

产品规格承认书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

产品名称 Name: 数据线

型号 Model: AC3

客户名称:

Customer Name:

客户地址:

Address:

送样日期: _____年____月____日

Data Samples

确认回签:

Approved:

编 制	审 核	批 准
PREPARED BY	CHECKED BY	APPROVED BY

供应方:

地址:

电话:

传真:

网址:

Supplier:

Add:

Tel:

Fax:

Web:

[illegible]

1 适用范围

本产品规格书适用于本公司制造的数据线。

2 产品论述

本产品为一头为标准 USB A 公型接头，另一头为 Type C 公型接头的数据线。

2.1 产品种类：数据线

2.2 产品型号：AC3

2.3 产品功能：实现 USB A 主机与 Type C 从设备之间的 USB3.0 数据通讯与充电。

2.4 产品外观：



3 主要规格参数

型号	USB 标准	传输速率	允许通过最大电流	P1（输入）	线材		P2（输出）		总长度
				接头	线类型	线径	接头	配置电阻	
AC3-0.9A	USB3.0	5Gbps	5V/0.9A	USB-A 3.0 公	9 芯对绞线	4.0mm	冲压成型 Type-C 公头	56K 电阻 上拉	1000mm
AC3-1.5A	USB3.0	5Gbps	5V/1.5A	USB-A 3.0 公	9 芯对绞线	4.0mm	冲压成型 Type-C 公头	22K 电阻 上拉	1000mm
AC3-3A	USB3.0	5Gbps	5V/3A	USB-A 3.0 公	9 芯对绞线	4.0mm	冲压成型 Type-C 公头	10K 电阻 上拉	1000mm

4 产品结构组成

4.1 产品主要材料、工艺：

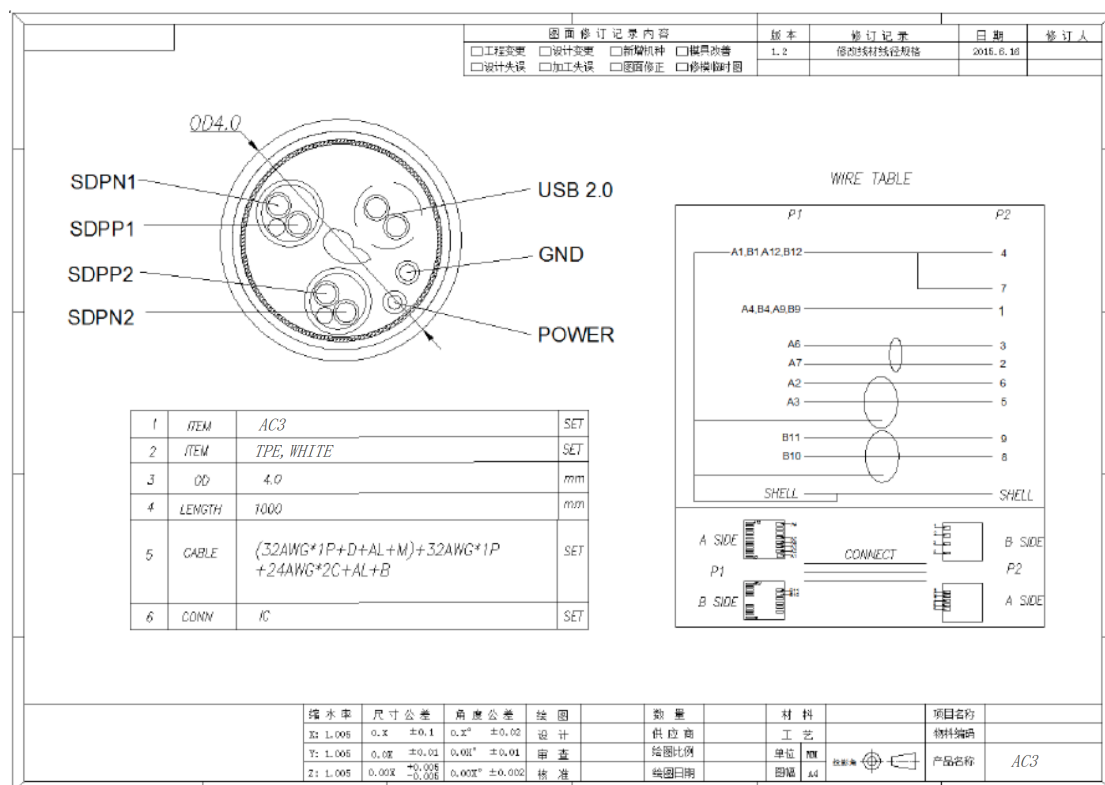
零件	材料	工艺
P1（USB-A 公）	五金+塑胶	冲压成型
P2（Type-C 公）	五金+塑胶	冲压成型
接头外观	TPE	TPE 注塑，表面晒纹
线材	表皮 TPE+铜线	9 芯对绞线

图面 修订 记录 内容				版本	修订 记录	日期	修订 人
<input type="checkbox"/> 工程变更	<input type="checkbox"/> 设计变更	<input checked="" type="checkbox"/> 新增机种	<input type="checkbox"/> 模具改善				
<input type="checkbox"/> 设计失误	<input type="checkbox"/> 加工失误	<input type="checkbox"/> 图面修正	<input type="checkbox"/> 修模临时图				

Technical drawing of a cable assembly. The main view shows a cable with a total length of 1000 ± 30 . The left connector has a width of 12.00 ± 0.1 and a height of 15.5 . The cable diameter is $\phi 4.0 \pm 0.1$. The right connector has a width of 28.0 and a height of 11.8 . The distance between the connectors is 6.65 ± 0.1 . The cable has a braid and a shield. The drawing includes a table with the following data:

细 水 率	尺 寸 公 差	角 度 公 差	繪 图	数 量	材 料	项目 名称	Type="c 零件 线
X:	0.1	0.1°	设 计	供 应 商	工 艺	物料 编码	
Y:	0.05	0.05°	审 查	繪 图 比例	单 位	产 品 名 称	AC3
Z:	0.003	0.003°	核 准	繪 图 日 期	图 号		

AC3 采用 USB3.0 标准，接线方案如下图所示:



5 数据线物理性能

项目	测试方法	要求
外观尺寸	目视，距离测试样品 30CM，正视测试样品，观察样品的接头，线体等各部位的外观；用卡尺/米尺测量数据线的接头尺寸，接头外露尺寸，线体的长度	外观，胶体无缩水,毛刺,杂料,混色,变形,划伤,装配反向等不良；插头主体与金属结合良好,合缝 $\leq 0.1\text{mm}$,不能有松动，开裂，脱落现象；数据线接头内膜胶无溢胶，缺胶；插头金属外壳无压伤,划伤,冲伤,冲胶,脏污,电镀,氧化生锈等不良；PIN 针无外斜,退 PING,翘 PING,变形,露 PING 等不良；插拔接触良好。线体无毛边,气纹,暴线(暴内线),杂料,色差,脏污,划伤，漏铜等。尺寸，USB 插头外露重点管控 $12.00 \pm 0.1\text{mm}$;Type-C 头外露重点管控 $6.65 \pm 0.1\text{mm}$;插头无歪头现象,高低差 $\leq 0.05\text{mm}$ ；线长度误差要求： $\leq \pm 30\text{mm}$ 。
线材检验	用手抓，触摸数据线线体，感觉线体的柔软度；用剪钳剪开数据线的外被，检验数据线芯的材质，再用卡尺测量数据线的线芯直径，计算出数据线的横截面积，并估算出线芯规格。	线体手感柔软，有弹性，线芯要求为铜线；材料应满足 GB/T22727.1 的要求，材料可采用聚乙烯（PE）或更优材料，线缆的绝缘材料的阻燃性应达到 V-1 级或更优级。
电气特性	使用自制测试板测试数据线的基本电气性能（包括短路，断路，极性连接等）；用数据线连接电脑和手机，测试数据线的数据传输特性	数据线无短路，断路，极性连接错误等问题，数据线的充电和数据传输正常，数据传输无掉包，传输错误等问题。
阻抗压降	测试前先检测测试样品的外观性能良好，符合产品要求；方法 1，使用直流电源和负载仪，让数据线通过标称额定电流，再使用万用表测量数据线两端的电压（包括数据线的接头），测量出数据线内阻压降；	按方法 1 测试 电源正极阻抗压降要求 $<500\text{mV}$ 电源负极阻抗压降要求 $<250\text{mV}$
吊重测试	将数据线一端固定，另一端吊起 5KG 的重物，垂直悬挂持续 1 分钟（注意要静止吊起，不能摇摆）	导线无断裂，外被无损伤，插头接线端无松动，测试数据线电气性能正常。
插拔力和插拔寿命	测试前先检测测试样品的外观性能良好，符合产品要求；根据《微电脑插拔力试验机操作说明书》的操作方法，安装好测试样品，调节插拔速率为 30 次/分(或不大于 12.5mm/min)进行插拔测试，测试完成后检查产品的外观及电气性能,并记录下前十次的插拔力。具体的操作方法详看《微电脑插拔力试验机操作说明书》	初次插入力应 $\leq 35\text{N}$ ，拔出力应 $\geq 8\text{N}$ ；插拔 5000 次后，数据线的各项电气性能正常，机械结构无损坏，完全拔出力 $\geq 3\text{N}$ 。

机械强度（插头的弯折力）	插头部位两端使用物品支撑，中间悬空，一端要求支撑在距离插头端面的三分之一处，插头水平放置，放置好后在距离放置端面 10CM 处垂直施加压力，直至插头弯折，记下此时压力计的读数。	弯折力 $\geq 40N$ ，
静电测试	测试前先检测测试样品的外观性能良好，符合产品要求；按 GB/T 17626.2 的规定对数据线的接头每个端子进行 ± 8 kV 接触放电测试各 10 次或 ± 8 kV 空气放电测试各 10 次，每两次放电测试时间间隔 1 秒；测试完成后检查产品的外观及电气性能。具体的操作方法详看《静电放电抗扰度测试仪说明书》	测试完后数据线的各项电气性能正常
摇摆测试	测试前先检测测试样品的外观性能良好，符合产品要求；使用摇摆测试仪测试，测试的基本参数要求，吊重 300G，摇摆的角度 90° ，转速 30 次/分；测试完成后检查产品的外观及电气性能。具体的操作方法详看《摇摆测试操作说明书》。	≥ 3000 次
温度冲击试验	测试前先检测测试样品的外观性能良好，符合产品要求；将产品放入温箱中，温箱设置参数：高温区 $70^{\circ}C$ 2 小时，低温区 $-20^{\circ}C$ 2 小时；共 10 个循环，高低温转换时间 ≤ 5 分钟；测试完成后检查产品的外观及电气性能。具体的操作方法详看《高低温冲击箱操作说明书》	测试完后外观良好，各种电气性能正常。
盐雾交替冲击试验	测试前先检测测试样品的外观性能良好，符合产品要求；将产品放入盐雾箱内，对产品进行喷雾 2h；5%的氯化钠盐水溶液，溶液 PH 值调在中性范围（6~7）作为喷雾用的溶液。试验温度均取 $35^{\circ}C$ ；喷雾完成后将产品暴露在环境温度为 $40^{\circ}C$ ，湿度为 95%环境下 22h，如此进两个循环测试，共 48 小时根据数据和结果完成报告	测试完后外观良好，各种电气性能正常，五金部件无点蚀、裂纹、气泡现象

引用标准：YDT 1591-2009 移动通信终端电源适配器及充电 / 数据接口技术要求和测试方法

6 产品规格书的修订

本公司有权对本产品规格书进行修订，在对产品规格书修订后本公司将会通知客户。