为：

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{1}{3} \pi h^3 (r = h)$$

而装药量依苏联沙输公式为 $Q = REh^2$

V = 爆破体积 h = 最小抵抗线 Q = 装药量

R = 被爆破物系数 E = 火药系数

r = 爆破圆锥体之半径（图 5）

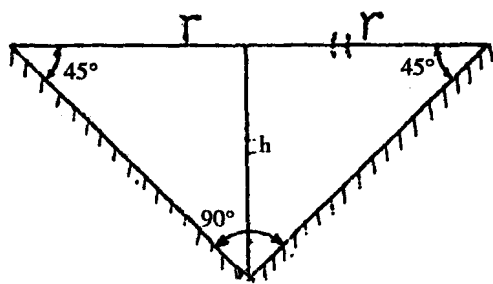


图 5

依据上述情况，我们就可以明白，装药量系依最小抵抗线的平方而增加，爆破体积系依最小抵抗线的立方而增加。

乙、实际的证明：我们对打眼深度尚没有加深到 1.8m（仅加深到