

# 大型煤化工项目煤储运系统存在的问题及整改措施研究

杨保勇（中安联合煤化工有限责任公司，安徽 淮南 232000）

**摘要：**为了加强大型煤化工项目煤储运系统储存的能力，保证煤储运系统的完全性，本文对大型煤化工项目煤储运系统存在的问题以及整改措施进行分析研究。文章首先阐述了大型煤化工项目煤储运系统存在的问题，之后对相应的整改措施进行概括总结。希望本文对有关工作者给予一定的帮助与启发，在加强大型煤化工项目煤储运系统储存能力的同时，增强煤储运系统的安全性，促进我国社会经济的不断发展。

**关键词：**大型煤化工项目；煤储运系统；问题整改措

## 0 引言

随着我国经济社会的不断发展，大型煤化工项目煤储运系统有了十足的进步，但是在发展的过程中，大型煤化工项目想对着有着一些问题。比如在煤储运系统当中，存在着许多安全性问题。最终导致相关的损失上，受到的危害极大。从特点性来看，大型煤化工项目煤储运系统有着一定专业性，需要更多的工作人员不断学习，加强对煤储运系统的知识了解，最终能够有效提升大型煤化工项目煤储运系统的工作效率性，强化煤储运系统的内部结构，保证煤储运系统的安全性。

## 1 大型煤化工项目煤储运系统存在的问题

### 1.1 胶带输送机的问题

胶带输送机对于煤储运系统来说，是十分重要性的机械设备，大部分的煤原料都是通过胶带输送机的形式，运载到火车集装箱之中，在通过火车以及其他交通方式的形式，运载到其他地方。因此从整体作用上来看，胶带输送机质量上的好坏，决定着整个大型煤化工项目煤储运系统的工作效率性。

从目前胶带输送机的性能作用以及人们平时所面对的问题情况看，主要分为以下几种问题类型：

#### 1.1.1 皮带局部问题

皮带局部问题是胶带输送机中相对普遍的问题类型，由于胶带输送机一般都是靠内部的胶带进行传输的，在利用胶带的粘性，使煤矿在传输的过程中，能够充分保持牢固性，防止在传输的过程中出现掉落现象，减少相关的经济损失。皮带局部问题一般表现在三种方面。首先是皮带托轴的清洁度较低，由于工作人员上的疏忽以及工作不仔细等原因，导致胶带输送机在煤矿传输的过程中，皮带表

面常常留下大量的煤渣，使得传输效率大打折扣。其次是托轴的位置上，很多托轴的中心位置出现偏离现象，导致整体的机械在传送过程中，出现极不稳定的现象，最终引发脱落的问题，很容易引起相关的安全性问题。其次是托轴的安装上，很多员工对于托轴的安装理解不够到位，导致整个安装过程的不正确性，严重降低了传送的效率。

#### 1.1.2 皮带整体出现跑偏问题

首先是因为胶带传输机机头架对中的精准度不够准确，导致胶带传输机在整体运输的过程中，很容易出现跑偏的现象。其次是托轴架的安装上有着一定技术性问题，由于安装技术不够精准，很难符合大型煤化工项目的要求，使得胶带传输机的皮带很难不能有着良好的精准度。最后是安装的精准度上，皮带在胶带传输机的安装过程中，由于整体安装精度的不足，导致皮带两侧的正皮管安装程度不够统一，使得整体皮带出现跑偏现象。

#### 1.1.3 空载时跑偏问题

空载时跑偏问题主要有个方面的原因，首先是煤质的含水量上，很多运输的煤矿在含水量上有着很大问题，一方面是因为煤矿整体的含水量上较大，导致皮带输送机上的导料槽部出现积压现象，使得整体煤炭运输的时间增加，影响了煤炭运输的效率，降低了整个的工作效率。其次在皮带传输机的溜管上，很多皮带输送机溜管的出料口处出现问题，由于长时间的不清理，导致整体出料口处出现堵塞现象。减少了煤炭传输的量。

### 1.2 煤堵问题

煤堵问题也是大型煤化工项目煤储运系统所存在的问题之一，同时也是较为普遍的一种问题类

型。从具体的问题性质来看，煤堵问题具体表现在以下两种类型当中，分别为漏斗口出现堵塞问题、输送机头处出现堵塞问题。

### 1.2.1 漏斗口处出现煤堵塞问题

随着我国经济社会的不断发展，整个社会都在大力倡导绿色环保发展理念，其目的是为了能够更好地适应发展，同时也能够快速适应我国的发展理念。因此为了保证整个大型煤化工项目煤储运系统的传输效率，很多煤矿企业在运输的过程中，基本上利用钢筋混凝土的建筑材料，加强给料机机械设备的稳定性，优化整体的机械结构等等。但是在具体的优化过程中，很多给料机机械设备没有严格的控制好直径范围，最终导致给料机的漏斗口处经常出现堵塞现象，极大的影响了整体煤储存系统的正常运输工作。造成给料机煤漏斗口出现堵塞问题的主要有两个方面。首先在煤炭储存量上，由于料仓的煤炭量过于庞大，使得仓库内部的压力增加，而空气压力一增加的话，就会导致仓库内煤炭内部压力缩减，整体的结构被压实，使得自身重量提升，不能很好地进行传输工作。其次是因为煤的质量问题，如果所存储的煤炭质量较低，同时在含水量上又相对较高，使得经过长时间的放置后，煤炭之间的黏度就会增加，出现结成团的现象，不仅会导致整体的运输效率大打折扣，同时会对其他存储的煤炭起到一些影响，降低了其他煤炭的质量。

### 1.2.2 输送机头处堵塞问题

输送机头处出现堵塞问题相对简单一些，主要是由于工作人员上的疏忽，导致煤炭在整体传输的过程中，很容易造成一些问题，再加上所储存的煤炭质量性相对较低，水分较多，很容易形成大块的形状，工作人员如果不能及时清理的话，很容易造成输送机堵塞的现象，同时也很容易造成整个输送机的损坏，增加了整个煤炭企业的经济损失程度。

## 1.3 漏煤问题

漏煤问题主要包括两种类型上的问题，分别为环形给煤机的漏煤问题，以及皮带处出现拍打以及削板的现象。

### 1.3.1 环形给煤机问题

首先是间隙上，由于给煤机设备之间的间隙过大，导致机械之间的缝隙缺口出现严重的缺漏现象，使得过多的煤炭在这个缺口处出现严重漏煤问题。其次在技术上，由于设计人员自身的综合能力不够达标，没有形成良好的理论知识体系，导致自身对给煤机的安装技术不能够满足给煤机的安装

标准，使得环形给煤机无法充分发挥本身的作用，降低了本身的工作效率，增加运输过程的耗损程度，同时由于严重的漏煤现象，导致当地的生态环境受到一定程度破坏。最后在封口处，由于工作人员没有及时在给煤机出口处进行封口处理，在平时的运转工作过程中，所积累煤漏现象放置在给煤机的外侧，从而引发了一系列的安全性问题。再加上部分工作人员缺乏一定的操作经验，导致给煤机整体的荷载量增大，严重降低了整体的工作效率。

### 1.3.2 皮带处出现拍打以及削板的问题

皮带处出现拍打以及削板问题出现的影响因素主要分为两种，首先是在试运的过程当中，由于皮带头部的拍打轮的直径设计相对较小，导致下方的削板无法在第一时间内触碰到皮带当中，无法对凹槽里积累的煤渣进行拍打，最终导致凹槽出现堵塞现象。其次由于长时间的煤渣堵塞，导致整体无法实现拍打作用，使原先拍打过程所掉落的煤渣堆积在皮带的下方，不仅需要大量的劳动力进行清理，同时严重增加了整体的劳动量，提高了相关的经济支出，不利于日后煤储存运输系统的发展。

## 2 大型煤化工项目煤储存系统问题的解决措施途径

### 2.1 皮带输送机问题的整改措施

从整体性的角度来看，要想对皮带输送机进行有效的整改，就必须从两个方面进行入手，分别从安全性以及合理性上进行入手，从而保证皮带输送机整体效率的提升。具体的整改措施如下：

#### 2.1.1 皮带局部问题的整改措施

首先是需要工作人员加强托轴的清洁度，见里面所残存的大量煤渣及时清理出去，充分保持整个皮带的干净程度，从而使皮带整个运输的过程中，能够一直保持高效的运输效率。其次是调整好托轴的中心位置，利用科学的原理以及理论知识，对托轴的中心位置进行合理分析，在进行合理分析之后，准确调整好托轴的中心位置，同时更换和固定托轴整体的性能。最后在安装方式上，利用合理的安装形式，对托轴进行正确的安装，保证整个皮带局部不会出现较大的问题，维持正常工作的运转。

#### 2.1.2 皮带整体出现跑偏问题的整改措施

首先是调整好皮带输送机机头架的精准度，同时对机头以及托架的安装位置定位好，只有安装位置定位好，才能很好的保证整体工作效率性。其次是在面对一些技术性上的问题时，比如托轴架的安装技术不能够符合标准要求，这个时候可以通过调整上托轴架的位置来解决问题，从而保证整体的问

题能够安全解决。最后是安装的精准度上，第一是要保证皮带整体的安装精准度，第二是调整好正皮带安装程度的统一性，可以通过调整皮带安装方式进行，使得正皮管的两侧受力一致，不能够出现危险性。

### 2.1.3 空载时跑偏问题的整改措施

首先在针对煤炭问题质量不好的问题上，需要相关质量监控人员对煤炭的质量进行严格把关，在进行好严格把关之后，对煤炭的水分含量进行仔细检查，确保煤炭中的所含水分能够达到符合标准，从而有效避免含水量较高的煤炭储存到系统当中，减少之后一些不必要的麻烦。其次在面对出料口处的处理时，需要相关工作人员对煤炭的出口量进行严格把控，同时需要专业的工作人员使用好活动挡板，将出料口的煤炭运输量以及和皮带的中心位置相互吻合，最终能够有效避免煤炭在皮带四周掉落的现象，一方面能够有效降低传输过程的损失程度，另一方面能够有效增加煤炭的经济收益，提高工作效率，促进当地的经济的发展。

## 2.2 堵煤问题的整改措施

### 2.2.1 漏斗口堵煤问题的整改措施

首先是在煤炭质量的管控下，相关工作人员需要对煤炭质量问题进行实时监控，在品质上保证煤炭的质量能够优越，同时在水分含量的控制上进行一定加强，有效避免减少水分过大的煤质，其次对各种环境影响因素进行充分考虑，尤其是在气候问题上进行仔细分析，如果出现暴雨等天气的话，就会导致所储存煤炭的水分含量增大，提高煤炭之间的黏性，使之黏合到一起形成较大的块状，最终造成漏斗口堵塞的现象。最后是从设计本身的角度进行，根据不同煤炭的质量进行针对性的调整，保证料仓漏斗的倾斜角能够合理进行，另外在料仓的内部，对漏斗内壁面增加一个不锈钢板，一方面能够增强漏斗装置的稳定性，另一方面能够提高漏斗内部的流动性。保证漏斗口的堵煤问题不会在出现，从而进行更有效地解决。

### 2.2.2 输送机头处堵煤问题整改措施

首先是需要工作人员对大块杂物进行及时清理，同时相关的领导者需要加强对员工管理，对员工进行有组织有计划管理，让工作人员能够及时对杂物进行清理。其次是可以安装清除杂物的装置系统，减少工作人员的工作难度，或者可以在机头处定期清理机械上的铁质杂物，同时加强机头处的人工控制技术，保证整个输送机头能够更加的具备科学性。

## 2.3 漏煤问题的整改措施

### 2.3.1 给煤机漏煤问题多的预防整改措施

在整改措施上，首先是需要工作人员在固定的料仓上，在给煤机处可以增加皮垫进行防护，保证给煤机整体的安全性，同时还要修改给煤机的轨道程序，缩小机械之间的缝隙程度，同时对缝隙进行及时的添堵，减少相关的漏煤现象。最后在犁煤器的处理上，可以增加钢板的数量进行储存煤炭工作，能够使煤炭运输工作的落煤点远离出给煤机的外部，提高整体的利用效率，扩大整体的适用范围等等。

### 2.3.2 皮带处拍打以及削板问题的整改措施以及预防措施

首先在整改措施上，第一是提高工作人员的综合实力，尤其是对煤储存系统的运行能力以及工作经验上进行加强。第二在提高工作人员综合实力之后，需要确保给煤机的荷载能力系统能够正常运转，在正常运转的同时，对整个给煤机进行仔细检查，及时发展问题的关键所在。第三在对给煤机进行安装的过程中，确保整个机械之间的固定螺丝能够安紧，进而确保整个安装过程能够充分稳定。从而满足轨道固定发展的需要。其次在预防措施上，第一是加强拍打轮的直径面积，能够对积累的煤渣进行及时清除，第二是将拍打轮所掉落的煤渣及时输送到煤管中，从而实现整体的机械清理，一方面能够节省大量的人力，另一方面能够有效提升工作人员的工作环境，增强工作积极性。

## 3 结语

综上所述，要想提高大型煤化项目煤储存系统的运输质量，保证整体工作的稳定运行，最基础的就是对皮带输送机进行更好的管控，通过对煤炭质量的合理选择，充分降低煤炭的水分含量，同时还要注意煤炭输送量的多少，从而保证整个输送系统的安全运行，另外在实际维修的过程中，需要工作人员不断积累经验，加强运行管理，及时清理杂物，最终保证大型煤化项目煤储存系统能够安全运行。

### 参考文献：

- [1] 赵志建,等.大型煤化工项目实施数字化交付设计与应用[J].石油化工自动化,2021,57(06):43-46+83.
- [2] 孙艳.某煤储运系统的设计优化[J].硫磷设计与粉体工程,2021(05):17-20+35+5.
- [3] 吴春晖.大型化工项目EPC模式下费用管控的研究[J].上海化工,2021,46(03):45-49.
- [4] 王文平.探讨大型化工项目施工现场人工智能管理的运用[J].冶金管理,2020(21):119-120.