

75馬力柴油压风机提高风压的經驗

貴州省冶金局第一勘探队

我队经过伟大的整风运动和双反运动，职工群众鼓足了冲天的革命干劲，在技术革新运动中，我队将75馬力柴油压风机的风压提高到7公斤/平方公分，保证了坑内高压作业，适应了生产大跃进的需要。

一、提高压风机所采取的措施

提高风压，首先必须提高柴油机的转速，作到各部正常运行，特别要保证三大系统（即：冷却系统、燃油系统和滑油系统）的畅通，与不漏失压缩空气。同时供用压缩空气的有关工种互相配合得当，否则仍得不到优良的效果。达到上述要求的措施是：

（1）柴油机部分

1. 调整高压柴油泵的行程和角度，使增加泵油压力和泵油量。

过去油泵行程间隙约0.5—0.6公厘，油泵角度系原厂调整的中线。仅能使压风机带到6公斤/平方公分，如油路上稍有漏油及堵塞现象以及油泵心子稍有磨损情况时，则其风压最高仅能带到5.5公斤/平方公分。然将油泵行程提高到0.4—0.45公厘，加大喷油角度约20度至25度，其效果足使风压（终压）能达到6.5—7公斤/平方公分。

2. 滑油、柴油和冷却水均进行过滤，保证滑油路、燃油路及冷却水路的畅通，特别是将滑油内的水分除去，以保证各零部件的良好润滑。

3. 进排气阀、油气令保证其检修质量，以利其柴油机在运行中四个工作期的作用。

（2）压风机部分

1. 配气部分，严格检修和装配质量，作到不漏气。

高低压进排气阀（不论新旧），必须研磨，厚薄要达到均匀，然后放于平板上检验，以手指在阀片圆周上轻轻敲打，以不弹动为合格。

阀座和阀盖的线槽，亦必须研磨与阀片配合后以煤油检验，以不漏油为标准。进排气阀大小弹簧，均须选择弹力一致，长短一致，弹簧两端平整的，以达到阀门开闭的正常作用。阀座与气缸进排气口的气垫，应严格加工和配装，使阀座平整不漏气。我队系用石棉线裹紧，涂上黄油，较铜垫效果为佳，成本又低，易于加工。

2. 加粗气阀弹簧的钢丝直径（原为18号，改为16号）以助于气阀开闭时的紧密配合。

3. 正确校对安全阀、压力计及负荷调节器的精确性和灵活性使读数正确，并确保安全。

（3）其他方面

1. 气罐、风管等各处的排水器，安装地点必须选择适当，经常注意排水放废油，以确保风路畅通。

2. 管路接头和阀门等不得漏气和堵塞。

3. 凿岩机必须保证配气部分的间隙配合与不漏气。

（4）使用压缩空气的有关

工种配合问题

1. 凿岩工树立集体观念，打消只顾本迎头打眼吹风完成任务了事的倾向，要照顾全面，调整风压。

2. 压风工、凿岩工以及管道工，经常作到紧密联系，互相检查督促，及时交换意见。

二、技术组织管理方面的改进

过去技术组织机构上，全区建立有机动力组，技术员二至三人。动力组下设检修小组负责专门检修，各机房技术行政均直属机械动力组领导。机房有脱产小组长一人，负责全机房行政和技术领导，业务上则专门担任维护运行。

维护人员过去三至四人维护一台压风机。最高达到六人维护一台压风机，致于设备方面均是完整的新

（下转第30页）

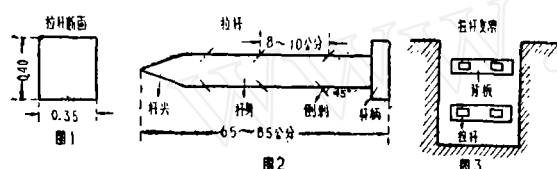
中水份增多，土压力随之增大，土分子间的摩擦力以及土分子与拉杆间摩擦力要减小的情况下拉杆支架可以承担较大压力的变化。

目前拉杆支架在浅井掘进的实际工作中，我们已正式推广采用。

二、拉杆支架的结构

拉杆与土分子间的摩擦力是支持塌落的力量，若彼此间的摩擦力越大，拉杆也越牢固。由于拉杆要打入土中，所以拉杆不能用纵丝木材，应用扭丝或横丝木料，我们采用的是干的白杨树和桦树。

拉杆的结构分杆尖、杆身、倒刺、杆柄和背板，如下图所示：



拉杆长以65—85公分为宜，断面0.40×0.35公分，在拉杆的两个面上每隔8~10公分作上倒刺，背板最好用厚40公厘以上的板子作成。

在使用拉杆支架时，背板上打两个洞，洞的大小稍大于拉杆(0.42×0.37)将背板穿在拉杆上，用大锤将拉杆打入井壁中，打时大锤要在拉杆的轴线上，否则容易将杆柄打坏，这样就失去了拉杆的牢固性。拉杆

在井壁中的布置，背板成垂直位置或水平位置均可。

三、使用拉杆的技术经济效益

拉杆支架具有很多的优点：结构简单，制造容易，轻便，适合于轻型山地工程；灵活性大，不受井壁形状的限制；放炮不易打坏；木材消耗少，作拉杆的木料不需较大的成材。据初步计算与木框式支架比较：

1. 每一公尺浅井木材消耗降低150倍；
2. 制造支架的工班效率提高3~4倍；
3. 支架过程的工班效率提高6~7倍。

四、拉杆支架的改善途径和发展远景

拉杆支架是硬打入土中的，若遇到硬实的土，则不易打入，尖端和杆柄容易破坏，所以在尖端戴上金属帽，杆柄用铁丝或铁皮箍紧，使用便会顺利。

拉杆不仅用于浅井，同样可能推广到各种山地工程中去，需要从理论和实践中进一步探讨和试验。

拉杆支架的使用给小圆井的发展提供了有利的条件。

拉杆支架在背板使用上，可以改为短板(30×20公分)分段布置，这样更可大量节约材料。

(拉杆支柱在目前坑下采矿已有较广的应用，本文介绍用于浅井坑探的简单的拉杆支柱，如能参考“矿山技术”月刊所报导过的有关材料，各部份加以适当修改，范围和效果将会更大。——编者)

(上接第31页)

设备。零配件方面亦有足够的供应，又有充足的备用机，但风压只达5.5kg/平方公分。整风以后，技术人员只一人，维护人员二人能操作三台压风机，风压(终压)达到6—7公斤/平方公分。

经过合理的改组机构，各机房行政管理，下放生产工段领导，并撤消检修组，检修人员回到机房，加强维修的技术力量。设备维修工作，全由机房包干，这样在维修工作上不再影响生产，组内外的团结搞好了，业务步调上亦求得统一，并又培养了维护人员的多面手(既能运行维护，又能担任检修)，过去不能

大修，现在已能自己解决大修工程。

三、效果对比

未提高风压前，坑内常压风不足，平均每台班打眼率总眼深38公尺，最高40公尺，并常闹钎子中断。提高风压后，风压满足，平均每台班打眼率总眼深50公尺。

提高风压的措施，经一年多的实践，压风机未发生过故障，运行时温度仍保持80℃的正常状态，所有另件磨损正常，延长了中修和大修的时间，各方面均取得了良好的效果。