

矿井水灾的防治

——煤矿安全教育电影文学剧本——

编剧：焦作矿院 储重苏

导演：

煤炭部电影摄制组办公室

一九八二年九月

画 面

解 说

序 幕

1. 春光明媚普照大地。远望
山麓望萱。喷灌田正在田
野中进行人工“降雨”。
田野绿油油的禾苗呈现出
生气勃勃。

万物生长靠太阳。
雨露滋润禾苗壮。

2. 病房中病人正挂着吊针输
液；
母亲正在喂婴儿吃奶；
年轻的妇女正在洗衣、洗
菜……。
井下矿工在劳动间隙中喝
水。

水和人们有着密切的关系。
人的生命和生存需要水。
人们生活中不能没有水。

画

面

解

说

3. 天空阴云密布，一会儿，闪电雷鸣。暴风雨中，河水猛涨。水库堤坝冲垮。黄河堤决口。大水汹涌澎湃。滚滚而下。冲毁桥梁、铁路。淹没庄稼。房屋。房顶上灾民待救。水中人、畜漂浮挣扎……。

但是，水，又往往给人们带来许多灾难……。

4. 暴雨中，隐约可见一座矿——柳村矿。山洪暴发。井架天轮仍在旋转。水位上升。已接近井口水平。一指挥员在指挥。人们在暴风雨中抬麻袋。抢筑井口堤坝。井下人员纷纷升井。水位迅速上涨。洪水冲垮井口堤坝。向井口灌水。天轮停止了旋转……。

水灾是矿中的五大自然灾害之一。水灾可以破坏矿井的正常生产。

建国以来。

北方：淹井 55 对。淹下水平 63 次；

南方：淹井 100 多处。

画

面

解

说

5. 凡矿井下的一个掘进头放炮后突然透水。水沿巷道倾泻而出。巷道中的工人扔下工具。向外奔跑。并大声喊叫“出水了”。“出水了”。“快跑”！人们向外跑。水中多人正向外挣扎。多数人跑出。个别的1~2个工人被水淹没。……

推出片名

《矿井水灾的防治》

水灾夺去井下工人的生命。淹没了矿井。……

6. 矿会议室正在开会。

水灾严重的矿井。要制定专门的治理方案。

老矿长最后总结说：“矿党委决定：由总工程师兼付矿长李清泉同志全面负责指挥我矿的水灾防治工作。下一步就按照李总刚才说的。首先要弄清楚井下水的来源以及与地表水有什么关系。然后再制定方案。彻底根治。

画

面

解

说

7. 李清泉工程师和 5~6 名技术人员和工人。翻山越岭。查找地面水源。在一山头。展开了地形图。……

年轻好学的青年工人小张问道：“李总。矿水灾的水源有哪些呢？”

李总在纸上边画边解释：

首先深入调查研究。查找地面水源。

长江。黄河水滚滚东去。

水库秀丽景色……

池塘中鱼儿游。岸边柳树成荫……

采矿后地表塌陷坑中的积水。

绵绵细雨。田野细流汇入河流、池塘。……

暴风大雨。汇成急流。汇入江、河。……

大雪纷飞。冰天雪地……

春光明媚。冰雪融化汇流

矿井水灾的水源分为地表水和地下水两大类：

地表水有以下几种：

江。

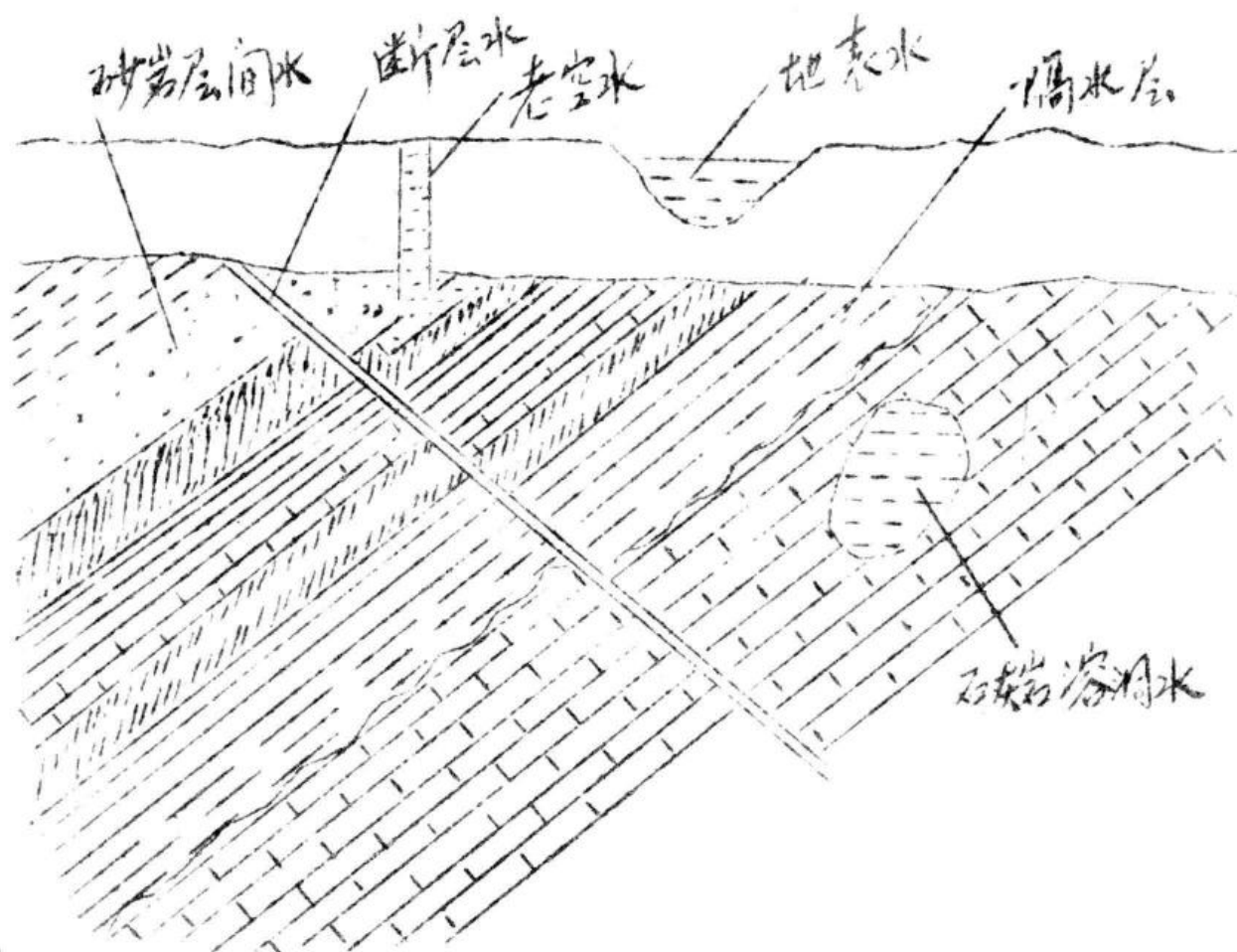
河。

水库。

池塘。

采矿后地表塌陷坑的积水。降雨和冰雪的融化。

画	说
入江河。…… 李总接着边画边说：“地下水有以下几种……”	李总说：地下水有以下几种： 老空水， 含水层水， 溶洞水。



画	面	解	说
8. 在山沟。李总在向老农调查当地最高洪水位。 老农指着山沟岸边隐约可见的最高洪水位线在讲解。…… 小张认真听着。深思片刻后，不解地向李总问道：“为什么咱矿的3号井口要建在最高洪水位以下呢？……” 小张的提问引起了李总的痛苦的回忆……			
9. 在那动乱的68年……在3号井口位置原山坡上，红旗招展，锣鼓喧天，人山人海，人们正在等候江代表为了3号井口破土剪彩…… 江代表穿着白衫衣，黄色裤，前呼后拥地步入剪彩现场，接过剪刀正要剪彩时…… 人群中一位40岁左右的男人，分开人群向剪彩现场挤过来，他胡子长长的，头发还很乱，虽没有修饰，但依然没有失去知识分子文质			

画 面

解 说

彬彬的风度……。

他是谁呢？他就是当年的李清泉工程师。李工挤到江代表身边激动地说：“不能剪彩，不能破土，井口不能放在这里，这里标高低于最高洪水位……”。

江代表示意下，革委会程明翔付主任走到李工身边，低声地却凶狠地说：“这个井口位置是江代表

亲自选定的，你考虑考虑。你反对谁？你想翻天？……”

在程付主任的示意下，两个彪形大汉强行将李工架走。……同时，“誓死保卫江代表”“不准右派翻天”！“外行一定要领导内行！一定能领导内行！”等等，口号声送走了李工……

现场又恢复了热烈欢腾的气象。

画

面

解

说

锣鼓喧天。鞭炮齐鸣，江代表剪彩、破土……。

10。在一个不大的会议室中，正在开批判会，李工站在主席台下边，低头，颈上挂一大牌子，牌子上写：

大右派、反动技术权威

~~李 清 泉~~

会场主席台两侧贴的标语：“坦白从宽”、“抗拒从严”。

会场四周墙上贴的标语有：“要对资产阶级知识分子实行全面的无产阶级专政！”

画

面

解

说

“打破洋框框，反对教条主义！”

“没有工程师、技术员，照样出煤炭！”

踢开李清泉，彻底闹革命！”

程付主任在主席台上正在批判发言：

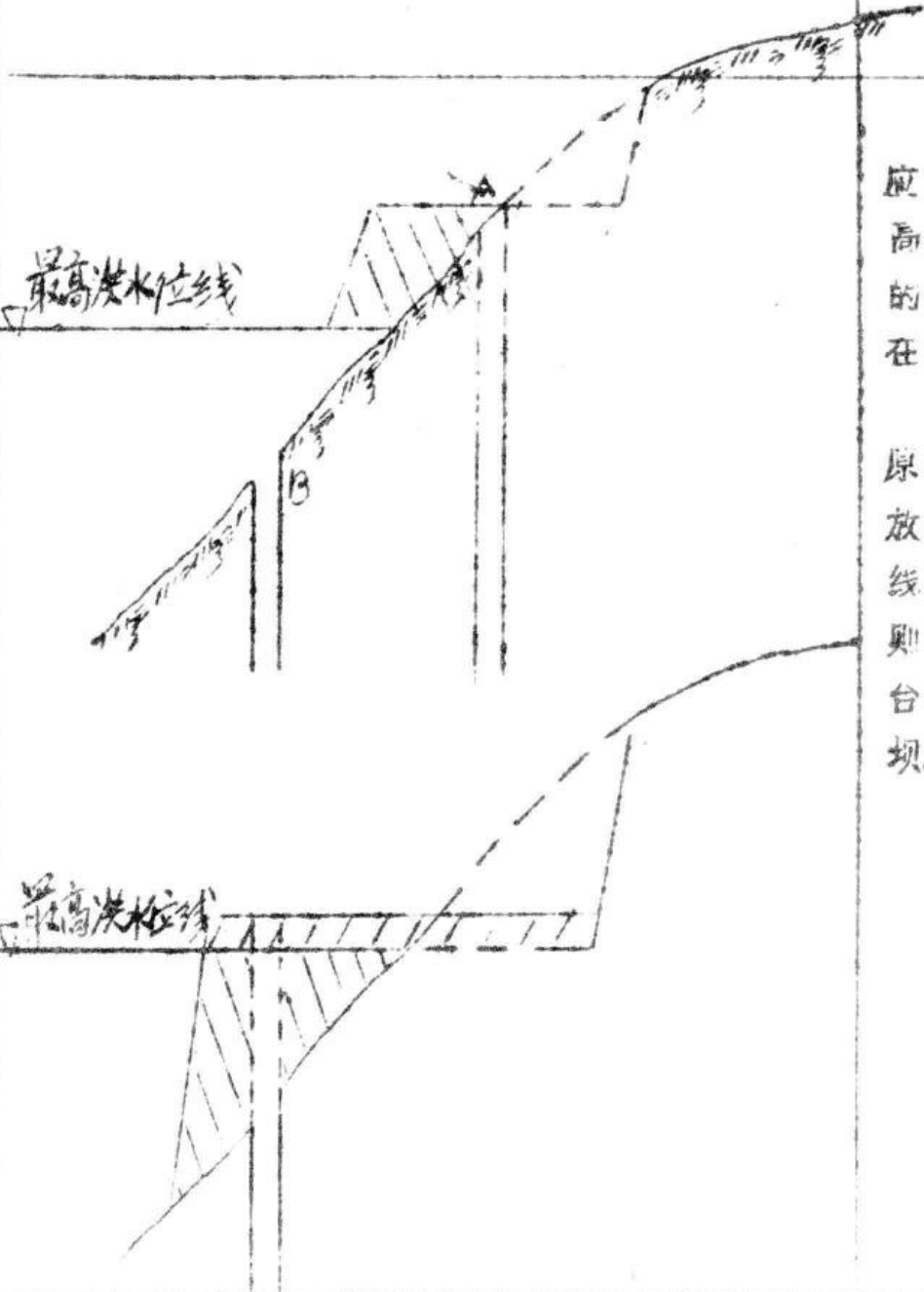
……大右派，反对技术权威李清泉一贯坚持反党反人民的反动立场，他反对3号井口剪彩，破土开工，实质上就是反对江代表。就是反党……（口号：誓死保卫江代表）。

坐在会场后边的两人在小声议论……

…

甲：这位程付主任不就是原来的桂技术员吗！他怎么能违背一个工程技术人员良心呢？……

乙：良心？人家程付主任是拨算盘珠子出身的，只要对自己有利，陷害人、整人，就是出卖自己的爹、妈也行。

画	面	解 说
11. 小张：李总。李总，应该怎样选择井筒位置呢？3号井口低于最高洪水位又怎么办呢？李总从回忆中醒悟。 李总边画边说：		
		井筒位置。应选择在当地最高洪水位线以上的A处；而不能在B处。 如由于某种原因，井口一定放在最高洪水位线以下B处时，则应建筑井口平台和井口拦洪堤坝。

画 面

解 说

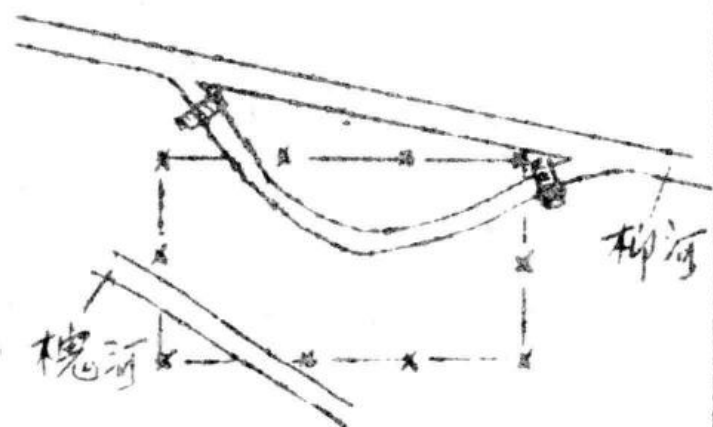
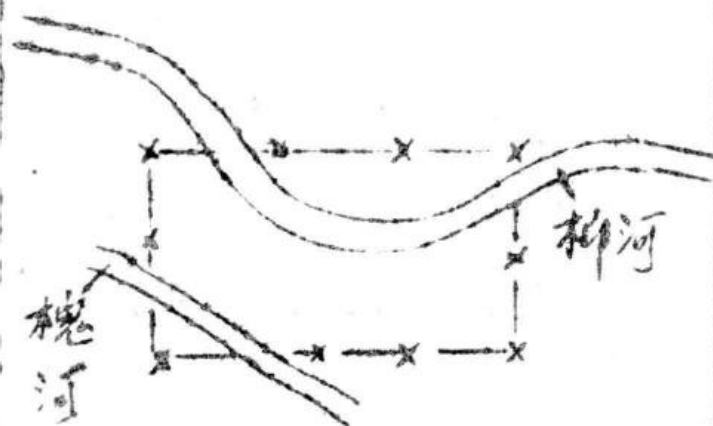
12. 小张：李总，柳河、槐河横穿我矿井田，河床漏水严重，对井下构成很大的威胁。后来怎样根治的呢？

李总接过小张手中的笔边画边解释：

柳河、槐河确实对我矿构成严重威胁。柳河流经我矿井田长为4.4公里，但由于漏水严重，在雨季，柳河的漏水量占地面总漏水量的81%；槐河流经井田的长度很短，但漏水也很严重。

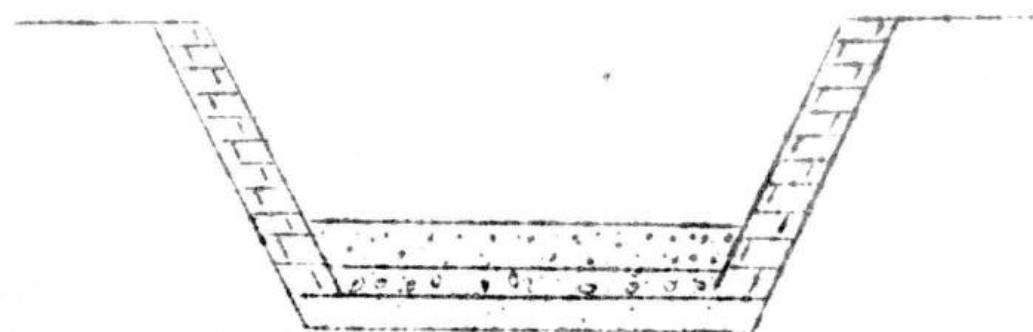
根据不同情况，采取以下不同的措施。

一、让柳河改道，新开一条新的河道，然后建筑两道拦水坝，截断老河道。



面

面



解

说

二。对槐河采取加固河床，防止渗漏。

在河床底部铺三层：

底层：是韧性防渗层。用黄土夯实而成。厚度在25厘米以上。

中层：是伸缩层。用3：7的砂夹石铺设，以防止河底翻浆。

冬季可防止河底冻裂。厚20厘米。

上层：是防水冲刷层。用水泥、砂浆及河卵石构筑。能抵御每秒6米的水流冲刷。厚度为35厘米以上。

画 面	解 说
13. 一段河底，正在进行铺底工程，李总正在指挥，有的在运土，有的在打夯，有的在铺设砂夹石，有的在抹水泥砂浆。〈实景录象〉	
14. (动画)剖面图。地面洼地，水塘，采空区塌陷坑的积水从裂缝曲折婉转流入井下。	小王：在井田范围内有许多洼地，采空区塌陷裂缝……一到雨季都向井下渗水，应该怎么办呢？

画 面	解 说
15. 地面民工正在运土填洼地, 水坑……打夯号声……用水泵排水塘中的水。 (动画)剖面图。从裂缝中曲折婉转流入井下的细流, 随即断流。 旧钻孔(动画剖面图)填实后, 向井下的流水断流。	李总: 对于面积不大的洼地、塌陷区, 可用黄土填平夯实, 并高出地面。对于面积较大的洼地、水塘或塌陷坑, 可以挖水沟, 修筑围堤, 必要时可以安装水泵排水, 做到及时拦水、堵水与排水, 使水不能积存下来。对废钻孔洞穴要用泥砂、粘土等妥善封闭。
16. 闪电、雷鸣、暴雨, 在闪电映照之下, 远望山麓重叠, 一座煤矿座落在山坡上, 井架天轮仍在不停地转动着。……突然隆隆的洪水声由远而近, 汹涌澎湃, 犹如万马奔腾。影幕上映出山洪顺山谷倾泻而下, 势不可挡……顺着山坡下来的洪水直向井口中灌……人们忙乱地在井口上方用麻袋装黄土, 筑堵水堤墙……防止了山洪向井口灌, 保住了矿井的安全。	小张: 怎样防止地面山洪灌井呢? 李总: 根据我们多年来的实践, 总结了一套行之有效的地面防水经验, 即抓紧“两挖一让路”、“两筑一排水”、“三查两充填”。 “两挖一让路”。 “两挖”从井口上方挖截水沟, 截住上坡的山洪; 从截水沟上方再挖顺水沟, 使山洪从顺水沟流进截水沟;

画 面	解 说
	“一让路”：挖水沟要给煤层露头让路，以防止水流沿着露头流入井下； “两筑一排水”。 “两筑”：在采区地表塌陷处的四周筑堤。防止堤外来的水流入井下； “一排水”：从堤内把水排出去； “三查两充填”。 “三查”：查老空、查裂隙、查旧废勘探钻孔； “两充填”：雨季前先充填；雨季内再充填。以免充填不实，雨季又下陷。
映入山坡上的排水沟和截水沟。（实际录象） 露天矿坑，四周筑堤。（实地录象） 露天矿坑内，向外排水。（实地录象）	

回 面	解 说
17. 矿技术档案室, 李总正在查阅技术资料; 李总和工程师、技术员在井下观察调查。研究地质水文情况; 李总和同志们在地面调查老古窑分布。(实景录像)	为了做好井下防治水工作, 首先必须掌握矿井水的补给条件和变化规律。应掌握以下情况: 1. 地层中各分层的含水情况、透水性; 2. 地层中含水层与隔水层的位置、厚度、含水量; 各含水层的渗透性与涌水量, 以及距开采层的距离;
李总和技术科工程技术人员正在研究分析地质柱状图和矿井水文地质情况。李总给同志们讲解。	3. 断层的位置、错动距离、破碎带的范围以及含水、导水性质; 4. 地面老古窑的分布情况; 开采时间、开采方法、开采深度、积水量情况; 5. 井下开采以后地陷沉降高度并分析开采后的涌水量的变化, 从而判断能否透水。