

RFID 读写器合规性指南

仅供研究使用，不可用于诊断过程。

仅供 IVD 性能评估使用。

RFID 读写器模块（型号 TR-001-44）是一个在主机设备中使用的紧凑型模块，用来短程读取高频 (HF) 标签的数据。该模块由一个无线电模块、一个环形天线以及一个尺寸为 40 毫米 x 40 毫米 x 6.5 毫米的 UART 主机接口组成。

图 1 RFID 读写器（型号 TR-001-44）

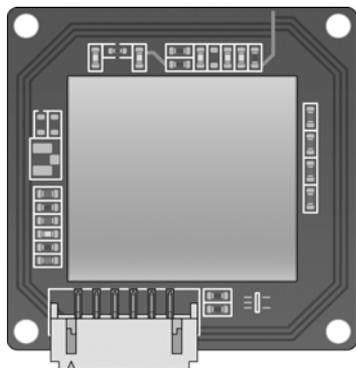


图 2 主机 UART 接口连接

J2	1	VCC
	2	TX
	3	RX
	4	RTS
	5	CTS
	6	Gnd

RFID 读写器规格

电源	规格
输入电压	3.3 伏直流电 (±5%)
电源电流	120 毫安
电气	规格
工作温度	0°C 到 35°C (32°F 到 95°F)
存储温度	-20°C 到 85°C (-4°F 到 185°F)
无线射频 (RF)	规格
RF 工作频率	13.56 兆赫
RF 输出功率	200 毫瓦

外置天线

RFID 读写器模块 TR-001-44（部件号 15043544）配置为使用内置环形天线。如果您使用的是外置柔性环形天线（部件号 15068220 或 20035415），请使用 RFID 读写器模块 TR-001-44（部件号 15067940）。

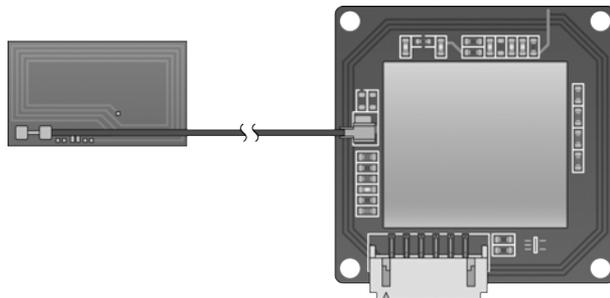
RFID 读写器模块 TR-001-44（部件号 15067940）用超细同轴接头进行配置，可用来连接外置柔性环形天线，并绕过内置环形天线。

将环形天线的同轴电缆接到 RFID 读写器模块的 J1。

天线配置：

RFID 读写器模块 TR-001-44	天线	天线电缆长度	商品目录号
15043544	内置环形天线	不适用	15043544
15067940	1506822	100 毫米	15067940 15068220
15067940	15068220	360 毫米	15067940 20035415

图 3 RFID 读写器模块 TR-001-44 带外置柔性天线



FCC 合规性

本设备符合 FCC 规则的第 15 部分。操作应符合以下两个条件：

- 1 本设备不会造成有害干扰。
- 2 本设备必须接受任何接收到的干扰，包括可能导致意外操作的干扰。



注意

未经合规性负责人明确批准即变更或修改本设备，可能会致使用户操作本设备的权限失效。

**注意**

本设备已经过测试，确认符合 FCC 规则第 15 部分规定的 A 类数字设备的限制。这些限制旨在提供合理的保护，防止设备在商业环境中操作时产生有害干扰。

本设备会产生、使用以及可能发出无线射频能量，如果不按照仪器说明书安装和使用，可能会对无线电通讯造成有害干扰。本设备在住宅区使用可能会造成有害干扰，在此情况下用户需要自己付费解决这些干扰。

不得将用于此发射器的天线与任何其他天线或发射器放置在一起或搭配使用。

主机设备标签

如果 RFID 读写器安装在主机设备上后不可见，则主机设备上必须贴有以下外部标签：

- ▶ 包含发射器调制解调器模块 FCC ID: ZWF-TR00144
- ▶ 包含 FCC ID: ZWF-TR00144

IC 合规性

本 A 类数字设备符合 Canadian Interference-Causing Equipment Regulations（加拿大有干扰设备管理规范）的所有要求。

本设备符合加拿大工业部免执照 RSS 标准。操作应符合以下两个条件：

- 1 此设备不会造成干扰。
- 2 此设备必须接受任何干扰，包括可能导致设备意外操作的干扰。

根据加拿大工业部规定，此无线电发射器只能使用某种类型的天线，且其最大（或较小）增益符合加拿大工业部批准的发射器标准。

为了降低对其他用户造成的潜在无线电干扰，还应该选择天线类型及其增益，使得等效全向辐射功率（即 e.i.r.p.）控制在成功通信所需功率以内。

此无线电发射器（IC ID: 9859A - TR00144）已获得加拿大工业部批准，可使用下面列出的天线类型，同时列出了每种天线的最大可能增益和所需天线阻抗。严禁将此列表中未列出且增益大于该类型所指示最大增益的天线类型与本设备配合使用。

产品合规性和监管声明**简化版合规性声明**

Illumina, Inc. 特此声明 RFID 读写器模块（型号 TR-001-44）符合以下指令：

- ▶ EMC 指令 [2014/30/EU]
- ▶ 低电压指令 [2014/35/EU]
- ▶ RED 指令 [2014/53/EU]

有关欧盟合规性声明的完整内容，请访问以下网址：support.illumina.com/certificates.html。

对人体的辐射

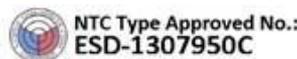
本设备符合标题 47 CFR § 1.1310 表 1 中规定的一般人群适用的最大容许辐射量 (MPE) 限制。

本设备符合在 0 赫兹到 10 吉赫频率范围内，操作于职业或专业环境中无线射频识别 (RFID) 的设备时，对人体暴露于电磁场 (EMF) 的限制 (EN 50364:2010 第 4.0 条)。

日本法规合规性

本モジュールは電波法に基づく型式指定を取得していません。

本モジュールを組み込んだ機器を出荷される場合には、型式指定を取得した高周波利用設備が内蔵されていることを最終製品の取扱説明書へ記載してください。

菲律宾法规合规性**印度尼西亚法规合规性**

53239/SDPPI/2017
4823

巴西法规合规性

Conformidade ANATEL:

Este equipamento foi testado e está em conformidade com as resoluções da ANATEL 442 e 506.

Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.

韩国法规合规性

MSIP-CRM-ILM-TR-001-44

专业使用的设备 (A 类)。
根据 EMC 要求，使用设备时应小心谨慎并仅在专业环境下使用。

해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음
设备操作期间可能会发生干扰。

Españoles advertencia-Mexico

Conformidad con Instituto Federal de Telecomunicaciones
La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones:

- 1 Es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial.

- 2 Este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

Certificado De Homologacion: IFETEL No.:
RCPILEX 13-2029

塞尔维亚共和国 RATEL 合规性



亚美尼亚共和国法规合规性



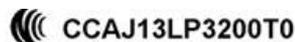
乌兹别克斯坦共和国法规合规性



阿拉伯联合酋长国法规合规性

- ▶ TRA 注册编号: ER0117765/13
- ▶ 经销商编号: DA0075306/11

注意! 中国台湾法规合规性



依據 低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

第十四條

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。

前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。

低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

本模組於取得認證後，將依規定於模組本體標示審驗合格標籤，並要求平台廠商於平台上標示。

本器材屬於模組認證，可適用於各種平台。

使用須知

在使用 RFID 读写器和卡之前，请阅读以下注意事项。请遵照这些注意事项操作，以免因使用不当而造成设备失灵和故障。

- ▶ **请勿在存在强电磁波的情况下使用 RFID 读写器** — RFID 读写器借助电磁波感应卡或标签，以便读取卡或标签。如果存在强电磁波，则 RFID 读写器与卡或标签之间的通信会受到影响，从而导致读取区域缩小或无法读取卡。在使用之前，请用安装位置所处环境中的实际电源测试 RFID 读写器。
- ▶ **将可能受电磁波影响的精密设备放在远离 RFID 读写器的地方** — 由于 RFID 读写器会持续放射约 13.56 兆赫的电磁波，因此，如果将可能受电磁波影响的精密设备放在 RFID 读写器附近，可能会造成设备失灵或故障。使用 RFID 读写器时，请将精密设备放在远离读写器的地方。如果此类精密设备必须放在 RFID 读写器附近，请用金属盖屏蔽精密设备，并对设备进行测试，确定它们是否受到影响。
- ▶ **避免近距离使用多个 RFID 读写器** — RFID 读写器借助电磁波感应卡或标签，以与卡或标签进行通信，并持续放射约 13.56 兆赫的电磁波。近距离使用多个 RFID 读写器会产生干扰，致使卡与读写器之间的通信中断，从而阻碍卡的读取。

安全信息

为确保符合 FCC RF 辐射规定，在安装和操作本设备时，身体至少需与发射器保持 20 厘米的距离。

请仅使用随产品提供的天线。使用未经授权的天线、改装设备或附加装置，可能会损坏发射器并违反 FCC 法规。

修订历史记录

文档	日期	更改描述
材料号 20016343 文档号 1000000002699 v05	2020 年 4 月	添加了日本法规合规性声明并修正了天线电缆长度。
材料号 20016343 文档号 1000000002699 v04	2020 年 3 月	更新了外部天线信息。 添加了亚美尼亚和乌兹别克斯坦法规合规性标签。
材料号 20016343 文档号 1000000002699 v03	2018 年 1 月	添加了简化版合规性声明。 添加了印度尼西亚法规合规性标签。 更新了墨西哥法规合规性声明和塞尔维亚法规合规性标志。

文档	日期	更改描述
材料号 20016343 文档号 1000000002699 v02	2017 年 2 月	在韩国法规合规性部分添加了韩文和中文版无线电声明。 在中国台湾法规合规性部分添加了 中国台湾通讯传播委员会 (NCC) 的 标志和证书编号。 在菲律宾法规合规性部分添加了菲律 宾国家电信委员会 (NTC) 的标志和 证书编号。 更新了塞尔维亚共和国法规合规性部 分的 RATEL 合规性标志。 将产品标准中对人体辐射的参考编号 更新为 EN 50364:2010。
材料号 20006699 文档号 1000000002699 v01	2016 年 3 月	添加了日文翻译。
材料号 20002353 文档号 1000000002699 v00	2015 年 12 月	初始版本。

版权和商标

© 2020 Illumina, Inc. 保留所有权利。

所有商标均为 Illumina, Inc. 或其各自所有者的财产。有关特定的商标信息，请参见 www.illumina.com/company/legal.html。