

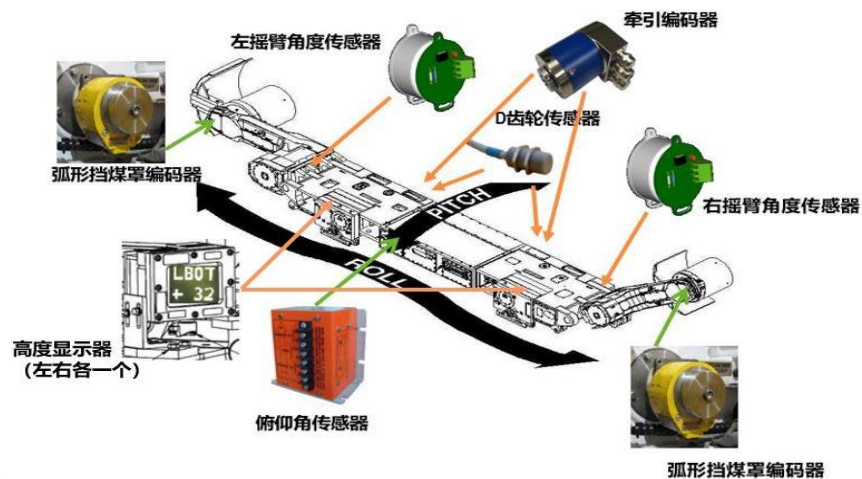
## 久益采煤机高级自动化 ASA+PS 成功案例

### 应用煤矿:

1. 陕西某放顶煤工作面，久益 JOY7LS7 LWS926 和 JOY7LS8 LWS912 采煤机
2. 陕西某综采工作面，久益 JOY7LS2 LWS738 和 JOYMA7LS6 LWS924 采煤机

### 久益采煤机高级自动化 (ASA) – 可编程自主规划自动割煤:

- ASA 可以满足政府对智能矿山减员的要求。
- ASA 可以提高自动化使用率。因为它不是记忆割煤，不占用生产时间，可以离线编辑，从第一刀割煤开始就实现自动化。而记忆割煤需要几刀以后才可以实现记忆，实现记忆的之前是非自动化。
- ASA 可以同时存储 20 余种自动化生产程序，操作人员根据实际需求选择不同的自动化割煤程序进行使用，在采煤机自动化工作过程中只需极少的人工干预。
- ASA 相关传感器介绍:



- 摇臂角度传感器：用于反馈左右滚筒实际截割高度
- 牵引编码器：绝对值编码器，用于采煤机支架计数
- D 齿轮传感器：用于支架计数，作用与编码器相同，精度欠缺
- 俯仰角传感器：用于监测采煤机的俯仰角以及左右两侧倾角，为角度补偿提供依据
- 高度显示器：用于显示部分自动化信息

## 久益采煤机俯仰采控制（PS - Pitch Steering）：

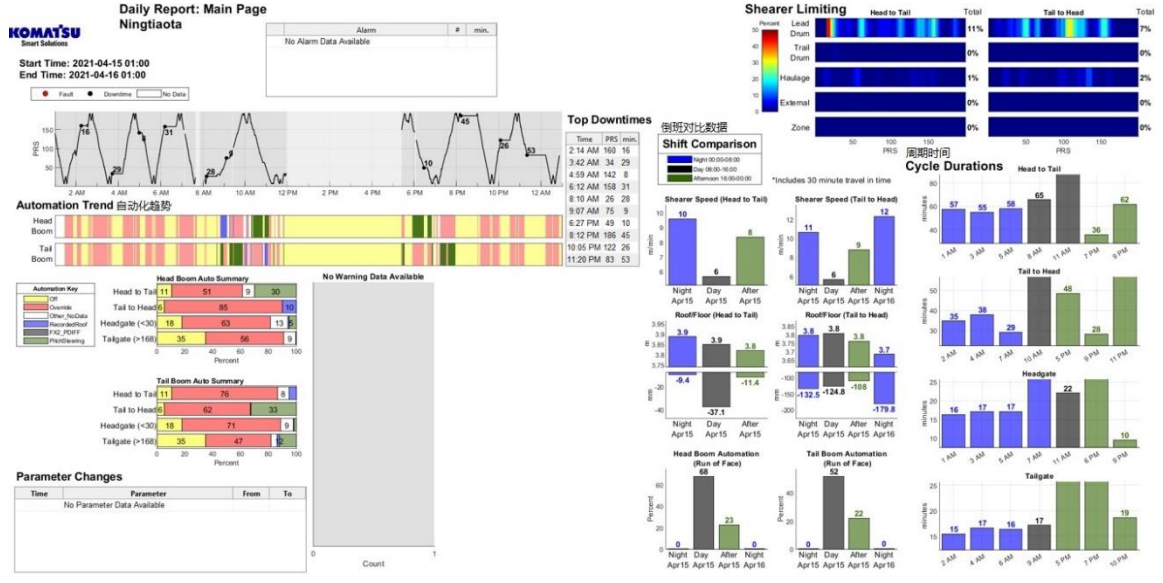
- 只需设定一次，即可在多个循环自动形成一个平滑的底板。防止工作面底板发生突变，减少刮板机等设备磨损，并降低能耗（降低电能和供液的损耗）。
- 操作人员可以在不同位置以多种方式进行远程操控。比如，在远程控制中心，或通过液压支架控制器，或通过手持遥控器，就可以设定指定支架区间的俯仰角度变化。
- 俯仰控制技术需要设定的内容包括：修正的俯仰角度、发生的区间以及执行的循环数。完成设定后，设备将自动运行底板俯仰控制。

## 久益采煤机自动化使用前后：

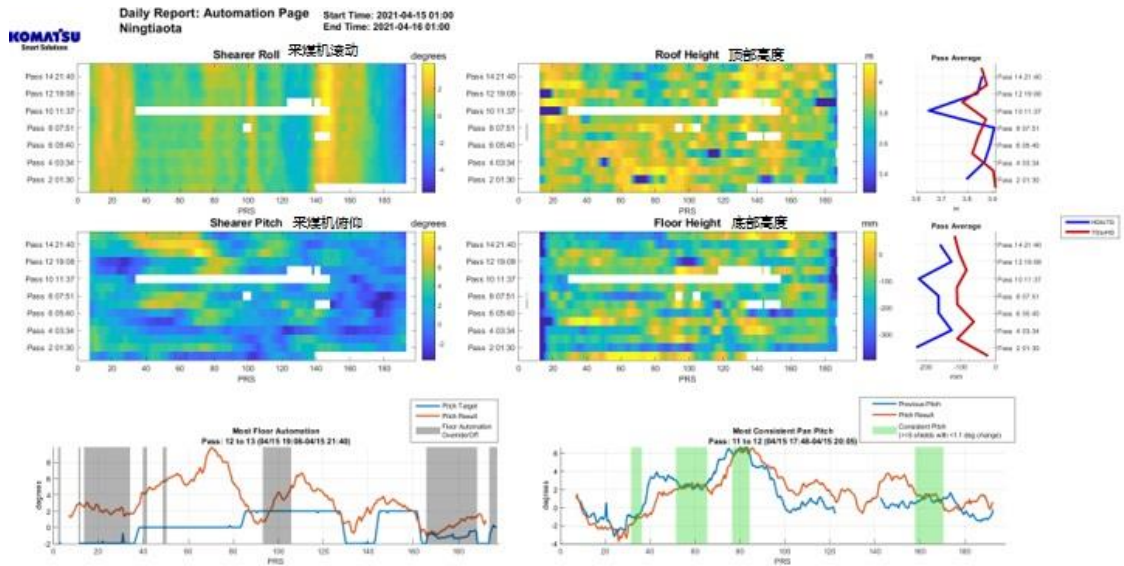
	使用前	使用后
采煤机自动化生产	无	可以
离线编辑自动化割煤程序	无	可以
远程遥控调整俯仰采	无	可以
割煤台阶起伏	不好控制	平滑
采煤机司机水平	要求高	无要求
工作面人数	8（煤机司机2人）	5（煤机司机1人）
机头机尾三角煤采煤机自动化	无	可以
工作面端头采煤机自动化	无	可以
采煤机自动化人工费用节省	无节省	15000/月
使用俯仰采控制技术额外增收	无增收	单刀增收约6072元

# 久益采煤机自动化报告:

1. 通过采煤机自动化运行数据，可为客户定制工作面的运行分析报告，以分析实际工作表现，并提供改进建议。在工作面少人甚至无人工作时，该报告是矿山不可或缺的管理工具。



2. LWS924 采煤机自动化使用台账，可以看到久益采煤机自动化开机率稳定在 90% 以上。



3. 通过第三方集控可以实现采煤机自动化使用率的统计：下图数据发生时间为2021/2/15-2/28，黄色代表采煤机自动化。在24小时内，LWS924采煤机具备连续多刀的全工作面自动化生产能力

