

ART-Pi LoRa 开发套件 LSD4RFB-2EVKM0201 快速入门指南

文件版本: Rev01

文件状态: Release

目录

1. 概述.....	1
2. 出厂清单.....	2
3. 产品使用.....	3
3.1. LoRa 多功能扩展板（LRS007）.....	3
3.2. LoRa SPI 模块配件包（LSD4RFB-2EVKM0201）.....	3
3.3. RF 开发板（LSD4RF-TEST2002）.....	4
3.4. LoRa 网关模块（LSD4WN-2K730NE0）.....	5
3.5. LoRaWAN 云平台（Unicore）.....	6
3.5.1. Unicore 账号与密码.....	7
3.5.2. Unicore 登录.....	7
3.5.3. Unicore 操作和开发指南.....	8
3.6. 资料获取.....	9
4. 文件修订历史.....	10
5. 敬告用户.....	11

图片索引

图 1-1 ART-Pi LoRa 开发套件 (LSD4RFB-2EVKM0201)	1
图 2-1 LSD4RFB-2EVKM0201 (出厂).....	2
图 3-1 LoRa 多功能扩展板 (LRS007)	3
图 3-2 LoRa SPI 模块配件包 (LSD4RFB-2EVKM0201)	3
图 3-3 LoRa SPI 模块(LRS101).....	4
图 3-4 RF 开发板 (LSD4RF-TEST2002)	4
图 3-5 LoRa 网关模块 (LSD4WN-2K730NE0)	5
图 3-6 Unicore 云平台首页页面.....	6
图 3-7 ART-Pi LoRa 开发套件内部出厂清单标签.....	7
图 3-8 Unicore 登录界面.....	7
图 3-9 Unicore 操作文档入口.....	8
图 3-10 Unicore 操作文档首页.....	8
图 3-11 Unicore 开发者文档首页.....	9

表格索引

表 2-1 LSD4WN-2EVKM0201 出厂清单.....	2
----------------------------------	---

1. 概述

ART-Pi LoRa 开发套件(LSD4RFB-2EVKM0201)是利尔达科技与睿赛德科技联合出品的一套面向物联网开发者的 LoRa 产品原型设计工具包，支持利尔达全系 LoRa 节点与网关模块，拥有丰富的可选配件，用户可按需选配，能非常方便地发挥开发者的创意，搭积木式快速打造基于 LoRa、LoRaWAN 等协议的产品原型，轻松实现多种物联网功能场景搭建。

该套件搭配 ART-Pi 主板[STM32H7](①)使用，其中 LoRa 网关 PCIe 模块[SX1302](②)、LoRa 多功能扩展板[LRS007](③)可以接入 ART-Pi 主板，用于构建 LoRa 网关；RF 开发板及其 1.3 寸 OLED 显示屏 [STM32L4](④)、LoRa 节点模块及其转接板[LRS101...](⑤\⑥\⑦)可以用于构建 LoRa 终端设备。

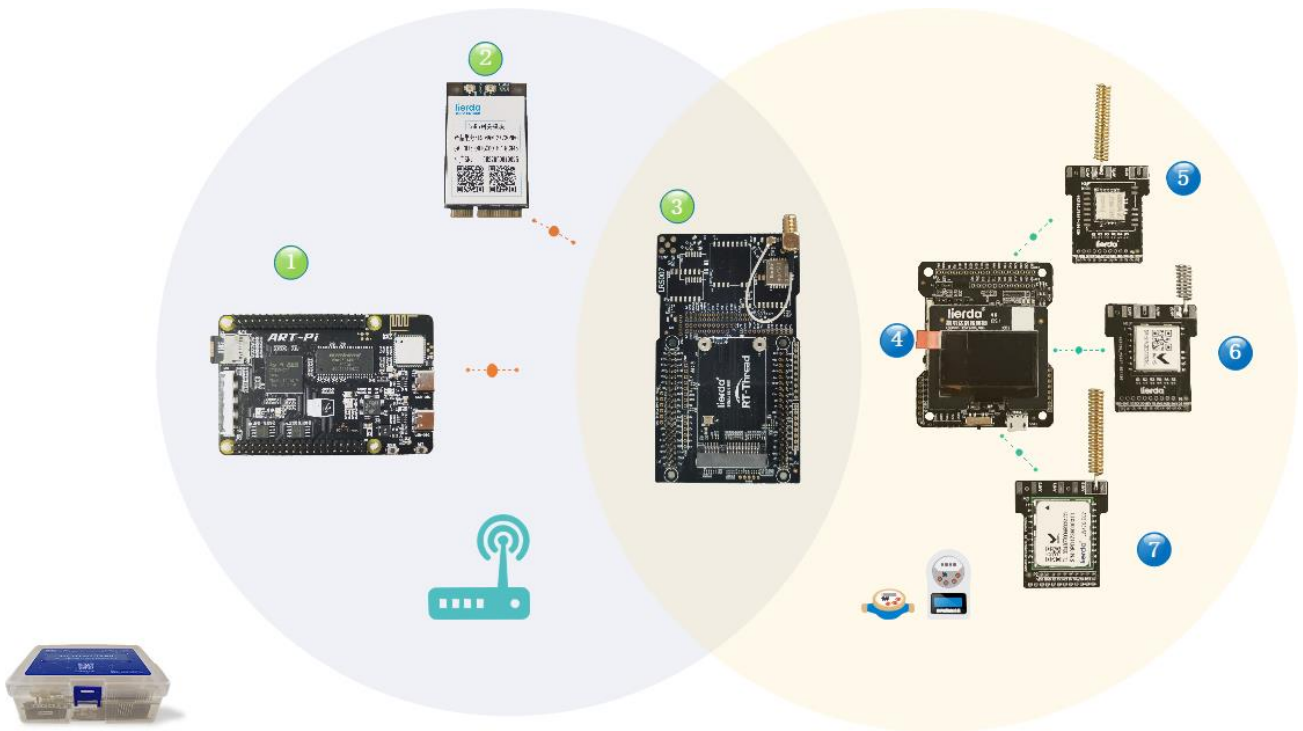


图 1-1 ART-Pi LoRa 开发套件 (LSD4RFB-2EVKM0201)

2. 出厂清单

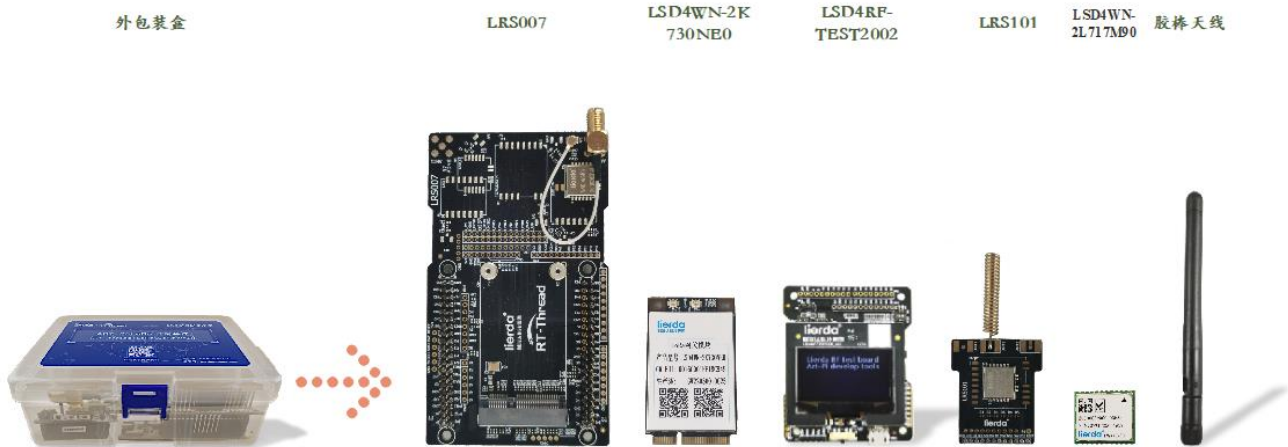


图 2-1 LSD4RFB-2EVKM0201 (出厂)¹

表 2-1 LSD4WN-2EVKM0201 出厂清单

No	品名	说明	Qty
1	LoRa 多功能扩展板	LRS007(贴装 LSD4RF-2R717N40[SX1268]) +2 个 2*20P 排母座+射频同轴线	1
2	LoRa SPI 模块配件包	LRS100(LoRa 模块转接 板)+LSD4RF-2R717N40[SX1268]+ 1*12P 2.0mm 排针+470~510M 弹簧天线	1
3	RF 开发板	LSD4RF-TEST2002 [STM32L4]	1
4	LoRa 网关模块(PCIe)	LSD4WN-2K730NE0 [SX1302] TX: 470~510M , RX: 470~480M	1
5	LoRaWAN 透传模块	LSD4WN-2L717M90 [自主 CN470]	1
6	M2*3 机械螺丝	用于固定 LoRa 网关模块	2
7	胶棒天线	工作频段: 470M~510M, 2dBi	1
8	Unicore Server	http://47.110.127.110:8090/ 账号: artpixxx 密码: xxxxxx	-
9	资料下载	wsn.lierda.com , bbs.lierda.com	-

¹ ART-Pi LoRa 开发套件出厂部分器件未焊接, 请以实物为准

3. 产品使用

3.1. LoRa多功能扩展板（LRS007）

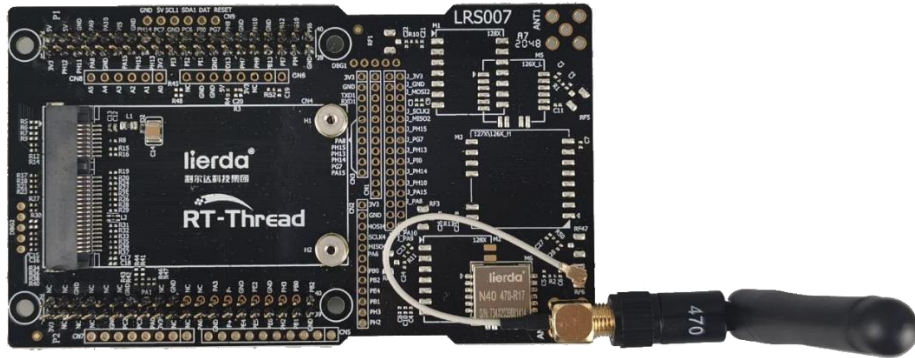


图 3-1 LoRa 多功能扩展板（LRS007）²

LoRa 多功能扩展板（LRS007）通用性强、扩展性好、灵活性高，方便用户进行 LoRa 原型产品开发。LRS007 可连接 ART-Pi 开发板\Arduino UNO v3 开发板\树莓派开发板等对利尔达 LoRa 网关模块\LoRa SPI 模组\LoRaWAN 透传模组进行开发，用户手册请参考《UG_LSD4WN-2NTEST0E_用户指南_V1.0.210125_Release》。

3.2. LoRa SPI模块配件包（LSD4RFB-2EVKM0201）

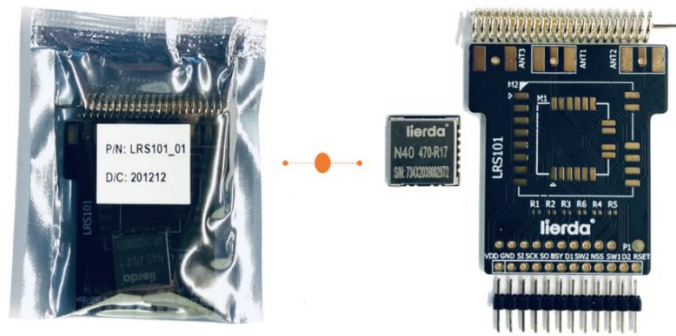


图 3-2 LoRa SPI 模块配件包（LSD4RFB-2EVKM0201）

² LoRa 多功能扩展板出厂未焊接，请以实物为准

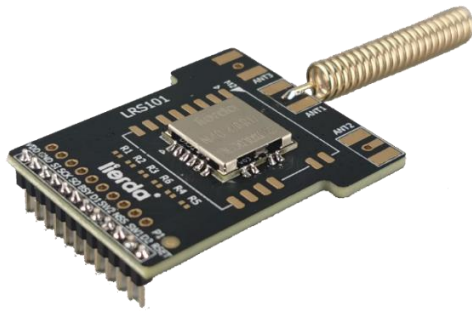


图 3-3 LoRa SPI 模块(LRS101)³

LoRa SPI 模块配件包（LRS101）包含 LoRa 模块转接板（LRS100）、LoRa SPI 模块（LSD4RF-2R717N40[SX1268]）、470M 胶棒天线和 1*12pin 单排排针，组合成 LoRa SPI 模块（LRS101）。

LoRa SPI 模块（LRS101）配合利尔达 RF 开发板 LSD4RF-TEST2002 对 LoRa SPI 模块进行开发，用户手册参考《UG_LoRa SPI 模块配件包_LSD4RFB-2VKM0101_用户指南_V1.0.210125_Release》。

LoRa 模块转接板可搭配多款 LoRa SPI 模块和 LoRaWAN 透传模块进行使用。用户手册参考《UG_LoRa 模块转接板_LSD4RFB-2VKM0100_用户指南_V1.0.210125_Release》。

3.3. RF开发板（LSD4RF-TEST2002）

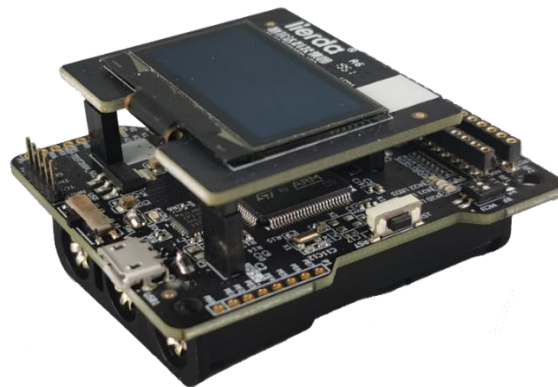


图 3-4 RF 开发板（LSD4RF-TEST2002）

RF 开发板（LSD4RF-TEST2002）以 STM32L4 为主控芯片，含 OLED 液晶屏、蜂鸣器、按键、LED 等常用外设。

该开发板使用电池或 Micro USB 数据线进行供电，可搭配 LoRa SPI 模块配件包对 LoRa SPI 模块或 LoRaWAN 透传模块进行开发，用户手册请参考《UG_RF 开发板_LSD4RF-TEST2002_说明手册_Rev01_190107》。

³ LoRa SPI 模块配件包出厂未焊接，请以实物为准

3.4. LoRa网关模块（LSD4WN-2K730NE0）



图 3-5 LoRa 网关模块（LSD4WN-2K730NE0）

LoRa 网关模块（LSD4WN-2K730NE0）对外采用 PCIe 接口，射频芯片采用 Semtech 网关基带芯片 SX1302，相较于上一代基带芯片 SX1301 显著降低了功耗，该网关模块还支持高速率、实时监控、LBT 等功能。

用户将 LoRa 网关模块插入 LoRa 多功能扩展板（PCIe 接口），连接 ART-Pi 开发板或 Arduino UNO v3 开发板或树莓派开发板等即可进行开发，规格书参考《UG_LoRa 网关模块_LSD4WN-2K730NE0_规格书_V1.00_alpha_2020.12.18》。

3.5. LoRaWAN云平台（Unicore）

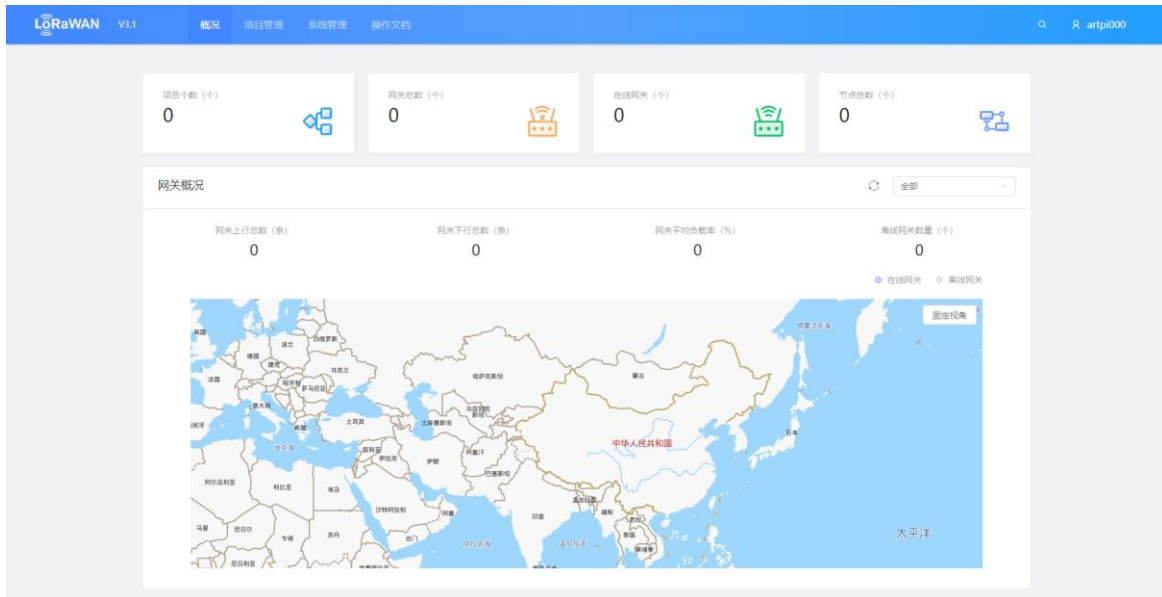


图 3-6 Unicore 云平台首页页面

利尔达 Unicore 是一套由利尔达科技自主设计并开发的 LoRaWAN 云平台(LoRaWAN Network Server)。该云平台主要有以下几点特性：

- ◆支持 LoRaWAN 协议 1.0.2，支持 CN470P\EU868\AS923 等区域规范
- ◆支持接入利尔达\TEKTELIC 等支持 UDP\TCP 协议的 LoRaWAN 网关
- ◆内置 JSON 文件方便用户修改 LoRaWAN 频段参数

3.5.1. Unicore账号与密码

Unicore 云平台登录账号和密码请参考 ART-Pi LoRa 开发套件外包装盒内部出厂标签“LSD4WN-2EVKM0201 出厂清单”，如图 3-7 所示。



图 3-7 ART-Pi LoRa 开发套件内部出厂清单标签

3.5.2. Unicore登录

Unicore 云平台地址: <http://47.110.127.110:8090/>

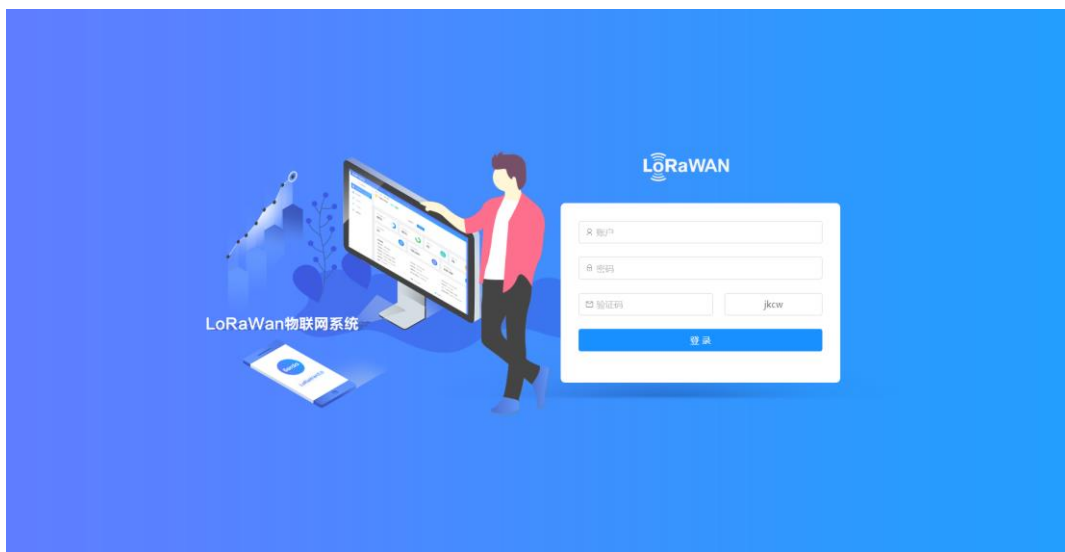


图 3-8 Unicore 登录界面

3.5.3. Unicore操作和开发指南

Unicore 操作和开发指南请参考 Unicore 云文档（服务器首页）：《LoRaWAN 物联网平台操作手册》和《LoRaWAN 物联网平台开发手册》。

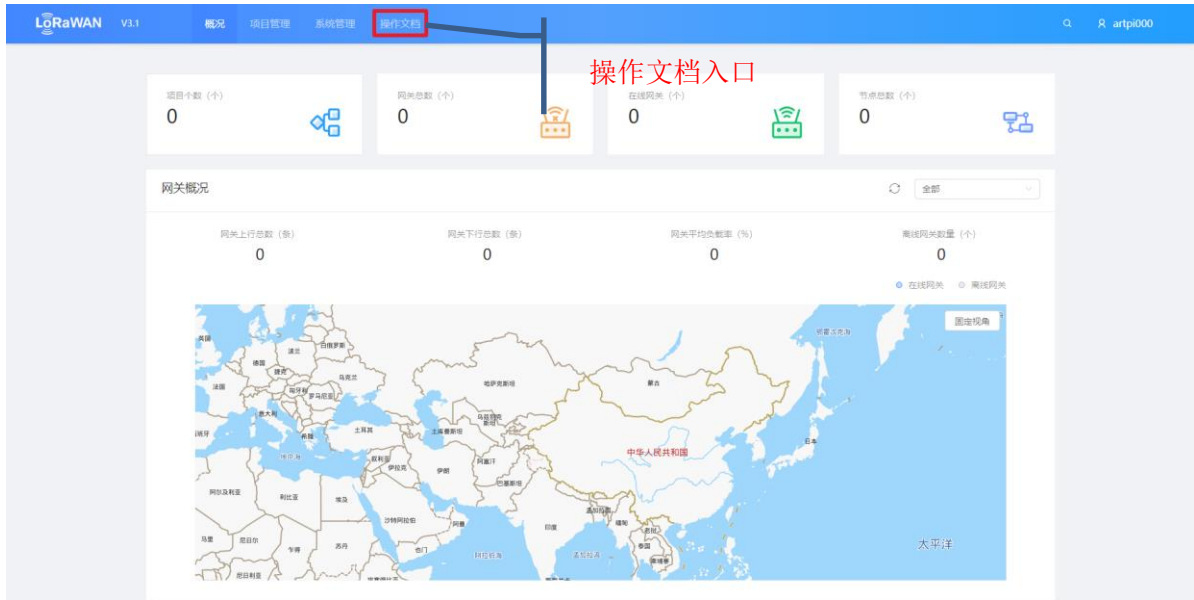


图 3-9 Unicore 操作文档入口



图 3-10 Unicore 操作文档首页

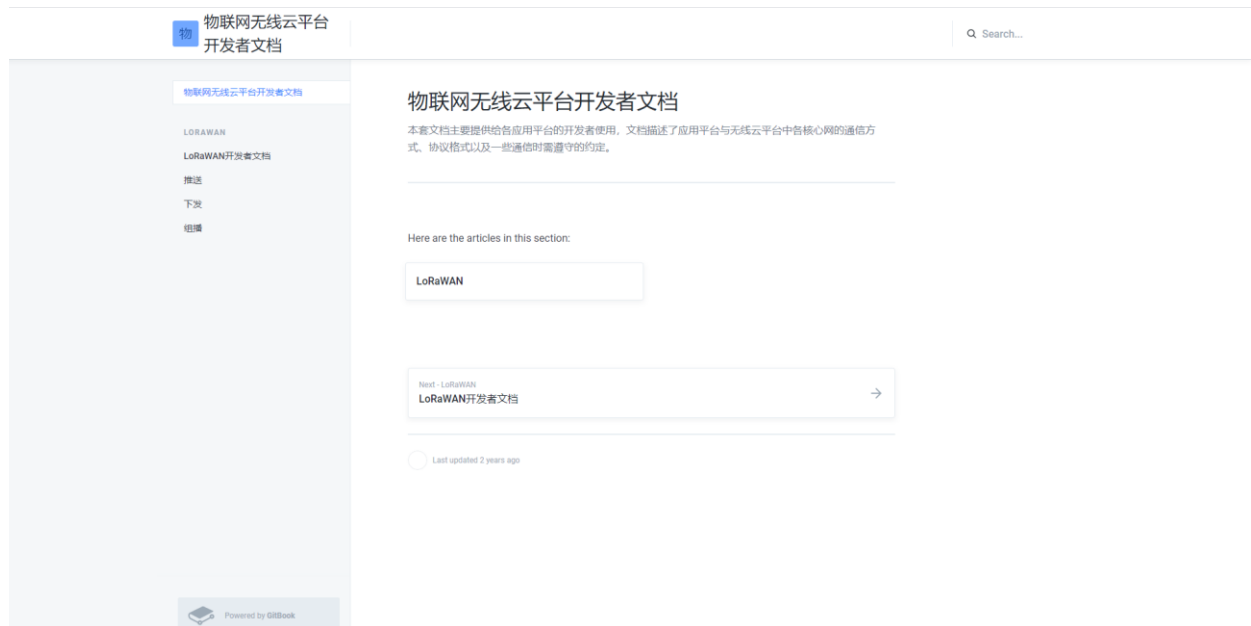


图 3-11 Unicore 开发者文档首页

3.6. 资料获取

资料下载：wsn.lierda.com

技术支持：bbs.lierda.com

4. 文件修订历史

版本	日期	作者	变更描述
Rev01	21.01.25	利尔达	初始版本

5. 敬告用户

欢迎您使用利尔达科技有限公司的产品，在使用我公司产品前，请先阅读此敬告；如果您已开始使用说明您已阅读并接受本敬告。

利尔达科技有限公司保留所配备全部资料的最终解释和修改权，如有更改恕不另行通知。

浙江利尔达物联网技术有限公司提供该文档内容用以支持其客户的产品设计。客户须按照文档中提供的规范，参数来设计其产品。由于客户操作不当而造成的人身伤害或财产损失，本公司不承担任何责任。在未声明前，利尔达公司有权对该文档进行更新。

浙江利尔达物联网技术有限公司始终以为客户提供最及时、最全面的服务为宗旨，如需任何帮助，请随时联系我司各地分部或浙江总部。

版权所有 © 利尔达科技集团，保留一切权利。

Copyright © Lierda Science & Technology Group Co.,Ltd

编制：利尔达物联网技术有限公司

2021年1月