

WT1756 超长距离无线通信模块

产品技术手册

产品名称: WT1756

版本号: V1.0.6

版权所有

深圳市瑞沃移动有限公司

瑞沃公司无线通讯模块支持 800M、1.4G、2.4G 三个频段, 建议用户使用时要符合所在国家或地区的法律与法规, 对于因频段使用引起的法律纠纷, 一概与瑞沃公司无关。

本资料及其包含的所有内容为瑞沃移动有限公司所有,受中国法律及适用之国际公约中有关著作权法律的保护。未经瑞沃移动有限公司书面授权, 任何人不得以任何形式复制、传播、散布、改动或以其它方式使用本资料的部分或全部内容, 违者将被依法追究责任。



目录

1	引言	3
1.1	概述与应用.....	3
1.2	WT1756模块核心技术.....	4
2	WT1756 无线传输模块	5
2.1	WT1756 无线模块.....	5
2.2	WT1756无线模块数据收发流程.....	5
3	WT1756 无线模块功能和性能规格	6
3.1	WT1756 无线模块功能性能.....	6
4	WT1756 综合描述	8
4.1	防护/安规/环境规格	8
4.2	环保规格.....	8
5	WT1756 结构数据	9

1 引言

1.1 概述与应用

本文是 WT1756 **超长距离无线通信**模块技术手册，旨在描述 WT1756 产品硬件组成及功能特点，产品主要特性，外部应用接口电气和机械特性。主要用于市场推广和售前产品介绍。

WT1756 模块是基于 LTE 手机套片开发的提供点对点、点对多点**超长距离无线传输**功能的产品，**传输距离 800 米-15 公里**（在有很多障碍物环境下，传输距离至少 800 米；在工厂、园区等相对较好的环境下，传输 1-4 公里；在公园、农场等户外环境下，传输 4-10 公里；在无障碍物环境下，可以传输 15 公里），**传输带宽 20M**，可**同时实时传输 1080P 2M 码流 8 路**。其中集成了数据传输等主要功能，以低成本、高性价比为产品特征，满足客户开发点对点、点对多产品，适用于无人机、应急通信、安防监控、机器人等行业，**如无人机的实时图传，如安防监控领域的一拖四、一拖八 NVR+IPC 的无线套装等等产品**。支持星型网的特性，最大可以支持一个中心节点，16 个子节点，共享 20Mbps 传输带宽，实现长距离多节点 1080p 视频传输。

2018 年中旬将支持 MESH 组网，传输带宽由 20M 扩展为 100M，用户可以实现无线覆盖等应用需求。

主要应用行业：

无人机 (UAV)、应急通信 (Communication)、安防监控 (Surveillance)、机器人 (Robert)



UAV



Communication



Surveillance



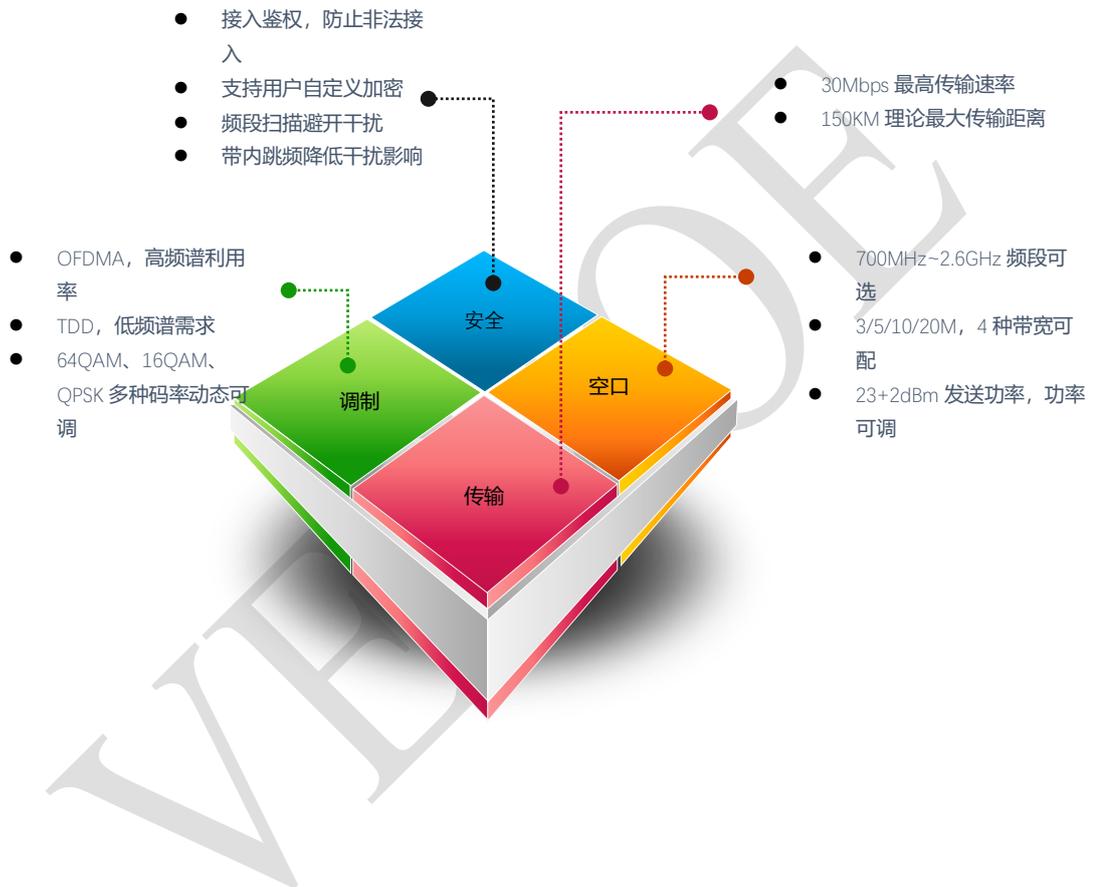
Robert



1.2 WT1756 模块核心技术

WT1756 是一款点对多宽带接入及数据传输模块。该产品基于 LTE 无线通信标准，不依赖于运营商基站，采用 OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing, 正交频分复用) 和 MIMO (Multi-Input & Multi-Output, 多输入多输出) 等关键技术，支持多种带宽分配: 3 MHz、5 MHz、10MHz、20MHz 等，扁平化系统架构设计，有效减少系统延时，提高系统传输能力，具备传输距离远、数据吞吐量大、抗干扰性强的特点。

该产品采用业内首创的 SOC 芯片，提供高集成度点对点传输模块，自动调频抗干扰。大大降低系统功耗，减少模块尺寸，满足客户开发图像传输、视频监控等产品的需求。





2 WT1756 无线传输模块

2.1 WT1756 无线模块

WT1756 是一款支持点对点及点对多点，宽带数据传输模块。该产品基于 LTE 无线通信标准，采用 OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) 和 MIMO (Multi-Input & Multi-Output,) 等关键技术，支持多种带宽分配 (10MHz、20MHz)，扁平化系统架构设计，有效减少系统延时，提高系统传输能力，具备传输距离远、数据吞吐量大、抗干扰性强的特点。该产品采用 SOC 芯片，提高集成度，大大降低系统功耗，减小模块尺寸，满足客户远距离、复杂场景的无线传输覆盖需求。



图 2.1 WT1756 产品图样

2.2 WT1756 无线模块数据收发流程

发送	主控模块图像采集器件，做数据采集和编码	备注
	上位机或 IPCamera 通过以太网口或 USB 口将编码后的视频数据给 WT1756 模块	
	WT1756 把收到的编码后的图像数据，通过空口发给接收端	
接收	接收端 WT1756 收到编码后的视频数据通过以太网口或 USB 口透传给 NVR 或其它中控系统	



3 WT1756 无线模块功能和性能规格

3.1 WT1756 无线模块功能性能

功能模块	功能项	功能描述	详细	备注
硬件	PCB 面积	48mm*58mm*2.0mm	公差范围：： 48.00±0.15mm 58.00±0.15mm 2.00±0.10mm	
	射频	频点	2401.5-2481.5MHz 1427.9-1447.9MHz 806-826 MHz	
		功率	2.4G/1.4G/800M 0-25dBm±2	
	灵敏度		2.4G: 20MHz -99dBm 10MHz -102dBm 5MHz -104dBm 3MHz -106dBm	
			1.4G: 10MHz -103dBm 5MHz -106dBm 3MHz -108dBm 800M: 10MHz -103dBm 5MHz -9106Bm 3MHz -108dBm	
	接口	UART	1 个	
		ETH	RJ45*2	
		USB2.0	1 个	
	电源	VCC	12V	输入
	无线特性	传输模式	天线	双发双收
工作带宽		2.4GHz	10MHz/20MHz	
		800MHz	10MHz /20MHz	
		1.4GHz	10MHz /20MHz	
性能		速率	速率可配置/支持最大 20Mbps	
		距离	800m-15km, 无人机实测最远传输 17km 图传实时 1080P 图像	
时延	数据传输时延	传输延迟≤100ms	以太网数据传输	
	开机时延	<10s 上电-建链完成		
数据	数据传输	数据收发	通过 以太网口和外部终端通信	
上位机接	命令接口	WEB 配置	支持 web 页面配置管理	
	数据接口	图传	以太网口	



口			USB2.0	
其他	功耗	定型应用场景	2.7W (2.4G/23db 发射/10mbps 4V 电压/工作温度 25 摄氏度/湿度 50%。)	
	温度范围	存储温度	-40°C ~ +85°C	
		工作温度	-20°C ~ +75°C	
	湿度		5% ~ 95%	

VEWOE



4 WT1756 综合描述

4.1 防护/安规/环境规格

子需求名称	描述
EMC	满足 3GPP TS34.124 规范要求

4.2 环保规格

子需求名称	描述
RoHS 要求	满足 China RoHS 要求
REACH	满足 China REACH2009 要求
Halogen Free	满足国际电工协会 IEC 61249-2-21 :2003

备注:

RoHS 是国内、国际通用要求;

REACH 为欧盟要求, 同时国内进口产品也要满足此要求;

Halogen Free 是欧盟要求。



5 WT1756 结构数据

