**窑二级策略汇总（宜昌K2）**

**更新日期：2021年1月10日（加入烧成带温度判断）**

**头煤策略**：（相关参数：头煤、f-CaO、窑尾NOx、烧成带温度、窑电流、熟料KH）

1、头煤控制范围： 6.5-6.9t/h；

2、头煤调整幅度：0.1t/次；

3、调整时间间隔：30min；

4、加头煤条件：f-CaO超过1.5%时，或窑尾NOx低于900ppm（20分钟滚动最大值滤波，根据KH调整900-1000）且烧成带温度低于1300度（5分钟间隔平均值）；

5、减头煤条件：同时满足条件：1、熟料KH<0.93和条件2、产量达满产（或产量受限），同时满足以下条件中的任意一个时激活：f-CaO连续两个低于1.0%，且同时当前NOX高于1200ppm或烧成带温度高于1320度；窑尾NOx高于1600ppm（5分钟间隔最大值）或烧成带温度大于1340度；窑电流持续20min超过360A（30秒滚动最大值滤波）；

**分解炉温度策略**：（相关参数：分解炉出口温度、尾煤、f-CaO、窑尾NOx、窑电流、熟料KH）

1、分解炉出口温度目标值控制范围：根据熟料KH进行分段调整，KH≥0.93时，初始控制范围873-878度；KH<0.92时，初始控制范围870-875度；在0.92-0.93时，为缓冲期，范围不调整；若C5锥部温度大于等于分解炉出口温度（或者C5温度与分解炉温度的差值大于某个数值时），则禁止增加分解炉出口温度目标值（12/30）。

2、分解炉出口温度调整幅度：2度/次；

3、调整时间间隔：20min；

4、加分解炉温度目标值条件：窑电流<250A时；当f-CaO≥1.5%时，提高分解炉温度目标2-3度/次；窑尾NOx（20分钟滚动最大值滤波）<900ppm且烧成带温度低于1300度（根据KH调整数值）；

5、减分解炉温度目标值条件：熟料f-CaO<1.2%；窑电流≥360（30秒滚动最大值滤波）A。

**窑喂料量策略**：（相关参数：窑喂料量、f-CaO、窑尾NOx、烧成带温度、熟料KH、高温风机转速SP、窑尾O2、C1出口O2）

KH对应窑尾NOx：KH在0.925以上时，NOx限制在1000（及格线与头煤联动）、1300（允许加产线）；分别对应的烧成带温度1300和1330。

KH在0.915-0.925之间时，NOx限制在900（及格线与头煤联动）、1200（允许加产线）；分别对应的烧成带温度1300和1320。

KH在0.915以下时，NOx限制在900（及格线与头煤联动）、1100（允许加产线）；分别对应的烧成带温度1300和1310。

1、窑喂料量控制范围：当熟料KH≥0.925时，最大产量限制176t/h；KH<0.925时，最大产量限制180t/h；最低窑产量限制在160t/h。

2、减产条件及幅度：①当f-CaO不及格且窑尾NOx< 1200（20分钟滚动最大值滤波）且烧成带温度低于1320（与KH对应的允许加产值）时，进行减产操作，如下：1.5%<f-CaO<2.0%时，降低产量2t/每次（小幅调整），2次，5分钟间隔，共减4t；当f-CaO≥ 2.0%时，降低产量2t/每次（小幅调整），3-4次，5分钟间隔，共降低产量6-8t；②当头煤策略中，窑尾NOx（20分钟滚动最大值滤波）低于900ppm（根据KH调整900-1000）且烧成带温度低于1300时，若头煤被上限限制，则降低窑喂料量2-4t/次，一小时内仅生效一次。

3、加产条件及幅度：f-CaO<1.5%且窑尾NOx高于1200ppm（5分钟间隔最大值滤波）或烧成带温度大于1320（与KH对应的允许加产值）时，允许加产。根据窑喂料量给定三个加产幅度：①160-170t/h时，加2t/次，加2次，共4t/h，10分钟间隔；②大于170-175t/h时，加2t/次，加两次，15分钟间隔；③175t/h以上时，加2t/次，加一次。（时间间隔可以改成一样） ③f-CaO连续两小时低于1.2%且前面两小时均未加产，若此时NOx超过1100ppm（5分钟间隔最大值），则允许加产4t/h 12/30）。

附加1（放大加产速度）：当f-CaO<1.2%且窑尾NOX超过1500ppm时，允许临时放大加产幅度或频次：2t/次提高至3t/次，3t/次提高至4t/次（取消）

附加2（限制加产条件）：根据条件判断，当前产量下，高温风机抽风达到890rpm时（抽风上限），窑尾烟室O2<4.5%或C1出口O2%<1.5%（持续一段时间）时，判定为抽风受限，无加产空间，当前产量为最大产量或禁止继续加产。

附加3（放开窑产量上限条件或允许加产）：窑尾O2%>5.5%或C1出口O2%>2.1%（持续一段时间），则放开产量限制。