

# MP305

系列多功能线性稳压直流电源用户手册

Multifunctional Linear Regulated DC Power Supply User Manual

本档中包含的内容“按现状”提供，在将来版本中如有更改，恕不另行通知。此外，在适用法律允许的最大范围内，ISDT 不承诺与本手册及其包含的任何信息相关的任何明示或暗含的保证，包括但不限于对适销和适用于某种特定用途的暗含保证。ISDT 对提供、使用或应用本档及其包含的任何信息所引起的错误或偶发或间接损失概不负责。如 ISDT 与用户之间存在其他书面协议含有与本档材料中所包含条款冲突的保证条款，以其他书面协议中的条款为准。

## 安全事项

在此仪器操作的各个阶段中，必须遵循以下一般安全预防措施。如果未遵循这些预防措施或本手册其他部分说明的特定警告，则会违反有关仪器的设计、制造和用途方面的安全标准。艾斯特创新科技有限公司对用户不遵守这些预防措施的行为不承担任何责任。

## 注意

- 若未按照制造商指定的方式使用设备，则可能会破坏该设备提供的保护。
- 请始终使用干布清洁设备外壳。请勿清洁仪器内部。
- 切勿堵塞设备的通风孔。

## 警告

- 请勿使用已损坏的设备。在使用设备之前，请先检查其外壳。检查是否存在裂缝。请勿在含有易爆气体、蒸汽或粉尘的环境中操作本设备。
- 电源出厂时提供了一个三芯电源线，您的电源供应器应该被连接到三芯的接线盒上。在操作电源供应器之前，您应首先确定电源供应器接地良好！
- 请始终使用所提供的电缆连接设备。
- 在连接设备之前，请观察设备上的所有标记。
- 使用具有适当额定负载的电线，所有负载电线的容量必须能够承受电源的最大短路输出电流而不会发生过热。如果有多个负载，则每对负载电线都必须能安全承载电源的满载额定短路输出电流。
- 为减少起火和电击风险，请确保市电电源的电压波动不超过工作电压范围的 10%。
- 如果用电源给电池充电，在接线时要注意电池的正负极性，否则会烧坏电源！
- 请勿自行在仪器上安装替代零件，或执行任何未经授权的修改。
- 请勿在可拆卸的封盖被拆除或松动的情況下使用本设备。
- 请仅使用制造商提供的电源适配器以避免发生意外伤害。
- 严禁将本设备使用于生命维持系统或其他任何有安全要求的设备上。
- 我们对于使用本产品时可能发生的直接或间接财物损失，不承担责任。

## 产品简介

MP305系列是多功能线性稳压直流电源。

集成直流电源、可编程电源、USB-C PD分析仪及智能电池充电器四种核心工作模式，适配多元化的测试与供电场景。

为满足不同应用环境需求，本系列提供MP305A（交流供电）

与MP305B（内置锂电池组）两种版本。

系统支持通过有线或无线连接方式，

运行Windows、macOS、iOS、Android、HarmonyOS以及Linux等

主流操作系统的设备进行跨平台协同与控制。

## 使用说明及防护措施

1. POWER开关置于关闭状态，并将本电源所附带的电源线连接好(内置电池版请确认电量)。

2. 本电源是一种浮动类型电源，如果使用中需要连接地线，可用导线将前输出口GND与地线连接

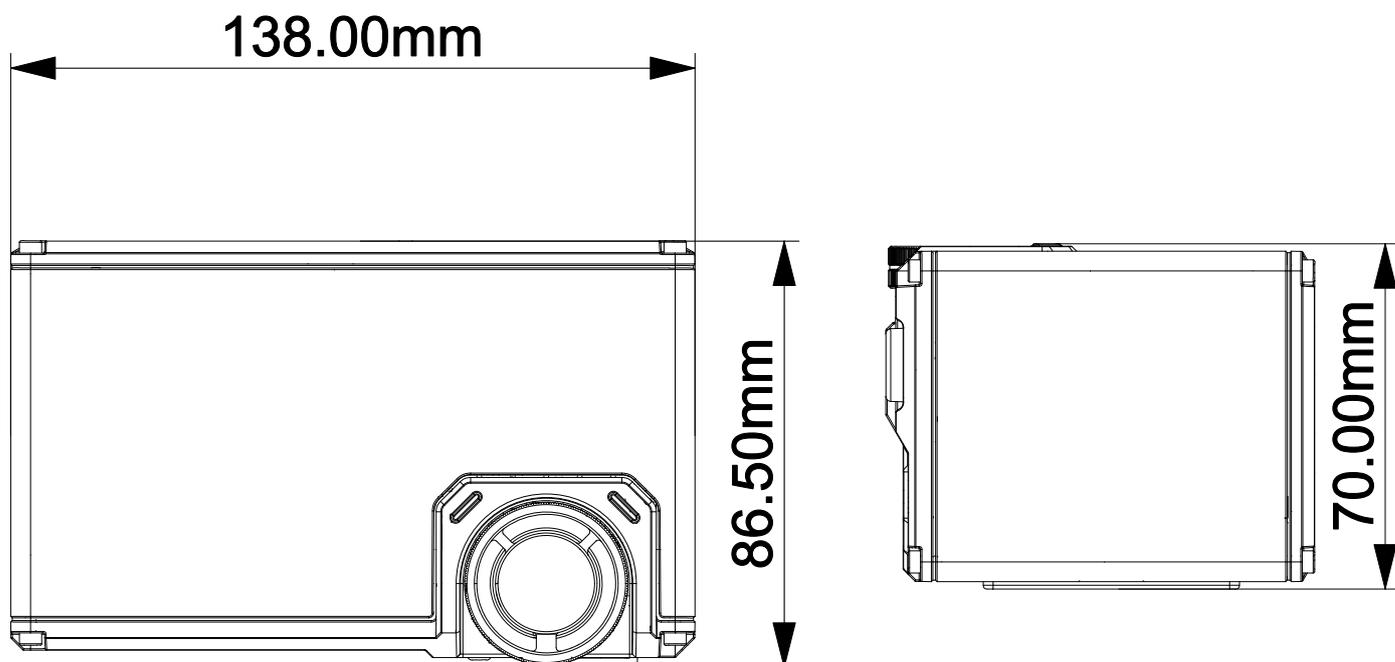
3. 为了确保电源设备的安全运行和延长使用寿命，应将其放置在整洁、通风且无腐蚀性物质的场所

4. 开关机:长按电源键。

5. 稳定电压输出预置:调整输出电压使输出电压达到预定值连接负载至本电源输出端，按输出键，如果此时CV符号出现，说明已工作在稳定电压状态。

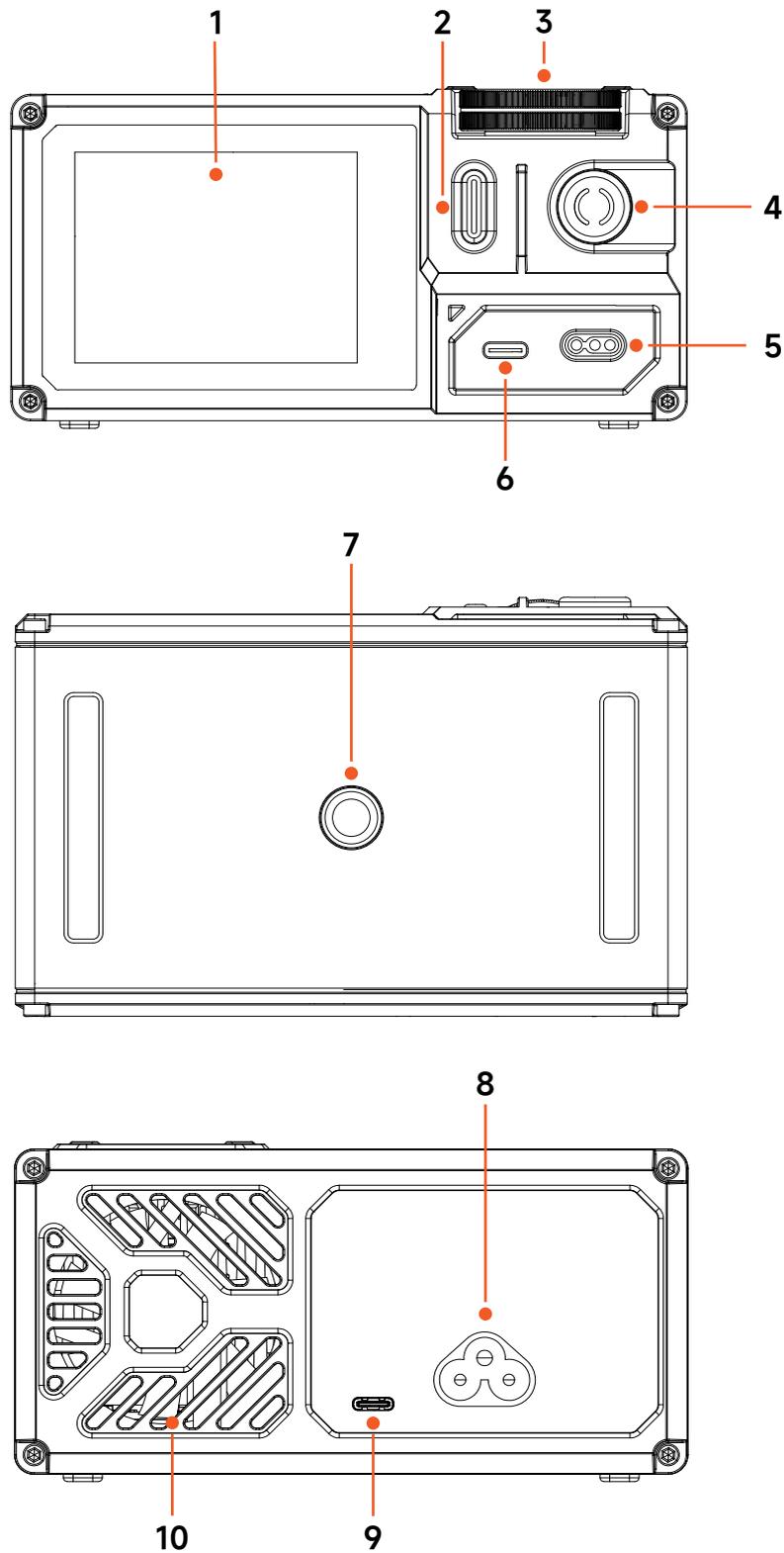
6. 稳定电流输出预置:调整电流设定值，连接负载至本电源的输出端，按输出键如果此时CC符号出现说明已工作在稳定电流状态。

## 电源尺寸介绍



产品重量: MP305A: 628g (±10%)  
MP305B: 828g (±10%)

## 面板介绍



- 1: 触控显示屏      2: 功能键/电源键      3: 滚动旋钮  
4: 输出键      5: XT30输出口      6: USB Type-C输出口  
7: 四分之一螺母      8: AC输入口 (仅MP305A拥有)  
9: USB Type-C口 (MP305A用作有线连接, MP305B用作电源输入)  
10: 主动散热出风口

## 前面板操作

通过背部Type-C供电口上电或点按开关机键后，前面板显示待机状态，待机状态下前面板按键仅有开关机键可使用，可长按开关机键进入开机状态。

在开机状态下，所有面板按键以及触摸屏都可以操作，

如果有需要可通过背部Type-c口连接PC进行远程操控，远程操控时，前面板可受PC锁定禁止操控（输出按键除外）。

当进入开机状态时，未被远程锁定的情况下，实体按键可做如下操作：

·短按开关机按键：进入功能选择页面：此时可按需选择线性稳压直流电源，可编程直流电源，USB-C PD电源和万能充电器中模式，此时右边有锁定功能  Unlock 以及进入系统设置选项  Setting。同时担任取消和退出功能。

·长按开关机按键：关机。

·按下输出按键：控制电源输出开关，输出过程中禁止切换功能模式。

·旋钮操作：拨动旋钮时，屏幕中出现选中框，按下旋钮按键进行确认或切换。

·触摸屏操作：

1.线性稳压直流电源功能页面下：选中电压/电流可调出修改页面，

选中LOAD或者SAVE可导出或者保存需要的挡位，选中CC和OCP可切换对应模式，左右滑动界面可以进入表针模式。

2.可编程直流电源功能界面下：按下LOAD可加载预设条例（预设可在连接上手机APP后导入），左右滑动下方可切换电压电流可视化模式。

3.USB-C PD电源功能界面下：可按需勾选复选框，按下刷新  可重发PDO，选中文件夹进入PDO配置列表，如果您的Type-C线缆支持EMark，此时Emark选项亮起，选中可查看Emark详情页。

4.万能充电器页面功能页面下：此时可按需选择充电类型等细节。

注意：在开机后，在输出过程中，不论是用户选中锁定功能后或是远程控制中，

电源输出按键都是可控制的，在线性稳压直流电源页面下，有状态栏提示，

当  或  显示时分别代表目前受鼠标或遥控器控制中，

当  或  显示时，表示收到网页或手机控制。

## 线性稳压直流电源设置

### 定电压电流操作

电压设置的范围在0V到最大电压设定值之间。

使用者可以通过以下多种方法进行修改输出电压值。

拨动旋钮，框选需要修改的内容，比如选中电压设置部分后，按下旋钮进入设置页面，

或者触摸屏点击需要修改的值，此时有2种修改方式：键盘输入模式或者滚轮修改模式，

这两种模式可以通过点击左下角图标或切换到对应模式，使用方式如下：

1.在键盘模式下：使用0~9输入所需值。

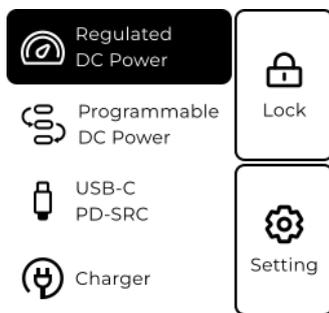
2.在滚轮模式下：按下旋钮按键选择计数单位，结合拨动旋钮调节到所需值，然后按下进行确认。

注意：在滚轮修改模式的页面中，有Real-time Changes选项框可供勾选，选中后会实时修改输出值。

在修改页面中，有和图标，点击可切换输出的上升模式。在模式下，电压会缓慢爬升，爬升速率可在系统设置界面下的Ramp Step选项中按需挑选。

在模式下则会快速输出至所需电压。修改上升模式的操作流程如下：

1.点按电源开关机实体按键调出选择页面

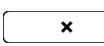


2.通过触摸屏选中系统设置

3.触摸屏选中或拨动旋钮至Ramp Step处确认。

4.通过点按触摸屏中的或者电源开关机按键返回页面

## 说明：

1.在线性稳压直流电源中，电源默认为CV模式，如果通过切换到CC模式，那么当电路中的电流受限预设定的电流时，电流显示部分会出现CC，表示电源工作在恒电流模式下。如果在OCP过流保护的情况下，如果超过设置电流时，会出现OCP警报，电源自动关闭输出，通过点按触摸屏中的或者电源开关机按键可以关闭提示。

2.在输出时，页面右上角有记时功能，以及功率计，可以通过点击右边进行刷新，重新记录。

3.在触摸屏上左右滑动能切换显示页面，有数字显示页面和表针显示页面供您使用。

在表针模式下，可以看到电流的变化曲线，

此时可以通过触摸屏点击暂停按键暂停电流变化曲线

（此时电压电流实际值和设定值可在曲线上下方看到）。

## 存取操作

使用者可以存取10组电源设置，供需要时快速的取出使用。您可以在触摸屏上点击SAVE/LOAD来进入存取页面。在SAVE页面下，可以选择指定存入的位置，然后点击保存当前设定的电压电流值。LOAD取出预设操作同理，而且在LOAD中可以设置电压升压速率。

## 输出开/关操作

使用者可以通过按下前面板的输出按键控制输出，开启输出时，电压显示处的背景色会由灰变绿，同时显示CV/CC在指定位置。说明：在输出时，输出实体按键上有亮灯，灯颜色对应状态如下：

- 绿色：正常输出。
- 红色：异常（比如OCP过流保护）。
- 紫色：超压（电压大范围实时调整时会出现，属于正常现象）。
- 橙色：电流到达预设值。

## 可编程直流电源设置

### 加载预设操作

使用者在该界面下，可以看到当前的预设编程组中的每个预设节点，每个节点包含电压，电流和对应执行时间。您可以通过触摸屏点击 **LOAD** 可以挑选预设编程组（最多保存10组预设编程组，每一组可以保存100个预设编程节点）。

注意：

- 1.预设编程组仅可通过PC/APP进行设置并保存，您可以通过USB线连接电脑打开指定网页，或者通过手机APP绑定设备后进行编程和保存。
- 2.在可编程直流电源模式下，电源为CC模式。

### 输出操作

使用者可以通过按下前面板的输出按键控制输出，在输出时，屏幕中会出现三个图标，分别代表回到上一个节点 ，暂停当前节点的计时 ，直接进入下一个节点 。在可编程直流电源模式下，可以通过滑动屏幕下半部分切换到电压变化曲线详情图中。

# USB-C PD电源设置

## 加载PDO预设操作

使用者可以在此功能下可以通过点击  加载预设好的PDO广播组合，然后拨动旋钮选中所需组合，短按旋钮按键确认，或者使用触摸屏选中需要的组合，如果无需修改，则可以使用电源开关机按键或者点击触摸屏上  的退回到输出页面。此处提供默认10个预设组合，仅可通过PC/APP进行设置并保存，您可以通过USB线连接电脑打开指定网页，或者通过手机APP绑定设备后进行编程和保存。

## 输出广播PDO操作

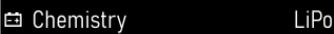
使用者可以按需勾选广播PDO的复选框，然后按下输出按键，此时前面板的Type-C接口会广播指定被勾选的PDO，如果您需要重新广播PDO，可以在勾选所需的PDO复选框后，点击  更新广播。如果您的前面板Type-C口接入的Type-C线缆支持E-mark功能，此时对应图标  会亮起，您可以点击该图标获取E-mark信息。

# 万能充电器设置

## 确定充电参数操作

使用者在该界面下可以选择需要的充电参数，您可以使用触摸屏或拨动旋钮选中以下菜单栏

Chemistry	电池类型
Condition	电池满充条件
Cells	串数选择
Current	充电电流
Last Data	上一次充电数据
Start	开始充电

选中修改类型时会弹出对应的修改页，按需使用触摸屏或者旋钮短按确认后，此时界面会显示选中的类型。例如在选中修改电池类型后，确认为LiPo时界面会显示  Chemistry  LiPo

说明：

- 1.按需选择当前所需充电电池类型。
- 2.按需确定电池满充条件，您可以选中 **Condition**，此时会弹出供您选择的充电截止条件，其中标志 ★ 的为推荐值，您也可以自行挑选。
- 3.按需选择电池串数，您可以选中 **Cells**，此时会弹出电池串数选择页面，请确认好您的电池串数，其中需要注意的是NIMH/Cd的电池类型下，此时的串数是自动识别的。
- 4.按需选择充电电流，您可以选中 **Current**进行确认，最高支持5A电流。

## 充电开关操作

使用者在确认好充电参数后，可以按下输出开关或者通过触摸屏按下 **Start**进行输出，此时会进入充电界面。充电界面显示充电监控列表：

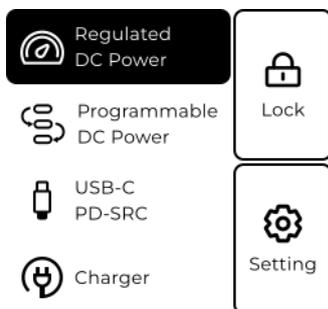
BATTERY TYPE	当前选中电池类型以及串数
VOLTAGE	充电电压
ENERGY	已充电容量
POWER	充电功率
TIME	充电时间

## 系统设置页面操作

### 进入系统设置页面

操作流程如下：

- 1.点按电源开关机实体按键调出选择页面



- 2.通过触摸屏选中  系统设置进入页面

Setting

## 系统设置页面说明

使用者进入系统设置页面时，显示设置列表说明如下：

Charge Limit	本机内置电池充电截止限制
Volume	操作音量
Auto Screen-Darken	自动暗屏
Auto Shutdown	自动关机
Ramp Step	电压爬升速率设置
OCP Delay	过流保护延时设置
Bluetooth	遥控器蓝牙连接设置
SysTem Self-Test	系统自检测试
Factory Reset	恢复出厂参数
System Version	系统版本号

操作说明：

拨动旋钮/触摸屏选中至用户所需修改项，旋钮按键确认后弹出修改页，您可以按需修改系统设置。

特殊功能修改页说明：

·BlueTooth(遥控器蓝牙连接设置)：用户可以绑定出厂的遥控器，或者绑定兼容的鼠标，在该页面下，用户可以选中扫描列表中的产品名，然后点击  进行绑定，绑定成功时会显示在  上，注意：连接上鼠标之后，鼠标滚轮和左右键无响应时，可能说明电源不兼容该鼠标协议。

如果鼠标操作有响应，一般鼠标左键对应电源输出按键，右键对应电源开关机按键，滚轮对应电源旋钮。

·System Self-Test(系统自检测试)：选中后提示请求移除所有线缆，包括输入输出Type-C口以及电源输出口的线缆，然后按下  开始系统自检，如果最后测试5项通过说明本机处于正常状态。

# 主要技术参数

产品型号:	MP305A	Type-C背面输入 (最大140W)
电源输入:	100V-240V~ 2.5A 50/60Hz	5V=3A, 9V=3A, 12V=3A, 15V=3A, 20V=5A, 28V=5A"
内置电池	无	内置 锂离子电芯 14.4V, 4900mAh, 70.56Wh"
输入端口(背面):	三孔梅花插座	Type-C 口
输入欠压 / 过压保护:	有	有
输入过流保护:	有	有
输入过载保护:	有	有
输入短路保护:	有	有
输入反接保护:	/	无
<b>MR30输出</b>		0-30V=, 0-5A, 150W
输出精度:		电压: < ± 0.5%; 电流: < ± 0.5%
负载调节率:		电压: <0.01%; 电流: <0.1%
纹波与噪声:		电压: <2mVrms; 电流: <3mArms
响应时间:		<90us
显示位数:		4位
设置分辨率:		电压: 10mV; 电流: 1mA
温度系数:		电压: <300ppm°C; 电流: <300ppm°C
<b>USB Type-C输出</b>	5V=3A, 9V=3A, 12V=3A, 15V=3A, 20V=5A, 28V=5A, PPS 5-21V=5A (最大140W)	
输出精度:		电压: <0.5%; 电流: <0.5%
纹波与噪声:		电压: <10mVrms; 电流: <5mArms
支持协议:		PD3.0、PD3.1、PD3.2
输出端口(前面):		Type-C、MR30 (配香蕉头转接线)
输出过压保护:		有
输出过流保护:		有
输出过载保护:		有
输出短路保护:		有
输出反接保护:		有
温度保护:		有
支持电池充电类型:		LiHv、LiPo、Lilon(1-6s), LiFe(1-8s), Pb(1-12s), NiH/Cd(1-20s)
PDO数据:		可编程设置10组
预设参数:		10组
可编程波形:		100个可编程点
屏幕:		2.8寸全彩电容触控屏
实体操作键:		电源键、输出键、滚动旋钮/旋钮确定键
蜂鸣器:		各类提示音与报警音
温控散热:		智能主动风冷散热
支架螺丝孔:		1/4英制螺纹 (M6, 1.27牙间距)
远程操控		APP(无线) 、PC端(有线/无线)
支持多种配件操作		鼠标、遥控器
OTA升级		APP(无线) 、PC端(有线/无线)
无线连接		蓝牙
工作条件温度:		0 ~ 40°C
工作条件湿度:		≤80%RH
储存条件温度:		-10 ~ 80°C
储存条件湿度:		≤85%RH

## 维护

- 1.稳压源使用时，输出电压小于预定值并且CC符号出现，是电流保护本机自动切换到稳流工作状态，此时应检查负载或根据使用情况增加最大电流。
- 2.稳流源使用时，输出电流小于预定值并且CV符号出现，是开路或轻载，本机自动切换到稳压工作状态，此时应检查负载或根据使用情况增加最大电压。
- 3.做稳压源使用时，工作不稳定或不能工作，可能是交流供电电压低于100V(内置电池版电池电量低)。如果故障仍然不能解决，请与当地经销商或本公司联系。



使用WebLink网页版应用  
Use the WebLink web App



下载Polyng App  
Download Polyng App

本产品所有图片，声明以及文字资料仅供参考，实际信息请参考官方网站 [www.isdt.co](http://www.isdt.co).

深圳艾斯特创新科技有限公司拥有对本说明书内容的最终解释权和修改权。

All product photos, statements and literature are for reference only. For up-to-date information, please visit our website at [www.isdt.co](http://www.isdt.co). SHENZHEN ISD TECHNOLOGY CO., LTD reserves the right of final explanation and revision for the terms.