第二炼钢厂

3 棒材HMI功能说明

MA STEEL

马钢自动化部 工程部

V1.1 王锬 2004.11

V2.0 王锬 2010.01

Copyright，MaSteel 2004. All Rights Reserved.

棒材HMI功能说明

3.1 菜单
……3 **3.1.1** 概述
……3 **3.1.2**
主菜单与子菜单……3 **3.2** 详细说明
……5 **3.2.1** 概述
……5 **3.2.2** 主轧区
……5 3.2.2.1 单元说明

……
……5 3.2.2.2 操作说明
……
……9 3.2.2.2.1 轧机模式
……
……9 3.2.2.2.2 活套模式
……
……9 3.2.2.2.3 微张力模式
……
…… 10 3.2.2.2.4 水冷箱
……
…… 11 3.2.2.2.5 传动合闸
……
…… 13 3.2.2.2.6 仿真
……
…… 14 3.2.2.2.7 轧机
……
…… 15 3.2.2.2.8 飞剪
……
…… 18 3.2.2.2.9 碎断剪
……
…… 20 3.2.2.2.10 手动起套
……
…… 20 **3.2.3** 精轧区
……
…… **21** 3.2.3.1 单元说明
……
…… 21 **3.2.4** 介质系统
……
…… **23** 3.2.4.1 单元说明
……
…… 23 3.2.4.2 操作说明

……
…… 25 3.2.4.2.1 循环泵操作

..... 25 3.2.4.2.2 主泵操作
..... 25 3.2.4.2.3 加热器操作
..... 26 3.2.4.2.4 冷却水操作
..... 26 **3.2.5** 轧制表
..... **27** 3.2.5.1装载轧制表
..... 28 3.2.5.2下载
..... 29 3.2.5.3维护
..... 29 3.2.5.4优化
..... 29 3.2.5.5保存
..... 29 3.2.5.6修改速度引导值
..... 30 3.2.5.7修改出口速度
..... 30 3.2.5.8数据维护
..... 31 **3.2.6** 换辊
..... **32** 3.2.6.1 换辊
..... 32 3.2.6.2 换辊记录
..... 34

Copyright，MaSteel 2004. All Rights Reserved.

棒材HMI功能说明

3.1 菜单

3.1.1 概述

菜单

可以通过“子菜单”按钮打开子菜单(画面树)。

子菜单(画面树)

3.1.2 主菜单与子菜单

画面树管理器 子菜单 可访问的对话框

主轧区 主轧区状态 轧机模式

活套模式

微张力模式

水冷箱模式

传动合闸

仿真

飞剪控制

轧机控制

手动起套

柱状图

Copyright，MaSteel 2004. All Rights Reserved.

棒材HMI功能说明

精整区 精整区状态 介质系统 冷床液压

热送液压

轧区液压

精整液压

粗轧稀油

中轧稀油

精轧稀油 诊断 飞剪与介质网络

轧机网络

精整网络 轧制表 轧制表 单表维护

数据维护

产量查询 换辊 换辊I 换辊

换辊II 换辊

换辊记录 坯数查询 坯数查询

Copyright，MaSteel 2004. All Rights Reserved.

棒材HMI功能说明

3.2 详细说明

3.2.1 概述

状态图通常包含下列信息:

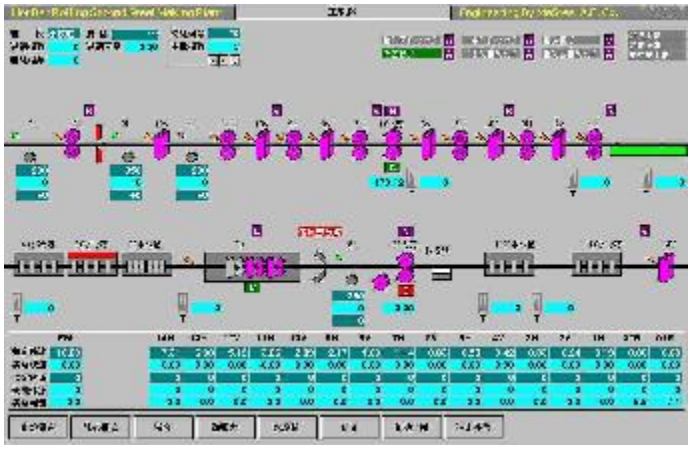
，钢坯位置

，设备状态(如，传动的启动、停止、故障的等)

，重要的设定值和实际值

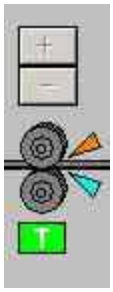
，区域模式、操作地点

3.2.2 主轧区



3.2.2.1 单元说明

，粗轧中轧机架



微调按钮

轧辊 齿轮润滑

冷却水 张力模式

Copyright，MaSteel 2004. All Rights Reserved.

棒材HMI功能说明

功能 状态 颜色/文字 说明 轧辊 未就绪 粉红 点击轧机可以打开控制对话框。

(3.4.2.2.7) 就绪 深蓝

合闸 翠绿

运行 深绿

故障 大红

空过 浅灰

齿轮润滑 正常 桔红 故障时闪烁

故障 大红

冷却水 正常 浅蓝 故障时闪烁

故障 大红

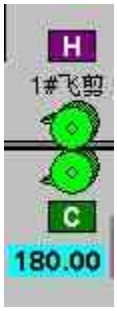
张力 未投入 灰色 投入时显示

投入 翠绿

微调按钮 手动 黑色 手动时显示

自动 灰色

, 飞剪



剪切方式

飞剪

标定

剪刃位置

功能 状态 颜色/文字 说明 飞剪 未就绪 粉红 点击飞剪可以打开控制对话框。

(3.4.2.2.8) 就绪 深蓝

合闸 翠绿

运行 深绿

故障 大红

标定 未标定 大红

标定 深绿

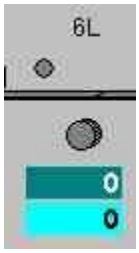
剪切方式 切头 “H”

切尾 “T”

, 活套

Copyright，MaSteel 2004. All Rights Reserved.

棒材HMI功能说明



活套投入指示

活套辊 设定套量

实际套量

功能 状态 颜色/文字 说明

活套辊 无钢 深灰 手动时点击可调用起套

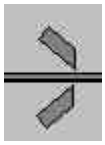
控制(3.4.2.2.10)。 有钢 翠绿

起套 垂直上移

活套投入指示 未投入 深灰

投入 翠绿

，卡断剪



卡断剪

功能 状态 颜色/文字 说明

卡断剪 无剪切 深灰（旋转45度）

剪切 大红（旋转90度）

，碎断剪

碎断剪

功能 状态 颜色/文字 说明

碎断剪 未就绪 粉红 点击可调用操作对话框

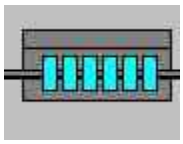
(3.4.2.2.9)。

就绪 深蓝

合闸 翠绿

运行 深绿

，水冷箱



水压报警

冷却水喷嘴

Copyright，MaSteel 2004. All Rights Reserved.

棒材HMI功能说明

功能 状态 颜色/文字 说明 水压报警 正常 灰色

低压水故障 黄色

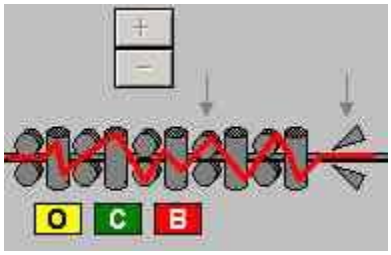
高压水故障 大红

冷却水喷嘴 未投入 灰色

投入 翠绿

打开 青色

，精轧机



精轧机组 热检

油、水

保护罩

渔线

功能 状态 颜色/文字 说明 精轧机组 未就绪 粉红

就绪 深蓝

合闸 翠绿

运行 深绿

故障 大红 热检 有钢 深绿 有钢显示 保护罩 打开 黄/“O”

关闭 深绿/“C” 渔线 断 大红/“B” 渔线断显示

Copyright，MaSteel 2004. All Rights Reserved.

3.2.2.2 操作说明

3.2.2.2.1 轧机模式

点击“轧机”按钮，打开轧机模式设置对话框。

操作/控制模式

手动:在手动方式下，可以通过HMI上各轧机速度增减按钮，控制轧机的速度变化。
自动:在自动方式下，各轧机主传动按HMI里轧制程序表中的速度基准设定值运行。
本地:可在现场机旁控制轧机以不同方式旋转。

废品监控

投入/撤销:投入后，出废品时，对废品进行记录并飞剪进行切废处理。

3.2.2.2.2 活套模式

点击“活套”按钮，打开活套模式设定对话框。设定活套高度。

Copyright，MaSteel 2004. All Rights Reserved.

操作/控制模式

手动:单独进行针对每个活套辊升/降操作。

自动:活套的升降是根据轧件在轧机中的位置，由程序控制升降

本地:可以通过各CD上的按钮来操作每个活套辊的上升和下降。

投入/撤销:自动方式下，决定活套是否自动起套。

3.2.2.2.3 微张力模式

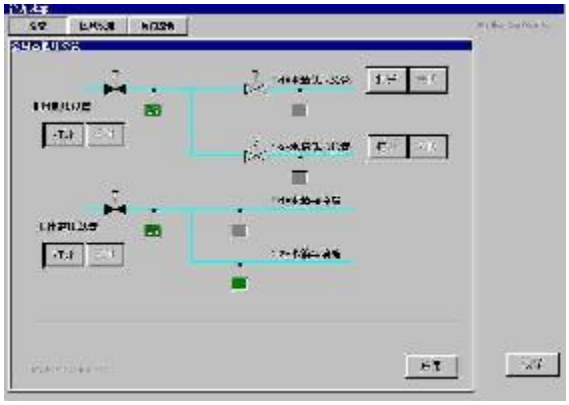
点击“微张力”按钮，打开微张力模式设定对话框。显示设定和实际等效张力。

投入/撤销:决定微张力控制是否工作。其后的输入框内可以输入设定的等效张力。

Copyright，**MaSteel 2004. All Rights Reserved.**

 3.2.2.2.4 水冷箱

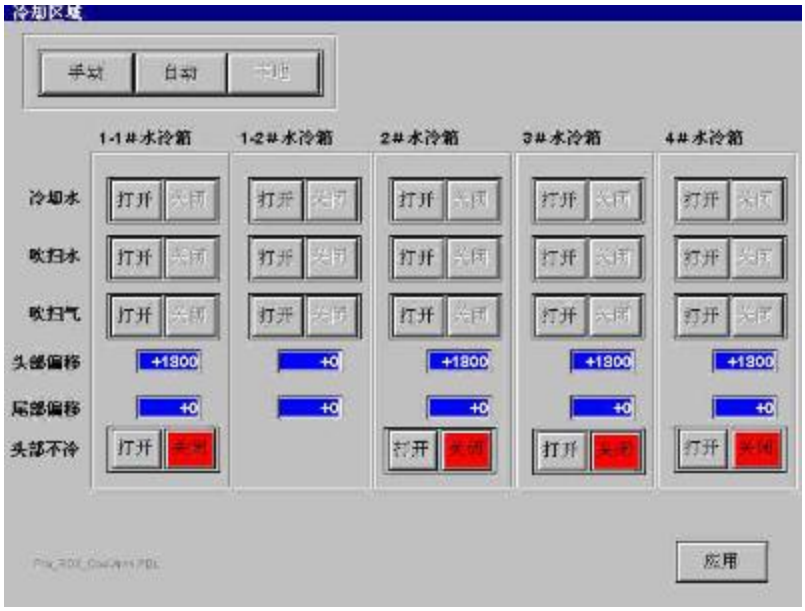
点击“水冷箱”按钮，默认打开水冷箱高低压总管阀门控制画面。



该画面可以控制公用高低压总管阀门和低压1-1#水箱总管、1-2#水箱总管阀门，并指示管道压力状态。

点击“区域设定”按钮，进入冷却区域的模式设定和控制画面。

Copyright，**MaSteel 2004. All Rights Reserved.**



操作/控制模式

手动:手动时，可以成组的打开和关闭冷却水、吹扫水、吹扫气。

自动:阀的通断控制是由轧件跟踪系统实现的

本地:可以通过各CD上的按钮来成组操作每个水箱内的冷却水阀、吹扫水阀和吹扫气阀。

打开/关闭:成组的打开和关闭冷却水、吹扫水、吹扫气，仅手动时有效。

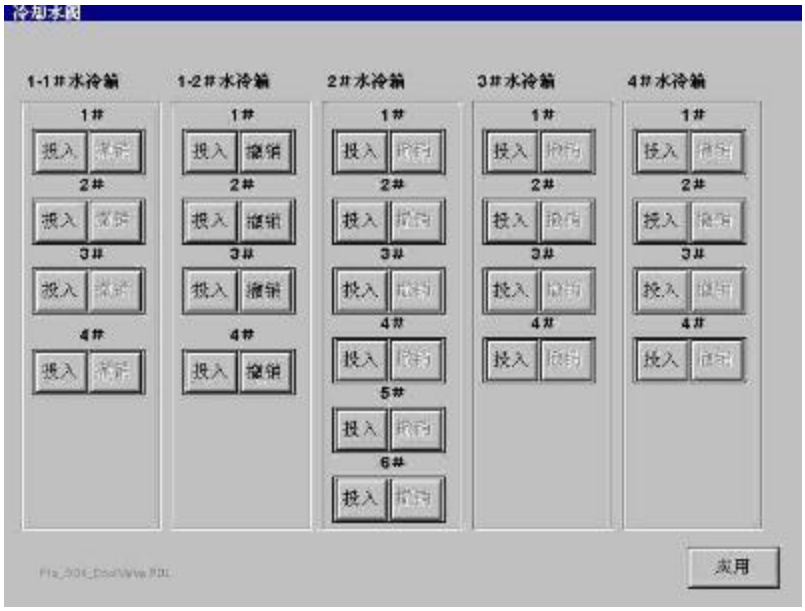
头部偏移、尾部偏移:轧件头部通水定时补偿设定值和轧件尾部断水定时补偿设定值可供操作人员

根据实际轧制情况进行修改，以满足轧件头尾不冷却的要求。

头部不冷:冷却水阀门全部打开。

点击“阀门控制”按钮，进入各个冷却水阀门的设定画面。

Copyright，**MaSteel 2004. All Rights Reserved.**

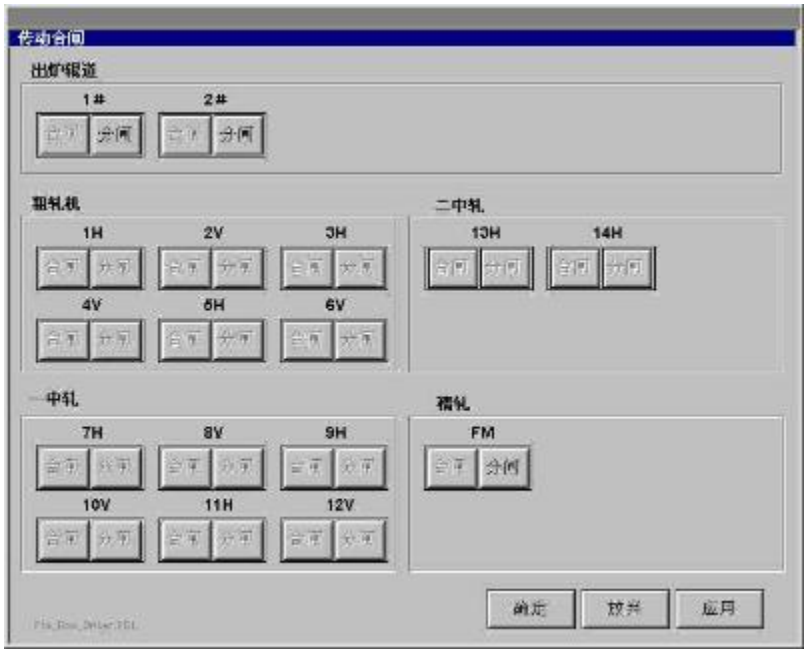


投入/撤销:自动方式时，投入的冷却水阀根据检测自动打开。

3.2.2.2.5 传动合闸

点击“传动合闸”按钮，打开传动合闸对话框。

Copyright，**MaSteel 2004. All Rights Reserved.**



合闸/分闸:传动控制器合闸(使能)。

3.2.2.2.6 仿真

点击“仿真”按钮，打开仿真对话框。

Copyright，**MaSteel 2004. All Rights Reserved.**

离线仿真:仿真轧制过程，设备不参与运行和动作，所有过程数据均由PLC模拟运算。只有当辊道、粗轧、中轧、精轧全部选到自动方式时才可投入。

虚拟轧制:仿真轧制过程，全线设备运行和动作，过程数据全部为实际检测数据。只有当辊道、粗轧、中轧、精轧全部选到自动方式时才可投入。

钢坯长度:通过设定钢坯长度可以调整仿真轧制的时间。

仿真启动:启动选择的仿真方式。当1#
出炉辊道或辊道热金属监测器有钢时不允许启动。 **3.2.2.2.7** 轧机

点击任何一架轧机可以弹出轧机对话框，默认打开“控制”画面。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/817050022153006115