



一、功能简介

- 时钟功能：显示时、分，并可实现 12/24 小时制转换
- 日期功能：显示“月”、“日”、“年”（从 2000 年至 2099 年）
- 闹铃及贪睡功能：有三组闹铃，可设置周一至周天.周一至周六.或周一至周五，有贪睡功能。
- 温度检测功能：温度范围是-10℃~ 50℃（14°F~122°F）。
- CDS 功能：通过自动检测外部环境光线的强弱而调整 LED 亮度(拨动开关选择)。
- 背光灯功能：按 Snooze /Light 键点亮背光灯。
- 报时功能：开启报时功能时，按 Snooze /Light 键点亮背光灯并报当前时间及温度。
- 整点报时功能：长按 12/24/Year 开启后，整点 7:00~21:00 会报时。
- 按键有键音。
- 内键 LCD 稳压 IC，无论是在播报语音还是响音乐时能保持 LCD 的亮度不变及不会闪动。
- 标准工作电压：2.2~5.0V。
- IC 工作温度 0℃~50℃。

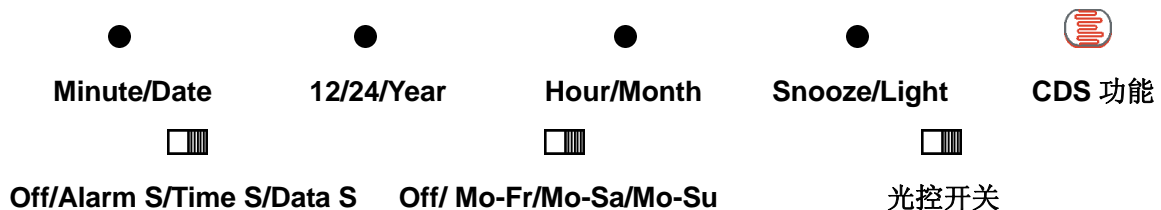
二、LCD 全屏显示



1/3Bias,1/4Duty,4.5V

三、按键格式

采用 4 按键 3 个拨动开关和一个光控





四、基本操作

上电全显 2 秒，“嘀”一声进入正常时间状态，默认时间 **AM12:00**，2017 年 1 月 1 日，闹铃为 12 小时制的 **AM6:00**。

- 在正常时间模式，将设置开关拨到 **TimeSet** 位置，进入时间设置状态，按 **HOURMIN** 键设置时、分，长按则快速增加。按 **12/24/Year** 键进行 12/24 小时制转换，12 小时制有 **AM** 和 **PM** 标志。
- 将设置开关拨到 **DATE SET** 位置，进入日期设置状态按 **YEAR**、**MONTH**、**DATE** 键调整年、月、日，长按则快速增加。
- 将设置开关拨到 **ALARM SET** 位置，进入闹铃设置状态，在正常时间模式，按 **HOUR**、**MIN** 调整时和分，长按则快速增加。按 **Snooze/Light** 切换闹钟组，有三组闹钟。按 **12/24** 键进行 12/24 小时制转换，12 小时制上午有 **AM** 标志，下午有 **PM** 标志。
- 将设置开关拨到锁定位置，则不能设置时间、闹铃和日期。
- 拨动响闹重复开关可设置闹 1-5，闹 1-6，闹 1-7，和关闭闹钟。
- 拨动光控开关可开启/关闭通过自动检测外部环境光线的强弱而调整 **LED** 亮度
- 在正常时间状态下，按 **Minute/Date** 键进行摄氏温度与华氏温度转换。
- 在正常时间状态下，按 **12/24/Year** 键进行 12/24 小时制转换。
- 在正常时间状态下，按 **HOUR/MONTH** 键设置闹铃音乐。
- 在正常时间状态下，长按 **HOUR/MONTH** 键开启/关闭报时功能。
- 在正常时间状态下，长按 **12/24/Year** 键开启/关闭整点报时功能。
- 在已开启报时功能的正常时间状态下，按 **Snooze/Light** 键，进入人声报时并开启背光灯；未开启报时功能则只开启背光灯。

详细操作说明：

1.正常时间模式

- 上电全显 2 秒，“嘀”一声进入正常时间状态，默认时间 **AM12:00**。
- 在正常时间模式，将设置开关拨到 **TimeSet** 位置，进入时间设置状态，按 **HOURMIN** 键设置时、分，长按则快速增加。按 **12/24/Year** 键进行 12/24 小时制转换，12 小时制有 **AM** 和 **PM** 标志。
- 设置范围：时为 1~12 或 0~23、分为 00~59。
- 改变小时，秒不清零，改变分钟，秒清零。
- 在设置状态，无按键一直闪烁。拨到锁定位置，退出设置并显示当前所设置的时间。



2.日期模式

上电默认显示 2017 年 1 月 1 日。

- 将设置开关拨到 **DATE SET** 位置，进入日期设置状态按 **YEAR**、**MONTH**、**DATE** 键调整年、月、日，长按则快速增加。
- 设置范围：月为 1~12、日为 1~31、年为 2000~2099。
- 在设置状态，无按键一直闪烁。拨到锁定位置退出设置状态，保存设置的日期，且回到正常的时间状态。

3.闹铃模式

上电默认闹铃为 12 小时制闹的 **AM6:00**。

- 在正常时间状态下，按 **HOUR/MONTH** 键设置闹铃音乐。5 首音乐+1 个“嘀嘀”声+1 一个鸡鸣声。选择音乐时按其他键停止音乐，保存了已选择的音乐并执行了该按键操作。
- 将设置开关拨到 **ALARM SET** 位置，进入闹铃设置状态，按 **HOUR**、**MIN** 调整时和分，长按则快速增加。按 **12/24** 键进行 12/24 小时制转换，12 小时制上午有 **AM** 标志，下午有 **PM** 标志。
- 设置范围：时为 1~12 或 0~23、分为 00~59。
- 在设置状态，按 **Snooze/Light** 切换闹钟组，有三组闹钟。
- 拨动响闹重复开关可设置闹星期 1-5，闹星期 1-6，闹星期 1-7，和关闭闹钟。
- 在设置状态，无按键一直闪烁。拨到锁定位置，退出并保存所设置的闹钟时间，且自动跳到离当前时间最近的闹钟组。
- 闹铃到点响闹，闹铃标志闪动，无按键一分钟停止响闹，跳到下一个闹铃组。
- 闹铃到点响 1 分钟，响闹声为音乐时一直循环当前音乐；响闹声为“嘀嘀”声时，前 10 秒，每秒 1 声 Bi 声；10 秒-20 秒，每秒 2 声 Bi 声；20 秒-30 秒，每秒 4 声 Bi 声；后 30 秒，每秒 8 声 Bi 声。
- 在闹铃响闹时，按 **SNOOZE** 键暂停响闹，开启一次贪睡，贪睡标志“**Z^Z**”闪烁，背光灯亮 8 秒，5 分钟后再次响闹。
- 响闹时按其他键则停止响闹，不进入贪睡，闹铃标志不消失，下一分钟跳到下一组闹铃组。
- 贪睡间隔内，按 **Hour/Month**、**Minute/Date** 或 **12/24/Year** 关闭闹铃，下一分钟跳转到下一组响闹组；按 **Snooze/Light** 不影响贪睡。
- 贪睡到点响闹时闹铃标志与贪睡标志“**Z^Z**”一起闪烁。
- 闹铃在设置状态不响闹。
- 当拨动开关拨到 **ALARM OFF** 的位置，闹钟标志和贪睡标志会消失，闹铃到点不响闹。



4.背光灯功能

- 按 **Snooze/LIGHT** 键开启背光灯 8 秒。

5.报时功能

- 长按 **Hour/Mouth** 开启/关闭报时功能，默认开启。
- 关闭报时功能，闹铃时间旁边会显示报时关闭标志，开启报时功能则没有显示。
- 开启报时功能状态下，设置时钟和闹铃时都会进行报时。按 **Snooze/Light** 键会亮背光灯的同时报当前时间及温度。
- 开启报时功能状态下，响闹按 **Snooze** 键进入贪睡，贪睡期间按 **Snooze** 键报时；一分钟停止响闹后会进行报时；按键停止响闹不报时。
- 关闭报时功能则都不报时，按 **Snooze/Light** 键只开启背光灯。
- 长按 **12/24/Year** 开启整点报时功能，且报时功能在打开的状态下，**7:00~21:00** 到整点会自动报时
- 正在报时中，按任意键可打断报时，同时执行了该按键操作。

6.CDS 功能

- 将光控拨动开关拨到 **ON** 的位置，在检测到外部环境光线较暗时会开启背景微亮的效果。
- 将光控拨动开关拨到 **OFF** 的位置，即使在检测到外部环境光线较暗时也不会开启背景微亮的效果。

7.温度检测功能

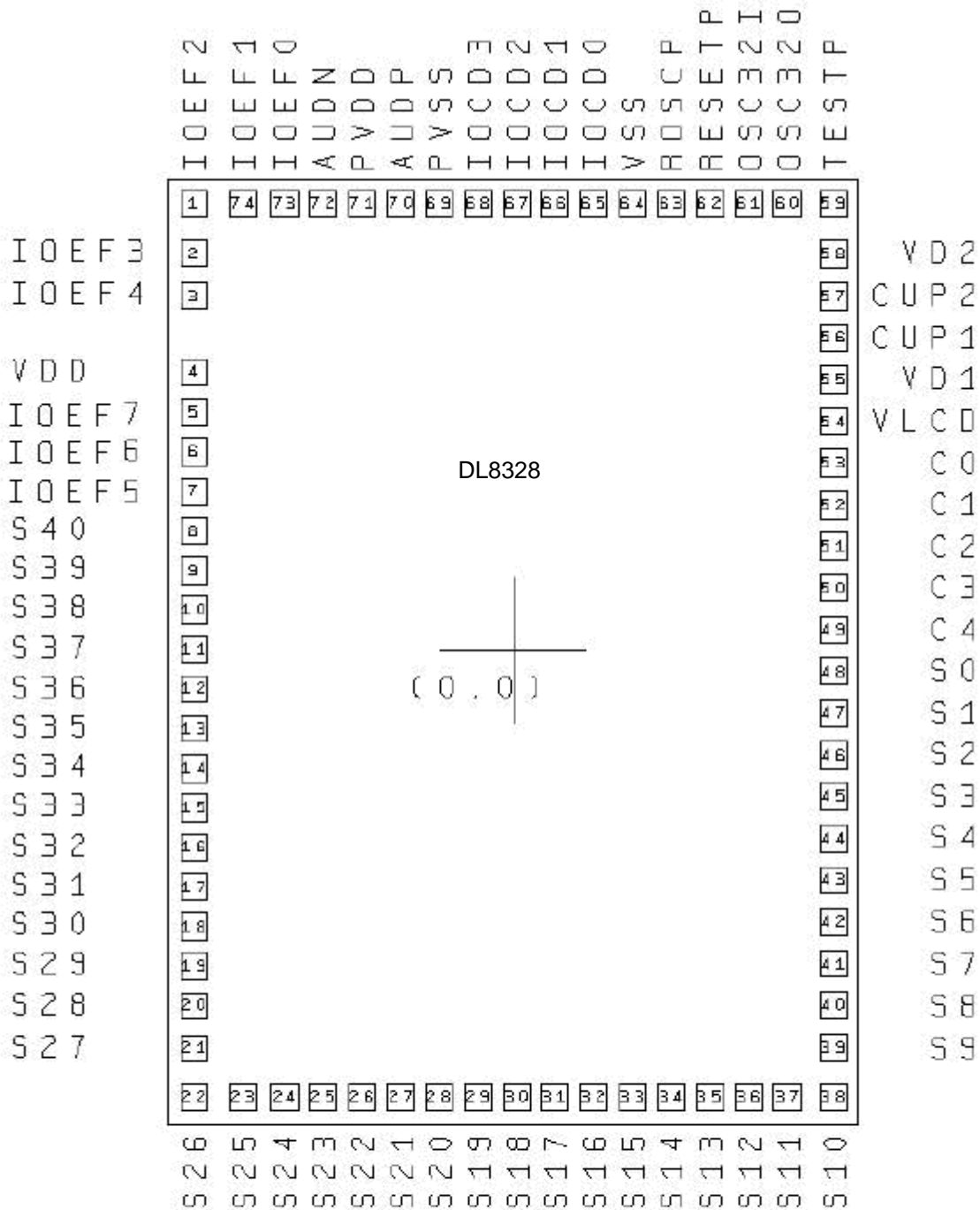
- 在正常时间状态，按 **minute/Date** 键切换摄氏温度与华氏温度。
- 上电显示实时温度，正常测量范围是：**-10℃~50℃** (**14°F~122°F**)。
- 当温度低于**-10℃**或高于**50℃**时，仍然显示最低或最高温。
- 每 1 分钟测一次温度。

8.Option 功能

- **Open:**客户版音乐，响闹一分钟； **Close:** 标准版音乐，响闹两分钟。



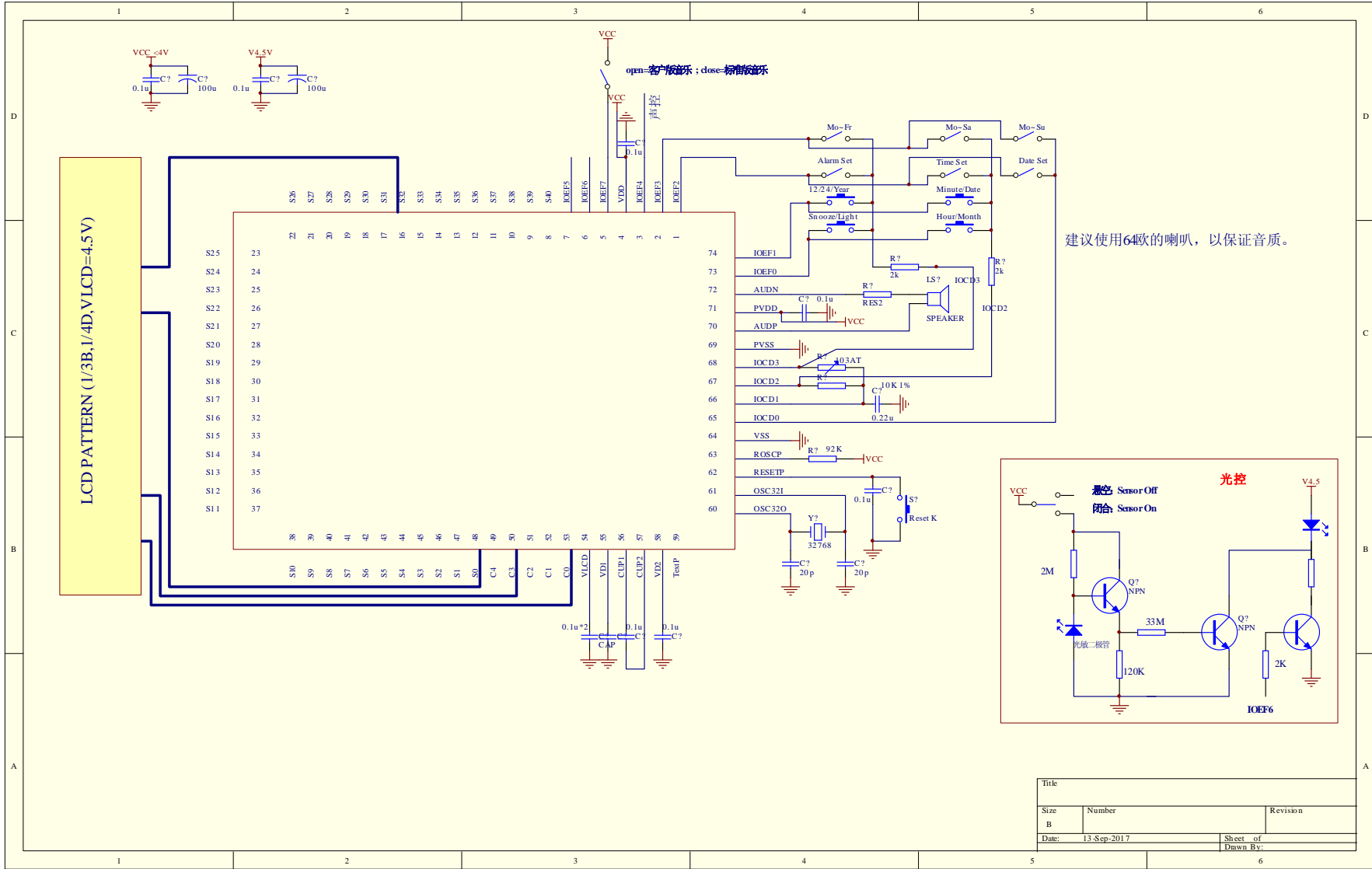
Bonding Diagram(MASK)



Chip Size: 1970μm × 2660μm
 Pad Size: 86μm × 86μm
 Minimum Pad Pitch: 106μm

This IC substrate should be connected to VSS

- Note1: Chip size included scribe line.
- Note2: To ensure that the IC functions properly, please bond all of VDD and VSS pins.
- Note3: The 0.1μF capacitor between VDD and VSS should be placed to IC as close as possible.

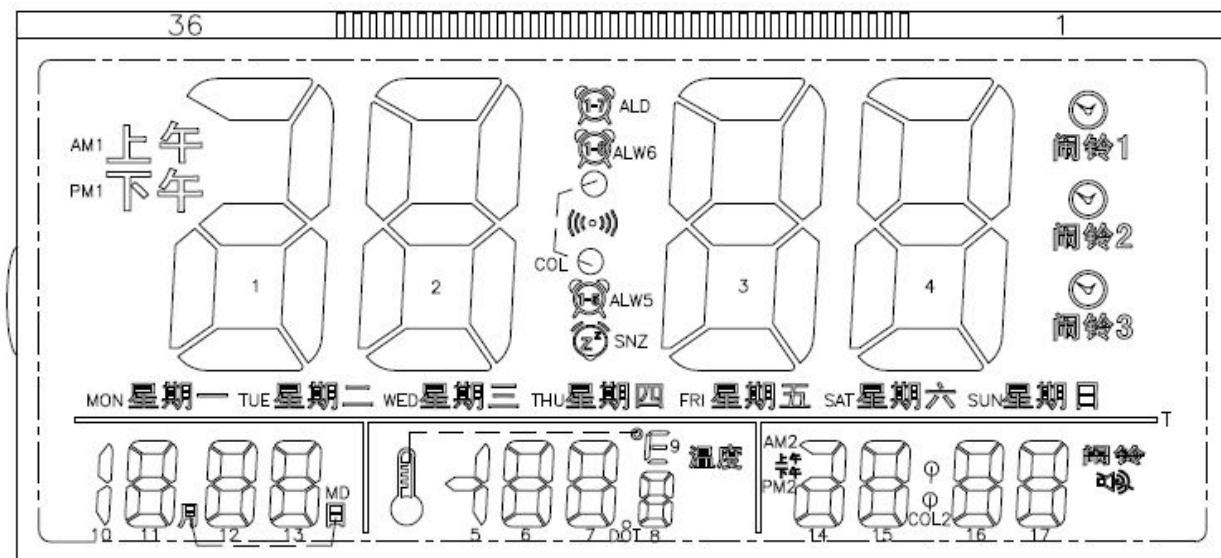


建议使用64欧的喇叭, 以保证音质.

Title		
Size	Number	Revision
B		
Date:	13-Sep-2017	Sheet of
		Drawn By:

LCD 布线对照表

SEG31-----S0 C3----C0



1/3Bias,1/4Duty,4.5V

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
PIN	COM0	COM1	COM2	COM3	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
COM3				COM3	6E	6D	7E	7D	8E	8D	9D	三	AM1	1B	2A	ALD	COL	3A
COM2			COM2		6G	6C	7G	7C	8G	8C	9G	二	PM1	2F	2B	(•••)	3F	3B
COM1		COM1			6F	6B	7F	7B	8F	8B	9EFA ^o	—	1AEGD	2G	2C	ALW5	3G	3C
COM0	COM0				5BC	6A	5G	7A	DOT	8A	温度	SNZ	1C	2E	2D	ALW6	3E	3D

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31
	4A	四	11E	11D	12E	12D	13E	13D	14C	15E	15D	16E	16D	17E	17D	闹钟3	
4F	4B	五	11G	11C	12G	12C	13G	13C	14AEGD	15G	15C	16G	16C	17G	17C	闹钟2	
4G	4C	六	11F	11B	12F	12B	13F	13B	PM2	15F	15B	16F	16B	17F	17B	闹钟1	
4E	4D	日	10BC	11A	月/日	12A		13A	AM2	14B	15A	COL2	16A		17A	闹钟	T



103 电阻~温度特性 B 值=3950K

温度(°C)	阻值(KΩ)	温度(°C)	阻值(KΩ)	温度(°C)	阻值(KΩ)	温度(°C)	阻值(KΩ)
-40	332.1	-6	44.44	28	8.779	62	2.318
-39	310.9	-5	42.16	29	8.410	63	2.237
-38	291.2	-4	40.01	30	8.059	64	2.159
-37	272.9	-3	37.90	31	7.725	65	2.084
-36	255.8	-2	36.07	32	7.406	66	2.013
-35	239.9	-1	34.26	33	7.101	67	1.944
-34	225.1	0	32.55	34	6.811	68	1.878
-33	211.3	1	30.94	35	6.535	69	1.814
-32	198.2	2	29.42	36	6.271	70	1.753
-31	186.4	3	27.98	37	6.019	71	1.694
-30	175.2	4	26.62	38	5.779	72	1.638
-29	164.7	5	25.34	39	5.549	73	1.583
-28	155.0	6	24.12	40	5.330	74	1.531
-27	145.8	7	22.97	41	5.121	75	1.481
-26	137.3	8	21.88	42	4.921	76	1.433
-25	129.3	9	20.85	43	4.729	77	1.386
-24	121.8	10	19.87	44	4.547	78	1.341
-23	114.8	11	18.96	45	4.372	79	1.298
-22	108.3	12	18.07	46	4.205	80	1.255
-21	102.1	13	17.24	47	4.046	81	1.216
-20	96.36	14	16.45	48	3.892	82	1.178
-19	90.96	15	15.70	49	3.745	83	1.141
-18	85.90	16	14.99	50	3.605	84	1.105
-17	81.15	17	14.31	51	3.471	85	1.070
-16	76.69	18	13.67	52	3.343	86	1.037
-15	72.50	19	13.07	53	3.220	87	1.005
-14	68.57	20	12.49	54	3.102	88	0.9741
-13	64.87	21	11.94	55	2.989	89	0.9711
-12	61.39	22	11.42	56	2.880	90	0.9682
-11	58.13	23	10.92	57	2.777		
-10	55.05	24	10.45	58	2.677		
-9	52.15	25	10.00	59	2.582		
-8	49.43	26	9.573	60	2.490		
-7	46.86	27	9.166	61	2.402		