

赣州卷烟厂知识案例申报表

编号：

案例名称	皮带机从动张紧辊刮刀组件的设计
案例类型	管理类： <input type="checkbox"/> 生产 <input type="checkbox"/> 质量 <input type="checkbox"/> 设备 <input type="checkbox"/> 成本 <input type="checkbox"/> 综合 技术类： <input checked="" type="checkbox"/> 设备操作 <input type="checkbox"/> 电气及机械维保 <input type="checkbox"/> 工艺技术 文化类： <input type="checkbox"/> 班组建设
项目现状	压梗机后的皮带底部托辊与从动张紧辊上粘附大量的烟垢，烟垢形成的不规则形状导致皮带跑偏。操作工每班结束后需要用铲刀对从动张紧辊上的烟垢进行铲除，易割伤皮带，存在断裂风险。
原因分析	1、由于压梗机后的原料梗，经过压梗后，表面水分和内部烟油被挤在物料表面，通过与皮带的接触，大部分水和烟油、碎末粘附在皮带底部托辊与从动张紧辊上。 2、由于皮带输送机结构设计，主从动辊配有刮刀结构，清理黏附在主从动辊上的烟垢，托辊附近因皮带输送机结构的限制，在出厂时较难设计刮刀结构。
主要内容	1、刮刀支撑点的确定：选择以皮带输送机墙板现有的墙板固定螺钉为支撑点，测绘绘制墙板外形结构图，标注主要外观尺寸； 2、刮刀支架结构设计：根据两处安装螺钉间距及墙板结构特点，设计从动张紧辊刮刀外观结构，确保刮刀与从动辊平行，且刮刀表面与从动辊充分接触，减少托辊运行过程中的烟垢粘附量。
实施成效及推广价值	通常采用与皮带输送机墙板匹配设计的从动张紧辊刮刀，装配紧密牢固可靠，减少烟油、碎末粘附在皮带底部托辊现象。经过多次现场实际运用，运行平稳可靠，有效降低运行过程存在的烟垢粘附现象，降低操作工用铲刀清洁烟垢割伤皮带的风险，这种通过设计刮刀有效解决问题的方法，值得推广应用。
牵头部门	制丝车间
参与部门	

# 皮带机从动张紧辊刮刀的设计

## 一、项目名称

皮带机从动张紧辊刮刀的设计

## 二、项目现状

压梗机后的皮带底部托辊与从动张紧辊上粘附大量的烟垢，烟垢形成的不规则形状导致皮带跑偏。操作工每班结束后需要用铲刀对从动张紧辊上的烟垢进行铲除，易割伤皮带，存在断裂风险。

## 三、原因分析

1、由于压梗机后的原料梗，经过压梗后，表面水分和内部烟油被挤在物料表面，通过与皮带的接触，大部分水和烟油、碎末粘附在皮带底部托辊与从动张紧辊上。

2、由于皮带输送机结构设计，主从动辊配有刮刀结构，清理黏附在主从动辊上的烟垢，托辊附近因皮带输送机结构尺寸的限制，在出厂时较难设计刮刀结构。

## 四、措施制定

针对现有皮带输送机运行中存在的问题，围绕以下几个方面设计皮带机从动张紧辊刮刀，解决现有不足因素：

1、刮刀支撑点的确定：选择以皮带输送机现有的墙板固定螺钉为支撑点，测绘绘制墙板外形结构图，标注主要外观尺寸（如图 1 所示）。

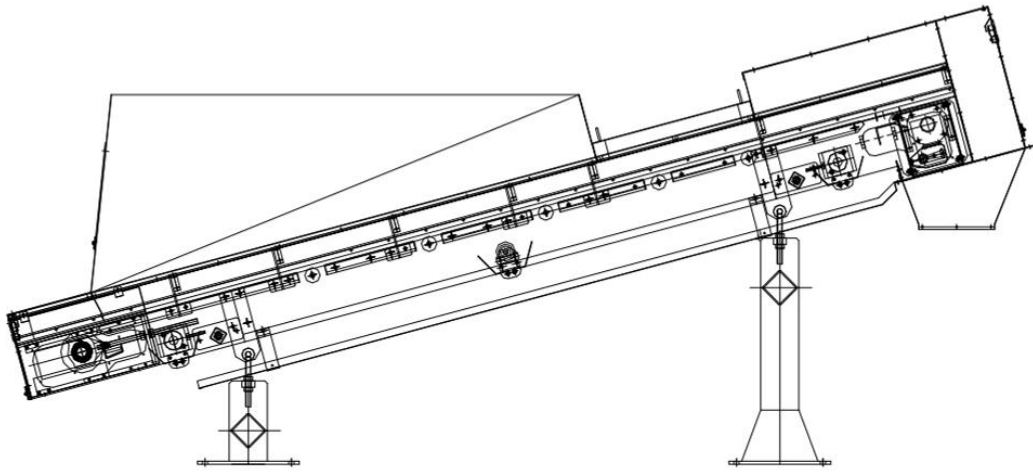


图 1 皮带输送机外形结构图

2、刮刀结构设计：根据两处安装螺钉间距及墙板结构特点，设计从动张紧辊刮刀外观结构，确保刮刀与从动辊平行，通过在刮刀支架设计弧形槽，刮刀在弧形槽可以旋转角度，在不过度磨损的同时使得刮刀表面与从动辊充分接触，减少托辊运行过程中的烟垢粘附量（如图 2 所示）。

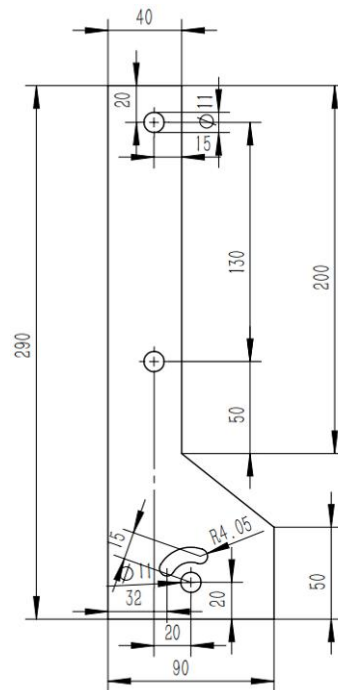
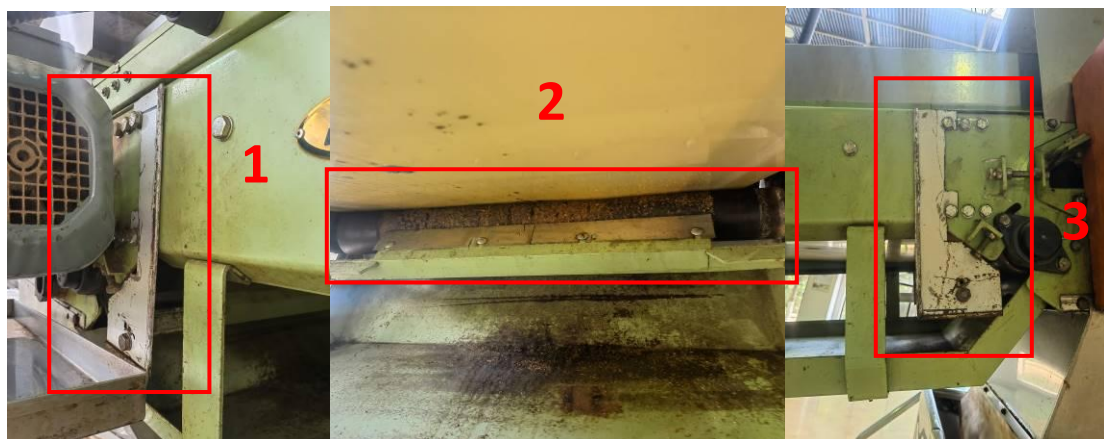


图 2 刮刀支架结构设计图

## 五、措施实施

按照绘制的刮刀结构设计图，根据尺寸再次对现场进行复核，消除设计与实际运行存在的干涉因素，确认无误后，绘制部件加工图，进行加工制作及现场装配测试（安装效果如图 3 所示）。

通过左右刮刀支架固定刮刀位置，在弧形槽通过调节刮刀的角度，使得刮刀与托辊配合更加紧密，进一步减少烟垢、碎烟梗粘附量减轻操作工的保养强度。



图中 1.左刮刀支架 2.刮刀 3.右刮刀支架

图 3 刮刀组件现场运用效果图

## 六、实施效果

通常采用与皮带输送机墙板匹配设计的从动张紧辊刮刀，装配紧密牢固可靠，减少烟油、碎末粘附在皮带底部托辊现象。经过多次现场实际运用，运行平稳可靠，有效降低运行过程存在的烟垢粘附现象，降低操作工用铲刀清洁烟垢割伤皮带的风险，减轻操作工的保养强度，这种通过设计刮刀有效解决问题的方法，值得推广应用。