



智能套筒用户手册



全球领先的扭力工具制造商



气动系列



电池系列



电子精控系列



电动系列



智能套筒

值得信赖的行业标准

电动系列 (V-RAD)



扭矩范围
150-3400N.m.

- ✓ **迅速调整扭矩设置**
迅速精确调整“输出扭矩”，功能强大，准确度高。
- ✓ **软启动开关**
防止操作者误操作，造成伤害。
- ✓ **正转反转相同功率**
可拆可紧螺栓，一机两用更加方便划算。
- ✓ **先进的、超耐用电机设计**
超强耐受力设计，降低维修费用，提高可靠性
- ✓ **先进的齿轮箱设计**
行星齿轮减速扭矩放大专利技术，实现了最高的扭矩/重量输出比

电子精控系列 (E-RAD)



扭矩范围
135-15000N.m.

- ✓ **触摸屏设计**
迅速方便设置扭矩值和角度。
- ✓ **数字扭矩控制显示器**
能更精确、直观的查看设置扭矩值和实际扭矩值。
- ✓ **轻便，符合人机工学的手枪式握把设计**
先进的便携把手，可减少操作的疲劳感，提高工作效率。
- ✓ **超低噪音，只有75分贝**
世界上噪音最低的扭矩枪，特殊敏感环境的理想扭力工具。
- ✓ **LED绿色（通过）或者红色（失败）指示灯**
直观的视觉信号以反应扭矩进程状态。

电池系列 (B-RAD)



扭矩范围
100-4000N.m.

- ✓ **快速调整扭矩设置**
数字显示扭矩值，可快速调节“输出扭矩”。
- ✓ **软启动变速开关**
防止操作者误操作，造成伤害。
- ✓ **正转反转相同功率**
可拆可紧螺栓，一机两用更加方便划算。
- ✓ **想象一下—没有空气管路,不用电线!**
针对气源和电源不方便的环境，B系列的轻便设计是您最佳的选择
- ✓ **先进的齿轮箱设计**
行星齿轮减速扭矩放大专利技术，实现了最高的扭矩/重量输出比。

气动系列



扭矩范围
70-15000 N.m.

- ✓ **专利行星齿轮减速技术**
实现了最高的扭矩/重量输出比。
- ✓ **平稳输出可控扭矩**
消除了破坏性冲击力
- ✓ **轻便，符合人机工学的手枪式握把**
先进稳固的手柄减轻了操作者疲劳感，提高了工作效率。
- ✓ **无与伦比的可靠性与高质量**
市场上最先进的齿轮箱设计。

智能套筒系列



- ✓ **测量和显示峰值扭矩**
传感器技术结合定制套筒，可以测量扭矩循环中施加到螺栓上的实际扭矩。
- ✓ **通过或失败指示**
数字显示，准确无误的显示出所达到的峰值扭矩。
- ✓ **蓝牙技术**
查看和下载数据到您的智能手机或电脑。
- ✓ **理想的现场校准工具**
尺寸与标准套筒相当，是检测螺栓实际扭矩的最佳工具，并可以作为一个扭矩工具校准器。



www.radtorque.com

目 录

目录.....	1
手册修订历史	2
重要安全提示	3
重要电池安全提示	4
1.0 概要	5
1.1 接收与检验	5
1.2 规格说明	5
1.3 环境规格说明	6
2.0 电池用途与充电	6
2.1 安全警告与指南	6
2.2 电池充电与保存	7
2.3 电池移除与替换	7
3.0 智能套筒装配	7
4.0 常见操作	8
4.1 准备工作	8
4.2 睡眠/启动	8
4.3 测量方法	9
4.4 安装	9
4.5 目标模式禁用操作	9
4.6 目标模式启动操作	10
5.0 数据记录电脑操作	10
5.1 软件安装 & 电脑要求	11
5.2 连接智能套筒与电脑	11
5.3 下载所有数据记录	12
5.4 删除 (关闭) 数据日志	12
5.5 生成数据日志报告	13
5.6 打印报告	14
5.7 输出数据	14
5.8 修改蓝牙PIN码	15
6.0 预先部署设置	16
6.1 工具设置	16
6.1.1 日期/时间	17
6.1.2 测量单位	17
6.1.3 目标误差	17
6.1.4 工具正常运行时间	17
6.1.5 蓝牙正常运行时间	17
6.1.6 设置点	17
6.2 操作模式	18
7.0 故障排查	20
7.1 故障诊断	20
7.1.1 显示屏空白	21
7.1.2 显示 需要充电	21
7.1.3 显示“Battery Low”	21
7.1.4 显示“Logs Full”	21
7.1.5 显示“Ready”或“Target”但是未更新扭矩循环	21
7.1.6 显示“Unload”	21
7.1.7 电池不能充电	21
7.2 打开蓝牙: 故障排除	22
8.0 联系我们	23

手册修改历史

本设备的安装者负责遵守美国国家电气标准（NEC）或是同等效力之标准；管理保护装置、接地、断电的联邦和地方指导条例与应用程序代码，以及针对室内外电气装置的其他通用保护措施。

2012.02.07版本： 固件 2.26.08首次发行

2012.10.23版本： 固件 2.27.02发行

2014.05.30版本： 固件3.04.13发行

重要安全提示



RAD产品安全可靠，但不遵守本手册所列的注意事项和使用说明可能会导致对产品本身，操作员及其同事造成损害。

New World Technologies及其经销商和零售商对违反这些警告与安全指导造成的故障不承担责任。

购买此工具系统和电池后，消费者将承担与此产品相关的所有风险。如果你不认同这些条款，请避免使用此工具。

警告!



阅读此用户手册前请不要操作此工具。如果工具系统发生故障，失灵或损毁，不能正常运转，不要尝试修复。请立即联系New World Technologies技术支持或您当地的经销商。

只有接受过培训的合格人员方可尝试安装，操作和诊断此工具。

警告!



此设备主要用于螺栓紧固。只有在远离腐蚀物、湿气、灰尘、高温、震动冲击等影响的情况下方可使用此设备。

- 在使用智能套筒之前，取出设备和所有的零配件，确保你拿到了1.1章节所列的所有元件。
- 在使用智能套筒之前，必须阅读所有操作和警示说明，了解如何安全使用产品。
- 在操作过程中请一直佩戴防护眼镜。
- 在操作工具之前始终确保智能套筒与工具已通过定位稍和O型圈连接固定。
- 在操作此工具和智能套筒之前，确保智能套筒正确的安装到紧固件上。
- 在操作过程中保持身体的所有部位不接触套筒。
- 使用期间要始终确保系统的安全，同时确保身体任何部位不接触到旋转部件和夹点。应始终保持整个操作系统的安全性，以防止紧固件或其它元件的失效而造成伤害。
- 不要超过套筒最大扭矩，如不遵守，将不再享有质保服务。
- 在理解此手册以下安全指导与警告之前，请勿使用智能套筒。

重要电池安全提示 警告!



在详细阅读安全指导和警告之前请不要操作工具或是为电池充电。

如果工具系统发生故障，失灵或损毁，不能正常运转，不要尝试修复。
请立即联系New World Technologies技术支持或您当地的经销商。

- 锂聚合物电池易爆炸。不阅读或不遵守这些指导，充电或使用不当可能会导致火灾，人员受伤及财产损失。
- 本公司其经销商和零售商对违反这些警告与安全指导造成的故障不承担责任。
- 购买此工具系统和电池后，消费者将承担与此产品相关的所有风险。如果你不认同这些条款，请在使用前立即退回工具及配件。

1.0 概要

1.1 接收与检查

每个智能套筒系统出厂时都包括以下：

1. 智能套筒(包括内置可充电电池)
2. 套筒固定销
3. 套筒固定销O型环(较小智能套筒为固定螺丝)
4. USB通讯电缆
5. USB 充电器
6. 工厂校对合格证书
7. 用户手册
8. 包含 RT数据记录器U盘 (按需提供)



图 1.1-1: 系统元件

收到智能套筒系统后，请立即检查以下：

1. 检查运输包装情况，如有破损，请立即将破损情况通知货运公司。
2. 将智能套筒和配件从包装中取出，确保你拿到了上面列出的所有部件。
3. 核实收到的智能套筒型号与您的采购订单一致。
4. 检查智能套筒与配件有无运输造成的外观破损，如有破损请立即通知货运公司。
5. 如果智能套筒使用前需要保存，确保它被存放在一个符合存储环境的位置（1.2章节中有介绍）

1.2 规格要求

请确保在使用智能套筒时，遵循了以下所有的规定说明。

1.2.1 型号规格

最大扭矩范围(英尺磅)	型号(对边及方驱尺寸)	最大扭矩范围(Nm)
75-1500 英尺磅	33 mm 1" 方头	100-2034 Nm
75- 1500 英尺磅	46 mm 1"方头	100-2034 Nm
150 – 3000 英尺磅	50 mm 1" 方头	200– 4068 Nm
150 – 3000 英尺磅	55 mm 1.5" 方头	200– 4068 Nm
150 – 3000 英尺磅	60 mm 1" 方头	200– 4068 Nm
400 – 8000 英尺磅	80 mm 1.5"方头	540– 10848 Nm

表 1.2.1: 型号规格

1.2.2 充电规格

	单位	240 毫安
充电时间	小时	1 小时
存储时间(必须充满电)	月	3-4

表1.2.2: 充电规格

1.3 环境规格

	所有型号	
周边操作温度范围	°C	°F
最佳电池寿命	5 到 35	41 到 95
最大允许值	1 到 60	34 到 140
周边充电温度范围	°C	°F
充电温度	0 到 45	32 到 113
存储温度范围	°C	°F
优化电池寿命	-20 到 45	-4 到 113
存储时间超过3个月	0 到 30	32 到 86
湿度	10% 到 90% 无凝结	

表1.2.3:环境规格

2.0 电池使用与充电

这一章节为智能套筒内置锂聚合物电池的安全使用与充电提供了指导。

警告！



在理解此手册以下安全指导与警告之前，请勿使用此工具或给电池充电。如果工具系统发生故障，失灵或损毁，不能正常运转，不要尝试修复。请立即联系New World Technologies技术支持或您当地的经销商。

警告！

锂聚合物电池易爆炸。请阅读或遵守这些指导，充电或使用不当可能会导致火灾、人员受伤及财产损失。

2.1 通用安全警告与指南

智能套筒发货前均经过组装，校准，并配置了锂聚合物电池。

1. 您收到电池时它们并不是完全充满电的，他们或许有50%的电量。
2. 必须使用New World Technologies提供的USB充电器。禁止使用任何其他锂聚合物或镍镉或镍氢电池充电器。否则可能会导致火灾、人身伤害或是财产损失。
3. 不要在无人的情况下充。为电池充电时，应不时观察，监测充电过程，应对可能会发生的潜在问题。
4. 请在绝缘位置充电，远离易燃易爆材料。
5. 请在充电前让智能套筒和电池冷却或升温至周围的环境温度范围。

6. 如发现充电插头或者电线有任何损坏的迹象，不要试图为工具/电池充电，立即拔掉充电器。
7. 如果套筒壳体或者电池组有任何损坏迹象，请不要尝试充电。
8. 如果电池组有任何损坏或泄漏迹象，不要尝试修复或直接接触。如果电池液体接触了皮肤或眼睛，请立即用大量清水冲洗并就医。

2.2 电池充电与存储

通过遵循1.2章节-规格要求中优化操作，充电与存储温度范围的说明，电池寿命与电池容量将会得到极大延长。

根据使用年数，周边环境与维护，一个充满电的电池可以有1-2周的待机时间。

根据以上提到的因素及使用的次数，一个充满电的电池可以拆紧数千个螺栓。

2.3 电池移除与替换

如果遵循工具与电池指导方针，电池寿命会超过工具的常规的校对间隔。作为预防措施，电池应该由新世纪科技有限公司或者授权服务中心在再校验期间使用本公司批准的电池进行更换。

未经新世纪科技有限公司批准，任何时间用户不得更换电池。

3.0 智能套筒装配

智能套筒是由锂电池供电，采用传感器技术监测螺栓紧固时扭矩的精确性。

智能套筒必须选择合适型号，以匹配工具方头和螺母规格，使用时不要超过该型号的最大扭矩。

参照1.2章节—规格说明，查看型号和扭矩范围。

智能套筒装置包括以下部分：



图3.0-1: 智能套筒结构

1. 六角驱动套筒-匹配螺母规格
2. 套筒方驱-配合 (客户提供的)工具驱动方头。

3. 套筒固定销孔/固定O型环凹槽--用所提供的固定销和O型环（或固定螺钉）以将套筒固定到用户提供工具的驱动轴方头上。
4. 屏幕-- 显示电池充电情况，模式、状态和测得的扭矩。
5. 按键--用于启动和设置选择。
6. 充电/通讯端口-- 用于连接USB充电器或数据线，以便为内置锂聚电池充电，或者将记录的数据下载至电脑。
7. 重置按钮 --位于智能套筒背面，重置按钮可用于重置智能套筒。可以使用1.5的内六角扳手或类似尺寸的顶一下，屏幕会显示重启。

注：智能套筒可保存360份数据记录。当显示器显示“LOGS FULL”时，将记录下载到数据记录器上并关闭记录。参照5.3章节-下载所有数据记录，获取更多关于此操作的详细信息。

4.0 操作概述

智能套筒配备了一个简洁的显示屏和三个按键，用于测量扭矩的操作。

警告!

在使用前请阅读、理解并严格遵守本手册中提供的所有安全指导，提醒和警告。

注意!



显示屏是LCD的，有一层莱克桑膜保护，但受到机械冲击后容易损坏。使用过程中要细心呵护，避免受到冲击。

在使用过程中尽量避免高温和高湿度，以免降低显示性能。

4.1 准备工作

如何使用智能套筒紧固螺栓操作：

1. 如果设备处于休眠模式，参照4.2章节休眠/启动将设备启动。
2. 检查电池电量，如果电量不足，按照2.0章节-电池使用与充电指导，为设备充电。
3. 在使用之前，参照第6章-（功能预设）进行设置。
4. 设置测量方法。参照4.3章节-测量方法，获取更多信息。
5. 按照工具制造商New World Technologies操作规程将智能套筒安装到工具上。

参照4.4章节-安装，了解更多信息。

4.2 休眠/启动

为节约电池电量，智能套筒会在按键10分钟无动作后进入休眠状态。这个时间可以更改，参照6.1.4-工具正常运作时间，获取更多信息。

注：设备进入休眠状态后，屏幕将会空白。

如何从休眠状态中将智能套筒启动：

1. 点击按键中间的按钮
2. 如果屏幕仍然空白，将智能套筒连接到电脑，点击中间按钮。
3. 如果屏幕仍然空白，在接通电源的情况下点击智能套筒背面的重置按钮。
4. 如果屏幕仍然空白，在再次尝试之前为电池充电15分钟。如果问题持续存在，请联系你处New World Technologies经销商。

4.3 测量方法

通过按键选择扭矩测量模式：

峰值模式 - 仅读取峰值扭矩，并持续1分钟，或在你启动另一次扭矩循环之前。

READY
NM
PEAK

追踪模式-会一直追踪和显示当前扭矩的读数。点击中间按钮会持续显示当前扭矩1分钟，但它不会读取峰值扭矩。按住中间按钮一分钟将返回至主屏幕。

READY
NM
TRACK

4.4 安装警告!



不恰当安装或使用智能套筒会对用户造成严重或致命伤害。在阅读本手册中所有安全指导与警告之前请不要使用智能套筒。

确保驱动方头尺寸与智能套筒匹配，检查安装是否合适。

1. 参照第1章-概况和第2章电池使用与充电，熟悉智能套筒型号与元件。
2. 检查智能套筒显示屏、按键或是主体是否损坏。如果发现任何元件损坏，请不要充电或使用智能套筒。
3. 按压中间的按键，启动智能套筒。
4. 检查电池电量是否足够。如果不够，参照第2章节-电池使用与充电指导为电池充电。
5. 将智能套筒方孔连接到需要的工具上。
6. 将固定O型环（如果有的话）安装到智能套筒颈部，即固定O型环凹槽下面，以便不影响固定销安装到驱动方头上。
7. 将固定销从套筒O型环凹槽销孔完全插入。
注：固定销需要套筒固定O型环槽的任意一端齐平，并完全插入销孔内。
8. 将固定O型环(或是定位螺钉)拨入凹槽，将固定销固定到位。
9. 试着将智能套筒拉出 以确保它紧密的固定在工具上。

现在智能套筒已经安装好，可以使用了：

4.5 目标模式禁用操作

在预先部署设置中，如果“Target PASS/FAIL Enable”未被选择，智能套筒将进入“审核”模式，并根据选定的测量模式测量，记录和显示扭矩。通过/失败指示将不会显示。

请参照第6章-预先部署设置，获取更多关于智能套筒设置的信息。

1. 检查设备状态和屏幕设置，屏幕上的显示的测量模式“XXXX”，“PEAK”或是“TRACK”屏幕应该显示为：

READY
LBFT
XXXX

2. 按照用户常规操作与安全流程进行栓接操作，同时遵守本手册中的安全指导与警告。
3. 每个测量获得的峰值扭矩将被显示为：

**1010
NM**

4.6 目标模式启动操作

如果在预先部署设置中选择了“PASS/FAIL”，测量模式设置为“PEAK”，在峰值扭矩出现后，智能套筒显示屏上将会出现“PASS”或“FAIL”。此通过/失败将基于在预先部署设置中决定的目标误差参数。

参照第6章节-预先部署设置，获取更多信息及智能套筒的预先部署设置。

检查设备状态与设置，应该显示为：

**TARGET:
1000 LBFT
PEAK**

1. 按照用户常规操作与安全流程进行螺栓紧固操作，同时遵守本手册中的安全指导与警告。
2. 如果扭矩循环的结果为“PASS”，它将被显示为：

**PASS
1010 LBFT**

如果扭矩循环的结果为“FAIL”，它将被显示为：

**FAIL
900 LBFT**

3. 如果启动了“Redo screen”（参照6.2章节—操作模式），在“FAIL”情况下，用户应点击中间按钮，然后用户将会被提示：

**REDO?
Y N**

点击相应的按键“Y”将会作为附加记录将螺栓ID保持到下一次扭矩循环。屏幕将显示为：

**RETRY #:
Target #
LBFT**

RETRY#是此螺栓被重试的次数，Target#是目标扭矩。参照6.1.6章节-设置点获取更多设置目标扭矩的信息。点击下方相应的按键“N”将会导致螺栓ID增加到下一次扭矩循环中。

5.0 数据记录的电脑操作

电脑界面用于与远程审核系统互动。连接远程审核系统后，用户可以下载数据记录，查看详细信息，设置工具的规格，以及校对远程审计系统。图5.0-1为主显示屏幕。获取更多关于数据记录器的详细信息，请查询数据记录器中“帮助”下载菜单中的RT数据记录器手册（图5.0-2）。

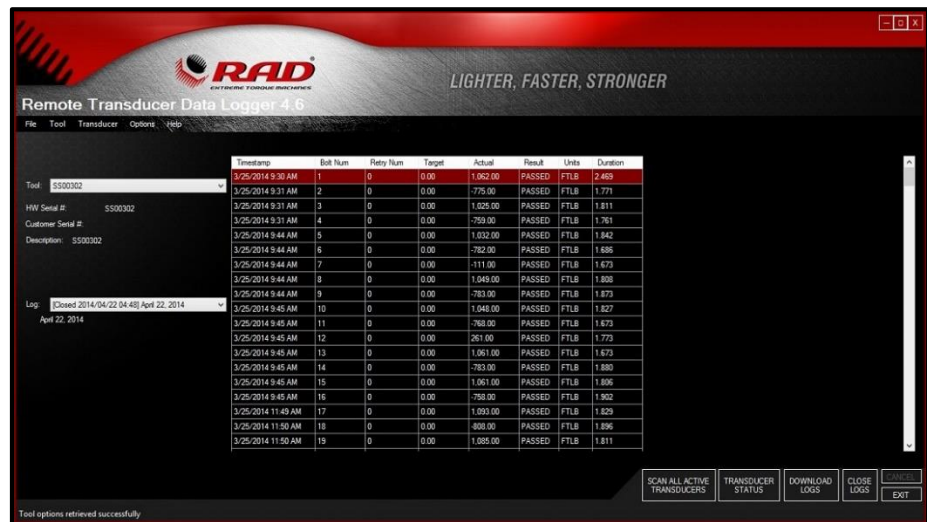


图 5.0-1:主显示屏幕

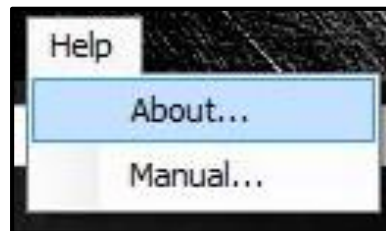


图 5.0-2: 帮助下拉菜单

5.1 软件安装 & 电脑要求

RT数据记录器软件与 Window XP, Windows Vista, Windows 7和Windows 8 操作系统兼容。

注：“新用户”下载包针对使用Win8操作系统或是没有数据库（与 Window XP, Windows Vista, Windows 7和Windows 8 兼容）的用户。

注：“现成客户”下载包针对具备数据库并在使用（与 Window XP, Windows Vista, Windows 7和Windows 8 兼容）的客户。

RT数据记录器软件可以从 www.radtorque.com 下载。

选择“新客户”或者“现成客户”下载包获取数据记录器软件和“硬件驱动器”。

下载完成后，点击数据记录器下载包中的“Setup.exe”和驱动器下载包中的“.exe”并遵循安装指导。

注：如需实体附件，请从你处RAD授权经销商或是新世纪科技有限公司处获取CD副本或是优盘存储，参照8.0章节-联系我们。

5.2 连接智能套筒与电脑

警告！



请在连接USB充电器/通讯电缆之前参阅第2章-电池使用与充电，并遵循所有指导与警告信息。否则将可能导致电池燃烧，造成严重或致命伤害。智能套筒可以通过蓝牙连接到电脑，进行智能套筒操作和数据记录下载。

1. 打开智能套筒上的蓝牙。点击其中一个箭头直到屏幕显示“BT OFF”（图 5.2.2-1）这是蓝牙当前的状态。点击中间按钮。蓝牙打开后，屏幕会显示“BT ON”（图5.2.2-2）

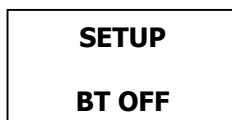


图 5.2-1:设置屏幕
显示蓝牙关闭

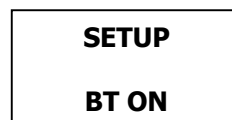


图 5.2-2: 设置菜单
显示蓝牙开启

按照以下步骤将智能套筒连接到电脑：

注：在连接智能套筒与电脑时建议使用蓝牙电子狗。蓝牙电子狗的范围大于内置蓝牙电脑的范围。

- a. 右击位于屏幕右下方的“添加蓝牙设备”图标。
- b. 点击“添加一个蓝牙设别”
- c. 点击你想要连接的智能套筒的序列号。
- d. 输入正确的配对代码。

注：默认配对代码为“1111”。参照5.7修改蓝牙PIN码，获取更多如何修改配对代码。

2. 打开RT数据记录软件。

3. 从屏幕下方选择“Scan All Active Transducers”（图5.2.2-3）现在智能套筒应该已经连接到电脑。继续进行设置或者按照本章说明下载数据。



图 5.2-3: 扫描所有活跃转接器

注:故障排除，参照7.2章—打开蓝牙：故障排除。

5.3 下载所有数据记录

注：智能套筒能保存360份记录。

使用RT数据记录器软件，操作者可以将智能套筒中存储的数据记录下载到电脑。

1. 点击主屏幕上的“Download Logs”按钮（图 5.3-1）。
2. 电脑程序将会从设备下载所有的数据。
3. 您将被建议在数据下载后添加工具和数据记录说明。这些说明可以帮助你识别数据。

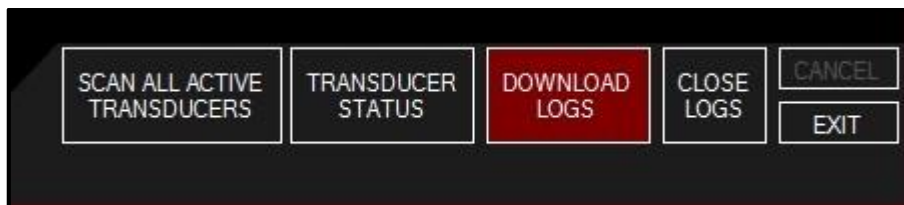


图 5.3-1: 下载记录按钮

5.4 删除（关闭）数据记录

关闭数据记录，操作者可以从设备移除记录。这些信息将会被保存到电脑上。被关闭的日志名将会被自动修改，将会以被关闭时的日期命名。

如何关闭一个数据记录：

1. 选定你要关闭的日志：
2. 选择“工具”键下的“Close Logs”或者点击主屏幕下方的“Close Logs”按钮（图5.4-1）。

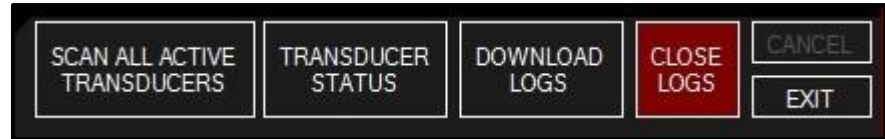


图 5.4-1: 关闭记录按钮

- 记录文件的文件名将被自动更改为“Closed”并附带它被关闭时的日期（图5.4-2）

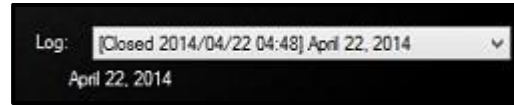


图 5.4-2: 记录关闭示例

5.5生成数据记录报告

用户因此可以为选定的数据记录生成数据记录报告。

如何生成一个数据记录报告：

- 选择你想要生成报告的数据记录。
- 在“File”下拉菜单中，点击“Generate Data Log Report”（图 5.5-1）。

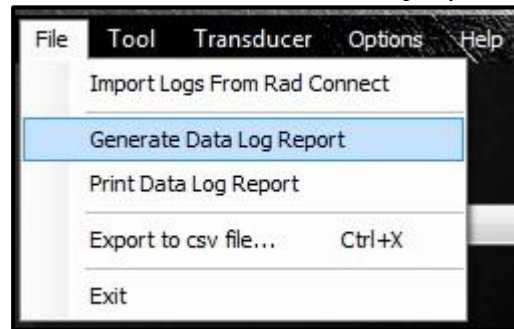


图 5.5-1: 生成记录按钮

- 生成的文件将会显示出来（图 5.5-2）。

NEW WORLD TECHNOLOGIES INC.
30580 Progressive Way
Abbotsford, British Columbia
V2T 6Z2, Canada
Tel: 604-852-0405
Fax: 604-852-0269

24/06/2014 2:28:52 PM

Tool Serial #: SS00302 --- Description: SS00302
Log File: [Closed 2014/06/24 11:27] Imported Log --- Status: Closed

Time Stamp	Bolt Num	Retry Num	Target Torque	Actual Torque	Result	Units	Duration Seconds
23/06/2014 2:33:43 PM	1	0	0.00	-1,681.00	PASSED	FTLB	1.67
23/06/2014 2:35:37 PM	2	0	0.00	244.00	PASSED	FTLB	1.67
23/06/2014 2:35:52 PM	3	0	0.00	-183.00	PASSED	FTLB	1.67
23/06/2014 2:36:04 PM	4	0	0.00	411.00	PASSED	FTLB	1.67
23/06/2014 2:36:43 PM	5	0	0.00	-338.00	PASSED	FTLB	1.67
23/06/2014 2:37:27 PM	6	0	0.00	829.00	PASSED	FTLB	1.67
23/06/2014 2:37:46 PM	7	0	0.00	-647.00	PASSED	FTLB	1.67
23/06/2014 2:38:02 PM	8	0	0.00	1,207.00	PASSED	FTLB	1.67
23/06/2014 2:38:07 PM	9	0	0.00	-852.00	PASSED	FTLB	1.67
23/06/2014 2:38:39 PM	10	0	0.00	1,580.00	PASSED	FTLB	1.67
23/06/2014 2:38:44 PM	11	0	0.00	-1,023.00	PASSED	FTLB	1.67
23/06/2014 2:44:29 PM	12	0	0.00	236.00	PASSED	FTLB	1.67

图 5.5-2: 生成的数据记录报告示例

- 从生成的记录窗口，可以打印或者将报告保存为不同的格式。

5.6 打印报告

用户可以为选定的数据记录打印一份数据记录报告。

如何打印数据记录报告：

1. 选择你要打印的数据记录。
2. 在“File”下拉菜单中，点击“Print Data Log Report”（图5.6-1）

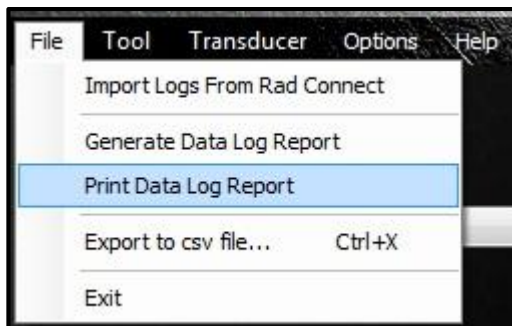


图 5.6-1:打印数据记录按钮

3. 然后数据记录将通过您电脑的默认打印机打印出来。

5.7 输出数据

输出数据使得用户可以将数据保存到其他位置，然后再打印数据记录。

1. 在“File”菜单中点击“Export to cvs file...”（图 5.7-1）.

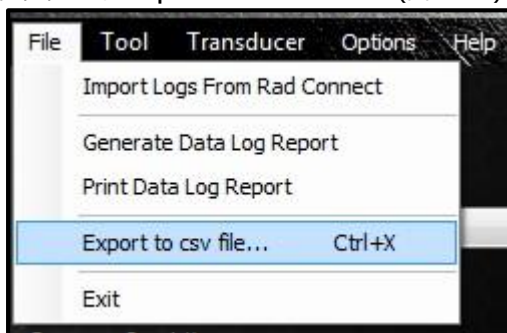


图 5.7-1: 输出按钮

2. 将会出现一个提示窗口，询问是否要输出全部数据记录，或只是当前选定的数据记录（图5.7-2）。如果选择“**Yes**”，所有的数据记录将被输出，如果选择“**No**”，将只输出当前选定的数据记录。如果选择“**Cancel**”，则将不会输出任何数据记录。



图 5.7-2:输出对话框

3. 如果选择了“**Yes**”或者“**No**”，将会出现一个提示窗口，询问文件保存位置（图5.7-3）

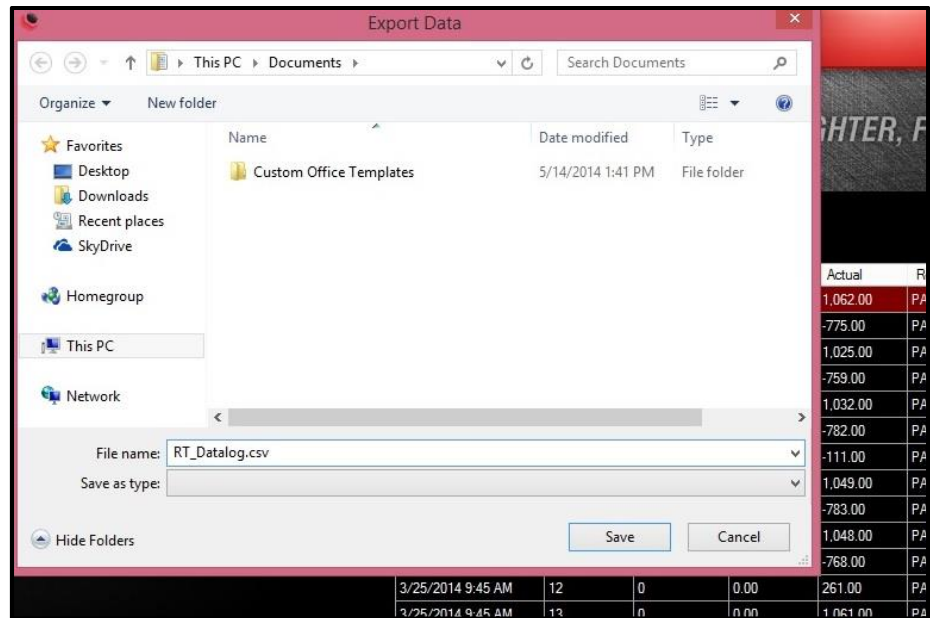


图 5.7-3: 保存数据记录

4. 现在可以打开查看文件，或者从电脑进行打印。

5.8 修改蓝牙 Pin码

修改蓝牙PIN码，用户可以修改智能套筒的配对代码。

如何修改蓝牙PIN码：

1. 将智能套筒连接电脑。参照5.2-连接智能套筒与电脑，获取更多关于此操作的信息。
2. 在工具菜单中, 点击“Bluetooth Pin”(图 5.8-1).

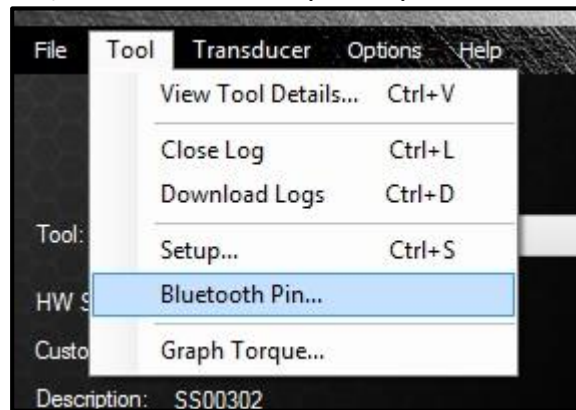


图 5.8-1: 蓝牙 Pin码按钮

3. 将会出现一个对话框，询问旧的PIN码和新的PIN码 (图 5.8-2).

Bolt Num	Retry Num	Target	Actual	Result	Units	Dur
1	0	0.00	1,062.00	PASSED	FTLB	2.46
2					FTLB	1.77
3					FTLB	1.81
4					FTLB	1.76
5					FTLB	1.84
6					FTLB	1.68
7					FTLB	1.67
8					FTLB	1.80
9					FTLB	1.87
10	0	0.00	1,040.00	PASSED	FTLB	1.82
11	0	0.00	-768.00	PASSED	FTLB	1.67
12	0	0.00	261.00	PASSED	FTLB	1.77

图 5.8-2: 修改蓝牙 Pin码

注：新的Pin码长度必须是四位数。

- 在输入新的PIN码以后，重置智能套筒，使用新的配对代码重新将它连接到电脑。

6.0 预先设置

在每次部署之前，用户应该检验智能套筒的设置。需要一个运行RT数据记录器软件的电脑或者平板的媒介。

这些设置包括日期/时间闹钟，测量单位，操作模式 目标以及通过/失败指示误差。

RT数据记录器软件可以从 www.radtorque.com 下载。

查看5.1章节-软件安装&电脑要求，获取更多安装RT数据记录器软件的信息。

查看5.2章节-连接智能套筒与电脑，获取更多关于连接智能套筒与电脑的信息。

6.1 工具设置

在“RT数据记录器软件”中的“Tool”下拉菜单中选择“Setup”（图6.1-1）。

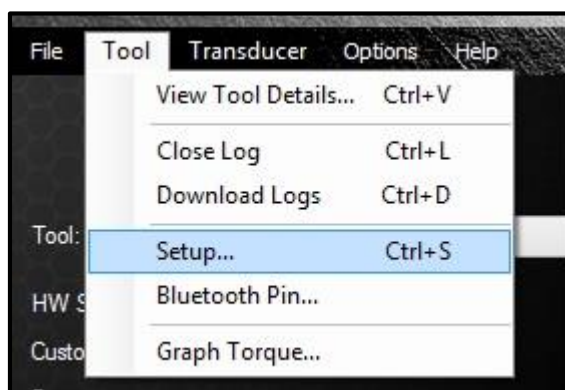


图 6.1-1: 设置按钮

选定“Setup”后，工具设置菜单将会显示(图 6.1-2)。

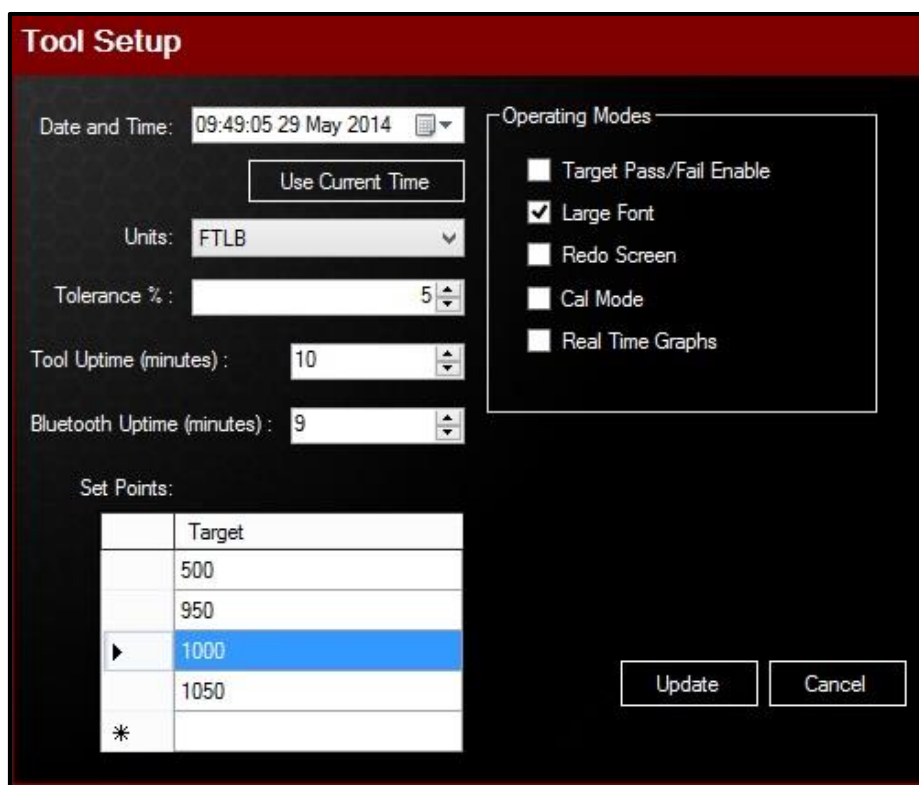


图 6.1-2: 工具设置菜单
做完所有修改后，点击“更新”。

6.1.1 日期/时间

日期和时间可以手动设置或者点击“Use Current Time”使用电脑的日期/闹钟时间。

6.1.2 测量单位

从单位下拉菜单中选择需要的单位（图6.1.2-1），可能的选择有“FTLB”和“INOZ”，“INLB”，以及“Nm”。



图 6.1.2-1: 单位下拉菜单

6.1.3 目标公差

在误差框中，输入需要的误差。

注：操作模式-“Target Pass/Fail Enable”启动，才能使误差参数生效。参照6.2章节-操作模式，获取更多关于此选项的信息。

6.1.4 工具正常运行时间

这是工具进入睡眠状态之前的时间总和（分钟）。默认设置为10分钟。

6.1.5 蓝牙正常运行时间

这是蓝牙关闭之前的时间总和（分钟）。默认设置为9分钟。

6.1.6 点设置

在点设置提示框（图6.1.6-1）中，输入或者选择需要的目标值。选择目标值，可以点击需要的值。添加新值，点击底部左边的星号。修改现存值，双击需要修改的目标值。

注：被选定的当前目标值旁边将会显示一个箭头。
注：操作模式-“Target Pass/Fail Enable”启动，以使误差参数生效。参照6.2章节-操作模式，获取更多关于此选项的信息。

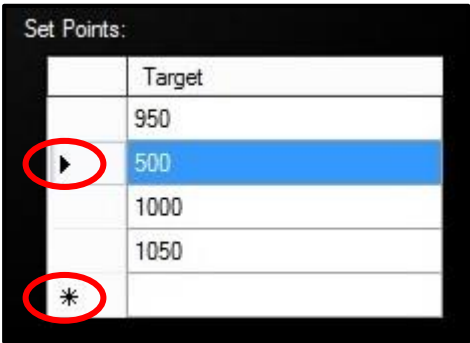


图 6.1.6-1:点设置对话框

6.2 操作模式

在“RT数据记录器软件”中的“Tool”下拉菜单中选择“Setup”，然后选择需要的操作模式（图6.2-1）。

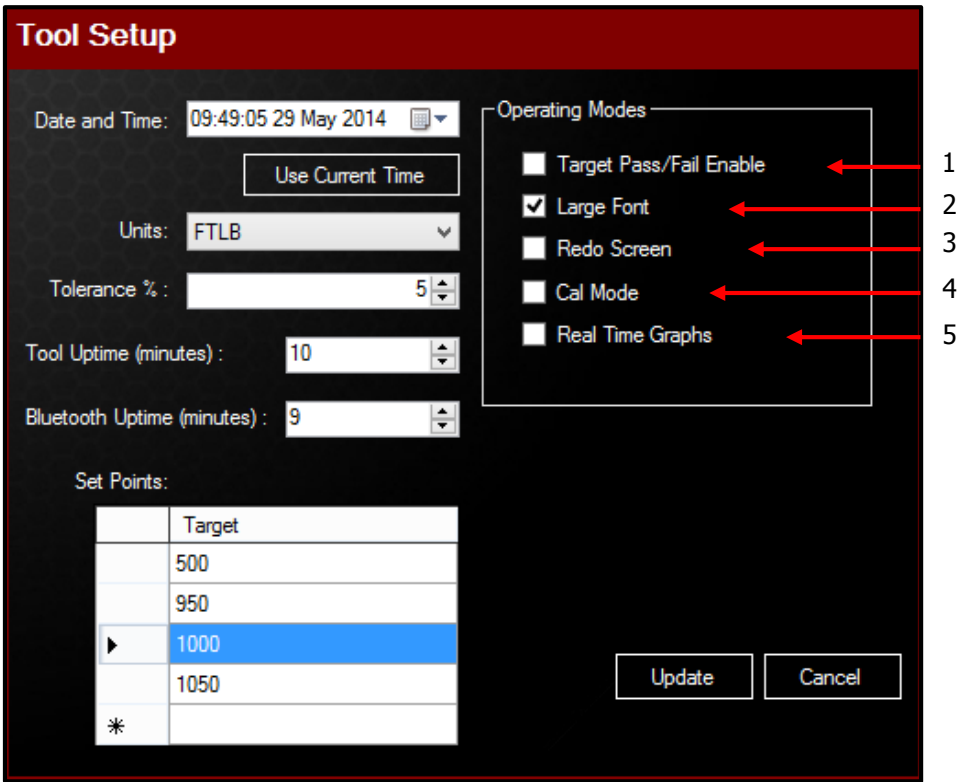


图 6.2-1: 工具设置菜单

操作模式

- 1. 目标通过/失败启动:
禁用“目标通过/失败启动”后，智能套筒会处于“审核”模式，并会根据选择的测量模式测量，记录和显示扭矩。
启动“目标通过/失败启动”后，屏幕上的通过/失败指示将会根据需要的误差更新（6.1.3章节目标误差）。

2. 大字体:

启动大字体后，智能套筒屏幕将会以更大字体显示扭矩读数。

注：默认情况下，大字体已经启动了。

3. 重做屏幕:

为了保证螺栓数和数据记录的同步，如果启动这一模式，扭矩失败后，用户将需要点击中间按钮，他们将会被提示“重做？是或否”（图6.2-2）



图 6.2-2: 重做屏幕

点击下方相应的按键“Y”将会使螺栓ID保存到下一次扭矩循环，但是是作为附加记录。图6.2.3是点击“Y”后显示的屏幕，其中“RETRY#”是螺栓被重试的次数，“Target#”是当前的设置点。

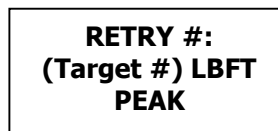


图 6.2-3: 点击“是”后的屏幕

点击下方相应按键，“N”将会使螺栓ID在下一次扭矩循环中增量。

4. 校对模式:

校对模式启动后，智能套筒屏幕将会显示应变仪原始数据值。这些数据将不带任何扭矩单位。

5. 实时图像:

注：智能套筒在扭矩循环中必须连接到数据记录器，从而启动实时图像模式。参照5.2章节-连接智能套筒与电脑，获取更多如何连接智能套筒与数据记录器的信息。

实时图像启动后，用户可以在“RT数据记录器软件”上查看扭矩循环实时图像。要查看实时图像，请从“Tool”菜单中点击“Graph Torque”（图6.2-3）。

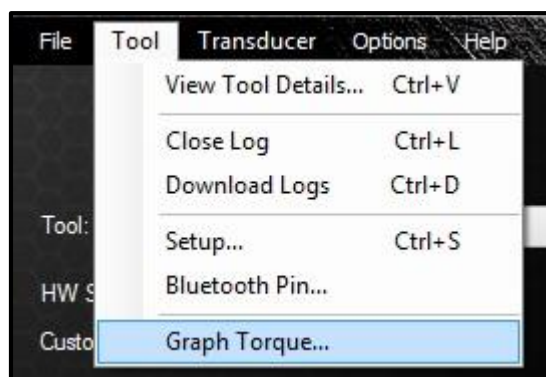


图 6.2-3: 图像扭矩按钮

扭矩与实时图像会显示在屏幕上（图 6.2-4）。

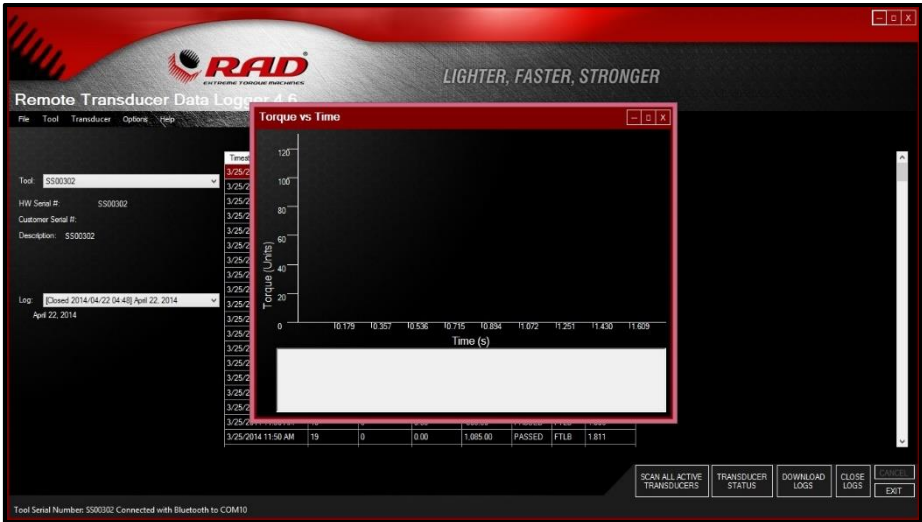


图 6.2-4: 扭矩与实时图像
智能套筒开启后，屏幕将会显示实时扭矩图像。（图 6.2-5）.

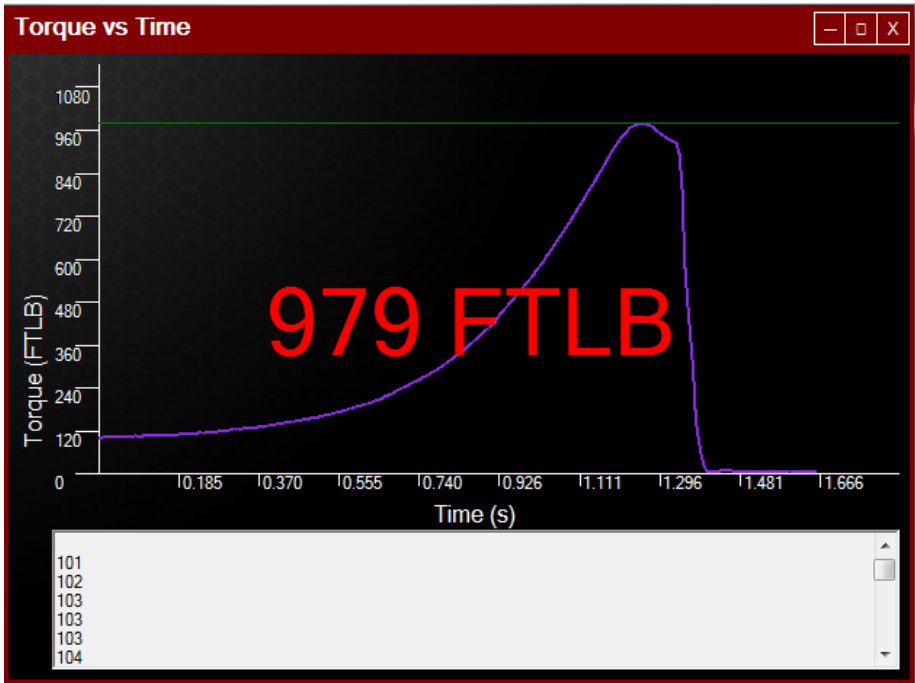


图6.2-5:实时图像

7.0 故障排查

如果智能套筒出现问题，首先请检查是否遵守了用户手册上的所有指导，设备及电池是否已充足电。

警告!



电击可以导致严重或致命伤害。请勿去除电池盖或是尝试修复设备或是替换电池。不要触碰任何暴露的电源设备，电插头或电线。

7.1故障诊断

以下部分说明了预期的正常或是不正常状况以及解决方案。
如果问题持续存在，请联系你处授权的RAD经销商或是新世纪科技有限公司技术支持。

7.1.1 触摸显示器空白

解决方案

1. 点击中间按钮，将智能套筒从睡眠模式启动。
2. 如果屏幕仍旧是空白的，将智能套筒插入电脑。点击智能套筒背面的重置键。
3. 如果屏幕仍旧是空白的，请为智能套筒充电。

如果问题持续存在，请联系你处RAD经销商检查。

7.1.2 显示器显示需要充电

智能套筒电池没有足够电量进行操作。

解决方案：为智能套筒充电（参照 2.2 章节 – 电池充电与存储）

如果充电后问题依然存在，请联系你处RAD经销商检查。

7.1.3 显示 “ Battery Low ”

解决方案:尽快为智能套筒充电(参照 2.2 章节–电池充电与存储)。

如果问题依然存在，请联系你处RAD经销商检查。

7.1.4 显示其显示 “ Logs Full ”

方案:将智能套筒连接电脑软件，下载数据并关闭数据（参照5.0-数据记录电脑操作）

如果关闭记录文件后，问题依然存在请联系你处RAD经销商检查。

注:智能套筒可以保存360份记录。

7.1.5 显示 “ Ready ” 或 “ Target ” 但是却更新扭矩循环

方案：检查智能套筒在下次循环开始之前是否已上传文件，如果问题依然存在，请联系你处RAD经销商检查。

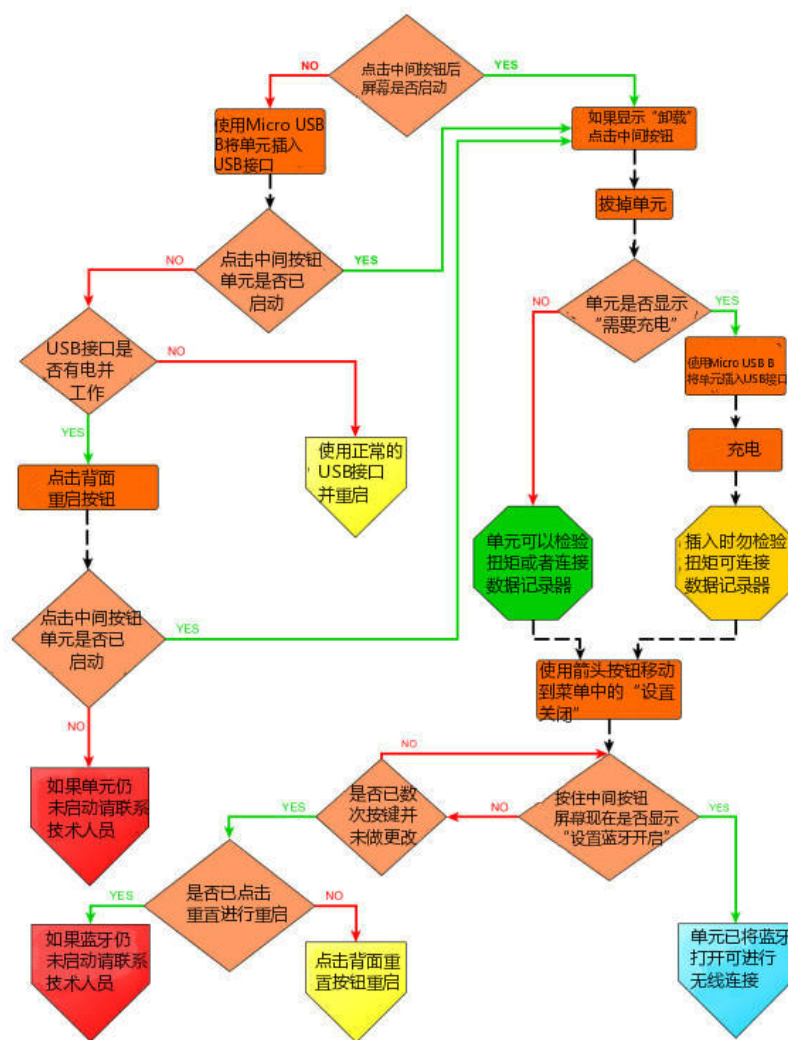
7.1.6 显示器显示 “ Unload ”

方案：点击中间的按键。如果问题依然存在，请联系你处RAD经销商检查。

7.1.7 电池不能充电

需要更换电池；请联系你处RAD经销商检查。

7.2 打开蓝牙：故障排查



8.0 联系我们

New World Technologies Inc.

30580 Progressive Way
Abbotsford, BC
V2T 6Z2
Canada



Toll Free: 1-800-983-0044

Fax: 604-852-0269

Web: www.radtorque.com

Email: info@radtorque.com

New World Technologies Inc. Technical Support: 1-800-983-0044
(Ext. 227)

Email: eradsupport@radtorque.com



智能套筒有限质保

新工具质保

任何从新世纪科技有限公司或者其授权经销商、代理处采购的RAD品牌新工具的原始消费者，都享有自初次校准日起为期一年材料及工艺质保，为期六个月的电子元件质保，例如电机，开关及电池等。在此质保条款下，新世纪科技有限公司工厂或者其授权服务中心会为原始消费者免费替换或者修复经本公司检测因材料或者工艺原因出现问题的任何部件。如果任何产品或者部件在此质保条款下被替换或者修复，该产品或零件会携自原始校对日起的质保提示。

已修复工具质保

当一个工具超过新工具质保期后，新世纪科技有限公司会为原始消费者提供自修复之日起为期三个月的质保，免费替换或者修复经新世纪科技有限公司检测因材料或者工艺或方面出现问题的任何部件。如果任何产品或者部件在此质保条款下被替换或者修复，该产品或零件会携带自原始修复日起的质保提示。

为获取以上提及的质保条款，在发现此类缺陷时，必须立即书面通知新世纪科技有限公司，新世纪科技有限公司会发布返回工具的授权。此缺陷产品必须立即退回新世纪科技有限公司。所有运费预付。当退回工具时，正在使用的反作用力臂必须被同时退回。

新世纪科技有限公司: 电话: 邮箱: info@radtorque.com

排除保修

已经被修改，破坏，滥用，误用或者过度使用造成的磨损，丢失或者维修保养不当的工具或者配件不包含在此质保条款内。

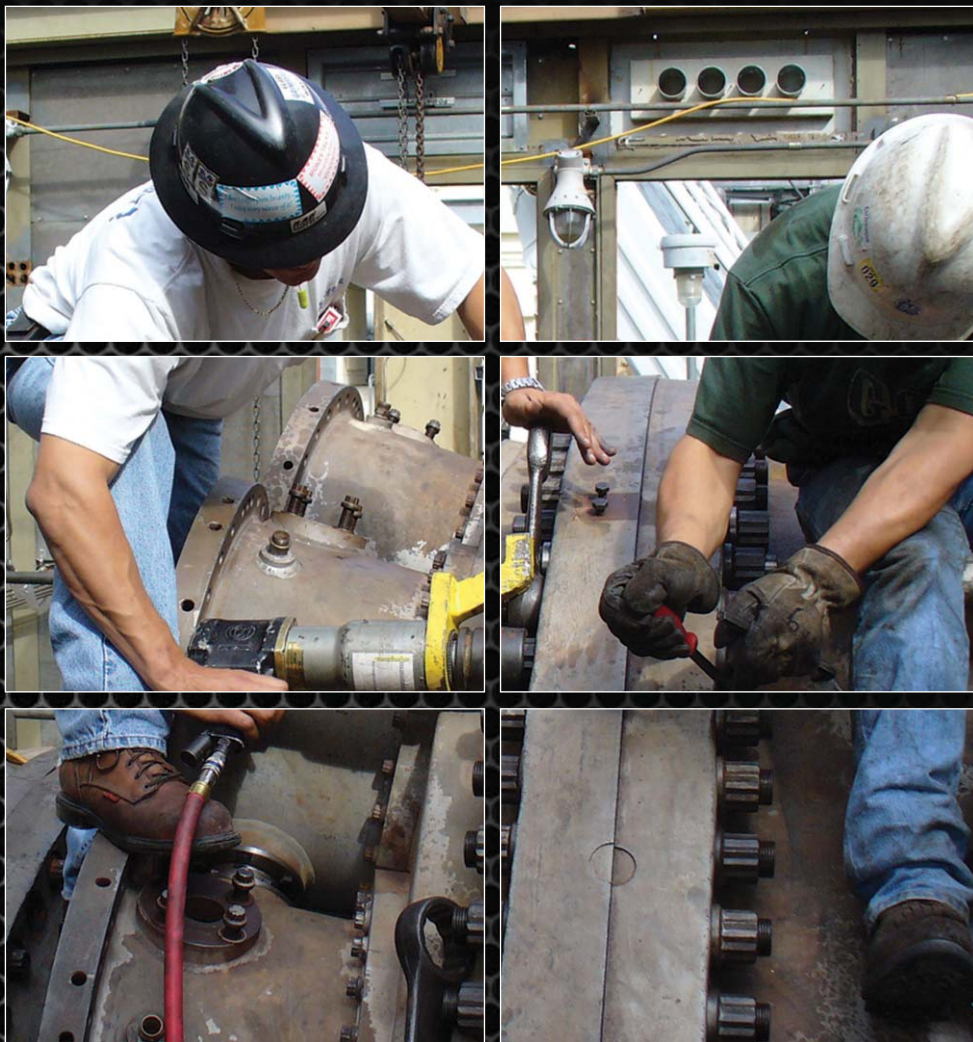
无反作用力臂的已退回工具不包含在此质保条款内。

易损件及配件（例如，延长杆，反作用板/力臂）不包含在此质保条款内。

未经新世纪科技有限公司预先书面同意，擅自更换商标的不包含在此质保条款内。

非由新世纪科技有限公司生产的设备或配件(测量设备等)只保证到原生产商的质保程度。

更轻·更快·更强



关于新世纪科技有限公司

新世界科技有限公司是加拿大一家龙头制造企业，专业生产气动、充电及电动手枪式扭矩扳手等。公司产品通过RAD品牌上市销售。RAD产品以在全球诸如石油 & 天然气，石油化工，矿业，航空等行业中已取得了成功。新世界科技有限公司不断研发和采用最新科技，旨在追求更高层次的创新，更高的质量与性能并已取得多项专利。

新世纪科技有限公司

30580 Progressive Way
Abbotsford, BC V2T 6Z2 Canada

T: 604-852-0405

F: 604-852-0269

E: info@radtorque.com

WWW.RADTORQUE.COM