<https://doc.synapticon.com/firmware/servo_node_ethercat/41/motion_control/advanced_control_options/i2t/index.html>

# 电机过载保护（i2t）

此功能可限制注入电机的过电流，以防止过热损坏。

## 概述

如果变频器产生的电流高于额定电流，则电机周围的热量会累积，冷却系统必须散热。

如果累积的热量超过冷却系统的能力，系统将达到其热限制，并且电机或周围元件可能会永久损坏。

此功能将评估电机的“过热”状态。 如果电机过热超过允许的限制，此功能将限制相电流的RMS（均方根）值，以防止电机过热超过允许的限值。

注意

此功能无法直接测量电机温度。 它只是一个限制功能，不允许电机过热。

## 要求

要使用此功能，必须根据电机数据表正确设置以下参数：

[0x6075电机额定电流](https://translate.googleusercontent.com/translate_c?depth=1&hl=en&rurl=translate.google.com&sl=auto&sp=nmt4&tl=zh-CN&u=https://doc.synapticon.com/firmware/servo_node_ethercat/41/documentation_html/object_htmls/6075/index.html&xid=17259,15700023,15700186,15700191,15700256,15700259,15700262&usg=ALkJrhgbr9eH_NVBThFLxtGe8XRkwQ-NlA#x6075)

电机额定电流（有效值）

[0x6073电机最大电流](https://translate.googleusercontent.com/translate_c?depth=1&hl=en&rurl=translate.google.com&sl=auto&sp=nmt4&tl=zh-CN&u=https://doc.synapticon.com/firmware/servo_node_ethercat/41/documentation_html/object_htmls/6073/index.html&xid=17259,15700023,15700186,15700191,15700256,15700259,15700262&usg=ALkJrhj-RgSwsPhYevatEPK3WUH1G3GS4Q#x6073)

电机最大电流（有效值）

[0x200A i2t](https://translate.googleusercontent.com/translate_c?depth=1&hl=en&rurl=translate.google.com&sl=auto&sp=nmt4&tl=zh-CN&u=https://doc.synapticon.com/firmware/servo_node_ethercat/41/documentation_html/object_htmls/200A/index.html&xid=17259,15700023,15700186,15700191,15700256,15700259,15700262&usg=ALkJrhiU4N6CNU0TdCd5OFMqh4C1HjARQw#x200a)

用于激活i2t功能的参数

## 子程序的描述0x200A：

0x200A：1

启用：设置此标志以启用该功能

0x200A：2

峰值时间：允许电机达到最大电流的最大时间段[ms]

0x200A：3

百分比最大值：此跟踪变量计算过热状态的百分比。 在100％时，保护将处于活动状态。

0x200A：4

保护有效：设置此标志时，输出电流限制为等于或小于标称电流

## 工作原理

计算额定条件下铜损和过载条件之间的差异，并用于在电机过热情况下限制相电流。

一旦电机相电流高于其额定值，过热计算就会通过积分额定和过载条件下的损耗之差来开始。

当注入的电流高于标称电流时，跟踪变量将上升。 如果过电流小于最大值，则峰值时间相应地延长。

一旦跟踪变量达到100％，就会达到计算出的热能存储量，并且所有相位的输出电流将被限制在其额定值。

当输出电流低于连续极限时，实际电流和连续极限电流之间的差值将为负值，i2t跟踪变量将减小。

当i2t跟踪变量降至0时，电流限制将关闭，电机相电流可再次达到更高值。