

Altanium Matrix5

用户指南



发行：v 1.0 — 2020 年 2 月

本产品手册的目的是提供有关安全操作和 / 或维护的信息。 Husky 保留对产品进行更改的权利，以便不断改进产品功能和 / 或性能。这些更改可能导致不同和 / 或额外的安全措施，在进行更改时，将通过公告向客户传达这些措施。

本文包含的信息是 Husky Injection Molding Systems Limited 的专有财产。除合同明确授予的任何权利外，未经 Husky Injection Molding Systems Limited 事先书面许可，不得对本文全部或部分内容进行进一步发布或商业使用。

尽管有上述规定，但 Husky Injection Molding Systems Limited 仍允许其客户仅出于有限内部使用的目的而复制本文。

这些资料中引用的 Husky® 产品或服务名称或徽标是 Husky Injection Molding Systems Limited 的商标，其某些附属公司可在许可下使用它们。

所有第三方商标均为各自第三方的财产，可能受适用版权、商标或其他知识产权法和条约的保护。每个此类第三方均明确保留对此类知识产权的所有权利。

© 2019 Husky Injection Molding Systems。保留所有权利。

一般信息

电话支持号码

北美	免费电话	1-800-465-HUSKY (4875)
欧洲	EC (大多数国家和 / 或地区)	008000 800 4300
	直拨和非 EC	+ (352) 52115-4300
亚洲	免费电话	800-820-1667 或 +800-4875-9477
	直拨 :	+86-21-3849-4520
拉丁美洲	巴西	+55-11-4589-7200
	墨西哥	+52-5550891160 选项 5

有关现场服务，请联系最近的 Husky 地区服务和销售办事处。

有关非紧急问题，请向 Husky 发送电子邮件，电子邮件地址为 techsupport@husky.ca。

Husky 地区服务和销售办事处

有关最近位置，请访问 www.husky.co。

产品升级

可获得升级，升级可改善输出，缩短周期时间，以及为 Husky 设备增加功能。

要查看可获得哪些升级，请访问 www.husky.co，或者致电最近的 Husky 地区服务和销售办事处。

订购备件

Husky 设备的所有备件均可通过最近的 Husky 部件分销中心订购，或者在 www.husky.co 上在线订购。

订购更多手册

可通过最近的 Husky 地区服务和销售办事处购买本手册和其他文件的额外副本。

目录

一般信息	iii
电话支持号码	iii
Husky 地区服务和销售办事处	iii
产品升级	iii
订购备件	iii
订购更多手册	iii
第 1 章 简介	1
1.1 一般安全	1
1.1.1 安全标志	2
1.2 此设备的用途	3
1.3 使用限制	3
1.4 输入接线（传统）	3
1.5 环境操作规范	4
1.6 设备额定值	4
1.7 技术规格	4
1.8 温控箱抬起说明	5
第 2 章 热流道温度控制.....	9
2.1 温度控制类型	9
2.1.1 开环控制	9
2.2 配置区段	9
2.2.1 配置用于零交叉控制的区段	10
2.2.2 配置用于相角控制的区段	10
2.3 确定加热器尺寸	10
2.4 感温线类型和颜色编码	11
第 3 章 将系统连接到模具	13
3.1 启动前	13
3.2 连接到电源	13
3.3 启动步骤检查表	14
第 4 章 Altanium 操作界面.....	15
4.1 一般布局	15
4.1.1 Altanium 操作界面	15
4.1.2 Home（主页）屏幕	15
4.1.3 Altanium 按钮	16

4.1.3.1	温控箱功能按钮	16
4.1.3.2	系统状态字段	17
4.1.3.3	导航按钮	18
4.1.3.4	警报按钮	19
4.1.3.5	系统和用户管理按钮	19
4.1.4	对话框按钮	20
4.1.5	系统模式	20
4.1.6	伺服控制	22
4.1.7	温度控制视图	22
4.1.8	温度控制	23
4.1.9	常用按钮	25
4.1.10	系统配置按钮	25
4.2	选择语言	26
4.3	打印到文件	27
4.3.1	打印报告描述	29
4.4	联机帮助	31
第 5 章	安全和管理	33
5.1	User Management（用户管理）和 Security（安全）屏幕	33
5.1.1	设置用户角色	33
5.1.2	设置屏幕安全性	35
5.1.2.1	屏幕安全性 - 主屏幕	35
5.1.2.2	屏幕安全性 - 加热器页面 1 屏幕	37
5.1.2.3	屏幕安全性 - 加热器页面 2 屏幕	40
5.1.2.4	屏幕安全性 - 伺服器屏幕	41
5.1.3	用户首选项	42
5.1.4	自动注销	42
第 6 章	模具设置	45
6.1	模具设置屏幕	45
6.1.1	创建新模具设置文件夹	47
6.1.2	创建新模具设置文件	48
6.1.3	保存对模具设置文件的更改	48
6.1.4	放弃对模具设置文件的更改	48
6.1.5	将当前模具设置文件另存为新文件	49
6.1.6	加载现有模具设置文件	49
6.1.7	删除文件	49
6.1.8	复制文件	49
6.1.9	重命名文件	50
6.1.10	将数据传输到网络	50
6.1.11	使用 USB 存储设备传输数据	50

第 7 章	进行调整	51
7.1	区段选择	51
7.2	创建区段组	52
7.3	多组视图屏幕	53
7.3.1	更改标题颜色	55
7.4	图形视图屏幕概述	56
7.5	Text View (文本视图) 屏幕概述	59
7.5.1	Text View (文本视图) 屏幕中的区段选择	61
7.5.2	排序	61
7.6	Quick Set (快速设置) 屏幕	62
7.6.1	区段设定点字段	62
7.6.1.1	常用	62
7.6.1.2	区段编辑	63
7.6.1.3	设定点限值	63
7.6.1.4	手动待机	64
7.6.1.5	手动快速升温	64
7.6.1.6	远程待机	65
7.6.1.7	远程快速升温	65
7.6.1.8	高级设置	66
7.6.1.9	控制设置	67
7.6.2	区段名称	67
7.6.2.1	多区段名称	68
7.6.3	温度设定点	69
7.6.4	警报窗口	69
7.6.5	中止窗口	69
7.6.6	输出模式	70
7.6.7	区段归属	70
7.6.7.1	自动归属功能	70
7.6.7.2	手动将一个区段归属于另一个区段	71
7.6.7.3	调节模式	71
7.6.8	设定点限值	72
7.6.8.1	更改标准设定点和限值	72
7.6.8.2	更改手动待机和远程待机设定点限值	72
7.6.8.2.1	更改手动待机设定点限值	72
7.6.8.2.2	更改远程待机设定点限值	73
7.6.8.3	更改手动快速升温设定点和限值	73
7.6.8.4	更改远程快速升温设定点和限值	74
7.6.9	更改传感器分配 (感温线)	74
7.6.10	更改优先级控制模式	75
7.6.11	更改接地漏电检查	75
7.6.12	更改自动手动控制	75
7.6.13	更改输出功率限值设置	76
7.6.14	将区段控制从 ART 更改为 PID	76

7.6.14.1 更改 P、I 或 D 参数值	76
7.7 主动推理技术 (ART)	77
7.7.1 ART 过程屏幕	77
7.7.1.1 手动 ART 功能	79
7.8 PID 控制	80
7.8.1 典型 PID 值	80
7.8.2 振荡的可能原因	81
第 8 章 模具诊断	83
8.1 测试模具	83
8.1.1 运行模具诊断测试	84
8.1.2 设置区段冷却时间	85
8.1.3 设置最长测试时间	85
8.2 诊断结果	86
8.2.1 测试结果屏幕值	87
8.2.2 自动感温线重新接线	88
8.3 串扰屏幕	89
8.4 温度图屏幕	90
第 9 章 加热模具	93
9.1 加热器电路测试	93
9.1.1 启动	93
9.2 接地漏电 / 潮湿加热器烘干系统	94
9.2.1 接地漏电限值	94
9.2.1.1 设置接地漏电限值	94
9.2.2 配置烘干周期时长和次数	95
9.3 软启动	95
9.3.1 启用软启动	96
9.3.2 禁用软启动	96
9.3.3 调整软启动最小值	96
9.4 警报屏幕	96
9.4.1 打开警报屏幕	98
9.4.2 警报状态	98
9.4.3 清除警报	98
9.5 Event History (事件历史记录) 屏幕	98
9.5.1 过滤事件	100
9.6 警报和事件图标	101
9.7 警报条件 — 警告错误	101
9.8 中止条件 - 关闭错误	102
第 10 章 系统设置	105
10.1 System Setup (系统设置) 屏幕	105
10.1.1 系统设置 - 主	106

10.1.2	网络屏幕	107
10.1.2.1	连接到网络共享	108
10.1.2.2	仪表盘接口	109
10.1.2.3	ShotscopeNX	109
10.1.3	系统设置 - 加热器设置	110
10.1.3.1	加热器设置 - 控制页面 1	110
10.1.3.2	加热器设置 - 控制页面 2	113
10.1.3.3	加热器设置 - 监控	115
10.2	将温度单位强制为选项	117
10.3	测量单位	118
10.4	设备保护	118
10.5	省电	119
10.6	部件计数	119
10.6.1	设置部件计数	119
10.6.2	重置部件计数器	120
10.6.3	满袋输出优化	120
10.7	远程加载	121
10.8	网格大小和组偏置	123
10.9	区段警报控制	124
10.10	监测区段设置	124
10.11	功率限制	125
10.12	功率偏差	125
10.13	电流偏差	127
10.14	未检测到加热器	127
10.15	能源使用量和单位	127
10.16	系统中的区段数	128
10.17	待机计时器设置	128
10.17.1	设置手动待机持续时间计时器	129
10.17.2	设置远程待机持续时间计时器	129
10.17.3	设置远程待机延迟计时器	129
10.17.4	设置远程待机输入模式	130
10.17.5	待机操作说明	130
10.18	快速升温计时器设置	131
10.18.1	设置手动快速升温持续时间计时器	131
10.18.2	设置远程快速升温持续时间计时器	132
10.18.3	设置远程快速升温延迟计时器	132
10.18.4	更改远程快速升温输入模式	132
10.18.5	快速升温操作说明	133
10.19	树脂保护计时器	134
10.19.1	设置树脂降解限值	134
10.19.2	设置周期空闲时间限制	134
10.19.3	设置周期空闲反应	135
10.20	自动功率限制	135

10.21 选件和许可	136
10.22 诊断导出	137
10.23 启用模具冷却	137
10.24 阶段启动和关闭	137
10.24.1 阶段屏幕	137
10.24.2 启用 / 禁用阶段启动	139
10.24.3 启用或禁用阶段关闭	139
10.24.4 设置阶段温度和功率设定点	140
10.24.5 保持阶段设定点	140
10.24.6 设置等待计时器	140
10.25 Supply Voltage (电源电压) 屏幕	141
10.25.1 配置电源电压	144
第 11 章 模具图视图	145
11.1 模具图视图图形	145
11.1.1 映射网络驱动器	145
11.1.2 加载模具图视图图形	146
11.2 模具图视图工具栏	148
11.3 配置模具图视图	149
11.3.1 编辑模式	149
11.3.2 区段信息面板	149
11.3.2.1 创建区段信息面板	150
11.3.2.2 移动区段信息面板	150
11.3.2.3 编辑区段信息面板	151
11.3.2.4 创建引出线	152
11.3.2.5 更改引出线的颜色	152
11.3.2.6 更改引出线的粗细	152
11.3.2.7 删除引出线	153
11.3.2.8 删除区段信息面板	153
11.3.3 退出编辑模式	153
第 12 章 数据记录	155
12.1 趋势图屏幕	155
12.1.1 设置趋势图	155
12.2 历史记录图屏幕	157
12.2.1 曲线数据点	158
12.2.2 设置时间范围	159
12.2.3 设置日期和时间范围	159
12.2.3.1 更改旧日期和时间范围	159
12.2.3.2 更改新日期和时间范围	159
12.2.4 更改历史记录图屏幕上显示的区段	160
12.3 工艺限值屏幕	161
12.3.1 目标设置	162

12.3.2	全局设置	163
12.3.3	延迟限值检查	163
12.3.4	工艺变量选择器	163
12.4	工艺监控设置	165
12.4.1	时间模式配置	165
12.4.2	冷却数据收集	166
12.4.3	周期模式配置	166
12.4.3.1	数据收集开始条件	167
12.4.3.2	数据收集停止条件	167
12.4.3.3	周期输入（仅限加热器控制）	171
12.4.4	工艺监控状态	171
12.4.5	工艺日志传输	171
12.4.6	工艺数据筛选器	171
第 13 章	系统选件	173
13.1	数字 I/O	173
13.1.1	启用 I/O 选件	174
13.1.2	安全信号（已安装 UltraSync-E 或 Altanium 伺服控制）	174
13.1.3	数字输入	174
13.1.4	数字输出	176
13.1.5	可配置信号（已安装 UltraSync-E、Altanium 伺服控制或阀门定序器）	178
13.1.5.1	逻辑函数	179
13.1.5.2	强制	179
13.1.5.3	条件	179
13.2	电缆连接	180
13.3	输入 / 输出连接器针脚输出描述	181
13.3.1	输入底座连接器 ID	181
13.3.2	输出底座连接器 ID	182
13.3.3	部件计数底座连接器 ID	183
13.3.4	远程加载底座连接器 ID	183
第 14 章	SPI 协议选项	185
14.1	SPI 命令摘要	185
14.1.1	回声	185
14.1.2	工艺设定点	186
14.1.3	工艺值	186
14.1.4	警报活动状态	186
14.1.5	警报 1 设定点	186
14.1.6	警报 2 设定点	187
14.1.7	警报 1 重置	187
14.1.8	温控箱状态	188
14.1.9	手动百分比输出	188
14.1.10	开环 / 闭环	189

第 15 章	维护	191
15.1	Matrix5 系统	191
15.2	卡布局屏幕	193
15.2.1	使用卡布局屏幕进行故障排除	193
15.3	智能控制卡	195
15.3.1	更换智能控制卡 (ICC2 或 ICC3)	197
15.3.2	更换智能控制卡上断开的保险丝	199
15.4	Matrix5 操作界面	201
15.4.1	拆卸并更换触摸屏显示器	202
15.4.2	拆卸并更换 MCU	206
15.4.3	拆卸并更换操作界面	208
15.4.4	安装远程操作界面	211
15.4.5	安装替代安装的操作界面	215
15.4.6	安装双触摸屏显示器	219
15.5	校准感温线输入	224
15.6	清洁系统	224
15.6.1	机柜 (主机)	224
15.6.2	触摸屏显示器	225
15.7	基本故障排除	225
15.8	故障原因和解决方案	227
15.8.1	支持的电气故障	229

第 1 章 简介

本用户指南包含目的是避免人身伤害和系统损坏的一般警告和注意事项。这些警告和注意事项并非意指操作期间可能发生的每种情况或应用，对于这些情况和应用而言，它们也并非涵盖各个方面。维护和安全步骤仍由个人及其公司自行负责。



重要！

某些手册可能包含详细说明新信息或更新信息的附录。阅读手册前，请务必查看手册末尾提供的所有附录。

1.1 一般安全



警告！

电击风险 - 在连接、断开或维修温控箱、热流道或模具前，切断温控箱的电源。



警告！

电气危险 - 电击或人身伤害风险。在为温控箱通电时，始终确保温控箱顶部背面上标有一般警告标志的螺丝已安装。这是机箱顶盖的接地点。除非采取正确的防范措施，例如上锁挂牌 (LOTO)，否则拆卸此螺丝可能会导致不安全情况。



警告！

气体 / 蒸气危险 - 呼吸道伤害风险。某些已加工的材料会释放出有害气体、蒸气或粉尘。根据当地法规安装排气系统。塑料长时间暴露于设定点温度会发生降解。不要使机器和温控箱无人看管。

- 必须仅由合格人员按照当地法规安装该系统。
- 在将温控箱连接到注塑机时，系统的安全由集成商负责。
- 只应由全面了解系统操作和功能的人来操作该系统。
- 在连接电源并为系统通电前，请阅读所有这些说明。
- 请遵循系统上标记的所有警告和说明。
- 除非在本手册中具体说明或由 Husky 指导，否则不要尝试维修该系统。这样做可能导致系统损坏或严重人身伤害。
- 仅使用附加到电源输入电缆和 / 或机柜的识别标签上指示的指定输入电源电压
注意：如果不确定适用的电源电压，请致电最近的 Husky 地区服务和销售办事处。

小心！

机械危险 - 设备损坏风险。不要阻塞设备上的风扇入口或出口。这是系统的冷却气流进入和离开的位置。如果主机的这一区域变得杂乱且气流不足，则可能损坏系统。

小心！



关闭系统电源后，等待 **30 秒**，然后再次打开系统。如果您没有等待所需的 **30 秒**，则可能出现通信问题。

1.1.1 安全标志

安全标志清晰标记设备内部或周围可能存在危险的区域。为了保护参与设备安装、操作和维护的人员，请遵循以下准则：

在安全标志上可能出现以下安全符号：

注意：安全标志可包括潜在危险和相关后果的详细说明。

安全符号	符号的一般描述
	一般 此符号表示潜在的人身伤害危险。它通常伴随着另一个象形图或文本来描述此危险。
	危险电压 此符号表示可能导致死亡或严重伤害的潜在危险，它会显示在拆卸之后将使用户暴露在 40 VAC 电压下的所有面板上。

1.2 此设备的用途

Husky 温控箱仅用于控制注塑应用的工艺温度。

如果您计划将 Husky 产品用于其预期用途外的其他任何用途，请联系您最近的 Husky 地区服务和销售办事处。

1.3 使用限制

Husky 注塑设备绝不能：

- 用于除 节 1.2 中所述用途之外的其他任何用途，除非 Husky 另行批准
- 由不熟悉与温控箱相关的固有风险和必要预防措施的人员操作或维修

1.4 输入接线（传统）

下表总结了使用的接线惯例。

描述	电线颜色	
零线	蓝色	
地线	绿色	绿色 / 黄色
火线	黑色	黑色
火线	棕色	红色
火线	灰色	白色



危险！

电击和 / 或机械危险 - 死亡或严重伤害以及对设备可能造成损坏的风险。

温控箱接线错误可能导致死亡或严重伤害，以及 / 或者损坏温控箱或热流道。仅应由合格人员连接电源。所有工作必须遵守适用的当地电气规范。

1.5 环境操作规范

以下列表是 Altanium Matrix5 操作界面的环境操作规范：

小心！

机械危险 - 设备损坏风险。倒入或喷洒液体（包括油或水）可能会损坏该设备。不要进行喷洗。

- 仅供室内使用。
- 工作温度：5 至 40°C（41 至 104°F）
- 工作湿度：0% 至 90% RH，无冷凝
- 海拔高度：高达 2000 米（6562 英尺）
- 污染程度：PD2
- 过压类别：OVIII

1.6 设备额定值

整个 Altanium 温控箱的额定值均位于固定在温控箱背面的铭牌上。

以下为仅 Altanium Matrix5 操作界面的设备额定值：

- 电源电压：100 到 240 VAC \pm 10%，单相
- 频率：47 至 63 Hz
- 额定功率：100W 典型

1.7 技术规格

温控箱的尺寸和重量可根据温控箱的配置进行更改。

以下为仅 Altanium Matrix5 操作界面的技术规范：

- 宽度：430 mm (17 in)
- 高度：420 mm (16.5 in)
- 深度：380 mm (15 in)
- 重量：17.9 kg (39.5 lb)

1.8 温控箱抬起说明

在抬起 Altanium 温控箱时，使用以下步骤。使用的抬起设备（起重机或叉车）和条带在起升能力和长度方面各不相同，具体取决于 Altanium 是单层、双层还是三层温控箱。有关正确的抬起能力和长度，请参见下表。

Altanium 温控箱	额定值为 2903 kg (6400 lb) 的网状带	棘轮带	抬起设备 (抬起能力)
单层	两个, 2.44 m x 25.4 mm (8 ft x 1 in.)	一个, 1.52 m (5 ft)	227 kg (500 lb)
双层	两个, 3.66 m x 25.4 mm (12 ft x 1 in.)	一个, 1.83 m (6 ft)	454 kg (1000 lb)
三层	两个, 3.66 m x 25.4 mm (12 ft x 1 in.)	一个, 2.44 m (8 ft)	907 kg (2000 lb)

1. 将每根网状带均放在温控箱下方。有关正确的条带长度，请参见该表。
 - a. 对于单层温控箱，网状带从左到右穿过设备下方。
 - b. 对于双层和三层温控箱，网状带从前到后穿过设备下方。
2. 将条带向上拉到 Altanium 温控箱上方，然后将它们连接到抬起设备上。请参见图 1-1。



图 1-1 将条带连接到抬起设备

- a. 确保将条带置于在温控箱底座下方的脚轮与固定支架之间。请参见图 1-2。

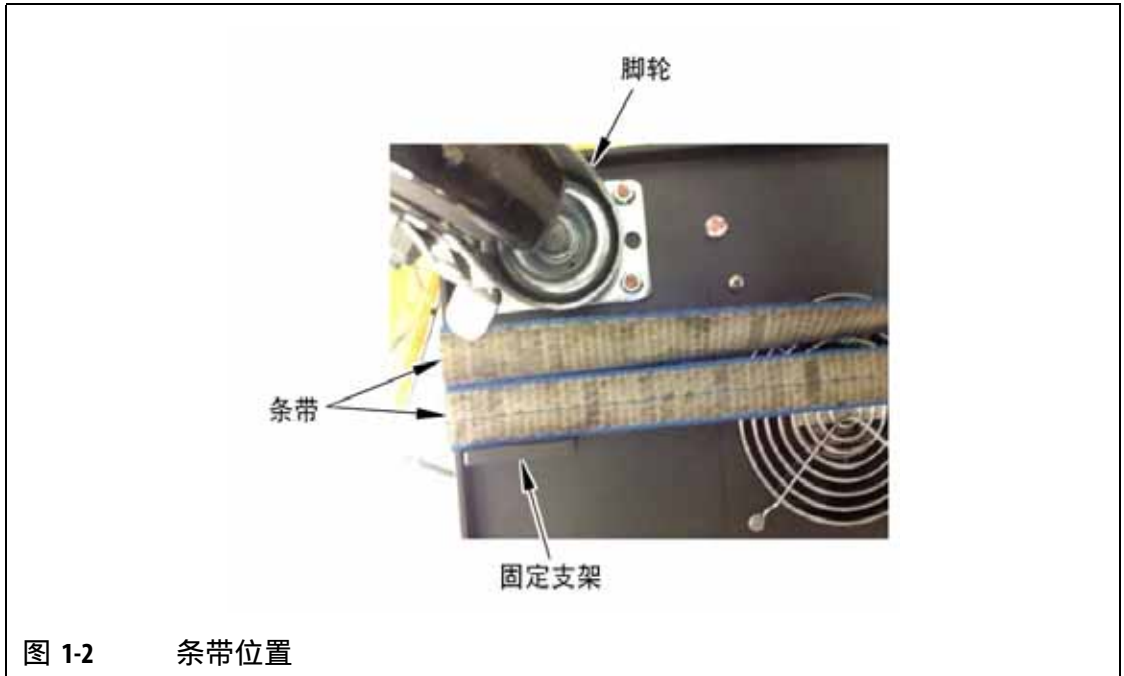


图 1-2 条带位置

b. 确保条带没有挤压连接到温控箱的任何电缆。请参见图 1-3。

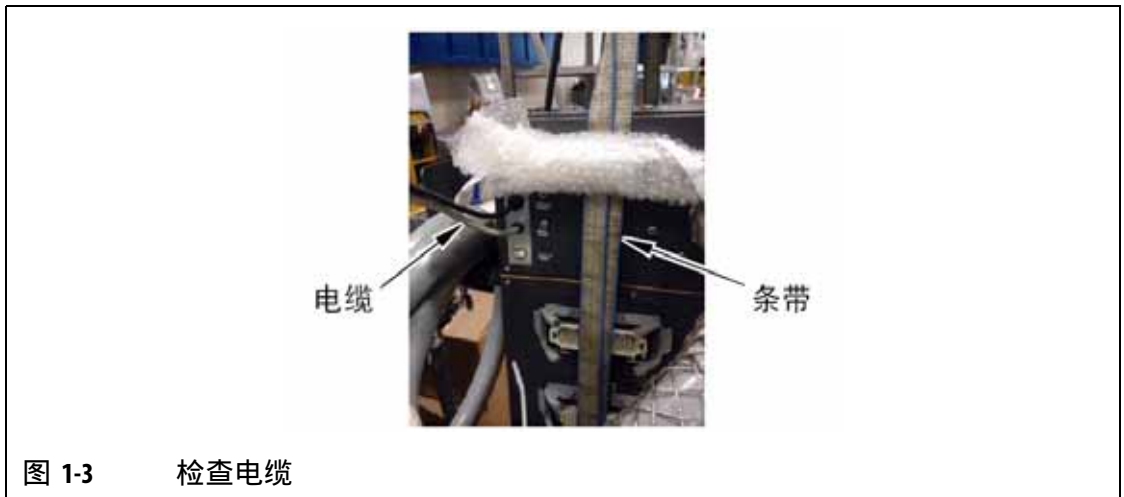
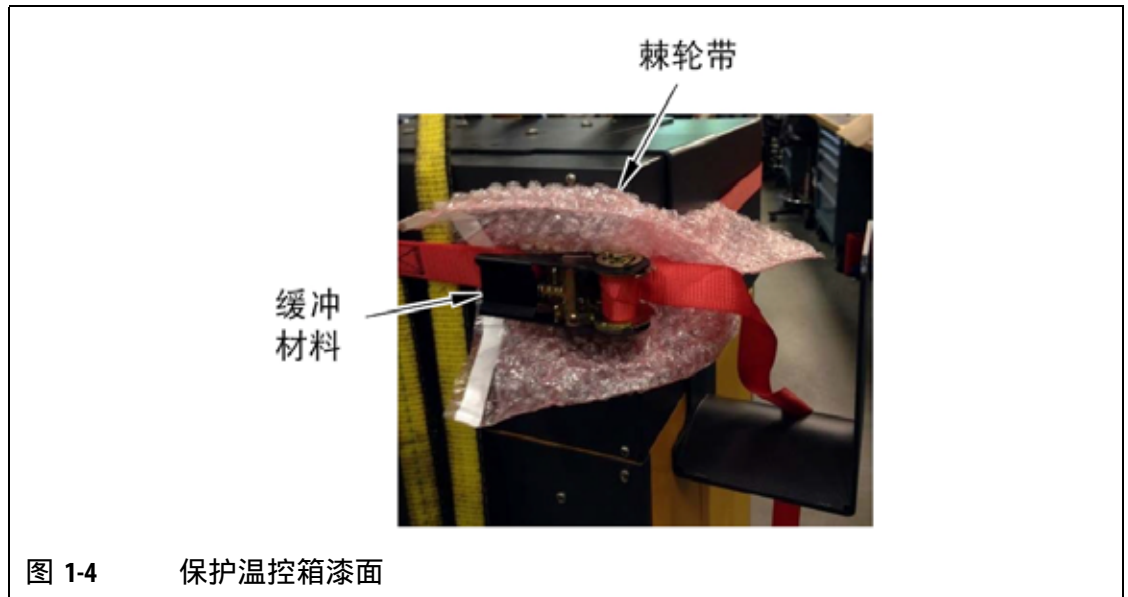


图 1-3 检查电缆

3. 使用抬起设备在条带上施加足以消除松弛的向上力，但此时不要将温控箱抬起。
4. 将棘轮带放在温控箱顶部周围，同时固定住网状带的四个末端。此时不要拧紧棘轮带。
注意：棘轮带可确保在抬起温控箱时温控箱不会倾斜。
5. 在棘轮带与温控箱之间放置布料或其他缓冲材料，以防止温控箱漆面受摩擦和划伤。请参见图 1-4。



6. 拧紧棘轮带。
7. 使用抬起设备将温控箱慢慢抬离地面几英寸。
8. 检查网状带和棘轮带，确保温控箱不会倾斜。
9. 将温控箱移到新位置。
10. 在新位置，慢慢将温控箱降低到地面上。
11. 从温控箱上取下棘轮带、缓冲材料和网状带。

第 2 章 热流道温度控制

本指南旨在确保用户从 Altanium 热流道控制系统的使用中获得尽可能最大的益处。

Altanium 温控箱被设计为用于热流道成型的处理器工具。操作热流道模具所需要的基本条件是控制工艺温度，使其相对于工艺设定点尽可能保持一致和可重复性。工艺温度越接近设定点，可设置的设定点就越低。结果是缩短了所需的冷却时间（能源输入 - 能源输出）并加快了周期时间。

2.1 温度控制类型

Altanium 温控箱使用两种基本类型的控制：

- 无感温线反馈的开环控制。
- 带感温线反馈的闭环控制。可按照以下方式对闭环进行细分：
 - 内部感温线 - 位于加热器组件内部并作为该组件一部分。
 - 外部感温线 - 位于单个加热器组件附近，但实际上并不是该组件的一部分，也可将外部感温线分配到加热器组，以形成一个区段。

2.1.1 开环控制

如果没有感温线，则无法控制模具内的温度，只能控制提供给加热器的电量。Altanium 保持精确的功率输出，分辨率为 0.1%。这种控制方法称为手动调节。

开环控制装置通常与喷嘴加热器相关联，在这种情况下，喷嘴加热器的物理尺寸会阻止使用内部感温线。

2.2 配置区段

为匹配不同类型负载的能源输入要求，必须在 0 到 100% 的范围内调整传输到加热器的输出功率。可将 Altanium 温控箱设置成使用零交叉控制或相角控制来实现这一点。

2.2.1 配置用于零交叉控制的区段

该方法定义如何对在一段时间内到每个加热器的功率取平均值。这是通过将无缓冲 TRIAC 作为开关设备在加热器电源电压的完整半周期之间进行转换来进行的。

2.2.2 配置用于相角控制的区段

该方法定义如何通过改变每个半周期中打开无缓冲 TRIAC（开关设备）的时间点来调整到每个加热器的功率。

在任何一种控制方法中，Altanium 温控箱均每 250 毫秒重新计算一次整个系统的功率输出要求，以便获得最大的控制精度。将上述一个或其他控制方法与主动推理技术 (ART) 控制算法相结合，可在稳态条件下获得预计控制精度为 ± 1 个数的精确温度控制。

2.3 确定加热器尺寸

热流道模具可具有不同类型的加热元件：

- 整体式加热器，这是探测器的一部分。
- 筒式加热器，它滑入探测器中或者直接滑入模具钢中。

在分流板中，通常使用一系列筒式加热器或弯管式加热器。

元件内使用的典型金属丝由镍铬合金制成，外面包裹着氧化镁。该金属丝的尺寸和匝数决定其电阻，而电阻又决定其功率（能量）。这决定它在模具中的性能。过小的加热元件（功率过小）会产生控制装置需要电源但却不可获得的严重问题。几乎所有情况下，在热流道模具中过大加热圈比过小加热圈更好。

如果配备 X ICC² 或 X ICC³ 卡，Altanium 温控箱将为加热器提供功率、电阻或电流信息。也可以使用欧姆定律来计算此信息。以下步骤和公式显示了其方式。



警告！

电气危险 - 死亡或严重伤害风险。执行此测试前，断开模具和温控箱的所有电源。

1. 在万用表上，将选择器设置为测量电阻。
2. 将（红色）正极引线放到加热元件的第一根电线上，并将万用表的（黑色）负极引线放到第二根电线上。
注意：这些可能是连接器上的针脚，也可能是系统中的区段输出保险丝，只要它们与加热元件相连。
该仪表将显示以欧姆为单位的电阻。
3. 记录测量值。
4. 使用欧姆定律来计算结果。

欧姆定律表示：

$$\text{电流} = \text{功率} / \text{电压}$$

$$\text{电流} = \text{电压} / \text{电阻}$$

$$\text{电阻} = \text{电压} / \text{电流}$$

$$\text{功率} = \text{电压} \times \text{电流}$$

示例：如果电阻为 12.5 欧姆，输入电压为 240 伏，将 240 除以 12.5 可计算出该加热元件上消耗的最大电流：

$$240 / 12.5 = 19.2 \text{ 安培}$$

$$19.2 \text{ 安培} \times 240 \text{ 伏特} = 4,608 \text{ 瓦特。}$$

在热流道成型中，欧姆定律的某些部分比其他部分更有用。此处仅显示那些必要的定律。

输入电压	24 V	110 V	208 V	220 V	240 V
电阻	20 Ω	20 Ω	20 Ω	20 Ω	20 Ω
安培	1.2 A	5.5 A	10.4 A	11.0 A	12.0 A
瓦特	28.8 W	605.0 W	2163.2 W	2420 W	2880 W

2.4 感温线类型和颜色编码

Altanium 温控箱对所有感温线均使用 ANSI 颜色编码。表 2-1 对于遵循其他颜色编码标准的热流道和电缆，可供参考。

表 2-1 感温线类型和颜色编码

代码	类型	国际颜色编码 (BS4937 第 30:1993 部分)	英国 (BS1843:1952)	美国 ANSI	德国 DIN
J	铁 / 康铜 / (铜镍)	整体黑色	整体黑色	整体黑色	整体蓝色
		+ ve - ve 黑色 白色	+ ve - ve 黄色 蓝色	+ ve - ve 白色 红色	+ ve - ve 红色 蓝色
K	镍 - 铬 / 镍 - 铝	整体绿色	整体红色	整体黄色	整体绿色
		+ ve - ve 绿色 白色	+ ve - ve 棕色 蓝色	+ ve - ve 黄色 红色	+ ve - ve 红色 绿色

第 3 章 将系统连接到模具

本章介绍了在为系统通电前要进行的各种检查。

3.1 启动前



危险！

电击危险 - 接触危险电压将导致死亡或严重伤害。确保完全断开系统与电源的连接。

- 清除在换模期间或自上次生产运行时起可能溢出的任何水、油、污物、清洁液等。
- 确保将显示模块安装在温控箱上或远程安装该模块。有关更多信息，请参见 [节 15.4.3](#) 或 [节 15.4.4](#)。
- 确保冷却风扇无阻塞。
- 检查系统与模具之间的所有电缆连接（如果需要）。确保所有电缆均无磨损或损坏。
- 检查接地连接是否完好。验证系统和模具是否具有相同的地面参照物。

3.2 连接到电源

要连接电源，则执行以下步骤：



危险！

电击危险 - 接触危险电压将导致死亡或严重伤害。确保完全断开系统与电源的连接。

1. 连接感温线和电源输出电缆（如果需要）。
2. 使用欧姆表，将一根测试引线接触模具，另一根接触系统上的模具接地端子。电阻必须小于 1 Ω 。
3. 确保主输入电源断开装置处于关闭位置。
4. 将温控箱连接到电源。

3.3 启动步骤检查表

要为温控箱通电，则按顺序执行以下检查表中的任务：

项目	步骤	✓
1	在模具与温控箱之间连接电源 / 感温线电缆（如果需要）。	
2	连接 I/O 箱或选件电缆（如果需要）。	
3	将温控箱连接到电源。	
4	将温控箱电源开关置于 ON（开启）位置。	
5	登录系统（如果需要）。	
6	选择所需的模具设置。	
7	确保模具设置正确。检查预览窗口中的名称和设定点。	
8	纠正在诊断期间发现的任何故障。	
9	点击 START（启动），运行该系统。	
10	确保温控箱正常运行。监测 Graphical View（图形视图）和 Text View（文本视图）屏幕。	

注意：本用户指南中未包含温控箱与模具的互连详情。如果需要这些信息，请致电最近的 Husky 地区服务和销售办事处。



重要！

关闭系统时，等待 30 秒，然后再重新打开主断开开关。错误关闭和打开系统可能会导致系统通信问题。

第 4 章 Altanium 操作界面

本章概述了 Altanium 系统的功能，并且提供了有关以下主题的信息：

- Altanium 操作界面
- Altanium 按钮
- Altanium 状态
- 语言选择

4.1 一般布局

操作界面为触摸屏，其与温控箱模块一同由基座加以支撑。它们共同安装在 Altanium 主机或远程安装架（如果订购）上。

4.1.1 Altanium 操作界面

Altanium 操作界面是一个由透明触摸屏覆盖的高分辨率彩色 LCD 显示屏。该显示器的高清和宽视角特性使屏幕在良好和恶劣的照明条件下都易于观看。

小心！

机械危险 - 设备损坏风险。用手指操作触摸屏。不要使用螺丝刀、笔或其他工具点击屏幕，因为这可能会损坏触摸屏。

使用触摸屏更改 Altanium 操作界面上的设置。

4.1.2 Home（主页）屏幕

您可从 Home（主页）屏幕导航到系统中的其他所有屏幕。当您点击系统页眉中的 Home（主页）按钮时，可从系统中的其他所有屏幕访问 Home（主页）屏幕。Home（主页）屏幕上的系统屏幕选择分为以下几组：Servo Control（伺服控制）、Temperature Control Views（温度控制视图）、Temperature Control（温度控制）、Common（常用）和 System Configuration（系统配置）屏幕。请参见图 4-1。

由于 Altanium 系统上已安装或未安装的功能，您的 Home（主页）屏幕和其他屏幕可能看起来与本用户指南中显示的屏幕不同。



4.1.3 Altanium 按钮

Altanium 在系统中的每个屏幕上都有系统页眉和页脚。

4.1.3.1 温控箱功能按钮

有关温控箱功能按钮的位置，请参见图 4-1。表 4-1 描述按钮功能。

表 4-1 温控箱功能按钮

按钮	描述
	点击 Stop （停止）按钮可停止对所有区段的供电。这将在所有系统条件下停止供电。
	点击 Start （启动）按钮可对具有已配置设定点的区段供电。
	点击 Standby （待机）按钮可将系统置于待机模式。如果计时器处于活动状态，则状态栏中将显示剩余时间。在主动推理技术 (ART) 调谐过程中，此按钮不可用。
	点击 Boost （快速升温）按钮可将系统置于快速升温模式。如果计时器处于活动状态，则状态栏中将显示剩余时间。在 ART 过程中，此按钮不可用。



4.1.3.2 系统状态字段

有关 System Status（系统状态）字段的位置，请参见图 4-1。表 4-2 描述 System Status（系统状态）字段信息。

表 4-2 系统状态字段

按钮	描述
	<p>At Temperature（达到温度）- 其给出以下指示：</p> <ul style="list-style-type: none"> 当温控箱对区段进行加热时，在这些区段的温度升高到设定点时，闪烁。 当所有自动区段均“达到温度”时保持稳定。 如果温控箱处于“Stop（停止）”状态，则不亮。
	Company Name （公司名称）- 显示公司名称。





表 4-2 系统状态字段（续）

按钮	描述
	System Mode （系统模式）- 显示系统的当前模式。有关每种系统模式的说明，请参见 节 4.1.5 。
	System Timer （系统计时器）- 显示计时器值。

4.1.3.3 导航按钮

有关 Navigation（导航）按钮的位置，请参见 [图 4-1](#)。[表 4-3](#) 描述 Navigation（导航）按钮功能。




表 4-3 导航按钮

按钮	描述
	点击 Back （后退）按钮可访问上一个屏幕（最多可后退 10 个屏幕）。 注意：Home（主页）屏幕不包含在导航历史记录中。
	点击 Forward （前进）按钮可访问下一个屏幕（最多可前进 10 个屏幕）。 注意：Home（主页）屏幕不包含在导航历史记录中。
	点击 Home （主页）按钮可访问 Home（主页）屏幕。
	点击 Quick Navigation （快速导航）按钮可显示针对为您系统配置的产品视图按钮下拉列表（I/O 按钮将始终显示）。

4.1.3.4 警报按钮

有关 Alarm（警报）按钮的位置，请参见图 4-1。表 4-4 描述 Alarm（警报）按钮功能。

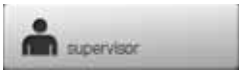


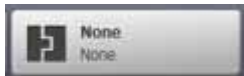

表 4-4 警报按钮

	点击 Silence Horn （静音喇叭）按钮可停止声音警报。
	点击 Alarm Reset （警报重置）按钮可清除已修正的警报。
	点击 Alarm Status （警报状态）按钮可访问 Alarm（警报）屏幕。将显示最重要活动警报的时间和描述。如果警报处于活动状态，则三角形图标（警告）变为黄色，并且该按钮的背景闪烁红色。

4.1.3.5 系统和用户管理按钮

有关 Alarm（警报）按钮的位置，请参见图 4-1。表 4-5 描述 System（系统）和 User Management（用户管理）按钮功能。




表 4-5 系统和用户管理按钮

	显示已登录的当前用户的名称。点击 User Log off/Log on （用户注销 / 登录）按钮可查看 User Login（用户登录）对话框。此按钮在 Login（登录）和 Logout（注销）之间切换。
	点击 Help （帮助）按钮可打开 PDF 查看器，以及查看该屏幕上的用户指南。
	点击 Print （打印）按钮可打开 Print（打印）对话框。该窗口显示可用的打印选择。
	点击 Mold Setup （模具设置）可访问 Mold Setup（模具设置）屏幕。该按钮的正面显示模具设置信息。上部词是模具文件夹的名称。下部词是模具设置文件的名称。
	点击 Language Selection （语言选择）按钮可选择可用的屏幕语言。

4.1.4 对话框按钮

表 4-6 中的按钮在 Altanium 对话框中可用。

表 4-6 对话框按钮

屏幕	描述
	点击 Accept （接受）按钮（绿色复选标记图标）可接受您在对话框中所做的更改。
	点击 Cancel （取消）按钮（红色 X 图标）可放弃您在对话框中所做的更改。
	点击 Exit （退出）按钮（出口门图标）可关闭对话框。

4.1.5 系统模式

系统模式始终显示在 System Status（系统状态）字段中的 Altanium 屏幕顶部。请参见图 4-1 和节 4.1.3.2。表 4-7 中描述了这些系统模式。

表 4-7 系统模式

系统模式	描述
停止	系统停止，并且对加热器不供电。
正在运行	系统正在运行。为区段供电，以达到温度设定点，或者系统使区段温度保持在设定点。
手动待机	系统被置于 Manual Standby（手动待机），并且系统将温度调整到手动待机设定点。
远程待机	外部信号已激活了远程待机模式，并且系统将温度调整为远程待机设定点。
延迟待机	系统延迟设定的持续时间，然后再变为远程待机模式。
手动快速升温	系统被置于 Manual Boost（手动快速升温）模式，并且系统将温度调整到手动待机设定点。
远程快速升温	外部信号已激活了远程快速升温模式，并且系统将温度调整为远程快速升温设定点。
延迟快速升温	系统延迟设定的持续时间，然后再变为远程快速升温模式。
ART	主动推理技术 (ART) 调谐过程处于活动状态。

表 4-7 系统模式（续）

系统模式	描述
校准	在区段的感温线输入校准过程中显示。
诊断	模具诊断过程处于活动状态。
固件更新	在所选控制卡上的固件更新过程中显示。
烘干周期 1	显示为系统正在烘干模具中的水分。这是对模具的第一次烘干。
烘干周期 2	显示为系统正在烘干模具中的水分。这是对模具的第二次烘干。
烘干周期 3	显示为系统正在烘干模具中的水分。这是对模具的第三次烘干。
烘干周期 4	显示为系统正在烘干模具中的水分。这是对模具的第四次烘干。
烘干周期 5	显示为系统正在烘干模具中的水分。这是对模具的第五次烘干。
软启动	系统在均匀的过程中将所有区段的温度逐渐升高到设定点。
到手动待机的软启动	当系统正在进行软启动时，系统被置于 Manual Standby（手动待机）模式。
到远程待机的软启动	在软启动过程中激活了一个外部信号，该信号告诉系统将所有区段的温度升高到 Remote Standby（远程待机）设定点。
阶段 x 有效（加热）	对于分配给阶段 x (1-4) 的所有区段，系统将温度升高到阶段设定点。
阶段 x 有效 (ART)	仅在分配到阶段 x 的区段上应用 ART 调谐过程。
阶段 x 等待（加热）	温度升高后，系统使区段的温度保持在阶段 x 设定点，直到等待计时器完成为止。
阶段 x 有效（冷却）	分配到阶段 x 的所有区段均将它们的温度降低到阶段设定点。
阶段 x 等待（冷却）	温度降低到阶段设定点后，系统使区段的温度保持在阶段 x 设定点，直到等待计时器完成为止。
阶段 4 无限期运行	系统保持在阶段 4，直到用户点击 Start （启动）按钮，将这些区段的温度升高到正常设定点为止。
烘干检查	系统检查所有区段的烘干情况。烘干情况不是一个像接地漏电那样大的问题。
接地漏电检查	系统检查所有区段的接地漏电情况。
电路测试	系统确保任何区段中均没有加热器电路故障（开路、短路、漏电或加热器错误）。



4.1.6 伺服控制

通过 Altanium Home（主页）屏幕的 Servo Control（伺服控制）区域可访问已安装的系统，例如 UltraSync-E、Ultra Shot 或 Altanium 伺服控制器。有关更多信息，请参见相应的用户指南。

表 4-8 显示可在 Altanium 系统上安装的可用选件的按钮。

注意：如果未安装其他系统，则 Servo Control（伺服控制）区域将为空。

表 4-8 伺服控制选项

屏幕	描述
	UltraSync-E 有关更多信息，请参见 UltraSync-E 用户指南。
	Ultra Shot 控制器 有关更多信息，请参见 Ultra Shot 控制器用户指南。
	Altanium 伺服控制器 有关更多信息，请参见 Altanium 伺服控制器用户指南。

4.1.7 温度控制视图

通过 Altanium Home（主页）屏幕的 Temperature Control Views（温度控制视图）区域可访问不同格式的区段数据。点击一个视图按钮可打开相关的屏幕。表 4-9 描述了这些视图屏幕。

表 4-9 温度控制视图按钮




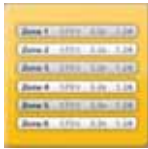


视图按钮	描述
	点击 Neo2 View （Neo2 视图）按钮可查看以块格式显示的区段。通过该屏幕可轻松查看模具的整体状态视图，因此您无需分类大量数据。
	点击 Multi Group View （多组视图）按钮可查看分成多个组的区段。该屏幕可使用户控制每个组。有关更多信息，请参见 节 7.3。

表 4-9 温度控制视图按钮（续）

视图按钮	描述
	点击 Graphical View （图形视图）按钮可查看区段数据的图形视图。有关信息，请参见 节 7.4 。
	点击 Text View （文本视图）按钮可查看区段数据的文本视图。有关更多信息，请参见 节 7.5 。
	点击 Mold Picture View （模具图视图）按钮可从导入的图像文件中查看模具或热流道系统布局的图像（图片或图形）。有关信息，请参见 第 11 章 。
	点击 Quick Set （快速设置）按钮可将区段分配到多个组中并配置设定点。有关信息，请参见 节 7.6 。

4.1.8 温度控制

通过 Altanium Home（主页）屏幕的 Temperature Control（温度控制）区域可访问用于区段温度控制、校准、模具诊断、阶段等的屏幕。[表 4-10](#) 描述了温度控制按钮的每个相关屏幕。

表 4-10 温度控制按钮



视图按钮	描述
	点击 ART Process （ART 过程）按钮可使用和监控主动推理技术 (ART) 自调谐过程。有关 ART 过程的信息，请参见 节 7.7.1 。
	点击 Zone Calibration （区段校准）按钮可访问用于校准区段的屏幕。




表 4-10 温度控制按钮（续）

视图按钮	描述
	<p>点击 Zone Slot（区段插槽）按钮可访问 Zone Slot Configuration（区段插槽配置）屏幕。</p>
	<p>点击 Card Layout（卡布局）按钮可访问 Card Layout（卡布局）屏幕，该屏幕用于标识主机中的温控箱卡。这些卡与它们控制的区段一同显示。有关信息，请参见 节 15.2。</p>
	<p>点击 Mold Diagnostics（模具诊断）按钮可排查模具问题，以及在执行维护后确保模具接线完整性。有关信息，请参见 第 8 章。</p>
	<p>点击 Diagnostic Results（诊断结果）按钮可查看模具诊断的结果。有关信息，请参见 节 8.2。</p>
	<p>点击 Staging（阶段）按钮可使用阶段按指定顺序加热或冷却区段。从 Staging（阶段）屏幕中，用户可为阶段分配区段，设置阶段设定点，以及为每个阶段输入等待计时器。有关信息，请参见 节 10.24.1。</p>
	<p>点击 Supply Voltage（电源电压）按钮可通过在 System Setup（系统设置）屏幕中选择的 Supply Configuration（电源配置）参数查看相位对的图形视图。有关信息，请参见 节 10.25。</p>
	<p>点击 Energy Display（能源显示）按钮可查看系统实时能源积累数据。有关信息，请参见 节 10.15。</p>

4.1.9 常用按钮

通过 Altanium Home（主页）屏幕的 Common（常用）区域可访问用于警报、事件历史记录和工艺监控的屏幕。表 4-11 描述了 Common（常用）按钮的每个相关屏幕。

表 4-11 常用按钮

屏幕	描述
常用屏幕	
	点击 Alarms （警报）按钮可查看已发生的警报列表。有关信息，请参见 节 9.4。
	点击 Event History （事件历史记录）按钮可查看在 Altanium 屏幕上完成的操作的列表。有关信息，请参见 节 9.5。
	点击 Process Monitoring （工艺监控）按钮可访问图形趋势图和历史记录图屏幕，输入区段目标设置和其他规格。有关信息，请参见 第 12 章。

4.1.10 系统配置按钮

通过 Altanium Home（主页）屏幕的 System Configuration（系统配置）区域可访问系统设置、模具文件和 I/O 屏幕。表 4-12 描述了系统配置按钮的每个相关屏幕。

表 4-12 系统配置按钮




屏幕	描述
常用屏幕	
	点击 System Setup （系统设置）按钮可访问系统配置屏幕。有关信息，请参见 第 10 章。

表 4-12 系统配置按钮（续）

屏幕	描述
	点击 Mold Setup （模具设置）按钮可访问运行特定模具的热流道系统所需的工艺参数。有关信息，请参见 第 6 章 。
	点击 I/O 按钮可配置系统的输入和输出。有关信息，请参见 节 13.1 。

4.2 选择语言

Altanium 屏幕采用 14 种语言。默认语言为英语。所有屏幕都有一个显示可用语言的 Language Selection（语言选择）（地球仪）图标。

要选择语言，则执行以下步骤：

1. 点击该屏幕底部的 **Language Selection**（语言选择）按钮。请参见 [图 4-2](#)。



图 4-2 语言选择按钮

将显示一个较小的 Select Language（选择语言）对话框。请参见 [图 4-3](#)。



图 4-3 选择语言窗口

2. 点击 Language（语言）字段，将显示一个具有语言列表的窗口。请参见 [图 4-4](#)。



3. 选择一种语言。
4. 点击 **Exit**（退出）按钮。

4.3 打印到文件

要打开 Print（打印）对话框，则点击任何 Altanium 屏幕上的 **Print**（打印）按钮。请参见图 4-5。

文件保存在 System\Reports（系统\报告）文件夹中。



要打印单个文件，则执行以下步骤：

1. 点击 **Print**（打印）按钮。
2. 选择报告类型。
3. 选择一个文件格式。
4. 点击 **Accept**（接受）按钮可将所选内容保存到 System\Reports（系统\报告）文件夹。
5. 根据需要将保存的内容复制到 USB 驱动器或网络。

Continuous Printing（连续打印）可使您按指定的时间间隔设置打印报告。您可以选择将生成的报告类型（报告类型）和文件格式。您还可以指定打印间隔和持续时间。每个间隔计时器完成后都会生成文件。在指定的持续时间或者在用户点击 **Stop**（停止）按钮时，Continuous Printing（连续打印）将停止。生成的文件具有与单文件打印相同的信息。

要使用 Continuous Printing（连续打印）功能打印到文件，则执行以下步骤：

1. 点击 **Print**（打印）按钮。
2. 点击 Print（打印）对话框上的 **Continuous Printing**（连续打印）按钮。请参见图 4-6。
3. 选择报告类型。
有关每种打印报告类型的说明，请参见节 4.3.1。
4. 选择一个文件格式。
5. 点击 **Print Interval**（打印间隔）字段，然后输入间隔时间。
6. 点击 **Print Duration**（打印持续时间）字段，然后输入持续时间。
7. 点击 **Start**（启动）按钮，启动 Continuous Printing（连续打印）。
8. Continuous Printing（连续打印）完成后，根据需要将保存的内容复制到 USB 驱动器或网络。

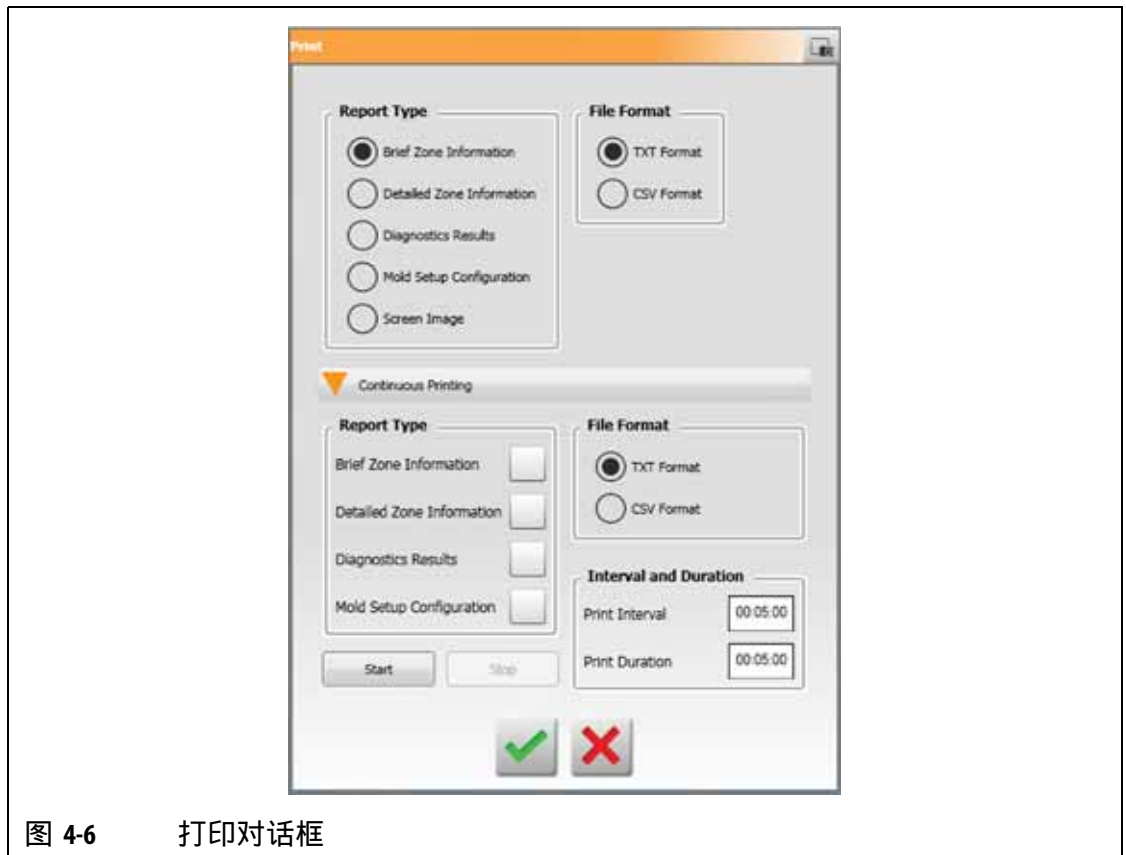


图 4-6 打印对话框

4.3.1 打印报告描述

本节提供每个打印报告的描述。

打印文件自动保存到以下路径之一：

- System\Reports\Zones
- System\Reports\Diagnostics
- System\Reports\Setups
- System\Reports\Screens

有关打印报告的说明，请参见 [表 4-13](#)。

表 4-13 打印报告

打印报告类型	描述
简要区段信息	从 Text View（文本视图）屏幕，将以下信息打印到文件： <ul style="list-style-type: none">• 区段编号• 设定点和单位• 实际温度和单位
详细区段信息	从 Text View（文本视图）屏幕，将以下信息打印到文件： <ul style="list-style-type: none">• 区段编号• 区段名称• 设定点• 温度• 功率• 安培• 警报限值• 中止限值• 调节模式• 瓦特• 240V 瓦特• 伏特交流• 电阻

表 4-13 打印报告（续）

打印报告类型	描述
诊断结果	<p>从 Test Results（测试结果）屏幕，将以下结果信息打印到文件：</p> <ul style="list-style-type: none">• 区段编号• 区段名称• 传感器• 保险丝• T/C• 安培• 伏特交流• 瓦特• 电阻• 连线• 隔离• 接地漏电• 烘干• 时间

表 4-13 打印报告（续）

打印报告类型	描述
模具设置配置	<p>将以下模具设置配置信息打印到文件：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 区段编号 • 区段名称 • 设定点 • 最小设定点限值 • 最大设定点限值 • 功率限值 • 警报 • 中止 • AMC • PCM • 调节 • 手动待机设定点 • 远程待机设定点 • 手动快速升温设定点 • 远程快速升温设定点 • 传感器输入 • 归属于 • 输出（零交叉或相角） • 启用接地漏电 • 控制（PID 或 ART） • P（比例） • I（积分） • D（微分）
屏幕图像	将当前用户界面屏幕保存到图像文件格式 (.png) 的文件。

4.4 联机帮助

联机帮助是 Altanium Matrix5 用户指南的 PDF 文件。

要使用联机帮助，则执行以下步骤：

1. 点击 Altanium 屏幕上的 **Help**（帮助）按钮。
Help（帮助）对话框显示用户指南的 PDF 文件。
2. 使用该对话框可导航到必要信息。
3. 要关闭 PDF 文件，则点击 **Exit**（退出）按钮。

第 5 章 安全和管理

本章描述用户管理和屏幕安全性，这两者是通过 System Setup（系统设置）屏幕来完成的。使用 System Setup（系统设置）屏幕底部的 User Management（用户管理）和 Screen Security（屏幕安全性）选项卡设置用户角色并配置本章中描述的项目。[第 10 章](#) 中描述了 System Setup（系统设置）屏幕底部的其他选项卡。

5.1 User Management（用户管理）和 Security（安全）屏幕

为控制对 Altanium 屏幕上特定功能或操作的访问，已为用户分配了角色。[表 5-1](#) 中描述了层级结构中的用户角色。

表 5-1 用户角色

角色	定义
操作员	编辑如管理员定义的屏幕数据
主管	编辑屏幕数据，包括如管理员定义的某些屏幕的扩展责任
管理员	主管的所有功能，以及创建、删除、重命名和分配所有角色的能力

系统管理员管理用户并控制每个用户的安全设置。管理员可使用 User Management（用户管理）屏幕来添加用户，更改用户密码，以及删除用户。

5.1.1 设置用户角色

要设置用户角色，则执行以下步骤：




1. 使用管理员权限登录。
2. 在 Home（主页）屏幕上，点击 **System Setup**（系统设置）图标。
3. 点击 System Setup（系统设置）屏幕底部的 **User Management**（用户管理）选项卡。请参见 [图 5-1](#)。



图 5-1 用户管理屏幕

4. 点击 图 5-2 中所述的一个按钮可管理用户。

表 5-2 管理用户角色

按钮	描述
	点击 Add User （添加用户）按钮可将用户添加到系统。
	点击 Change User Settings （更改用户设置）按钮可编辑所选用户的名称、密码或用户角色。
	点击 Delete User （删除用户）按钮可将用户从系统中移除。

5. 在显示的对话框中输入或更改用户信息。图 5-2 显示添加用户的对话框。



5.1.2 设置屏幕安全性

使用 Screen Security（屏幕安全性）分配可访问 Altanium 屏幕上指定功能和操作的用户角色。

以下部分描述了分配用户角色所在的屏幕。

5.1.2.1 屏幕安全性 - 主屏幕

点击 System Setup（系统设置）屏幕上的 **Screen Security**（屏幕安全性）选项卡，然后点击 **Main**（主）选项卡，可查看 Main（主）屏幕用户角色项目。点击每个项目旁边的字段，然后在显示的对话框中为该项目选择用户角色。

图 5-3 显示 Main（主）屏幕，表 5-3 描述了用户角色项目。



图 5-3 屏幕安全性 - 主屏幕

表 5-3 屏幕安全性 - 主屏幕

项目	描述
启用用户安全性	用于整体启用或禁用用户安全性。
温控箱单位	选择可在 System Setup（系统设置）屏幕上更改温控箱测量单位以及 Force Temperature Units（强制温度单位）参数的用户角色。
工艺限值编辑	选择可运行 Process Targets（工艺目标）屏幕上的功能的用户角色；但默认用户有权更改 Grid Selection（网格选择）字段。
打印	选择可运行打印功能的用户角色。
网络设置	选择可运行 Network Setup（网络设置）屏幕上的网络设置功能和仪表盘应用程序参数的用户角色。
远程访问	选择可在 Network Setup（网络设置）屏幕上运行 Remote Service Assistant 实用程序的用户角色：
数字 I/O 配置	选择可以在 Digital I/O（数字 I/O）屏幕上配置数字 I/O 的用户角色。
日志传输	选择可下载 System Setup（系统设置）屏幕 Log Transfer（日志传输）部分中的事件日志或数据日志的用户角色。
选项和许可	选择可加载许可文件（启用用户已购买的选项）的用户角色。
模具设置辅助操作	选择可查看文件（模具设置、图像、txt 文件和 PDF 文档）并操作 Mold Setup（模具设置）屏幕上的以下按钮的用户角色：创建文件夹、删除、复制、粘贴和重命名。
模具设置加载操作	选择可加载模具设置配置文件以及在 Mold Setup（模具设置）屏幕上创建新模具设置配置文件的用户角色。
模具设置保存操作	选择可保存对模具设置文件的更改以及在 Mold Setup（模具设置）屏幕上使用 Save As（另存为）功能的用户角色。

表 5-3 屏幕安全性 - 主屏幕 (续)

项目	描述
系统数据	选择可更改公司名称的用户角色。
日期和时间	选择可设置日期和时间的用户角色。
故障排除数据	选择可导出诊断数据以供 Husky 服务人员排查问题的用户角色。
用户管理	选择可使用 User Management (用户管理) 屏幕操作的用户角色。
数据收集设置	选择可设置数据收集变量和选择的用户角色。
关闭显示	选择可设置必须在哪个时间限制内使用触摸屏的用户角色。当时间限制结束时, Altanium 显示屏将关闭以节省电量。
基本温控箱操作	选择可操作主要温控箱功能按钮的用户角色: 停止、启动、待机和快速升温。停止始终可用。此设置还授予操作 UltraSync-E 控制模式按钮的权限。有关按钮的更多信息, 请参见 节 4.1.3。
清除不活动警报	选择可在 Alarms (警报) 屏幕上清除声音警报的用户角色。
重置警报	选择可在 Alarms (警报) 屏幕上重置声音警报的用户角色。
自动注销	选择可在 User Management (用户管理) 屏幕中配置自动注销参数的用户角色。
界面设置	选择可在 System Setup (系统设置) 的 Network (网络) 选项卡上设置仪表盘界面项目的用户角色。

5.1.2.2 屏幕安全性 - 加热器页面 1 屏幕

点击 Home (主页) 屏幕上的 **Screen Security** (屏幕安全性) 选项卡, 然后点击 **Heats Page 1** (加热器页面 1) 选项卡, 可查看 Heats Page 1 (加热器页面 1) 屏幕用户角色项目。点击每个项目旁边的字段, 然后在显示的对话框中为该项目选择用户角色。

图 5-4 显示 Heats Page 1 (加热器页面 1) 屏幕, 表 5-4 描述了这些用户角色项目。



图 5-4 屏幕安全性 - 加热器页面 1 屏幕

表 5-4 屏幕安全性 - 加热器页面 1 屏幕

项目	描述
多组操作	选择可操作 Multi-Group（多组）屏幕功能的用户角色。
模具图视图编辑	选择可在 Mold Picture View（模具图视图）屏幕上使用编辑功能的用户角色。
ART 过程	选择可操作 ART 屏幕功能的用户角色。
模具诊断操作	选择可操作 Mold Diagnostics（模具诊断）屏幕功能的用户角色。
能源	选择可在 Energy Display（能源显示）屏幕上管理 Altanium 能源设置的用户角色。
阶段配置	选择可在 Staging（阶段）屏幕上配置所有参数的用户角色。
全局输出功率限值	选择可在 System Setup（系统设置）屏幕上配置全局输出功率限值参数的用户角色。
监测区段设置	选择可在 System Setup（系统设置）屏幕的 Monitor Zone Settings（监控区段设置）上配置参数的用户角色。
部件计数设置	选择可在 System Setup（系统设置）屏幕的 Heats Setup（加热器设置）选项卡上使用 Part Counting Setup（部件计数设置）功能的用户角色。
温度校准	选择可使用 Calibration（校准）屏幕中的参数校准温度的用户角色。
启用“未检测到加热器”	选择可在 System Setup（系统设置）屏幕的 Heats Setup（加热器设置）中启用或禁用无加热器检测功能的用户角色。
感温线读数	选择可在 System Setup（系统设置）屏幕上选择和清除 Display Thermocouple Reading for Manual Zones（显示手动区段的感温线读数）复选框的用户角色。

表 5-4 屏幕安全性 - 加热器页面 1 屏幕 (续)

项目	描述
功率偏差	选择可在 System Setup (系统设置) 屏幕的 Power Deviation (功率偏差) 部分中选择 Setup Alarm (设置警报) 按钮的用户角色。
区段插槽配置	选择可在 System Setup (系统设置) 屏幕上操作 Zone Slot Configuration (区段插槽配置) 字段以及在 Zone Slot Configuration (区段插槽配置) 屏幕上操作这些字段的用户角色。
区段警报控制设置	选择可在 System Setup (系统设置) 屏幕的 Zone Alarm Control (区段警报控制) 区域中配置所有参数的用户角色。
启用模具冷却限值	选择可在 System Setup (系统设置) 屏幕的 Mold Cooling Enable (启用模具冷却) 区域中更改此参数的用户角色。
远程加载设置	选择可在 Remote Load Setup (远程加载设置) 对话框中配置所有参数的用户角色。必须先购买此选件, 然后用户才能访问该对话框。
SPI	选择可在 System Setup (系统设置) 屏幕的 SPI 区域中配置参数的用户角色。系统上必须安装 SPI。
树脂保护计时器	选择可在 System Setup (系统设置) 的 Heats Setup (加热器设置) 屏幕上设置保护树脂计时器的用户角色。
启用自动归属	选择可在 System Setup (系统设置) 屏幕的 Heats Setup (加热器设置) 选项卡上启用 Auto Slave (自动归属) 功能的用户角色。
自动归属设置	选择可在 System Setup (系统设置) 屏幕的 Heats Setup (加热器设置) 选项卡上设置 Auto Slave Power Limit (自动归属功率限值) 百分比的用户角色。
启用软启动	选择可在 System Setup (系统设置) 屏幕的 Heats Setup (加热器设置) 选项卡上启用或禁用 Soft Start (软启动) 的用户角色。
软启动设置	选择可在 System Setup (系统设置) 屏幕的 Heats Setup (加热器设置) 选项卡上设置 Soft Start Minimum Limit (软启动最小值) 温度的用户角色。
启用接地漏电故障	选择可在 System Setup (系统设置) 屏幕的 Heats Setup (加热器设置) 选项卡上启用和禁用 System Earth Leakage Enable (启用系统接地漏电) 复选框的用户角色。
接地漏电故障设置	选择可在 System Setup (系统设置) 屏幕上操作以下字段的用户角色: <ul style="list-style-type: none"> • Earth Leakage Fault Enable (启用接地漏电故障) 复选框 • Earth Leakage Limit (接地漏电限值) 字段 • Display Earth Leakage Reading (显示接地漏电读数) 复选框 • Circuit Overload Enable (启用电路过载) 复选框 • Circuit Test Enable (启用电路测试) 复选框
启用烘干	选择可在 System Setup (系统设置) 屏幕的 Heats Setup (加热器设置) 选项卡上启用或禁用烘干功能的用户角色。
烘干设置	选择可在 System Setup (系统设置) 屏幕的 Heats Setup (加热器设置) 选项卡上配置烘干字段的用户角色。

5.1.2.3 屏幕安全性 - 加热器页面 2 屏幕

点击 Home（主页）屏幕上的 **Screen Security**（屏幕安全性）选项卡，然后点击 **Heats Page 2**（加热器页面 2）选项卡，可查看 Heats Page 2（加热器页面 2）屏幕用户角色项目。点击每个项目旁边的字段，然后在显示的对话框中为该项目选择用户角色。

图 5-5 显示 Heats Page 2（加热器页面 2）屏幕，表 5-5 描述了这些用户角色项目。



图 5-5 屏幕安全性 - 加热器页面 2 屏幕

表 5-5 屏幕安全性 - 加热器页面 2 屏幕

项目	描述
快速设置常用	选择可在 Quick Set（快速设置）屏幕上更改 Frequently Used（常用）下拉列表中的字段的用户角色。
快速设置设定点限值	选择可在 Quick Set（快速设置）屏幕上更改 Setpoint Limits（设定点限值）下拉列表中的字段的的用户角色。
快速设置高级选项	选择可在 Quick Set（快速设置）屏幕上更改 Frequently Used（常用）、Zone Edit（区段编辑）、Advanced Settings（高级设置）和 Control Settings（控制设置）下拉列表中的字段的的用户角色。
快速设置待机和快速升温设定点选项	选择可在 Quick Set（快速设置）屏幕上更改 Manual Standby（手动待机）、Manual Boost（手动快速升温）、Remote Standby（远程待机）和 Remote Boost（远程快速升温）下拉列表中的字段的的用户角色。
瓦特电压	选择可在 System Setup（系统设置）屏幕的 Heats Setup（加热器设置）选项卡上更改 Wattage Voltage（瓦特电压）字段的的用户角色。
电源配置	选择可在 System Setup（系统设置）屏幕的 Heats Setup（加热器设置）选项卡上更改 Supply Configuration（电源配置）字段的的用户角色。
启用	选择可在 System Setup（系统设置）屏幕的 Heats Setup（加热器设置）选项卡上启用或禁用 Current Deviation（电流偏差）的用户角色。

表 5-5 屏幕安全性 - 加热器页面 2 屏幕 (续)

项目	描述
偏差限值	选择可在 System Setup (系统设置) 屏幕的 Heats Setup (加热器设置) 选项卡上更改 Current Deviation Limit (电流偏差限值) 百分比字段的用户角色。
最低限值	选择可在 System Setup (系统设置) 屏幕的 Heats Setup (加热器设置) 选项卡上更改 Current Deviation Minimum Limit (电流偏差最小值) 安培值字段的用户角色。

5.1.2.4 屏幕安全性 - 伺服器屏幕

点击 Home (主页) 屏幕上的 **Screen Security** (屏幕安全性) 按钮, 然后点击 **Servo** (伺服器) 选项卡, 可查看 Servo (伺服器) 屏幕用户角色项目。点击每个项目旁边的字段, 然后在显示的对话框中为该项目选择用户角色。

图 5-6 显示 Servo (伺服器) 屏幕, 表 5-6 描述了这些用户角色项目。



图 5-6 屏幕安全性 - 伺服器屏幕

表 5-6 屏幕安全性 - 伺服器屏幕

项目	描述
操作 - 基本	选择在 Altanium 温控箱上安装了伺服设备时可更改基本操作字段的用户角色。
操作 - 高级	选择在 Altanium 温控箱上安装了伺服设备时可更改高级操作字段的用户角色。
配置 - 基本	选择在 Altanium 温控箱上安装了伺服设备时可更改基本配置字段的用户角色。

表 5-6 屏幕安全性 - 伺服器屏幕 (续)

项目	描述
配置 - 高级	选择在 Altanium 温控箱上安装了伺服设备时可更改高级配置字段的用户角色。
操作限值 - 基本	选择在 Altanium 温控箱上安装了伺服设备时可更改基本操作限值字段的用户角色。
操作限值 - 高级	选择在 Altanium 温控箱上安装了伺服设备时可更改高级操作限值字段的用户角色。
I/O 信号接口	选择在 Altanium 温控箱上安装了伺服设备时可更改输入和输出接口字段的用户角色。
运动轨迹	选择在 Altanium 温控箱上安装了伺服设备时可更改运动轨迹字段的用户角色。
权限	选择在 Altanium 温控箱上安装了伺服设备时可分配权限的用户角色。
设备保护	选择在 System Setup (系统设置) (Main (主) 选项卡) 上可更改 Equipment Protection (设备保护) 选项的用户角色：空气滤清器和伺服器机柜内部温度

5.1.3 用户首选项

如果用户登录到系统并更改测量单位或语言选择，则在注销后这些值将被保存到该用户的配置文件中，并在该用户下次再次登录时将被重新调用。

5.1.4 自动注销

如果在指定超时期限内没有触摸屏活动，则系统范围的计时器将会注销用户。默认设置为五分钟。最小值为 10 秒钟。

要更改自动注销超时期限，则执行以下步骤：

1. 使用管理员权限登录。
2. 在 Home (主页) 屏幕上，点击 **System Setup** (系统设置) 按钮，然后点击 **User Management** (用户管理) 选项卡。
3. 点击 **Auto Logout Time** (自动注销时间) 字段，然后在对话框中输入所需的时间值。请参见图 5-7。
4. 点击 **Accept** (接受) (复选标记) 按钮。



第 6 章 模具设置

模具设置包含在运行特定模具的热流道系统时 Altanium 所要求的工艺参数。在 Home（主页）屏幕上，点击 **Mold Setup**（模具设置）按钮可打开 Mold Setup（模具设置）屏幕。还可通过点击系统页脚中的 Mold Setup Info（模具设置信息）按钮从任何屏幕访问该屏幕。

6.1 模具设置屏幕

Mold Setup（模具设置）屏幕用于存储和管理模具设置、图像、文档和报告等文件。请参见图 6-1。

文件采用树形结构加以组织，并且存储在模具、系统和用户文件夹中。每个模具文件夹均可使您存储与每个模具相关的模具设置、图像和文档。此屏幕分为两个窗格。左侧包含位于 Altanium 系统本地硬盘驱动器上的所有目录，右侧显示来自 USB 磁盘或网络文件共享等外部来源的所有可用目录和文件。

表 6-1 中描述了 Mold Setup（模具设置）屏幕项。表 6-2 中描述了这些屏幕按钮。



图 6-1 模具设置屏幕







表 6-1 模具设置屏幕项描述

项目	描述
文件树	本地驱动器保存 Mold Setup (模具设置) 屏幕中包含的所有存储数据。为帮助更好地组织和存储文件, 默认情况下包含三个根目录。它们是 Molds (模具) 文件夹、 Reports (报告) 文件夹和 Users (用户) 文件夹。 连接到系统时, 默认情况下在右窗格中显示 USB 存储设备和网络文件夹。
Molds (模具) 文件夹	Molds (模具) 文件夹用于管理存储在用户定义的子文件夹中与每个模具相关的文件。点击 Molds (模具) 文件夹可查看其子文件夹。点击每个子文件夹可查看子文件夹中包含的模具设置文件、图像和 PDF 文档。该默认文件夹位于此目录中, 并且包含主模具文件, 主模具文件包含出厂默认设置。
Reports (报告) 文件夹	点击 Reports (报告) 文件夹可查看所选系统文件夹中包含的所有报告和文档。
Users (用户) 文件夹	点击 Users (用户) 文件夹可查看与每个操作员相关的文件。

表 6-2 模具设置屏幕按钮描述

按钮	描述
	点击 Help (帮助) 按钮可查看有关模具设置图标的描述。
	点击 New Folder (新建文件夹) 按钮可在 Molds (模具) 主文件夹中创建新工具 (模具) 子文件夹。
	点击 New Mold Setup (新模具设置) 按钮可创建新模具设置文件。所有新模具设置文件均根据默认模具设置文件中包含的设置加以创建。除非选择了一个模具文件夹, 否则不启用此按钮。
	点选 Load Mold Setup (加载模具设置) 按钮可加载模具设置文件。除非选择了模具设置文件, 否则不启用此按钮。无法直接加载默认设置文件。
	点击 Save Changes (保存更改) 按钮可将所有更改永久保存到加载的模具设置文件。无论在该屏幕上选择了什么, 此操作均仅影响加载的模具设置文件。
	点选 Save As (另存为) 按钮可使用新名称保存当前加载的模具设置文件。无论在该屏幕上选择了什么, 此操作均仅影响加载的模具设置文件。
	点击 Discard Changes (放弃更改) 按钮可将加载的模具设置文件设置回上次保存后的状态 (具有 Save Mold Setup (保存模具设置) 按钮)。所有未保存的更改均被放弃。无论在该屏幕上选择了什么, 此操作均仅影响加载的模具设置文件。

表 6-2 模具设置屏幕按钮描述（续）

按钮	描述
	点击 Copy （复制）按钮可从一个文件夹或设备复制模具设置、图像或文档。
	点击 Paste （粘贴）按钮可将从一个文件夹或设备复制的模具设置、图像、文档或注释粘贴到另一个文件夹中。
	点击 Delete （删除）按钮可删除模具文件夹、模具设置、图像或文档。将显示一条消息，以确保您要完成该操作。除非选择了一个文件夹或文件，否则此按钮不可用。
	点击 Rename （重命名）按钮可打开屏幕键盘，以便重命名模具文件夹、模具设置、图像、注释或文档。除非选择了一个文件或文件夹，否则不启用此按钮。
	点击 Preview （预览）按钮可查看模具设置文件、图像、注释或文档的 View（查看）窗口。
	点击 Cancel （取消）按钮可取消文件复制。

6.1.1 创建新模具设置文件夹

使用模具设置文件夹存储多个模具设置文件。

要创建新的模具设置文件夹，则执行以下操作：

1. 点击 **New Folder**（新建文件夹）按钮。
2. 输入新模具文件夹的名称。
3. 点击 **Accept**（接受）按钮。

新模具设置文件夹现在显示在 Molds（模具）目录下。

6.1.2 创建新模具设置文件

已创建模具设置文件夹后，可将新模具设置文件添加到该文件夹中。

当创建新模具设置文件，并且 Default（默认）文件夹仅包含默认模具设置文件时，将复制出厂默认设置文件并将其作为构建新模具设置文件的模板。

如果 Default（默认）文件夹包含用户提供的名为“New Setup”的设置文件，则创建的新设置文件将是“New Setup”文件的副本。要创建“New Setup”文件，则复制一个设置文件，将该文件重命名为“New Setup”，然后将该新文件复制到 Default（默认）文件夹。这可为用户提供所有新设置文件的指定模板，作为出厂默认设置的替代方案。

要创建新模具设置文件，则执行以下步骤：

1. 在 Mold Setup（模具设置）屏幕上，点击所需的模具文件夹。
2. 点击 **New Mold Setup**（新建模具设置）按钮。将打开一个对话框。
3. 输入新模具设置的名称。
4. 点击 **Accept**（接受）按钮。

6.1.3 保存对模具设置文件的更改

加载了模具设置文件后，可永久保存对该文件所做的所有更改。

要永久保存对模具设置文件的更改，则执行以下步骤：

1. 在 Mold Setup（模具设置）屏幕上，点击 **Save Changes**（保存更改）按钮。将显示 Mold Setup - Save（模具设置 - 保存）对话框，以便您能够确保模具和要保存更改的文件名是正确的。
2. 点击 **Accept**（接受）按钮。

所有更改均将永久保存到加载的模具设置文件中。

6.1.4 放弃对模具设置文件的更改

对模具设置文件的所有更改均将保存在系统的数据库中，直到将它们永久保存或放弃为止。放弃更改后，模具设置文件将返回到上次执行保存后的状态。

要放弃对模具设置文件的更改，则执行以下步骤：

1. 在 Mold Setup（模具设置）屏幕上，点击 **Discard Changes**（放弃更改）按钮。将显示 Mold Setup - Discard（模具设置 - 放弃）对话框，以便您能够确保模具和要放弃更改的文件名是正确的。
2. 点击 **Accept**（接受）按钮。

将从加载的模具设置文件中永久放弃所有更改。

6.1.5 将当前模具设置文件另存为新文件

加载模具设置文件之后，可将其另存为新文件。

要将加载的模具设置文件另存为新文件，则执行以下步骤：

1. 在 Mold Setup（模具设置）屏幕上，点击 **Save As**（另存为）按钮。将显示 Mold Setup - SaveAs（模具设置 - 另存为）对话框，以便您能够确保模具和该文件的新名称是正确的。
2. 点击 **Accept**（接受）按钮。

6.1.6 加载现有模具设置文件

创建模具设置文件之后，其将作为系统中的模具设置自动进行加载。

要加载其他模具设置，则执行以下步骤：

1. 在 Mold Setup（模具设置）屏幕上，选择包含要加载的模具设置文件的模具设置文件夹。
2. 点选要加载的模具设置文件的名称。
3. 点击 **Load Mold Setup**（加载模具设置）按钮，加载所选的模具设置。

加载模具设置之后，在系统页脚的 Mold Setup Info（模具设置信息）按钮上将始终显示此名称。

6.1.7 删除文件

当不需要在内部磁盘上保留文件或文件夹时，可将其删除。

要删除文件或文件夹，则执行以下步骤：

1. 在 Mold Setup（模具设置）屏幕上，点击要删除的文件或文件夹。
2. 点选 **Delete**（删除）按钮。
3. 将显示一条消息，要求确认此删除。要继续，则点击 **Accept**（接受）按钮。要取消删除，则点击 **Cancel**（取消）按钮。

6.1.8 复制文件

可将模具设置、图像、文档或注释从一个文件夹或设备复制到另一个文件夹中。只能将文件夹中具有相同名称或类型的文件复制到该文件夹中。例如，只能将模具设置文件复制到模具设置文件夹中。

要复制和粘贴某个文件，则执行以下步骤：

1. 在 Mold Setup（模具设置）屏幕上，点击要复制的文件。
2. 点击 **Copy**（复制）按钮。
将显示 Files - Copy（文件 - 复制）对话框。
3. 点击 **Accept**（接受）按钮。

4. 导航到目标文件夹，然后单击 **Paste**（粘贴）按钮，粘贴该文件的副本。
将显示 Files - Paste（文件 - 粘贴）对话框。
5. 单击 **Accept**（接受）按钮。

6.1.9 重命名文件

要重命名文件或文件夹，则执行以下步骤：

1. 在 Mold Setup（模具设置）屏幕上，单击要重命名的文件或文件夹。
2. 单击 **Rename**（重命名）按钮，然后在该字段中键入新名称。
3. 单击 **Accept**（接受）按钮，保存该文件的名称。

6.1.10 将数据传输到网络

使用 Mold Setup（模具设置）屏幕将 Altanium 数据传输到网络。将 Altanium 连接到网络时，默认情况下在 Mold Setup（模具设置）屏幕将显示网络文件夹结构。连接 USB 设备时，不显示网络文件夹。

6.1.11 使用 USB 存储设备传输数据

可使用 USB 磁盘或 USB CD-ROM 驱动器传输 Altanium 数据。在将其中一个设备连接到 USB 端口中时，Mold Setup（模具设置）屏幕的右侧将显示此 USB 存储设备的文件夹结构。断开此设备的连接时，将不显示该文件夹结构。要传输这些文件，则将 USB 磁盘中的文件复制粘贴到本地驱动器。

第 7 章 进行调整

在启动模具前或在模具正在运行时，可以针对模具设置调整工艺设置。本章说明如何使用 Altanium 监控和修改该系统。

Altanium 允许以不同的图形和文本形式显示区段数据。这些形式包括表格视图、带有分配了文本的图像，以及分为多个区段组的视图。

7.1 区段选择

可从以下屏幕选择多个区段：

- **ART** 过程
- 诊断结果
- 图形视图
- 模具诊断
- 多组视图
- **Neo2 View** (**Neo2** 视图)
- 工艺监控
- **Quick Set** (快速设置)
- **Staging** (阶段)
- **Text View** (文本视图)
- 区段校准
- 区段插槽

可通过三种方法在屏幕上选择区段：

- 点击一个区段元素。此单个区段变为已选中（突出显示）。
- 点击 **Select All** (全选) 按钮可选择所有可用区段元素。
- 使用 Block (锁定) 功能。点击并按住某个区段元素最多一秒钟。这会以黄色突出显示该区段以及 / 或者在其周围加灰色边框。点击屏幕上的另一个区段元素，将自动选择第一个与第二个选择之间的区段块。



图 7-1 区段选择
1. 已阻止区段 2. 全选按钮 3. 全部清除按钮

7.2 创建区段组

使用 Quick Set（快速设置）屏幕选择多个区段，从而形成组。

要创建区段组，则执行以下步骤：

1. 在 Quick Set（快速设置）屏幕上，点击并按住第一个区段一秒钟，将其选中。
2. 点击您要加入该组的最后一个区段以将其选中。您选择的第一个与最后一个区段之间的所有区段也将被选中，并以黄色突出显示。
3. 点击 **Zone Edit**（区段编辑）按钮。
4. 点击 **Group Name**（组名称）字段，然后键入一个组名称。

新创建组的快捷按钮将显示在 Quick Set（快速设置）屏幕的底部，并且与突出显示的所选区段一同显示。



7.3 多组视图屏幕

使用 Multi Group View (多组视图) 屏幕查看所有用户配置的区段组。请参见图 7-3。每个组都有各自的控件，用于同步为组中的所有区段通电或断电，并将它们置于待机或快速升温模式。

注意：有关创建组的信息，请参见节 7.2。



重要！

该屏幕左上角的 **Stop** (停止)、**Start** (启动)、**Standby** (待机) 和 **Boost** (快速升温) 按钮可操作所有区段并覆盖组设置。

点击列标题可对该列中的信息进行排序。列标题顶部的红线告诉您这些信息按升序排列。列标题底部的红线告诉您这些信息按降序排列。

点击屏幕右上角的 +/- 图标可在两列视图与一列视图之间切换多组视图屏幕。

选择一个区段或区段块可自动打开 Quick Set (快速设置) 屏幕，同时该区段或区段块已选中。



图 7-3 多组视图屏幕

表 7-1 中描述了 Multi Group View（多组视图）屏幕上的按钮。

表 7-1 多组视图屏幕按钮





按钮	描述
	展开所有组信息列表。
	折叠所有组信息列表。
	展开相关组信息列表。 如果该按钮为绿色，则所有区段的实际温度均在警报下限范围内。 如果该按钮为黑色，则所有区段的实际温度均不在警报下限范围内。
	折叠相关组信息列表。 如果该按钮为绿色，则所有区段的实际温度均在警报下限范围内。 如果该按钮为黑色，则所有区段的实际温度均不在警报下限范围内。

表 7-1 多组视图屏幕按钮（续）

按钮	描述
	如果该组中的区段已通电，则使它们断电。
	如果它们未通电，则为该组中的区段通电。
	将该组中的区段设置为手动待机。可同时将多个组置于待机模式。如果一个或多个组处于快速升温模式，则此按钮将不起作用。
	将该组中的区段设置为手动快速升温。可同时将多个组置于快速升温模式。如果一个或多个组处于待机模式，则此按钮将不起作用。
	打开 Quick Set（快速设置）屏幕，所有区段将被自动选中。
	点击 Color Change （颜色更改）按钮可更改标题颜色。请参见节 7.3.1。

7.3.1 更改标题颜色

用户可为 Multi Group View（多组视图）屏幕上显示的组选择一个标题颜色。有关创建组的更多信息，请参见节 7.2。

要更改标题颜色，则执行以下步骤：

1. 在 Multi Group View（多组视图）屏幕上，点击组上方的 **Color Change**（颜色更改）按钮。
2. 点击 Color（颜色）对话框上的所需颜色。

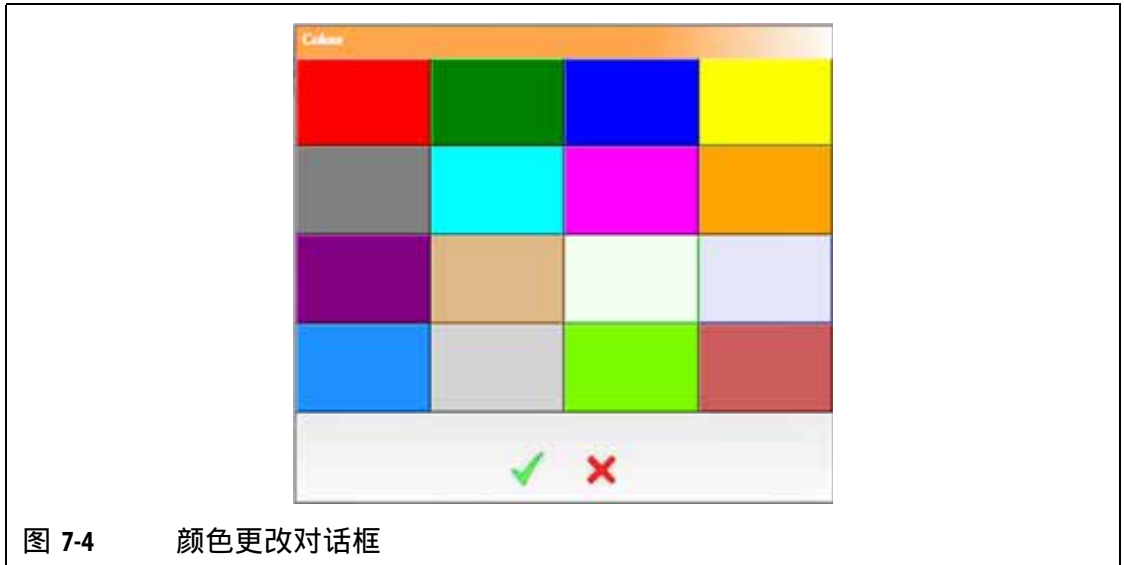


图 7-4 颜色更改对话框

3. 点击 **Accept**（接受）按钮。

7.4 图形视图屏幕概述

Graphical View（图形视图）以图形形式显示区段。通过该视图可轻松查看模具的整体状态，无需对详细数据进行分类。图 7-5 在分屏模式下显示 Graphical View（图形视图）屏幕。表 7-2 提供有关 Graphical View（图形视图）屏幕上显示的各个条的描述。

点击 Home（主页）屏幕上的 **Graphical View**（图形视图）按钮。

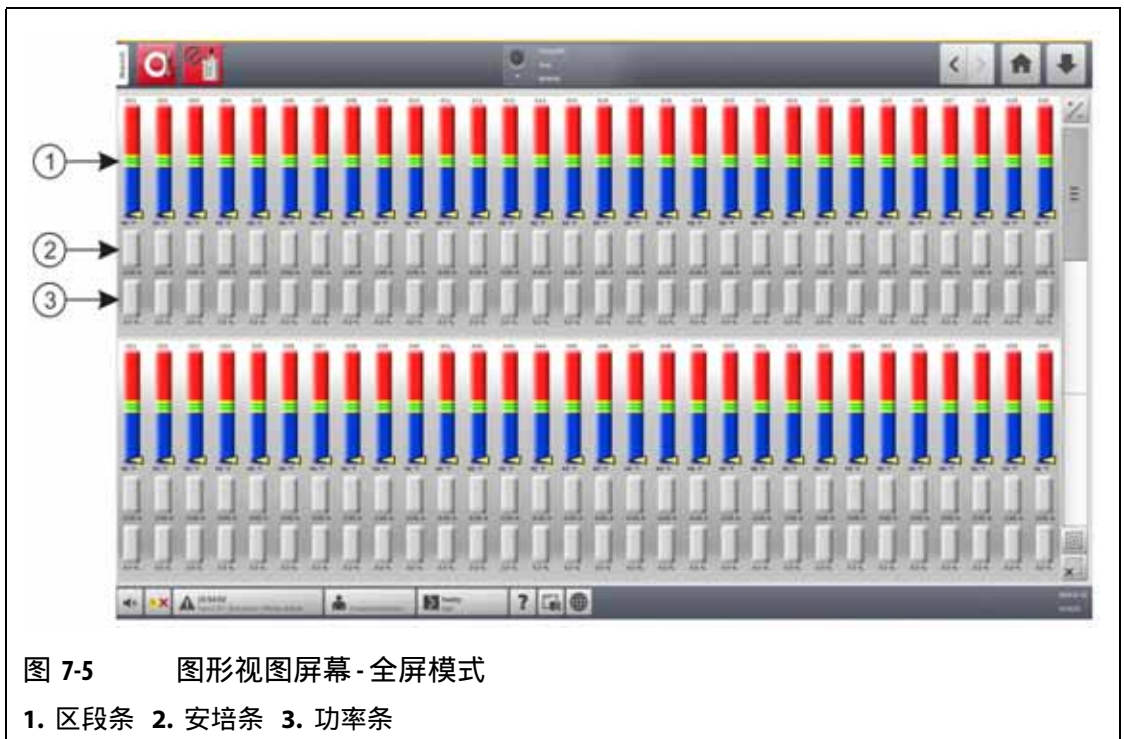


图 7-5 图形视图屏幕 - 全屏模式

1. 区段条 2. 安培条 3. 功率条

表 7-2 条描述




项目	描述
<p>温度条</p> 	<p>屏幕上的每个单独条均代表一个温度控制区段。每个条的上方均标有区段编号。每个条底部显示的文本是该区段的实际温度。</p> <p>每个条中的不同颜色具有不同含义。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 绿色区域为成型窗口。 • 白色细线为设定点。 • 箭头为实际温度。 <ul style="list-style-type: none"> - 如果箭头为黄色，则表示温度不在图形范围内。 - 如果箭头为黑色并将线分割，则温度处于设定点。 • 区段条中的黄色区域为警报范围。 • 区段条中的红色和蓝色区域为中止范围。 • 空白灰色条表示该区段已关闭。
<p>安培条</p> 	<p>安培条在区段条下方。这些显示每个加热器消耗的电流。每个条底部显示的文本是该区段的实际电流读数。</p>
<p>功率条</p> 	<p>功率条位于安培条下方。这些显示提供给加热器的功率百分比。每个条底部的文本为提供给该区段的实际功率输出百分比。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 如果区段处于 Auto（自动）（闭环）调节中，则根据功率输出百分比，该条将填充橙色。 • 如果区段处于 Manual（手动）（开环）调节中，则根据功率输出百分比，该条将填充绿色。 • 如果将某个区段设置为 Monitor（监控）模式，则该条将保持灰色（设置为 Monitor（监控）模式的区段没有功率输出）。

表 7-3 图形视图屏幕按钮描述

按钮	描述
<p>配置按钮</p> 	<p>在分屏模式或全屏模式之间切换区段视图。在分屏模式 (图 7-5) 下, 区段图显示在两个组中, 一个组位于顶部, 一个组位于底部。在全屏模式 (图 7-6) 下, 区段图占据整个视图区域。</p>
<p>滚动条</p> 	<p>使用屏幕右侧的滚动条在屏幕上的页面之间滚动。如果所有可用数据都可在单个页面中显示, 则不会显示滚动条</p>
<p>全选</p> 	<p>点击此按钮可选择系统中的所有区段。这可导航到 Quick Set (快速设置) 屏幕。</p>
<p>清除全部</p> 	<p>点击此按钮可取消选择所有区段。</p>

Graphical View (图形视图) 屏幕在分屏模式 (图 7-6) 下最多显示 90 个区段的信息, 在全屏模式 (图 7-5) 下最多显示 60 个区段的信息。点击并拖动滚动条可显示更多区段。根据您的选择的屏幕模式, 系统始终一次最多显示 60 或 90 个区段。

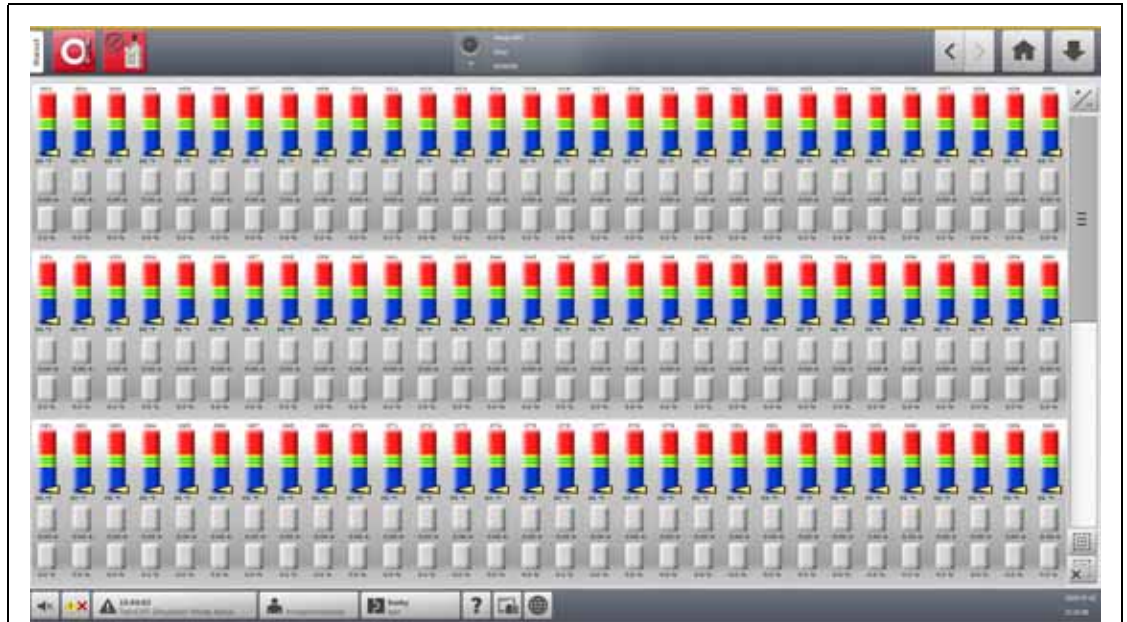


图 7-6 图形视图屏幕 - 分屏模式

7.5 Text View (文本视图) 屏幕概述

Text View (文本视图) 屏幕以文本形式显示区段信息。请参见图 7-7。

该屏幕用于访问每个区段的详细数据，以及提供最全面的工艺视图。要访问该屏幕，则点击 Home (主页) 屏幕上的 **Text View** (文本视图) 按钮。



图 7-7 文本视图屏幕 - 分屏模式

表 7-4 在 Text View（文本视图）屏幕上给出标题和按钮的描述。

表 7-4 文本视图屏幕按钮描述

按钮	描述
区段行	文本视图中的每一行均代表系统中的一个热区段。点击一个区段行，屏幕将变为 Quick Set（快速设置）屏幕，并且突出显示该区段。
列标题	<p>文本视图中的每个标题均指示每列中显示的信息。点击标题，屏幕将按升序或降序对列中的值进行排序。这由标题单元格顶部或底部的红线加以标识。可用参数如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zone（区段）= 区段编号 • Name（名称）= 区段名称 • Setpoint（设定点）= 区段设定点 • Temp（温度）= 区段的实际温度 • PWR = 加热器的功率输出 • Leakage（漏电）= 接地漏电（仅当安装了 H 卡并且已在 System Setup（系统设置）屏幕中设置了该值时才会显示此列。） • Amps（安培）= 加热器的电流消耗（XL 和 HL 卡不会显示此列中的值） • Alarm（警报）= 警报窗口（给出警报条件前高于和低于设定点的度数） • Abort（中止）= 中止窗口（给出中止条件前高于和低于设定点的度数） • Regulation（调节）= 控制模式（Auto（自动）= T/C 控制，Manual（手动）= 固定 % 输出，Monitor（监控）= 仅为温度 - 无功率输出） • Watts（瓦特）= 计算得出的每个加热器的瓦数（XL 和 HL 卡不会显示此列中的值） • 220V W = 电源电压与设计电压相比的降额加热器功率（XL 和 HL 卡不会显示此列中的值） • VAC = 加热器的输出电压（对正应用于加热器的功率百分比的 RMS 计算）$\sqrt{\% \text{ 功率} \times \text{输入电压}}$（XL 和 HL 卡不会显示此列中的值） • Resistance（电阻）= 每个区段的已计算电阻读数（必须首先运行模具诊断）（XL 和 HL 卡不会显示此列中的值）
+/- 按钮	点击此按钮可在分屏视图与全屏视图之间切换。分屏视图将屏幕配置为在两列中显示 58 个区段，以便最大程度增加在一页上可看到的区段数。全屏视图将区段数减少到 29 个，但增加了可看到的可用区段参数。请参见图 7-7 和图 7-8。
滚动条	使用滚动条在屏幕中的各页面之间滚动。如果所有可用数据都可在单个页面中显示，则不会显示滚动条
全选	点击此按钮可选择系统中的所有区段。这可导航到 Quick Set （快速设置）屏幕。
清除全部	点击此按钮可取消选择所有区段。



图 7-8 文本视图屏幕 - 全屏模式

7.5.1 Text View (文本视图) 屏幕中的区段选择

使用 Text View (文本视图) 屏幕选择一个或多个区段：

- 要查看一个区段，则点击区段行。
- 要查看多个区段，则点击并按住第一个区段一秒钟，然后点击最后一个区段。所选的两个区段将与它们之间的所有区段都突出显示。

7.5.2 排序

您可以在 Text View (文本视图) 屏幕上按升序或降序对列信息进行排序。点击要排序的列的标题栏。标题文本上方或下方的红线指示排序是升序还是降序。

可根据动态列 (例如，电流 (安培)、电压 (VAC) 等) 对信息进行排序。当您想要查看任何时刻哪个区段消耗的电流最多时，这可提供帮助。列标题的排序功能还用于其他 Altanium 屏幕。

7.6 Quick Set（快速设置）屏幕

使用 Quick Set（快速设置）屏幕可更改可用区段设置并将区段分组。请参见图 7-9。在 Home（主页）屏幕上，点击 **Quick Set**（快速设置）按钮可查看 Quick Set（快速设置）屏幕。



图 7-9 Quick Set（快速设置）屏幕

7.6.1 区段设定点字段

在 Quick Set（快速设置）屏幕的左侧，区段设定点字段被组织到下拉选项卡中。点击一个选项卡可查看其中包含的字段。

节 7.6.1.1 到 节 7.6.1.9 中描述了每个下拉选项卡中的设定点字段。

7.6.1.1 常用

表 7-5 中描述了常用字段。

表 7-5 常用字段

项目	描述
温度设定点	点击此字段可设置一个或多个区段的温度。
功率设定点	点击此字段可为处于 Manual（手动）调节的一个或多个区段设置功率输出百分比。

表 7-5 常用字段（续）

项目	描述
区段开启 / 关闭	点击此字段可将所选区段设置为 ON（打开）或 OFF（关闭）。将显示一个对话框，让您选择状态。默认为 ON（打开）。
调节模式	使用此字段可设置所选区段的调节模式。 <ul style="list-style-type: none"> AUTO（自动）或 Automatic（自动）（闭环）- 系统使用感温线来控制温度。 MAN（手动）或 Manual（手动）（开环）- 系统仅将功率（0 到 100%）施加到加热器，并且不使用感温线反馈。 MON（监控）或 Monitor（监控）- 系统将仅监控感温线的温度（而不是功率输出）。
警报窗口	点击此字段可设置警报上限和下限。
中止窗口	点击此字段可设置中止上限和下限。

7.6.1.2 区段编辑

表 7-6. 中描述了 Zone Edit（区段编辑）字段。

表 7-6 区段编辑字段

项目	描述
区段名称	点击此字段可为区段或区段组提供一个自定义名称。
组名称	点击此字段可为所选区段命名。为区段组命名时，该名称在 Quick Set（快速设置）屏幕的底部显示为一个按钮。点击组按钮，该组中的区段将突出显示。 提供了组名称的所有区段均用于在 Multi Group View（多组视图）屏幕中创建组视图。
区段已锁定 / 已解锁	点击此字段可锁定或解锁所选区段。如果某个区段已锁定，这将阻止从 Quick Set（快速设置）屏幕对其进行任何更改。
显示 / 隐藏区段	点击此字段可显示或隐藏所选区段。如果选择 Hide（隐藏），则将从所有区段数据视图屏幕中移除所选区段。

7.6.1.3 设定点限值

表 7-7. 中描述了 Setpoint Limits（设定点限值）字段。

表 7-7 设定点限值字段

项目	描述
最低温度	这些值指定可在 Temperature Setpoint（温度设定点）字段中设置的范围限值。
最高温度	

表 7-7 设定点限值字段（续）

项目	描述
最低功率	这些值指定可在 Power Setpoint（功率设定点）字段中设置的范围限值。
最高功率	

7.6.1.4 手动待机

表 7-8. 中描述了 Manual Standby（手动待机）字段。

表 7-8 手动待机字段

项目	描述
温度设定点	点击 Standby（待机）按钮时对所有区段设置的温度。此设置可用于在计时器完成或用户再次点击 Standby（待机）按钮前，将所有区段的温度降低到它们的 Manual Standby（手动待机）温度设定点。可能值为 0 到 500°C 或 32 到 932°F。默认值为 121°C 或 250°F。
最低温度	这些值指定设置 Standby（待机）温度可采用的范围限值。
最高温度	
功率设定点	点击 Standby（待机）按钮时对所有区段设置的功率输出。此设置可用于在计时器完成或用户再次点击 Standby（待机）按钮前，将所有区段的功率设定点降低到它们的手动待机功率设定点。可能值为 0% - 100%。默认值为 10%。
最低功率	这些值指定设置 Standby（待机）功率可采用的百分比范围限值。
最高功率	

7.6.1.5 手动快速升温

表 7-9. 中描述了 Manual Boost（手动快速升温）字段。

表 7-9 手动快速升温字段

项目	描述
温度设定点	点击 Boost（快速升温）按钮时对所有区段设置的温度。此设置可在计时器完成或用户再次点击 Boost（快速升温）按钮前，将所有区段的温度升高到它们的手动快速升温设定点。可能值为 0 到 500°C 或 32 到 932°F。默认值为 No Change（未更改）。
最低温度	这些值指定设置 Boost（快速升温）温度可采用的范围限值。
最高温度	
功率设定点	点击 Boost（快速升温）按钮时对所有区段设置的功率值。此设置可在计时器完成或用户再次点击 Boost（快速升温）按钮前，将所有区段的温度升高到它们的手动快速升温设定点。可能值为 0% - 100%。默认值为 90%。

表 7-9 手动快速升温字段（续）

项目	描述
最低功率	这些值指定设置 Boost（快速升温）功率可采用的百分比范围限值。
最高功率	

7.6.1.6 远程待机

表 7-10. 中描述了 Remote Standby（远程待机）字段。

表 7-10 远程待机字段

项目	描述
温度设定点	远程待机通过 IMM 发出的数字输入信号加以启动。此设置可在计时器完成或输入信号关闭前，将所有区段降低到它们的远程待机温度设定点。可能值为 0 到 500°C 或 32 到 932°F。默认值为 121°C 或 250°F。
最低温度	这些值指定设置 Remote Standby Temperature（远程待机温度）可采用的范围限值。
最高温度	
功率设定点	远程待机通过 IMM 发出的数字输入信号加以启动。此设置可在计时器完成或输入信号关闭前，将所有区段降低到它们的远程待机功率设定点。可能值为 0% – 100%。默认值为 10%。
最低功率	这些值指定设置 Remote Standby Power（远程待机功率）可采用的百分比范围限值。
最高功率	

7.6.1.7 远程快速升温

表 7-11. 中描述了 Remote Boost（远程快速升温）字段。

表 7-11 远程快速升温字段

项目	描述
温度设定点	远程快速升温通过 IMM 发出的数字输入信号加以启动。此设置可在计时器完成或输入信号关闭前，将所有区段升高到它们的远程快速升温设定点。可能值为 0 到 500°C 或 32 到 932°F。默认值为 No Change（未更改）。
最低温度	这些值指定设置 Remote Boost Temperature（远程快速升温温度）可采用的范围限值。
最高温度	
功率设定点	远程快速升温通过 IMM 发出的数字输入信号加以启动。此设置可在计时器完成或输入信号关闭前，将所有区段升高到它们的远程快速升温设定点。可能值为 0% – 100%。默认值为 90%。
最低功率	这些值指定设置 Remote Boost Power（远程快速升温功率）可采用的百分比范围限值。
最高功率	

7.6.1.8 高级设置

表 7-12. 中描述了 Advanced Settings (高级设置) 字段。

表 7-12 高级设置字段

项目	描述
输出功率限值	点击此字段可设置系统可提供给各区段的功率输出的最大百分比。
归属于区段	在正常运行过程中, 当某个区段的感温线发生故障时, 可能需要进行归属。指定主区段后, 该区段能够继续运行。Slave to Zone (归属于区段) 设置可使您将主区段的功率输出百分比用于所选区段。No Slave (未归属) 值表示未将所选区段归属于主区段。
感温线分配	连接到区段的感温线的编号。
输出模式	在正常运行期间更改区段的功率输出调制。选项为 Zero Cross (零交叉) 或 Phase Angle (相角)
加热器类型	选择下列一种加热器类型: None (无)、Tips (喷嘴)、Manifold (分流板) 或 Sprue (注入口)。这些设置用于配置功率偏差警报。
AMC - 自动手动控制	自动手动控制 (AMC) 可使 Altanium 在感温线发生故障时自动根据历史平均值将手动功率输出百分比应用于加热器。
PCM - 优先级控制模式	优先级控制模式 (PCM) 控制在中止条件下温控箱将执行的操作。
接地漏电检查	这可使您将每个区段的接地漏电检查功能设置为 ON (打开) 或 OFF (关闭)。
未检测到加热器限值	<p>使用此字段可设置 No Heater Detected (未检测到加热器) 警报的限值。默认为 0.20 A。</p> <p>为使系统监控无加热器条件下的电流:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 区段必须打开。 • 无区段错误。 • 实际功率值必须为 10% 或更高。(在功率低于 10% 时没有足够的脉冲来计算准确电流值。) • 实际电流必须低于 “No Heater Detected Limit (未检测到加热器限值)”。 • 温控箱必须处于有效状态: <ul style="list-style-type: none"> - 正在运行 - 待机 (手动、远程或延迟) - 快速升温 (手动、远程或延迟) - 软启动 - 烘干 - 接地漏电检查 - ART - 阶段

7.6.1.9 控制设置

表 7-13. 中描述了 Control Settings (控制设置) 字段。

表 7-13 控制设置字段

项目	描述
控制模式	将 Control Mode (控制模式) 设置为主动推理技术 (ART) 或比例积分微分 (PID)。 ART 会自动调整适合不同加热器要求的控制算法。如果某个区段没有正确控制, 则系统可使您从自动调整的 ART 算法切换到可手动调整的算法 (PID)。 有关 ART 和 PID 的信息, 请参见 节 7.7 和 节 7.8 。
P-Proportional	这是控制算法使用的比例项值。可能的值为: 0 – 250。请参见 节 7.8 。
I-Integral	这是控制算法使用的积分项值。可能的值为: 0 – 250。请参见 节 7.8 。
D-Derivative	这是控制算法使用的微分项值。可能的值为: 0 – 250。请参见 节 7.8 。

7.6.2 区段名称

您可以为系统中的每个区段命名, 以便更轻松地查找和更改。使用每个区段的名称来标识模仁、门、探测器、分流板、其他某个设备或适用区域。

要重命名区段, 则执行以下步骤:

1. 点击要重命名的区段。
2. 点击 **Zone Edit** (区段编辑) 下拉选项卡。
3. 点击 **Zone Name** (区段名称) 字段, 然后键入一个新区段名称。

注意: 有关如何为多个区段命名的信息, 请参见 [节 7.6.2.1](#)。

您还可以使用以下键选择常用区段名称:

- 区段
- 探测器
- 注嘴
- 喷嘴
- 注入口
- 分流板
- 桥
- 阀门
- 未使用

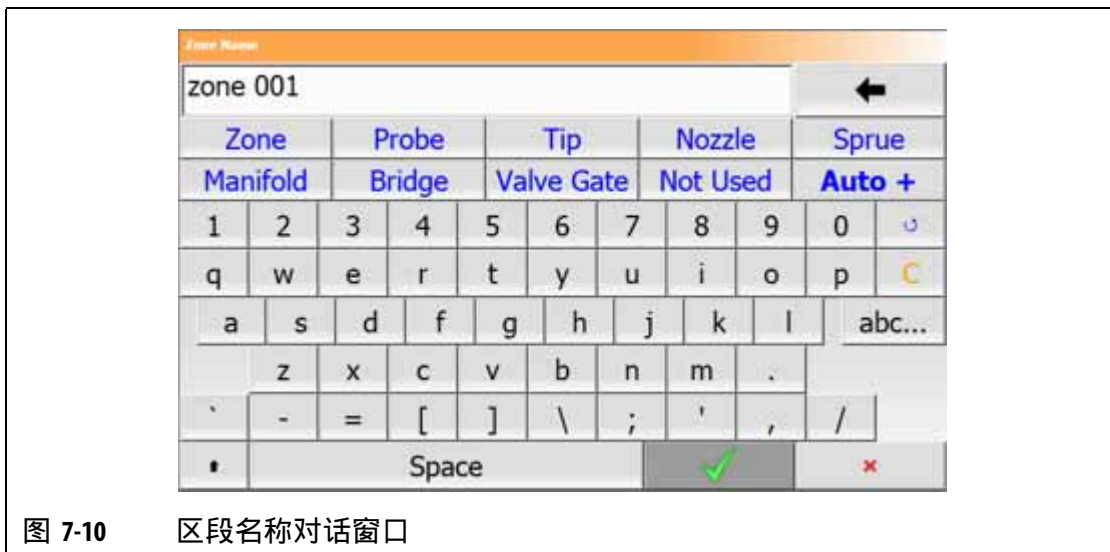


图 7-10 区段名称对话框

4. 点击 **Accept**（接受）按钮。

7.6.2.1 多区段名称

使用 Auto+（自动+）按钮为两个或多个区段命名和提供编号。Auto+（自动+）按钮将为所选区段提供从 001 到 n 的编号，其中 n 为所选区段的编号。例如，如果选择了七个区段，则 Auto+（自动+）按钮将按 001 到 007 的顺序为所选区段命名。

要为两个或多个区段命名和提供编号，则执行以下步骤：

1. 选择要重命名的区段。
2. 点击 **Zone Edit**（区段编辑）下拉选项卡。
3. 点击 **Zone Name**（区段名称）字段，然后为所有所选区段键入一个新区段名称。

您还可以使用以下键选择常用区段名称：

- 区段
- 探测器
- 注嘴
- 喷嘴
- 注入口
- 分流板
- 桥
- 阀门
- 未使用

4. 点击 **Auto+**（自动+）按钮。

7.6.3 温度设定点

必须为模具中的每个加热器指定温度设定点。默认设置为 177°C (350°F)。

要更改某个区段的设定点，则执行以下步骤：

1. 点击要更改的区段。
2. 点击 **Frequently Used**（常用）下拉选项卡。
3. 点击 Temperature Setpoint（温度设定点）字段，然后键入一个新设定点值。
4. 点击 **Accept**（接受）按钮。

7.6.4 警报窗口

Alarm（警报）窗口可使您指定高于或低于温度设定点多少度将引发警报的一个范围。默认 Alarm（警报）窗口设定点为 6°C (10°F)。

报警示例：温度设定点 = 300°F，Alarm（警报）窗口 = 10°F

温度高于 310°F 或低于 290°F 会引发警报。如果将温度设定点更改为 350°F，则温度高于 360°F 或低于 340°F 将引发警报。Alarm（警报）窗口设定点是高于和低于温度设定点的相同度数。

要更改某个区段的 Alarm（警报）窗口，则执行以下步骤：

1. 点击要更改的区段。
2. 点击 **Frequently Used**（常用）下拉选项卡。
3. 点击 **Alarm Window**（警报窗口）字段，然后输入一个新值。
4. 点击 **Accept**（接受）按钮。

7.6.5 中止窗口

Abort（中止）窗口可使您设置高于或低于温度设定点多少度将导致中止并关闭系统的一个范围。默认 Abort（中止）窗口设定点为 11°C (20°F)。

中止示例：温度设定点 = 300°F，Abort（中止）窗口 = 20°F。

温度高于 320°F 或低于 280°F 将导致中止情况并按照 PCM 指令关闭区段或系统。如果将温度设定点更改为 350°F，则温度高于 370°F 或低于 330°F 将导致中止情况。Abort（中止）窗口设定点是高于和低于温度设定点的相同度数。

要更改某个区段的中止设置，则执行以下步骤：

1. 点击要更改的区段。
2. 点击 **Frequently Used**（常用）下拉选项卡。
3. 点击 **Abort Window**（中止窗口），然后输入一个新值。
4. 点击 **Accept**（接受）按钮。

7.6.6 输出模式

在热流道温度控制系统中，可使用两种不同的方法切换到加热器的功率输出：零交叉控制或相角控制。每种方法都有各自的优点，但通常它们具有几乎相同的结果。

Altanium 系统可使您在其中任何一个模式下运行每个区段。所有区段的默认模式均为 Zero Cross（零交叉）。

要更改某个区段的输出模式，则执行以下步骤：

1. 在 Quick Set（快速设置）屏幕上，点击要更改的区段。
2. 点击 **Advanced Settings**（高级设置）下拉选项卡。
3. 点击 **Output Mode**（输出模式）字段可在 Zero Cross（零交叉）和 Phase Angle（相角）模式之间进行切换。

7.6.7 区段归属

对模具损坏最敏感的组件是感温线。区段中的感温线故障会引发警报，并在该区段的 Alarm（警报）屏幕上显示错误。发生这种情况时，可以执行以下三个操作之一：

- 停止模具操作，移除模具，然后修复故障。在注塑操作期间可能无需或不可执行此操作。
- 将区段更改为 Manual（手动）控制模式，然后继续注塑操作。这有其局限性，因为 Manual（手动）模式无法补偿该过程中影响加热器功率要求的变化（例如：剪切热）。
- 将缺陷区段归属于另一个区段。由于热流道模具设计中的对称操作，通常有其他区段具有与缺陷区段几乎相同的热特性。Altanium 可将功率输出从功能完备的区段应用到具有缺陷感温线的区段。影响加热器功率要求的工艺变化会自动应用于缺陷区段。当无需立即打开模具时，这可以是对有缺陷感温线 / 区段的临时修复。

7.6.7.1 自动归属功能

如果感温线在模具运行过程中出现故障，则 Auto-Slave（自动归属）功能将接管。Altanium 持续监控模具中的加热器并存储数据。区段数据将与模具中的其他区段进行比较。这用于选择两个几乎相同的区段之间的主 / 从关系。模具中的每个区段都会发生这种情况。如果感温线出现故障，这将发出警报并在 Alarm（警报）屏幕上显示错误。

通过使用 Altanium 已存储的比较数据，系统知道将缺陷区段归属于哪个区段，以便使其在闭环控制模式下继续运行。

唯一的要求是查看此错误，然后清除并重置警报。在 Neo2 View（Neo2 视图）、Multi Group View（多组视图）和 Text View（文本视图）屏幕上，该编号在原始区段编号与该区段归属于的区段之间切换。

清除并重置此错误之后，归属值将被写入到数据库中。缺陷区段在 Quick Set（快速设置）屏幕上显示其归属于的区段。可在 System Setup（系统设置）屏幕的 Heats Setup（加热器设置）和 Control Page 2（控制页面 2）选项卡中禁用 Automatic Slave（自动归属）功能。

如果自动归属功能无法找到合适的区段关系，则自动手动控制 (AMC) 功能将启动。如果将 AMC 设置为 ON（打开），则系统会自动将不良的区段切换到手动模式，并且将计算的平均功率输出应用到加热器。如果将 AMC 设置为 OFF（关闭），则优先级控制模式 (PCM) 将启动，并且将根据 PCM 指令的控制关闭区段或系统。

7.6.7.2 手动将一个区段归属于另一个区段

如果感温线即将发生故障，则在其完全故障前可将它归属于其他区段。
要手动将一个区段归属于其他区段，则执行以下步骤：



重要！

选择具有相同或几乎相同的加热器特性的主区段。例如，用户可能不想将分流板区段归属于注嘴区段。不能将区段归属于它自己。如果某个区段归属于其自身，则 Altanium 将忽略这些更改。

1. 在 Quick Set（快速设置）屏幕上，点击要归属的区段。
2. 点击 **Advanced Settings**（高级设置）下拉选项卡。
3. 点击 **Slave To Zone**（归属于区段）字段，然后输入主区段的区段编号。
4. 点击 **Accept**（接受）按钮。

在 Neo2 View（Neo2 视图）、Multi Group View（多组视图）和 Text View（文本视图）屏幕上，手动归属区段的颜色从白色变为深蓝色，并且该区段和名称在原始区段信息与该区段归属于的区段之间切换。

7.6.7.3 调节模式

每个区段均可在三个调节模式之一下运行。请参见表 7-14。默认设置为 Automatic（自动）。

表 7-14 调节模式

调节模式	描述
自动	在 Automatic（自动）（闭环）模式下，系统使用感温线来控制温度。
手动	在 Manual（手动）（开环）模式下，系统仅将功率（0 到 100%）施加到加热器，并且不寻找传感器反馈。
监视	在 Monitor（监控）模式下，系统将仅监控感温线的温度（而不是功率输出）。

要更改区段调节，则执行以下步骤：

1. 在 Quick Set（快速设置）屏幕上，点击要更改的区段。

小心！

如果将某个区段更改为 **Monitor**（监控）模式，则系统不会将功率输出应用于该加热器）。

2. 点击 **Frequently Used**（常用）下拉选项卡。
3. 点击 **Regulation Mode**（调节模式）字段。
将显示有三个模式选择的 Regulation Mode（调节模式）对话框
4. 点击一个模式将其选中，或者点击 Exit（退出）图标取消此操作。

7.6.8 设定点限值

Altanium 系统可使您设置操作员无法更改大于或小于指定范围限值的设定点的温度和功率范围。

7.6.8.1 更改标准设定点和限值

在 Quick Set（快速设置）屏幕上的 Frequently Used（常用）下拉选项卡下，输入将对模具中的加热器进行加热的温度。默认温度为 177°C (350°F)。

要更改某个区段的操作设定点和限值，则执行以下步骤：

1. 点击要更改的区段。
2. 点击 **Setpoint Limits**（设定点限值）下拉选项卡。
3. 点击 **Temperature Minimum**（最低温度）字段，然后输入一个温度值。
4. 点击 **Accept**（接受）按钮。
5. 点击 **Temperature Maximum**（最高温度）字段，然后输入一个温度值。
6. 点击 **Accept**（接受）按钮。
7. 点击 **Power Minimum**（最低功率）字段，然后输入一个百分比值。
8. 点击 **Accept**（接受）按钮。
9. 点击 **Power Maximum**（最高功率）字段，然后输入一个百分比值。
10. 点击 **Accept**（接受）按钮。

7.6.8.2 更改手动待机和远程待机设定点限值

可能存在需要在一段时间内降低模具温度的情况。这是在 Manual Standby（手动待机）下拉选项卡（或者作为一个选项，从远程位置的 Remote Standby（远程待机）下拉选项卡）下进行的，因此无需更改工作温度设定点。设置使模具中的加热器冷却到系统处于待机（手动和远程）模式时的温度。手动和远程待机设定点的默认温度均为 121°C (250°F)。

7.6.8.2.1 更改手动待机设定点限值

要更改某个区段的手动待机设定点和限值，则执行以下步骤：

1. 在 Quick Set（快速设置）屏幕上点击要更改的区段。
2. 点击 **Manual Standby**（手动待机）下拉选项卡。
3. 点击 **Temperature Setpoint**（温度设定点）字段，然后输入一个温度值。
4. 点击 **Accept**（接受）按钮。
5. 点击 **Temperature Minimum**（最低温度）字段，然后输入一个温度值。
6. 点击 **Accept**（接受）按钮。
7. 点击 **Temperature Maximum**（最高温度）字段，然后输入一个温度值。
8. 点击 **Accept**（接受）按钮。
9. 点击 **Power Setpoint**（功率设定点）字段，然后输入一个百分比值。
10. 点击 **Accept**（接受）按钮。
11. 点击 **Power Minimum**（最低功率）字段，然后输入一个百分比值。

-
12. 点击 **Accept**（接受）按钮。
 13. 点击 **Power Maximum**（最高功率）字段，然后输入一个设定点百分比值。
 14. 点击 **Accept**（接受）按钮。

7.6.8.2.2 更改远程待机设定点限值

要更改某个区段的远程待机设定点和限值，则执行以下步骤：

1. 在 Quick Set（快速设置）屏幕上点击要更改的区段。
2. 点击 **Remote Standby**（远程待机）下拉选项卡。
3. 点击 **Temperature Setpoint**（温度设定点）字段，然后输入一个温度值。
4. 点击 **Accept**（接受）按钮。
5. 点击 **Temperature Minimum**（最低温度）字段，然后输入一个温度值。
6. 点击 **Accept**（接受）按钮。
7. 点击 **Temperature Maximum**（最高温度）字段，然后输入一个温度值。
8. 点击 **Accept**（接受）按钮。
9. 点击 **Power Setpoint**（功率设定点）字段，然后输入一个百分比值。
10. 点击 **Accept**（接受）按钮。
11. 点击 **Power Minimum**（最低功率）字段，然后输入一个百分比值。
12. 点击 **Accept**（接受）按钮。
13. 点击 **Power Maximum**（最高功率）字段，然后输入一个设定点百分比值。
14. 点击 **Accept**（接受）按钮。

7.6.8.3 更改手动快速升温设定点和限值

可能存在需要在一段时间内升高模具温度的情况。这是在 Manual Boost（手动快速升温）下拉选项卡（或者作为一个选项，从远程位置的 Remote Boost（远程快速升温）下进行的，因此无需更改工作温度设定点。设置对模具中加热器加热到系统处于快速升温模式时的温度。默认值为 No Chg（No Change（未更改））。No Change（未更改）设定点会告诉系统在手动或远程快速升温模式期间不对加热器进行任何更改。

要更改某个区段的手动快速升温设定点和限值，则执行以下步骤：

1. 点击要更改的区段。
2. 点击 **Manual Boost**（手动快速升温）下拉选项卡。
3. 点击 **Temperature Setpoint**（温度设定点）字段，然后输入一个温度值。
4. 点击 **Accept**（接受）按钮。
5. 点击 **Temperature Minimum**（最低温度）字段，然后输入一个温度值。
6. 点击 **Accept**（接受）按钮。
7. 点击 **Temperature Maximum**（最高温度）字段，然后输入一个温度值。
8. 点击 **Accept**（接受）按钮。
9. 点击 **Power Setpoint**（功率设定点）字段，然后输入一个百分比值。
10. 点击 **Accept**（接受）按钮。
11. 点击 **Power Minimum**（最低功率）字段，然后输入一个百分比值。

12. 点击 **Accept**（接受）按钮。
13. 点击 **Power Maximum**（最大功率）字段，然后输入一个设定点百分比值。
14. 点击 **Accept**（接受）按钮。

7.6.8.4 更改远程快速升温设定点和限值

要更改某个区段的远程快速升温设定点和限值，则执行以下步骤：

1. 点击要更改的区段。
2. 点击 **Remote Boost**（远程快速升温）下拉选项卡。
3. 点击 **Temperature Setpoint**（温度设定点）字段，然后输入一个温度值。
4. 点击 **Accept**（接受）按钮。
5. 点击 **Temperature Minimum**（最低温度）字段，然后输入一个温度值。
6. 点击 **Accept**（接受）按钮。
7. 点击 **Temperature Maximum**（最高温度）字段，然后输入一个温度值。
8. 点击 **Accept**（接受）按钮。
9. 点击 **Power Setpoint**（功率设定点）字段，然后输入一个百分比值。
10. 点击 **Accept**（接受）按钮。
11. 点击 **Power Minimum**（最低功率）字段，然后输入一个百分比值。
12. 点击 **Accept**（接受）按钮。
13. 点击 **Power Maximum**（最大功率）字段，然后输入一个百分比值。
14. 点击 **Accept**（接受）按钮。

7.6.9 更改传感器分配（感温线）

感温线分配可使操作员从其他区段分配感温线，以控制所选区段的加热器。这在模具中可能存在感温线或加热器接线错误的情况下非常重要。

例如，可将 1 号加热器连接到感温线 5，并且可将 5 号加热器连接到感温线 1。在此示例中，操作员可手动切换感温线输入。将 **Thermocouple Assignment**（感温线分配）字段中的编号更改为适合的编号。

注意：Altanium 会在模具诊断过程中自动检查模具是否存在接线错误。这通常无需进行调整。

要更改某个区段的传感器分配，则执行以下步骤：

1. 点击要更改的区段。
2. 点击 **Advanced Settings**（高级设置）下拉选项卡。
3. 点击 **Thermocouple Assignment**（感温线分配）字段，然后输入一个值。
4. 点击 **Accept**（接受）按钮。

您还可以选择 **No Sensor**（无传感器）或 **Match Zone**（匹配区段）。如果选择 **No Sensor**（无传感器），则系统不使用从感温线的反馈来控制区段。选择 **Match Zone**（匹配区段）可轻松将区段与相同编号的传感器进行匹配。一般将相同的传感器编号分配与区段搭配使用。例如，区段 1 使用传感器 1，区段 2 使用传感器 2，系统中其他区段和传感器的匹配均相同。

7.6.10 更改优先级控制模式

如果在加热 / 注塑操作期间出现故障，则该软件将尽量绕过此问题。如果无法绕过，则系统将启动关闭顺序。您可以选择关闭的方式。

在中止情况下，如果将优先级控制模式 (PCM) 设置为 Zone (区段) 模式，则温控箱将停止到缺陷区段的功率输出，并继续照常运行其他所有区段。如果将 PCM 设置为 System (系统) 模式，则温控箱将关闭到模具的所有功率输出 (如果在该区段上发生这种故障)。PCM 是区段可选的，因此一个区段可能仅将自身更改为 OFF (关闭)，而其他区段可关闭模具。PCM 根据区段对模具的关键程度加以设置。通常将模仁设置为 Zone (区段) 模式，而将分流板设置为 System (系统) 模式。所有区段的默认模式均为 System (系统) 模式。

可将 PCM 设置为 Stage (阶段) 模式。在中止情况下，当选择了 Stage (阶段) 模式时，区段将进行关闭，同时分 1 到 4 个阶段缓慢降低温度和功率。关闭阶段在 Staging (阶段) 屏幕上配置。

要更改某个区段的 PCM，则执行以下步骤：

1. 点击要更改的区段。
2. 点击 **Advanced Settings** (高级设置) 下拉选项卡。
3. 点击 **PCM - Priority Control Mode** (PCM - 优先级控制模式) 字段。
4. 在 PCM - Priority Control Mode (PCM - 优先级控制模式) 对话框中，选择 **Zone** (区段)、**System** (系统) 或 **Stage** (阶段)。

注意：要选择 Stage (阶段) 模式，则必须在 Staging (阶段) 屏幕上启用 Staged Shutdown (阶段关闭)。

可选优先级控制模式 (PCM) 数字输出

如果打开了 PCM 数字输出选项，则仅在已设置为 System (系统) 模式的区段出现中止情况时才会激活 PCM 数字输出。在重置 PCM 错误前，其将保持这一状态。

7.6.11 更改接地漏电检查

启动时，Altanium 会检查模具中每个加热器上的接地漏电情况。必要时，系统会在故障区段上开始进行低电压相角烘干，以尝试烘干加热器中的水分。

可将每个区段的 Earth Leakage Check (接地漏电检查) 设置为 ON (打开) 或 OFF (关闭)。所有区段的默认设置均为 ON (打开)。仅在特殊情况下将 Earth Leakage Check (接地漏电检查) 设置为 OFF (关闭)。要全局对整个系统将 Earth Leakage Check (接地漏电检查) 设置为 OFF (关闭)，请联系最近的 Husky 地区服务和销售办事处。

7.6.12 更改自动手动控制

如果在运行过程中出现感温线故障，则 Altanium 可根据在感温线发生故障前收集的数据信息自动将手动功率输出百分比应用于加热器。此功能为自动手动控制 (AMC)。

如果感温线出现故障并且已将 AMC 设置为 ON (打开)，则该控制功能会将故障区段更改为 Manual (手动) 模式，并设置手动功率输出，该功率输出是根据先前记录的到该加热器的平均功率输出计算得出的。如果已将 AMC 设置为 OFF (关闭)，则该控制功能会更改为 PCM 并执行指定的任务。所有区段的默认设置均为 ON (打开)。

要更改某个区段的 AMC 设置，则执行以下步骤：

1. 点击要更改的区段。
2. 点击 **Advanced Settings**（高级设置）下拉选项卡。
3. 点击 **AMC - Automatic Manual Control**（AMC - 自动手动控制）字段。
4. 在 AMC - Automatic Manual Control（AMC - 自动手动控制）对话框中，选择 **On**（打开）或 **Off**（关闭）。

7.6.13 更改输出功率限值设置

Output Power Limit（输出功率限值）可使用户设置可提供给加热器的最大功率。所有区段的默认功率限值均为 100%。

要更改某个区段的 Output Power Limit（输出功率限值），则执行以下步骤：

1. 点击要更改的区段。
2. 点击 **Advanced Settings**（高级设置）下拉选项卡。
3. 点击 **Output Power Limit**（输出功率限值）字段。
4. 在 Output Power Limit（输出功率限值）对话框中，键入一个 0% 到 100% 的值。
5. 点击 **Accept**（接受）按钮。

7.6.14 将区段控制从 ART 更改为 PID

Altanium 可自动调整控制算法以适应不同的加热器要求。该控制方法为主动推理技术 (ART)。在某些情况下，可能需要从自动调整的 ART 算法切换到可手动调整的算法。该控制方法称为比例 / 积分 / 微分 (PID)。在将区段从 ART 控制切换到 PID 控制时，您可以手动输入 Proportional（比例）、Integral（积分）和 Derivative（微分）参数的值。所有区段的默认控制模式均为 ART。

要在 ART 与 PID 之间切换区段控制，则执行以下步骤：

1. 点击要更改的区段。
2. 点击 **Control Settings**（控制设置）下拉选项卡。
3. 点击 **Control Mode**（控制模式）字段。
4. 在 Control Mode（控制模式）对话框中，选择 **ART** 或 **PID**。

7.6.14.1 更改 P、I 或 D 参数值

如果在某个区段上已多次使用 ART，并且无法获得所需的控制，则将该区段更改为 PID 控制，然后调整这三个 PID 参数，以便获得所需的控制。



重要！

可在不丢失信息的情况下将该区段改回 ART。所有区段的默认设置均为：

- P = 15
 - I = 10
 - D = 2
-

要更改 PID 设置，则执行以下步骤：

1. 点击要更改的区段。
2. 点击 **Control Settings**（控制设置）下拉选项卡。
3. 点击 **Control Mode**（控制模式）字段。
4. 在 Control Mode（控制模式）对话框中，选择 **PID**。
5. 一次选择一个，点击包含 **P**、**I** 和 **D** 参数值的字段。
6. 键入新的 P、I 和 D 参数值，然后点击 **Accept**（接受）按钮。
7. 必要时，再次执行前两个步骤，以调整其他 PID 参数。

7.7 主动推理技术 (ART)

主动推理技术 (ART) 是将基于微处理器的控制系统应用于自动系统决策的科学。这是一种针对主动或连续学习过程的控制方法，它通过故意防止错误操作或故障来容忍故障功能和错误操作。

与任何模块化单输入、单输出温控箱相比，与集成硬件相结合的 Active Reasoning 软件可传播信息并做出更好的过程决策。所有区段能够彼此交互并了解该交互的影响非常重要。全自动控制是一个优势。在 Altanium 启动过程中，该控制装置会查看每个区段，然后查看所有区段的比较，以及查找它们之间的任何交互。它测试每个区段以及整体的接地漏电情况。然后，它创建必要的烘干和软启动程序，以便均匀正确地加热模具。

7.7.1 ART 过程屏幕

ART Process（ART 过程）屏幕用于启动主动推理技术自调谐过程并监控其进度。请参见 [图 7-11](#)。

如果当前加载的模具设置中有一个或多个区段尚未完成 ART 过程，则在您点击 Start（启动）后，该屏幕会自动显示。对于系统检测到未正确控制的区段，可手动启动该过程。

当 ART 正在运行时，无法使用 Start（启动）、Standby（待机）或 Boost（快速升温）按钮对系统进行更改。点击 **Cancel ART**（取消 ART）按钮可恢复正常运行，或者点击 **Stop**（停止）按钮可取消 ART 过程并停止温控箱。在 ART 过程完成前，导航被禁用。尚未完成 ART 过程的区段将在下次启动系统时再次进行此过程。

[表 7-15](#)、[表 7-16](#) 和 [表 7-17](#) 中描述了 ART Process（ART 过程）屏幕。



图 7-11 ART 过程屏幕

表 7-15 ART 过程屏幕项描述

项目	描述
状态文本	ART 状态显示在屏幕顶部。
区段选择网格	<p>选择网格显示每个区段的状态。</p> <p>选中的区段以黄色突出显示。</p> <p>黄色警告三角形标记无法启动 ART 过程的区段（例如，被设置为手动调节模式的区段，或者存在错误的区段）。</p> <p>沙漏表示 ART 正在进行。</p> <p>绿色勾号表示已完成 ART 过程的区段。</p> <p>问号表示尚未完成 ART 过程的区段。</p>

表 7-16 ART 过程屏幕按钮描述



按钮	描述
启动 ART 过程 	点击 Start ART Process （启动 ART 过程）按钮可启动 ART 过程。
取消 ART 过程 	点击 Cancel ART Process （取消 ART 过程）按钮可停止 ART 过程。

表 7-16 ART 过程屏幕按钮描述 (续)



按钮	描述
重置 ART 过程 	点击 Reset ART Process (重置 ART 过程) 按钮可重置所选区段的 ART 参数。下次启动系统时, 其将再次在这些区段上进行 ART 过程。
编辑 ART 值 	点击 Edit ART Values (编辑 ART 值) 按钮可打开 Edit ART Values (编辑 ART 值) 对话框, 以及查看或更改 ART 参数。在温控箱正在运行过程中, 可一次更改一个区段的 ART 值。

表 7-17 ART 状态说明

符号	描述
?	问号表示尚未启动 ART 过程或区段尚未进行 ART 过程。
X	X 表示区段存在问题。此问题不会使 ART 过程启动。
沙漏	沙漏表示 ART 过程正在运行。
勾号	勾号表示 ART 过程已完成。

7.7.1.1 手动 ART 功能

如果区段发生变化, 例如更换加热元件或感温线, 则操作员可能需要重置该区段的 ART 参数。对区段的控制不良也可能导致操作员执行重置。例如, 温度超过和低于设定点, 但这未触发警报。不要将其与材料产生的剪切热混淆, 后者表现为温度突然升高且没有下冲。

系统启动后, ART 过程将在尚未进行 ART 过程的所有区段上自动开始。如果某个区段在达到其设定点时无法正确加以控制, 则可在该区段上手动运行 ART。

当在区段上手动运行 ART 时, Altanium 系统会删除该区段上的知识库, 并重新计算此控制过程。然后, 其将存储这些数据, 并使用它们来计算在达到设定点时可最佳控制该区段的正确输出。谨慎使用此功能, 并且仅允许认可的人员使用此功能。如果一次在多个区段上运行 ART, 则成型过程可能会中断, 但这是不正常的情况。最好在达到温度设定点时在区段上运行 ART。

要在区段上手动使用 ART，则执行以下步骤：

注意：系统必须处于运行模式才能启动 ART 过程。

1. 在 ART Process（ART 过程）屏幕上，选择将手动运行 ART 过程的区段。
2. 在所选区段上点击 **Start ART Process**（启动 ART 过程）按钮可启动 ART 分析。

当每个区段均完成 ART 过程时，对于该区段将显示绿色勾号。

要在 ART 过程正在运行时取消该过程，则点击 **Cancel ART Process**（取消 ART 过程）按钮。

7.8 PID 控制

以下部分给出了典型 PID 值以及可能的振荡原因。

7.8.1 典型 PID 值

表 7-18 中列出了一些典型 PID 值。

表 7-18 PID 值

比例	积分	微分	类型	示例
015	010	002	快速	具有位于内部的感温线的探测器或加热器
050	020	000	快速	
020	010	000	快速	
015	015	000	快速	
020	007	100	中速	具有位于内部的感温线（更大质量）的探测器或加热器
020	005	200	中速	
100	003	000	慢速	具有位于外部的感温线的分流板或加热器
075	003	150	慢速	

7.8.2 振荡的可能原因

可能错误设置了控制项，这会导致振荡。表 7-19 给出最常见原因。

表 7-19 振荡的可能原因

原因	描述
"P" 过大	在温度变化这些度数时，功率变化过大。
"I" 过大	对该过程而言功率变化太快以致于无法跟上它。
"D" 过大	对于温度变化率而言，步进式功率变化过大。
剪切	经常被忽视的一个重要问题是材料在通过浇口区域时的剪切效应。在苛刻条件下，这可能导致温度升高超过 33°C (60°F)。因此，如果在成型过程中发生较大温度变化，则值得对照成型周期时间绘制这种变化。由于温控箱无法启动额外冷却，因此只能通过正确的 PID 术语选择来最大程度减小此效应。

第 8 章 模具诊断

模具诊断用于排查模具问题，以及在执行维护之后确保模具接线完整性。还可使用诊断来分析模具中所有模仁之间的隔热情况。

8.1 测试模具

要测试模具，则执行以下步骤：

1. 在 Home（主页）屏幕上，点击 **Mold Diagnostics**（模具诊断）按钮。
将显示 Mold Diagnostics（模具诊断）屏幕。请参见图 8-1。
2. 确保 Altanium 系统处于 Stop（停止）状态。
3. 选择要测试的区段。
4. 选择针对将进行的测试的复选框。
5. 点击 **Run Test**（运行测试）按钮。

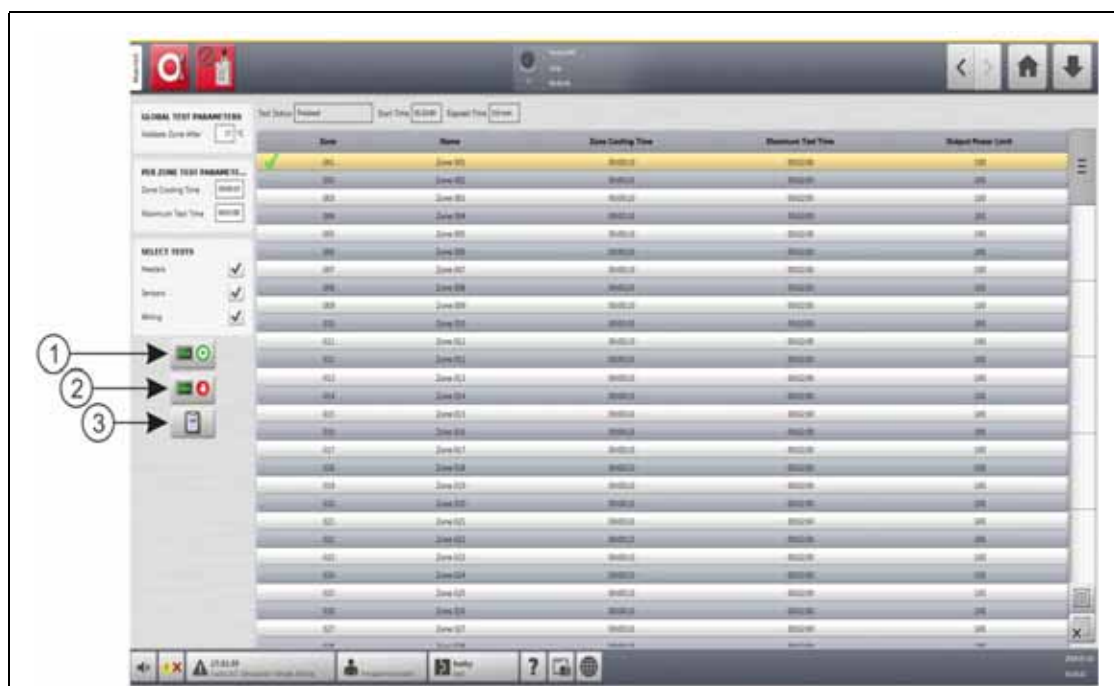


图 8-1 模具诊断屏幕

1. 运行测试
2. 停止测试
3. 查看测试结果

表 8-1 中描述了 Mold Diagnostic（模具诊断）屏幕字段、选项和按钮。

表 8-1 模具诊断屏幕字段和按钮描述

字段 / 按钮	描述
区段验证时间间隔	区段必须加热到高于其起始温度才能通过测试的度数。
区段冷却时间	测试完成后，在系统开始下一次测试前要等待的时间。
最长测试时间	最大测试持续时间。
加热器（测试）	在该屏幕的 Select Tests（选择测试）区域中，选中 Heaters （加热器）复选框可对所选区段进行加热器电流消耗测试。加热器测试： <ul style="list-style-type: none"> 记录最大电流和电压，然后计算电阻。 进行测试以检查保险丝是否断开。
传感器测试	在该屏幕的 Select Tests（选择测试）区域中，选中 Sensors （传感器）复选框可对所选区段进行感温线传感器测试，以确保感温线功能正常。该测试可确保传感器未丢失或使其电线正负极接反。
接线（测试）	在该屏幕的 Select Tests（选择测试）区域中，选中 Wiring （接线）复选框可对所选区段进行感温线和加热器配对测试。该测试可确保配对正确，例如 1 对 1、2 对 2，依此类推。接线测试进行以下操作： <ul style="list-style-type: none"> 在 Altanium 进行串扰测试前，其等待温度低于串扰测试的阈值。 在模具加热时，系统会最大电流和电压，然后计算电阻。 确保所有串扰均正常工作。
运行测试（按钮）	点击 Run Test （运行测试）按钮可启动所选测试。这些测试仅在所选区段上进行。
停止测试（按钮）	点击 Stop Test （停止测试）按钮可停止测试。已完成测试的结果记录在数据库中。稍后可查看这些测试结果。
查看测试结果（按钮）	点击 View Test Results （查看测试结果）按钮可打开 Test Results（测试结果）屏幕。这可在测试过程中已完成第一个区段的测试后进行，也可以在测试已完成后进行。
测试状态	该字段显示测试的当前状态。在测试过程中，其显示区段测试操作。
开始时间	开始测试的时间。
已过去时间	自开始测试起已过去的时间。

8.1.1 运行模具诊断测试

要进行模具诊断测试，则执行以下步骤：

1. 在将电源连接到温控箱或模具前，先清洁模具及其周围区域。

小心！

设备损坏风险 - 某些模具可能未通过模具电缆正确接地。使用一段长度合适的电线，将模具连接到主机上的模具接地连接器。

-
2. 为安全起见，确保温控箱与模具共地。
 3. 检查模具接线，以便确保不存在裸线、末端磨损或绝缘体被割破的情况。
 4. 将所有温控箱的感温线和电源线均连接到模具，并确保正确连接了连接器。
 5. 将 Altanium 主机连接到主输入电源，然后通过主开关为系统通电。
 6. 登录 Altanium 并加载模具设置。
 7. 确保将要进行测试的区段处于打开状态。处于关闭状态的任何区段均不会进行测试。
 8. 在 Home（主页）屏幕上，点击 **Mold Diagnostics**（模具诊断）按钮。
 9. 选择将进行模具诊断测试的区段。
 10. 选择将进行的测试（加热器、传感器和 / 或接线）。默认情况下，选择所有测试。
 11. 点击 **Run Test**（运行测试）按钮。

8.1.2 设置区段冷却时间

在某些模具上，Altanium 温控箱可能需要等待一段时间才能在下一个区段上开始测试。例如，在断开电源后感温线继续加热一段时间的情况下，需要更多时间。较大的分流板中可能出现这种情况。如果区段完成测试并且没有给该区段时间让温度停止升高，这可能影响之后立即开始测试的下一区段的结果。

要设置区段冷却时间，则执行以下步骤：

1. 在 Mold Diagnostics（模具诊断）屏幕上，选择要更改的区段。
2. 点击 **Zone Cooling Time**（区段冷却时间）字段。
3. 输入采用小时：分钟：秒格式的区段冷却时间。
4. 点击 **Accept**（接受）按钮。

注意：区段冷却时间默认为 10 秒钟。每个模具设置都可具有自己的一组延迟时间。

8.1.3 设置最长测试时间

在某些模具上，如果存在感温线接线问题，则在测试过程中可能会损坏加热器。采用某些配置的加热器可能不支持在默认测试时间内应用全功率时达到峰值温度。例如在未安装模仁板的情况下测试热流道。

如果加热器较大，则较短的测试时间不足使温度上升，并且可能导致测试失败。操作员可为每个区段设置最大测试时间，以便使用不同类型的加热器。

要设置最长测试时间，则执行以下步骤：

1. 在 Mold Diagnostics（模具诊断）屏幕上，选择要更改的区段。
2. 点击 **Maximum Test Time**（最长测试时间）字段。
3. 输入采用小时：分钟：秒格式的最长测试时间。
4. 点击 **Accept**（接受）按钮。

注意：最长测试时间默认为 2 分钟。每个模具设置都可具有自己的一组最大测试时间。

8.2 诊断结果

要查看诊断测试结果，则执行以下步骤：

在 Home（主页）屏幕上，点击 **Diagnostics Results**（诊断结果）按钮，打开 Test Results（测试结果）屏幕。请参见图 8-2。



图 8-2 测试结果屏幕

1. 重新接线 2. 测试结果 3. 串扰 4. 温度图

表 8-2 中描述了 Test Results（测试结果）屏幕上的按钮和字段。

表 8-2 测试结果屏幕按钮和字段

项目	描述
模具诊断	打开 Mold Diagnostics（模具诊断）屏幕。
重新接线	通过使用测试结果自动将所有传感器重新分配到正确位置。
测试结果	从 Cross-Talk（串扰）和 Temperature Graphs（温度图）屏幕，打开 Test Results（测试结果）屏幕。
串扰	打开 Cross Talk（串扰）屏幕。
温度图	打开 Temperature Graphs（温度图）屏幕。
开始时间	开始测试的时间。
已过去时间	已完成测试所用掉的时间。

8.2.1 测试结果屏幕值

表 8-3 中描述了测试结果列。

表 8-3 测试结果列

项目	描述
区段	显示区段编号。
名称	显示区段名称。
传感器	识别用于该区段的传感器的编号。
保险丝	保险丝测试显示该区段的保险丝是否正确运行。保险丝值显示如下： <ul style="list-style-type: none">• 问号：未对该区段进行保险丝测试。• 勾号：表示该区段的保险丝令人满意地完成了测试。• X：表示对该区段的保险丝测试失败。
T/C	感温线测试显示该区段的感温线是否正在正确运行。感温线值显示如下： <ul style="list-style-type: none">• 问号：表示未对该区段进行感温线测试。• 勾号：表示该区段的感温线令人满意地完成了测试。• X：表示对该区段的感温线测试失败，因为其正负极接反或者感温线缺失。
安培	在测试每个区段过程中加热器消耗的电流。
VAC	在测试每个区段过程中的线电压读数。
瓦特	根据在测试过程中测量的线电压和电流读数计算的每个区段的功率。
欧姆	根据在测试过程中测量的线电压和电流读数计算的每个区段的电阻。
连线	接线测试检查区段传感器分配是否正确。此测试确保传感器分配匹配。如果传感器分配不匹配，则串扰结果测试将失败。 接线值显示如下： <ul style="list-style-type: none">• 勾号：表示该区段令人满意地完成了接线测试。• X：表示区段接线测试失败。
Iso.	此测试计算串扰数据，这些数据用于描述某个区段是否与相邻区段正确隔离。在加热一个区段时，相邻区段的温度不得增加。 隔离值显示如下： <ul style="list-style-type: none">• 1 = 出色隔离• 2 = 良好隔离• 3 = 适度隔离• 4 = 一般隔离• 5 = 较差隔离

表 8-3 测试结果列（续）

项目	描述
E/L	<p>接地漏电测试检查每个区段是否存在接地漏电。接地漏电值显示如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 问号：表示未对该区段进行接地漏电测试。 • 勾号：表示该区段不存在接地漏电。 • X：表示该区段存在接地漏电。
B/O	<p>烘干测试检查每个加热器中是否有水分。烘干值显示如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 问号：表示未对该区段进行烘干测试。 • 勾号：表示该区段令人满意地完成了烘干测试。 • X：表示区段烘干测试失败。
时间	测试每个区段所用的时间。

8.2.2 自动感温线重新接线

在模具中可能意外对感温线进行了交叉接线，其中一个加热器的感温线与其他加热器连接。

Altanium 接线测试检查感温线 / 加热器接线，以及显示接线是否正确。测试完成时，如果发现错误，则存在此错误的区段将在 Wiring（接线）列中显示 X。此外，将启用 Test Results（测试结果）屏幕上的 Re-Wire（重新接线）按钮。

要自动重新接线感温线，则点击 Diagnostics Results（诊断结果）屏幕上的 **Re-Wire**（重新接线）按钮。系统会将模具感温线重新分配到正确的区段。

注意：这些重新接线信息与模具设置一同保存。

8.3 串扰屏幕

使用 Cross-Talk（串扰）屏幕可查看模具中区段之间发生了多少热传递。请参见图 8-3。在正确接线的模具中，没有热隔离问题的区段将显示 100%，而其他所有区段均将显示 0%。

例如，区段 9 完成测试并显示 100%，而区段 10 显示 60%。如果在测试过程中区段 9 的温度升高了 10°，则在不施加能源的情况下，区段 10 的温度升高 10° 的 60%，或者 6°。



图 8-3 串扰屏幕

表 8-4 中描述了 Cross-Talk（串扰）屏幕的列信息。

表 8-4 串扰屏幕列信息

项目	描述
区段	显示区段编号。
区段名称	显示区段名称。
串扰	显示区段间串扰百分比。

要查看串扰信息，则执行以下步骤：

1. 从 Test Results（测试结果）屏幕，选择要比较的区段：
注意：一次可选择和比较最多 10 个区段。
2. 点击 **Cross-Talk**（串扰）按钮。

8.4 温度图屏幕

Temperature Graphs（温度图）屏幕对于每个区段都有一个显示在整个测试过程中温度升高的图形轨迹。请参见图 8-4。

要打开 Temperature Graphs（温度图）屏幕，则点击 Test Results（测试结果）屏幕上的 **Temperature Graphs**（温度图）按钮。

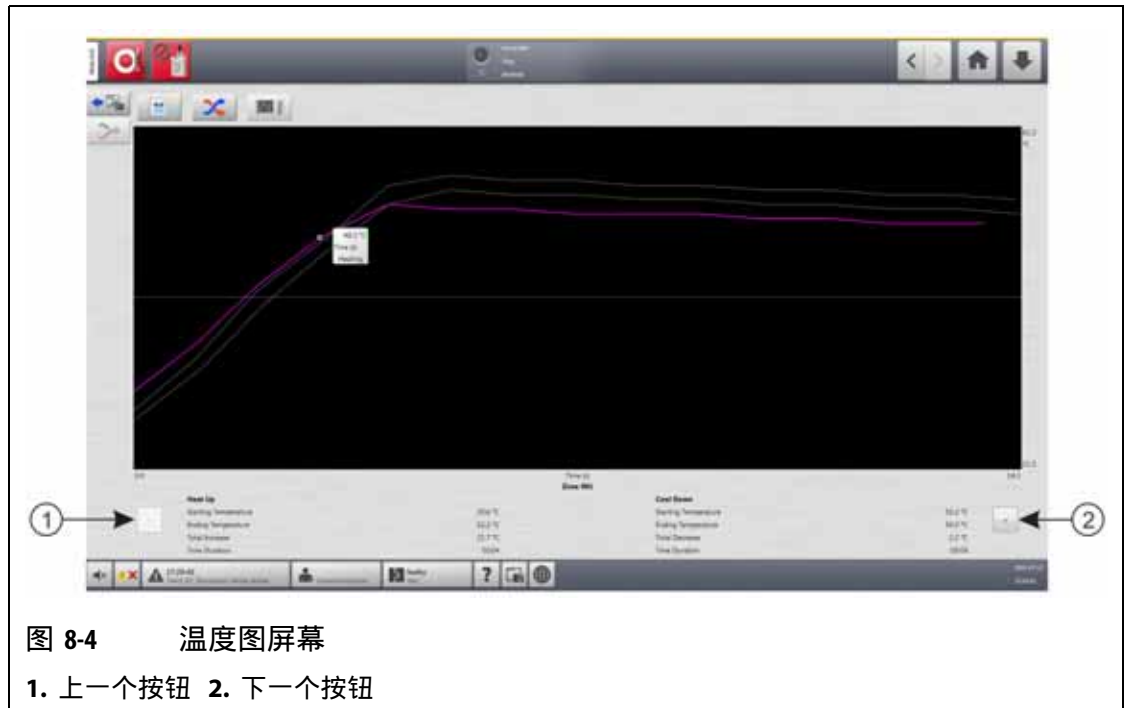


图 8-4 温度图屏幕

1. 上一个按钮 2. 下一个按钮

表 8-5 中描述了 Temperature Graphs（温度图）屏幕按钮。

表 8-5 温度图屏幕按钮描述

按钮	描述
上一个箭头	如果选择了多个区段，则显示上一个区段的结果。
下一个箭头	如果选择了多个区段，则显示下一个区段的结果。

表 8-6 中描述了 Temperature Graphs（温度图）屏幕的 Heat Up（加热）和 Cool Down（冷却）指示。

表 8-6 温度图屏幕指示

项目		描述
温度图区域		<p>温度图区域显示在所选区段测试期间的已记录温度上升。点击图形线可显示所点击位置的温度和状态。</p> <ul style="list-style-type: none"> 该屏幕图形区域中的紫色迹线显示在测试的加热和冷却阶段的区段温度信息。 该屏幕图形区域中的灰色迹线显示您选择的其他区段。点击 Previous Arrow（上一个箭头）和 Next Arrow（下一个箭头）按钮可查看这些区段的温度测试结果。
加热	开始温度	在测试的加热阶段开始时区段的温度。
	结束温度	在区段完成测试的加热阶段时区段的温度。
	总增加量	在区段被加热时其温度的增加量。
	持续时间	区段的加热时间。
冷却	开始温度	在测试的冷却阶段开始时区段的温度。
	结束温度	在测试的冷却阶段结束时区段的温度。
	总降低量	在冷却阶段区段的温度降低量。
	持续时间	区段的冷却时间。

第 9 章 加热模具

本章描述如何启动 Altanium 系统并检查错误，以及在发生错误时的警报条件。



警告！

启动系统前请阅读整个手册。如有任何疑问，请致电最近的 **Husky** 地区服务和销售办事处。

完成所有 Altanium 与模具的连接并打开模具冷却后，点击 **Start**（启动）按钮，启动系统。

9.1 加热器电路测试

9.1.1 启动

在启动时，H 卡先对所有区段进行加热器电路测试，然后再完全通电。这是为了最大程度降低温控箱或热流道系统受损的风险。此测试的时间为 18 秒，完成此测试之后再激活 Soft Start（软启动）。有关 Soft Start（软启动）的信息，请参见 [节 9.3](#)。

此加热器电路测试非常重要，因为这可检测到以下加热器电路故障：

故障	描述
开路	导体破损或松动且没有电流经过其相关电路时会发生此故障。
短路	当导体磨损或电线被压弯时，电流由于加热器输出线路错误会流经错误电路或直接流向地面，从而发生故障。
漏电	当加热器的绝缘材料吸收水分时，对地线的低电流通常会形成短路故障。
加热器错误	当加热器将应用的热容量超过其在温控箱中连接到的区段的热容量时会发生此故障。

9.2 接地漏电 / 潮湿加热器烘干系统

Altanium 配有接地漏电 / 潮湿加热器烘干系统。系统启动后，Altanium 会同时连续检查模具中所有加热器上是否存在接地漏电情况。必要时，系统会在出现接地漏电故障的区段上开始低压烘干，以尝试烘干加热器中的水分。

9.2.1 接地漏电限值

对于 X 卡 (ICC²) :

- 如果百分比超出用户指定的百分比限值，或者区段未完成诊断，则基于 0.2 安培的默认值，系统会显示接地漏电错误。
- 如果电流值不低于用户指定的烘干限值（默认值为 0.2 安培，可调范围为 0 到 5 安培），则系统将显示烘干错误。大于或等于 0.2 安培但小于接地漏电限值的值，都会触发烘干错误。
- 将计算的接地漏电限值或默认值与最小值进行比较，然后应用二者中较小的值。

对于 H 卡 (ICC³) :

- 这些卡包含用于持续监测加热器电路中的漏电流的传感器。系统将根据用户指定的接地漏电故障限值来显示接地漏电错误，该系统的默认限值为 500 毫安，可调控范围为 1 至 999 毫安。
- 系统将根据用户指定的烘干限值显示烘干错误，默认限值为 200 毫安，可调范围为 1 到 999 毫安。任何大于或等于 200 毫安但小于接地漏电限值的值，都会触发烘干错误。

9.2.1.1 设置接地漏电限值

要设置接地漏电限值，则执行以下步骤：

1. 在 Home（主页）屏幕上，点击 **System Setup**（系统设置）按钮。
2. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Monitoring**（监控）选项卡。
3. 在该屏幕的 Earth Leakage（接地漏电）区域中，点击 **Earth Leakage Limit**（接地漏电限值）字段。
4. 键入一个限值。
5. 点击 **Accept**（接受）按钮。

注意：对于 ICC² 卡，该值以百分比形式输入，其用于在区段的诊断操作完成后计算接地漏电限值。其范围为 0 到 100%，默认值为 10%。对于 ICC³ 卡，该值以毫安为单位输入。其范围为 1 到 999 mA，默认值为 500 mA。

9.2.2 配置烘干周期时长和次数

必要时，低电压烘干操作将最多运行五个周期。每个周期的时间均可设置为 1 到 30 分钟。系统模式和系统计时器显示正在进行的每个烘干周期。

烘干周期完成后，如果需要，系统会确定再次执行烘干周期。如果 Bake Out Alert Enable（启用烘干警报）参数为 ON（打开），并且在所选次数的烘干周期完成后水分仍留在系统中，则系统会自动关闭并触发烘干警报。如果在完成所选烘干周期数之后系统中没有水分，则软启动运行将开始。

要配置每个烘干周期的长度，则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕的 Bake Out（烘干）区域中，点击 **Bake Out Time Per Cycle**（每个周期的烘干时间）字段。
2. 输入所需的值。
3. 点击 **Accept**（接受）按钮。

要配置烘干周期次数，则执行以下操作：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕的 Bake Out（烘干）区域中，点击 **Number of Bake Out Cycles**（烘干周期次数）字段。
2. 键入周期次数。
3. 点击 **Accept**（接受）按钮。

9.3 软启动

在软启动运行期间，所有 Altanium 区段均在相同时间以相同速率升高温度。软启动运行会在材料上产生均匀的热膨胀和相同的停留时间。

注意：在阶段启动期间，软启动不运行。

当点击 Start（启动）按钮并且系统启动时，Altanium 将执行以下操作：

1. 必要时，开始执行烘干。
2. 如果 ART 过程尚未完成，则其将开始。
注意：在软启动时将显示 ART Process（ART 过程）屏幕。
3. “Soft Start（软启动）”显示在系统状态字段中。施加到加热器的功率不同于到分流板区段的探测器的功率。探测器接收的功率较小，分流板接收的功率较大。所有这些区段均以相同速率升温，以确保模具内有均匀的热传递。这有助于防止模具漏电。
4. 当所有温度均接近它们的设定点时，系统状态栏中将显示“Running（正在运行）”。

9.3.1 启用软启动

启用软启动时，下一次打开模具加热器时将应用软启动。

要启用软启动，则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Control Page 1**（控制页面 1）选项卡。
2. 在该屏幕的 Soft Start（软启动）区域中，点击 **Soft Start Enable**（启用软启动）复选框，以便显示复选标记。

9.3.2 禁用软启动

禁用软启动时，直到下一次打开模具加热器时才会应用软启动。

要禁用软启动，则执行以下操作：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Control Page 1**（控制页面 1）选项卡。
2. 在该屏幕的 Soft Start（软启动）区域中，点击 **Soft Start Enable**（启用软启动）复选框，以便不显示复选标记。

9.3.3 调整软启动最小值

软启动限值用于计算系统中最低温度区段与最高温度区段之间的窗口。此窗口在软启动过程中使用，它可以控制最冷区段与最热区段之间的差距。通常，更低的软启动限值会缩小此差距，这可改进在冷启动之后热流道系统的热均匀性。

要调整 Soft Start Minimum Limit（软启动最小值），则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Control Page 1**（控制页面 1）选项卡。
2. 在该屏幕的 Soft Start（软启动）区域中，点击 **Soft Start Minimum Limit**（软启动最小值）字段。
3. 输入 Soft Start Minimum Limit（软启动最小值）温度值。

9.4 警报屏幕

Alarms（警报）屏幕显示发生的系统错误。请参见 [图 9-1](#)。

当警报处于活动状态时，Alarms（警报）按钮（位于 Altanium 屏幕底部）中的图标将变为黄色并闪烁红色。点击 **Alarms**（警报）按钮可打开 Alarms（警报）屏幕。

注意：有关 Event History（事件历史记录）屏幕和 Alarm（警报）屏幕上显示的警报条件的描述，请参见 [节 9.7](#)。有关 Event History（事件历史记录）屏幕和 Alarm（警报）屏幕上显示的中止条件的描述，请参见 [节 9.8](#)。



表 9-1 中描述了 Alarms（警报）屏幕按钮。表 9-2 中描述了 Alarms（警报）屏幕信息列。

表 9-1 警报屏幕按钮

按钮	描述
静音喇叭	停止警报音。
重置警报	重置警报灯和错误消息。
清除不活动警报	清除不活动的警报。
事件历史记录	点击此按钮可查看 Event History（事件历史记录）屏幕。

表 9-2 警报屏幕列项

项目	描述
活动警报数	显示当前活动警报的数量。
日期 / 时间	触发警报的日期和时间。
源	警报的原因。
描述	描述触发警报的问题。

9.4.1 打开警报屏幕

要打开 Alarms（警报）屏幕，则执行下列一项任务：

- 在 Home（主页）屏幕上，点击 **Alarms**（警报）按钮。
- 在系统页脚中，点击 **Alarms Information**（警报信息）按钮。

9.4.2 警报状态

表 9-3 中描述了警报状态。

表 9-3 警报状态

警报状态	描述
有效	首次发出警报时，将为其分配活动状态。
不活动未确认	按 Reset Alarms （重置警报）按钮，将为这些警报分配不活动未确认状态。
不活动已确认	按 Clear Inactive Alarms （清除不活动警报）按钮，将为这些警报分配不活动已确认状态。

9.4.3 清除警报

如果发生错误，Altanium 将启动声音和可视警报，并在 Alarms（警报）屏幕上显示警报条件。

要清除警报，则执行以下操作：

注意：重置警报前，修正警报的来源。

- 要使声音警报静音，则点击 **Silence Horn**（静音喇叭）按钮。
- 要重置警报灯并确认警报，则点击 **Reset Alarms**（重置警报）按钮。

9.5 Event History（事件历史记录）屏幕

Event History（事件历史记录）屏幕列出已发生的区段警报、警报、警告、设定点更改、设置更改、HMI 启动和超出规范的事件。请参见图 9-2。

要查看 Event History（事件历史记录）屏幕，则从 Home（主页）屏幕点击 **Event History** 按钮。

注意：有关 Event History（事件历史记录）屏幕和 Alarm Summary（警报摘要）屏幕上显示的警报条件的描述，请参见节 9.7。有关 Event History（事件历史记录）屏幕和 Alarm Summary（警报摘要）屏幕上显示的中止条件的描述，请参见节 9.8。



图 9-2 Event History (事件历史记录) 屏幕

1. 筛选器按钮 2. 卡布局屏幕按钮

表 9-4 中描述了有关 Event History (事件历史记录) 屏幕的信息。

表 9-4 事件历史记录屏幕信息

项目	描述
事件数	该数字显示 Event History (事件历史记录) 屏幕上列出了多少个事件。
筛选器	<p>可使您选择 Event History (事件历史记录) 屏幕上显示的事件类型。这些事件类型包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 区段警报 (活动和不活动) • 警报 (活动和不活动) • 警告 (活动和不活动) • 设定点更改 • 设置 (更改) • HMI 启动 • 超出规范 (事件)
日期 / 时间	触发事件的日期和时间。
源	事件原因。
描述	事件描述。
模具	显示与在事件发生时加载的模具设置相关的模具。
模具设置	显示在事件发生时加载的模具设置。

9.5.1 过滤事件

您可以选择要从 Event History Filter（事件历史记录筛选器）窗口查看的事件类型。请参见 图 9-3。

要筛选事件，则执行以下步骤：

1. 在 Event History（事件历史记录）屏幕上，点击 **Filter**（筛选器）按钮。
2. 选择您要查看的筛选器类型。
注意：Event History（事件历史记录）屏幕上将显示带有复选标记的事件类型。
3. 点击 **Exit**（退出）按钮。



图 9-3 事件历史记录筛选器窗口

9.6 警报和事件图标

表 9-5 识别在 Alarms（警报）屏幕和 Event History（事件历史记录）屏幕上显示的图标。

表 9-5 图标

图标	描述
	警告处于不活动状态。
	警告处于活动状态。
	警报或区段警报处于活动状态。
	警报或区段警报处于不活动状态。
	用户进行了更改。 注意：该图标显示在 Event History（事件历史记录）屏幕上，而不是 Alarms（警报）屏幕上。

9.7 警报条件 — 警告错误

警报条件显示在 Alarms（警报）屏幕和 Event History（事件历史记录）屏幕上。表 9-6 中列出的条件会引发声音和可视警报。因为这些是警告，因此它们不会关闭系统。

表 9-6 警告错误

警告	描述
超温警报	区段的实际温度超过其设定点的度数达到在 Quick Set（快速设置）屏幕的 Alarm Window（警报窗口）字段中设置的度数。
低温警报	区段的实际温度低于其设定点的度数达到在 Quick Set（快速设置）屏幕的 Alarm Window（警报窗口）字段中设置的度数。

表 9-6 警告错误 (续)

警告	描述
启用了自动归属	当系统在自动控制模式下运行时，某个区段的感温线出现了故障。系统已使用在感温线出现故障前收集的数据自动将该区段归属于其他区段。具有缺陷感温线的区段由类似区段的功率输出加以控制。主区段编号显示在 Quick Set (快速设置) 屏幕上缺陷区段的 Slave to Zone (归属于区段) 框中。
AMC 有效	当系统在自动控制模式下运行时，某个区段的感温线出现了故障。通过自动归属功能在模具中未找到该区段的匹配项，或者自动归属功能已关闭。在此事件中，该区段已被设置为进入自动手动控制 (AMC)。现在正在手动模式下，使用该感温线出现缺陷前收集的数据，以温控箱选择的功率百分比控制该区段。
功率偏差	该区段的功率输出值已偏离通过功率偏差算法计算的量。功率偏差算法使用计算因素，包括历史功率平均值、加热器类型、对提供给设备的功率的更改以及其他值。

9.8 中止条件 - 关闭错误

中止条件显示在 Alarms (警报) 屏幕和 Event History (事件历史记录) 屏幕上。表 9-7 中列出的条件会引发声音和可视警报。由于这些是关闭错误，因此它们将导致由 PCM 设置控制的区段或系统关闭情况。

表 9-7 关闭错误

关闭错误	描述
温度过高时中止	区段的实际温度超过其设定点的度数达到在 Quick Set (快速设置) 屏幕的 Abort Window (中止窗口) 字段中设置的度数。
温度过低时中止	区段的实际温度低于其设定点的度数达到在 Quick Set (快速设置) 屏幕的 Abort Window (中止窗口) 字段中设置的度数。
电路过载	该区段的电流已升至电流偏差的最大值以上。
配置	将每个区段的控制参数与每个区段发送和接收的值进行比较。如果这些值不同，则系统将自动修正此问题。如果一分钟之后仍未修正此问题，则将触发配置警报。
控制卡温度过高	控制卡温度超过 76°C (170°F)。
保险丝 1 熔断	此智能控制卡 (ICC ² 或 ICC ³) 上的保险丝 1 已断开，必须更换。
保险丝 2 熔断	此智能控制卡 (ICC ² 或 ICC ³) 上的保险丝 2 已断开，必须更换。

表 9-7 关闭错误（续）

关闭错误	描述
接地漏电限值	ICC ² ：如果接地漏电超过计算的限值或故障限值，则会触发接地漏电错误。
	ICC ³ ：如果测量的漏电水平超过接地漏电故障限值，则会触发接地漏电错误。
失去感温线	该区段的一个感温线有缺陷或已断开。
温度上限	该区段的温度已升至允许的最大值以上。其通常原因是，开关装置在闭合位置已失效，并且区段加热器继续加热。出厂设置比正常设定点高 95°C (200°F)。
无响应	在设置的时间内，Altanium 对该加热器施加 96% 到 100% 的功率，并且连接到此区段的感温线没有显示指示。感温线可能受损，或者加热器电源线已断。
过电流限值	该区段的电流已升至允许的最大值以上。
接收数据通信	区段从 Altanium 温控箱接收的数据已停止。
感温线正负极接反	感温线中的正负引线已互换或者正负极接反。通电时，温度下降，而此时其应上升。修正电线正负极接反位置的这一问题。
读取超时	从区段传输到 Altanium 温控箱的数据已停止。

第 10 章 系统设置

本章包含设置 Altanium 温控箱以实现运行所需的信息。许多配置在 System Setup（系统设置）屏幕中加以设置，它们位于选项卡式组中。其他配置位于各自屏幕中，从 Home（主页）屏幕加以选择。本章首先介绍 System Setup（系统设置）屏幕，并且描述该屏幕各选项卡中的配置项目。本章其他部分描述 Altanium 温控箱最常用的系统范围配置，以及完成这些配置的步骤。

必须由已获批准的人员授予用户更改 System Setup（系统设置）屏幕上的项目的权限。这是通过 User Management（用户管理）和 Screen Security（屏幕安全性）选项卡中已分配的用户角色来执行的。请参见第 5 章。

10.1 System Setup（系统设置）屏幕

本部分介绍 System Setup（系统设置）屏幕，以及描述该屏幕包含的配置设置。

点击 Home（主页）屏幕上的 **System Setup**（系统设置）按钮可查看 System Setup（系统设置）屏幕。请参见图 10-1。



图 10-1 系统设置 - 主屏幕

配置设置按其适用功能进行分组，以使它们更易于查找和设置。这些组（或类别）在 System Setup（系统设置）屏幕的底部显示为六个带标签的选项卡。这些选项卡为：

- Main（主）
- User Management（用户管理）（参见第 5 章）
- Screen Security（屏幕安全性）（参见第 5 章）
- 网络
- Heats Setup（加热器设置）
- Functions（功能）

点击一个选项卡可查看和配置该组的设置。

以下小节描述 System Setup（系统设置）屏幕每个选项卡上的设置项目。

注意：您的 System Setup（系统设置）屏幕可能看起来与以下部分中显示的不同。

注意：第 5 章中描述了 User Management（用户管理）和 Screen Security（屏幕安全性）选项卡。

10.1.1 系统设置 - 主

点击 System Setup（系统设置）屏幕底部的 **Main**（主）选项卡可查看设置和信息项目。请参见图 10-1。

表 10-1 中描述了 Main（主）屏幕上的设置和信息项目。

表 10-1 System Setup（系统设置）- 主屏幕项描述

项目	描述
序列号	显示的序列号仅供参考。这是在制造系统时分配给系统的编号。在升级 Altanium 温控箱时，Husky 支持人员可能会要求提供此号码。
型号	温控箱型号名称。
软件版本	这是 Altanium 温控箱上加载的软件版本，仅供参考。在升级温控箱时，Husky 支持人员可能会要求提供此号码。
磁盘映像版本	其显示 Altanium 温控箱上加载的软件磁盘映像版本，仅供参考。在升级温控箱时，Husky 支持人员可能会要求提供此号码。
公司名称	状态栏上显示的公司名称。
语言	用户界面上使用的语言。
将温度单位强制为	强制使温度单位为指定设置。
单位	用户界面上使用的测量单位（国际单位制或英制）。
日期和时间	用户界面上显示的当前日期和时间。
时区	用于用户界面的时区。
自动夏令时	启用自动夏令时复选框。

表 10-1 System Setup (系统设置) - 主屏幕项描述 (续)

项目	描述
过滤	传输事件日志的选项为 Entire Log (整个日志) 或者按 Time Range (时间范围)。Time Range (时间范围) 可使您设置具体开始和停止时间。显示的 Eventlog Oldest Date (事件日志最早日期) 和 Log Filename (日志文件名) 字段仅供参考。
传输	点击此按钮可选择存储事件日志的位置。
诊断导出	用于将诊断文件导出到 USB 驱动器。该功能仅供 Husky 技术支持人员使用。必要时, 请联系 Husky 寻求帮助。
设备保护	用于设置更换空气滤清器的提醒, 以及设置伺服器机柜内部温度的最高温度警报。
省电	如果在设定的时间后不使用 Altanium 温控箱屏幕, 则使该屏幕能够关闭。

10.1.2 网络屏幕

在 Network (网络) 屏幕 (参见图 10-2) 上, 用户可输入共享网络文件夹的网络路径, 通过该路径可将文件下载或上传到温控箱, 以及从温控箱下载或上传文件, 该路径的格式为: \\server\shared folder。



图 10-2 网络设置

10.1.2.1 连接到网络共享

要设置网络设置，则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击该屏幕底部的 **Network**（网络）选项卡。
2. 填写表 10-2 中所列的字段。

表 10-2 网络连接字段

字段	描述
用户名	用于连接到网络共享的用户帐户名。
密码	用于连接到网络共享的密码。
域名（可选）	网络共享所属的域的名称。
位置	标识网络上的服务器名称和共享文件夹的 UNC 路径。例如： \\server_name\shared_folder

3. 点击 **Connect**（连接）按钮。

以下代码显示连接信息或在尝试连接期间可能发生的错误：

- Connection Status（连接状态）- 向用户显示网络共享连接状态的状态字段。可能的值为：
 - Not Connected（未连接）- 系统未连接到指定的网络共享。
 - Undefined Location（未定义位置）- Location（位置）字段尚未指定值。
 - Connecting（正在连接）- 在系统尝试连接到指定的网络共享时显示。
 - Connected（已连接）- 系统已连接到指定的网络共享。
 - Unable to Connect（无法连接）- 系统无法连接到指定的网络共享。查看 Error Code（错误代码）字段。
 - Disconnecting（正在断开连接）- 显示为系统断开了与指定网络共享的连接。
 - Unable to Disconnect（无法断开连接）- 系统无法断开与指定网络共享的连接。查看 Error Code（错误代码）字段。
 - Network Unavailable（网络不可用）- 当正在连接到网络，但突然感知不到网络时。连接已断开。如果网络电缆已拔出或网络适配器出现问题，则可能发生这种情况。
- MAC Address（MAC 地址）- 分配给网络适配器的物理地址。
- Error Code（错误代码）- 此代码在显示 Windows 操作系统尝试连接到网络共享或断开与网络共享的连接时由该操作系统报告的错误代码。这用于排查出现的网络功能问题。当前记录了几乎 16,000 个错误代码，因此不必在此处列出。以下两个示例错误代码与网络相关，以供参考：
 - 85 - 本地设备名称已在使用。
 - 2250 - 网络连接不存在。
- Connect（连接）按钮 - 用于启动与指定网络共享的连接。
- Disconnect（断开连接）按钮 - 用于断开 Altanium 温控箱与指定网络共享的连接。

10.1.2.2 仪表板接口

您可以将 Dashboard Interface（仪表板接口）设置为连接到公司服务器，从而使您能够监控最多 50 个温控箱的状态，以及同时支持最多 10 个用户。可监控的温控箱状态包括温控箱名称、序列号、系统状态、错误状态、版本、正常运行时间和停机时间。选择一个温控箱来监控该温控箱的区段。

注意：在仅限加热器的温控箱上支持仪表板

要启用和设置 Dashboard Interface（仪表板接口），则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击该屏幕底部的 **Network**（网络）选项卡。
2. 点击 **Dashboard Server IP Address**（仪表板服务器 IP 地址）字段，然后输入 IP 地址。
3. 点击 **Accept**（接受）按钮。
4. 点击 **Dashboard Interface**（仪表板接口）复选框，以便显示复选标记。

当系统尝试连接到仪表板接口时，Connection Status（连接状态）字段会告诉用户当前状态。该字段仅用于提供信息，无法更改。在首次启用该接口前，初始值显示为 Invalid（无效）。可能的值为：

- 已禁用
- Connecting（正在连接）
- 已连接
- Disconnected（已断开连接）

当系统尝试断开与仪表板接口的连接时，Disconnected Status（已断开状态）字段会告诉用户当前状态。该字段仅用于提供信息，无法更改。

10.1.2.3 ShotscopeNX

如果您的系统具有可选的 ShotscopeNX (SSNX) 功能，则 Network（网络）选项卡上将显示接口设置面板。SSNX 对智能设备进行建模，以便能够将来自热流道温控箱等子系统的数据与来自 IMM 的数据结合在一起，从而提供单元数据的集成视图。

注意：要启用 SSNX，必须在 System Setup（系统设置）屏幕（System Setup（系统设置）->Screen Security（屏幕安全性）选项卡->Main（主）选项卡）上设置安全权限。

要启用和设置 SSNX Interface（SSNX 接口），则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击该屏幕底部的 **Network**（网络）选项卡。
2. 点击 **Server IP Address**（服务器 IP 地址）字段，然后输入 IP 地址。
3. 点击 **Accept**（接受）按钮。
4. 点击 **Enable**（启用）复选框，以便显示复选标记。

当系统尝试连接到仪表板接口时，Connection Status（连接状态）字段会告诉用户当前状态。该字段仅用于提供信息，无法更改。在首次启用该接口前，初始值显示为 Invalid（无效）。可能的值为：

- 已禁用
- Connecting（正在连接）

- 已连接
- Disconnected (已断开连接)

当系统尝试断开与 SSNX 接口的连接时，Disconnected Status (已断开状态) 字段会告诉用户当前状态。该字段仅用于提供信息，无法更改。在首次启用该接口前，初始值显示为 Invalid (无效)。可能的值为：

- Empty (No problems) (空 (无问题))
- Shotscope NX Server Not Found (未找到 Shotscope NX 服务器)
- Connection to Server Timeout Fault (Disable interface while connected) (连接到服务器超时故障 (连接时禁用接口))
- Shotscope NX Server Application Fault (Re-enable network interface) (Shotscope NX 服务器应用程序故障 (重新启用网络接口))

10.1.3 系统设置 - 加热器设置

使用 Heats Setup (加热器设置) 配置模具的所有温度和监控设置。要访问 Heat Setup (加热器设置)，则点击 Home (主页) 屏幕上的 **System Setup** (系统设置) 按钮，然后点击屏幕底部的 **Heats Setup** (加热器设置) 选项卡。

Heats Setup (加热器设置) 被分成三个相关配置设置组，可通过屏幕底部的选项卡加以访问：

- Control Page 1 (控制页面 1)
- Control Page 2 (控制页面 2)
- 监控

以下部分描述了每个组中的配置设置。

10.1.3.1 加热器设置 - 控制页面 1

在 Heats Setup (加热器设置) 屏幕的 Control Page 1 (控制页面 1) 选项卡上，为以下类别设置温度配置：

- 手动待机和快速升温
- 远程待机
- 远程快速升温
- 烘干
- 树脂保护计时器
- 软启动
- 启用模具冷却

Control Page 1 (控制页面 1) 选项卡显示在 [图 10-3](#) 中，并且显示每个类别的配置设置。[表 10-3](#) 中描述了这些配置设置。



图 10-3 加热器设置 - 控制页面 1

表 10-3 系统设置屏幕 - 加热器设置 - 控制页面 1

项目	描述
手动待机持续时间计时器	在给定的持续时间内，或者在达到设定的待机温度前，区段温度下降。
手动快速升温持续时间计时器	在给定的持续时间内，或者在达到设定的快速升温温度前，区段温度上升。
远程待机持续时间计时器	当外部信号已激活远程待机模式时，在计时器设置的持续时间内，系统温度将降低到远程待机设定点。
远程待机延迟计时器	当外部信号已激活远程待机模式时，在系统开始将温度降低到远程待机设定点前，系统会等待设定的时间间隔（延迟期）。
远程待机输入模式	<p>待机设置通过以下三个设置之一加以启用：Trigger（触发器）、On/Off（开启/关闭）或 Direct（直接）信号。</p> <p>Trigger（触发器）：包括延迟计时器和持续时间计时器。如果未检测到 D/I 信号，则 Standby（待机）或 Boost（快速升温）模式将持续到持续时间计时器已过为止。</p> <p>On/Off（开启/关闭）：包括延迟计时器。如果未检测到 D/I 信号，则温控箱将返回到运行状态。</p> <p>Direct（直接）：系统变为待机模式，直到输入信号为非活动状态为止。如果启动系统时输入信号处于活动状态，则系统将立即进入待机模式。包括延迟计时器。</p>
按直接模式重置延迟计时器	如果在 Delay Standby（延迟待机）模式下信号变低然后再次变高，则此设置可使延迟计时器重置。

表 10-3 系统设置屏幕 - 加热器设置 - 控制页面 1 (续)

项目	描述
远程快速升温持续时间计时器	当外部信号已激活远程快速升温模式时，在计时器设置的持续时间内，系统温度将升高到远程快速升温设定点。
远程快速升温延迟计时器	在设定的时间段后，系统将启动远程快速升温模式。
远程快速升温输入模式	快速升温设置通过以下三个设置之一加以启用：Trigger (触发器)、On/Off (开启/关闭) 或 Direct (直接) 信号。
启用烘干	如果启用了此参数，则系统将运行烘干测试，并且在必要时应用低电压来去除加热器中的水分。
启用强制烘干	如果启用了此参数，则在启动时将烘干系统中的每个区段。
启用烘干警报	如果启用了此参数，则系统将停止，并且为具有在烘干周期内尚未清除的烘干条件的每个区段生成一个警报。 如果禁用了此参数，则系统将退出烘干周期，然后继续进行启动序列。
烘干限值	系统使用该值来触发烘干条件。在系统启动过程中，如果某个区段超出此限值，则系统将启动烘干模式。 对于 ICC ² 卡，参数范围为 0 到 5 安培。默认值为 0.2 安培。 对于 ICC ³ 卡，参数范围为 1 到 999 毫安。默认值为 200 毫安。
烘干功率	系统在烘干过程中使用该值。 参数范围为 0 到 25%。默认值为 5%。
每个周期的烘干时间	烘干周期的时间间隔。参数范围为 1 到 30 分钟。默认值为 5 分钟。
烘干周期数	尝试烘干去除加热器中的水分的次数。参数范围是 1 到 5。默认值为 1。
烘干设定点	在烘干过程中区段必须达到的烘干温度。默认值为 100 °C (212 °F)。其仅在安装了 ICC ³ 卡时显示。
烘干温度窗口	在烘干过程中，此参数设置在烘干周期值开始倒计时前所有区段必须达到的温度阈值。默认值为 5 °C (9 °F)。仅在安装了 ICC ³ 卡时显示。
加热到烘干设定点超时	设置为达到烘干设定点而提供给区段的时间段。如果此时间段结束，则警告消息将显示此问题，以及在确认此警告消息时发生的情况。仅在安装了 ICC ³ 卡时显示。
树脂降解限值	这是用于启动计时器的温度限值。默认值为 121 °C (250 °F)。
周期空闲时间限制	系统作出一项反应前的时间间隔。当区段的一个温度达到或高于树脂降解限值且温控箱未循环时，计时器启动。当其中一个条件不再为 TRUE 时，计时器重置。最小时间为 1 分钟，最大时间为 90 分钟，默认值为 30 分钟。
已过去的空闲时间	自该计时器启动起已过去的时间段。其按 1 分钟的增量进行更新。

表 10-3 系统设置屏幕 - 加热器设置 - 控制页面 1 (续)

项目	描述
周期空闲反应	在 Idle Time Limit (空闲时间限制) 结束时出现的操作。可能的操作为： <ul style="list-style-type: none"> • No Reaction (无反应) • Warning Notification (警告通知) • Put Heats in Standby (将加热器置于待机模式) • Turn Heats Off (关闭加热器)
启用软启动	打开或关闭此参数。如果打开了此参数，则在启动时将应用软启动过程。
软启动最低限值	启动软启动过程时，系统将计算具有最高和最低温度的区段之间的差值。如果此差值小于此参数值，则会将此参数值应用于软启动过程。
启用模具冷却限值	系统用于确定何时启动或停止 Mold Cooling Enable (启用模具冷却) 输出的阈值。

10.1.3.2 加热器设置 - 控制页面 2

在 Heats Setup (加热器设置) 屏幕的 Control Page 2 (控制页面 2) 选项卡上，为以下类别设置配置：

- 选项和许可
- 远程加载
- 部件计数
- SPI
- T/C 读取
- 自动归属
- 区段插槽配置

Control Page 2 (控制页面 2) 选项卡显示在 [图 10-4](#) 中，并且显示每个类别的配置设置。[表 10-4](#) 中描述了这些配置设置。



图 10-4 加热器设置 - 控制页面 2

表 10-4 系统设置屏幕 - 加热器设置 - 控制页面 2

项目	描述
许可编号	显示许可密钥。
更新许可	用于从本地、USB 和网络驱动器上传新的许可文件。
查看许可	显示许可信息。
远程加载	用于选择可直接从注塑机加载的模具设置。
部件计数	用于自动计数部件和设置满袋限值。
SPI	如果将设备连接到 SPI 连接器，则本部分可使您启用与设备的通信以及设置通信协议。
显示手动区段的感温线读数	这是一种全局设置，它控制 Controller View（温控箱视图）屏幕是否在手动模式下显示区段的感温线读数。
启用自动归属	启用或禁用 Auto Slave（自动归属）。
自动归属功率限制	该值为限值，Auto Slave（自动归属）功能使用该值来计算候选区段的平均功率输出是否在归属区段的允许偏差范围内。
网格大小	用于更改 Card Layout（卡布局）屏幕上的主机布局。
组偏置	用于配置链接的系统。默认组偏置设置为 96 个区段。

10.1.3.3 加热器设置 - 监控

在 Heats Setup（加热器设置）屏幕的 Monitoring（监控）选项卡上，为以下类别设置模具监控配置：

- 区段警报控制
- 监测区段设置
- 电压设置
- 功率限制
- 接地漏电
- 电路测试
- 达到温度
- 功率偏差
- 未检测到加热器
- 电流偏差

Monitoring（监控）选项卡显示在图 10-5 中，并且显示每个类别的配置设置。表 10-5 中描述了这些配置设置。



表 10-5 系统设置屏幕 - 加热器设置 - 监控

项目	描述
警报灵敏度	在发出报警前，系统会显示错误信息，并保持一段时间。
最高温度限值	发出最大温度警报的超过设定点的度数。
无响应限值	这是一个全局设置，其计算在出现警报前，在温度未升高 5 度的情况下系统应施加 96% 或更多功率的时间长短。
允许监控调节以供选择	启用可使系统在 Quick Set（快速设置）屏幕中将区段的调节模式更改为“Monitor（监控）”的参数。
将监控区段从达到温度中排除	启用可使系统将设置为“Monitor（监控）”调节的区段从“At Temperature（达到温度）”条件中排除的参数。
瓦特电压	插入加热器的额定设计电压，以便系统能够准确计算瓦特电压。
电源配置	用于选择电源配置参数：Delta 3PH、Wye 3PH + N、Single Phase（单相）或 Integrated TX（集成 TX）。
全局输出功率限值	用于控制应用于每个区段的最大输出功率。
启用接地漏电故障	启用或禁用接地漏电检查。
接地漏电限值	对于 ICC ² 卡，这是一个百分比，用于在区段的诊断过程完成后计算接地漏电限值。当发生接地漏电错误时，该控制卡使用在测试过程中测得的电流的百分比来作出决定。 参数范围为 0 到 100%。默认值为 10%。 对于 ICC ³ 卡，该值以毫安为单位显示，其可调范围为 1 到 999 mA。默认值为 500 mA。
显示接地漏电读数	安装 ICC ³ 卡时，其显示接地漏电。
启用电路过载	启用或禁用电路过载错误。其仅在安装了 ICC ³ 卡时显示。
启用电路测试	启用或禁用对 ICC ³ 卡的电路测试。
启用自动功率限制	启用后，温控箱会自动调整已连接了过大加热器的区段的输出功率限值。默认情况下禁用此设置。
电路测试状态 4 功率电平	这是在该控制卡计算电路测试过程中的电流时在预状 4 期间施加的功率级。其范围为 20% 到 50%，默认值为 50%。
启用显示原因和解决方案	启用后，温控箱会停止系统并警告用户在电路测试过程中检测到了故障。温控箱会显示一个包含可能原因和解决方案数据的对话框。请参见 节 15.8 。
显示故障数据	当系统已完成电路测试并发现了故障时，此按钮将被启用。点击此按钮可查看过去测试结果，因此您不必再次运行电路测试。如果未发现故障，则此按钮保持禁用状态。请参见 节 15.8 。

表 10-5 系统设置屏幕 - 加热器设置 - 监控 (续)

项目	描述
达到温度最小值	这是用于激活 AT-Temperature (达到温度) 信号的最小阈值。在以下情况时将激活 At-Temperature (达到温度) 信号： 当所有活动区段温度均高于警报下限时。 如果警报频带设置小于 At-Temperature Minimum Limit (达到温度最小值), 则将使用 At-Temperature Minimum Limit (达到温度最小值) 来激活 At-Temperature (达到温度) 信号。
启用达到温度延迟计时器	启用或禁用 At Temperature Delay Timer (达到温度延迟计时器) 功能。默认情况下禁用此设置。
达到温度延迟计时器	这是在温控箱警告用户和 IMM 模具 "At-Temperature (达到温度)" 前温控箱等待的时间间隔。默认值为 00:00:00。
达到温度延迟计时器状态	其显示延迟计时器倒计时的剩余时间。
发声通知间隔	其设置声音 "At-Temperature (达到温度)" 警报的时间间隔。默认值为 3 秒 (每 3 秒发出警报声)。
测试发声通知	使用此按钮可测试 "At-Temperature (达到温度)" 警报。
功率偏差	启用后, 功率偏差将触发功率偏差警报。
启用 "未检测到加热器"	启用后, 当加热器已发生故障或不再连接到电路时, 此功能会发出警报。
启用电流偏差	启用或禁用 Current Deviation (电流偏差) 功能。默认情况下禁用此设置。
电流偏差限值	用于计算将导致错误的电流偏差限值。默认值为 10%。最小值为 1%, 最大值为 100%。
电流偏差最小值	用作计算的限值不能超过的最小值。默认值为 0.50A。最小值为 0.10 A, 最大值为 5A。

10.2 将温度单位强制为选项

用户可通过 Force Temperature Units To (将温度单位强制为) 选项选择如何显示可用温度单位: 摄氏度 (C)、华氏度 (F) 或开氏度 (K)。

当选择 C、F 或 K 时, 系统中显示的所有温度都将强制使用该单位。这包括所有存储的模具设置。当为该选项选择破折号时, 用户可在单位对话框中选择自己的温度单位。

要选择温度测量单位, 则执行以下步骤:

1. 在 System Setup (系统设置) 屏幕上, 点击 **Main** (主) 选项卡。
2. 点击 **Force Temperature Units To** (将温度单位强制为) 字段。
3. 选择温度单位。

10.3 测量单位

用户可将 Altanium 温控箱配置为显示国际单位制 (SI) 或英制测量单位。

要更改测量单位，则执行以下步骤：

1. 在 System Setup (系统设置) 屏幕上，点击 **Main** (主) 选项卡。
2. 点击 **Units** (单位) 按钮。
3. 选择您想在系统上显示的测量单位。
4. 点击 **Exit** (退出) 按钮。

注意：如果强制 Altanium 温控箱采用指定设置，则只有管理员才能更改测量单位。

10.4 设备保护

Equipment Protection (设备保护) 功能用于设置计时器，以便在必须更换伺服器机柜空气滤清器时向用户发出警报。可将时间间隔设置为 30 到 365 天。计数器字段显示自计时器启动以来的天数。更换滤清器时有一个重置按钮。

要设置空气滤清器提醒，则执行以下步骤：

1. 在 System Setup (系统设置) 屏幕上，点击 **Main** (主) 选项卡。
2. 点击 Equipment Protection (设备保护) 下的 **Air Filter** (空气滤清器) 按钮。
3. 点击 **Change Interval** (更换间隔) 字段。
4. 键入天数，然后点击 **Accept** (接受) 按钮。
5. 点击 **Change Reminder** (更换提醒) 复选框，以启用提醒。
6. 当询问“Are you sure? (是否确定?)”时，点击 **Accept** (接受) 按钮。
7. 点击 **Exit** (退出) 按钮。

Equipment Protection (设备保护) 功能还可监控伺服器机柜的内部温度。您可以将系统设置为在机柜温度过高时向用户发出警报。

要启用机柜内部温度警报，则执行以下步骤：

1. 点击 Equipment Protection (设备保护) 下的 **Servo Cabinet Internal Temperature** (伺服器机柜内部温度) 按钮。

注意：当前内部机柜温度和最高温度显示在它们的相关字段中。

2. 点击 **Enable Alarm** (启用警报) 复选框。
3. 点击 **Exit** (退出) 按钮。

10.5 省电

为节省电量，Altanium 温控箱可使您将显示屏设置为当其在设定的时间间隔内未使用时自动关闭（变为黑屏）。当屏幕关闭时，点击屏幕会再次将其打开。

要启用省电功能并设置计时器，则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Main**（主）选项卡。
2. 点击 **Turn Off Display After**（以下时间后关闭显示屏）字段。
3. 键入 1 到 300 分钟数，然后点击 **Accept**（接受）按钮。
4. 点击 **Turn Off Display**（关闭显示屏）复选框，以便显示复选标记。
省电功能现在已启用。

10.6 部件计数

可选数字输入和输出可用于自动计数部件。该系统还可使您设置满袋限值，因此用户不必手动计算满袋时间。

10.6.1 设置部件计数

要设置 Part Counting（部件计数），则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Control Page 2**（控制页面 2）选项卡。
2. 点击 Part Counting（部件计数）下的 **Setup**（设置）按钮。
将显示 Part Counting - Setup（部件计数 - 设置）对话框。请参见 [图 10-6](#)。
3. 如果先前未分配加热器类型，则点击 **Assign Heater Types**（分配加热器类型）按钮。这将显示 Quick Set（快速设置）屏幕。有关更多信息，请参见 [节 7.6](#)。
注意：对于模具中模仁的所有区段，必须将 Heater Type（加热器类型）参数设置为 Tips（注嘴）。如果没有为任何区段分配加热器类型参数，则将显示一条错误消息。
4. 点击 **Part Counting Enable**（启用部件计数）复选框，以便显示复选标记。
5. 点击 **Sack Full Limit**（满袋限值）字段，然后输入一个告诉系统何时满袋的部件数量。您可以将该数量设置为 1 到 1,000,000。
6. 如果先前未配置数字 I/O，则点击 **Configure Digital I/O**（配置数字 I/O）按钮。
这将显示 Digital I/O（数字 I/O）屏幕。有关如何配置数字输入 / 输出的信息，请参见 [节 13.1](#)。

Parts in Sack（袋内部件数）字段显示袋内当前的部件数。当前部件数还显示在系统页眉中。



10.6.2 重置部件计数器

在当前部件计数等于或大于满袋限值时，Digital Input 8（数字输入 8）（Reset Parts Counter（重置零件计数器））会自动将 Parts in Sack（袋内部件数）字段和系统页眉上显示的部件数归零。有关如何配置数字输入 / 输出的信息，请参见 [节 13.1](#)。

要手动重置部件计数器，则点击 Part Counting - Setup（部件计数 - 设置）对话框中的 **Reset Parts Counter**（重置零件计数器）按钮。

Parts in Sack（袋内部件数）字段和系统页眉上显示的部件数归零。

10.6.3 满袋输出优化

如果在系统处于 Running（正在运行）状态时出现中止条件错误，并且在 Quick Set（快速设置）屏幕上将 PCM 参数设置为 Zone（区段），则系统会自动调整 Sack Full Limit（满袋限值）。

为使系统优化满袋限值，则在 Quick Set（快速设置）屏幕上将 PCM - Priority Control Mode（PCM - 优先级控制模式）设置为 Zone（区段）。请参见 [图 10-7](#)。

当出现中止条件错误时，系统会自动满袋限值。以下列表显示了中止条件错误：

- 温度过高时中止
- 温度过低时中止
- 保险丝 1 熔断
- 无响应
- 失去 T/C
- T/C 反向
- 保险丝 2 熔断
- 接地漏电
- 超过最高温度限值

- 过电流限值
- 配置
- 接收数据通信
- 读取超时
- 控制卡超温



图 10-7 快速设置 - 优先级控制模式 (PCM)

10.7 远程加载

可直接从注塑机加载模具设置。通过 Remote Load（远程加载）选项，注塑机可采用最多 1023 个输入组合中的一个向温控箱发送信号，以识别要加载的模具设置。系统采用以下组合：

- 六个二进制输入 - 可使用户将模具设置分配给 63 种可能组合中的每一个。
- 八个二进制输入 - 可使用户将模具设置分配给 255 种可能组合中的每一个。
- 十个二进制输入 - 可使用户将模具设置分配给 1023 种可能组合中的每一个。

要设置 Remote Load（远程加载），则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Control Page 2**（控制页面 2）选项卡。
2. 点击 Remote Load（远程加载）下的 **Setup**（设置）按钮。

将显示 Remote Load - Setup（远程加载 - 设置）对话框。请参见图 10-8。

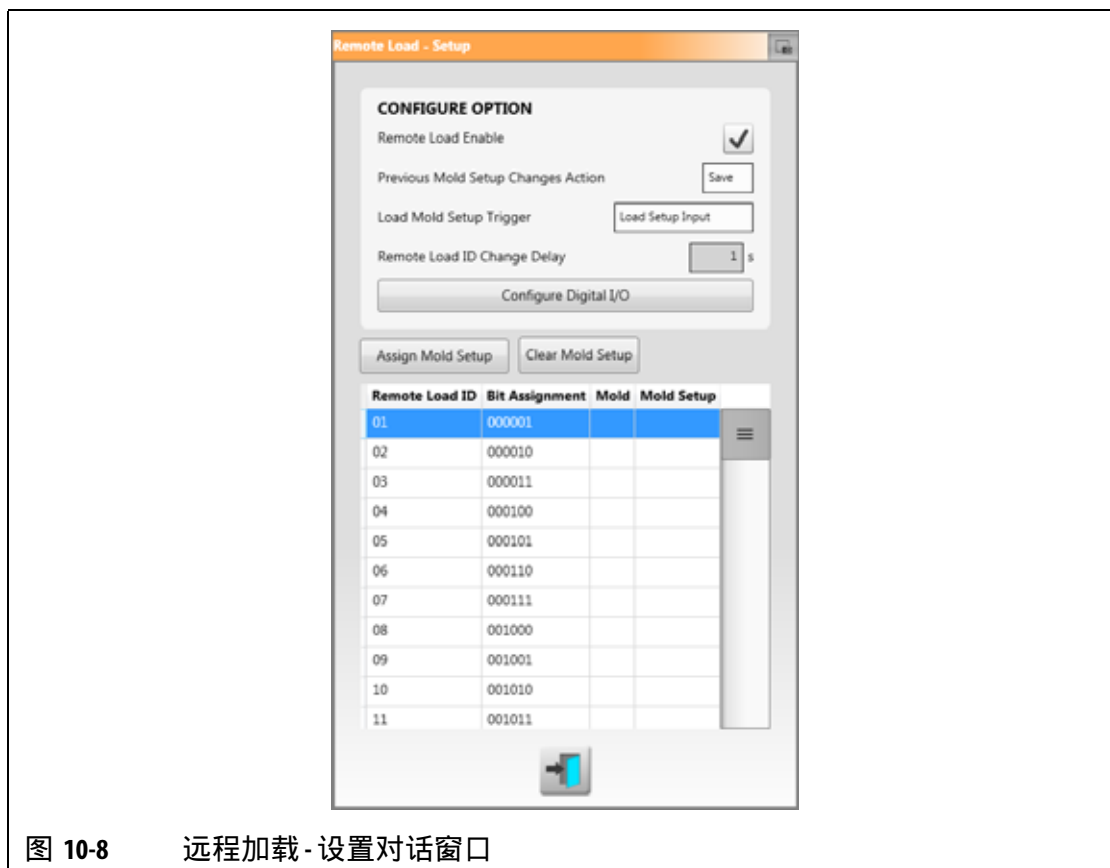


图 10-8 远程加载 - 设置对话框

3. 点击 **Remote Load Enable**（启用远程加载）复选框，以便显示复选标记。
4. 如果先前未配置数字，则点击 **Configure Digital I/O**（配置数字 I/O）按钮。
将显示 Digital I/O（数字 I/O）屏幕。有关如何配置数字输入 / 输出的信息，请参见 [节 13.1](#)。
注意：用户可选择如何处理先前对当前模具设置进行的更改。当已开始请求加载其他模具设置时，系统将使用此参数来保存或放弃这些更改。
5. 点击未分配模具设置的 63 行中的一行。
6. 点击 **Assign Mold Setup**（分配模具设置）按钮可启动分配流程。
Assign Mold Setup（分配模具设置）对话框仅显示本地硬盘驱动器的文件夹结构。请参见 [图 10-9](#)。在点击 Network（网络）和 USB 按钮时，它们不会工作。
注意：一次只能选择一个模具设置。



图 10-9 远程加载 - 分配模具设置对话框

7. 点击一个模具设置文件以突出显示它，然后点击 **Accept**（接受）按钮。
将显示您选择的新模具设置。当请求适用的远程加载 ID 时，这是将加载的模具设置。
8. 要清除此关联，则点击该行，然后点击 **Clear Mold Setup**（清除模具设置）按钮。
注意：不能将一个模具设置分配给多个远程加载 ID。如果用户尝试这样做，则会自动移除当前分配的远程加载 ID，然后添加新的远程加载 ID。

10.8 网格大小和组偏置

要更改 Card Layout（卡布局）屏幕上的布局，您必须更改网格大小。要配置链接的系统，您必须更改组偏置设置。默认组偏置设置为 96 个区段。

要更改网格大小，则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Control Page 2**（控制页面 2）选项卡。
2. 点击 Zone Slot Configuration（区段插槽配置）下的 **Grid Size**（网格大小）字段。
3. 点击网格大小按钮，以选择它。
4. 点击 **Group Offset**（组偏置）字段。
5. 点击组偏置按钮，以选择它。
6. 点击 **Accept**（接受）按钮。

10.9 区段警报控制

要设置 Zone Alarm Control（区段警报控制）值，则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Monitoring**（监控）选项卡。
2. 在 Zone Alarm Control（区段警报控制）下，点击您要更改的字段。请参见表 10-6。
3. 键入一个值，然后点击 **Accept**（接受）按钮。

表 10-6 区段警报控制设置

设置	描述
警报灵敏度	在发出报警前，系统会显示错误信息，并保持一段时间。默认值为 2 秒钟，有效范围为 2 到 60 秒钟。
最高温度限值	激活最大温度警报的超过设定点的度数。该警报作为在忽略 Abort Over Temperature（温度过高时中止）警报时的故障安全警告。其范围为 1° 到 500°C，默认值为 111°C。
无响应限值	这是一个全局设置，其设置在变为警报条件前，在温度未升高 5 度的情况下系统应施加 96% 或更多功率的时间长短。其范围为 2 到 15 分钟，默认值为 4 分钟。

10.10 监测区段设置

启用后，Allow Monitor Regulation For Selection（允许监控调节以供选择）可使用户在 Quick Set（快速设置）屏幕中将区段的调节模式更改为“Monitor（监控）”。如果在取消选择此参数时某个区段当前处于 Monitor（监控）调节模式，则系统会自动将调节模式更改为“Automatic（自动）”。

启用后，Exclude Monitor Zones From At-Temperature（将监控区段从达到温度中排除）可使用户将设置为 Monitor（监控）调节的区段从系统的 At-Temperature（达到温度）条件中排除。默认情况下，监控区段包含在 At-Temperature（达到温度）条件中。

要选择监控区段设置，则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Monitoring**（监控）选项卡。
2. 在 Monitor Zone Settings（监控区段设置）下，点击您要启用的项目旁的复选框，以便显示复选标记。这些项目为：
 - 允许监控调节以供选择
 - 从所处温度排除监测区段
3. 点击 **Accept**（接受）按钮。

10.11 功率限制

功率限制用于控制提供给每个区段的最大输出功率。可将每个区段的输出功率限值设置为 0% 到 Global Output Power Limit（全局输出功率限值）。如果将 Global Output Power Limit（全局输出功率限值）调整为低于区段设置，则系统将自动降低每个区段的功率限值，以便不超过此全局值。

要设置全局输出功率限值，则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Monitoring**（监控）选项卡。
2. 点击 Power Limiting（功率限制）下的 **Global Output Power Limit**（全局输出功率限值）字段。
3. 输入百分比，然后点击 **Accept**（接受）按钮。

10.12 功率偏差

当在通常条件下运行时，某个区段上的功率输出百分比偏离指定量时，Power Deviation（功率偏差）警报便会警告操作员。此信息可用于检测喷嘴孔或分流板袋中的塑料泄漏。

要设置或更改此功能，则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Monitoring**（监控）选项卡。
2. 点击 Power Deviation（功率偏差）下的 **Setup Alarm**（设置警报）按钮。
将显示 Setup Alarm（设置警报）对话框。请参见 [图 10-10](#)。
3. 点击每个字段，输入这些更改，然后点击 **Accept**（接受）按钮。
有关这些字段的描述，请参见 [表 10-7](#)。
4. 要启用此功能，则点击 **Power Deviation Enable**（启用功率偏差）复选框，以便显示复选标记。
5. 要接受更改，则点击 **Exit**（退出）按钮。

注意：在能够执行 Power Deviation（功率偏差）程序前，必须根据相似功能和操作对系统中的至少一个区段进行分类。

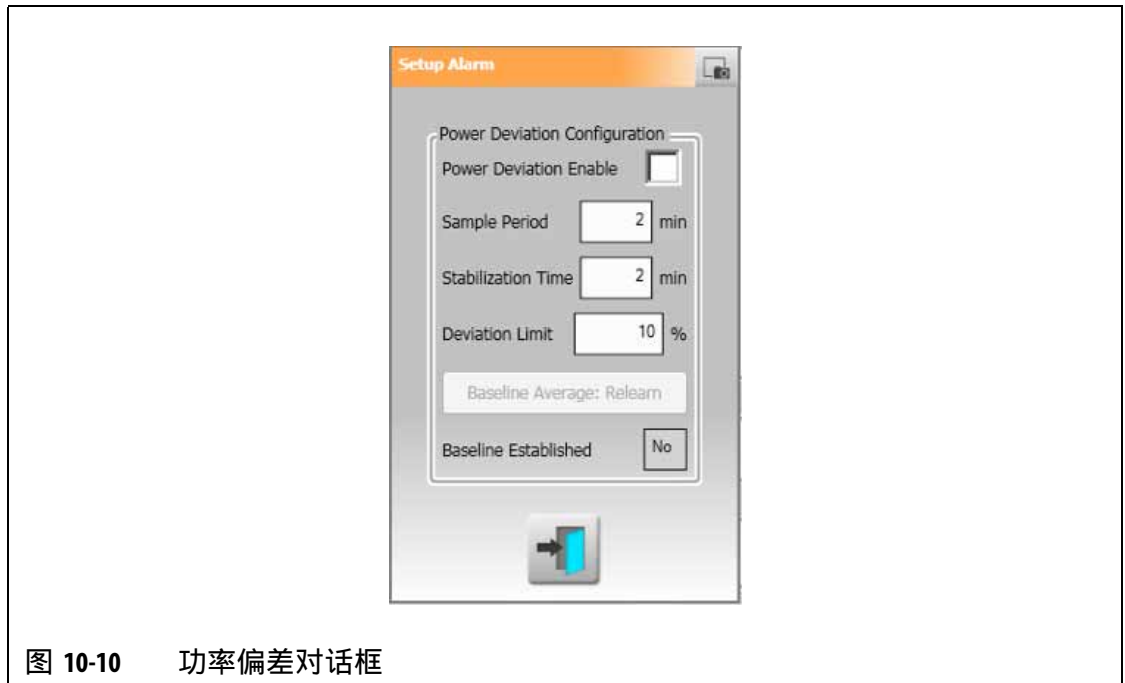


图 10-10 功率偏差对话框

表 10-7 功率偏差设置

设置	描述
功率偏差启用	用于启用或禁用此功能。
采样期	系统用于计算基准平均功率值（即，为“了解”模具）的时间间隔。默认值为 2 分钟，范围为 1-10 分钟。
稳定时间	在所有活动区段已达到设定点之后，系统开始采样期之前，系统将采用的时间间隔。默认值为 2 分钟，范围为 1-10 分钟。
偏差限值字段	系统使用该字段来确定用于传达错误的公差值。仅在无法使用系统计算的值时才会使用该值。默认值为 10%，范围为 1-100%，以 1% 的增量加以指定。
基准平均重新了解按钮	在初始采样时间不足以确保有良好的基准平均功率值的情况下，使用此按钮可开始新的采样期。此按钮是一个手动超驰，仅在所有活动区段均已达到设定点并且 Stabilization Time（稳定时间）到期后，此按钮才应处于活动状态。
基准建立状态字段	该字段用于确定当前加载的模具设置是否已完成了基准。

10.13 电流偏差

其监测在温控箱正在运行时电流消耗是否偏离可能已知的加热器值。如果电流偏离用户设置的百分比至少 10 秒钟，则系统会显示 Current Deviation（电流偏差）警报。

要设置 Current Deviation（电流偏差），则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Monitoring 2**（监控 2）选项卡。
2. 点击 Current Deviation（电流偏差）下的 **Current Deviation Limit**（电流偏差限值）字段。
3. 输入百分比，然后点击 **Accept**（接受）按钮。
4. 点击 **Current Deviation Minimum Limit**（电流偏差最小值）字段。
5. 输入电流值，然后点击 **Accept**（接受）按钮。
6. 点击 **Current Deviation Enable**（启用电流偏差）复选框，以便显示复选标记。

10.14 未检测到加热器

启用后，当加热器已发生故障或不再连接到电路时，此功能会发出警报。系统将测试过程中为每个区段测量的电流与 Quick Set（快速设置）屏幕的 Advanced Settings（高级设置）下的 No Heater Limit（无加热器限值）电流值设置进行比较。

要启用 No Heater Detection（未检测到加热器）功能，则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Monitoring 2**（监控 2）选项卡。
2. 点击 No Heater Detection（未检测到加热器）下的 **No Heater Detected Enable**（启用未检测到加热器）复选框，以便显示复选标记。

10.15 能源使用量和单位

能源积累数据每三秒钟更新一次，并且在 Energy Display（能源显示）屏幕上实时显示给用户。用户可设置能源费率 (Kwh) 和货币类型。

要更改能源使用量和单位，则执行以下步骤：

1. 点击 Home（主页）屏幕上的 **Energy Display**（能源显示）按钮。
将显示 Energy Display（能源显示）屏幕。请参见 [图 10-11](#)。
2. 点击 Energy Usage and Units（能源使用量和单位）下的 **Energy Cost Rate (Kwh)**（能源费率 (Kwh)）字段。
3. 输入 kWh 费率，然后点击 **Accept**（接受）按钮。
4. 点击 Energy Usage and Units（能源使用量和单位）下的 **Currency Type**（货币类型）按钮字段。

5. 从列表中点击货币类型。



图 10-11 能源显示屏幕

10.16 系统中的区段数

可能需要在当前模具设置中添加或移除区段。如果正在运行的模具具有的控制区段数少于 Altanium 温控箱屏幕上所列的区段数，用户可移除未使用的区段，以便不显示它们。

要更改系统中的区段数，则执行以下步骤：

1. 从 Home（主页）屏幕，点击 **Zone Slot**（区段插槽）按钮。
2. 点击将启用或禁用的区段。
3. 点击 **Slot Enable**（插槽启用）字段。
4. 点击 **Enable**（启用）或 **Disable**（禁用）按钮。
5. 重启 Altanium 温控箱。

10.17 待机计时器设置

要在指定时间段内降低模具中的温度，则设置与每个待机功能相关的待机计时器。当系统进入待机模式时，该计时器将启动。当计时器完成时，温度将升回到设定点。

10.17.1 设置手动待机持续时间计时器

区段温度会在指定的持续时间内降低，或者直至降低到设定的待机温度。

要设置 Manual Standby Duration Timer（手动待机持续时间计时器），则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Control Page 1**（控制页面 1）选项卡。
2. 点击 Manual Standby（手动待机）和 Boost（快速升温）下的 **Manual Standby Duration Timer**（手动待机持续时间计时器）字段。
3. 输入采用以下格式的时间要求：HHMMSS。
4. 点击 **Accept**（接受）按钮。

10.17.2 设置远程待机持续时间计时器

区段温度会在指定的持续时间内降低，或者直至降低到设定的远程待机温度。

注意：如果系统上未安装远程待机功能，则屏幕上仅显示 Manual Standby Duration Timer（手动待机持续时间计时器）设置。

要设置 Remote Standby Duration Timer（远程待机持续时间计时器），则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Control Page 1**（控制页面 1）选项卡。
2. 点击 Remote Standby（远程待机）下的 **Remote Standby Duration Timer**（远程待机持续时间计时器）字段。
3. 输入采用以下格式的时间要求：HHMMSS。
4. 点击 **Accept**（接受）按钮。

10.17.3 设置远程待机延迟计时器

Remote Standby Delay Timer（远程待机延迟计时器）是在使用远程待机时的可用功能。使用此延迟计时器可保护产品材料，以便注塑机停止指定的时间段时，该材料不会燃烧。如果设置了 Remote Standby Delay Timer（远程待机延迟计时器），则直到延迟时间已过后，Altanium 温控箱才会降低温度。

例如，当打开注塑机上的操作门时，可将启动 Remote Standby Delay Timer（远程待机延迟计时器）的信号发送到 Altanium 温控箱。如果在延迟时间已过之前关闭了操作门，则温控箱将不会进入待机模式。如果操作门保持打开状态，则温控箱将进入待机模式。

注意：如果系统上未安装远程待机功能，则屏幕上仅显示 Manual Standby Duration Timer（手动待机持续时间计时器）设置。

要设置 Remote Standby Delay Timer（远程待机延迟计时器），则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Control Page 1**（控制页面 1）选项卡。
2. 点击 Remote Standby（远程待机）下的 **Remote Standby Delay Timer**（远程待机延迟计时器）字段。
3. 输入采用以下格式的时间要求：HHMMSS。
4. 点击 **Accept**（接受）按钮。

10.17.4 设置远程待机输入模式

Remote Standby Input Mode（远程待机输入模式）设置通过以下三个设置之一加以启用：Trigger（触发器）、On/Off（开启/关闭）或 Direct（直接）。

注意：如果系统上未安装远程待机选件，则不显示此设置。

要更改 Remote Standby Input Mode（远程待机输入模式），则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Control Page 1**（控制页面 1）选项卡。
2. 点击 Remote Standby（远程待机）下的 **Remote Standby Input Mode**（远程待机输入模式）字段。
3. 点击列表中的模式，以选择它。

10.17.5 待机操作说明

表 10-8 和 表 10-9 中描述了手动和远程待机操作的设置。

表 10-8 手动待机操作说明

手动时间	延迟时间	远程时间	输入模式	周期已启用	操作 - STANDBY（待机）按钮选择
0:00:00	----	----	----	----	系统进入无限期待机模式。
X:XX:XX	----	----	----	----	在计时器完成前，系统保持在待机模式下。

如果必须取消手动待机持续时间计时器，则点击 **Start**（启动）或 **Stop**（停止）按钮。

表 10-9 远程待机操作说明

手动时间	延迟时间	远程时间	输入模式	周期已启用	操作 - STANDBY（待机）按钮选择
----	0:00:00	0:00:00	触发器	----	由于未设置计时器，系统不会进入待机模式。
----	0:00:00	X:XX:XX	触发器	----	在计时器完成前，系统会立即进入并保持待机模式下。
----	X:XX:XX	X:XX:XX	触发器	否	系统会延迟指定的时间，然后进入待机模式，直到计时器完成为止。
----	X:XX:XX	0:00:00	触发器	否	系统会延迟指定的时间，然后进入无限期待机模式。
----	X:XX:XX	X:XX:XX	触发器	是	系统会延迟指定的时间，然后进入待机模式，直到计时器完成为止。如果输入信号在延迟计时器处于活动状态时改变状态，则将延迟计时器重置到指定值。

表 10-9 远程待机操作说明（续）

手动时间	延迟时间	远程时间	输入模式	周期已启用	操作 - STANDBY（待机）按钮选择
----	X:XX:XX	0:00:00	触发器	是	系统会延迟指定的时间，然后进入无限待机模式。如果输入信号在延迟计时器处于活动状态时改变状态，则将延迟计时器重置到指定值。
----	0:00:00	0:00:00	开启 / 关闭	----	系统进入待机模式，直到输入信号为非活动状态为止。
----	0:00:00	X:XX:XX	开启 / 关闭	----	系统进入待机模式，直到输入信号为非活动状态或计时器完成为止。
----	X:XX:XX	X:XX:XX	开启 / 关闭	----	系统会延迟指定的时间，然后进入待机模式，直到该信号为非活动状态或计时器完成为止。
----	X:XX:XX	0:00:00	开启 / 关闭	----	系统会延迟指定的时间，然后进入待机模式，直到输入信号为非活动状态为止。
----	----	----	直接	----	系统进入待机模式，直到输入信号为非活动状态为止。如果启动系统时输入信号处于活动状态，则系统将立即进入待机模式。

要在取消远程待机持续时间计时器，则点击 **Start**（启动）或 **Stop**（停止）按钮。

10.18 快速升温计时器设置

要在指定时间段内升高模具中的温度，则设置与每个快速升温功能相关的快速升温计时器。当系统进入快速升温模式时，该计时器将启动。当计时器完成时，温度将降回到设定点。

10.18.1 设置手动快速升温持续时间计时器

使用 Manual Boost Duration Timer（手动快速升温持续时间计时器）可设置区段加热到手动快速升温设定点限值的持续时间。

要设置 Manual Boost Duration Timer（手动快速升温持续时间计时器），则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Control Page 1**（控制页面 1）选项卡。
2. 点击 Manual Standby（手动待机）和 Boost（快速升温）下的 **Manual Boost Duration Timer**（手动快速升温持续时间计时器）字段。
3. 输入采用以下格式的时间要求：HHMMSS。
4. 点击 **Accept**（接受）按钮。

10.18.2 设置远程快速升温持续时间计时器

这些输入选项设置决定系统在收到远程快速升温输入时如何反应。

注意：如果系统上未安装远程快速升温，则屏幕上仅显示 Manual Boost Duration Timer（手动快速升温持续时间计时器）字段。

要设置 Remote Boost Duration Timer（远程快速升温持续时间计时器），则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Control Page 1**（控制页面 1）选项卡。
2. 点击 Remote Boost（远程快速升温）下的 **Remote Boost Duration Timer**（远程快速升温持续时间计时器）字段。
3. 输入采用以下格式的时间要求：HHMMSS。
4. 点击 **Accept**（接受）按钮。

10.18.3 设置远程快速升温延迟计时器

在系统进入快速升温模式前，使用 Remote Boost Delay Timer（远程快速升温延迟计时器）等待指定的时间段。

要设置 Remote Boost Delay Timer（远程快速升温延迟计时器），则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Control Page 1**（控制页面 1）选项卡。
2. 点击 Remote Boost（远程快速升温）下的 **Remote Boost Delay Timer**（远程快速升温延迟计时器）字段。
3. 输入采用以下格式的时间要求：HHMMSS。
4. 点击 **Accept**（接受）按钮。

10.18.4 更改远程快速升温输入模式

Remote Boost Input Mode（远程快速升温输入模式）设置通过以下三个设置之一加以启用：Trigger（触发器）、On/Off（开启/关闭）或 Direct（直接）。

注意：如果系统上未安装远程快速升温，则屏幕上不会显示 Remote Boost Input Mode（远程快速升温输入模式）字段。

要更改 Remote Boost Input Mode（远程快速升温输入模式），则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Control Page 1**（控制页面 1）选项卡。
2. 点击 Remote Boost（远程快速升温）下的 **Remote Boost Input Mode**（远程快速升温输入模式）字段。
3. 点击列表中的模式，以选择它。

10.18.5 快速升温操作说明

表 10-10 和 表 10-11 中描述了手动和远程快速升温操作的设置。

表 10-10 手动快速升温操作说明

手动时间	延迟时间	远程时间	输入模式	周期已启用	操作 - BOOST (快速升温) 按钮选择
0:00:00	----	----	----	----	系统进入无限期快速升温模式。
X:XX:XX	----	----	----	----	在计时器完成前,系统保持快速升温状态。

如果必须取消手动快速升温,则点击 **Start** (启动) 或 **Stop** (停止) 按钮。

表 10-11 远程快速升温操作说明

手动时间	延迟时间	远程时间	输入模式	操作 - Boost (快速升温) 按钮选择
----	0:00:00	0:00:00	触发器	由于未设置计时器,系统不会进入快速升温模式。
----	0:00:00	X:XX:XX	触发器	在计时器完成前,系统会立即进入并保持在快速升温模式下。
----	X:XX:XX	X:XX:XX	触发器	系统会延迟指定的时间,然后进入快速升温模式,直到计时器完成为止。
----	X:XX:XX	0:00:00	触发器	系统会延迟指定的时间,然后进入无限期快速升温模式。
----	0:00:00	0:00:00	开启 / 关闭	系统进入快速升温模式,直到输入信号为非活动状态为止。
----	0:00:00	X:XX:XX	开启 / 关闭	系统进入快速升温模式,直到输入信号为非活动状态或计时器完成为止。
----	X:XX:XX	X:XX:XX	开启 / 关闭	系统会延迟指定的时间,然后进入快速升温模式,直到输入信号为非活动状态或计时器完成为止。
----	X:XX:XX	0:00:00	开启 / 关闭	系统会延迟指定的时间,然后进入快速升温模式,直到该信号为非活动状态为止。
----	----	----	直接	系统进入待机模式,直到输入信号为非活动状态为止。如果启动系统时输入信号处于活动状态,则系统将立即进入待机模式。

要取消 Remote Boost (远程快速升温),则点击 **Start** (启动) 或 **Stop** (停止) 按钮。

10.19 树脂保护计时器

Resin Protection Timer（树脂保护计时器）用于防止树脂降解。请参见图 10-12。



图 10-12 树脂保护计时器

当一个热区段超过用户指定的限值并且温控箱未自动循环时，将触发该计时器。以下事件会重置该计时器：

- 温控箱开始自动循环。
- 所有热区段温度均降低到树脂降解限值温度以下。
- 用户将温控箱模式更改为 Start（启动）、Stop（停止）或 Standby（待机）。

10.19.1 设置树脂降解限值

Resin Degradation Limit（树脂降解限值）是用于决定何时启动该计时器的温度。默认值为 121 °C (250 °F)。

要设置 Resin Degradation Limit（树脂降解限值），则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Control Page 1**（控制页面 1）选项卡。
2. 点击 Resin Protection Timer（树脂保护计时器）下的 **Resin Degradation Limit**（树脂降解限值）字段。
3. 输入温度，然后点击 **Accept**（接受）按钮。

10.19.2 设置周期空闲时间限制

Cycle Idle Time Limit（周期空闲时间限制）是系统作出反应前必须经过的持续时间。当区段的一个实际温度达到或超过树脂降解限值且温控箱未循环时，计时器启动。当其中一个条件不再为 TRUE 时，计时器重置。可将该计时器设置在最小值 1 分钟与最大值 90 分钟之间。默认值为 30 分钟。

要设置 Cycle Idle Time Limit（周期空闲时间限制），则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Control Page 1**（控制页面 1）选项卡。
2. 点击 Resin Protection Timer（树脂保护计时器）下的 **Cycle Idle Time Limit**（周期空闲时间限制）字段。

-
3. 输入时间，然后点击 **Accept**（接受）按钮。

注意：Cycle Idle Time Limit（周期空闲时间限制）下面为 Elapsed Idle Time（已过去的空闲时间）字段，该字段显示自该计时器启动起已过去的时间。其按 1 分钟的增量进行更新。

10.19.3 设置周期空闲反应

Cycle Idle Reaction（周期空闲反应）是在 Cycle Idle Time Limit（周期空闲时间限制）完成时出现的操作。可选择反应为：

- No Reaction（无反应）– 未执行操作。
- Warning Notification（警告通知）– 计时器完成时会激活警报
- Put Heats in Standby（将加热器置于待机模式）（默认值）– 温控箱自动进入 Manual Standby（手动待机）模式。此外还会激活警报。
- Turn Heats Off（关闭加热器）– 温控箱自动关闭并且警报激活。然后，由于系统已关闭，警报将取消激活。

要设置 Cycle Idle Reaction（周期空闲反应），则执行以下步骤：

1. 在 System Setup（系统设置）屏幕上，点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Control Page 1**（控制页面 1）选项卡。
2. 点击 Resin Protection Timer（树脂保护计时器）下的 **Cycle Idle Reaction**（周期空闲反应）字段。
3. 点击列表中的反应，以选择它。

10.20 自动功率限制

Auto Power Limiting（自动功率限制）可使温控箱自动调整已连接了过大加热器的区段的输出功率限值。启用此功能后，将禁用 Global Output Power Limit（全局输出功率限值）参数。这样用户就不会意外调整所有区段上的输出功率限值。禁用自动功率限制后，Global Output Power Limit（全局输出功率限值）参数将再次启用。默认情况下禁用此设置。

当温控箱自动调整输出功率限值时，其还会保存对已加载模具设置的更改。仅当电路测试结果报告的电流大于该卡的设计电流限值（5、16 或 30 安培）时，输出功率限值才会更改。系统不会将输出功率限值调整为低于 25%。使用较小的值不会施加足够的功率来将区段加热到设定点，这将花费更多时间。

要启用 Auto Power Limiting（自动功率限制），则执行以下步骤：

1. 从 Home（主页）屏幕，点击 **System Setup**（系统设置）按钮。
2. 点击屏幕底部的 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Monitoring**（监控）选项卡。
3. 点击 Circuit Test（电路测试）下的 **Auto Power Limiting Enable**（启用自动功率限制）复选框，以便显示复选标记。

注意：必须禁用 Auto Power Limiting（自动功率限制）才能启用 Global Output Power Limit（全局输出功率限值）。

10.21 选件和许可

用户会收到包含许可信息的出厂设置的许可密钥。在 **Digital I/O**（数字 I/O）屏幕上选择的每个温控箱均包含四个 I/O 选件。有关配置选件的信息，请参见 [节 13.1](#)。

用户可通过联系 Husky 获取电子许可文件来购买额外选件，例如 8 I/Os（8 个 I/O）、All I/Os（所有 I/O）、Remote Load（远程加载）、Part Counting（部件计数）和 SPI 接口。要查看您系统的许可信息，则执行以下步骤：

1. 从 Home（主页）屏幕，点击 **System Setup**（系统设置）按钮。
2. 点击屏幕底部的 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Control Page 2**（控制页面 2）选项卡。
3. 点击 Options and Licensing（选件和许可）下的 **View License**（查看许可）按钮。将显示 View License（查看许可）窗口。请参见 [图 10-13](#)。

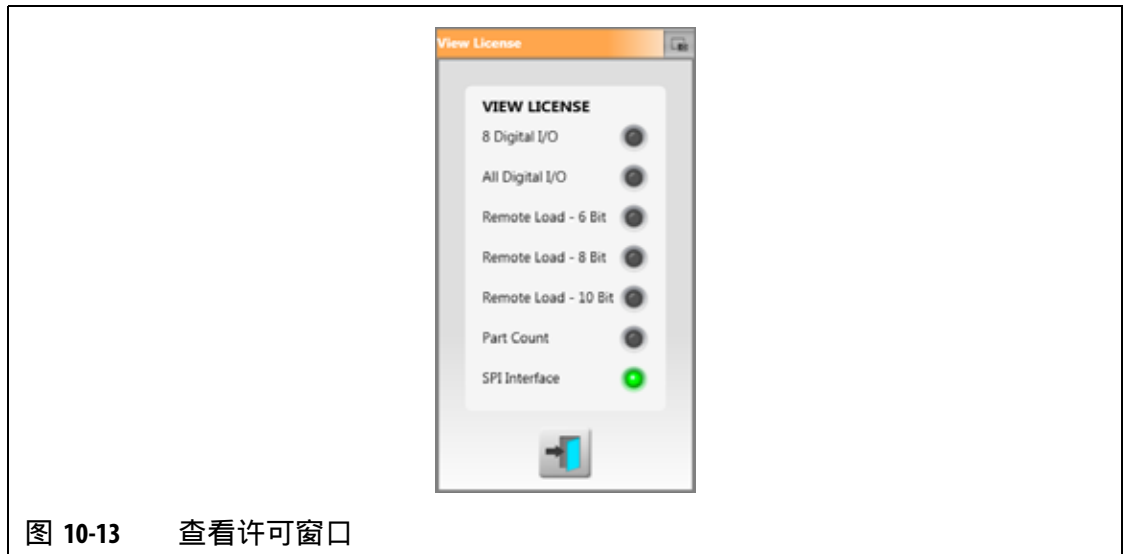


图 10-13 查看许可窗口

用户可从本地、USB 和网络驱动器更新许可文件。

要更新许可信息，则执行以下步骤：

1. 从 System Setup（系统设置）屏幕，点击屏幕底部的 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Control Page 2**（控制页面 2）选项卡。
2. 点击 Options and Licensing（选件和许可）下的 **Update License**（更新许可）按钮。
3. 在适用时上传新许可。
4. 更新完成后，屏幕上将显示确认对话框。
5. 点击 **Accept**（接受）按钮。

10.22 诊断导出

Diagnostics Export (诊断导出) 用于将诊断文件导出到 USB 驱动器。该功能仅供 Husky 技术支持人员使用。必要时, 请联系 Husky 寻求帮助。

10.23 启用模具冷却

Mold Cooling Enable Limit (启用模具冷却限值) 设置系统用于决定何时激活或取消激活 Mold Cooling Enable (启用模具冷却) 输出的阈值。

当选择 Digital Output 5 (数字输出 5) 的 In Use (正在使用) 复选框, 并且所有自动区段温度均已升高到 Mold Cooling Enable Limit (启用模具冷却限值) 以上时, 该输出将被激活。当系统处于 “Stop (停止)” 状态, 并且所有自动区段的温度均已降至相同限值以下时, 该输出将被取消激活。

要设置 Mold Cooling Enable (启用模具冷却) 值, 则执行以下步骤:

1. 从 System Setup (系统设置) 屏幕, 点击屏幕底部的 **Heats Setup** (加热器设置) 选项卡, 然后点击 **Control Page 2** (控制页面 2) 选项卡。
2. 点击 Mold Cooling Enable (启用模具冷却) 下的 **Mold Cooling Enable Limit** (启用模具冷却限值) 字段。
3. 输入温度, 然后点击 **Accept** (接受) 按钮。

10.24 阶段启动和关闭

此功能可使系统使用阶段按指定顺序加热或冷却区段。可将区段分配到四个阶段中的任何一个, 并可使用针对每个阶段的单独设定点配置这些区段。此外还可为每个阶段配置计时器, 这可使所有区段均 “等待” 用户指定的时间。必须按指定顺序加热和冷却热流道系统, 以防止出现未对齐和漏电等问题。

10.24.1 阶段屏幕

使用 Staging (阶段) 屏幕可为阶段分配区段, 设置阶段设定点, 以及为每个阶段输入等待计时器。

图 10-14 并且 图 10-15 显示 Staging (阶段) 屏幕的 Startup (启动) 和 Shutdown (关闭) 区域。表 10-12. 中描述了这些配置设置。



图 10-14 阶段屏幕 - 启动



图 10-15 阶段屏幕 - 关闭

表 10-12 阶段屏幕设置

项目	描述
启用阶段启动	启用或禁用阶段启动顺序。
无限运行最后阶段	启用时，在最后阶段的所有区段均已达到阶段设定点且等待计时器完成后，最后分配的阶段中的所有区段都不会改变为它们的正常设定点。

表 10-12 阶段屏幕设置（续）

项目	描述
阶段 x 等待计时器	在下一阶段开始前，区段在每阶段的阶段设定点“等待”的持续时间。
阶段 x 温度	在阶段 x 期间区段加热到的温度设定点。
阶段 x 功率	当区段在阶段 x 期间处于手动调节模式时使用的设定点。
启用阶段关闭	启用或禁用阶段关闭顺序。
阶段关闭超控限值	在阶段关闭过程中使用此限值。如果阶段中的所有区段均未在超驰时间限制内降低到阶段设定点温度，则系统将自动启动下一个阶段。如果未将任何区段分配到下一阶段，则系统将关闭。

10.24.2 启用 / 禁用阶段启动

用户可在 Staging（阶段）屏幕上启用或禁用 Staged Startup（阶段启动）功能。Staged Startup（阶段启动）过程用于控制系统中温度的升高（加热）方式。

要启用或禁用 Staged Startup（阶段启动），则执行以下步骤：

1. 从 Home（主页）屏幕，点击 **Staging**（阶段）按钮。
2. 在 Staging（阶段）屏幕上，则执行下列一项任务：
 - 要启用 Staged Startup（阶段启动），则点击 Staged Startup（阶段启动）下的 **Enable**（启用）复选框，然后在屏幕上显示的 Warning（警告）窗口中点击 **Accept**（接受）按钮。
Enable（启用）复选框中将显示复选标记。
 - 要禁用 Staged Startup（阶段启动），则点击 Staged Startup（阶段启动）下的 **Enable**（启用）复选框，清除此复选标记。

10.24.3 启用或禁用阶段关闭

用户可在 Staging（阶段）屏幕上启用或禁用 Staged Shutdown（阶段关闭）功能。Staged Shutdown（阶段关闭）过程用于控制系统中温度的降低（冷却）方式。

要启用或禁用 Staged Shutdown（阶段关闭），则执行以下步骤：

1. 从 Home（主页）屏幕，点击 **Staging**（阶段）按钮。
2. 在 Staging（阶段）屏幕上，则执行下列一项任务：
 - 要启用 Staged Shutdown（阶段关闭），则点击 Staged Shutdown（阶段关闭）下的 **Enable**（启用）复选框，然后在屏幕上显示的 Warning（警告）窗口中点击 **Accept**（接受）按钮。
 - 要禁用 Staged Shutdown（阶段关闭），则点击 Staged Shutdown（阶段关闭）下的 **Enable**（启用）复选框，清除此复选标记。

10.24.4 设置阶段温度和功率设定点

使用 Staging（阶段）屏幕可为一到四个阶段分配温度和功率。

要将区段分配到某个阶段，则执行以下步骤：

1. 在 Staging（阶段）屏幕上，选择要分阶段的区段。
2. 点击 **Stage 1 Temperature**（阶段 1 温度）字段。
3. 输入温度，然后点击 **Accept**（接受）按钮。
4. 点击 **Stage 1 Power**（阶段 1 功率）字段。
5. 输入功率百分比，然后点击 **Accept**（接受）按钮。
6. 要将区段分配到其他阶段，则再次执行 [步骤 1](#) 到 [步骤 5](#)。

10.24.5 保持阶段设定点

使用 Hold（保持）设置可将上一个阶段设定点作为所选阶段设定点的值。使用 Staging（阶段）屏幕可分配 Hold（保持）设置。

要设置 Hold（保持）设置，则执行以下步骤：

1. 在 Staging（阶段）屏幕上，选择要保持在的区段。
2. 点击 **Stage x Temperature**（阶段 x 温度）字段。
3. 点击 **Hold**（保持）按钮。

注意：Staged Startup（阶段启动）下的 Stage 1 Temperature（阶段 1 温度）设置没有 Hold（保持）按钮。

10.24.6 设置等待计时器

在阶段启动或关闭过程中的每个阶段结束，并且所有区段均处于阶段设定点时，它们可在下一阶段开始前“等待”指定时间。使用 Staging（阶段）屏幕更改等待持续时间。

注意：无需为每个阶段分配等待时间。为防止在前阶段达到设定点后与激活后续阶段这之间的延迟，将计时器设置为 00:00:00。

要设置等待计时器，则执行以下步骤：

1. 在 Staging（阶段）屏幕上，点击将设置的 **Stage x Soak Timer**（阶段 x 等待计时器）字段。
注意：无需选择区段来设置等待计时器。
2. 输入采用以下格式的所需时间：HHMMSS。
等待时间的范围为 00:00:00 到 23:59:59。
3. 点击 **Accept**（接受）按钮。
4. 对于需要等待时间的每个阶段，均再次执行 [步骤 1](#) 到 [步骤 3](#)。

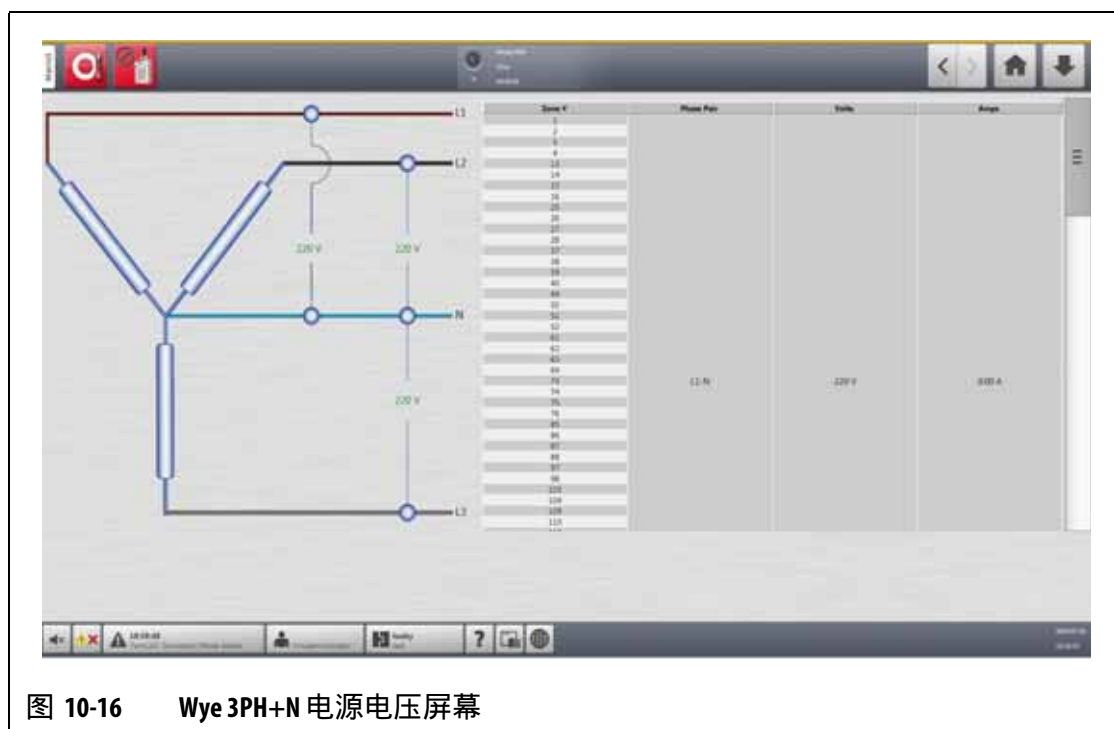
10.25 Supply Voltage（电源电压）屏幕

Supply Voltage（电源电压）屏幕通过在 System Setup（系统设置）屏幕中选择的 Supply Configuration（电源配置）参数（在 Heats Setup（加热器设置）和 Monitoring（监控）选项卡中）显示相位对的图形视图。

- Delta 3PH
- Wye 3PH+N
- Single Phase（单相）
- Integrated TX（集成 TX）

在 Home（主页）屏幕上，点击 **Supply Voltage**（电源电压）按钮可查看 Supply Voltage（电源电压）屏幕。

Supply Voltage（电源电压）屏幕显示已选择的配置类型的图形图像。图 10-16、图 10-17、图 10-18 和图 10-19 中显示了这四个电源配置。表 10-13 中描述了 Supply Voltage（电源电压）屏幕上的区域。



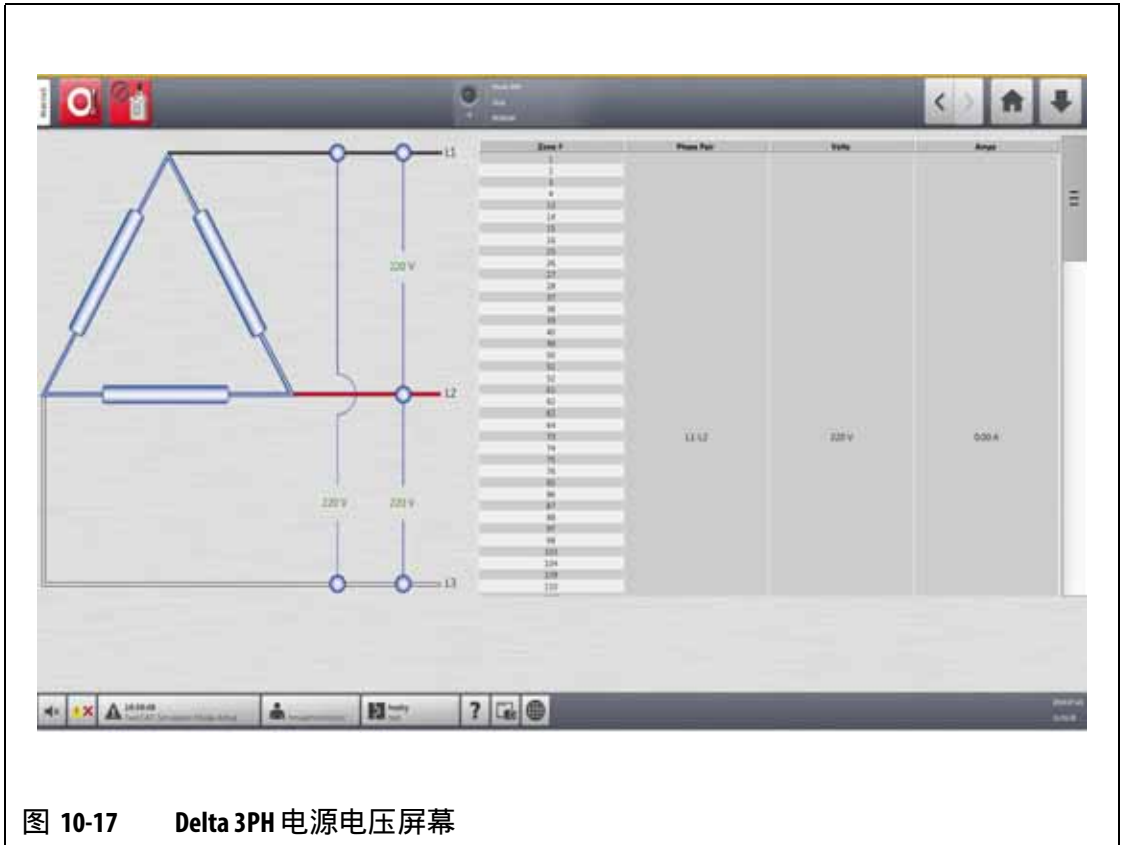
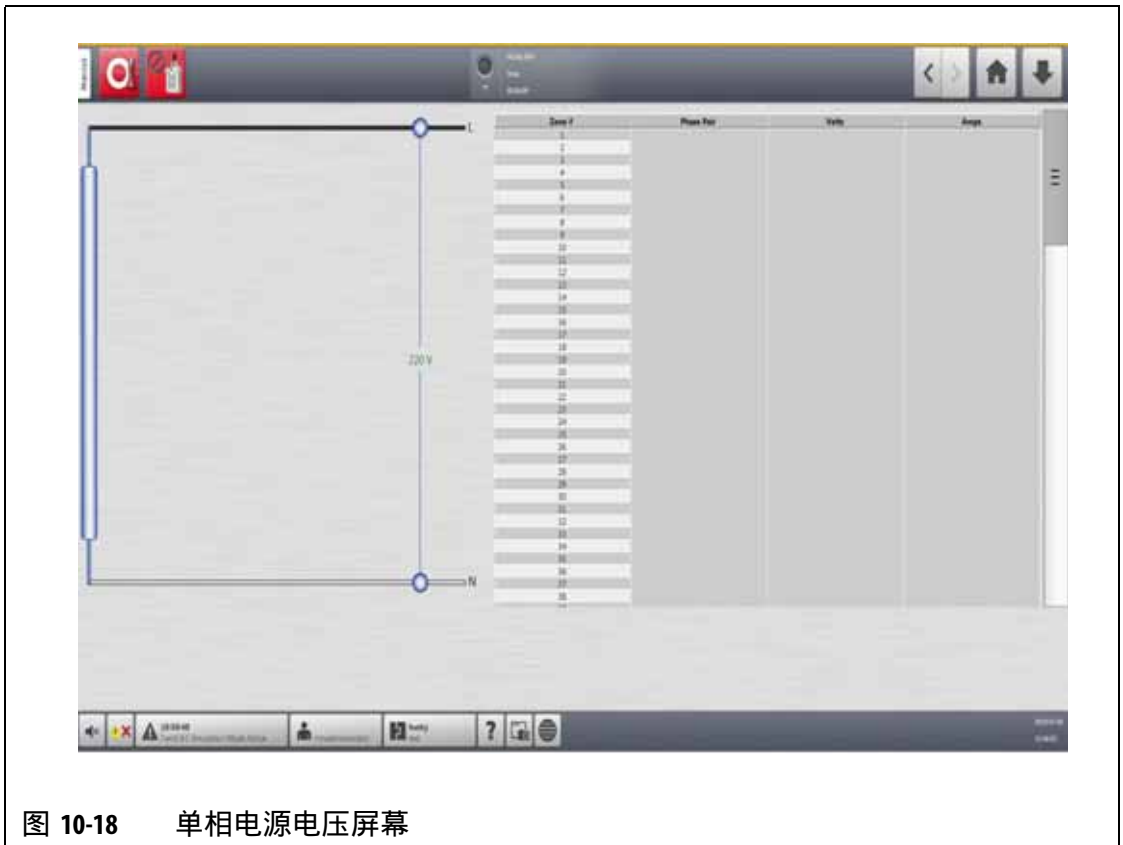


图 10-17 Delta 3PH 电源电压屏幕



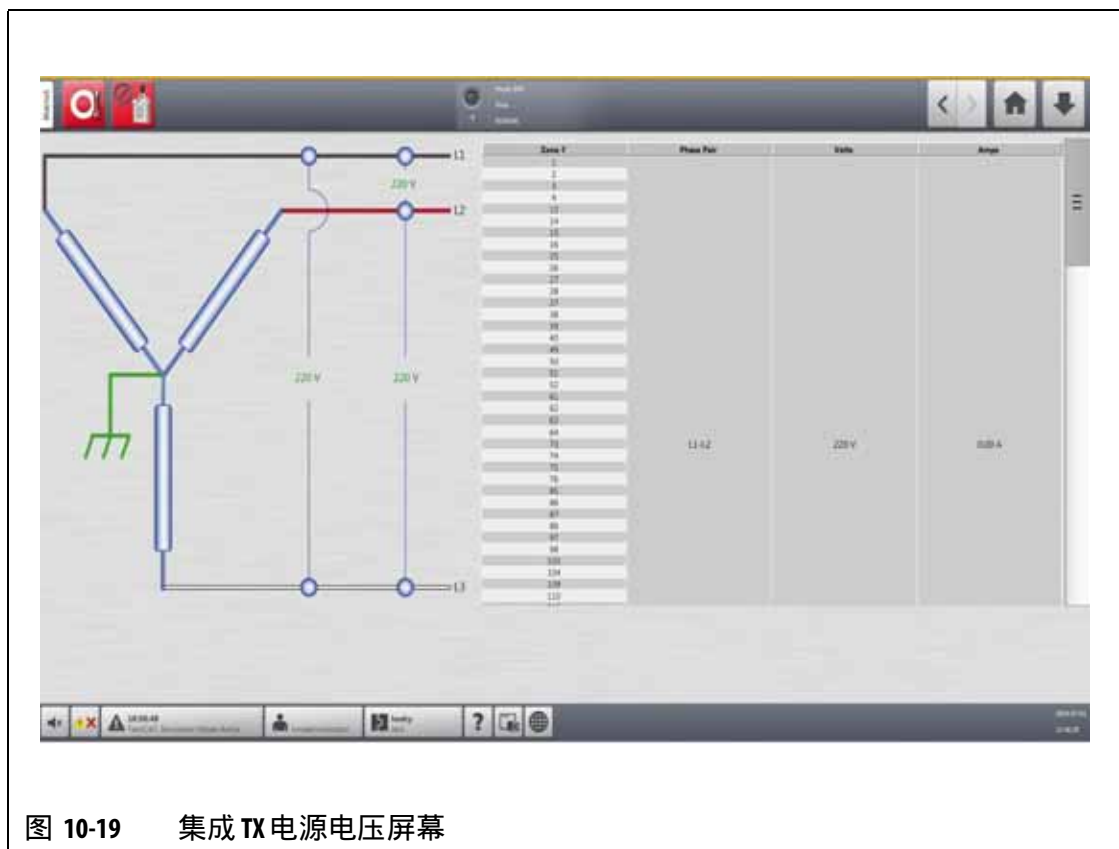


图 10-19 集成 TX 电源电压屏幕

表 10-13 电源电压屏幕区域

项目	描述
示意图	该图像是显示电源配置的图形。
区段号	与相位对有关的所有区段的区段编号。
相位对	与电源配置图有关的相位对标签。
伏特	与相位有关的所有区段的平均电压值。
安培	与相位有关的所有区段的平均电流值。

注意：电流值对于安装了 ICC² 卡的系统显示一个小数位，对于安装了 ICC³ 卡的系统，显示两个小数位。如果没有为与特定相位相关的所有区段校准电压和电流值，则电压和电流值均显示“---”。如果与适用相位相关的所有区段都是 XL 或 HL 卡，则电流值也显示“---”。

10.25.1 配置电源电压

Altanium 温控箱已在出厂时进行了电源配置。如果将系统移至电源配置不同的新位置（例如，将系统移至其他国家 / 地区），则可能需要更改此设置。

要配置电源电压，则执行以下步骤：

1. 在 Home（主页）屏幕上，点击 **System Setup**（系统设置）按钮。
2. 点击 **Heats Setup**（加热器设置）选项卡，然后点击 **Monitoring**（监控）选项卡。
3. 在 Voltage Settings（电压设置）下，点击 **Supply Configuration**（电源配置）字段。
4. 在 Supply Configuration（电源配置）对话框上点击正确的电源配置。请参见图 10-20。



图 10-20 电源配置对话框

第 11 章 模具图视图

本章描述如何使用模具图视图。

11.1 模具图视图图形

您可以从以下来源之一加载模具图视图图形：

- 本地驱动器
- USB 驱动器
- 网络

加载了模具的图片后，您可以将信息面板添加到标识区段的图片中。每个面板均包含一个区段编号和您可选择的两项信息。要查看这些选择，则参见 [节 11.3.2.3](#)。

11.1.1 映射网络驱动器

如果从网络加载模具图视图图形，则确保将 Altanium 映射到正确的网络驱动器。

要映射网络驱动器，则执行以下步骤：

1. 在 Home（主页）屏幕上，点击 **System Setup**（系统设置）按钮。
2. 点击 **Network**（网络）选项卡。
3. 点击 **Location**（位置）字段，然后键入网络位置。
4. 点击 **Accept**（接受）按钮。
5. 点击 **Domain Name**（域名）字段，然后键入域名。
6. 点击 **Accept**（接受）按钮。
7. 必要时，点击 **User Name**（用户名）和 **Password**（密码）字段，然后输入适用信息。

11.1.2 加载模具图视图图形

Altanium 可在模具图视图中最多显示五个不同的图像。要加载模具图视图图形，则执行以下步骤：

1. 在 Home（主页）屏幕上，点击 **Mold Picture View**（模具图视图）按钮。
将显示 Mold Picture View（模具图视图）屏幕。请参见图 11-1。
注意：要更改已加载的模具图视图图形，则点击包含要更改的模具图视图图形的视图的名称。
2. 点击 Views（视图）区域中的名称（Tips（注嘴）、Manifold（分流板）、Sprue（注入口）或 Maintenance（维护））可上传新模具图视图图形。

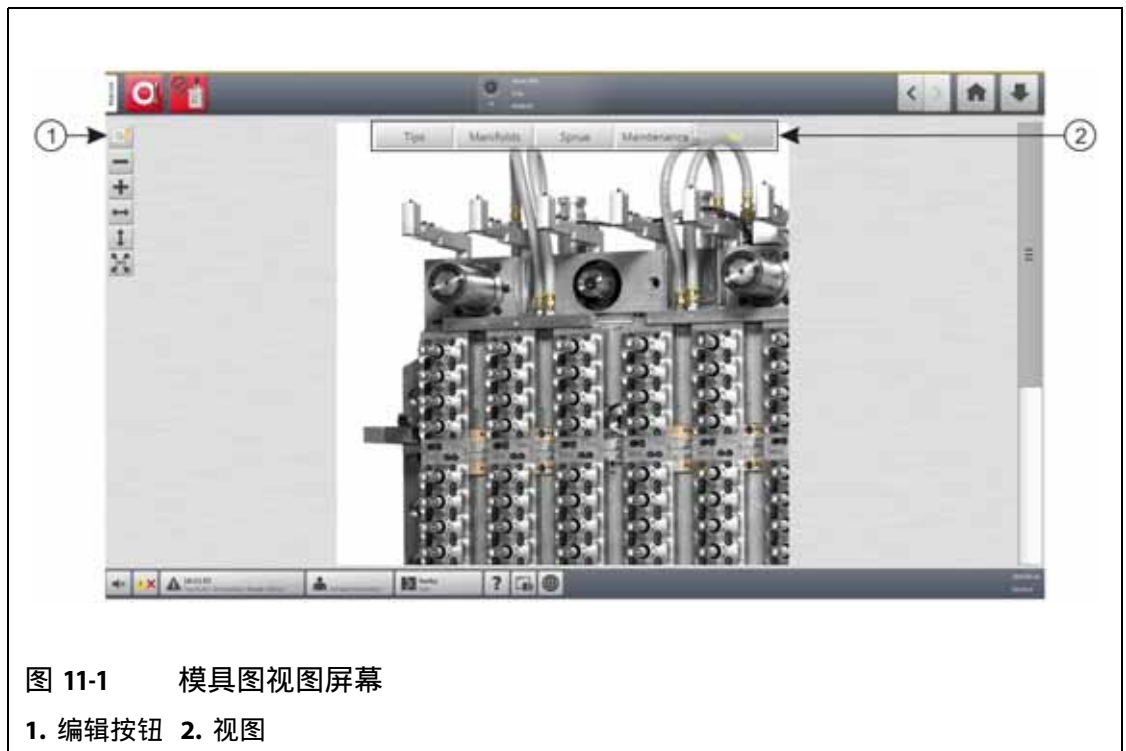


图 11-1 模具图视图屏幕

1. 编辑按钮 2. 视图

3. 点击 **Edit**（编辑）按钮。
4. 点击 **Change View Settings**（更改视图设置）按钮。



将显示 Change View Settings（更改视图设置）对话框。请参见图 11-2。



图 11-2 更改视图设置对话框

1. 选择 File Name（文件名）按钮 2. 图像文件名字段 3. 自动调整图像复选框 4. 第一选择字段 5. 第二选择字段 6. 区段编号

5. 点击 **Select File Name**（选择文件名）按钮。
6. 点击以下文件位置按钮之一：
 - **Local**（本地）- 导航到 Altanium 上存储的图形文件。
 - **Network**（网络）- 导航到网络上存储的图形文件。
 - **USB** - 导航到 USB 驱动器上存储的图形文件。
7. 导航到图像的存储位置。
8. 选择图像。
9. 点击 **Accept**（接受）按钮。
 注意：要自动增加图像尺寸以填充 Mold Picture View（模具图视图）屏幕，则点击 **Auto Fit Image**（自动调整图像）复选框，以便显示复选标记。
10. 点击 **Accept**（接受）按钮。

11.2 模具图视图工具栏

使用 Mold Picture View (模具图视图) 工具栏更改模具图视图图形的视图。要隐藏或显示 Mold Picture View (模具图视图) 工具栏，则点击屏幕。

注意 :Mold Picture View (模具图视图) 工具栏在 Edit (编辑) 模式下不可用。

Mold Picture View (模具图视图) 工具栏中的项目在 图 11-3 中加以标识，并且在 表 11-1 进行了描述。

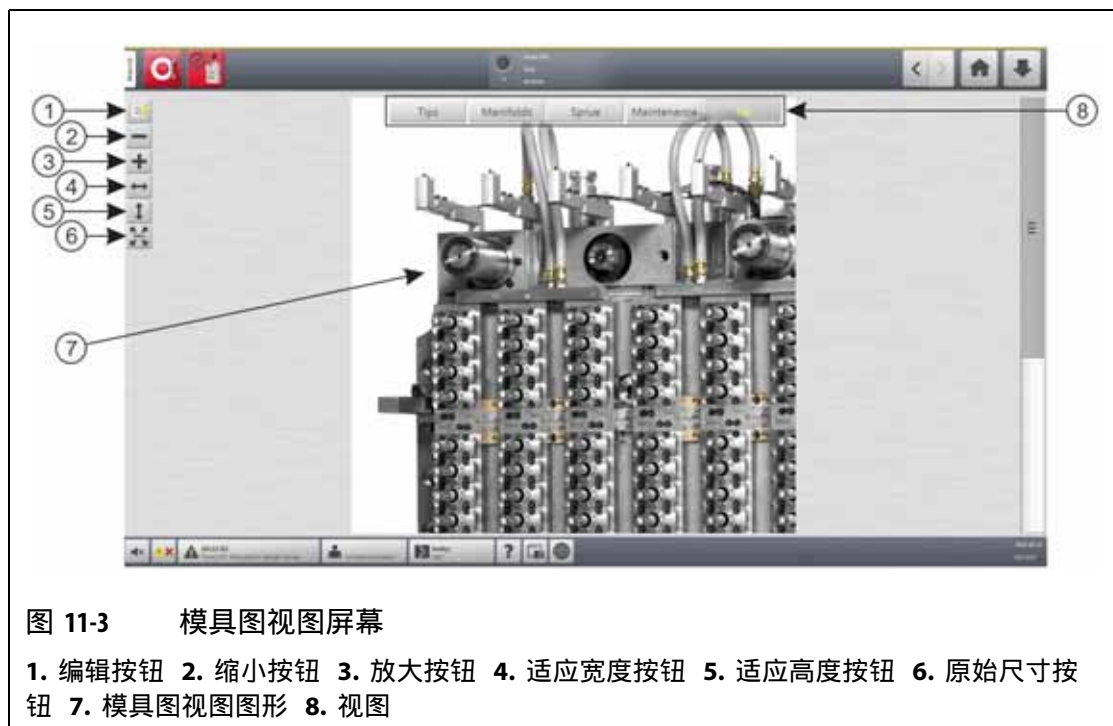


图 11-3 模具图视图屏幕

1. 编辑按钮 2. 缩小按钮 3. 放大按钮 4. 适应宽度按钮 5. 适应高度按钮 6. 原始尺寸按钮 7. 模具图视图图形 8. 视图

表 11-1 模具图视图工具栏

工具栏按钮	定义
缩小按钮	增加模具图视图图形的大小。
放大按钮	减小模具图视图图形的大小。
适应宽度按钮	将模具图视图图形的大小增加或减少到最大可能的屏幕宽度。
适应高度按钮	将模具图视图图形的大小增加或减少到屏幕高度。
原始尺寸按钮	将模具图视图图形增加或减少到默认大小。
视图	用于选择与该视图相关的模具图视图图形。

11.3 配置模具图视图

配置 Mold Picture View（模具图视图），以便将区段信息面板和引出线添加到加载的模具图视图图形。

11.3.1 编辑模式

要配置 Mold Picture View（模具图视图），则点击 **Edit**（编辑）按钮（参见图 11-3），进入 Edit（编辑）模式。图 11-4 显示 Edit（编辑）屏幕并标识用于配置模具图视图的项目。

注意：要隐藏或显示 Edit（编辑）工具栏，则点击该屏幕。



11.3.2 区段信息面板

您可以创建区段信息面板来识别模具图形的不同部分。可将这些面板放置在该图形上的不同位置，面板上的引出线可指向该图形的区域。区段信息面板始终包含区段编号。您可以选择您想在该面板中看到的其他两项信息。节 11.3.2.3 中列出了它们。

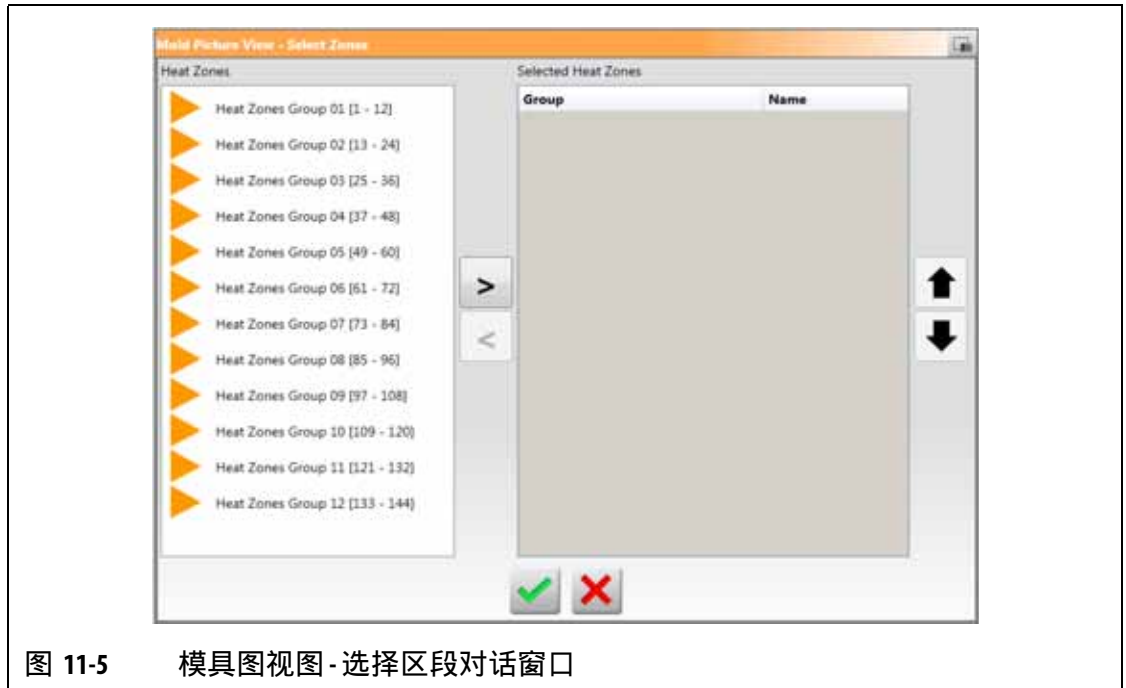
配置区段信息面板后，其他用户在从 Home（主页）屏幕选择 Mold Picture View（模具图视图）时可看到这些面板。当用户点击屏幕上的区段信息面板时，其将变为 Quick Set（快速设置）屏幕，同时该区段已选中（突出显示）。

11.3.2.1 创建区段信息面板

要创建区段信息面板，则执行以下步骤：

1. 确保 Mold Picture View（模具图视图）处于 Edit（编辑）模式。
2. 点击 **Choose Heat Zone**（选择热区段）按钮。请参见图 11-4。

将显示 Mold Picture View - Select Zones（模具图视图 - 选择区段）对话框。请参见图 11-5。



3. 点击热区段，以突出显示它们。
为选择的每个热区段均创建一个区段信息面板。
4. 点击右箭头，将区段移到右侧面板中。
5. 点击 **Accept**（接受）按钮。

您将在屏幕顶部的 Choose Heat Zone（选择热区段）按钮旁看到这些区段信息面板互相堆叠。

11.3.2.2 移动区段信息面板

创建了区段信息面板后，选择在模具图视图图形上其将显示的位置。

要移动区段信息面板，则执行以下步骤：

1. 确保 Mold Picture View（模具图视图）处于 Edit（编辑）模式。
2. 在 Mold Picture View（模具图视图）屏幕上，点击区段信息面板一次以使其突出显示，然后点击该面板，并将其拖动到模具图视图图形上您想要的位置。
3. 如果您创建了多个面板，则为每个面板再次执行步骤 2。

11.3.2.3 编辑区段信息面板

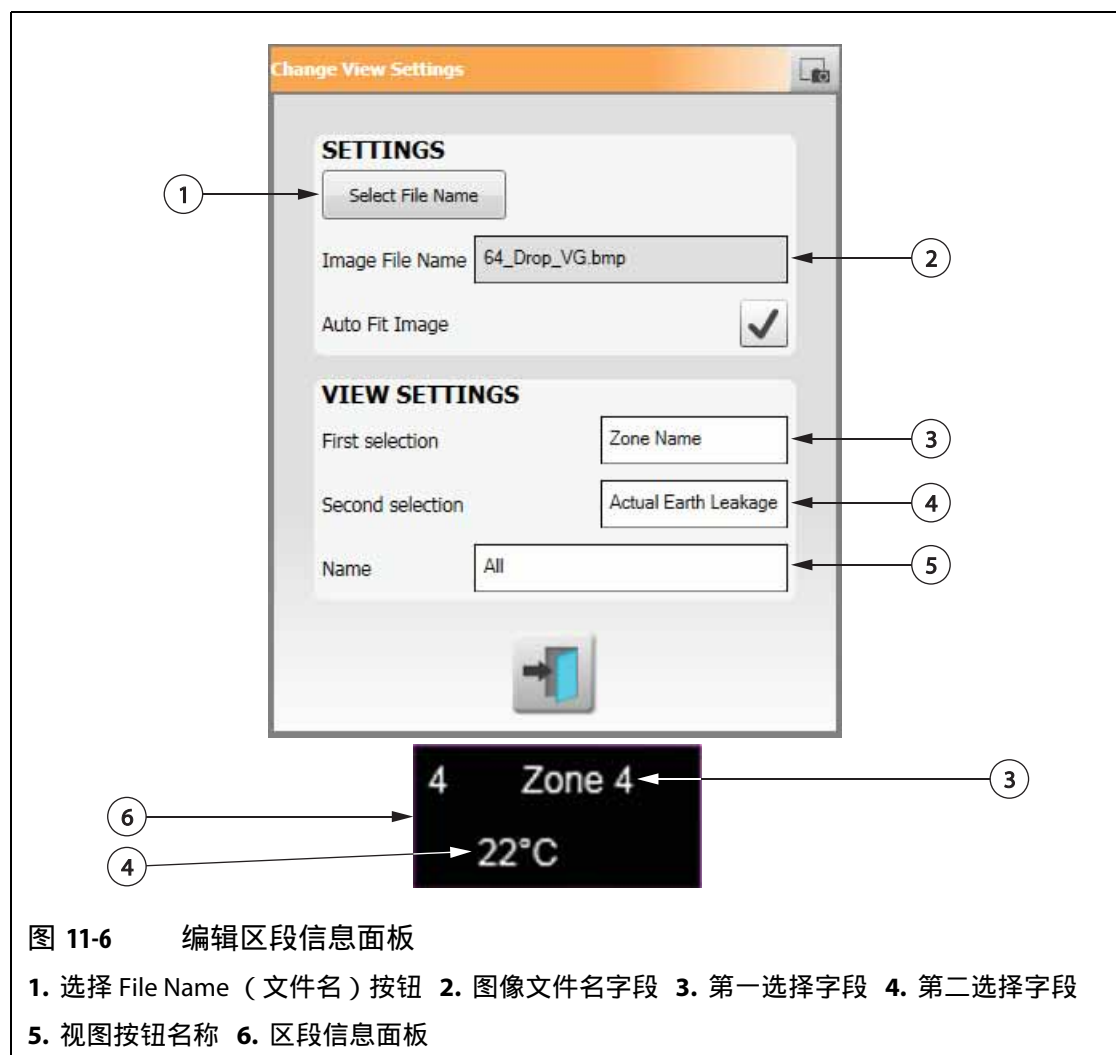
除区段编号外，区段信息面板还包含以下列表中的两项信息：

- 区段名称
- 当前温度设定点
- 实际温度
- 功率输出
- 安培

注意：当安装了 ICC³ 卡并且在 System Setup（系统设置）屏幕上启用了 Display Earth Leakage Reading（显示接地漏电读数）时，实际接地漏电是一个选项。

要更改区段信息面板上显示的内容，则执行以下步骤：

1. 确保 Mold Picture View（模具图视图）处于 Edit（编辑）模式。
2. 在 Mold Picture View（模具图视图）屏幕上，点击要更改的区段信息面板，以便使其突出显示。
3. 点击 **Change View Settings**（更改视图设置）按钮。请参见图 11-4。将显示 Change View Settings（更改视图设置）对话框。请参见图 11-6。



4. 要配置区段信息面板的内容，则执行以下步骤：
 - 要更改区段信息面板上显示的第一个选择，则点击 **First Selection**（第一选择）字段，然后选择一个项目。
 - 要更改区段信息面板上显示的第二个选择，则点击 **Second Selection**（第二选择）字段，然后选择一个项目。
5. 点击 **Exit**（退出）按钮。

11.3.2.4 创建引出线

创建引出线以显示区段信息面板与图形上相关热区段之间的连接。在创建引出线前，将该面板移到图形上您想要的位置。

要创建引出线，则执行以下步骤：

1. 确保 Mold Picture View（模具图视图）处于 Edit（编辑）模式。
2. 点击将获得引出线的区段信息面板。
3. 点击 **Flag**（标记）按钮并将其拖到模具图视图图形上您想要的位置。



引出线显示在标记与区段信息面板之间。

11.3.2.5 更改引出线的颜色

要更改引出线的颜色，则执行以下步骤：

1. 确保 Mold Picture View（模具图视图）处于 Edit（编辑）模式。
2. 点击以突出显示具有要更改的引出线的区段信息面板。
3. 点击 **Leader Line Color**（引出线颜色）按钮。请参见 [图 11-4](#)。
4. 点击您想要的颜色。
5. 点击 **Accept**（接受）按钮。

11.3.2.6 更改引出线的粗细

要更改引出线的颜色，则执行以下步骤：

1. 确保 Mold Picture View（模具图视图）处于 Edit（编辑）模式。
2. 点击以突出显示具有要更改的引出线的区段信息面板。
3. 点击加号或减号按钮可更改引出线粗细。



11.3.2.7 删除引出线

要删除引出线，则执行以下步骤：

1. 确保 Mold Picture View（模具图视图）处于 Edit（编辑）模式。
2. 点击要删除的引出线并将其拖动到相关区段信息面板上，或者将其拖离模具图视图图形。

11.3.2.8 删除区段信息面板

要删除区段信息面板，则执行以下步骤：

1. 确保 Mold Picture View（模具图视图）处于 Edit（编辑）模式。
2. 点击要删除的区段信息面板，然后将其拖放到 **Delete**（删除）按钮（参见图 11-4），或者将其拖离模具图视图图形。
或者
3. 选择区段信息面板，然后点击 **Delete**（删除）按钮。

11.3.3 退出编辑模式

要退出 Edit（编辑）模式，则执行以下步骤：

1. 确保 Mold Picture View（模具图视图）处于 Edit（编辑）模式。
2. 点击 **Accept**（接受）按钮（绿色复选标记）。请参见图 11-4。

第 12 章 数据记录

数据记录用于跟踪模具操作。该工具有助于分析系统，以便改进成型过程，跟踪错误，查找错误的来源，或者预测未来可能发生的错误。Error Log（错误日志）包含自上次清除错误以来发生的错误的记录。

使用 Process Monitoring（工艺监控）屏幕查看模具的操作和记录的数据。如果系统记录数据时发生错误，则查看此错误发生时的数据，以便寻找可能原因。

12.1 趋势图屏幕

Trend Plot（趋势图）屏幕显示以下信息：

- 四个图表上的最后 400 个样本，其中 X 轴为样本编号，Y 轴为采样变量的值。
- 可用于所选变量的数据。
- 图形上某个点的时间戳和值。

12.1.1 设置趋势图

要更改 Trend Plot（趋势图）屏幕上显示的区段或工艺，则执行以下步骤：

1. 在 Home（主页）屏幕上，点击 **Process Monitoring**（工艺监控）按钮。
2. 点击 **Trend Plot**（趋势图）选项卡。

将显示 Trend Plot（趋势图）屏幕。请参见 [图 12-1](#)。

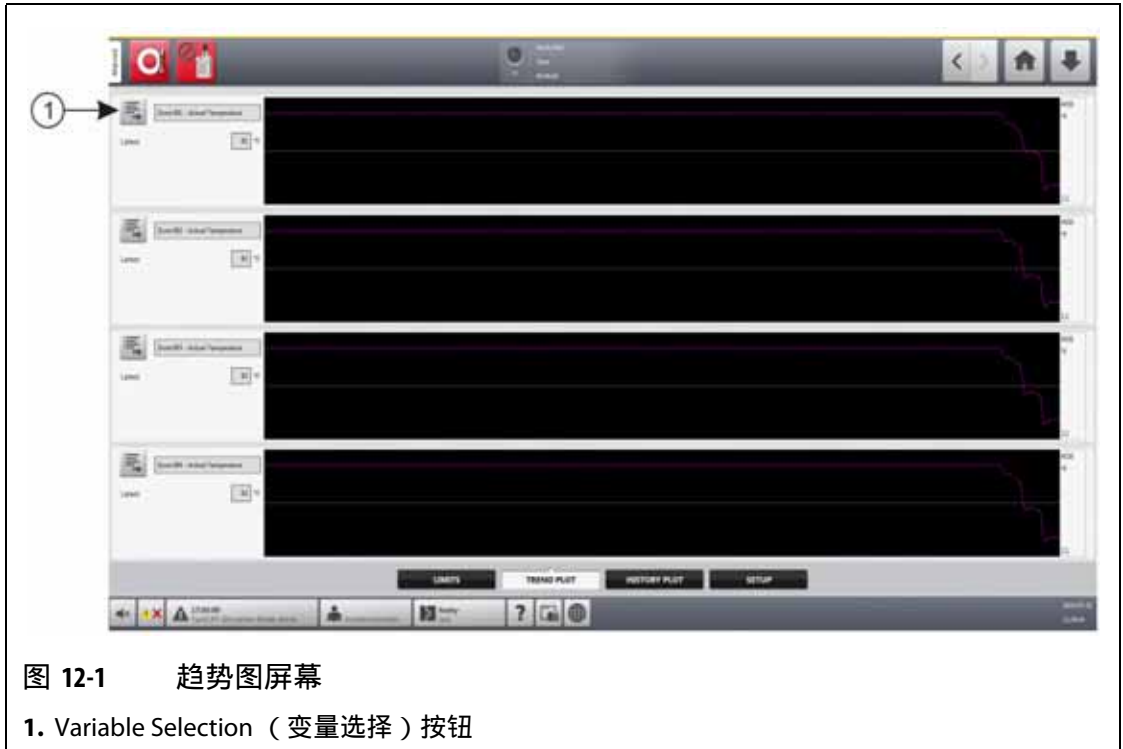


图 12-1 趋势图屏幕

1. Variable Selection (变量选择) 按钮

3. 点击 **Variable Selection** (变量选择) 按钮。

将显示 Statistical Process Control Details Variable Selector (统计工艺控制详细信息变量选择器) 对话框。请参见 图 12-2。



图 12-2 统计工艺控制详细信息变量选择器对话框

1. Minimize/Maximize (最小化 / 最大化) 按钮

4. 点击 **Minimize/Maximize**（最小化 / 最大化）按钮可导航到您想要的选择。
5. 点击您要查看的工艺变量。
6. 点击 **Accept**（接受）按钮。

12.2 历史记录图屏幕

History Plot（历史记录图）屏幕提供所记录操作的可视摘要，其显示电源使用情况、温度波动、设定点值、压力、位置和时间。提供特定时间的详细文本表示。逐区段显示数据。

要查看 History Plot（历史记录图）屏幕，则点击 Home（主页）屏幕上的 **Process Monitoring**（工艺监控）按钮，然后点击 **History Plot**（历史记录图）选项卡。请参见图 12-3。

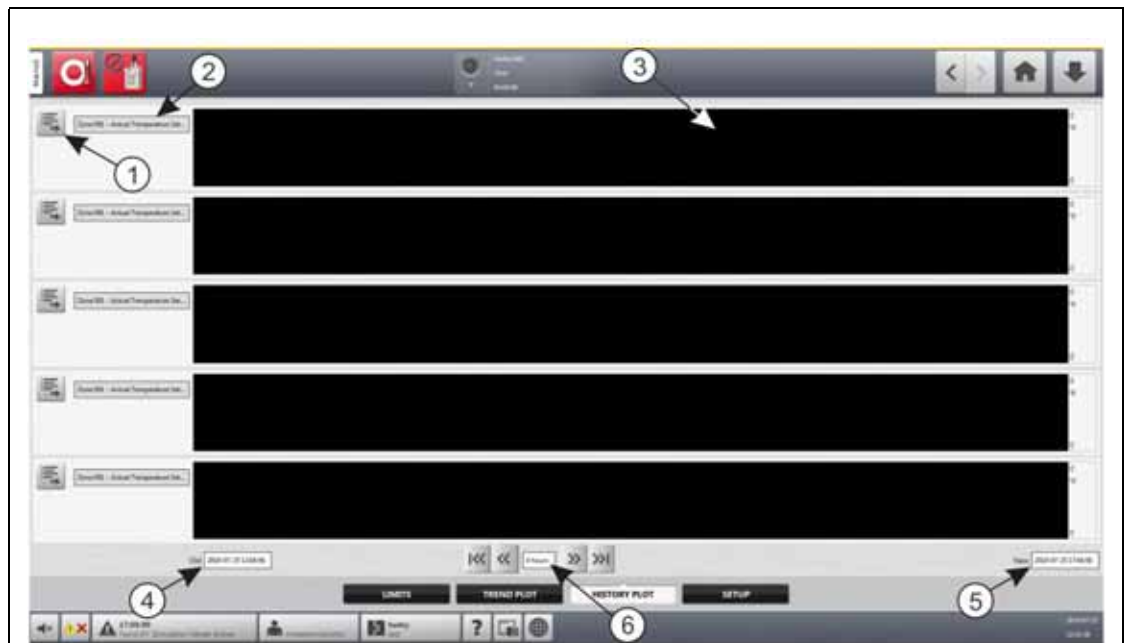


图 12-3 历史记录图屏幕

1. Variable Selection（变量选择）按钮
2. 工艺变量
3. 图形选择
4. 日期和时间范围 - 旧
5. 日期和时间范围 - 新
6. 时间范围

表 12-1 中描述了 History Plot（历史记录图）屏幕上的项目。

表 12-1 工艺历史记录屏幕项描述

项目	描述
工艺变量	工艺历史记录中显示的工艺变量。
图形选择	一个区段的操作历史记录。
时间范围	图形上显示的时间段。

表 12-1 工艺历史记录屏幕项描述（续）

项目	描述
旧日期范围	图形上显示的最早日期。
新日期范围	图形上显示的更新日期。

热区段的可用工艺变量为：

- 实际电流
- 实际接地漏电（仅在 System Setup（系统设置）中配置时才显示）
- 实际功率
- 实际温度
- 实际温度设定点
- 实际电压

UltraSync-E（如果已安装）的可用工艺变量为：

- 闭合位置
- 闭合持续时间
- 闭合峰值力
- 电机 I2T
- 电机温度
- 打开位置
- 打开持续时间
- 打开峰值力

此外 Cycle Time（周期时间）工艺变量也始终可用。

工艺历史记录包含 20,000 条记录。记录包含系统中每个区段的所有已记录值的值。与较慢的采样率相比，频繁采样率可更快地填充数据库。

12.2.1 曲线数据点

有关该图形上某个点的数据描述，点击此位置，然后该描述将显示在框中。请参见图 12-4。

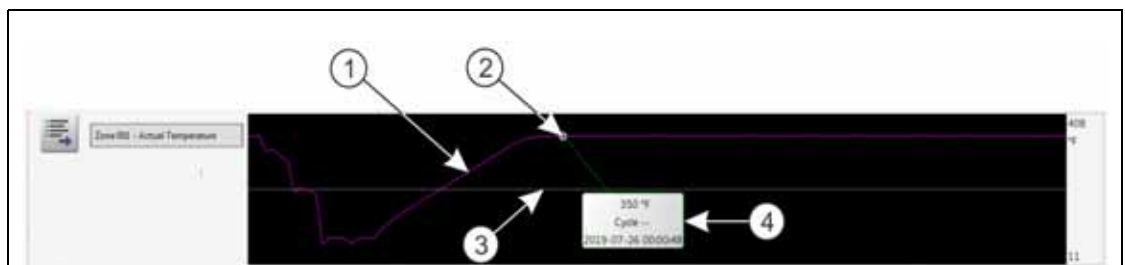


图 12-4 历史记录图曲线

1. 曲线 2. 曲线数据点 3. 中线 4. 数据描述

表 12-2 中描述了曲线信息。

表 12-2 历史记录图屏幕曲线数据描述

屏幕元素	描述
曲线	数据值的图形表示。
曲线数据点	曲线上的所选数据点值。
中线	中线是曲线的中间值。 例如 $(540 + (-90))/2 = 225$ 。
Variable Selection (变量选择)按钮	点击工艺变量名称旁的按钮, 选择要查看的工艺参数。
值	X 轴值反映在特定时刻选择的参数值。

12.2.2 设置时间范围

您可以按 1、2、4、8 或 12 小时的增量选择曲线的时间范围。默认时间范围为 4 小时。更改时间范围时, 系统会自动更新为新的开始日期和时间范围。旧日期和时间范围不会更改。

要更改时间范围, 则执行以下步骤:

1. 在 Home (主页) 屏幕上, 点击 **Process Monitoring** (工艺监控) 按钮。
2. 点击 **History Plot** (历史记录图) 选项卡。
3. 在 History Plot (历史记录图) 屏幕上, 点击 **Timeframe** (时间范围) 字段。请参见图 12-3。
4. 点击时间范围 (1、2、4、8 或 12), 以选择它。

12.2.3 设置日期和时间范围

您可以选择曲线的日期范围。默认 Old (旧) 日期为 New (新) 日期值减去 Timeframe (时间范围) 值。默认结束日期为当前日期和时间。

Old (旧) 和 New (新) 日期和时间范围字段在图 12-3 中加以识别。

12.2.3.1 更改旧日期和时间范围

点击 **Old** (旧) 日期和时间范围字段, 在显示的 Old (旧) 对话框中输入日期和时间, 然后点击 **Accept** (接受) 按钮。

如果计算的 Date Range End (日期范围结束) 值晚于当前系统时间, 则会自动调整 Old Date (旧日期), 以保持 Timeframe (时间范围) 值。

12.2.3.2 更改新日期和时间范围

点击 **New** (新) 日期和时间范围字段, 在显示的 New (新) 对话框中输入日期和时间, 然后点击 **Accept** (接受) 按钮。

New（新）日期和时间范围更改根据当前时间范围持续时间自动更新 Old（旧）日期和时间范围。

注意：不能将日期和时间更改为晚于当前系统时间的值。

12.2.4 更改历史记录图屏幕上显示的区段

要更改 History Plot（历史记录图）屏幕上显示的区段，则执行以下步骤：

1. 在 History Plot（历史记录图）屏幕上，点击要更改的区段或工艺的 **Variable Selection**（变量选择）按钮。请参见图 12-3。

将显示 Process History Variable Selector（工艺历史记录变量选择器）对话框。请参见图 12-5。



2. 点击 **Minimize/Maximize**（最小化 / 最大化）按钮可导航到您想要的选择。
3. 点击您要查看的热区段或工艺。
4. 点击 **Accept**（接受）按钮。

12.3 工艺限值屏幕

使用工艺 Limits（限值）屏幕设置每个变量的规范限值。当变量值超出下限或上限时，该变量被认为超出规范，并会触发警报、数字输出，以及 / 或者温控箱可能停止。

要访问工艺 Limits（限值）屏幕，则执行以下步骤：

1. 在 Home（主页）屏幕上，点击 **Process Monitoring**（工艺监控）按钮。
2. 点击屏幕底部的 **Limits**（限值）标签。

将显示工艺 Limits（限值）屏幕。请参见图 12-6。



图 12-6 工艺限值屏幕

表 12-3 中描述了工艺 Limits（限值）屏幕设置和信息字段。

表 12-3 工艺限值屏幕字段

限值	定义
使用限值	选择 Use Limits （使用限值）复选框，如果工艺变量不在下限与上限范围内，则 Altanium 温控箱将触发警报。
临界	如果工艺变量不在下限与上限范围内，则温控箱可能停止。要执行此操作，则选择 Process Outside Limit （工艺超出限值）复选框。
阈值限值	在发出警报或系统停止前，该值必须超出下限和上限的次数。该操作在屏幕的 Global Settings（全局设置）区域中加以配置。
下限	在发出“超出规范”警报或系统停止前，工艺变量值能够达到的最小值。该操作在屏幕的 Global Settings（全局设置）区域中加以配置。

表 12-3 工艺限值屏幕字段（续）

限值	定义
上限	在发出“超出规范”警报或系统停止前，工艺变量值能够达到的最大值。该操作在屏幕的 Global Settings（全局设置）区域中加以配置。
工艺超出限值	启用时，当一个或多个工艺变量超出规范限值时，这会激活 Process Outside Limit (Digital Output 6)（工艺超出限值（数字输出 6））信号。此输出位于 I/O 设置屏幕内。
临界变量操作 - 加热器	启用 Critical（临界）复选框时，这将设置工艺变量在超出规范时对加热器执行的操作。仅在温控箱配置有加热器时，才显示此参数。
临界变量操作 - 伺服器	启用 Critical（临界）复选框时，这将设置工艺变量在超出规范时对伺服器的操作。仅在温控箱配置有 UltraSync-E 和 / 或 Mold Servo Control（模具伺服控制）时，才显示此参数。
延迟限值检查 - 加热器限值	设置在系统开始检查规范限值前温控箱在室温下等待的时间量。
延迟限值检查 - 伺服器限值	设置在系统开始检查规范限值前温控箱必须在 Engaged（接合）模式下完成的周期次数。
限值检查活动	当系统执行对加热器和伺服器的限值检查操作时，其会亮起。
工艺变量选择器	点击此按钮可选择您要在工艺 Limits（限值）屏幕上查看的工艺变量组。

12.3.1 目标设置

使用该屏幕的 Target Settings（目标设置）字段可为以下方面启用和配置区段限值范围：

- 电流
- 功率
- 温度
- 电压

要为一个或多个区段配置 Target Settings（目标设置），则执行以下步骤：

1. 在工艺 Limits（限值）屏幕上，点击以突出显示您要设置的一个或多个区段。
注意：如果您选择多个区段，并且它们在相同限值范围内，则按相同类别（电流、功率、温度或电压）选择它们。
2. 点击 **Lower Limit**（下限）字段，输入类别测量（安培、百分比、度或伏特）的设置，然后点击 **Accept**（接受）按钮。
3. 点击 **Upper Limit**（上限）字段，输入类别测量（安培、百分比、度或伏特）的设置，然后点击 **Accept**（接受）按钮。
4. 点击 **Threshold**（阈值）字段，输入在 Out of Specification Action（超出规范操作）开始前值必须在下限与上限范围之外的次数。
5. 点击 **Accept**（接受）按钮。
6. 要启用 Target Settings（目标设置），则点击 **Use Limits**（使用限值）字段，然后选择 **Yes**（是）。

7. 如果您要将这些 Target Settings（目标设置）设置为临界，则点击 **Critical**（临界）字段，然后选择 **Yes**（是）。
8. 如果在超出限值的情况下您要激活 Process Outside Limit (Digital Output 6)（工艺超出限值（数字输出 6））信号，则点击 **Process Outside Limits**（工艺超出限值）复选框，以便显示复选标记。

12.3.2 全局设置

在 Global Settings（全局设置）区域中，您可以为您系统上已经安装的加热器和 / 或伺服器设置 Critical Variable Action（临界变量操作）。对于加热器，选项为 No Reaction（无反应）或 Stop Heats（停止加热器）。对于伺服器，选项为 No Reaction（无反应）或 Stop End of Cycle（停止周期结束）。

要设置 Critical Variable Action（临界变量操作），则执行以下步骤：

1. 在工艺 Limits（限值）屏幕上，点击 **Heats**（加热器）或 **Servos**（伺服器）字段。
2. 选择对于加热器或伺服器，您想要执行的操作。

12.3.3 延迟限值检查

如果您想让 Altanium 温控箱在系统执行限值检查前等待指定的时间或周期次数，则可在 Delay Limit Check（延迟限值检查）区域中设置这些参数。

要设置加热器参数，则执行以下步骤：

1. 在工艺 Limits（限值）屏幕上，点击加热器 **Limit**（限值）字段，然后输入延迟的秒数（1 到 900 秒）。
2. 点击 **Accept**（接受）按钮。

要设置伺服器参数，则执行以下步骤：

1. 在工艺 Limits（限值）屏幕上，点击伺服器 **Limit**（限值）字段，然后输入延迟的周期次数（1 到 999 个周期）。
2. 点击 **Accept**（接受）按钮。

12.3.4 工艺变量选择器

如果您要筛选工艺 Limits（限值）屏幕上列出的内容，则可使用 Process Variable Selector（工艺变量选择器）。这可使您选择一个或多个区段组、Process Monitoring（工艺监控）和 / 或伺服器（例如 UltraSync-E）。

要筛选工艺 Limits（限值）屏幕上列出的内容，则执行以下步骤：

1. 在工艺 Limits（限值）屏幕上，点击 **Process Variable Selector**（工艺变量选择器）按钮。

将显示 Process Variable Selector（工艺变量选择器）对话框。请参见 [图 12-7](#)。

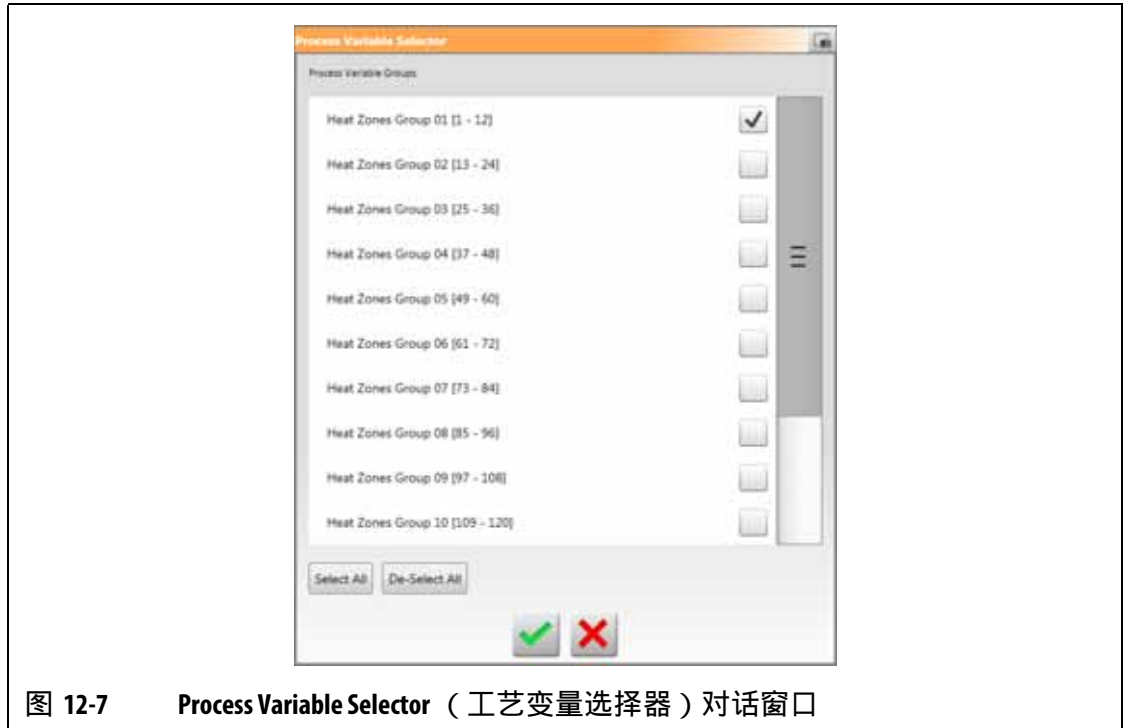


图 12-7 Process Variable Selector（工艺变量选择器）对话框

2. 点击您要在工艺 Limits（限值）屏幕上查看的项目的复选框，以便显示这些项目的复选标记。
3. 点击 **Accept**（接受）按钮。

12.4 工艺监控设置

在工艺监控 Setup（设置）屏幕上，您可以将系统设置为以时间模式间隔或采用周期模式开始配置记录数据。还可从该屏幕启用冷却数据收集。要查看工艺监控 Setup（设置）屏幕，则点击 Home（主页）屏幕上的 **Process Monitoring**（工艺监控）按钮，然后点击 **Setup**（设置）选项卡。请参见图 12-8。

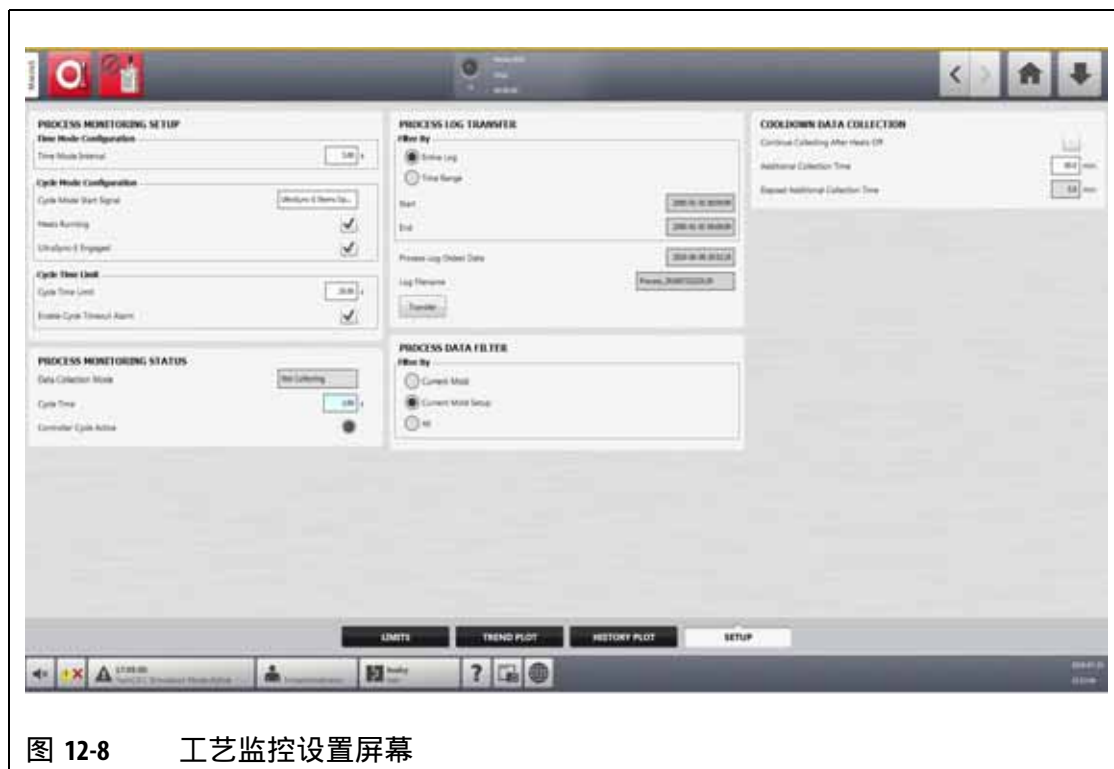


图 12-8 工艺监控设置屏幕

12.4.1 时间模式配置

当数据收集不依赖于周期，并且必须以某一时间间隔收集数据时，在操作中将使用时间模式。您可以设置采样工艺数据的频率。可将该值设置为 2 到 300 秒。默认时间为 3 秒。在数据收集过程中，所选数据大致在相同时间进行采样。区段不必为 At Temperature（达到温度）。

注意：当加热器温控箱处于 Stop（停止）、ART、Calibration（校准）或 Diagnostics（诊断）模式下时，不进行时间模式数据收集。

要设置时间模式间隔，请执行以下步骤：

1. 从 Home（主页）屏幕，点击 **Process Monitoring**（工艺监控）按钮。
2. 点击 **Setup**（设置）选项卡。
3. 点击 **Time Mode Interval**（时间模式间隔）字段。
4. 键入必须对数据进行采样的秒数，然后点击 **Accept**（接受）按钮。

12.4.2 冷却数据收集

温控箱已停止后，您可以在间隔时间内继续收集数据。在工艺 Limits（限值）屏幕的 Cooldown Data Collection（冷却数据收集）区域中，可将时间值设置为 1 到 180 分钟。默认值为 60 分钟。当计时器失效时，数据收集停止。

注意：仅在温控箱配置有温度控制时，冷却数据收集才可用。仅在温控箱从 Running（正在运行）、Standby（待机）或 Boost（快速升温）状态变为 Stop（停止）状态时，此功能才工作。

要设置并启用冷却数据收集计时器，则执行以下步骤：

1. 从 Home（主页）屏幕，点击 **Process Monitoring**（工艺监控）按钮。
2. 点击 **Setup**（设置）选项卡。
3. 点击 **Additional Collection Time**（额外收集时间）字段，然后键入在温控箱已停止后您想让温控箱继续进行数据收集的时间。
4. 点击 **Accept**（接受）按钮。
5. 点击 **Continue Collecting After Heats Off**（加热器关闭后继续收集）复选框，以便显示复选标记。

12.4.3 周期模式配置

您可以将 Altanium 系统设置为周期模式数据收集。在周期开始信号的上升沿开始数据收集。时间模式数据收集停止。

要使用周期模式配置，则 Altanium 温控箱必须安装采用下列一种控制技术的加热器：

- UltraSync-E
- Altanium 伺服控制器
- Ultra Shot
- Altanium 阀门定序器

在将 Altanium 温控箱配置为仅用于加热器时，如果选择使用 Cycle Input（周期输入）信号，则也可使用周期模式配置。

可将数据收集设置为从以下信号开始：

- 自动模式下的 IMM
- 达到温度时外部
- UltraSync-E 阀杆打开命令
- UltraSync-E 阀杆关闭命令
- 外部许可校准
- 伺服器数字输入 6 - 10
- 可配置信号 1 - 18
- 周期输入（参见 [节 12.4.3.3](#)）

要设置周期模式配置，则执行以下步骤：

1. 从 Home（主页）屏幕，点击 **Process Monitoring**（工艺监控）按钮。
2. 点击 **Setup**（设置）选项卡。

3. 点击 **Cycle Mode Start Signal**（周期模式开始信号）字段。
4. 选择一个开始信号。
5. 点击 **Heats Running**（加热器正在运行）复选框，如果适用，则将显示复选标记。
6. 点击伺服控制系统 **Engaged**（已接合）复选框，如果适用，则将显示复选标记。
例如，如果您系统上安装了 UltraSync-E，其将显示为 **UltraSync-E Engaged**（**UltraSync-E** 已接合）。

12.4.3.1 数据收集开始条件

表 12-4 显示启用和禁用指定操作的数据收集开始条件。

表 12-4 周期模式 - 开始条件（已安装 **UltraSync-E** 或 **Altanium** 伺服控制）

已启用加热器正在运行条件	已启用 UltraSync-E 已接合条件	已启用模具伺服控制器已接合条件	屏幕上显示的周期模式条件选择	开始条件
是	是	否	是	开始信号变高，加热器已打开且为 At Temperature（达到温度），并且 UltraSync-E 已接合
是	否	是	是	开始信号变高，加热器已打开且为 At Temperature（达到温度），并且模具伺服控制器已接合
是	是	是	是	开始信号变高，加热器已打开且为 At Temperature（达到温度），UltraSync-E 已接合，并且模具伺服控制器已接合
否	是	否	否	开始信号变高，并且 UltraSync-E 已接合
否	否	是	否	开始信号变高，并且模具伺服控制器已接合
否	是	是	是	开始信号变高，UltraSync-E 已接合，并且模具伺服控制器已接合
是	否	否	是	未获许可

12.4.3.2 数据收集停止条件

表 12-5 显示启用和禁用指定操作的数据收集停止条件

表 12-5 周期模式 - 停止条件 (已安装 UltraSync-E 或 Altanium 伺服控制)

已启用加热器正在运行条件	已启用 UltraSync-E 已接合条件	已启用模具伺服控制器已接合条件	屏幕上显示的周期模式条件选择	停止条件
是	是	否	是	<p>如果数字输入对 (开始和结束)</p> <ul style="list-style-type: none"> 在周期时间限制到期前, 结束数字输入未变高 加热器已关闭或未达到温度 UltraSync-E 已断开或被禁用 <p>系统更改为定时数据收集</p> <hr/> <p>如果一个数字输入将开始, 并且计时器将结束数据收集:</p> <ul style="list-style-type: none"> 在周期时间限制到期前, 开始数字输入再次未变高 加热器已关闭或未达到温度 UltraSync-E 已断开或被禁用 <p>系统更改为定时数据收集</p> <hr/> <p>如果一个数字输入将开始和结束数据收集:</p> <ul style="list-style-type: none"> 在周期时间限制到期前, 开始数字输入再次未变高 加热器已关闭或未达到温度 UltraSync-E 已断开或被禁用 <p>系统更改为定时数据收集</p>
是	否	是	是	<p>如果数字输入对 (开始和结束):</p> <ul style="list-style-type: none"> 在周期时间限制到期前, 结束数字输入未变高 加热器已关闭或未达到温度 模具伺服控制器已断开或被禁用 <p>系统更改为定时数据收集</p> <hr/> <p>如果一个数字输入将开始, 并且计时器将结束数据采集:</p> <ul style="list-style-type: none"> 在周期时间限制到期前, 开始数字输入再次未变高 加热器已关闭或未达到温度 模具伺服控制器已断开或被禁用 <p>系统更改为定时数据收集</p> <hr/> <p>如果一个数字输入将开始和结束数据采集:</p> <ul style="list-style-type: none"> 在周期时间限制到期前, 开始数字输入再次未变高 加热器已关闭或未达到温度 模具伺服控制器已断开或被禁用 <p>系统更改为定时数据收集</p>

表 12-5 周期模式 - 停止条件（已安装 UltraSync-E 或 Altanium 伺服控制）（续）

已启用加热器正在运行条件	已启用 UltraSync-E 已接合条件	已启用模具伺服控制器已接合条件	屏幕上显示的周期模式条件选择	停止条件
是	是	是	是	<p>如果数字输入对（开始和结束）：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在周期时间限制到期前，结束数字输入未变高 • 加热器已关闭或未达到温度 • UltraSync-E 已断开或被禁用 • 模具伺服控制器已断开或被禁用 <p>系统更改为定时数据收集</p> <hr/> <p>如果一个数字输入将开始，并且计时器将结束数据采集：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在周期时间限制到期前，开始数字输入再次未变高 • 加热器已关闭或未达到温度 • UltraSync-E 已断开或被禁用 • 模具伺服控制器已断开或被禁用 <p>系统更改为定时数据收集</p> <hr/> <p>如果一个数字输入将开始和结束数据采集：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在周期时间限制到期前，开始数字输入再次未变高 • 加热器已关闭或未达到温度 • UltraSync-E 已断开或被禁用 • 模具伺服控制器已断开或被禁用 <p>系统更改为定时数据收集</p>
否	是	否	否	<p>如果数字输入对（开始和结束）：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在周期时间限制到期前，结束数字输入未变高 • UltraSync-E 已断开或被禁用 <p>系统未更改为定时数据收集</p> <hr/> <p>如果一个数字输入将开始，并且计时器将停止数据采集：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在周期时间限制到期前，开始数字输入再次未变高 • UltraSync-E 已断开或被禁用 <p>系统未更改为定时数据收集</p> <hr/> <p>如果一个数字输入将开始和结束数据采集：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在周期时间限制到期前，开始数字输入再次未变高 • UltraSync-E 已断开或被禁用 <p>系统未更改为定时数据收集</p>

表 12-5 周期模式 - 停止条件（已安装 UltraSync-E 或 Altanium 伺服控制）（续）

已启用加热器正在运行条件	已启用 UltraSync-E 已接合条件	已启用模具伺服控制器已接合条件	屏幕上显示的周期模式条件选择	停止条件
否	否	是	否	<p>如果数字输入对（开始和结束）：</p> <ul style="list-style-type: none"> 在周期时间限制到期前，结束数字输入未变高 模具伺服控制器已断开或被禁用 <p>系统未更改为定时数据收集</p> <hr/> <p>如果一个数字输入将开始，并且计时器将结束数据采集：</p> <ul style="list-style-type: none"> 在周期时间限制到期前，开始数字输入再次未变高 模具伺服控制器已断开或被禁用 <p>系统未更改为定时数据收集</p> <hr/> <p>如果一个数字输入将开始和结束数据采集：</p> <ul style="list-style-type: none"> 在周期时间限制到期前，开始数字输入再次未变高 模具伺服控制器已断开或被禁用 <p>系统未更改为定时数据收集</p>
否	是	是	是	<p>如果数字输入对（开始和结束）：</p> <ul style="list-style-type: none"> 在周期时间限制到期前，结束数字输入未变高 UltraSync-E 已断开或被禁用 模具伺服控制器已断开或被禁用 <p>系统未更改为定时数据收集</p> <hr/> <p>如果一个数字输入将开始，并且计时器将结束数据采集：</p> <ul style="list-style-type: none"> 在周期时间限制到期前，开始数字输入再次未变高 UltraSync-E 已断开或被禁用 模具伺服控制器已断开或被禁用 <p>系统未更改为定时数据收集</p> <hr/> <p>如果一个数字输入将开始和结束数据采集：</p> <ul style="list-style-type: none"> 在周期时间限制到期前，开始数字输入再次未变高 UltraSync-E 已断开或被禁用 模具伺服控制器已断开或被禁用 <p>系统未更改为定时数据收集</p>
是	否	否	是	不适用

12.4.3.3 周期输入（仅限加热器控制）

Cycle Input（周期输入）提供来自注塑机的周期开始或结束信号。可将该输入配置为在仅配置用于加热器控制的 Altanium 系统上记录工艺数据的触发器。

当选择使用该输入时，温控箱会寻找触发周期开始或结束的上升沿。

注意：应将其连接到周期性信号（在每个注塑周期内信号从 HIGH（高）变为 LOW（低））

当您在 Digital Inputs（数字输入）屏幕 Heats Page 1（加热器页面 1）选项卡上的 Cycle Input（周期输入）行中选中或取消选中 “In Use（正在使用）” 复选框时，可启用或禁用此功能。请参见 [节 13.1.3](#)。

12.4.4 工艺监控状态

工艺监控 Setup（设置）屏幕可使您查看温控箱的监控状态。在该屏幕的 Process Monitoring Status（工艺监控状态）区域中，将显示以下信息：

- Data Collection Mode（数据收集模式）- 显示 “Collecting（正在收集）” 或 “Not Collecting（未收集）” 状态
- Cycle Time（周期时间）- 显示数据收集的实际周期时间
- Controller Cycle Active（温控箱周期活动）- 显示周期运行处于活动状态的指示器

12.4.5 工艺日志传输

监控 Setup（设置）屏幕的 Process Log Transfer（工艺日志传输）区域可使您选择已保存数据的数量和保存位置。您可以选择 Entire Log（整个日志）或按 Time Range（时间范围）。如果您选择 Time Range（时间范围）选项，则 Starts（开始）和 Stop（停止）时间字段可用，以供您设置这些值。

显示的 Process Log Oldest Date（工艺日志最早日期）和 Log Filename（日志文件名）字段仅供参考。

点击 **Transfer**（传输）按钮可导航到存储工艺日志的位置。

12.4.6 工艺数据筛选器

Process Data Filter（工艺数据筛选器）可使您筛选 Trend and History Plot（历史记录图）屏幕上显示的以及保存在工艺日志中的工艺变量。这些选择为：

- 当前模具
- 当前模具设置
- All（全部）（可用数据）

默认为 Current Mold Setup（当前模具设置）（当首先启动温控箱时）。

第 13 章 系统选件

Altanium 温控箱具有许多可在成型过程中提供帮助的其他可选功能。有可用于使系统最大化的硬件、软件以及软硬件选件组合。

13.1 数字 I/O

使用 I/O 屏幕可配置数字输入和输出。在 Home（主页）屏幕上，选择 **I/O** 按钮。

I/O 选件分为四个类别：

- 安全
- 数字输入
- 数字输出
- 可配置信号

屏幕底部的选项卡用于访问每个 I/O 类别。表 13-1 列出了位于 I/O 屏幕上的项目及其说明。

要配置 I/O，则选择有关安全、输入、输出或可配置信号的选项卡，以查看您想要的 I/O。如果您的 Altanium 温控箱安装了加热器和 / 或伺服器，则数字输入和输出屏幕将显示与这些功能相关的子选项卡。导航到 I/O，然后根据要求配置设置。

表 13-1 数字 I/O 屏幕项描述

项目	描述
名称	输入和输出选件的名称。
功能	输入或输出选件的描述。
有效	指示该功能处于活动状态（绿色）还是非活动状态（灰色）。
反转	用于手动反转当前所处的 I/O 条件。
正在使用	用于将 I/O 加热器选件设置为 On（开启）或 Off（关闭）。
水平	指示（绿色）物理硬件针脚上是否有信号。
示意图	与分配给该选件的输入或输出编号有关。
针脚	与每个输入和输出有关的连接器针脚。

13.1.1 启用 I/O 选件

该系统的标配是能够最多配置四个 I/O 加热器选件。如果系统包含选件包，则必须启用这些选件。系统仅允许您启用购买的选件数量。要在系统达到购买限制时启用其他选件，则禁用其中一个选件，然后启用其他选件。

要启用某个选件，点击该选件的 **In Use**（正在使用）复选框。如果该选件已打开，则会显示一个复选标记。

要禁用某个选件，则点击 **In Use**（正在使用）复选框中的复选标记，将其清除。

13.1.2 安全信号（已安装 UltraSync-E 或 Altanium 伺服控制）

监测安全信号以确保系统不会在不安全的条件下继续运行。这些是已锁定的信号，因此您无法修改名称，反转信号，或者强制信号。

仅在温控箱配置有 UltraSync-E 或 Altanium 伺服控制时，这些信号才可用。

表 13-2 描述这些安全信号。

表 13-2 安全信号

信号	描述
IMM 紧急停止正常	来自 IMM 的信号告诉 Matrix5 系统，IMM E-Stop（IMM 紧急停止）运行正常。如果按下 IMM E-Stop（IMM 紧急停止）按钮，则该指示灯将不亮。
IMM 安全门已关闭	来自 IMM 的信号告诉 Matrix5 系统，所有 IMM 安全门均已关闭。如果打开了一个 IMM 安全门，则该指示灯将不亮。
温控箱紧急停止正常	该信号表明 Matrix5 系统 E-Stop（紧急停止）运行正常。如果 E-Stop（紧急停止）功能出现问题，则该指示灯将不亮。
工作台模式插头已安装	该指示灯仅适用于 Husky 技术支持人员。

13.1.3 数字输入

如果您的 Matrix5 系统运行 UltraSync-E、阀门定序器或其他 Husky 注塑产品，则将显示一个或多个选项卡，用以配置来自这些产品的输入。有关这些数字输入信号的信息，请参见该产品的用户指南。

Heats（加热器）选项卡（Heats Page 1（加热器页面 1））和 Heats Page 2（加热器页面 2））显示的屏幕带有来自 IMM 的与加热器操作相关的数字输入。请参见图 13-1。



图 13-1 数字输入屏幕（加热器页面 1）

表 13-3 描述 Heats Page 1（加热器页面 1）屏幕上的输入信号。

表 13-3 加热器输入信号（加热器页面 1）

信号	描述
远程待机	激活此输入信号时，会将具有 Remote Standby（远程待机）设定点的所有区段均置于 Standby（待机）模式（下限设定点）。
远程快速升温	激活此输入信号时，会将具有 Remote Boost（远程快速升温）设定点的所有区段均置于 Boost（快速升温）模式（上限设定点）。
远程启动	远程激活此信号时，会将系统置于 Start（启动）模式。此状态一直保持到选择 STOP（停止）键或激活 Remote Stop（远程停止）为止。
远程停止	远程激活此信号时，会将系统置于 Stop（停止）模式。此状态一直保持到选择 START（启动）键或激活 Remote Start（远程启动）为止。 注意：当此输入处于活动状态时，无法启动系统。
手动快速升温	激活此输入信号时，会将具有 Manual Boost（手动快速升温）设定点的所有区段均置于 Boost（快速升温）模式（上限设定点）。 注意：这与操作员点击操作界面中的快速升温键时的情况相同。
冷却线路未启用	在取消激活该信号前，屏幕上显示警告消息“Mold Cooling Lines are not Enabled（模具冷却线路未启用）”。此信号应来自调温器。 注意：如果关闭调温器（输入信号处于活动状态），则会显示此警告消息。

表 13-3 加热器输入信号（加热器页面 1）（续）

信号	描述
周期输入	从注塑机发出周期开始或结束信号。可将该输入配置为在配置用于热流道温度控制的 Altanium 系统上记录工艺数据的触发器。 注意：应将其连接到周期性信号（在每个注塑周期内信号从 HIGH（高）变为 LOW（低））。
重置部件计数器	激活后，此信号会将 Part Counting（部件计数）设置对话框中的“Parts in Sack（袋内部件数）”值以及系统页眉中的 Part（部件数）值归零。 注意：这是一个与标配 I/O 包选件分开的付费选件。
计数部件	激活后，此信号将根据符合 Part Count（部件计数）条件的热区段数，增加 Part Counting（部件计数）设置对话框中的“Parts in Sack（袋内部件数）”值以及系统页眉中的 Part（部件数）值。 注意：这是一个与标配 I/O 包选件分开的付费选件。

表 13-4 描述 Heats Page 2（加热器页面 2）屏幕上的输入信号。

表 13-4 加热器输入信号（加热器页面 2）

信号	描述
加载设置	激活后，此信号将启动远程加载请求，并且系统将根据分配给位 0-5 的输入所确定的 ID 来加载新的模具设置。 注意：这是一个与标配 I/O 包选件分开的付费选件。
设置位 0-5	激活后，这些信号将创建一个二进制 ID，在 Remote Load Setup（远程加载设置）对话框中，此 ID 被分配给相关的模具设置。如果针对 8 位或 10 位远程加载选件对系统进行了配置，则设置位的数量将分别增加到 8 和 10。 注意：这是一个与标配 I/O 包选件分开的付费选件。

13.1.4 数字输出

如果您的 Matrix5 系统运行 UltraSync-E、阀门定序器或其他 Husky 注塑产品，则将显示一个或多个选项卡，用以配置到这些产品的输出。有关这些数字输出信号的信息，请参见该产品的用户指南。

Heats（加热器）选项卡显示的屏幕带有到 IMM 的与加热器操作相关的数字输出。请参见图 13-2。



图 13-2 数字输出屏幕（加热器）

表 13-2 描述这些加热器输出信号。

表 13-5 加热器输出信号

信号	描述
警报	在出现警报或中止情况时激活。此状态一直保持到警报条件为 CLEARED（已清除）或 RESET（重置）为止。
中止 (PCM)	在出现中止情况时激活，并且 Quick Set（快速设置）屏幕中的优先级控制模式 (PCM) 设置被设置为 System（系统）。此状态一直保持到警报条件为 CLEARED（已清除）或 RESET（重置）为止。
达到温度	仅当所有区段均高于 Under Temperature（低温）警报限值时才激活。此状态一直保持到区段下降到其 Under Temperature（低温）警报限值以下或将温控箱置于 Stop（停止）模式为止。
远程待机	当温控箱已收到 Remote Standby（远程待机）输入信号时激活。
达到快速升温温度	仅当在 BOOST（快速升温）模式下具有 Remote Boost（远程快速升温）设定点的所有区段均高于 Under Temperature（低温）警报限值时才激活。此状态一直保持到区段下降到其 Under Temperature（低温）警报限值以下或将温控箱置于 Stop（停止）模式为止。 注意：如果一个或多个区段超过 Over Temperature（高温）警报限值，则此将保持此状态。
达到待机温度	仅当在 Standby（待机）模式下具有 Remote Standby（远程待机）设定点的所有区段均高于 Under Temperature（低温）警报限值时才激活。此状态一直保持到区段下降到其低温警报限值以下或将温控箱置于 Stop（停止）模式为止。 注意：如果一个或多个区段超过 Over Temperature（高温）警报限值，则此将保持此状态。

表 13-5 加热器输出信号（续）

信号	描述
最高温度错误	当一个或多个区段超过 Over Maximum Temperature（超过最高温度）限值时激活。
通信错误	在温控箱停止与控制卡通信时激活。此状态一直保持到通信再次运行为止。
启用模具冷却	当所有温度均高于 Mold Cooling Enabled Limit（启用模具冷却限值）时激活。 注意：系统处于 STOP（停止）模式后，在取消激活该信号之前，所有温度均必须等于或低于 Mold Cooling Enabled Limit（启用模具冷却限值）。
工艺超出限值	在任何关键工艺参数违反阈值设置时激活。 注意：阈值设置位于 Process Monitoring（工艺监控）- Limits（限值）屏幕。
运行灯	每次在按下 START（启动）按钮时激活。此状态一直保持到系统处于 STOP（停止）模式为止。
快速升温活动	当温控箱处于 Boost（快速升温）模式时激活。此状态保持高水平（无论 Boost（快速升温）模式是否已取消或过期），直到所有区段均低于 Upper Alarm Limit（警报上限）为止。这可确保在此时间范围内所有成型的部件均将被报废，并转移到废品容器中。 注意：该功能在 Manual Boost（手动快速升温）和 Remote Boost（远程快速升温）模式运行。
满袋	当 Part Counter（部件计数器）达到“Sack Full（满袋）”限值时激活。只要重置 Part Counter（部件计数器），该信号就会重置。 注意：这是一个与标配 I/O 包选件分开的付费选件。
已加载远程文件	当已正确将模具设置文件加载到系统时激活。 注意：这是一个与标配 I/O 包选件分开的付费选件。

13.1.5 可配置信号（已安装 UltraSync-E、Altanium 伺服控制或阀门定序器）

可配置信号为使用布尔逻辑的输出。您可以使用输入函数、输出函数和其他可调信号作为指定可调信号的条件，当所有条件均为 TRUE 时，指定信号为 ON。

仅在温控箱配置有 UltraSync-E、Altanium 伺服控制或阀门定序器控制时，这些信号才可用。

点击 **Configurable Signals**（可配置信号）选项卡可查看 Configurable Signals（可配置信号）屏幕。

通过 Configurable Signals（可配置信号）屏幕底部的选项卡可访问这些信号。每个选项卡上都有三个可配置信号。

每个可配置信号均可设置一到四个可用条件。使用 Logic Function（逻辑函数）和 Force（强制）（如果需要）来设置可配置信号的工作方式。

13.1.5.1 逻辑函数

当设置为 AND 时，仅在所有条件都为 TRUE 时，可配置信号才为 TRUE。当设置为 OR 时，在一个或多个条件为 TRUE 时，可配置信号为 TRUE。

当设置为 LATCHING 时，在发生指定事件时，可配置信号为 TRUE。该信号保持为 TRUE，直到另一个事件将其设置为 FALSE 为止。

当选择 LATCHING 逻辑函数时，每个条件行均将显示一个 Latch（闭锁）操作，您可以将其设置为 Latch（闭锁）或 Unlatch（解锁）。

当条件行为 TRUE 时，将发生下列一个 Latch（闭锁）操作：

- 如果设置为 Latch（闭锁），则可配置信号设置为 TRUE
- 如果设置为 Unlatch（解锁），则可配置信号设置为 FALSE

然后，可配置信号将保持此状态，直到其他条件行对其进行更改为止。

按照从上到下列出条件的顺序评估具有多个条件的可配置信号。因此，可配置信号可变为已闭锁，然后同时变为已解锁。最终信号（TRUE 或 FALSE）由评估的最后一个操作加以设置。

13.1.5.2 强制

您可以将可配置信号强制为 High（高）或 Low（低）（TRUE 或 FALSE）。这将覆盖为信号配置的所有条件设置。

当将 Force（强制）设置为 None（无）时，信号根据所配置的条件运行。

当将 Force（强制）设置为 Low（低）时，将忽略所配置的条件，并且信号保持低水平（FALSE）。

当将 Force（强制）设置为 High（高）时，将忽略所配置的条件，并且信号保持高水平（TRUE）。Active（活动）指示灯亮起。

当信号的状态必须对于某个操作保持一种状态时，可使用此设置将信号手动强制为 High（高）或 Low（低）。当您最初为将从被强制的信号触发的操作配置其他信号时，这将提供帮助。此外，在进行故障排除时，您还可以使用 Force（强制）来绕过特定信号。

13.1.5.3 条件

每个可配置信号都有四个可用条件。点击您要设置的每个条件旁的 **Signal Type**（信号类型）字段。您可以从以下信号类型中进行选择：

- 数字输入
- 温控箱功能
- 可配置信号
- 您 Altanium 系统上安装的 Husky 控制技术，例如 UltraSync-E
- 安全信号
- 温度控制

每种信号类型都有必须设置的相关信号源、条件和值。必要时配置它们。

13.2 电缆连接

除 MCU 正面上的 USB 连接外，所有电缆均连接到 Matrix5 MCU 的底部。这些 USB 连接用于导入和导出数据。

连接到 Matrix5 I/O 的控制电缆和设备的绝缘要求为：

- 由 400VAC 或 415VAC 系统为这些设备供电时为 500V ；
- 由最高 240VAC 的系统为这些设备供电时为 300V。

注意：当将 Input（输入）、Part Count（部件计数）或 Remote Load（远程加载）连接器上提供的 12V 电源连接到外部设备时，所有外部设备使用的总电流不应超过 1A。

图 13-3 显示 Matrix5 连接器的位置。表 13-6 中描述了这些连接器。

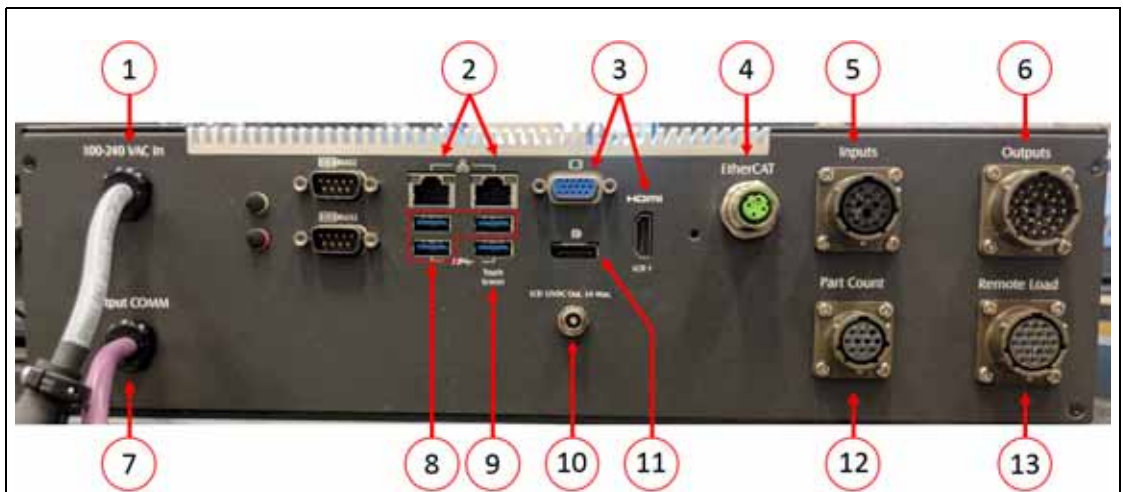


图 13-3 典型 Matrix5 连接器

表 13-6 Matrix5 连接器识别

项目	电缆连接	描述
1	100-240 VAC 输入	Altanium 主机的主交流电源。
2	以太网	连接到客户网络的接口。
3	HDMI 或 VGA	到触摸屏显示器的视频信号。 注意：具有运动（伺服）控制的某些系统将使用 VGA 连接器。
4	EtherCAT (如果配备)	与 UltraSync-E Gen2、Altanium 伺服控制、单个伺服阀门或阀门定序器系统进行通信。
5	输入 (如果配备)	可配置数字输入。
6	输出 (如果配备)	可配置数字输出。
7	输出 COMM	CANBus 与 Altanium 主机的通信。

表 13-6 Matrix5 连接器识别 (续)

项目	电缆连接	描述
8	USB 端口	到辅助触摸屏显示器的触摸屏信号。 注意：仅在温控箱与此选件一同订购时使用。
9	触摸屏	到主触摸屏显示器的触摸屏信号。
10	LCD 12VDC 输出	为主要触摸屏显示器供电的电源。
11	显示屏端口	到辅助触摸屏显示器的视频信号。 注意：仅在温控箱与此选件一同订购时使用。
12	部件计数 (如果配备)	部件计数选件信号。
13	远程加载 (如果配备)	远程加载选件信号。

13.3 输入 / 输出连接器针脚输出描述

以下小节提供了所有可选输入和输出信号的连接详情。输入为处于活动状态的高水平 (12VDC, 最大额定电流为 1A)。所有输出均为干触点继电器类型。

13.3.1 输入底座连接器 ID

表 13-7 中标识了这些输入连接器针脚。

表 13-7 输入底座连接器针脚

连接器 / 针脚	电缆线颜色	信号功能
输入 /A	WHT	远程待机
输入 /B	WHT/BLK	远程快速升温
输入 /C	BLK	远程启动
输入 /D	BLK/WHT	冷却线路未启用
输入 /E	BLU	手动快速升温
输入 /F	BLU/WHT	远程停止
输入 /G	BLU/BLK	12 V+
输入 /H	GRN	12 V+
输入 /J	GRN/BLK	0 V

表 13-7 输入底座连接器针脚 (续)

连接器 / 针脚	电缆线颜色	信号功能
输入 /K	GRN/WHT	0 V
输入 /L	ORG	周期输入

13.3.2 输出底座连接器 ID

数字输出上的最大负载如下：

- 110VDC/0.3A - 33W
- 30VDC/2.0A - 60W
- 120VAC/0.5A - 60VA
- 240VAC/0.25A - 60VA

表 13-8 中标识了这些输出连接器针脚。

表 13-8 输出底座连接器针脚

连接器 / 针脚	电缆线颜色	信号功能
输出 /A	GRN	警报
输出 /B	ORG/GRN	警报
输出 /C	RED	中止 (PCM)
输出 /D	BLU/RED	中止 (PCM)
输出 /E	ORG	达到温度
输出 /F	ORG/BLK	达到温度
输出 /G	BLK	远程待机
输出 /H	BLU/BLK	远程待机
输出 /J	WHT	达到快速升温温度
输出 /K	BLU/WHT	达到快速升温温度
输出 /L	RED/GRN	达到待机温度
输出 /M	ORG/RED	达到待机温度
输出 /N	BLK/WHT	最高温度错误
输出 /P	WHT/BLK	最高温度错误
输出 /R	GRN/WHT	通信错误
输出 /S	BLK/RED/WHT	通信错误
输出 /T	BLK/RED	启用模具冷却
输出 /U	RED/BLK	启用模具冷却
输出 /V	RED/WHT	工艺超出限值

表 13-8 输出底座连接器针脚 (续)

连接器 / 针脚	电缆线颜色	信号功能
输出 /W	WHT/RED	工艺超出限值
输出 /X	GRN/BLK	快速升温活动
输出 /Y	GRN/BLK/WHT	快速升温活动
输出 /Z	WHT/RED/BLK	“运行灯”
输出 /a	RED/BLK/WHT	“运行灯”

13.3.3 部件计数底座连接器 ID

表 13-9 中标识了这些部件计数底座连接器针脚。

表 13-9 部件计数底座连接器针脚

连接器 / 针脚	电缆线颜色	信号功能
部件计数 /A	BLK	重置部件计数器
部件计数 /B	WHT	计数部件
部件计数 /C	RED	12 V+
部件计数 /D	GRN	0 V
部件计数 /E	BRN	满袋
部件计数 /F	BLU	满袋

13.3.4 远程加载底座连接器 ID

表 13-10 中标识了这些远程加载底座连接器针脚。

表 13-10 远程加载底座连接器针脚

连接器 / 针脚	电缆线颜色	信号功能
远程加载 /A	WHT	加载设置
远程加载 /B	WHT/BLK	设置 B0
远程加载 /C	BLK	设置 B1
远程加载 /D	BLK/WHT	设置 B2
远程加载 /E	BLU	设置 B3
远程加载 /F	BLU/WHT	设置 B4
远程加载 /G	BLU/BLK	设置 B5
远程加载 /H	GRN	12 V+

表 13-10 远程加载底座连接器针脚 (续)

连接器 / 针脚	电缆线颜色	信号功能
远程加载 /J	GRN/BLK	12 V+
远程加载 /K	GRN/WHT	0 V
远程加载 /L	ORG	0 V
远程加载 /M	ORG/BLK	已加载远程文件
远程加载 /N	RED	已加载远程文件

第 14 章 SPI 协议选项

Altanium 温控箱与支持塑料工业协会 (SPI) 标准协议的中央网络或注塑机通信。

系统在 SPI 通信通道上采用 26h 的设备 ID。该 ID 已被分配给具有多个区段的通用温控箱。系统支持已为该 ID 定义的命令的子集。系统不支持的该 ID 的命令在系统中没有等同功能。

14.1 SPI 命令摘要

以下列出了系统支持的 SPI 命令。系统支持每个命令的已定义 poll 和 select 函数。如果对系统中的所有区段都执行了所选命令，则在返回 ACK 前，必须满足针对每个区段的错误要求。

- 回声
- 版本
- 工艺设定点 1
- 工艺值
- 警报活动状态
- 警报 1 设定点
- 警报 2 设定点
- 警报 1 重置
- 温控箱状态
- 手动百分比输出
- 开环 / 闭环控制

14.1.1 回声

摘要	SPI 温控箱完整性命令。
错误	如果所选功能的数据长度不正确，则系统将返回 NAK。
版本摘要	系统发送设备 ID (26h) 和 SPI 软件版本号。
错误	无。

14.1.2 工艺设定点

摘要	该命令用于设置和读取自动控制的区段的温度设定点。即使所选区段在 MANUAL（手动）或 VIEW（视图）调节模式下运行，其也有效。
错误	以下条件会给出 NAK 响应，以及 select 函数的无效数据错误： <ul style="list-style-type: none">• 数据长度错误• 区段编号无效• 值小于最小设定点• 值大于最小设定点 无效区段编号条件将给出无效数据错误，以响应轮询的函数。

14.1.3 工艺值

摘要	该命令用于读取指定区段的实际温度。这在所有调节模式下对区段均有效。如果区段未指定感温线输入或感温线类型，或者感温线断开，则返回 0.0。否则，返回一个介于 32°F 与 932°F 之间的值。
错误	无效区段编号条件将给出无效数据错误，以响应轮询的函数。

14.1.4 警报活动状态

摘要	该命令用于读取单个区段的错误状态。如果没有错误处于活动状态，则返回 0 值。这在所有调节模式下对所有区段均有效。
错误	无效区段编号条件将给出无效数据错误，以响应轮询的函数。

14.1.5 警报 1 设定点

摘要	该命令用于设置和读取单个区段的警报窗口值。该警报窗口仅用于具有 Auto（自动）或 View（视图）调节的区段。
错误	以下条件会给出 NAK 响应，以及 select 函数的无效数据错误： <ul style="list-style-type: none">• 数据长度错误• 区段编号无效• 值小于 0°F 或大于 900°F• 值大于中止窗口值 无效区段编号条件将给出无效数据错误，以响应轮询的函数。

14.1.6 警报 2 设定点

摘要	该命令用于设置和读取单个区段的中止窗口值。该中止窗口仅用于具有 Auto（自动）或 View（视图）调节的区段。
错误	以下条件会给出 NAK 响应，以及 select 函数的无效数据错误： <ul style="list-style-type: none">• 数据长度错误• 区段编号无效• 值小于 0°F 或大于 900°F• 值大于中止窗口值 无效区段编号条件将给出无效数据错误，以响应轮询的函数。

14.1.7 警报 1 重置

摘要	该命令用于清除系统中所有区段的错误。系统无法清除单个区段的错误。
错误	以下条件会给出 NAK 响应，以及 select 函数的无效数据错误： <ul style="list-style-type: none">• 数据长度错误• 区段编号无效

14.1.8 温控箱状态

摘要	该命令用于读取单个区段的条件。以下给出了状态位的定义：		
	位	SPI 定义	系统定义
	0	加热器功率	加热器的功率不为零
	1	软启动	软启动处于活动状态
	2	手动控制	手动调节（非 Auto（自动）或 View（视图））
	3	低警报 1	低温警报
	4	高警报 1	超温警报
	5	低警报 2	温度过低时中止
	6	高警报 2	温度过高时中止
	7	T/C 断开警报	失去感温线
	8	T/C 反向警报	感温线正负极接反
	9	T/C 短路警报	不支持
	10	输出设备断开	保险丝熔断
	11	输出短路	不支持
	12	接地故障	不支持
	13	低电流警报	不支持
14	高电流	不支持	
15	失去控制	不支持	
错误	无效区段编号条件将给出无效数据错误，以响应轮询的函数。		

14.1.9 手动百分比输出

摘要	该命令用于设置和读取手动调节区段的手动百分比输出。即使所选区段在 Auto（自动）或 View（视图）调节模式下运行，其也有效。
错误	<p>以下条件会给出 NAK 响应，以及所选函数的无效数据错误：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 数据长度错误 • 区段编号无效 • 值小于允许的最小百分比 • 值大于允许的最大百分比 <p>无效区段编号条件将给出无效数据错误，以响应轮询的函数。</p>

14.1.10 开环 / 闭环

摘要	该命令用于将区段的调节模式仅设置为 Manual（手动）或 Automatic（自动）。未规定将调节设置为 View（视图）。
错误	以下条件会给出 NAK 响应，以及所选函数的无效数据错误： <ul style="list-style-type: none">• 数据长度错误• 区段编号无效 以下条件给出无效数据错误，以响应轮询的函数： <ul style="list-style-type: none">• 区段编号无效。• 区段调节被设置为 View（视图）。

第 15 章 维护

本章描述维护 Altanium Matrix5 系统所需的维护任务。

在为设备通电的间隔时间内以及之前，检查所有电缆和电缆连接，确保它们没有磨损或损坏。如果电缆损坏，则不要操作设备。更换受损的电缆。

仅在必要时可执行以下维护步骤。

步骤	参考
更换智能控制卡（ICC ² 或 ICC ³ ）	节 15.3.1
更换智能控制卡（ICC ² 或 ICC ³ ）上断开的保险丝	节 15.3.2
拆卸并更换触摸屏显示器	节 15.4.1
拆卸并更换 MCU	节 15.4.2
拆卸并更换操作界面	节 15.4.3
安装远程操作界面	节 15.4.4
安装替代安装的操作界面	节 15.4.5
安装双触摸屏显示器	节 15.4.6
校准感温线输入	节 15.5
清洁系统	节 15.6

15.1 Matrix5 系统

Matrix5 系统的两个主要组件是可维护的：

- X 系列或 H 系列智能控制卡 (ICC)
- Matrix5 操作界面

Altanium 操作界面显示模块用于输入和显示成型参数。请参见 [图 15-1](#)。在对 Matrix5 系统进行维护前，始终使用 Altanium 主电源开关断开系统电源。请参见 [图 15-2](#)。按照当地法规对 Altanium 主电源开关进行上锁挂牌。



警告！

危险电压 - 死亡或严重伤害风险。维修 Altanium 设备前，按照当地法规对 Altanium 主电源开关进行上锁挂牌。



15.2 卡布局屏幕

Card Layout（卡布局）屏幕标识主机中使用的卡，以及每个卡控制的区段。从 Home（主页）屏幕或 Event History（事件历史记录）屏幕访问 Card Layout（卡布局）屏幕。背板布局在屏幕左侧，卡布局在右侧。请参见图 15-3。

区段编号显示在每个卡的顶部。区段编号随卡的区段密度而改变。如果卡为红色且没有区段编号，则表示该卡未安装或发生了错误。卡类型由屏幕上卡的颜色加以识别。XL 和 HL 卡为黑色，X 和 H 卡为银色，XE 卡为绿色。无问号但分配了区段编号的红卡表示存在通信问题，或者插槽中未安装卡。



图 15-3 卡布局屏幕

15.2.1 使用卡布局屏幕进行故障排除

可从 Event History（事件历史记录）屏幕访问 Card Layout（卡布局）屏幕，以识别哪个卡或卡上的哪个组件与警报错误有关。例如，要识别断开的保险丝，则执行以下步骤：

1. 在 Event History（事件历史记录）屏幕上，点击 **Filter**（筛选器）按钮。请参见图 15-4。

将显示 Event History - Filter（事件历史记录 - 筛选器）对话框。请参见图 15-5。

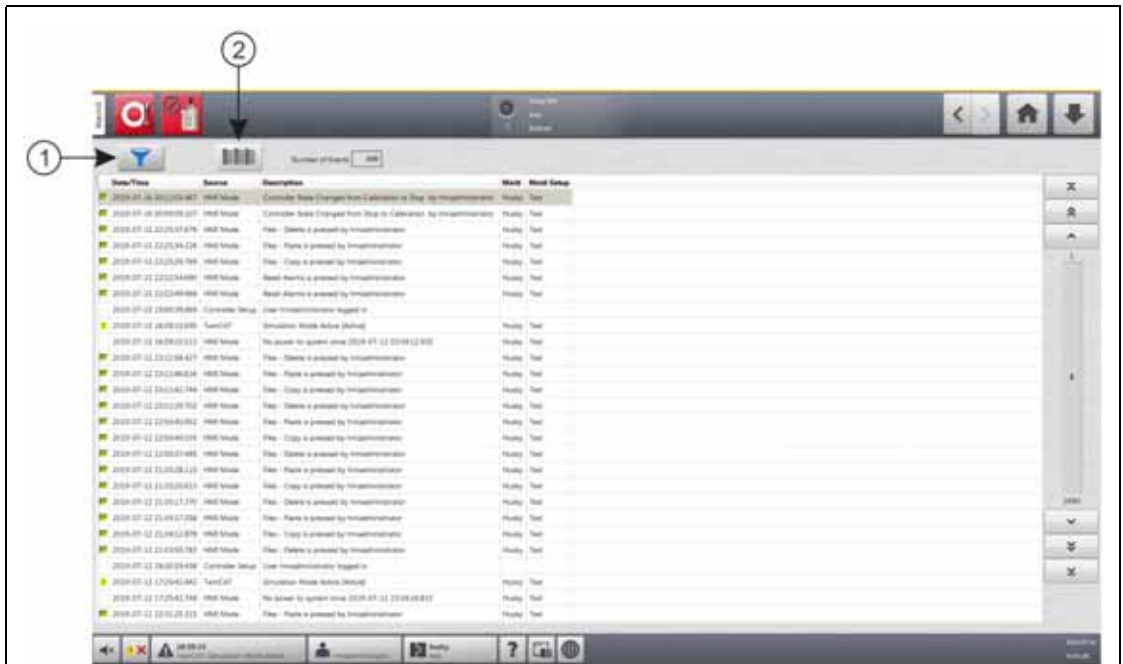


图 15-4 Event History（事件历史记录）屏幕

1. 筛选器按钮 2. 卡布局按钮

- 取消选中所有复选框，然后仅选中 **Zone Alarm Active**（区段警报活动）和 **Zone Alarm Inactive**（区段警报不活动）复选框。



图 15-5 筛选器对话框

- 点击 **Exit**（退出）按钮。
将显示活动和不活动故障列表。
- 选择所有适用错误，然后点击 **Card Layout**（卡布局）按钮。
将显示包含故障信息的屏幕。请参见图 15-6。



图 15-6 卡布局信息示例

15.3 智能控制卡

Matrix5 可使用两个系列的智能控制卡 (ICC)。它们是 X 系列 (ICC²) 和 H 系列智能控制卡 (ICC³)。请参见图 15-7 和图 15-8。X 系列卡可通过安装在散热器附近的较大方形蓝色或棕色变压器加以识别，这是先前一代的 Altanium 卡。H 系列卡可通过带编号的黄色标签加以识别，该标签指示其支持的区段数量。H 系列卡是最新一代 Altanium 卡。

尽管它们看起来相似，但 X 系列和 H 系列卡彼此不兼容，必须仅在卡类型相同的系统中使用。

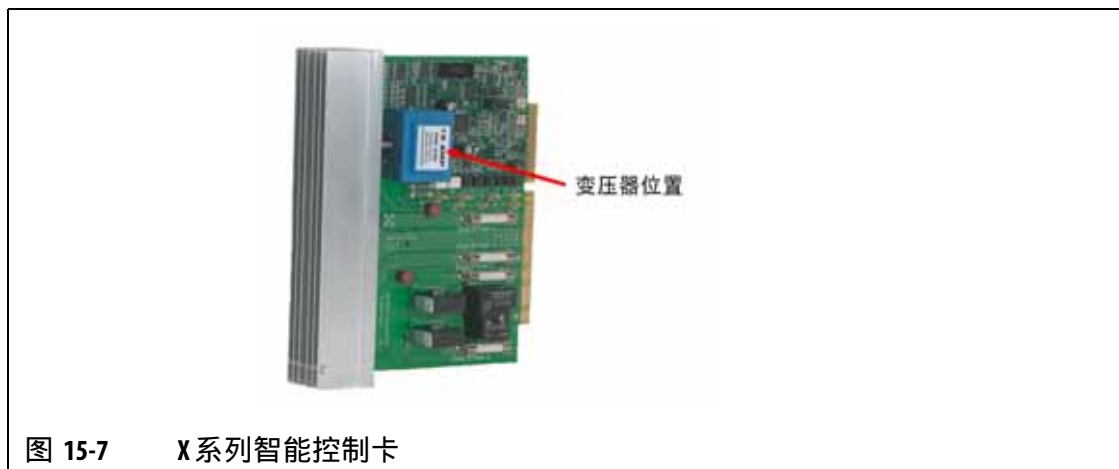


图 15-7 X 系列智能控制卡

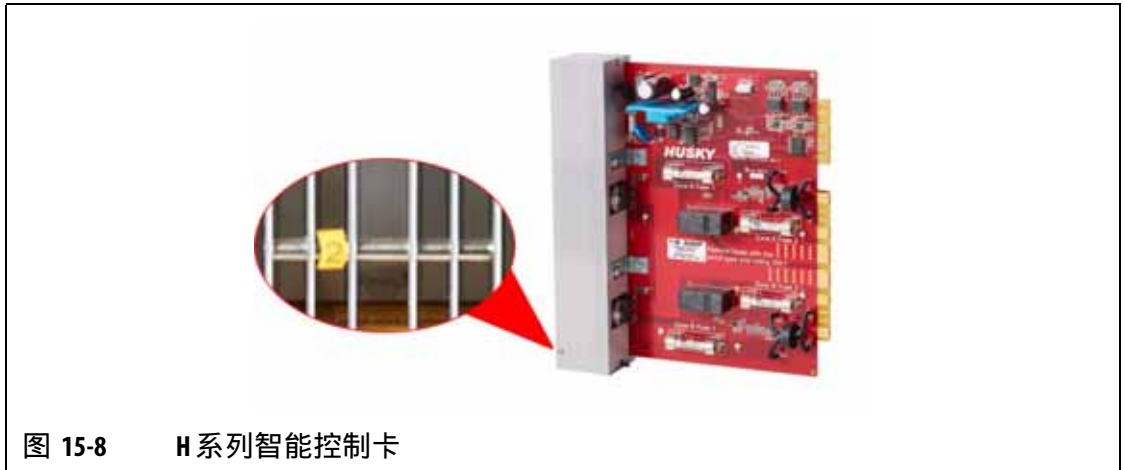


图 15-8 H 系列智能控制卡

两个系列的卡都插入到安装在温控箱主机 (图 15-9) 托架中的背板上。这些卡管理正在提供给加热器的功率、感温线反馈，以及控制和电路保护。



重要！

icc² 和 icc³ 卡看起来几乎相同，但它们使用不同的背板，并且彼此不兼容。



重要！

智能控制卡必须安装在所有卡座中标记为“1”的位置，系统才能正常运行。



警告！

危险电压 - 死亡或严重伤害风险。维修 **Altanium** 设备前，按照当地法规对 **Altanium** 主电源开关进行上锁挂牌。



图 15-9 背板裸露的主机托架

15.3.1 更换智能控制卡（ICC²或 ICC³）



警告！

电气和机械危险 - 死亡、严重伤害以及 / 或者设备损坏风险。关闭到系统的所有电源，并完全断开其与主输入电源的连接。

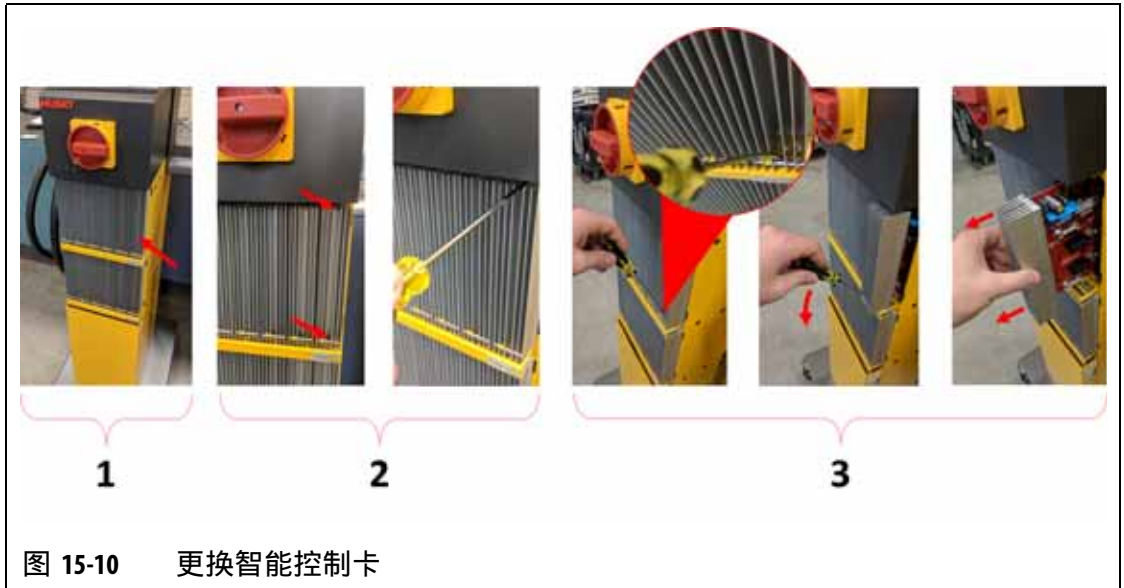
要更换智能控制卡，则执行以下步骤：

1. 找到包含有故障的 ICC² 或 ICC³ 的卡座。请参见 图 15-10 中的编号 1。使用屏幕上的 Card Layout（卡布局）功能来帮助查找卡。
2. 使用 Altanium 主电源开关断开系统电源。请参见 图 15-2。
3. 按照当地法规对主电源开关进行上锁挂牌。

小心！

机械故障模式 - 当上部和下部散热器安装螺丝未完全脱离机柜上的内螺纹时，试图拔卡可能会对卡造成灾难性损坏。

4. 将散热器上的上部和下部开槽紧固件从机柜的内螺纹中松开。请参见 图 15-10 中的编号 2。



小心！

ICC² 和 ICC³ 卡对静电放电敏感。接触 **Altanium** 组件时使用接地带。

5. 将螺丝刀滑入机柜上的银色柱与壁架之间，将板轻轻撬出。请参见图 15-10 中的编号 3。

小心！

静电危险 - 设备损坏风险。在任何情况下都不要将任何 PCB 放在地毯、毛毯或可能产生静电荷的其他材料上。

6. 小心地将卡放在接地的表面上。
7. 将新卡滑入插槽中，然后慢慢地用力将卡推回原位。方向错误的卡不会正确就位。
8. 拧紧散热器上的上部和下部开槽紧固件。
9. 将上锁设备和挂牌从主电源开关移除。
10. 使用主电源开关为系统通电。

15.3.2 更换智能控制卡上断开的保险丝



警告！

电气和机械危险 - 死亡、严重伤害以及 / 或者设备损坏风险。关闭到系统的所有电源，并完全断开其与主输入电源的连接。

要更换断开的保险丝，则执行以下步骤：

1. 找到包含有故障的 ICC² 或 ICC³ 的卡座。请参见 [图 15-10](#) 中的编号 1。
使用屏幕上的 Card Layout（卡布局）功能来帮助查找卡。
2. 使用 Altanium 主电源开关断开系统电源。请参见 [图 15-2](#)。
3. 按照当地法规对主电源开关进行上锁挂牌。

小心！

机械故障模式 - 当上部和下部散热器安装螺丝未完全脱离机柜上的内螺纹时，试图拔卡可能会对卡造成灾难性损坏。

4. 将散热器上的上部和下部开槽紧固件从机柜的内螺纹中松开。请参见 [图 15-10](#) 中的编号 2。

小心！

ICC² 和 ICC³ 卡对静电放电敏感。接触 **Altanium** 组件时使用接地带。

5. 将螺丝刀滑入机柜上的银色柱与壁架之间，将板轻轻撬出。请参见 [图 15-10](#) 中的编号 3。

小心！

静电危险 - 设备损坏风险。静电荷能够损坏 **PCB**。不要将任何 **PCB** 放在地毯、毛毯或可能产生静电荷的其他材料上。

6. 小心地将卡放在接地的表面上。
7. 拆除故障保险丝，然后将其更换为类型和额定值相同的保险丝。请参见 [图 15-11](#)。
Husky 推荐使用 SIBA 712540 系列或同等保险丝。确保保险丝完全就位。未完全就位会导致热点，这可能会导致系统出现问题。
注意：20 和 30 安培的卡将只有两根保险丝。5 安培的卡将有 8 根保险丝。



8. 将新卡滑入插槽中，然后慢慢地用力将卡推回原位。方向错误的卡不会正确就位。
9. 拧紧散热器上的上部和下部开槽紧固件。
10. 将上锁设备和挂牌从主电源开关移除。
11. 使用主电源开关为系统通电。

15.4 Matrix5 操作界面

Matrix5 操作界面用于输入和显示成型参数。它由两个主要部分组成：触摸屏显示器和主控制单元 (MCU)。请参见图 15-12。



操作界面还采用表 15-1 中显示的配置。

表 15-1 配置替代方案

配置	描述
独立	这是标准配置，操作界面组件安装在温控箱主机的顶部。
替代安装	此配置用于普通用户触及不到触摸屏显示器的高主机。其将触摸屏显示器移到温控箱的前面，因此更易于触及。MCU 仍安装在温控箱主机的顶部。
远程安装	此配置包括 7.6 m (25 ft) 的电缆，这些电缆可使操作界面组件安装在远离温控箱主机的位置。这是一个付费选件。
双显示器	此配置包括第二个触摸屏显示器，该显示器可安装在远离独立操作界面的位置，以便能够从两个不同的位置触及温控箱。这是一个付费选件。

操作界面不包含用户可维护的部件。您只能将触摸屏显示器或主控制单元作为完整子装配体进行更换。

在某些情况下，如果显示屏有缺陷，Altanium 将不运行。如果正确连接了显示屏输入电源，并且所有三相指示灯均亮起，则显示屏可能有故障。

15.4.1 拆卸并更换触摸屏显示器



警告！

电气和机械危险 - 死亡、严重伤害以及 / 或者设备损坏风险。关闭到系统的所有电源，并完全断开其与主输入电源的连接。

小心！

静电危险 - 设备损坏风险。关闭到系统的所有电源，并完全断开其与主输入电源的连接。

要拆卸和更换触摸屏显示器，则执行以下步骤：

1. 使用 Altanium 主电源开关断开系统电源。请参见 [图 15-2](#)。
2. 按照当地法规对主电源开关进行上锁挂牌。
3. 查看触摸屏显示器背面的底部中心，找到触摸屏、视频和电源连接器的盖子。



警告！

被夹住危险 - 使手和手指远离 **Matrix5** 触摸屏显示器铰链机构。

4. 向下推动并向前旋转盖子顶部的固定片，将其卸下。请参见 [图 15-13](#) 中的编号 1。



5. 卸下盖子后，找到电源连接器（同轴插孔 2mm）、视频连接器 (VGS) 和触摸屏连接器（USB B 型）。请参见图 15-13 中的编号 2。
6. 小心将与电源、视频和触摸屏连接器相关的电缆从固定杆上移开。请参见图 15-14 中的编号 3。



7. 电缆脱离固定杆后，断开电源、视频（此连接器通过螺丝固定，可能需要使用较小的一字螺丝刀进行拆卸）和触摸屏连接器。请参见图 15-14 中的编号 4。
8. 使用 4 mm 直角内六角扳手或六角扳手将底部的两个内六角螺丝从将触摸屏显示器固定到基座的固定板上卸下。请参见图 15-15 中的编号 5。



重要！

仅松开顶部紧固件。固定触摸屏显示器的支架中的顶部安装孔已开槽，通过这些安装孔可在不完全卸下顶部紧固件的情况下将显示器拆下。

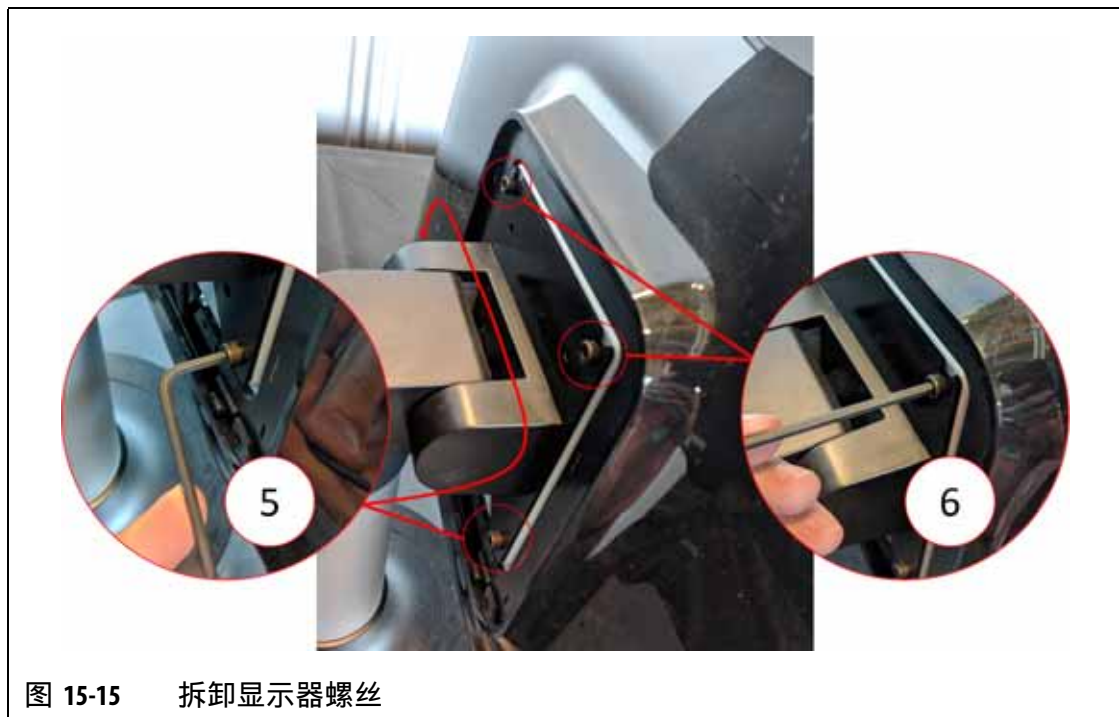


图 15-15 拆卸显示器螺丝

9. 使用 4 mm 直角内六角扳手或六角扳手将顶部的两个内六角螺丝从将触摸屏显示器固定到基座的固定板上松开，但不要卸下。请参见图 15-15 中的编号 6。
10. 牢牢抓住触摸屏显示器并向上滑动，直到螺丝已脱离上部安装槽和下部键孔为止，然后向前拉，将触摸屏显示器从安装支架上卸下。请参见图 15-16 中的编号 7。

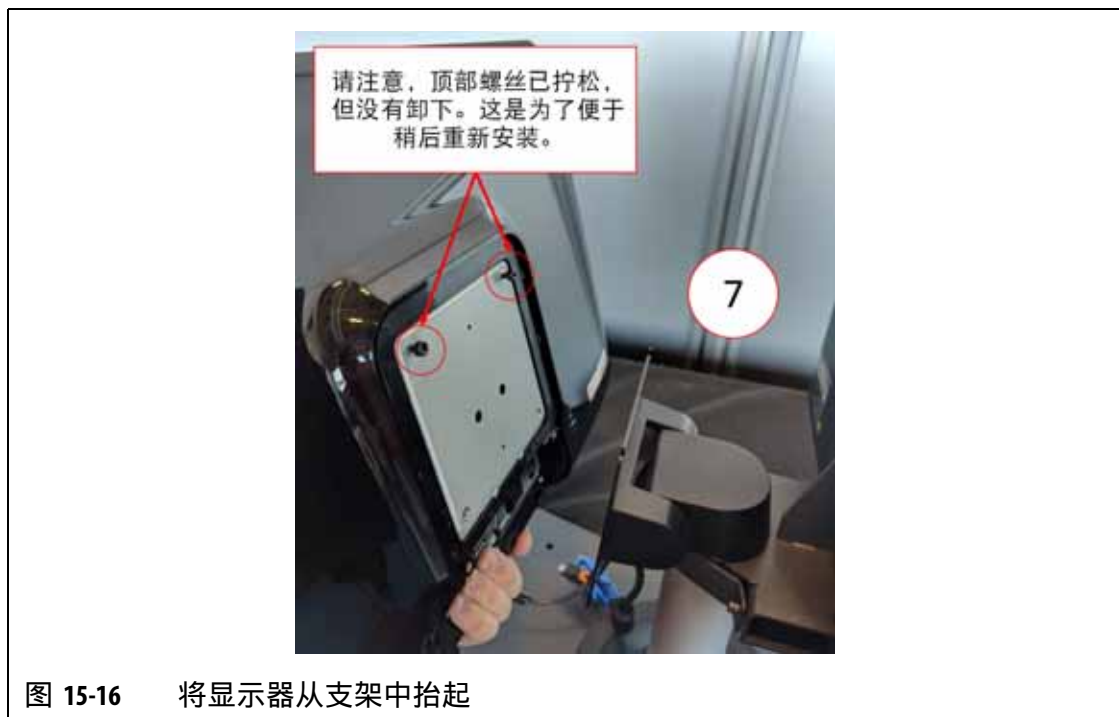


图 15-16 将显示器从支架中抬起

11. 当您安装替换显示器时，确保这些螺丝已预先安装在上部螺柱上，并且已离开触摸屏显示器背面的下部螺柱。

12. 牢牢抓住显示器，然后使其向下滑到安装支架上，以便使显示器的顶部螺丝进入支架插槽中。
13. 安装底部的两个内六角螺丝。
14. 使用 4 mm 直角内六角扳手或六角扳手拧紧所有四个螺丝。
15. 连接电源、视频（使用较小的一字螺丝刀进行安装）和触摸屏连接器。
16. 小心将电缆放在固定杆后面。
17. 安装盖子。
18. 将上锁设备和挂牌从主电源开关移除。
19. 使用主电源开关为系统通电。

15.4.2 拆卸并更换 MCU



警告！

电气和机械危险 - 死亡、严重伤害以及 / 或者设备损坏风险。关闭到系统的所有电源，并完全断开其与主输入电源的连接。

要拆卸和更换 MCU，则执行以下步骤：

1. 使用 Altanium 主电源开关断开系统电源。请参见 [图 15-2](#)。
2. 按照当地法规对主电源开关进行上锁挂牌。
3. 找到并断开 MCU 机箱底部的触摸屏信号、触摸屏显示器电源以及 VGA 或 LCD1 (HDMI) 连接器。请参见 [图 15-17](#)。



重要！

由于购买的选件和您温控箱的配置，可能要断开更多连接器。有关可能连接器的完整列表，请参见 [表 13-6](#) 中的电缆连接。

4. 如果您的系统具有其他选件，则断开其他所有电缆与 MCU 机箱底部的连接。



图 15-17 MCU 电缆连接

5. 找到将 MCU 固定在安装支架上的两个下部螺丝，然后用 4 mm 直角内六角扳手或六角扳手将它们完全卸下。请参见图 15-18。



重要！

仅松开顶部紧固件。固定触摸屏显示器的支架中的顶部安装孔已开槽，通过这些安装孔可在不完全卸下顶部紧固件的情况下将显示器拆下。

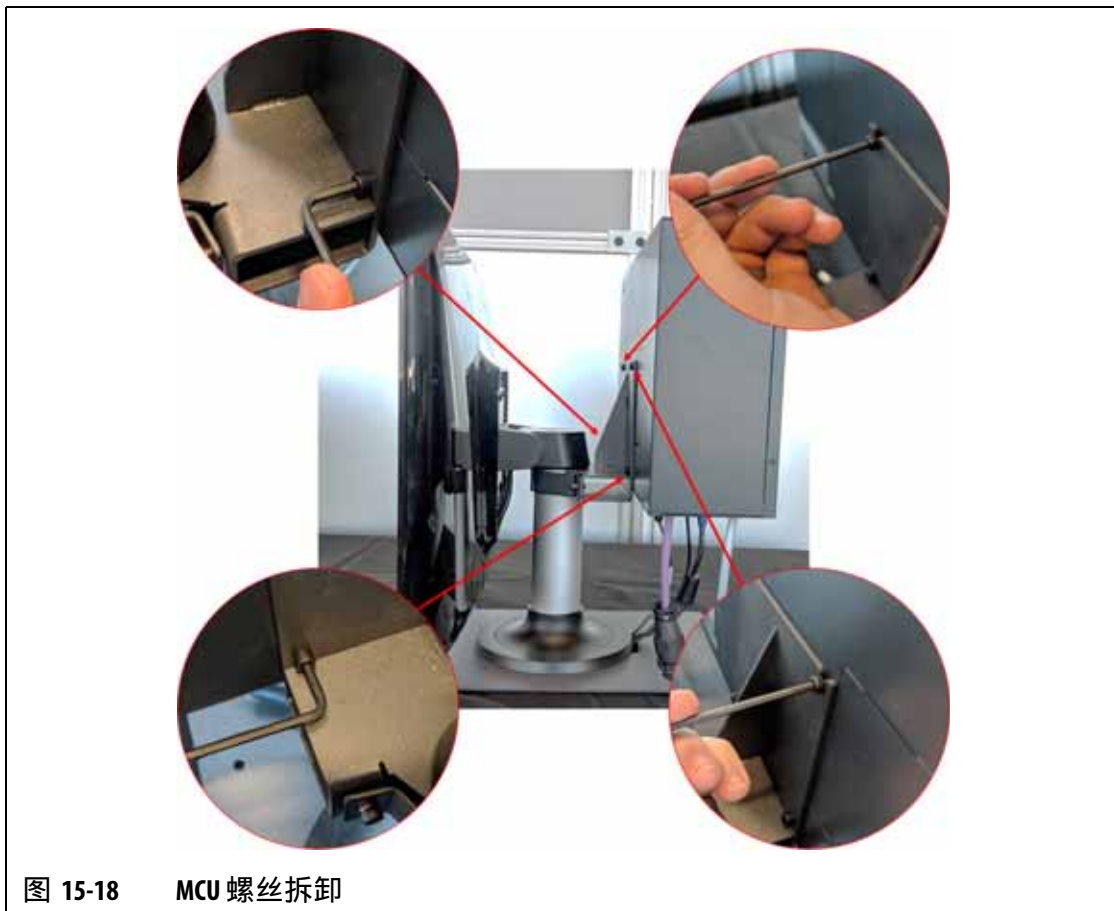


图 15-18 MCU 螺丝拆卸

6. 找到将 MCU 固定在安装支架上的两个顶部紧固件，然后用 4 mm 直角内六角扳手或六角扳手将它们松开。请参见图 15-18。
7. 牢牢抓住 MCU 并向上滑动，直到螺丝已脱离上部安装槽和下部键孔为止，然后向前拉，将 MCU 从安装支架上卸下。请参见图 15-19。

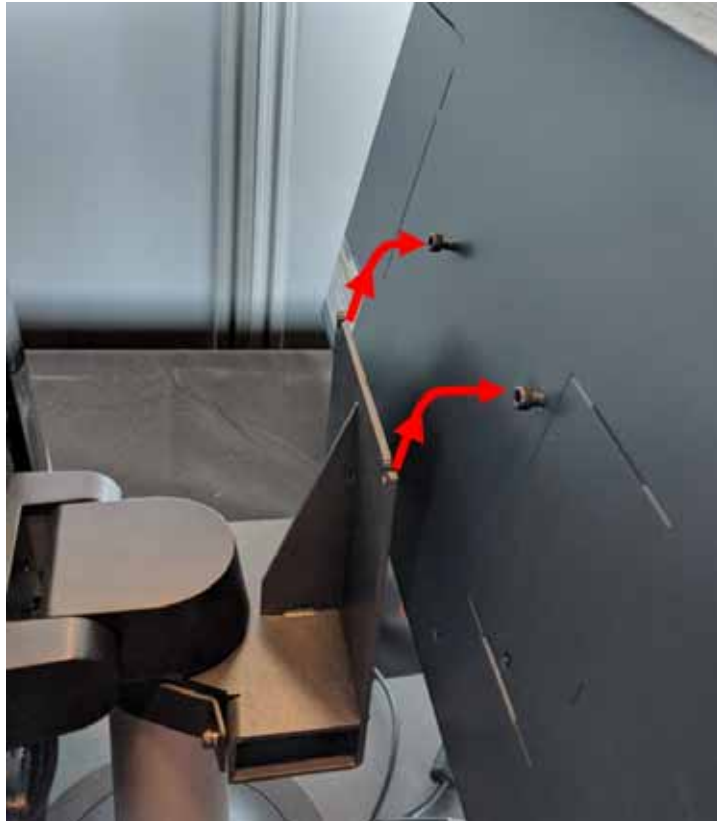


图 15-19 将 MCU 从支架上卸下

8. 当您安装替换 MCU 时，确保这些螺丝已预先安装在上部螺柱上，并且已离开触摸屏显示器背面的下部螺柱。
9. 牢牢抓住 MCU，然后使其向下滑到安装支架上，以便使 MCU 的顶部螺丝进入支架插槽中。
10. 安装底部的两个内六角螺丝。
11. 使用 4 mm 直角内六角扳手或六角扳手拧紧所有四个螺丝。
12. 连接 MCU 机箱底部的触摸屏信号、触摸屏显示器电源以及 VGA 或 LCD1 (HDMI) 连接器。
13. 如果您的系统具有其他选件，则将所有其他电缆均连接到 MCU 机箱底部。
14. 将上锁设备和挂牌从主电源开关移除。
15. 使用主电源开关为系统通电。

15.4.3 拆卸并更换操作界面



警告！

电气和机械危险 - 死亡、严重伤害以及 / 或者设备损坏风险。关闭到系统的所有电源，并完全断开其与主输入电源的连接。

要拆卸和更换操作界面，则执行以下步骤：

1. 使用 Altanium 主电源开关断开系统电源。请参见 [图 15-2](#)。
2. 按照当地法规对主电源开关进行上锁挂牌。
3. 在 MCU 机箱的底部，找到并断开来自温控箱主机的电源和通信连接器。请参见 [图 15-20](#)。

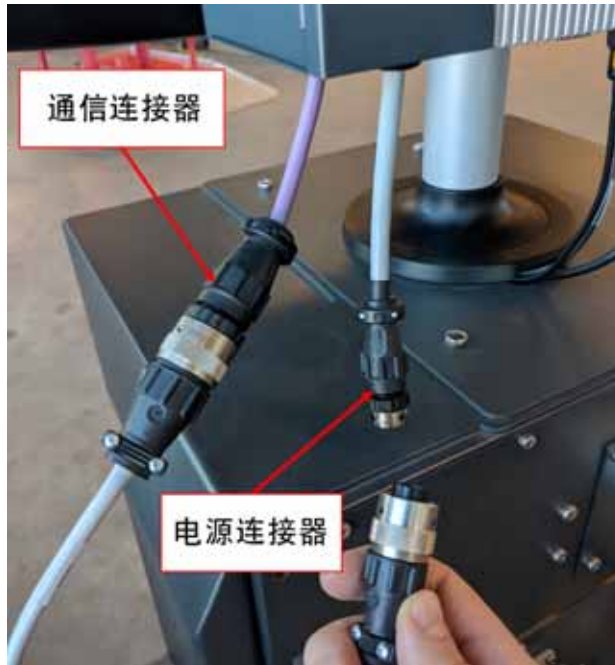


图 15-20 操作界面连接器

4. 使用 4 号十字螺丝刀卸下将操作界面固定在主机顶部的四个螺丝。请参见 [图 15-21](#)。
注意：此步骤将需要使用一个足够短的螺丝刀来清除位于两个后部安装螺丝上方的 MCU。

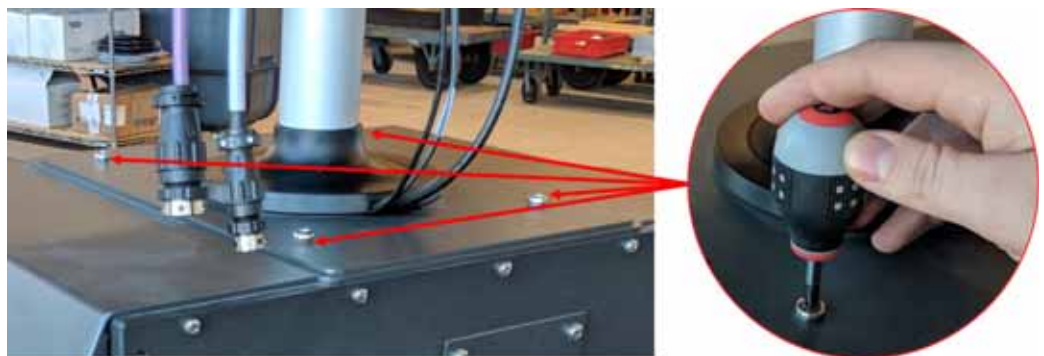


图 15-21 操作界面螺丝拆卸

5. 牢牢抓住操作界面的银色安装杆处，然后小心地将设备从主机顶部抬起。请参见 [图 15-22](#)。

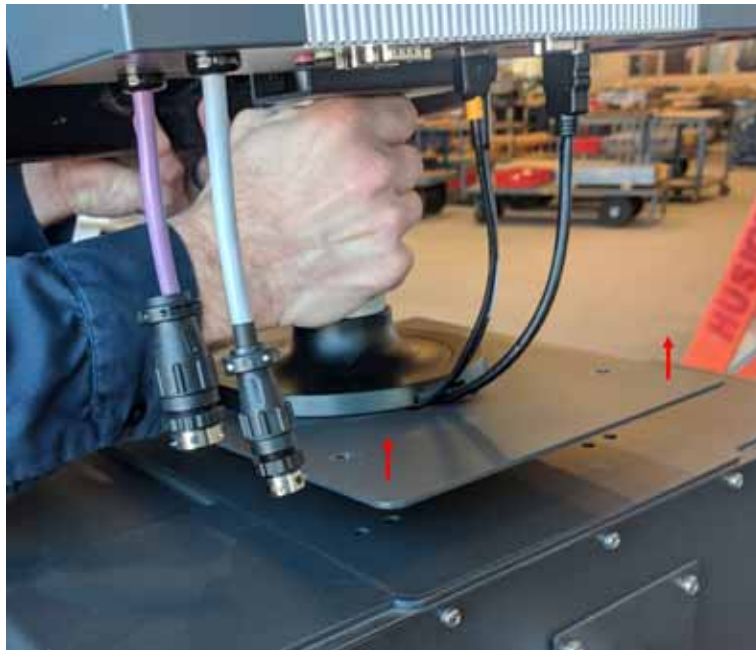


图 15-22 拆卸操作界面

6. 当您安装替换操作界面时，在抬起操作界面时，牢牢抓住操作界面的银色安装杆。
7. 将操作界面放在主机顶部。
8. 将底板上的四个螺丝孔与主机顶部的孔对齐。
9. 安装四个螺丝，并使用 4 号十字螺丝刀将它们拧紧。
注意：此步骤将需要使用一个足够短的螺丝刀来清除位于两个后部安装螺丝上方的 MCU。
10. 将来自温控箱主机的电源和通信连接器连接到 MCU 机箱底部。
11. 将上锁设备和挂牌从主电源开关移除。
12. 使用主电源开关为系统通电。

15.4.4 安装远程操作界面



远程操作界面的安装可以是：

- 使用底板上的四个安装孔永久安装就位。请参见图 15-24。
 - 使用提供的橡胶调平垫放置在平坦表面上。请参见图 15-25。
- 如果使用橡胶调平垫，则使用提供的盖形螺母将其安装在底板的底部。





图 15-25 远程操作界面橡胶调平垫



警告！

电气和机械危险 - 死亡、严重伤害以及 / 或者设备损坏风险。关闭到系统的所有电源，并完全断开其与主输入电源的连接。

要安装远程操作界面，则执行以下步骤：



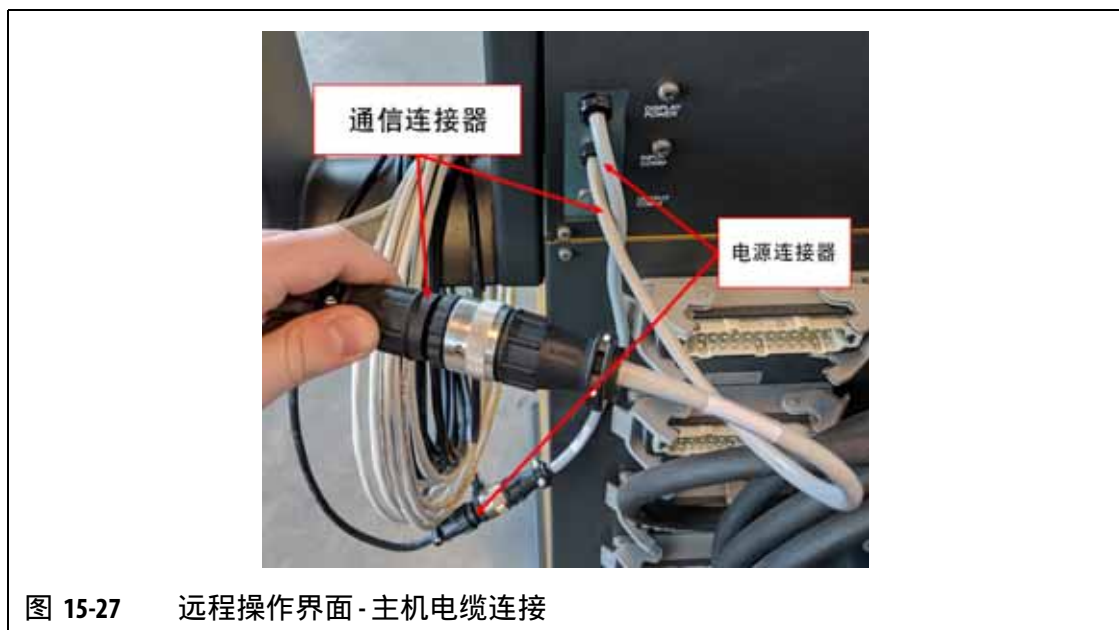
警告！

确保操作界面位于没有振动的区域，以防止 **MCU** 和触摸屏显示器中的电子组件过早失效。确保操作界面位于没有碎屑和液体的区域。如果使用调平垫，则确保将操作界面放置在平坦水平表面上，以防止设备在使用时移动或掉落。

1. 必要时，使用 Altanium 主电源开关断开系统电源。请参见 [图 15-2](#)。
2. 必要时，按照当地法规对主电源开关进行上锁挂牌。
3. 确保将远程操作界面安装在可安全支撑该设备的水平表面上。
4. 找到 7.6 m (25 ft) 通信电缆和电源线。请参见 [图 15-26](#)。



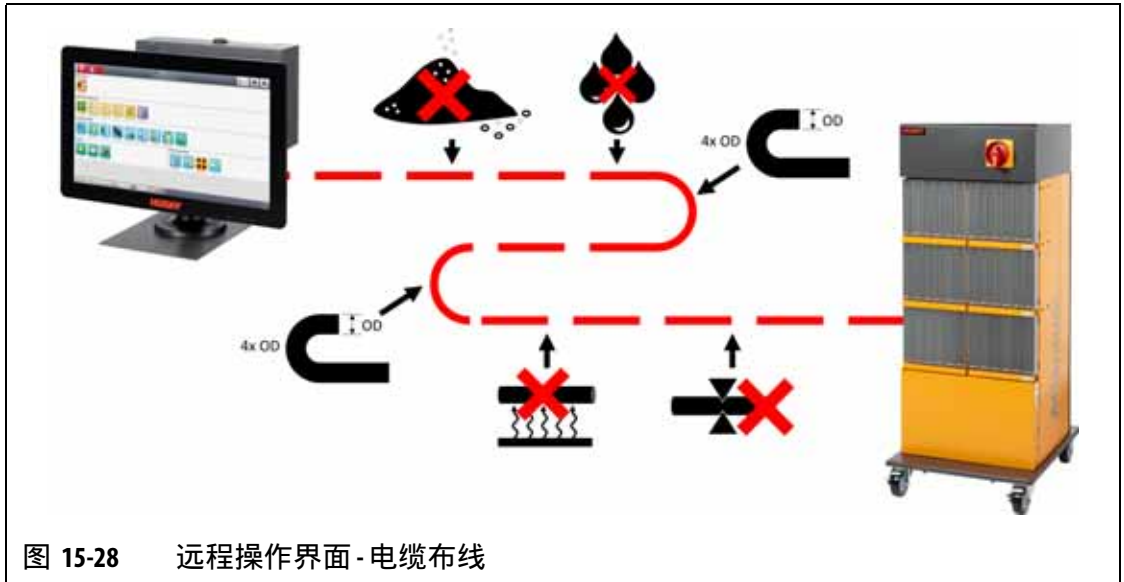
5. 将 7.6 m (25 ft) 通信电缆的内螺纹端连接到温控箱主机背面的外螺纹通信连接器。请参见图 15-27。
6. 将 7.6 m (25 ft) 电源线的外螺纹端连接到温控箱主机背面的内螺纹电源连接器。请参见图 15-27。



警告！

这些电缆应按照当地法规进行布线。这包括没有碎屑和液体并且远离锋利边缘或者能够挤压或割破电缆外壳或导体的物体的区域。这些电缆的弯曲半径应不小于电缆外径的 4 倍。确保在环境温度范围为 -10°C 到 60°C (14°F 到 140°F) 的区域内布线。此外还建议将这些电缆与其他电缆（尤其是高压或高频电缆）分开布线，以便最大程度减少信号干扰。

7. 将 7.6 m (25 ft) 通信电缆和电源线从温控箱主机布线到操作界面的位置。请参见图 15-28。



8. 将 7.6 m (25 ft) 通信电缆的外螺纹端连接到操作界面 MCU 底部的内螺纹通信连接器。请参见图 15-29。
9. 将 7.6 m (25 ft) 电源线的外螺纹端连接到操作界面 MCU 底部的内螺纹电源连接器。请参见图 15-29。



10. 必要时，将上锁设备和挂牌从主电源开关移除。
11. 使用主电源开关为系统通电。

15.4.5 安装替代安装的操作界面



警告！

电气和机械危险 - 死亡、严重伤害以及 / 或者设备损坏风险。关闭到系统的所有电源，并完全断开其与主输入电源的连接。

要安装替代安装的操作界面，则执行以下步骤：

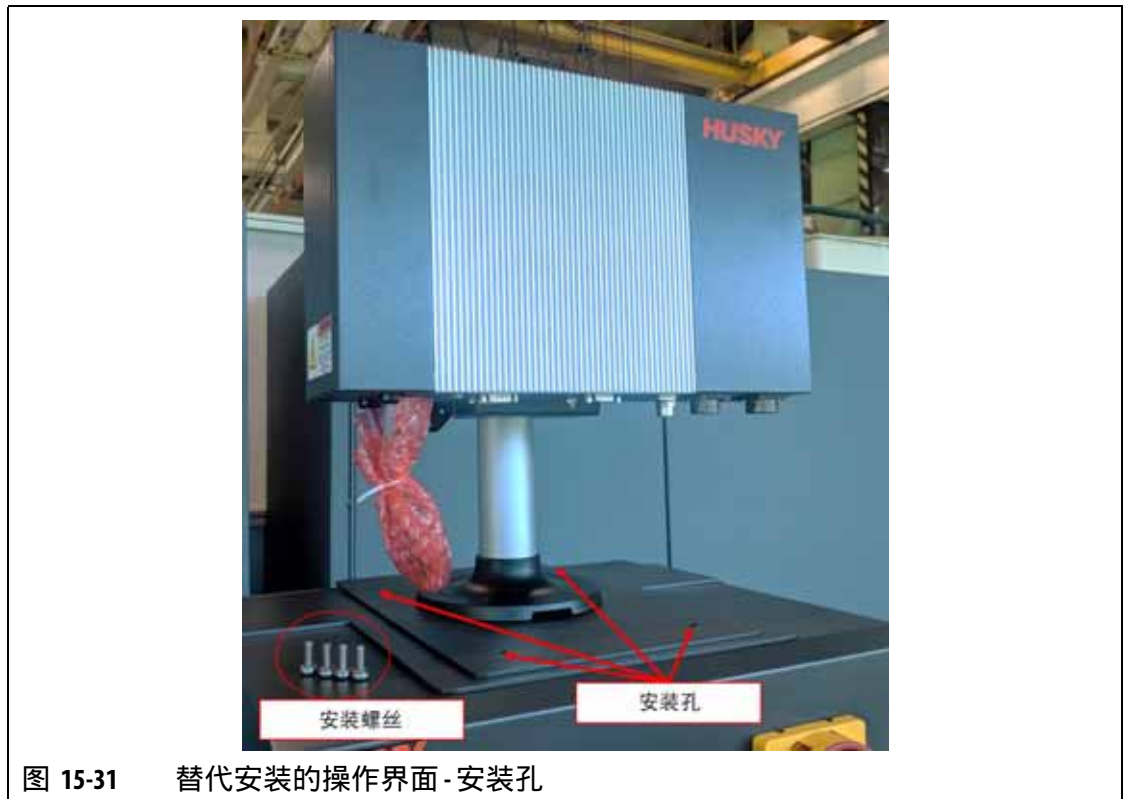
1. 必要时，使用 Altanium 主电源开关断开系统电源。请参见 [图 15-2](#)。
2. 必要时，按照当地法规对主电源开关进行上锁挂牌。



重要！

带有基座和安装底座的 MCU 的方向应使 MCU 上的散热器面向温控箱前面。

3. 打开包装，将带有基座和安装底座的 MCU 组件放在温控箱主机的顶部。
4. 确保底座上的安装孔与主机顶部的安装孔对齐。请参见 [图 15-31](#)。



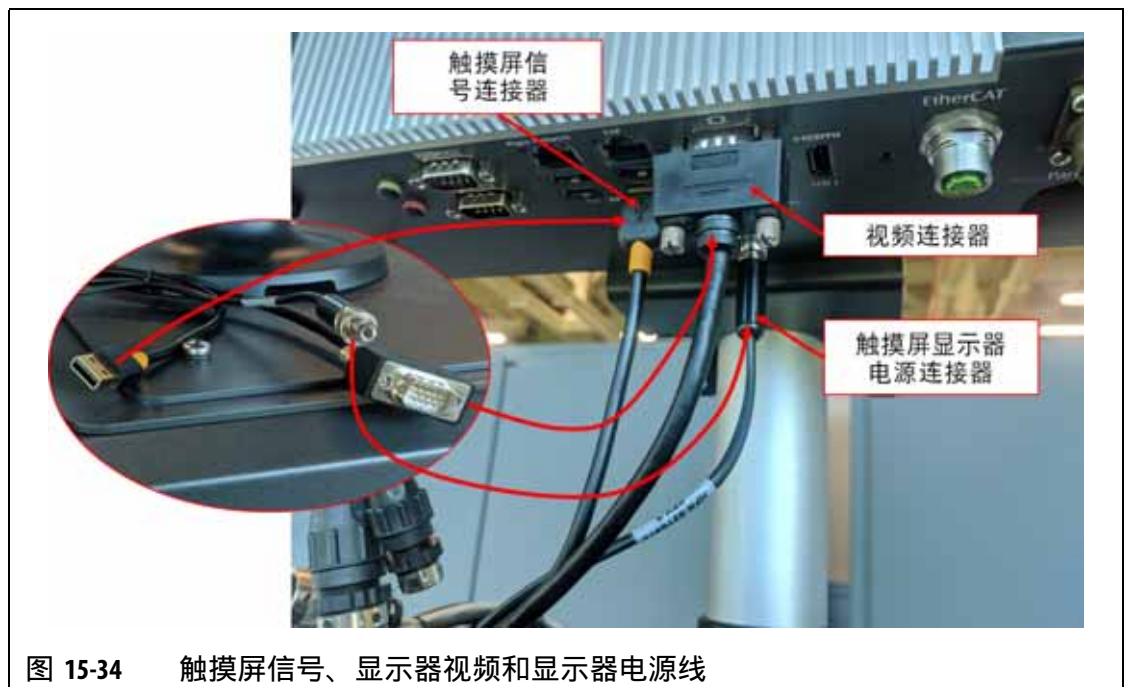
5. 使用 4 号十字螺丝刀将提供的四个 M6 公制螺丝通过 MCU 底板上的安装孔安装到主机顶部。
注意：此步骤将需要使用一个足够短的螺丝刀来清除位于两个后部安装螺丝上方的 MCU。请参见图 15-32。



- 将内螺纹电源线连接器和外螺纹通信电缆连接器连接到 MCU 的外螺纹电源连接器和内螺纹通信连接器。请参见图 15-33。



- 将触摸屏信号电缆连接器、触摸屏显示器视频电缆连接器和触摸屏显示器电源线连接器连接到 MCU 底部的触摸屏连接器、LCD 12VDC 连接器和 VGS 连接器。请参见图 15-34。



8. 使用扎带整理触摸屏显示器、温控箱主机和 MCU 之间的电缆长度。确保所有电线均远离夹点，以及确保有足够的维修回路，能够使触摸屏显示器和摆臂自由移动。请参见 [图 15-35](#)。



重要！

由于购买的选件和您温控箱的配置，可能要连接更多连接器。有关可能连接器的完整列表，请参见 [表 13-6](#) 中的电缆连接。

9. 必要时，将上锁设备和挂牌从主电源开关移除。
10. 使用主电源开关为系统通电。

15.4.6 安装双触摸屏显示器



警告！

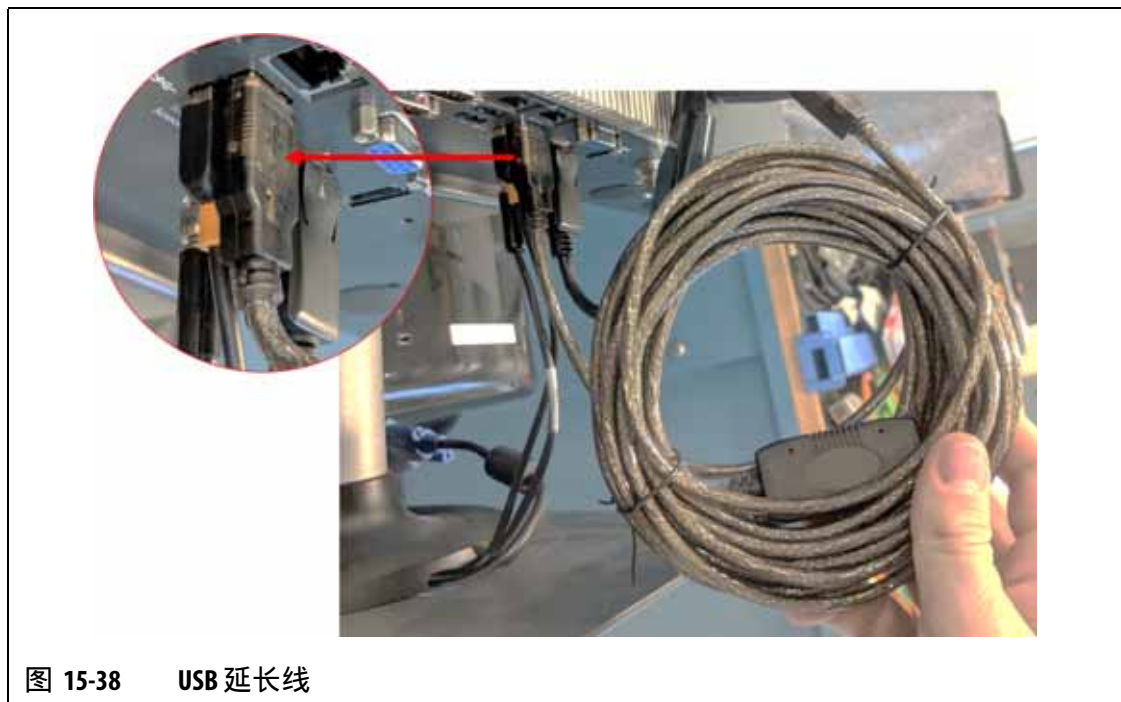
电气和机械危险 - 死亡、严重伤害以及 / 或者设备损坏风险。关闭到系统的所有电源，并完全断开其与主输入电源的连接。

要安装双触摸屏显示器，则执行以下步骤：

1. 必要时，使用 Altanium 主电源开关断开系统电源。请参见图 15-2。
2. 必要时，按照当地法规对主电源开关进行上锁挂牌。
3. 找到以下物品并打开包装（参见图 15-37）：
 - 带有 AC/DC 适配器和延长线的辅助触摸屏显示器
 - 带有信号增强器的 USB 延长线
 - HDMI 转 DVI 延长线
 - DisplayPort 到 HDMI 转换器



4. 将 USB 延长线（USB A 型连接器端）连接到 MCU 机箱底部的一个可用 USB 端口。请参见 [图 15-38](#)。



5. 将 DisplayPort 到 HDMI 转换器（DisplayPort 连接器端）连接到 MCU 机箱底部的 DisplayPort 连接器（VGA 连接器后面）。请参见图 15-39。



6. 将 HDMI 转 DVI 延长线的 HDMI 端连接到 DisplayPort 到 HDMI 转换器的 HDMI 连接器端。请参见图 15-40。



图 15-40 HDMI 转 DVI 延长线

7. 将 USB 和 HDMI 转 DVI 延长线从 MCU 布线到辅助触摸屏显示器的位置。请参见图 15-41。



警告！

这些电缆应按照当地法规进行布线。这包括没有碎屑和液体并且远离锋利边缘或者能够挤压或割破电缆外壳或导体的物体的区域。这些电缆的弯曲半径应不小于电缆外径的 4 倍。确保在环境温度范围为 -10°C 到 60°C (14°F 到 140°F) 的区域内布线。此外还建议将这些电缆与其他电缆（尤其是高压或高频电缆）分开布线，以便最大程度减少信号干扰。

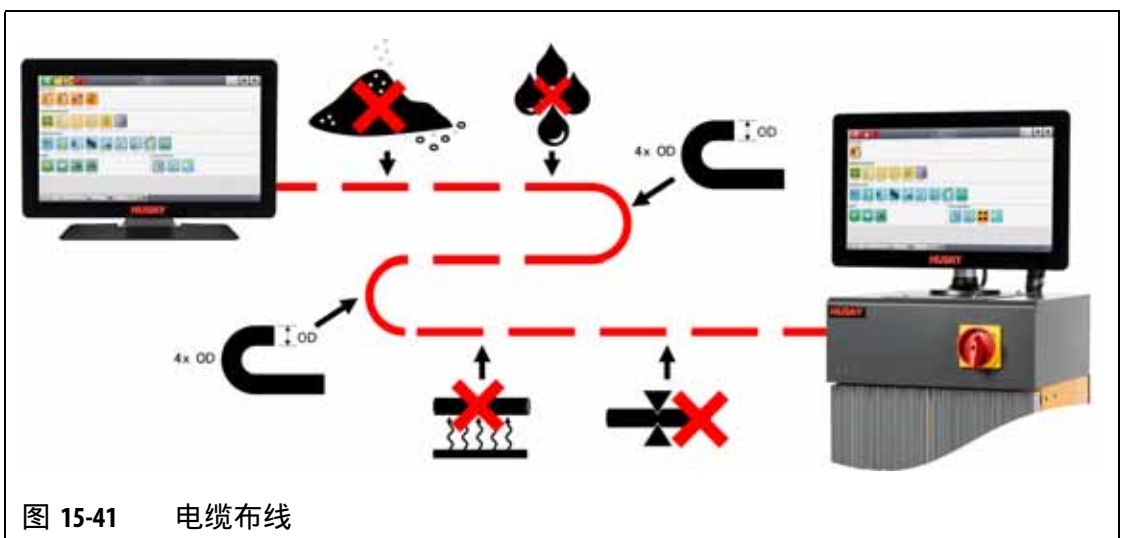


图 15-41 电缆布线

8. 将 AC/DC 适配器配置为适用于与将连接的电源插座兼容的延长线插头类型。请参见图 15-42。



重要！

AC/DC 适配器为辅助触摸屏显示器供电，必须将其插入自身电源中。当您选择辅助触摸屏显示器的位置时，电源始终可用非常重要。

小心！

AC/DC 适配器的额定输入电压为 **100-240VAC**，**50/60Hz**。连接到超出此范围的电压可能对适配器和触摸屏显示器造成灾难性损坏。



图 15-42 配置 AC/DC 适配器

小心！

确保辅助触摸屏显示器位于没有振动的区域，以防止该设备中的电子组件过早失效。确保将辅助触摸屏显示器位于没有碎屑和液体的区域，并将其放置在平坦水平表面上，以防止设备在使用时移动或掉落。

9. 有关如何正确安装支架并将 AC/DC 适配器、USB 延长线（USB B 型连接器端）和 HDMI 转 DVI 延长线连接到辅助触摸屏显示器的说明，请参见“快速安装指南”（在辅助触摸屏显示器的包装盒中）。请参见图 15-43。



图 15-43 快速安装指南

10. 必要时，将上锁设备和挂牌从主电源开关移除。
11. 使用主电源开关为系统通电。

15.5 校准感温线输入

系统已经过工厂校准，在大多数情况下，直到 Altanium 运行一年后才需要重新校准。如果需要校准，请联系最近的 Husky 地区服务和销售办事处，以获得校准说明。

15.6 清洁系统

15.6.1 机柜（主机）



警告！

电气和机械危险 - 死亡、严重伤害以及 / 或者设备损坏风险。关闭到系统的所有电源，并完全断开其与主输入电源的连接。

危险电压 - 死亡或严重伤害风险。维修 Altanium 设备前，按照当地法规对 Altanium 主电源开关进行上锁挂牌。

要清洁机柜，则断开系统电源，断开其与主电源的连接，然后执行以下操作：

-
- 使用湿海绵或布。不要在表面上使用研磨剂。还应擦拭标签，并且不应使用清洁剂或溶剂。
 - 如果必须使用任何类型的清洁剂，则建议将不含酒精的无氨窗户清洁剂喷在布上，而不是直接喷在机柜上。

15.6.2 触摸屏显示器

小心！

机械危险 - 设备损坏风险。不要将任何液体直接喷在或倒在屏幕或外壳上。将清洁剂喷在无绒布上。如果使水滴在显示器上干燥，则可能出现永久染色或褪色。

小心！

机械危险 - 设备损坏风险。显示区域很容易刮伤。不要使用酮类物质（例如丙酮）、乙醇、甲苯、乙酸或氯甲烷来清洁面板。这些产品可能会永久损坏面板并使保修失效。

要清洁触摸屏，则执行以下步骤：

1. 确保断开显示器的电源。
2. 使用干净柔软的无绒布擦拭屏幕。这可去除灰尘和其他颗粒。
3. 必要时，将少量不含酒精的无氨玻璃清洁剂涂抹在干净柔软的无绒布上，然后擦拭屏幕。

15.7 基本故障排除



警告！

电气和机械危险 - 死亡、严重伤害以及 / 或者设备损坏风险。关闭到系统的所有电源，并完全断开其与主输入电源的连接。

危险电压 - 死亡或严重伤害风险。维修 **Altanium** 设备前，按照当地法规对 **Altanium** 主电源开关进行上锁挂牌。

接触任何 **Altanium** 组件时均使用接地带。

表 15-2 列出了可能出现的一些基本问题，以及可能有助于对 Altanium Matrix5 进行故障排除的可能原因和解决方案。如果故障排除后所显示的问题仍然存在，或者出现该表中未显示的问题，请联系最近的 Husky 地区服务和销售办事处。

表 15-2 故障排除步骤

问题	可能原因	解决方法
读取超时	卡无法进行通信（不良、未安装或未通电）。 该卡不在预期的地址上。 CAN 总线（电缆和背板）无法移动数据。 操作界面无法与 CAN 总线通信。	如果某个区段出现故障，则移除并重新安装该卡，或者更换该卡。 如果许多区段出现故障，则检查到温控箱的电源，确保没有缺相。 如果所有区段都出现此故障，则检查到操作界面的电源和通信电缆，确保其连接正确，或者更换操作界面计算机。
保险丝熔断（断开）	模具或连接电缆出现短路。 输出与加热器不兼容。 施加到温控箱的电压过高。	阅读模具电气印刷品，并且使用欧姆表或绝缘电阻表检查电缆和模具。这可能不是温控箱问题，但还必须检查温控箱背面的连接器。
超温 / 低温	这可能与设置、传感器、输出或控制有关。	确保已将警报窗口设置为适当的范围且没有过小。 建议：±10 °F (6 °C)。 在典型成型条件下对该区段重新进行 ART（调谐）。确保模具位于已打开模具冷却的注塑机中，并且树脂位于模具中。
接地故障	加热器不良。 接线中出现短路。 卡不良。 模具、电缆或温控箱接线错误。 加热器中有水分。	阅读模具电气印刷品，并且使用欧姆表或绝缘电阻表检查电缆和模具。这可能不是温控箱问题，但还必须检查温控箱背面的连接器。 将该卡换成状态良好的卡，然后查看此错误是否再次出现。如果没有，则更换故障卡。 如果怀疑有水分，则将区段温度设置为 200°F (93°C)，然后加热，直至将水分从加热器中烘干去除为止。
无响应	加热器未充分加热（过小或输入电压低）。 无法感应加热器的温度（感温线受挤压或发生移位）。	热量不足可能表明电源电压低。检查电源电压并确保该模具在当前电压下已成功运行。如果没有，则将温控箱连接到具有足够电压的电源。 在某些情况下，可使用电流读数来查看电流是否流经加热器。如果没有电流流动，则问题可能是接线故障或者加热器不良。 感温线可能出现短路、断开、接线错误或受到挤压。检查模具中的电缆和接线，确保感温线的布线和端接正确。

表 15-2 故障排除步骤（续）

问题	可能原因	解决方法
T/C 反向	感温线的正极与负极接反。 未校准卡。 卡无法使用。 模具温度远低于环境温度。	热量不足可能表明电源电压低。检查电源电压并确保该模具在当前电压下已成功运行。如果没有，则将温控箱连接到具有足够电压的电源。 在某些情况下，可使用电流读数来查看电流是否流经加热器。如果没有电流流动，则问题可能是接线故障或者加热器不良。 感温线可能出现短路、断开、接线错误或受到挤压。检查模具中的电缆和接线，确保感温线的布线和端接正确。
T/C 无连接。	感温线电路已损坏。 感温线不良。 卡未就位。 未校准卡。 卡无法使用。 区段温度远超过 1100°F 或 600°C。	使感温线输入短路，其应在操作界面上显示环境温度。如果显示，则该问题可能是接线问题。检查电缆和模具是否存在连接不良或者感温线是否损坏。 如果短路的感温线输入没有显示环境温度，则该问题可能是校准丢失或卡无法使用。重新校准该区段，如果这不起作用，则更换该卡。
温度显示为 0°C (32°F)	与该卡无通信。	请参见“读取超时”错误解决方法。
无屏幕	触摸屏显示器或计算机不良。 缺相。	检查到温控箱的电源，确保没有缺相。 将该触摸屏显示器换成状态良好的设备，以便查看图像是否恢复。如果是，则更换故障触摸屏显示器。 将该计算机换成状态良好的设备，以便查看图像是否恢复。如果是，则更换故障计算机。

15.8 故障原因和解决方案

当温控箱进行电路测试时，其将停止系统，并且在测试过程中检测到了故障时会向您发出警报。温控箱会显示一个包含可能原因和解决方案数据的窗口。请参见图 15-44。当您点击 System Setup（系统设置）屏幕（Heats Setup（加热器设置）选项卡、Monitoring（监控）选项卡）上的 **Display Failure Data**（显示故障数据）按钮时，也能够打开此窗口。

注意：关闭的区段将不会显示在该列表中。



图 15-44 原因和解决方案窗口 - 接线故障

当您在 Select Zone（选择区段）字段中选择一个区段时，Possible Causes（可能原因）字段中会显示可能原因的列表。故障的第一个可能原因显示为数字 1。后续可能原因按数字顺序排列。当您在该列表选择一个可能原因时，在 Potential Solutions（可能解决方案）字段中将显示解决方案列表。

在 Potential Solutions（可能解决方案）的 Help（帮助）列下可能显示两个按钮：

- View Electrical Fault（查看电气故障）- 点击此按钮可查看有助于排查故障的图片。其还列出了要使用的工具、步骤，以及您应看到的结果。图 15-44 中显示了 View Electrical Fault（查看电气故障）按钮。请参见图 15-45，查看有关“加热器向地面泄漏电流”故障的故障排除步骤窗口示例。
- Go To Card Layout（转到卡布局）- 点击此按钮可查看 Card Layout（卡布局）屏幕。与问题区段相关的背板和控制卡将以红色突出显示，这类似于使用 Event History（事件历史记录）屏幕查看错误时的情况。图 15-46 中显示了 Go To Card Layout（转到卡布局）按钮。有关 Card Layout（卡布局）屏幕的信息，请参见节 15.2。

在 Cause and Solutions（原因和解决方案）窗口上还提供了 Silence Horn（静音喇叭）和 Reset Errors（重置错误）按钮，以便于处理区段故障。



图 15-45 电气故障示例 - 加热器向地面泄漏电流

15.8.1 支持的电气故障

温控箱将帮助检测 9 种电气故障并提供可能的解决方案：

已接线

- 加热器向地面泄漏电流
- 加热器接地
- 加热器已连接到感温线
- 加热器错误接线到其他区段
- 在电路的机械继电器端，加热器短路
- 在电路的 TRIAC 端，加热器短路
- 输入电源上的零线松动

控制卡相关

- 控制卡上的机械继电器闭合失败
- 控制卡上的 TRIAC 出现故障

与智能控制卡 (ICC) 相关的故障将在 Potential Solutions (可能解决方案) 字段的 Help (帮助) 列下显示 Go To Card Layout (转到卡布局) 按钮。请参见图 15-46。点击此按钮可查看 Card Layout (卡布局) 屏幕，这将有助于您找到导致故障的 ICC。有关 Card

Layout（卡布局）屏幕的信息，请参见 节 15.2。

有关如何更换 ICC 的信息，请参见 节 15.3.1，或者有关如何更换 ICC 已断开保险丝的信息，请参见 节 15.3.2。



图 15-46 原因和解决方案窗口 - 控制卡故障