

**NeBoard™ 系列嵌入式
多串口联网模块
硬件手册
(中文版)**



Conextop Technologies Co., Ltd.

科联浦技术有限公司

All rights reserved
版权所有 侵权必究

Disclaimer

Copyright ©2003

Conextop, Inc.

All rights reserved.

Conextop, NePort, NeBoard with its patent-pending technology, and NeChip are trademarks of Conextop. All other trademarks are the property of their respective

Contacts

Conextop Ltd.

Room 608, 6/F, Electric Building,
High-tech Park, Nanshan,
Shenzhen, China
Phone: 86-755-26505615
Fax: 86-755-26505565

Web site:

<http://www.conextop.com>

业务服务:

中文服务网站:

<http://www.creativetop.com>

技术支持: (24 小时即时技术支持)

support@creativetop.com

中国大陆销售/分公司联系

深圳总部 (全国: 各地方公司联系方式请上网站查询)

电话: 0755-26013932 26013950 26507585

手机: 18002516086 13923749083 (24 小时服务支持)

CONEXTOP
Net embed & Device Networking

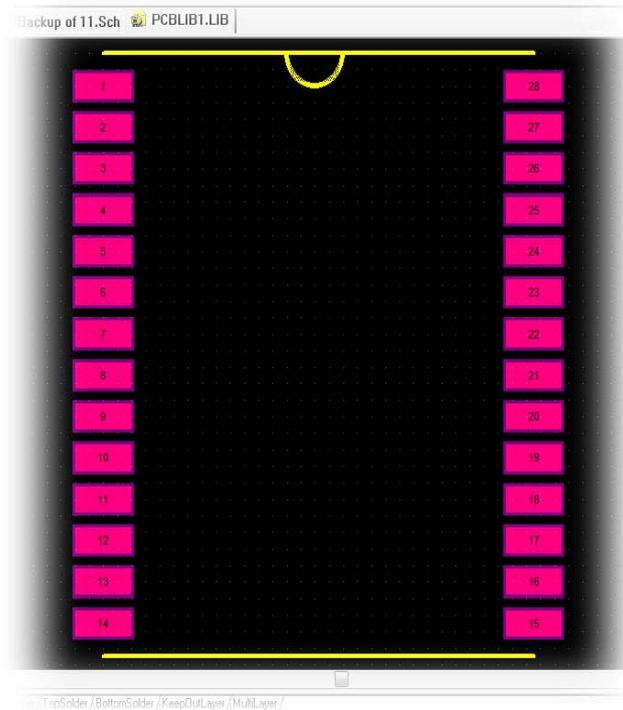
管脚分布描述:

SOP28

原理图符号

1	GND	VCC	28
2	CTS1	TX+	27
3	RTS1	TX-	26
4	TXD1	RX+	25
5	RXD1	RX-	24
6	CTS2	LINK	23
7	RTS2	ACT	22
8	TXD2	SPEED	21
9	RXD2	M_X1	20
10	CTS3	M_X2	19
11	RTS3	RESET	18
12	TXD3	DEFAULT	17
13	RXD3	RX1	16
14	GND	RX2	15

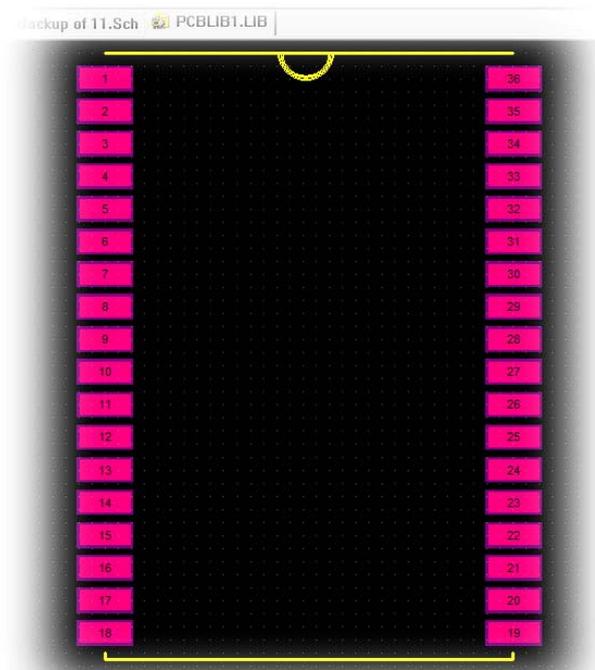
PCB 封装



原理图符号

1	GND	VCC	36
2	CTS1	TX+	35
3	RTS1	TX-	34
4	TXD1	RX+	33
5	RXD1	RX-	32
6	CTS2	LINK	31
7	RTS2	ACT	30
8	TXD2	SPEED	29
9	RXD2	REF_CLK	28
10	CTS3	RĒSET	27
11	RTS3	DEFAULT	26
12	TXD3	MDI	25
13	RXD3	MDO	24
14	CTS4	SCK	23
15	RTS4	CS0	22
16	TXD4	CS1	21
17	RXD4	X1	20
18	GND	X2	19

PCB 封装



管脚功能描述:

1. SOP28 封装 NeBoard (根据管脚顺序排列)

管脚	管脚名称	类型	描述
1	GND	电源地	电源地
2	CTS1	输入	<ol style="list-style-type: none">当启用 RS232 硬件流控 CTS (Clear to Send) 功能; 低电平输入时允许将网络上收到的数据从 TXD 输出; 高电平暂停输出, 数据保存在内部缓存中, 待再次转为低电平后继续输出缓存中的数据。当工作在 RS422 模式时输出高电平, 使能外部接口芯片发送功能, 在 RS485 模式时输出低电平。GPIO 采用独立的命令通道控制, 电平变化时主动上报 (硬件流控打开时无效)透明模式与串口配置模式切换 (0: 透明; 1: AT)
3	RTS1	输出	<ol style="list-style-type: none">流控信号 RTS (Request to Send), 输出 (0: 串口有缓存处于空闲态, 可随时接收数据; 1: 缓存已满, 不能再接收数据, 通常在网络故障时才会出现)RS485 数据流方向切换; 仅在串口有数据输出时输出高电平, 控制外部 485 接口芯片从接收态切换至发送态; 在 RS422 模式时输出低电平。GPIO 采用独立的命令通道控制, 电平变化时主动上报 (硬件流控打开时无效)TCP 连接状态或网线状态指示输出, 低电平有效
4	TXD1	输出	串行数据输出 (TTL 电平)
5	RXD1	输入	串行数据输入 (TTL 电平)
6	CTS2	输入	<ol style="list-style-type: none">当启用 RS232 硬件流控 CTS (Clear to Send) 功能; 低电平输入时允许将网络上收到的数据从 TXD 输出; 高电平暂停输出, 数据保存在内部缓存中, 待再次转为低电平后继续输出缓存中的数据。当工作在 RS422 模式时输出高电平, 使能外部接口芯片发送功能, 在 RS485 模式时输出低电平。GPIO 采用独立的命令通道控制, 电平变化时主动上报 (硬件流控打开时无效)透明模式与串口配置模式切换 (0: 透明; 1: AT)
7	RTS2	输出	<ol style="list-style-type: none">流控信号 RTS (Request to Send), 输出 (0: 串口有缓存处于空闲态, 可随时接收数据; 1: 缓存已满, 不能再接收数据, 通常在网络故障时才会出现)RS485 数据流方向切换; 仅在串口有数据输出时输出高电平, 控制外部 485 接口芯片从接收态切换至发送态; 在 RS422 模式时输出低电平。GPIO 采用独立的命令通道控制, 电平变化时主动上报 (硬件流控打开时无效)TCP 连接状态或网线状态指示输出, 低电平有效
8	TXD2	输出	串行数据输出 (TTL 电平)
9	RXD2	输入	串行数据输入 (TTL 电平)

10	CTS3	输入	<ol style="list-style-type: none"> 1. 当启用 RS232 硬件流控 CTS (Clear to Send) 功能；低电平输入时允许将网络上收到的数据从 TXD 输出；高电平暂停输出，数据保存在内部缓存中，待再次转为低电平后继续输出缓存中的数据。 2. 当工作在 RS422 模式时输出高电平，使能外部接口芯片发送功能，在 RS485 模式时输出低电平。 3. GPIO 采用独立的命令通道控制，电平变化时主动上报（硬件流控打开时无效） 4. 透明模式与串口配置模式切换（0：透明；1：AT）
11	RTS3	输出	<ol style="list-style-type: none"> 1. 流控信号 RTS (Request to Send)，输出（0：串口有缓存处于空闲态，可随时接收数据；1：缓存已满，不能再接收数据，通常在网络故障时才会出现） 2. RS485 数据流方向切换；仅在串口有数据输出时输出高电平，控制外部 485 接口芯片从接收态切换至发送态；在 RS422 模式时输出低电平。 3. GPIO 采用独立的命令通道控制，电平变化时主动上报（硬件流控打开时无效） 4. TCP 连接状态或网线状态指示输出，低电平有效
12	TXD3	输出	串行数据输出（TTL 电平）
13	RXD3	输入	串行数据输入（TTL 电平）
14	GND	电源地	电源地
15	R_X2	输出	内部振荡器输出，外接 8MHZ 石英晶体
16	R_X1	输入	内部振荡器输入，外接 8MHZ 石英晶体（*外接时钟输入）
17	DEFAULT	输入	恢复到厂家默认设置,低电平保持3S以上时生效
18	RESET	输入	低电平复位输入，需保持200ms以上
19	M_X2	输出	内部振荡器输出，外接 25MHZ 石英晶体
20	M_X1	输入	内部振荡器输入，接 25MHZ 石英晶体（*外接时钟输入）
21	SPEED	输出	当 PHY 工作在 100M 模式时输出低电平
22	ACT	输出	当 PHY 收到数据时闪烁
23	LINK	输出	当 PHY 正常联到网络时输出低电平
24	RX-	输入	以太网数据 RX-（差分）
25	RX+	输入	以太网数据 RX+（差分）
26	TX-	输出	以太网数据 TX-（差分）
27	TX+	输出	以太网数据 TX+（差分）
28	VCC	电源	+3.3V 工作电压

注：

1. 表格包含众多型号的引脚功能定义，如仅支持 1 路串口，则其它串口的引脚悬空即可。
2. Pin17(DEFAULT) 和使用的串口的 TXD、RXD 需要外部上拉，启动时必需保持为高电平。
3. Pin18(RESET) 需外接电源门槛电压为 3.08V 的专用复位芯片，如 MAX811TEUS-T。
4. 为防止系统中工作于 5V 器件发生电流倒灌现象，5V 的输入信号需串联并电阻（*510R）
5. Pin28 电源脚、网络变压器中心抽头（芯片侧）分别应尽可能近的放置 220UF 电容。
6. 推荐仅 8M 使用有源 OSC，或两者都用无源石英晶体；在使用外接有源 8M 晶振提供时钟输入时，为减小辐射，在 OSC 的时钟输出信号串电阻并电容后再馈送给芯片使用的措施是必需的；使用 25M 无源晶体需 VPP>400mV；（使用的晶体规格：25M, 15PF, 20R, 30PPM）

2. SOP36 封装 NeBoard (根据管脚顺序排例)

管脚	管脚名称	类型	描述
1	GND	电源地	电源地
2	CTS1	输入	<ol style="list-style-type: none"> 当启用 RS232 硬件流控 CTS (Clear to Send) 功能; 低电平输入时允许将网络上收到的数据从 TXD 输出; 高电平暂停输出, 数据保存在内部缓存中, 待再次转为低电平后继续输出缓存中的数据。 当工作在 RS422 模式时输出高电平, 使能外部接口芯片发送功能, 在 RS485 模式时输出低电平。 GPIO 采用独立的命令通道控制, 电平变化时主动上报 (硬件流控打开时无效) 透明模式与串口配置模式切换 (0: 透明; 1: AT)
3	RTS1	输出	<ol style="list-style-type: none"> 流控信号 RTS (Request to Send), 输出 (0: 串口有缓存处于空闲态, 可随时接收数据; 1: 缓存已满, 不能再接收数据, 通常在网络故障时才会出现) RS485 数据流方向切换; 仅在串口有数据输出时输出高电平, 控制外部 485 接口芯片从接收态切换至发送态; 在 RS422 模式时输出低电平。 GPIO 采用独立的命令通道控制, 电平变化时主动上报 (硬件流控打开时无效) TCP 连接状态或网线状态指示输出, 低电平有效
4	TXD1	输出	串行数据输出 (TTL 电平)
5	RXD1	输入	串行数据输入 (TTL 电平)
6	CTS2	输入	<ol style="list-style-type: none"> 当启用 RS232 硬件流控 CTS (Clear to Send) 功能; 低电平输入时允许将网络上收到的数据从 TXD 输出; 高电平暂停输出, 数据保存在内部缓存中, 待再次转为低电平后继续输出缓存中的数据。 当工作在 RS422 模式时输出高电平, 使能外部接口芯片发送功能, 在 RS485 模式时输出低电平。 GPIO 采用独立的命令通道控制, 电平变化时主动上报 (硬件流控打开时无效) 透明模式与串口配置模式切换 (0: 透明; 1: AT)
7	RTS2	输出	<ol style="list-style-type: none"> 流控信号 RTS (Request to Send), 输出 (0: 串口有缓存处于空闲态, 可随时接收数据; 1: 缓存已满, 不能再接收数据, 通常在网络故障时才会出现) RS485 数据流方向切换; 仅在串口有数据输出时输出高电平, 控制外部 485 接口芯片从接收态切换至发送态; 在 RS422 模式时输出低电平。 GPIO 采用独立的命令通道控制, 电平变化时主动上报 (硬件流控打开时无效) TCP 连接状态或网线状态指示输出, 低电平有效
8	TXD2	输出	串行数据输出 (TTL 电平)
9	RXD2	输入	串行数据输入 (TTL 电平)
10	CTS3	输入	<ol style="list-style-type: none"> 当启用 RS232 硬件流控 CTS (Clear to Send) 功能;

			<p>低电平输入时允许将网络上收到的数据从 TXD 输出；高电平暂停输出，数据保存在内部缓存中，待再次转为低电平后继续输出缓存中的数据。</p> <ol style="list-style-type: none"> 当工作在 RS422 模式时输出高电平，使能外部接口芯片发送功能，在 RS485 模式时输出低电平。 GPIO 采用独立的命令通道控制，电平变化时主动上报（硬件流控打开时无效） 透明模式与串口配置模式切换（0：透明；1：AT）
11	RTS3	输出	<ol style="list-style-type: none"> 流控信号 RTS（Request to Send），输出（0：串口有缓存处于空闲态，可随时接收数据；1：缓存已满，不能再接收数据，通常在网络故障时才会出现） RS485 数据流方向切换；仅在串口有数据输出时输出高电平，控制外部 485 接口芯片从接收态切换至发送态；在 RS422 模式时输出低电平。 GPIO 采用独立的命令通道控制，电平变化时主动上报（硬件流控打开时无效） TCP 连接状态或网线状态指示输出，低电平有效
12	TXD3	输出	串行数据输出（TTL 电平）
13	RXD3	输入	串行数据输入（TTL 电平）
14	CTS4	输入	<ol style="list-style-type: none"> 当启用 RS232 硬件流控 CTS（Clear to Send）功能；低电平输入时允许将网络上收到的数据从 TXD 输出；高电平暂停输出，数据保存在内部缓存中，待再次转为低电平后继续输出缓存中的数据。 当工作在 RS422 模式时输出高电平，使能外部接口芯片发送功能，在 RS485 模式时输出低电平。 GPIO 采用独立的命令通道控制，电平变化时主动上报（硬件流控打开时无效） 透明模式与串口配置模式切换（0：透明；1：AT）
15	RTS4	输出	<ol style="list-style-type: none"> 流控信号 RTS（Request to Send），输出（0：串口有缓存处于空闲态，可随时接收数据；1：缓存已满，不能再接收数据，通常在网络故障时才会出现） RS485 数据流方向切换；仅在串口有数据输出时输出高电平，控制外部 485 接口芯片从接收态切换至发送态；在 RS422 模式时输出低电平。 GPIO 采用独立的命令通道控制，电平变化时主动上报（硬件流控打开时无效） TCP 连接状态或网线状态指示输出，低电平有效
16	TXD4	输出	串行数据输出（TTL 电平）
17	RXD4	输入	串行数据输入（TTL 电平）
18	GND	电源地	电源地
19	X2	输出	主时钟振荡器输出，外接 12MHZ 石英晶体
20	X1	输入	主时钟振荡器输入，外接 12MHZ 石英晶体（外接时钟）
21	CS1	输出	SPI/MDIO 片选
22	CS0	输出	SPI/MDIO 片选

23	SCK	输出	SPI/MDIO 时钟信号
24	MDO	输出	SPI/MDIO 数据输出信号
25	MDI	输入	SPI/MDIO 数据输入信号
26	DEFAULT	输入	恢复到厂家默认设置,低电平保持3S以上时生效
27	RESET	输入	低电平复位输入
28	REF_CLK	输入	时钟信号输入50MHZ
29	SPEED	输出	当 PHY 工作在 100M 模式时输出低电平
30	ACT	输出	当 PHY 收到数据时闪烁
31	LINK	输出	当 PHY 正常联到网络时输出低电平
32	RX-	输入	以太网数据 RX-
33	RX+	输入	以太网数据 RX+
34	TX-	输出	以太网数据 TX-
35	TX+	输出	以太网数据 TX+
36	VCC	电源	+3.3V 工作电压

注:

1. 表格包含众多型号的引脚功能定义, 如仅支持 1 路串口, 则其它串口的引脚悬空即可。
2. Pin26(DEFAULT) 和使用的串口的 TXD、RXD 需要外部上拉, 启动时必需保持为高电平。
3. Pin27(RESET) 需外接电源门槛电压为 3.08V 的专用复位芯片, 如 MAX811TEUS-T。
4. 为防止系统中工作于 5V 器件发生电流倒灌现象, 5V 的输入信号需串联并电阻 (*510R)
5. Pin36 电源脚、网络变压器中心抽头 (芯片侧) 分别应尽可能近的放置 220UF 电容。
- 6 在使用外接有源晶振提供时钟输入时, 为减小辐射, 在 OSC 的时钟输出信号线串联电阻并电容后再馈送给芯片使用的措施是必需的;

Attention:

此文档仅仅简单的介绍 NEBOARD SOP28/SOP36 系列嵌入式多串口模块的 PIN 描述, 如果您是 NEBOARD 的用户或者 Conextop 产品的客户和 OEM 厂商, 请联系 Conextop 服务商获取更多详细设计资料. (其中 4/8/9 路 NeBoard 系列以及智能 64 路-256 路 NeBoard-S 系列资料仅对客户开发。)

- 1): PCB Layout Lib 与原理图库: 支持 allegro,concept hdl,pads,powerlogic,powerpcb,protel99
- 2): 典型产品及 DEMO 板设计电路 (含 POE)
- 3): 软硬件开发应用手册与开发包
- 4): PC 软件(Device manager/ virtual com/Evaluation tools)

Conextop 提供的全套开发资料让客户基本不需要任何开发立即实现高可靠联网。同时凌创科技将为中国客户提供 24 小时即时技术服务与支持。

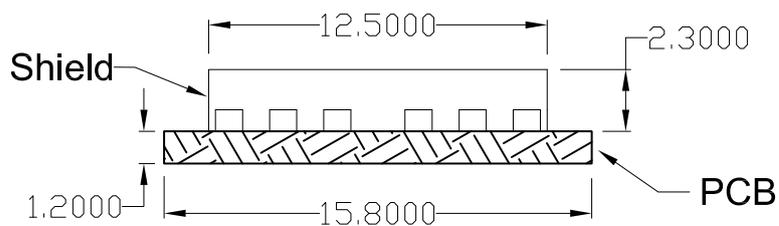
© Conextop Technologies – November 2008 - All rights reserved

The Conextop corporate logo is a registered trademark of Conextop Technologies. All other names are the property of their respective owners.

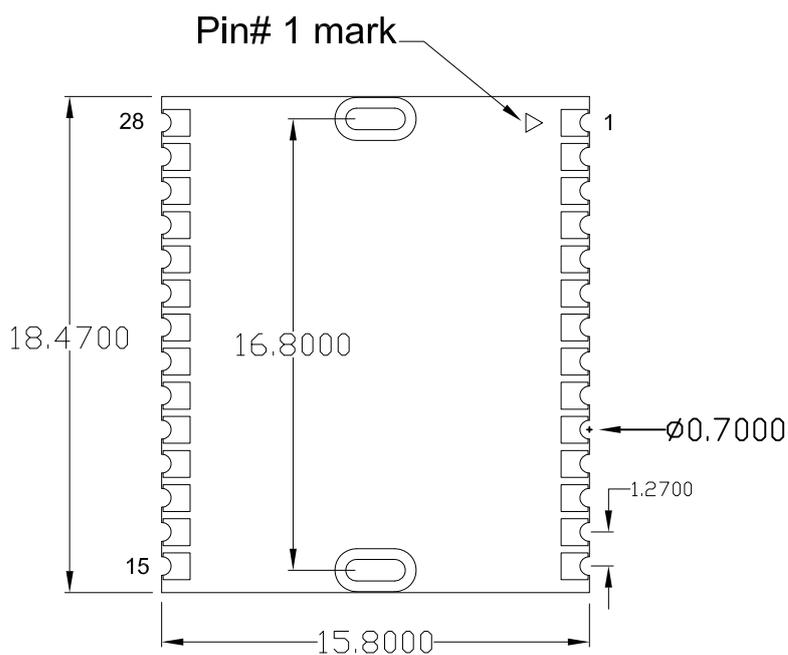
©2008 Conextop, Inc. All rights reserved. Conextop, NePort, with its patent-pending technology, and neboard are trademarks of Conextop. All other trademarks are the property of their respective owners. Specifications subject to change without notice. All rights reserved.

Package Information

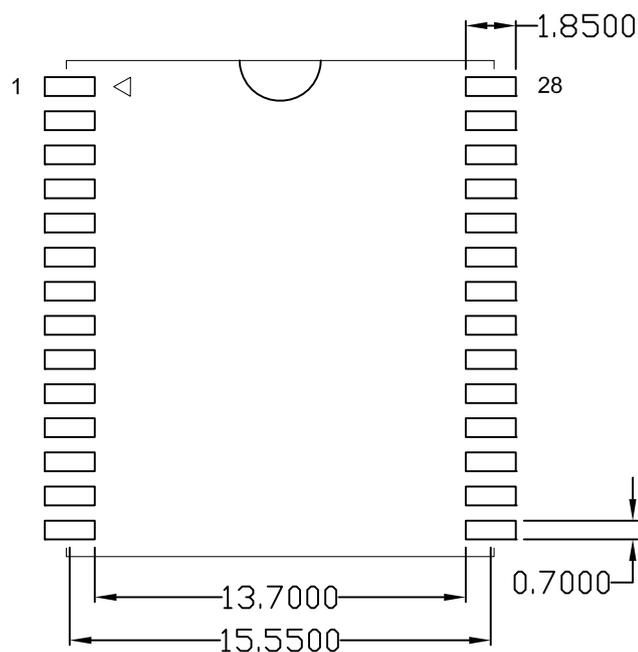
SOP28-600 Outline Dimensions



Side view



Bottom view

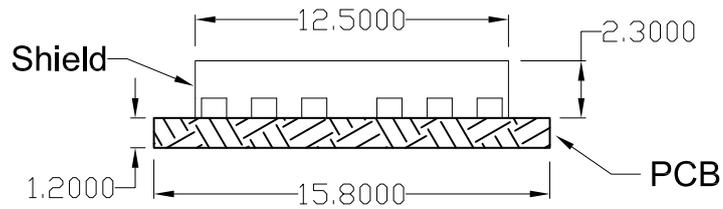


Recommended Solder Pad Layout

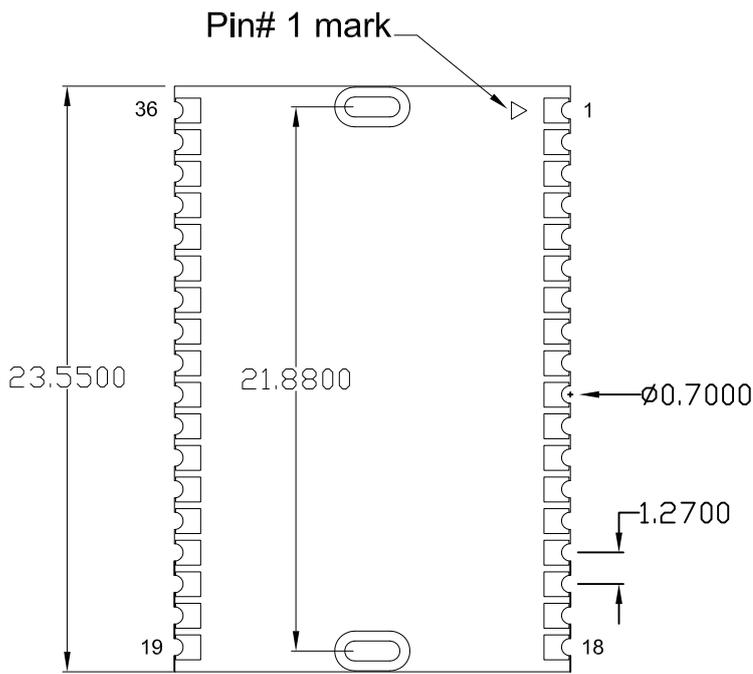
All dimensions in millimeter. all centerline dimensions are basic.
Unless otherwise specified, all tolerances are +/-0.2mm

Package Information

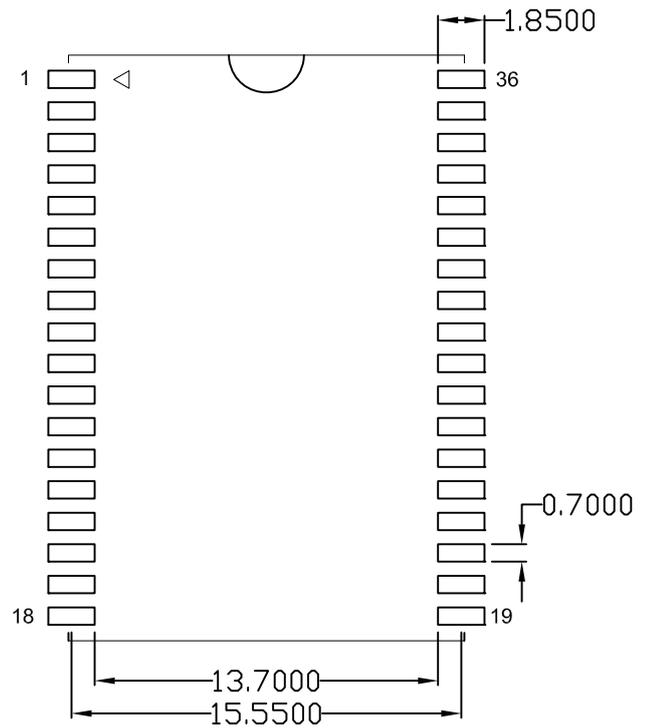
SOP36-600 Outline Demensions



Side view



Bottom view



Recommended Solder Pad Layout

All dimensions in millimeter. all centerline demensions are basic.
Unless otherwise specified,all tolerances are +/-0.2mm