Cdtech 中龙通

版本 Version：V2.1

日期 Date：2011.3.14

名称：DVB-T 电子调谐器

Name：DVB-T ELECTRONIC TUNER

型号：CDT-9FT338-80

Model：

软件：

Software：

客　　户 CUSTOMER	客户承认 APPROVE（请盖印章）	日　期 DATE

深 圳 市 中 龙 通 电 子 科 技 有 限 公 司

CHINA　DRAGON　TECHNOLOGY　LIMIED

公司地址：深圳市南山区深南大道西 10168 号佳嘉豪大厦 6B　　　工厂地址：深圳市宝安区沙井林坡坑蚝三第一工业园 B4 栋

电话：（86　755）86322920　　　　　　　　　　　　　　　电话：（86　755）81449957

传真：（86　755）86322991　　　　　　　　　　　　　　　传真：（86　755）81449967

E-mail: Info@cdtech.cn　　　　　　　　　　　　　　　　　技术支持热线：　刘工 13902924823

Http://www.cdech.cn　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　黄工 13902914983

DESIGN：_____　　　　CHECK：_____　　　　　　　APPROVAL：_____

更改记录：
Reversion History：

版本 Version	日期 Date	更改内容 Modification
2.1	2011-3-14	新版发行

产品命名说明：

ＣＤＴ-９ＦＴ３３８-８０

产品系列序号

天线插座
1：螺纹头
2：IEC 头
3：莲花头

安装形式
1：立式安装
2：左向卧式安装
3：右向卧式安装

频率范围
3：VHF-UHF FULL BAND
2：VHF-UHF 2BAND
1：UHF ONLY

产品制式
T：DVB-T
C：DVB-C
S：DVB-S
M：DMB-TH
A：ATSC

产品结构件

产品应用领域

中龙通产品标识
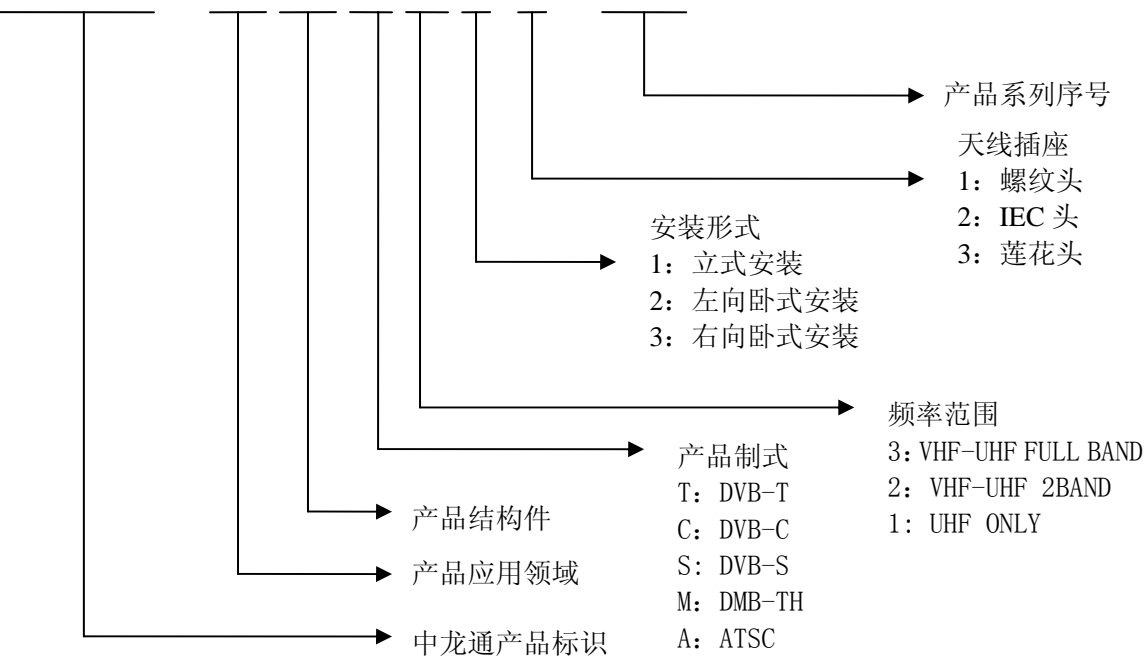
产品引脚定义：
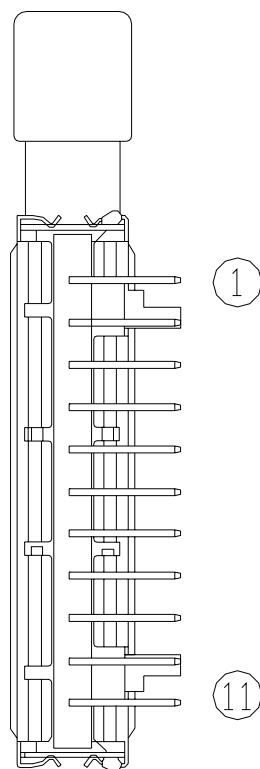
端子序号 Terminal No	端子名称 Terminal name	端子电压 Terminal Voltage
1	ANT +	
2	RF AGC	0～4V
3	AS	
4	SCL	
5	SDA	
6	4MHz OUT	
7	VCC	5V +/-3%
8	IF OUT	
9	IF AGC	0-3.3V
10	DIF OUT	
11	DIF OUT	

1. 接收制式：
   Receiving System: DVB-T ,DVB-C

2. 输入阻抗：
   Input impedance：75Ω Unbalance

3. 中频频率：
   Intermediate Frequency: 36.125MHz

4. 频率覆盖范围：
   Frequency Coverage

BAND	FREQUENCY(MHz)
Low band	46 MHz ~ 148 MHz
Mid band	148 MHz ~ 444 MHz
High band	444 MHz ~ 858 MHz

5. 使用和测试条件：
   Use and Test Conditions:

	存储条件 Storage Conditions	使用条件 Use Conditions	测试条件 Test Conditions
温度 Temperature	−20～+80℃	0～+60℃	25±5℃
相对湿度 Relative Humidity	45%～65%	≤95%	60±15%
气压 Atmosphere	86～106kPa	86～106kPa	86～106kPa

6. 各端子电压电流:
   Voltage & current at each terminal:

端子名称 Terminal Name	端子电压 Terminal Voltage	端子电流 Current
RF AGC	0V～4V	
VCC	4.85V～5.15V	
IF AGC	0V～3.3V	

7. 电气指标
   Electrical Data

S/N	参数(PARAMETER)	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
7.1	功率增益 Power Gain — VHF Low — VHF High — UHF	 40 40 40	 50 50 50	 — — —	dB
7.2	增益差 Gain Taper — VHF Low — VHF High — UHF	 — — —	 — — —	 8.0 8.0 8.0	dB
7.3	AGC 控制范围 RF AGC Control Range IF AGC Control Range	 40 50	 60 50		dB
7.4	噪声系数 Noise Figure — VHF Low — VHF High — UHF	 — — —	 5.5 5.5 6.5	 8.0 8.0 9.0	dB
7.5	天线输入端电压驻波比 Antenna Input VSWR — VHF Low — VHF High — UHF	 — — —	 2.5 2.5 2.5	 7.0 7.0 7.0	
7.6	镜象抑制比 Image Rejection — VHF Low (under 300MHz) — VHF High (under 300MHz) — UHF	 52 52 50	 55 55 55	 — — —	dB
7.7	本振停振电压 Local Frequency Stop Voltage BM			4.2	V
7.8	中频抑制比 IF Rejection	60	—	—	dB
7.9	相位噪声 Phase Noise 1kHz 10kHz 100kHz	 −55 −80 −95			dBc
7.10	最大输入信号电平 The Max Input Signal Level	100	—	—	dBμV
7.11	输入端本振干扰电压 OSC. Voltage at input f≤1000MHz f＞1000 MHz	 — —	 — —	 46 52	dBμV

8．I^{2}C 控制部分(I^{2}C Control)

8.1 I^{2}C 控制部分1(I^{2}C Control Part NO.1)

8.1.1 逻辑图表(写模式，R/W=0)

Logic Diagram (Write Mode, R/W=0)

	MSB							LSB	
Address byte (ADB)	1	1	0	0	0	MA1	MA0	R/W = 0	A
Divider byte 1 (DB1)	0	N14	N13	N12	N11	N10	N9	N8	A
Divider byte 2 (DB2)	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	N0	A
Control byte 1 (CB1)	1	0	ATP2	ATP1	ATP0	RS2	RS1	RS0	A
Band switch byte (BB)	CP1	CP0	0	P5	BS4	BS3	BS2	BS1	A
Control byte 2 (CB2)	1	1	ATC	MODE	T3/DISGCA	T2/IFDA	T1/CP2	T0/XL0	A

"A" 为应答信号（Acknowledge ）

8.1.2地址选择（Address Selection）

AS 端子供给电压(Voltage applied on AS)	MA1	MA0
0v～0.1Vcc	0	0
OPEN OR 0.2Vcc～0.3Vcc	0	1
0.4Vcc～0.6Vcc	1	0
0.9Vcc～Vcc	1	1

8.1.3本振频率设置（Programmable divider settings (Divider Byte 1, Divider Byte 2)）

$N = 2^{14} \times N14 + 2^{13} \times N13 + \ldots + 2^{3} \times N3 + 2^{2} \times N2 + 2^{1} \times N1 + N0$

$F_{OSC}=F_{RF}+F_{IF}=N*F_{REF}$

8.1.4 控制信息 (Control info byte)

RF AGC设置 RF AGC take-over point

ATP2	ATP1	ATP0	IFOUT LEVEL (dBμV)
0	0	0	114
0	0	1	112
0	1	0	110
0	1	1	108
1	0	0	106
1	0	1	104
1	1	0	102
1	1	1	Disabled

参考分频比（Reference divider ratio）

RS2	RS1	RS0	REFERENCE DIVIDER RATIO	F_{REF}
0	0	0	24	166.67kHz
0	0	1	28	142.86kHz
0	1	0	32	125kHz
0	1	1	64	* 62.5kHz
1	0	0	128	31.25kHz
1	X	1	80	50kHz

* DVB-C时一般用该分频步进值。

电荷泵电流设置(Charge Pump current setting) :

MODE	CP2	CP1	CP0	CHARGE PUMP CURRENT（μA）
X	0	0	0	70
X	0	0	1	140
X	0	1	0	350
X	0	1	1	600
1	1	0	0	900

测试模式(Test mode):

MODE	T3/DISGCA	T2/IFDA	T1/CP2	T0/XL0	DEVICE OPERATION	XTALOUT 4-MHz OUTPUT
0	0	0	0	0	Normal operation	Enabled
0	0	0	0	1	Normal operation	Disabled
1	X	X	X	0	Normal operation	Enabled
1	X	X	X	1	Normal operation	Disabled
0	X	1	X	X	Test mode	Not available
0	1	X	X	X	Test mode	Not available

波段选择(Bandswitching Select)

波段开关(Band switching)	BS4	BS3	BS2	BS1
VHF Low	0	0	0	1
VHF High	0	0	1	0
UHF	1	0	0	0

MODE:

Mode = 0: IFGCA enabled, DIFOUT1, 2 selected
        T3/DISGCA, T2/IFDA, T1/CP2, T0/XLO are Test bits and XTALOUT control bit

Mode = 1: T3/DISGCA = 0 : IF GCA enabled
        T3/DISGCA = 1 : IF GCA disabled
        T2/IFDA = 0 : DIFOUT1, 2 selected
        T2/IFDA = 1 : AIFOUT selected
        T1/CP2 : lcp control bit, See Charge Pump current setting
        T0/XLO = 0 : XTALOUT enabled
        T0/XLO = 1 : XTALOUT disabled

8.1.5 读模式(R/W=1)

Read Mode

	MSB							LSB	
Address byte (ADB)	1	1	0	0	0	MA1	MA0	R/W = 1	A
Status byte (SB)	POR	FL	1	1	X	A2	A1	A0	–

POR 电源标志(POWER ON, POR=1)

FL 锁定标志(锁定时,FL=1)(LOCK FLAG (LOCKED ,FL=1))

A/D 转换器电平(A2,A1,A0 DATA, Bit P5 must be set to 0)

A2	A1	A0	A/D转换器输入电压（A/D INPUT）
1	0	0	（0.60～1.00）Vcc
0	1	1	（0.45～0.60）Vcc
0	1	0	（0.30～0.45）Vcc
0	0	1	（0.15～0.30）Vcc
0	0	0	（0～0.15）Vcc

9. Terminal for External Connection & Outline Drawing