

深读



内蒙古煤田地火 49年未扑灭

1800多万吨煤白白燃烧掉

这场在内蒙古乌海地下燃烧了近半个世纪的大火，覆盖了长达4800公里的区域。当前，一场希望能够彻底灭火的工程全面展开……

49年后，能够统计的数据是，整个乌达煤田的火区总面积达到349.6万平方米，占整个煤田面积的10%，1800多万吨煤白白燃烧掉，1200多万吨煤炭资源被破坏，5000多万吨煤炭资源储量成为呆滞资源，造成的损失达几十亿。

矿区的地上裂开一道道大口，向上缓缓吐出各种不同颜色的烟雾——黄的、青的、白的，空气中涌动着硫磺味的热浪，使周围的一切宛如在水中晃动，整个世界似乎都被放在烤架上。工人们正在用钻井机往地下钻孔，然后小心翼翼地把搅拌好的泥浆注入几十米深的地下。

这是内蒙古的乌达矿区的9、10号煤层，已经初步整治过。49年前，这里发生了煤层自燃，一小团火沿着煤层一路向下燃烧。在深深的地下，地火“比毒蛇更光滑，比幽灵更莫测，它想去哪儿，凡人是拦不住的”。

2010年8月27日，100多台重型翻斗车、铲车来到这里，钻机、注浆机开始隆隆运转，一场希望能够彻底灭火的工程在此全面展开。此前，这场煤田火灾已经燃烧了近半个世纪。

“玩火”的人

9月4日，星期六，荒凉寂静的乌达矿区。这是灭火工程开工之后的第一个周末。

50岁的贾跃荣带着两个工程师，驾车来到了矿区上。他是神华乌海能源有限责任公司灭火工程处的处长，也是灭火工程的总指挥。

乌达矿区是国家统配煤生产基地，位于内蒙古自治区西部的乌海市乌达区，是典型的内陆干旱沙漠气候。目前，在这个35平方公里的矿区，共分布着16个火区，尽管经过前期治理，这里已经很难见到明火，但蒸腾着的烟雾依然随处可见。

从目前看来，彻底灭火的愿望暂时无法实现。贾跃荣称，“此次主要是治理仍存在明火的1号区以及烟雾比较严重的6号区和10号区。”

在6号区的几个火点附近，临时工棚已经搭建完毕。此次3个火区，共派了约200人，吃住都在工地上。

他们的工作就是严格按照火区的图纸，在燃烧着的地火上方往下密集地钻孔，然后，将和好的黄泥浆从孔中注入，“每20米钻一个孔，用泥浆或别的材料堵住地下的缝隙，形成一道隔火墙”。

与其他灭火技术一样，地火可以通过隔绝氧气和降低温度的方法扑灭。但因为煤层分布的复杂情况，以及地下存在着的裂隙不确定等诸多因素，这项工程显得复杂而繁琐。

贾跃荣随手揭开堵在一个钻孔上的编织袋，冒出一股蓝烟。他把手

放在洞口，说：“这里温度比较高，要注意。”

在工人们密集的钻孔中央，有一处大的裂隙，一股白色的烟就从这处裂缝中不停地往外冒。在裂隙周围，分布着环状或者片状的黄色和白色的小包。“黄色的是硫酸，白色的是芒硝，此外黑色的是煤焦油。”

贾跃荣说，这里曾经是一处火焰的喷出口，岩石被烧得变了形，在重力作用下发生了坍塌，随后就形成了现在这样的裂隙，“氧气的进入就更加方便了。”

曾经的“火烧连营”

贾跃荣站在矿山上，这片矿区，他太熟悉了。

他甚至能够很清楚地指点着矿区的每一处，回忆着上世纪80年代这里的点点滴滴——这里曾经是高大的井架，井架顶端，巨大的卷扬轮正转动着，把大罐笼送入深深的井下；一排排轨道电车在井口出入；选煤楼下，一列火车从一长排数不清的煤斗下缓缓开出……

从他1978年来到这片矿区，他就知道，这里曾经发生过煤田的自燃。

乌达煤田的煤，含硫量高，又多是浅层煤，在阳光下多晒几天，就有可能会自燃。“那时大家也只能把地面上的火灭了，即使知道火可能往地下蹿了，也没啥办法。”

而1985年到1999年，小煤窑迅速崛起，一下子出现了三四百个小煤窑。而乌达煤矿的开采量逐渐压缩。对此，一些乌达煤田的矿工颇有怨言：“那些私人小煤窑东挖西挖，浪费现象很严重。另外，一些私人小煤窑开采完了以后，井口也不封闭，在地下形成了四通八达的巷道。时间一长，井下的煤就和空气、雨水接触燃烧起来，害得我们这些国有大矿也不好再去采煤了。”在这些年中，小煤窑的开采共引发了10个煤田火区。

1993年，煤炭部曾专门来此调研，结论却是：灭火的速度赶不上着火的速度。

2004年，有记者在进入矿区时曾如是记录：“贾跃荣不断提醒记者，千万不要靠近那些宽窄不一的裂缝，一旦掉下去，别说抢救，可能连喊救命都来不及。在两处离地面不足3米的大坑里，记者看到里面的煤正烧得通红，顺手折下山上已被烤死的树枝扔下去，还没接触到明火，树枝就呼的

内蒙古乌海一处煤田火区，施工人员在剥离燃烧过的煤层。

中国地火纠结

目前，中国有50多处煤田火区昼夜燃烧，燃烧面积达720平方公里，每年经济损失约40亿元

神华集团工程师、李四光地质科学奖获得者管海晏，今年已经75岁，一直以来，他都在研究中国地下煤火，并且出版了几部专著，是业界公认的权威。

“这是个值得关注的话题啊，以前关注的太少。现在你们来报道，我很开心。”一见到记者，管海晏便这么说。

千年灾害

管海晏告诉记者，在中国北方，厚煤层多，气候干燥，北纬36度以北帕米尔高原到大兴安岭西坡的范围内煤田，都有自燃地火在烧。

“1994年那会儿，正在烧的就有56处火区，十几平方公里。”管海晏说，大部分燃烧的煤层，属于侏罗纪时代煤层，这个时代煤层特点是煤变质程度低，属于烟煤的初期，挥发粉可燃物质多，自燃的燃点也低，所以容易燃烧成大面积的地火。

民政部和教育部联合设立的减灾与应急管理研究所，就设立在北京师范大学资源学院办公大楼的6层，武建军副教授在过去的近10年里，一直从事地下煤火的研究。

“使得地下煤火难以控制的原因，除了自然原因，比如北方的气候干燥少雨等，以及地下煤火自身的燃烧规律之外，人为的因素更不能忽视。”武建军不断强调说。他告诉记者，最大的危害就是无序管理的小煤矿开掘。

合力扑火

武建军告诉记者，目前国内的灭火技术尚无重大突破。8年来，他的研究对象并非灭火技术本身，而是摸清地下煤火的规律，为灭火提供指导。

武建军告诉记者，目前煤火控制较好的地方，是中国的新疆。早在上世纪80年代，全国有58处火区，新疆就有38处，这还是不完全统计。而当时，神华集团统计了乌海境内的火区，就有18个。

内蒙古乌海地区的地下煤火，有着自己的特点：火区连着火区。不过，这些火区一般是独立燃烧的系统，因为彼此相邻很近，会有热传递效应，更容易加剧火势的蔓延，也更容易导致地面的裂缝，从而使得更多的氧气从裂缝中进入燃烧的煤层，助燃。如此反复，恶性循环。

武建军说，很多地方的煤火，藏在很深的地方，地表又是荒无人烟的戈壁，只能借助遥感技术。要想精确勘测地下火势和地质构造，则需要地磁技术等复杂手段，这不是一件轻松的事情。

去年11月1日，燃烧了百余年的新疆硫磺沟煤田火灾宣告扑灭，此举每年可为国家减少176万吨煤炭资源的损失。但目前，中国仍有50多处煤田火区昼夜燃烧，每年大概吞噬3000万吨煤炭资源，破坏煤炭资源2亿吨；每年经济损失约40亿元；每年向大气中排放100万吨有毒气体。

据《中国新闻周刊》



地表热气升腾，地下煤层在默默燃烧。

全透视