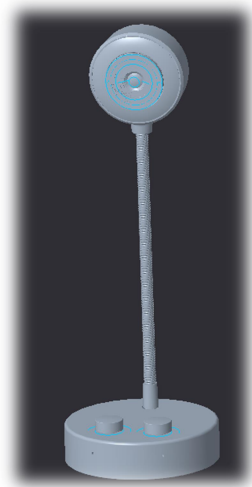




产品立项需求规格书

表单编号：QR-RD-20221115001-A0

项目名称	PC 摄像头-A597-A-001	项目类别	■A □B □C □D	项目客户	奥尼	立项日期	2022-11-11
产品经理	吴玉旺	项目经理	叶洪辉	电子工程师	黄德强/严春林	结构工程师	赵彭涛
软件工程师	李云鑫	硬件测试工程师	罗燕兵	软件测试工程师	杨程	计划 TR8 输出日期	2023-1-10
市场定位及营销卖点		采用大靶面 1/2.5" 图像传感器 5MP 2592*1944 高清分辨率，镜头低畸变，最大帧率支持 1080P 60FPS 大广角 98 度视场角 带高亮度柔光补光灯 无级旋钮视角控制画面。 横屏竖屏，摄像头随意调节 全指向远场在 5 米范围内清晰地接收您的声音，让您的沟通轻松自然。 一键静音， 轻触灯光开关，支持三档调光控制。 全双工通话，回声消除 无级音量调节旋钮， 内置 3W 人声增强扬声器。 即插即用，集成 5MP PTZ 视频，补光，麦克风，与扬声器于一体，全双工模式，收音、放音同时满足； 桌面立式放置设计，无需额外支架。					
产品硬件规格		USB 桌面立式摄像头 5MP 1/2.5" CMO 图像传感器 广角低畸变镜头 16PCS 3525 白光 LED 内置双唛 AI 通话降噪处理芯片。 内置 4 欧 3W 喇叭 双无级旋钮按键控制 USB 2.0 线壳一体式接口 大广角水平 98°可视角					
一、产品外观示意图 							
二、产品面板按键功能规格定义 2 个无级旋扭+按键功能 LED 指示灯 双麦孔							



产品立项需求规格书

三、外壳外观定义			
1、用料材质		ABS+PC 塑胶+金属软管 +配重铁	
2、表面处理方式/工艺		参考 CMF 颜色 白色	
四、硬件配置			
1、主控 IC: 2281D		2、传感器: K05	3、程序存贮 IC FLASH: SPI FM25F01 W25128
4、镜头: TRC-2232		5、MCU:STM32F03F01	6、麦克风: 模拟麦克风-32db
7、音频 IC:TH1520-QFP-48		8: LED 驱动芯片: STI9287C	9:USB HUB:FE1.1
10.功放 IC: CS83702E		11. USB 线: 外露 2.0m	12:喇叭 4 欧 3W
五、功能需求，如下为主要需求点，更具体要求参考客户提供的软件需求规格书和 GUI 文件			
1、 无级调音		2.三档调光	3.无级图像缩放
4. 一键静音			
5.视频电子隐私保护			
六、功能/性能规格			
分类	序号	项目	需求规格
总体要求	1	产品类型	视频会议摄像头、直播摄像头，网课直播
	2	外形尺寸	以现有模具为准
	3	颜色	白色
	4	重量	约 200 克
	5	产品特性	桌面式多功能一体摄像头
	6	安装方式	正放于书桌面
基本规格	7	有效像素	5MP 2592*1944
	8	分辨率	2592*1944 @30fps, 2560*1440@30fps 1920*1080@30fps 1280*720@30fps, 960x540p@30fps 640x480p@640x360p@30fps etc
	9	帧率	最大支持 60FPS
	10	清晰度	中心清晰度: 输出不小于 1000 线对，四角清晰度下降不超过 50 线对
	11	Zoom	无级变倍
	12	镜头	2G2P+1IR
	13	对焦方式	手动调焦
	14	视场角	98° （D） /90° （H） /62° （V）
	15	最低照度	0Lux @ (F1.8, AGC ON)清晰度、噪声、色彩、拖影无明显 缺陷
	16	视频信噪比	≥ 48dB
	17	通信接口	UVC 1.0-1.5, UAC 双声道



产品立项需求规格书

	18	USB 升级	支持 PC 通过 USB 直连升级软件
	19	图像格式切换时间	图象格式切换时间在 2 秒内
	20	视频编码	MJPEG/YUY2
	21	宽动态	NA
	22	视频调节	亮度、色度、饱和度、对比度、锐度 白平衡 曝光时间（可在 UVC 属性细调）
	23	图像延时	不压缩时， 1080p30 延时小于 40ms 压缩时， 1080p30 延时小于 70ms
	24	USB 通信协议	UVC 1. UAC 1.0 HID
	25	UVC PTZ 控制	支持
音频	26	麦克风灵敏度	-32db
	27	麦克风指向性	全指向
	28	麦克风数量	双麦
	29	麦克风频率响应	30-8KHZ
	30	音频采样率	16bit 48KHz
	31	回声消除	支持
	32	自动增益	支持
	33	自动噪声压制	支持
	34	全双工通话	支持
	35	语音信号去混响	支持
	36	扬声器额定输出功率	3W
	37	最大声压	85±3dB SPL@0dB 1Kz at 1m
	38	喇叭工作频率	100Hz-16KHz
补光灯	39	补光灯	16PCS
	40	色温	6000K
	41	LED 柔光罩	乳白色
	42	调光	无级控制调光
	43	亮度	10Lux @1m
接口	44	USB 接口	TYPE-A 型插座, 即是数据接口, 同时也供电
其他	45	状态灯	工作指示灯 USB, 图像工作指示, 麦克风静音指示, 喇叭静音指示, 云台工作指示.
	46	镜头防隐私保护盖	支持电子隐私
	47	电源输入电压/电流	USB 线直接供电, DC 输入 5V 1A
	48	功耗	最大 5.0W

七、按键定义：



产品立项需求规格书

- A 触控按键定义：
- 1.单按：单按一下开启 LED 灯亮度默认 25%，再按一下 LED 灯亮 43.75%，再按一下 LED 灯亮 100%，再按一下 LED 灯 OFF.
- B 左旋按键定义
- 1.单按：在视频开启模式，单按关闭视频输出，再按一下解除视频输出。
- 图像缩放控制，通过旋钮右旋图像缩放 ZOOM+操作，左旋图像缩放 ZOOM-操作.
- C 右旋钮 定义：
- 1.单按： 单按一下麦克风静音，再按一次解除麦克风静音.
- 2.旋钮操作：左旋喇叭音量降低调节，右旋喇叭音量增加调节。
- B LED 灯定义：
- 静音模式：红色 LED 常亮
- 视频工作：蓝色 LED 常亮
- 视频静止输出：蓝色 LED 2S 间歇性闪烁。
- 待机：紫色 LED 5S 呼吸交替闪烁

七、可靠性规格

分类	序号	项目	需求规格
环境气候试验	1	高温贮存	+60℃，24h
	2	低温贮存	-20℃，24h
	3	高温负荷	+45℃，8h
	4	低温负荷	-10℃，8h
	5	老化	+25℃，48h
环境机械试验	6	裸机跌落	1m 带包装跌落
	7	裸机振动	频率 10~55HZ，振幅 1.5mm，时间 X/Y/Z 各 30 分钟
温升要求	8	温升测试	1、外壳温升 室内环境温度25℃，自然散热，连续工作2小时，外壳表面温度温升 $\Delta T \leq 20^{\circ}\text{C}$ 2、内部关键元器件温升 产品主IC等关键元器件在环境温度40℃连续工作2小时，其表面温度温升 $\Delta T \leq 30^{\circ}\text{C}$
阻燃要求	9	阻燃测试	94V0-1

八、软件需求，更具体要求参考客户提供的软件需求规格书和 GUI 文件

项目	要求	项目	要求
兼容性	必选：Windows 7/8/10 32/64 位，Mac OS X 10.10+ 可选：Android 4.3+，Linux，ChromeOS	版本软件	MCU 版本： 视频主控版本： 音频 DSP 版本软件
兼容应用	CloudLink，Skype for business，Microsoft Teams WeLink	图像输出口	USB 口输出
视频调节接口	支持主机软件调节接口 UVC 属性调节	外部控制	支持 USB，支持自动识别摄像机型号，自动下发配置参数，支持终端/PC 给摄像机升级。



产品立项需求规格书

HID	支持 HOST 端播放输出音量控制	音频接口	UAC
软件升级方式	支持遥控设定 USB 升级时间在 3 分钟以内	生产测试软件	有
待机要求	在待机中可控制麦克风静音与解除	指示灯 / 提醒指示	工作指示灯 USB 有输出图像时点亮，静音，待机指示灯
软件设备名称	图 像 设 备 名 称：5M HD Camera 音频设备名称:待定		

十一、认证测试要求

☒CE ☒FCC ☒ROHS ☐REACH ☐EMC ☐CCC ☐SRRC ☐其它：

十二、包装清单

1、 主机：1 台	2、说明书	

十四、立项评审决议

类别	评审内容	负责人

叶洪辉

赵澎涛

李云鑫

严春林

罗燕兵

杨程

编制（产品经理）：

批准（总经理）：