

一粒砂·二·一粒砂





报告文学集

一粒砂，又一粒砂

本社编

安徽文艺出版社

一粒砂，又一粒砂

本社编

安徽文艺出版社出版

(合肥市跃进路1号)

安徽省新华书店发行 安徽新华印刷厂印刷

开本：850×1168 1/32 印张：19.25 字数：350,000 印数：1—3,400

1986年6月第1版 1986年6月第1次印刷

统一书号：10378·116 定价：2.00元

目 录

黄河之水手中来	郑世隆 (1)
骄子	理 由 (28)
改革大潮中的省委书记	乔 迈 (47)
“太阳底下最光辉的职业”	叶永烈 (60)
柴达木人	肖复兴 (90)
正因为我喜欢光明	席文举 (118)
家羲，你走得太早了	湘 霖 (144)
宗英卓玛	周 明 (162)
蒋大为与张佩君	罗达成 (186)
呵，温暖的黑土地	蒋 巍 (213)
一粒砂，又一粒砂	孟晓云 (232)
他们，在即将消失的红星村	曾德厚 (247)

真丝·琼花·魅力

——青年农民企业家蓝敦华……………张泽民 王振山 (271)

我们和人民共和国同龄 李巨川 (288)

引力 孟晓云 (316)

战地流星

——记战斗在西南边防前线的几位基层指挥员 张延竹 (325)

南极六十七天 陈可雄 (336)

陈毅元帅的妻子

——献给一个伟大的女性 铁竹伟 (373)

把灵魂抵押给魔鬼的人 余开国 卢晓渤 (390)

黄河之水手中来

郑世隆

一九八二年七月。

一队面包车，沿着青海高原日月山麓盘曲的小道扬尘而来，向龙羊峡发电站驰去……

这儿，开山炮声隆隆，缆机高擎巨臂，焊火喷吐烈焰，装载着水泥、石料的小火车来往如梭。

赵紫阳总理从面包车里走出来。也许，是在山路上颠簸了几个小时浑身感到闷热了吧，他解开了中山装对襟上的全部钮扣，一任山风吹拂着宽阔的胸脯。他和同行的青海省委第一书记梁步庭、水电部第四工程局党委书记芦积仓边走边谈，时而跨过横亘在脚前的铁轨，时而迈过小路上散布着的水洼儿，迤逦登上茶纳山的崖边，驻足远眺，但见那浩瀚的天穹下，黛紫色的群山拥挤着，跌滚而来。天尽头，黄河之水从疏云淡雾中喷薄而出，蜿蜒地流到崖下的拱坝前……于是，他迈开兴奋的步骤，向着就在不远处干活的水电工人走去，一边伸出了手……

那紧紧相握的手，和远处正在崛起的大坝重叠在一起。

一九八三年七月。

在这峡谷小路上，又嵌上了胡耀邦同志的足迹。

水电工人们，听到了总书记那热气腾腾的话语：“大坝已经进行总体浇筑了？很好！这个工程牵动着全国人民的心哇！”

耀邦同志和杨静仁、王兆国同志在兰州军区政委肖华、甘肃

省委书记李子奇、青海省委书记赵海峰等同志的陪同下，仔细地听取了工地负责同志的汇报。总书记意兴极浓地频频点头。

“可能是《汉书》上的记载吧，贵德以上黄河水是清的，现在怎么样了？”

“下游刘家峡淤不淤？”

翌晨，耀邦同志在下榻处，临窗命笔，慨然挥毫，表达了对创业者的期盼心情：

向根治黄河，造福中华民族的同志们致敬！

在共和国决策人的心窝里，搁着黄河，搁着高峡上的这座大水坝！

龙羊峡，位于青海省海南藏族自治州。距西宁市一百四十公里。黄河被两岸的万丈峭壁束缚在宽仅几十米的峡谷之中，浪沫飞激，奔腾咆哮，蕴藏着巨大的能量。一个开发黄河水利资源计划中蜚声海内外的最高梯级水电站工程正在这里进行。

它建成之后，拦洪大坝高达一百七十八米，相当于六十层楼房那么高，为国内最高的水坝；水库库容二百四十七亿立方米，为国内最大的水库，并具有国内最大的单机容量。全部机组安装完成后，平均每年发电六十亿度。它号称“三最”工程。

它建成之后，可净增黄河流域保灌面积一千四百九十一万六千亩，净增城市工业给水量四点七亿立米，并把刘家峡水库由目前约五千年一遇洪水校核标准，提高到可能最大洪水保坝。兰州市由目前百年一遇洪水控制泄量四千七百七十秒立米，降为四千二百九十秒立米。

龙羊峡水电站，牵动着亿万人民的心弦！

然而，这里海拔二千七百米，终年被冰雪拥抱着，缺氧达百分之二十七。施工条件异常复杂……

八十年代初，联合国地质学权威缪勒，曾到此考察，不禁惊

呼：“你们在这样的峡谷中建造水电站，是个挑战工程！”

扎根龙羊峡

一九七六年春节之夜，竣工后的甘肃刘家峡水库灯火辉煌。经过十多年的建设，这座黄河之滨的高原新城。展现出雄奇的英姿。而当年满头黑发的水电工人，却在两鬓添上了淡淡的灰毫。风华正茂的姑娘，已经成了拖儿育女的母亲。是啊，当一座新城随着水电站出现在祖国版图上，那些耗尽青春年华的创业者，也该停止了他们那吉卜赛人的生活和踏遍青山的双脚了吧？

然而，正在这时，在祖国边远的西陲，在青海高原峻峭的雪峰峡谷中，黄河的激流向他们召唤着。

那儿，是冰雪的王国，风沙的乐园。

除夕夜，正是合家老小包饺子庆团圆的时候。刘海伦和他的几名战友，饮罢壮别酒，抛下妻儿老少，披起老羊皮上路了。

正月初三暮晚，先遣小队驰至龙羊峡茶纳山下。青海高原用摄氏零下三十多度的酷寒“接待”了创业者。半夜，从世界屋脊刮来的风，把黄河上浮着的冰凌搅得轰鸣作响，凄厉的狼嗥在山野中回荡。他们好不容易找到地勘队残留在河滩上的一座房杈子，搭上块帆布露营啦。翌晨，八个“冰人”发觉彼此冰在了一起，扯也扯不开，只得在地上拽呀，滚呀，把崭新的老羊皮袄撕裂了缝，才一个鲤鱼打挺爬起来，扛起镐头，蹒跚着向黄河边奔去。就这样，朝朝暮暮地拚命干，砸冰，化水，和土坯，盖地窝子……水电工人身上真的具有“电能”吗？有！那就是埋在他们心窝里的创业者的信念。

奇迹，在旷古雪原上出现：

第一幢“房子”骄傲地站在旷野冰雪的大地上，象一个巨大的惊叹号，宣告着龙羊人对天公的藐视！

第二幢，第三幢……勇士们创造出一天盖十间土坯房的纪录！

八级泥瓦工刘青田是队里的能人。几乎所有屋顶全经他的手砌就。可惜，他的手指头虽硬，牙齿却不中用。这天干活时，他将一口假牙放在兜里。谁知吃晚饭前摸兜，大叫起来：“哎哟，牙！我咋没牙啦？”逗得伙伴们都笑喽。老刘情知是甩泥时脱落的，见众人笑，还以为牙齿被谁捡去藏起来，忙央求：“快些！哪个还我牙齿，咱就把老伴疼我的糖块、黄金叶香烟都犒劳他！”

“重赏”之下，众人都扔下饭碗到工地去“加班”——找牙！可几天过去了，刘青田的假牙仍没找到。人，也饿瘦得象节竹竿了。每当吃饭时，老刘就用藏刀把烤得半生不熟的黄羊肉切成小块块，囫囵朝肚里咽。海伦瞧着心疼：“青田，回城镶牙吧。你那胃口可不是绞肉机呀。”刘青田蠕动着磨烂的牙床子，终于“答应”了：“等我……把最后那间房顶子上了，就放心喽。”

在创业时期，第一批龙羊人，用锹镐，用血肉，与茶纳山的万丈崖搏斗了六个月。为了使后继大军早日到达工地，创业者们抢修着水路、电路、公路。戈壁滩上的沙魔风怪，日日夜夜地向他们猛袭。大风扬起密集的沙砾朝人们脸上摔打，他们只好用铁锹护着脸进行“防御”，只听得叮叮当当的碰击声在锹背上咋响，每个人还要扛着二百来斤的水管子，吭哧嗨哧地攀登着陡峻的山坡，把一节节管子顺序排成长龙，等待着焊接。然而，在大风中，细密的沙砾将焊弧斩断，使水路工程濒于瘫痪。刘海伦眼瞅着此景，心如刀割。这天，他猛地扑倒在雪窝子上，用脊梁挡住了风口，暴绽着眼珠子对焊工喊：“焊！看是沙硬，还是人硬！”随着这声呼喊，一个个战友跟着趴下去，用胸脯抵住千度烈焰，用脊梁遮挡如箭的沙雨，从日出趴到日落，让那闪闪的焊火，不熄地喷出蓝莹莹的光焰。那是焊火吗？不，那简直是龙羊人一颗颗活蹦乱跳的心脏，在祖国母亲广阔的胸脯里跃动！……水路修通了，屋舍建造起来了。创业者们还要在冰原、戈壁交错的群山中修出一条道路。有一天，他们正在半山腰为运送器材的车队引路，在一个转弯处，车子因为差半个轱辘的宽度而无法通过。身边，

万丈悬崖，大风劲吹，人站不稳。忽然，一股旋风把毛淑华掀倒了，只见她轱辘轱辘滚到半山坡的一个罅隙里。好险！待看时，人都成个血疙瘩了！只见她挣扎着，抹着满脸的血朝上看，见刘海伦还立在悬崖上，摇晃着身子挥镐开石，便哭着喊：“刘队长！你……不要命啦？”“命？有了路才有命呀！哼哼，修不通它，几千人上来以后，都得饿死冻死哇！……”老刘回答。

半扇山石，在勇士们的镐尖下降服了，一辆辆满载的卡车，长驱直上茶纳山营地。

拼搏，争斗！一批批人马开上驻点。然而，第四工程局面临的困难逐日增加。几千人，几千张嘴，没有粮食吃，缺少冬装，供水不足，还有高山反应，高原疾病，疯狂地向创业者袭击！

许多人患了严重的冻疮躺倒了。

在缺氧的条件下，不少人心脏发生了偏移。

随队的家属，老人、妇女、儿童在寒风呼啸的地窝子里忍饥挨冻……

但是，工程却奇迹般地突飞猛进。在这亘古高原的冰天雪地里，炸山开石的炮声隆隆，连接两崖的吊桥在架设，钻机风枪在岩洞中怒吼。

然而，党没有忘记龙羊人。

一张张散着油墨香味的纸页，被那些粗糙黝黑的大手激动地捧读：

十多年来，水电部第四工程局连续建设了几座大中型水电站，为人民做了好事，立了功。应该说是一支好队伍。现在来到龙羊峡新工地，遇到了一些困难，出现了一些问题，但总是能克服的。希望青海、甘肃省委和水电部重视他们的问题，切实调查研究，认真帮助解决

……

李先念 二月二十八日

这不仅仅是写在纸上的一个批示。很快地，从北京、上海、甘肃、青海，从全国各地调来大批生活物资和施工器材。一个大型农场，在黄河滩边兴建起来。职工家属就业问题得到了解决……

一九七六年七月一日，创业勇士们又迎来了五千名战友。他们捧着热气蒸腾的馍馍，手抓香味扑鼻的羊肉，吃着，聊着。屋外，朔风呼啸，飞雪狂舞，他们不屑一顾，兴味极浓地畅谈着这伟大工程的远景，津津乐道着怎样为子孙后代去创造光明。那是用大无畏的火焰燃起的话语啊！

泸定桥风格

在龙羊峡谷间，黄河水穿山破石而去。物资器材若要运向对岸，就需在距水面高达一百四十米的地方，架设一条长一百七十米的索桥。

架桥，要把两根索桥走线和六根直径五十六毫米的主索绳牵引过河。每根主索绳几吨重呀。要在剧烈颠簸的高空吊笼里工作，稍不小心，将会葬身涧底。施工要用五台卷扬机。但这里缺少吊车。

龙羊人没有等，没有靠。小型推土机布成一字长蛇，硬是逢山开路，遇水搭桥，把卷扬机拖到岸边。

当第二根主索绳被慢慢地牵引到河心，那条净重六千斤的钢绳被强大的力量拉直时，哗啦！主索绳和牵引接头的卡子松了！

起重机副班长张玉占，当时正在崖边操纵起吊。在千钧一发的关头，这个以攀登峭壁悬崖度过了大半生的水电工人，可没有被那声裂人心弦的巨响吓懵。他立刻象猿猴般朝身后的铁塔爬去，当他接近牵引接头时，铁塔在重力拽拉下开始呼呼地颤抖起来，强烈的震动把他身子向外甩去。而他，拼着性命向上猛攀几步，拧死了脱开的旋钮……

几天前，玉占还经受了另一次生与死的“考验”。他因患了疝病到医院检查。在诊断书上，医生也不知咋搞的，竟把“疝”字误写成了“癌”字。

癌，当代医学还没有攻克的堡垒啊。那张诊断书，使张玉占的老伴见了悲恸欲绝。拉着他的衣袖，眼泪似断了线的珠子：

“你……没有多少时候了……要吃啥好的，要穿啥好的，你说嘛！”

不错，老伴心疼他，话语字字打动他的心扉。真的，张玉占这大半辈子没吃过啥山珍海味，更没福分披那绫罗绸缎。他只有在寒风暴雨里登梯攀高的体味，在四面透风的地窝子里啃冰馍的记忆，成年累月地伴着那身嵌满油花的工装，去斗飞雪战严霜。是呀，当生命之钟向他发出即将停摆的警铃时，他完全可以有权利利用那残存的光阴去追求补偿。然而，他偏在这时，对摆在小桌上的闹钟产生了深深的兴趣。他倔强地冲老伴笑了笑，拿起小闹钟，刷刷地拧紧了发条，又把它放在耳边，屏住气听了很久，然后，眯细起眼角上的鱼尾纹儿，挺深情地朝老伴讲开了“算术题儿”：“你看，这针针儿一秒钟蹦跹一下，算算看，它一天能蹦几万下哩？我，总不会明天就死吧？……”

这到底是怎么回事呢？在这个时刻，他怎么还有兴致讲这番话呢？是的，这位老水电讲出了一个深刻的哲理，一个创业者珍惜生命时钟的特殊感情，表达了他对人生意义卓越的理解。于是，这位龙羊人，穿上了那件油渍麻花的“甲冑”，往口袋里装上两个蒸馍，又朝着山野的襟怀中走去。从二百米的高空朝下看去，崖头上巨大的缆车，就象个玩具长颈鹿，奔腾的黄河，宛若闪光的流苏，山山峁峁都似馒头堆儿！峡口的风，猛烈地推摇着吊笼，它好象是风魔手掌中的魔方，有时竟倾斜六十度！时而，高原上飞雪突降，时而暴雨倾盆。崔荣宗师傅并非运动健将，他的血压高达一百六十毫米汞柱，口袋里揣着医生开的一大摞病假条！焊接工作，要求在剧烈摇摆的吊笼中，将焊枪头丝毫不差地点焊在几毫米宽的焊点上，有一次，当他正聚精会神地操作时，吊笼兀

地倾斜了，半个身子飞悬在风云里。哇——！哇——，刚刚就着风吃到肚里的馍，全部倾吐出来，而那支焊枪，却牢牢地握在掌中；他重新爬进吊笼，用病假条当了卷烟纸，悄悄地蜷着身子在里头吸了几口蛤蟆烟儿，“操蛋的，我就不信你能把老子摇到黄河里喂鱼去！俺还要干活哩！”他就这样对风魔发出了战斗宣言。于是，人们看见朵朵璀璨的焊花，象缤纷的花雨，溅起满河的彩霞……

安装三中队仅用五天时间，就令六根主索绳飞架在天堑上！提前两天，在祖国大西北的浩浩长空，建成一座新时代的“泸定桥”。

力 量 壮 歌

在龙羊峡谷右岸石壁底部，断层嶙峋，裂隙潜伏，河水流经此处异常湍急。就在这黄羊出没，苍鹰盘旋的地方，龙羊人劈石凿洞，经过二十个月的战斗，挖石四十八万二千立方米、浇筑混凝土七万七千立方米，建造了一条宽十六米、高十七米、长六百六十一米的导流隧洞，把黄河激流引入洞中，为腾出河床，截流筑坝做好准备。

站在导流隧洞的入口处仰望，这条目前我国断面最大的导流隧洞那和谐的圆拱，足有五层楼般高，比两条单轨铁路的隧洞还宽。从上拱下面看去，洞里幽深而神秘，但闻激浪飞鸣，撞击耳鼓，好似银瓶炸裂之音，又如在那洞的深处，摆下了铁骑突驰的战场！在我向洞中探看的有限视野里，见一团团墨绿色的漩涡，在奔流中形成无数倒装的喇叭口，“吹奏”出令人毛骨悚然的“格格”声，搅起团团雾状的水沫，翻滚着，如同雷鸣，直朝另一端洞口冲撞去。如果站在茶纳山崖，便可看见那下游洞口喷涌而出的巨大的扇形水帘，扬起几十丈高的彩虹，溅玉飞珠，狂吻着天穹。其景象，真真令人叹为观止。不禁使我倍觉这条人造的

“地下黄河”气势的壮伟磅礴！激起我对人的伟力的探索之心。

那是一九七七年三月，群英荟萃，秣马厉兵，开挖支洞，地下擒龙的战斗揭开了序幕。

导流隧洞全线分为五个战区，十个突击队分兵合击，全面开花。轰轰轰……开岩炮炸响了，突击队象尖刀般冲向烟雾弥漫的作业面，手风钻、潜孔钻、装载机、载重汽车，在石雨烟尘中穿行奔突。十月份进尺一百零五米，十一月份进尺突破二百米大关，十二月份进尺猛突二百六十米。

颗颗石碴，方方混凝土，都凝聚着汗与血。

——哗啦！一块大石忽然从洞穹顶部落下来！谢惠雄师傅凭着多年打钻的经验，断定它掉落的位置就在身旁。在伸手不见五指的洞中，他毫不犹豫地用肩膀猛地撞开身边的战友，他自己却倒下了，头上刚刚缝合了十五针的创口，被巨大的撞击力重新震裂。在黑暗里，他没哼一声。在紧张的战斗中，没有一个人发现谢惠雄师傅的额头已血涌如注！他们只听见谢师傅手中的钻机，仍然在呼啸！

“老谢！加油！炮孔再往深钻些！”

“快！谢师傅，咱们争取刷新昨天的进尺！”

“嗯！行……”

他艰难地回答着，声音不抖不颤，沉浑而有力，一边用衣袖抹着从头部流到脖颈上那稠粘的液体。

“老谢！你刚才怎么把我撞了个斤斗呀，好疼！”收工后，在即将走出洞口时，那位在他身边工作的战友还“责怪”他呢。但当战友抬起头来向老谢看时，竟吓得怔住了！在他身边蹒跚挪着步子的，是一个“血人”！

谢惠雄，这位默默地为战友生命付出了热血的老师傅，却没有表白自己的功勋，揩着脖颈上的血，笑道：“伙计，我那时没站稳当，碰了你一下。不过，我得提醒你，干活时，耳朵可得尖着点呀。”

十一月三十日，刮起了九级大风，气温急骤下降，一个支洞洞口处的上游截门，被冻裂急需焊接。管道班的四名焊工闻讯赶来，连夜焊制新截门。当新截门就位时，因水平水管紧贴在洞壁，在管口还剩十厘米的焊缝时，无法轮流焊接了。女焊工崔秀萍做出了使男子汉们目瞪口呆的惊人之举。她拿起焊枪，紧贴着洞壁挪身向前，侧身一倒，把瘦小的身子挤入窄窄的凹石上，扬面进行焊接！焊花夹着炽热的焊渣，飞落在她的身上，冒出了缕缕焦烟。水管里的冰块被焊火烤化，因胀力发生了迸裂，热水喷迸而出，从小崔的身上流过……

“小崔——快停止工作！”

“秀萍啊，使不得……”

人们呜咽着，呼喊者，无法靠近……只见在那滚烫的水中，秀萍就象飘浮着的饺子，受着煎熬！但是，她那高擎的焊枪口，焊火却在顽强地闪烁！闪烁！截门接焊好了，小崔却站不起来了——寒冷的隧洞岩石，立即又将热水凝成了冰！生生地把女焊工“焊”在冰上，身下形成了一个凹陷的冰模子！嵌着血，粘着肉！

张仲让奉命带领十几名铁道兵战士通过悬在半空中的马道板，运送钢筋。当走到板端时，这位被战士挤在队尾的老师傅，却喊了一声“立定”！自己抢到最前面来。他，战士心目中和蔼可亲的人，忽然两眼一瞪，变得严厉执着了，断然下了命令：“同志们，后站些。过马道板，俺打头一个！”

一阵沉默之后，战士们“抗命不遵”了：“不成！老张师傅，这活儿挺危险，怎么能叫您干？”

“我们都年轻力壮嘛，排队也轮不到您呀！”

“别叫唤！”张仲让“火”了，“这马道板牢不牢，我心里没数，器材很重，再加上人的份量，有三百多斤。这里谁负责？我！我得打头阵试试！”

战士们静默了。

这是站在生死关隘上的一个普通的镜头。

老张第一个走上马道板。战士们仿佛看到老班长迎着枪林弹雨，独身闯入雷阵的英姿……

雷文弟，开挖分局的主任工程师，现在的第四工程局副局长。一九五四年，他从天津大学施工建筑专业毕业后，到官厅水库、徒河水库、三门峡水库、鹿浑水库、刘家峡水库和岩石搏斗了大半辈子。他藐视任何坚硬的石头。但是，一九六七年，他却差点被一块不足八立方厘米的“石头子儿”，夹带着险恶的疾风，打入人间的十八层地狱。

当时，他正负责刘家峡水电工程的爆破工作。在一次炸岩时，那块石头飞入机房，打坏一个发动机壳。其实，这是可以分析清楚的事故。队上也经过了调查，把主要责任承担下来。但是，他是在“另册”的“老九”，岳父岳母在台湾，仅这两点，“专政”的牢房就已在等着他，甚至还有更可怖的结局……万幸，一位出身“三代红”的老工人挺身而出，硬是把责任全部揽了下来。他，忽然知道了自己在工人心中占着的一席位置。他被“下放改造”了，在幽暗的山洞掌子面，他看见那些纯朴憨厚的面孔向他露出的微笑。在工人窝儿里，他学会了许多实际操作的本事，积累了具体的施工经验，书本上的理论，在岩石和泥土中汲取了养份，在汗水滴滴下获得了升华。这使他那万念俱灰的心房，重又燃起了顽强的生命之火。他是最早来龙羊峡创业的成员之一，住干打垒的地窝子时，半夜里大风把被子和枕头吹到房顶上去，他和同伴们用身体彼此搂抱着，度过了多少不眠之夜……

七十年代末期，雷文弟开始了他的~~他~~生涯中的最灿烂的时期。他被提拔为一处任主管技术的负责人

在开挖导流隧洞时，掘进遇到了长达三十米的P₂隐断层。有一次，他走进洞子，和一个十七岁的小伙子边走边察看现场。那是位刚参加水电工程不久的开挖工人，两人聊得十分投机。

“年轻人，这活苦不苦？挺得住吗？”

“雷工，放心！你都整天泡在洞子里，我们还有啥说的？”

“家里都有什么人？”

“爷爷、父亲、母亲、七姑八大姨儿都在龙羊工地上！”

“嘿，地地道道的水电世家哇！”

“雷工，说实话，干咱这行当挺苦！可听爷爷、爸爸说，每当一座大坝建成了，你若朝上头那么一站，都能闻到坝里冒出的汗香哩！心里呀，美滋滋，甜丝丝的。将来就可以在子孙面前夸口啦！”

“说得好！还是咱水电工人想得远哇！”

这时，洞子不远的前方，忽然传来一声闷雷，他们头顶的洞穹上，岩石碎碴哗啦啦震落下来。这是遇到断层，即将产生塌方的预兆。雷文弟忙转身去保护身旁的小伙伴，可是，当他双手刚一张开，却抱住了一个血糊糊的肉体。就在这一瞬间，一块石头早坠落在这小伙伴的头上……

他发疯似地大喊着，朝着烟尘飞滚的隧洞深处奔去。从石砾下，他和同志们流着泪，把一位位受伤的战友从洞中背出。待他又一次闯入洞中时，人们拦住了他。

“雷工程师，里面情况还没摸清，很危险，你快退出去！”

“不！我要去看看断层！我是工程师，此时我不上，谁上？再不能叫塌方夺走战友的生命了！”

他一口气攀到掌子面的乱石堆上，也不知摔了多少跤子。头上的安全帽，被从上面落下的小石块击打得歪斜了，但他并没顾上这些，侧身紧靠洞壁艰难地爬，爬，终于接近了断层处。

当晚，他一宿未能成眠，根据查清的F₁断层的宽度和岩石的构造，提出了增加两个支洞的施工方案，并提出把导流隧洞底部工程提高两米的大胆设想，减少了进出口明渠石方开挖量和施工的困难，大大地提高了安全施工的系数。

“轰！轰！轰！”

开挖导流隧洞的炮声炸响了。深孔钻、装载机，从新增加的支洞里旋转自如地冲向了厚厚的岩层！