

## 2019 年清洁生产改造情况

烟气治理方面：

2019 年投资 1328.5 万元对 1000 万套半钢硫化烟气、全钢 260 万套硫化烟气进行提标改造。烟气处理包括送风系统、收集系统及净化系统。收集系统主要采用“独立全封闭收集罩+联动”收集模式进行烟气收集，并采用变频风机技术实现小风量排放，提高收集效率。废气治理采用“初效过滤+复合光催化+生物中和”处理工艺，在全钢 260 万套硫化车间增上 3 套处理系统，每套处理废气量 10 万 m<sup>3</sup>/h；在半钢 1000 万套硫化车间增上 3 套处理系统，每套处理废气量 14 万 m<sup>3</sup>/h；分别对全钢 260 万套硫化车间 74 台硫化机和半钢 1000 万套硫化车间 77 台硫化机排放的废气进行治理。投资 680 万元对全钢半成品车间进行烟气治理。

上述废气治理设施经第三方检测机构检测，VOCs 排放浓度、非甲烷总烃排放浓度、臭气浓度均低于国家排放标准。

能源节约方面：

1、260 万套全钢半成品一期设备冷却水节能改造：

260 万套现有半成品设备需要冷却水平均流量约占设计流量 1/3。而原有空压机冷却水系统有一定盈余，经测算可满足 260 万套一期设备冷却水供应。为减少能源消耗，确保运行成本最大经济化，使用空压机冷却水系统临时代替 260 万套全钢半成品一期设备冷却水的供应。节约用电 22 万度。

2、1000 万套冷冻水与综合站房冷冻水并联改造：

因综合泵站制冷系统与半钢 1000 万套制冷系统每年 5 月、10 月各运行 1 台 1200 冷吨电制冷机(运行负荷分别在 40-45%)，分别供全钢成型、半钢 1000

万套成型空调冷冻水，由于该月份室外温度偏低，空调机组开机率偏低造成资源浪费，根据实际运行负荷测算该月份开启 1 台 1200 冷吨制冷机，即可满足半钢 1000 万套成型、全钢成型空调冷冻水的供应。将综合泵站制冷系统与半钢 1000 万套制冷系统进行并联，经实际运行，5 月、10 月半钢 1000 万套制冷机与综合泵站制冷机，只需运行 1 台 1200 冷吨电制冷机，并满足工艺要求。年可节电 90 万 kwh。

3、二期水泵站 6#、8#、9#3 台水泵变频节能改造，年可节电 103 万 kwh。

4、二期水泵站冷却水池回水池联通改造：

二期炼胶循环冷却水池分东西两个水池，东水池为车间冷却水回水池，西水池为冷却水供水池，回水池的水需要用上塔泵经冷却塔冷却后到供水池。通过管路改造降低冷却塔供水泵开机率，1# 泵功率 132KW、2#泵功率 55KW、3#泵功率 90KW、4#泵功率 55KW、5 号泵功率 55KW，其中 2#、3#、4#、5# 泵常开、上塔水量不足时 1#泵补充。国庆停产检修期间在冷却供水池与回水池中间增加联通管路，改造完成后打开联通阀门，供回水池实现连通，改造后日常只需开启 2 台功率为 55KW 的 4#、5#泵即可满足使用需求。年可节电 133 万 kwh。