

**Nidec**

尼得科

All for dreams

364-23-075-1

Excel 用附加软件

数字测力仪

FGPX/FGP 系列专用软件

# toriemon-S

使用说明书

使用前请务必阅读。

使用前，请认真阅读数字测力仪 FGPX/FGP 系列使用说明书，并正确使用。

尼得科传动技术(浙江)有限公司

## — 目录 —

1. 使用前	2
2. 构成	2
3. 安装	3
3.1. 解压下载文件	3
3.2. 安装 toriemon-S	4
4. toriemon-S 软件内容	6
4.1. 启动	6
4.2. 界面及功能	8
4.2.1. 初始界面	8
4.2.2. 主输入界面	9
4.2.3. 读取连续数据	11
4.2.4. 读取 1 条数据	15
4.2.5. 存储模式	17
4.3. 关于通信异常时	21

### 注意事项

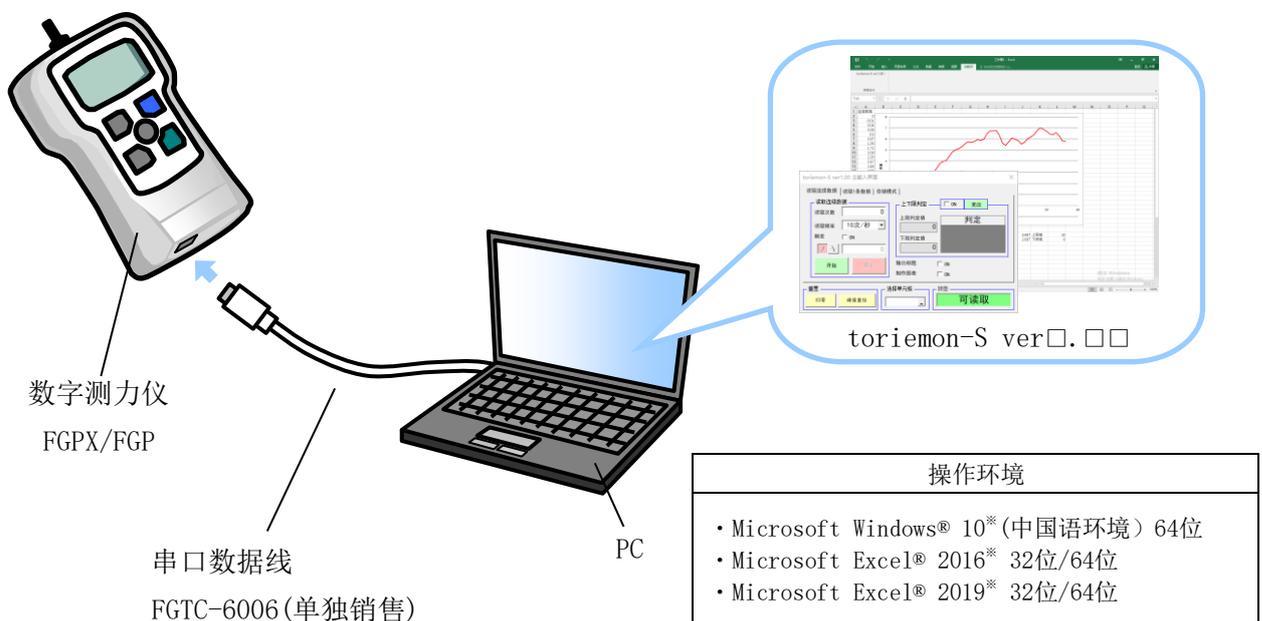
- 本公司保有“toriemon-S”以及与其相关文件的著作权等一切权利。
- 关于其他注意事项，请阅读并确认本软件安装时提示的利用规则。

## 1. 使用前

首先，非常感谢您使用数字测力仪 FGPX/FGP 专用软件“toriemon-S ver□.□□”。

toriemon-S ver□.□□（以下称本软件）是数字测力仪 FGPX/FGP-□系列（以下称测力仪）专用的 Excel 附加软件。  
另外，关于测力仪请阅读 FGPX/FGP-□系列附属的 本体使用说明书。

## 2. 构成



- ※ 确认数字测力仪的电源为 ON 后，将串口数据线与电脑的 RS-232C 串行端口(D-sub9pin)连接。  
如果没有串行端口，请自行准备市面在售品的串口/USB 转换器，将其连接到 USB 端口。
- ※ toriemon-S ver□.□□使用中，如将本体的电源 OFF，或者变更本体的上下限比较值及存储模式等，测量结果可能无法正常显示，因此请注意。
- ※ Microsoft、Windows、以及 Excel 是美国微软公司在美国及其他国家的注册商标。

### 3. 安装

在使用 toriemon-S ver□.□□前，需要安装 toriemon-S ver□.□□的软件。

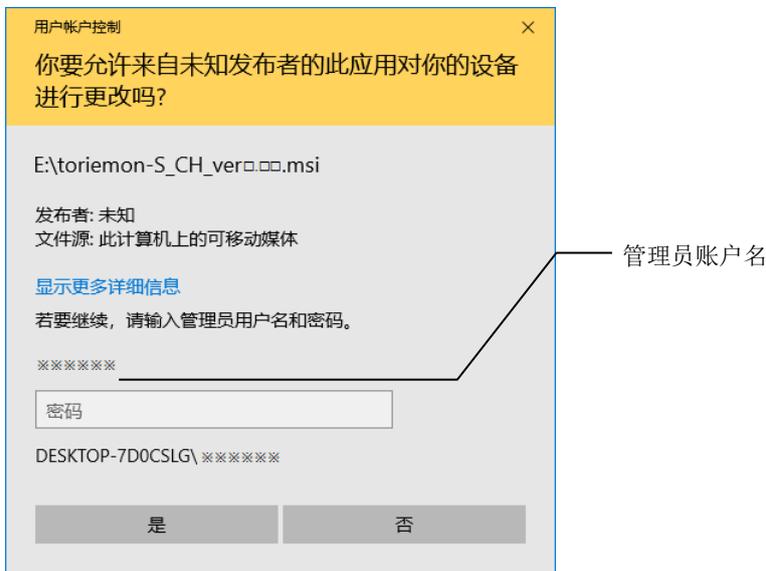
关于软件安装，请在管理员权限登录状态下进行。

#### ●关于使用标准用户权限进行安装时

管理员权限使用未注册的用户账号安装本软件时，安装时会显示以下画面。

已经设定密码的情况下，输入管理者密码，点击「是」，继续安装。

※ 没有设定密码的情况下，密码输入栏空白下点击「是」。



#### 3.1. 解压下载文件

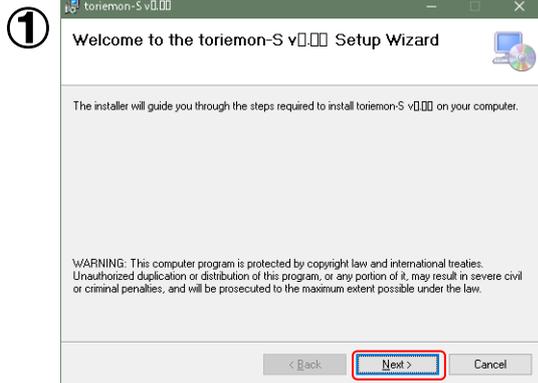
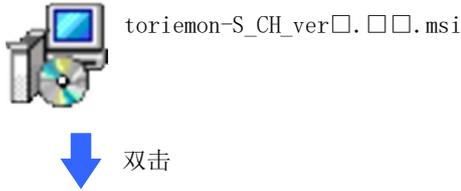
运行从本公司主页下载的 toriemon-S\_CH\_download\_v\*\*\*.zip 文件后，在保存目标处解压后获得下列所示文件及文件夹。

※ \*\*\*表示版本信息。

- toriemon-S\_CH\_ver\*\*\*.msi
- toriemon-S 使用说明书.pdf

## 3.2. 安装 toriemon-S

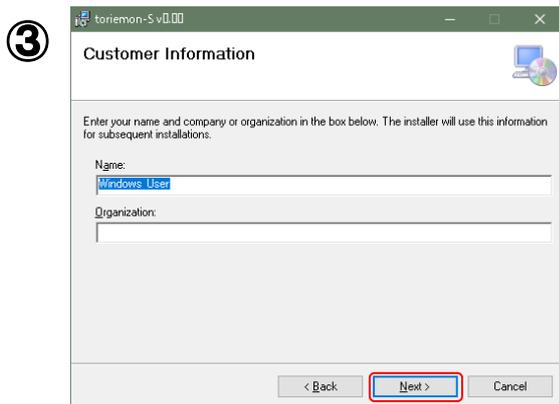
双击解压下载文件后文件夹内的安装程序 toriemon-S\_CH\_ver□.□□.msi，开始安装。



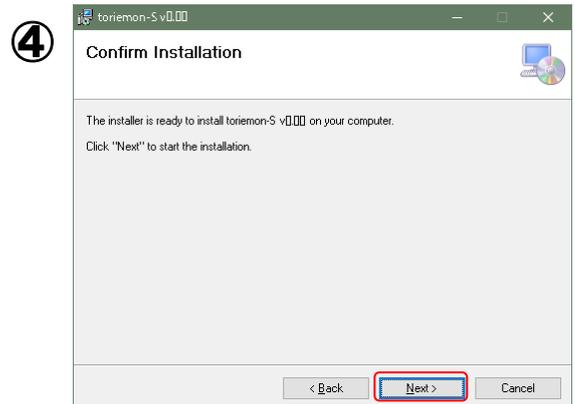
点击「Next」，进入下一画面。



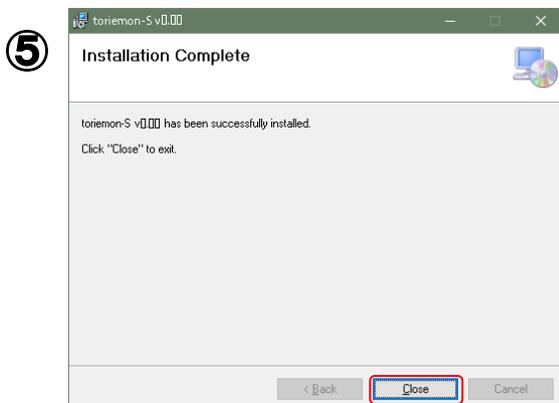
阅读利用规则，  
选择「I Agree」。  
点击「Next」，进入下一画面。



输入「Name」，「Organization」，  
点击「Next」，进入下一画面。

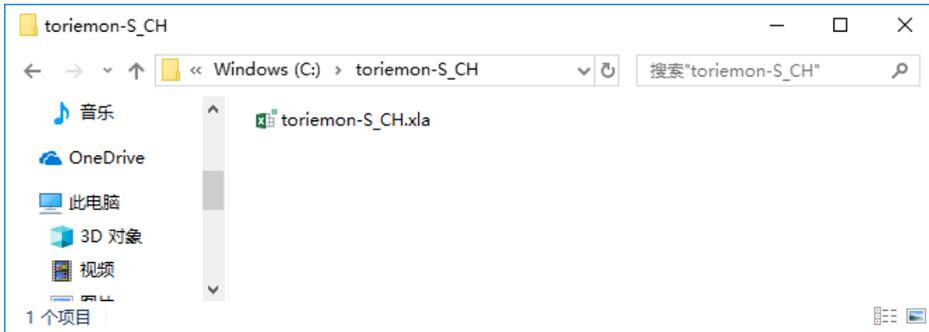


点击「Next」，开始安装。



点击「Close」，则完成安装。

- toriemon-S\_CH\_ver□.□□安装完成后，C:\文件夹内建立以下文件。



### 4.1 启动

双击 C:\ 内的「toriemon-S\_CH」文件夹内「toriemon-S\_CH.xla」文件，打开 Excel 画面。

#### ● Excel 2016 / 2019 的情况

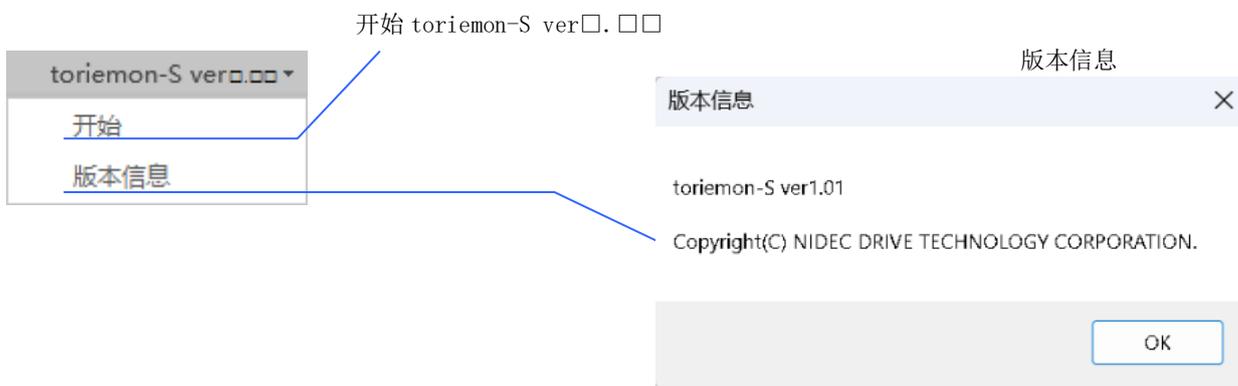
- 启动本软件，显示启用宏/禁用宏选择窗口，请选择「启用宏(E)」。

Excel 画面的菜单中追加“加载项”，从中可以选择“toriemon-S ver□.□□”菜单。



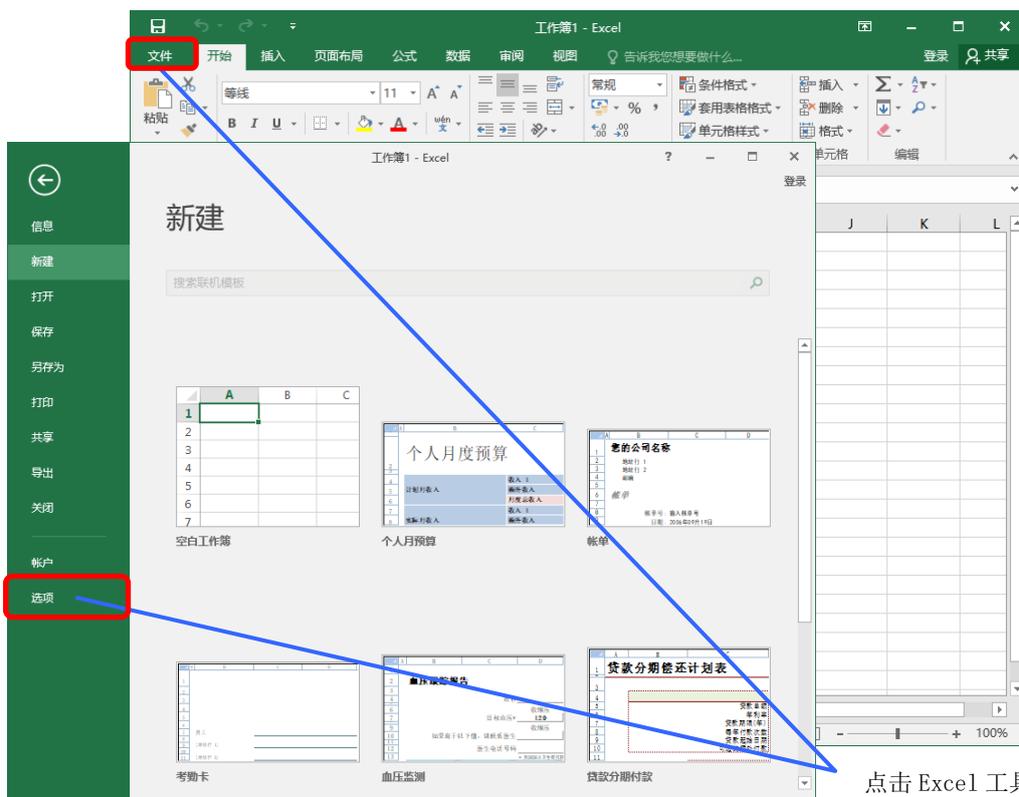
- 连接数字测力仪和电脑，新打开工作簿后，从 Excel 菜单中追加的“toriemon-S ver□.□□”菜单中选择「开始」，启动“toriemon-S ver□.□□”。

- 选择「版本信息」，可以确认本软件的版本。

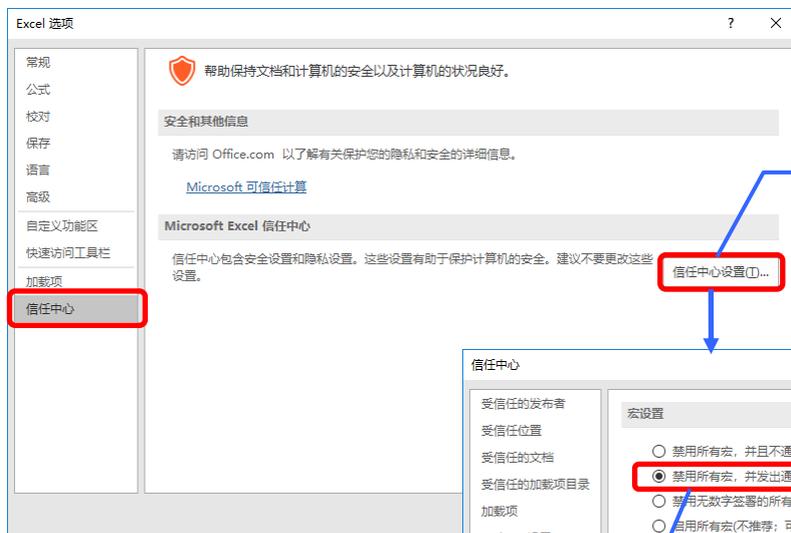


- 启用宏/禁用宏选择窗口没有显示的情况，开始本软件前，请按以下步骤更改宏的安全等级。

• Excel 2016 / 2019 的情况

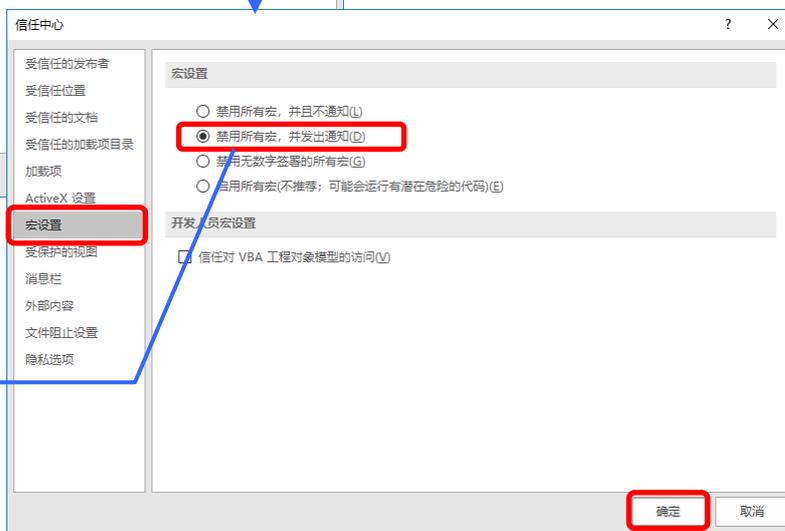


点击 Excel 工具栏的「文件」菜单后，打开「选项」。



从「信任中心」打开「信任中心设置」。

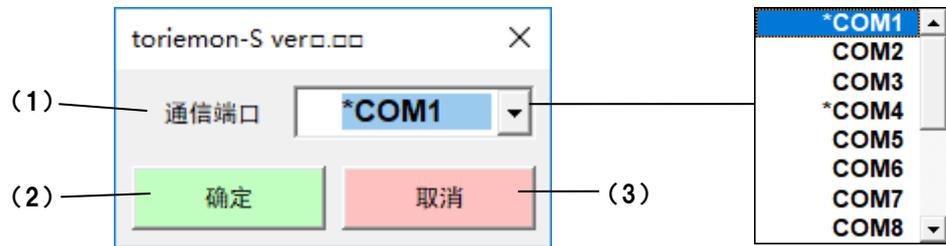
请选择「宏设置」的「禁用所有宏，并发出通知」，点击「确定」。



## 4.2. 界面及功能

### 4.2.1. 初始界面

toriemon-S ver□.□□启动之后，将显示下面的界面。



- (1) 通信端口 : 请从 COM1~COM15 之间选择通信端口。  
在有效的通信端口的名称前面会显示“\*”。
- (2) 确定 : 点击之后，将设定内容发送给 FGPX/FGP，然后跳转到主输入界面。
- (3) 取消 : 点击之后，将关闭初始界面。

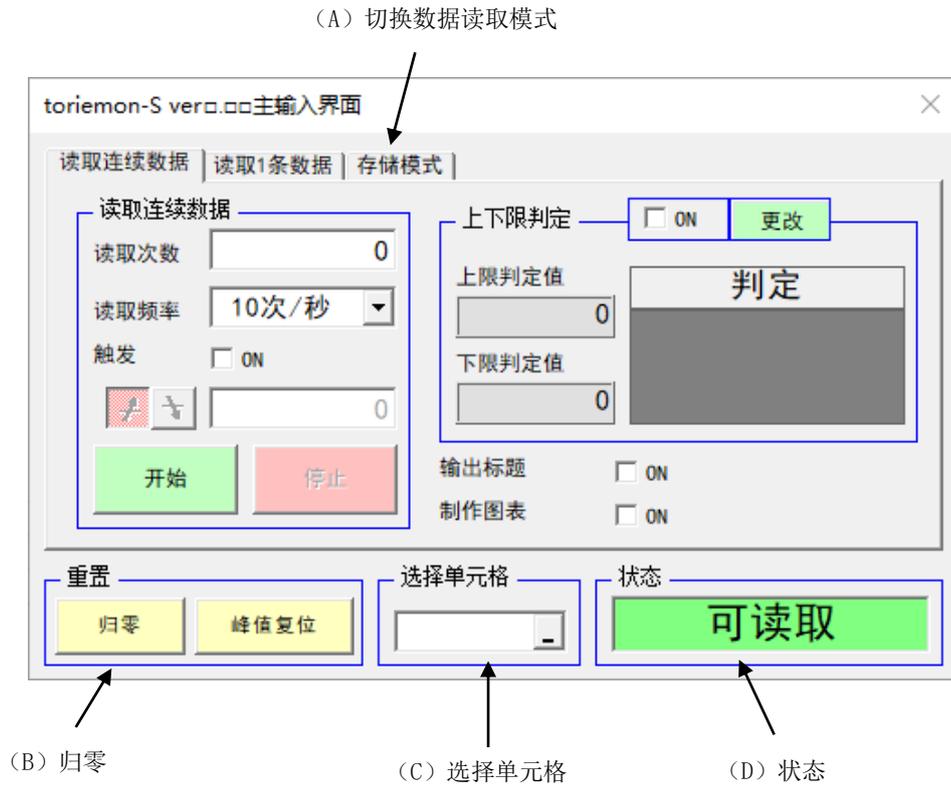


点击确定时，如果发生通信异常，将显示下面的信息。

<ul style="list-style-type: none"><li>• 指定的「通信端口」与实际设定不相符的时候</li><li>• PC 和 FGPX/FGP 之间未连接的时候</li></ul>	
<p>请确认 PC 和 FGPX/FGP 之间的串口数据线的连接状态。 如果连接没有异常的话， 请确认 PC 的 COM 通信端口的环境。</p>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• FGPX/FGP 的通信参数未被正确设定</li></ul>	
<p>请确认 FGPX/FGP 的通信波特率是否为 19200。 不一致的话，请将 FGPX/FGP 的波特率设定为 19200。</p>	

## 4.2.2. 主输入界面

通信正常时，在初始界面中点击「确定」之后，将显示下面的界面。



### (A) 切换数据读取模式

数据读取模式从「读取连续数据」、「读取1条数据」、「存储模式」的3个标签中选择。

显示所选数据读取模式的页面。

#### ①「读取连续数据」模式

其功能为测力仪的连续荷重数据进行实时读取。可判定上下限、制作图表。

#### ②「读取1条数据」模式

其功能为1条测量值、峰值进行实时读取。可判定上下限。

#### ③「存储模式」

其功能为读取测力仪的存储内容、远程控制测力仪存储模式中测量的开始与停止。

### (B) 重置

#### ① 归零

对测力仪本体归零。

#### ② 峰值复位

对测力仪本体的峰值复位。

### (C) 选择单元格

在选择单元格的文本框内输入单元格地址或者点击文本框右侧的按钮，可以选择插入数据的单元格。

读取数据时，被选择的单元格作为插入数据的起点。单元格空白时，将从现在被激活的单元格开始插入数据。

### (D) 状态

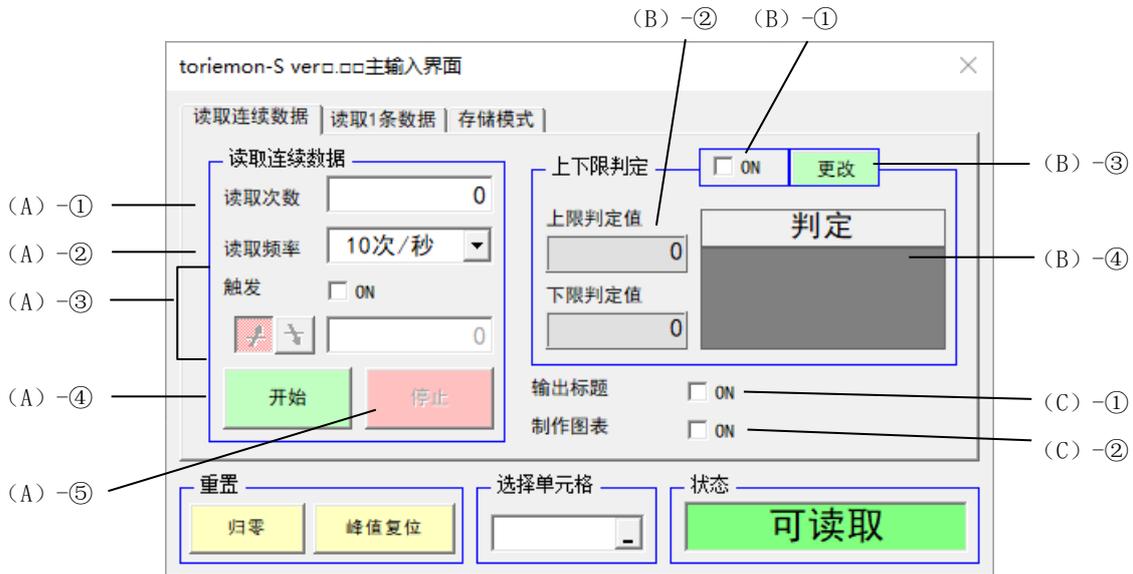
读取数据的状态如下表所示。

显示	状态
「可读取」	可以读取数据时
「读取中」	读取连续数据中
「待读取」	等待通过触发器读取连续数据
「测量中」	存储模式测量中
「通信异常」	测力仪和 PC 未正确连接
「连接异常」	

### 4.2.3 读取连续数据

点击主界面的「读取连续数据」标签，显示下图所示界面。

「读取连续数据」的功能是将连续的载荷数据从测力计实时导入 Excel。可判定上下限、制作图表。



#### (A) 读取连续数据

##### ① 读取次数 (0~65000)

指定读取连续数据的数据条数。输入值为 0 时，读取 65000 条数据。

##### ② 读取频率

下拉菜单中选择 10 次/秒、20 次/秒、50 次/秒、100 次/秒。

例：选择 100 次/秒 → 1 秒读取约 100 条数据。

#### 注意事项

- 读取连续数据时的数据「读取频率」是大约值。  
实际，比「读取频率」设定的每 1 秒钟读取的数据条数更多。

##### ③ 触发 (-9999~9999)

- 触发 ON 点选框

通过触发点选框可以切换触发的 ON/OFF 状态。

在选择触发的状态下，开始读取数据时触发有效。如果触发没有设置为 ON，则不能切换触发模式也不能输入触发值，请在触发设置为 ON 后输入触发值。

- 切换触发模式

- 「」ON 时 (+ 触发)：计测值大于触发值时，才开始读取数据。
- 「」ON 时 (- 触发)：计测值小于触发值时，才开始读取数据。

##### ④ 开始按钮

开始读取连续数据。

读取连续数据将在按下停止按钮或达到输入的数据读取次数之前一直继续。

点击开始按钮后，到数据读取结束之前，除停止按钮外所有按钮均无效。

##### ⑤ 停止按钮

终止读取连续数据。

## (B) 判定上下限

### ① 判定 ON 点选框

通过点选框可以切换判定的 ON/OFF 状态。OFF 状态下，不能进行上下限判定。

### ② 上下限判定值显示栏

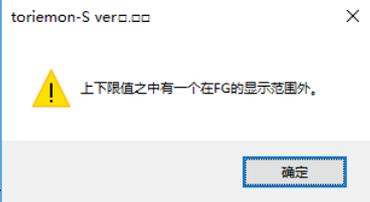
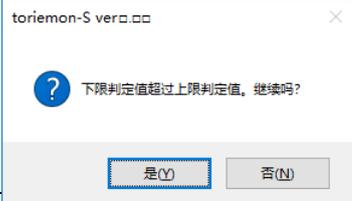
显示荷重判定的上下限判定值。

toriemon-S\_CH\_ver□.□□启动时，或改变数据读取模式时，读取并显示测力仪设定的上下限比较值。

### ③ 更改按钮

点击该按钮，则显示下图所示输入对话框。



<p>(1) 输入上限判定值 (-9999~9999)</p>	<p>输入上限判定值。 尽管在可输入范围之内，但是如果输入值超过连接的测力仪的显示范围的情况，点击确定按钮时，会出现下图所示的错误提示框，此时更改无响应。</p> 
<p>(2) 输入下限判定值 (-9999~9999)</p>	<p>输入下限判定值。 尽管在可输入范围之内，但是如果输入值超过连接的测力仪的显示范围的情况，点击确定按钮，会出现和(1)同样的错误提示框，此时更改无响应。</p>
<p>(3) 确定按钮</p>	<p>点击该按钮，则变更上下限判定值，测力仪本体的比较设定值也同时被更改。 下限判定值大于输入上限值的时候，点击 OK 按钮，显示下图所示警告提示框。 点击「是」则继续。</p> 
<p>(4) 取消按钮</p>	<p>点击该按钮，取消对上下限判定值的更改并结束输入对话框。 此时，测力仪判定设定值没有更改。上下限判定值为点击更改按钮前的设定值。</p>



## ②- (1) Graph 工作表

---

读取连续数据完成一次后，制作图表，并将在工作表内输出以下项目。

- 数据条数 : 读取的数据条数
- 判定 : 连续数据的上下限判定结果
- +最大值 : 正数范围的荷重最大值
- -最大值 : 负数范围的荷重最大值（根据绝对值判定）
- +最小值 : 正数范围的荷重最小值
- -最小值 : 负数范围的荷重最小值（根据绝对值判定）
- 平均值 : 连续数据的平均值
- 标准偏差 : 连续数据的标准偏差
- 上限值 : 在主输入界面设定的上限判定值
- 下限值 : 在主输入界面设定的下限判定值

## ②- (2) 结束 Graph 工作表

---

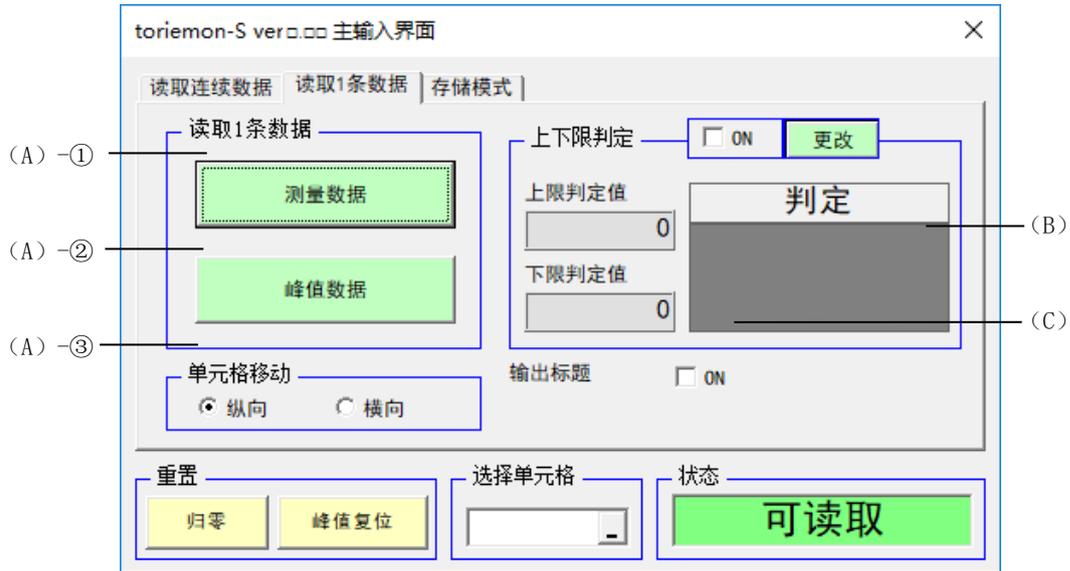
制作图表后，如果在主输入界面判定点选框 ON 则出现下面左侧图示窗口，如果判定点选框 OFF 则出现下面右侧图示窗口，点击「返回原界面」按钮，则返回到制作图表前的界面。



## 4.2.4 读取1条数据

点击「读取1条数据」标签，出现下图所示界面。

在这种模式下，单独读取测量值、峰值功能。可以判定上下限。



### (A) 读取1条数据

#### ① 测量数据按钮

点击测量数据按钮，则读取1条数据到工作表中选择的单元格内。

测量数据读取到单元格后，活动单元格按指定的记录方向移动。

#### ② 峰值数据按钮

点击峰值数据按钮，则读取1次峰值（包括正峰值、负峰值）到工作表中选择的单元格内。

峰值数据读取到单元格后，活动单元格按指定的记录方向移动。

另外，读取1次峰值数据后，测力仪本体的峰值将被复位。

#### ③ 单元格移动方向

指定读取测量数据、峰值数据时，数据写入单元格的方向。

## (B) 上下限判定

### 判定窗口

读取测量数据的同时进行上下限判定，判定窗口显示结果。峰值数据时不进行上下限判断。

判断窗口的显示如下所示。

- |                         |   |                  |
|-------------------------|---|------------------|
| • 荷重在范围内                | : | OK (背景・字体: 蓝色)   |
| • 荷重大于上限                | : | HIGH (背景・字体: 红色) |
| • 荷重小于下限                | : | LOW (背景・字体: 红色)  |
| • 上限值<下限值, 荷重在上限以上、下限以下 | : | BOTH (背景・字体: 红色) |
| • 不进行判断                 | : | 灰色               |

※ 除判定窗口的显示内容以外，其余操作跟「读取连续数据」模式一样（参考 P12）。

## (C) 其他

### 标题输出点选框

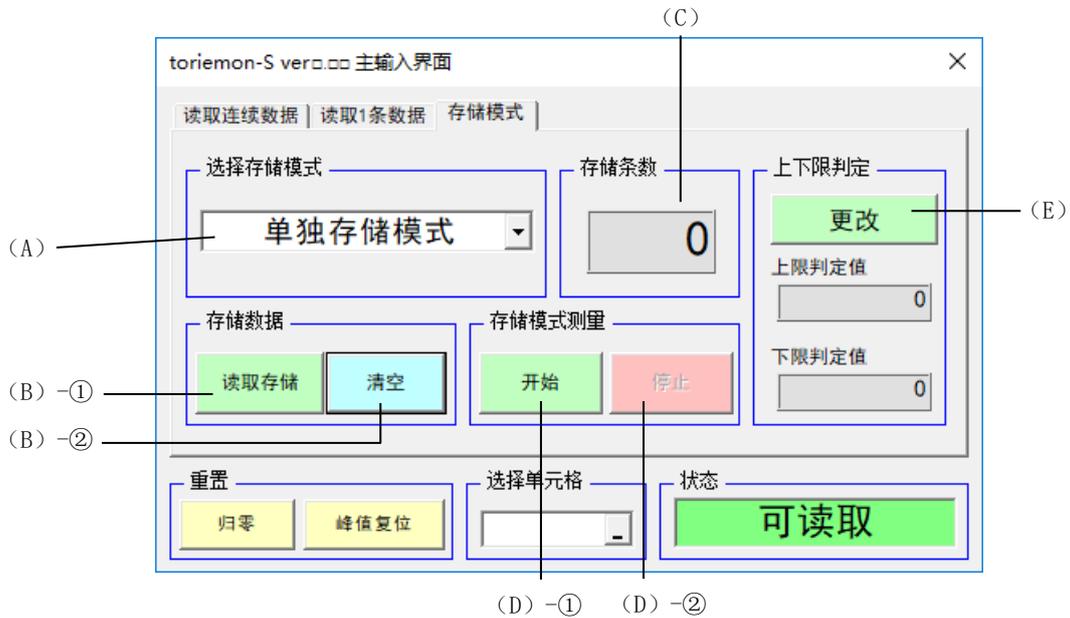
点选该框，可以切换标题输出的 ON/OFF 状态。

点选时如果读取数据，则在输出到 Excel 的数据的先头部分添加显示“测量数据”（读取测量数据时）或添加显示“+峰值”“-峰值”（读取峰值数据时）。每进行一次读取，选择会解除一次。

## 4.2.5 存储模式

点击「存储模式」标签，显示下图所示界面。

这种模式下可以读取测力仪的存储内容，也可以实现测力仪存储模式测量的开始、停止功能。



### (A) 选择存储模式

通过下拉菜单选择单独存储模式、连续存储模式、标准存储模式可以更改测力仪本体的存储模式。

启动 toriemon-S ver□.□□或更改读取数据模式时，读取并显示测力仪本体的存储模式。

### (B) 存储数据

#### ① 读取存储按钮

点击该按钮，则读取现在测力仪本体选择的存储模式的数据。

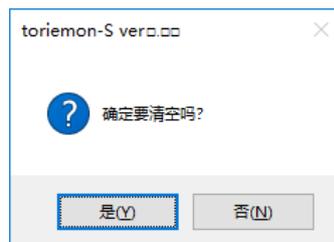
如果没有存储数据，则显示下图信息「存储数据不存在。」，不读取存储数据。



#### ② 清空按钮

点击该按钮，则显示信息「确定要清空吗？」，如点击「是」，

则删除全部现在测力仪本体选择的存储模式的数据。



### (C) 存储条数

显示选择中的存储模式的存储数据条数。

toriemon-S ver□.□□启动时，数据读取模式更改时，或者存储模式测量结束时，读出并显示测力仪本体的存储模式。

### (D) 存储模式测量

#### ① 开始按钮

通过选择中的存储模式，开始测力仪本体的存储读取。

使用连续/标准存储模式开始测量的时候，通过停止按钮结束测量。

测力仪本体的存储已满的情况，显示下图信息，无法继续测量。



#### ② 停止按钮

存储模式测量中点击，则结束测量（单独存储模式下无效）。

### (E) 上下限判定

设定、显示上下限判定值。操作方法和「读取连续数据」模式的操作相同（参照 P12）。

但是，存储模式不显示判定 ON/OFF 切换、以及判定窗口。

## ● 存储数据内容

如下所示存储数据读取到 Excel。

### (1) 读取单独存储数据

	A	B	C
1	单独存储		
2	单位	N	
3	数据条数	10	
4	+最大值	2.36	
5	-最大值	0	
6	+最小值	0	
7	-最小值	0	
8	平均值	1.3	
9	标准偏差	0.776	
10	上限值	0	
11	下限值	0	
12	存储编号	判定	荷重
13	1		0
14	2		0.68
15	3		1.37
16	4		1.73
17	5		1.94
18	6		2.14
19	7		2.36
20	8		0.1
21	9		1.12
22	10		1.51

- 单独存储 : 存储模式名
- 单位 : 选择的单位
- 数据条数 : 现在记录的单独存储数据条数
- +最大值 : +范围下的荷重最大值
- -最大值 : -范围下的荷重最大值 (根据绝对值判定)
- +最小值 : +范围下的荷重最小值
- -最小值 : -范围下的荷重最小值 (根据绝对值判定)
- 平均值 : 单独存储数据的平均值
- 标准偏差 : 单独存储数据的标准偏差
- 上限值 : 测力仪上限比较值
- 下限值 : 测力仪下限比较值
- 存储编号 : 存储编号
- 判定 : 单独存储数据的上下限判定结果 (参照下一项)
- 荷重 : 单独存储数据的荷重

### (2) 读取连续存储数据

	A	B	C
1	连续存储		
2	单位	N	
3	数据条数	16	
4	+最大值	4.55	
5	-最大值	0	
6	+最小值	0	
7	-最小值	0	
8	+峰值	4.65	
9	-峰值	0	
10	平均值	2.26	
11	标准偏差	1.521	
12	上限值	0	
13	下限值	0	
14	存储编号	判定	荷重
15	1		0
16	2		0.16
17	3		0.61
18	4		1.48
19	5		2.06
20	6		2.27
21	7		2.43
22	8		3.33
23	9		3.09
24	10		0.28
25	11		0.81
26	12		2.62

- 连续存储 : 存储模式名
- 单位 : 选择的单位
- 数据条数 : 现在记录的连续存储数据条数
- +最大值 : +范围下的荷重最大值
- -最大值 : -范围下的荷重最大值 (根据绝对值判定)
- +最小值 : +范围下的荷重最小值
- -最小值 : -范围下的荷重最小值 (根据绝对值判定)
- +峰值 : 连续数据的+峰值
- -峰值 : 连续数据的一峰值
- 平均值 : 连续存储数据的平均值
- 标准偏差 : 连续存储数据的标准偏差
- 上限值 : 测力仪上限比较值
- 下限值 : 测力仪下限比较值
- 存储编号 : 连续存储数据的存储编号
- 判定 : 连续存储数据的上下限判定结果 (参照下一项)
- 荷重 : 连续存储数据的荷重

(3) 读取标准存储数据

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	标准存储							
2	单位	N	上限值	2	下限值	1		
3	No.	+最大值	-最大值	+最小值	-最小值	+峰值	-峰值	最终值
4	1	0.93	0	0	0	1.19		0.39
5	2	0.38	0	0	0	0.67	-0.1	0.38
6	3	1.13	0	0.47	0	1.21	0	1.13
7	4	0.48	0	0	0	1.23	0	0.48
8	5	0.18	0	0.01	0	0.26	0	0.18
9	6	0.57	0	0.5	0	0.81	0	0.57
10	7	0.1	-0.21	0	0	0.28	-0.31	-0.21
11	8	0	-1.28	0	-0.99	0	-1.33	-1.02
12	9	0	-1.22	0	-1.21	0	-1.3	-1.22
13	10	0.04	0	0	0	0.09	-0.02	0.04
14	11	0.01	-0.59	0	0	0.03	-1.13	-0.59
15	12	0	-0.08	0	0	0	-0.72	-0.08
16								

- 标准存储 : 存储模式名
- 单位 : 选择的单位
- 上限值 : 测力仪上限比较值
- 下限值 : 测力仪下限比较值
- No. : 标准存储数据编号
- +最大值 : +范围下荷重最大值
- -最大值 : -范围下荷重最大值 (根据绝对值判定)
- +最小值 : +范围下荷重最小值
- -最小值 : -范围下荷重最小值 (根据绝对值判定)
- +峰值 : 标准存储数据的+峰值
- -峰值 : 标准存储数据的-峰值
- 最终值 : 标准存储数据的最终值

● 关于显示存储数据读取时的判定结果

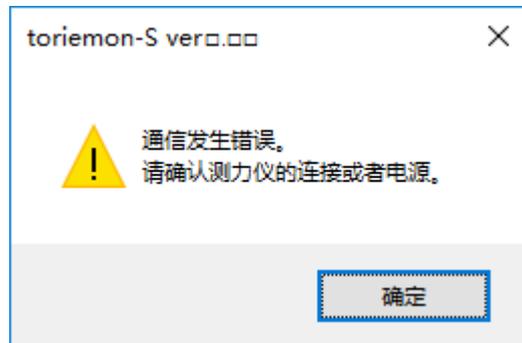
读取单独存储数据及读取连续存储数据时, 判断结果如下所示。

- 荷重在范围内 : 显示 0
- 荷重大于上限值 : 显示 H
- 荷重小于下限值 : 显示 L
- 上限值 < 下限值, 荷重在上限以上、下限以下 : 显示 B
- 不进行判断 (※) : 空栏

※ 判定的 ON、OFF 状态根据测力仪本体的比较功能设定进行。

### 4.3. 关于通信异常时

在使用 toriemon-S ver□.□□过程中，如果关闭测力仪本体的电源，或切断测力仪与电脑的连接，在这种情况下如果执行测力仪的通信操作（点击读取开始按钮等），则会显示以下错误信息的同时显示状态为「通信异常」或「连接异常」。



如果出现这种情况，再次确认测力仪的连接状态或电源的接通状态，正常连接后，再次在 toriemon-S ver□.□□侧执行与测力仪的通信，恢复操作。即使执行这些操作也无法恢复的情况下，请暂时结束 toriemon-S ver□.□□，从电脑上拔下串口数据线，正确连接后再启动 toriemon-S ver□.□□。

**尼得科传动技术(浙江)有限公司**  
NIDEC DRIVE TECHNOLOGY (ZHEJIANG) CORPORATION

〈 网 页 信 息 〉 请扫描二维码或访问以下网址。



支持及联系我们

<https://www.nidec.com/cn/nidec-drivetechnology/inquiry/>



销售基地

<https://www.nidec.com/cn/nidec-drivetechnology/corporate/network/sales/>

Copyright NIDEC DRIVE TECHNOLOGY Corporation. All Rights Reserved.

**尼得科传动技术(浙江)有限公司**

日本电产新宝(浙江)有限公司将于2023年4月1日改名为尼得科传动技术(浙江)有限公司。