echnical Document A FROM TOUR TRANSPORT TO THE PROPERTY OF THE 美容屏应用指南

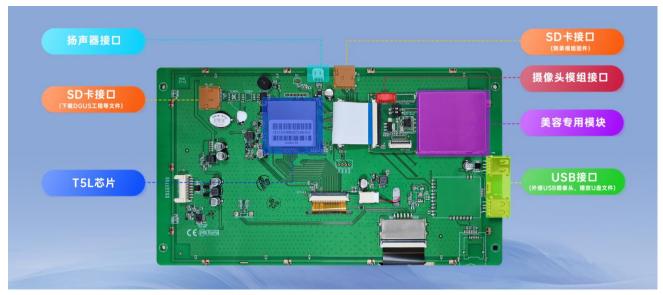
目录

1	1 产品概述	1
	1.1 方案简介 1.2 产品特性	1
2	2 产品选型	2
3	3 系统变量接口说明	3
	3.1 美容屏基础功能接口	3
	3.2 视频播放功能接口	5
	3.3 其他功能接口	
	4 串口协议	
	4.1 通讯数据帧	
	4.2 接口指令说明 4.3 指令示例	
_	5 常见问题	
5	5 帛见问题 6 修订记录	10
ь	6 修订记录	13
	Technolic Committee with the committee of the committee o	

1 产品概述

1.1 方案简介

DGUS 美容屏主要由 T5L ASIC 与美容专用模块组成,其中 T5L ASIC 作为主控芯片,在运行标准 DGUS 软件基础上,可实现高清摄像头画面显示。



硬件接口图

1.2 产品特性

- (1)皮肤分析功能:搭配迪文魔镜分析高清摄像头配件(500 万像素、1080P)作为图像分析的采集源,所采集图片通过专业皮肤 AI 检测技术,从皱纹、黑头、眼袋、黑眼圈、褐色图等肤质多角度分析皮肤。
- (2) 皮肤放大镜功能: 搭配 USB 摄像头,最高支持 500 倍放大变焦,高清画面展示纤毫毕现;同时最高采集 3-6 张图片分时对比,所有拍照图片支持进一步放大和缩小查看。
- (3) 互联网同步查看功能:可以通过微信小程序连接屏幕,所有照片和分析结果可以发送至小程序方便查阅,需要连接互联网。
 - (4) 视频播放功能:可以播放 U 盘和 SD 卡里面的视频。

2 产品选型

表 1-1 美容屏选型表

型号	尺寸	分辨率	屏幕类 型	触摸类型	色深度	工作电 压 (V)	工作温 度(℃)	视频播 放	皮肤分 析
DT321X1900 20Z240103C	7.0	800*480	TN	电容触摸	24 bit,16.7M	6~15	-20~70	×	4
DT321X1900 20Z240103D	8.0	800*600	TN	电容触摸	24 bit,16.7M	6~15	-20~70	×	4
DT321X1900 20Z240103E	10.1	1024*600	IPS	电容触摸	24 bit,16.7M	6~15	-20~70	×	√
DT321X1900 20Z240103H	15.6	1920*108 0	IPS	电容触摸	24 bit,16.7M	12~36	-10~60	×	√
DT321X1900 20Z240103K	10.4	1024*768	TN	电容触摸	24 bit,16.7M	7~36	-20~70	√	×
DT321X1900 20Z240103L	10.1	1024*600	IPS	电容触摸	24 bit,16.7M	6~15	-20~70	√	×
DT321X1900 20Z240103M	15.6	1920*108 0	IPS	电容触摸	24 bit,16.7M	12~36	-10~60	4	×
DT321X1900 20Z240103N	8.0	800*600	TN	电容触摸	24 bit,16.7M	6~15	-20~70	√	×

^{*}K/L/M/N 不包含摄像头、WIFI 天线等配件,仅有屏幕。

3 系统变量接口说明

美容屏已经占用了一部分变量地址,用户在开发 DGUS 时不能使用这些变量地址。美容屏功能主要通过 0x0600 变量地址控制。

0x0000-0x0FFF: 系统变量地址,为 DGUS 系统所占用。

0x1000-0x2FFF:用于美容屏基本逻辑显示。其中 0x1100-0x17FF 用于魔镜分析结果的储存,0x1800-0x18FF 用作标志位的显示,0x2800-0x2FFF 用作二维码数据的显示,其他为保留使用 (仅

在带魔镜分析的版本中生效)。

0x7000-0xFFFF:用于图片扩容,一般情况下默认开启图片的扩容。

以上地址如需修改,需要更新底层代码,请联系对应的销售人员。

3.1 美容屏基础功能接口

赋予 0x0600 变量地址不同键值可以实现美容屏基础功能,如下表所示。

注意:

(1) 表格说明的对应标志位,均可以通过出厂的 lib 文件或者屏幕配置,通过 lib 文件配置烧录后可以断电保存,通过屏幕配置需要使用下表的接口进行一次 Flash 写入,重启后生效。

(2) 表格说明的检查对应标志位的意思为:如果对应标志位为 0x5A,则跳转到对应的页面。

键值	功能分类	含义
0x5A01	魔镜分析	进行一次拍照,此时会切换到过渡页 19 页,等待数据返回后会
IUACKU	鬼鬼刀伽	切换到 21 页。
		进行拍照的上传,此时会检查是否鉴权(区分个人账户或者店铺
0x5A02	魔镜分析	账户),此时会切换到过渡页22,未鉴权会切换到23页,并显
UXSAUZ	鬼鬼刀伽	示付款二维码,已鉴权会切换到过渡页 24,并上传照片,等待结
		果返回后切换到 27 魔镜结果页。
0x5A03	魔镜分析	拍照返回,此时会重新打开摄像头
0	麻焙八北	由放大镜转入魔镜分析,先关闭放大镜摄像头,再打开魔镜分析
0x5A04	魔镜分析	摄像头,此时会切换到过渡页 18,等待结果返回后切换到 20 页。
0x5A05	魔镜分析	魔镜分析结果页图片放大返回。
0x5A06	魔镜分析	从付款二维码页返回。
0x5A07	魔镜分析	从请求过渡页返回。
0x5A08	魔镜分析	进入魔镜分析结果页图片放大页,有图片就进入28页。
0x5A09	魔镜分析	从切换页返回,返回之前进入的模式。
0x5A10-0x5A20	魔镜分析	选择哪一个魔镜分析结果,有图就进行播放。
		a) 带有魔镜分析的出厂工程
		进入到放大镜模式,先关闭魔镜分析摄像头,再打开放大镜摄像
0xA501	放大镜	头,此时会切换到过渡页 18,等待结果返回后切换到 50 页。
		b) 带有视频播放的出厂工程
		直接打开放大镜模式,会检查放大镜主界面标志位。
0×4502		进行截图,对光标指示的位置进行截图,如果当前已有图像,会
0xA502	放大镜	进行替换。

0xA503	放大镜	截图删除,删除当前光标指示的图片。
0xA504	放大镜	光标左移
0xA505	放大镜	光标右移
		a) 带有魔镜分析的出厂工程
0xA506	放大镜	进入放大镜详情页,切换到51页。
0.7.000	がたりて近	b) 带有视频播放的出厂工程
		不再使用
0xA507	放大镜	放大镜详情页返回, <mark>会检查放大镜主界面标志位。</mark>
0xA508	放大镜	上传截图到云平台。此时会切换到页,上传成功后返回至第 50 页。
0xA509	放大镜	从放大镜放大页进入详情页, <mark>会检查放大镜详情页标志位。</mark>
		a) 带有魔镜分析的出厂工程
0xA50A	放大镜	未使用
UNAGUA	从人	b) 带有视频播放的出厂工程
		关闭摄像头, <mark>会检查菜单页标志位。</mark>
0xA510-0xA516	放大镜	选择哪一个图片进行放大。
		针对魔镜分析拍摄图片进行放大。
		0x5001: 左移
		0x5002: 右移
0x50**	魔镜分析	0x5003: 上移
	// // // // // // // // // // // // //	0x5004: 下移
		0x5005: 放大
		0x5006: 缩小
		0x5007: 还原
		针对魔镜分析返回图片进行放大。
		0x5101: 左移 0x5102: 右移
		0x5102: 石砂 0x5103: 上移
0x51**	魔镜分析	0x5104: 下移
		0x5105: 放大
		0x5106: 缩小
		0x5107: 还原
		针对放大镜拍摄图片进行放大。
		0x5201: 左移
		0x5202: 右移
050**	<i>}_</i>	0x5203: 上移
0x52**	放大镜	0x5204: 下移
		0x5205: 放大
		0x5206: 缩小
		0x5207: 还原
0xAA07	WIFI 设置	连接 WIFI,此时会检查 WIFI 连接过渡页标志位,连接成功后会检查 WIFI 连接标志位。
0xAA08	WIFI 设置	连接取消,此时会检查 WIFI 扫描过渡页标志位,等待返回结果
UXAAUO	VVIFI 以且	后会检查 WIFI 扫描标志位。
0xAA09	WIFI 设置	扫描 WIFI,此时会检查 WIFI 扫描过渡页标志位,等待返回结果
070 11 100	VVIFI 以且	后会检查 WIFI 扫描标志位。
0xAA12	WIFI 设置	扫描 WIFI 的上翻页, <mark>此时会检查 WIFI 扫描过渡页标志位,等待</mark> 返回结果后会检查 WIFI 扫描标志位。
		应回给术归云型旦 WIFI 归佃你心型。

0xAA13	WIFI 投音 I	扫描 WIFI 的上翻页,此时会检查 WIFI 扫描过渡页标志位,等待
UXAATS		返回结果后会检查 WIFI 扫描标志位。
0xAF01-0xAF05	WIFI 设置	每次扫描出现5个结果,结合上翻页和下翻页进行选择

备注:

- (1) 出厂不带魔镜分析的型号,涉及到魔镜分析的地址都已被注释,请不要使用。
- (2) 大部分过渡页可以配置,有问题可以咨询研发。
- (**3**)带有魔镜分析的出厂工程,上电时会切换到放大镜主页面。带有视频播放的出厂工程,上电时会切换到<mark>配置的菜单页</mark>。
 - (4)以下是一些特殊页面的固定编号。
 - a) 带有魔镜分析的出厂工程:

魔镜分析主页面: 20

魔镜分析确认页: 21

WIFI 扫描页: 25

WIFI 连接页: 26

魔镜分析结果页: 27

店铺页: 29

放大镜主页面:50

放大镜详情页:51

放大镜缩略图放大页: 52

b) 带有视频播放的出厂工程:

魔镜分析结果页: 27

以下页面可以配置

WIFI 扫描页: 25

WIFI 连接页: 26

魔镜分析结果页: 27

店铺页: 29

放大镜主页面: 50

放大镜详情页:51

放大镜缩略图放大页: 52

视频播放页: 61

视频全屏播放页: 62

3.2 视频播放功能接口

视频播放功能也通过 0x0600 变量地址实现(如下表所示)。播放视频时程序会扫描"VIDEO"

文件夹,播放音频时程序会扫描"MUSIC"文件夹。确保视频/音频文件保存在正确命名的文件夹中,否则可能无法正常播放音视频文件。

键值	功能分类	含义
0x0001	视频播放	视频播放列表下翻页,需要先进行查询才能翻页。
0x0002	视频播放	视频播放列表上翻页,需要先进行查询才能翻页。
0x002b	视频播放	查询内部 flash 的视频。
0x002a	视频播放	查询U盘的视频。
0x0020	视频播放	查询 SD 卡的视频。
0x000d	视频播放	停止
0x0013	视频播放	恢复播放
0x0004	视频播放	暂停
0x0021-0x0025	视频播放	选择第 1-5 个视频进行播放。
0x011A	Flash 控制	启动一次 0x0580 地址之后的参数的统一 Flash 写入,如果是屏幕设置,需要进行一次这个操作

3.3 其他功能接口

美容屏其他系统变量接口的功能可以参考下表内容。

VP 地址	含义	备注
		0x0000: 1920*1080
		0x0001: 1024*600
		0x0002: 800*600
0x0580	 显示分辨率设置	0x0003: 800*480
CACCCC		0x0004: 1024*768
		此项针对屏幕型号的分辨率进行设置,针对不
		同的分辨率已经设定了不同的显示位置,其他值为
		无效,出厂已经设定好,不要随意修改。
		范围: 7-12
0x0581	/ 分频系数设置	此项针对分频系数进行设置,建议使用 2k 分
	质量参数	辨率使用 7 分频,其他使用 12 分频,出厂已经设
		定好,不要随意修改。
0x0582		范围: 50-85
0.0500	+1) 151 11, 14.	质量越高,图片大小越大,建议值:80
0x0583	截图张数	1-6 张
		0x0000: 默认
		0x0001: yuyv
0.0504	1E /Z V 14 _D	0x0002: NV21
0x0584	摄像头格式	0x0004: mjpeg
		需要根据支持的分辨率和格式进行设置。通过
		点击调试摄像头,可以查看支持的格式与分辨率,
		根据结果选择合适的摄像头格式。
		0x0000: 1920*1080 0x0001: 1024*600
		0x0001: 1024*600 0x0002: 800*600
0x0585	摄像头分辨率	0x0002: 800 600 0x0003: 800*480
		0x0003: 800 480 0x0004: 640*480
		0x0004: 640 480 0x0005: 320*240
		0XUUU3: 32U 24U

		0x0006: 1280*720
		通过点击调试摄像头,可以查看支持的格式与
		分辨率,根据结果选择合适的摄像头格式。
0x0586	视频页显示高	
0x0587	视频页显示宽	用于设置视频页画面显示位置。
0x0588	视频页显示顶点的 X 坐标	11.1 及且仍然不画面並小也且。
0x0589	视频页显示顶点的 Y 坐标	
0x058A	放大镜主界面显示高	
0x058B	放大镜主界面显示宽	用于设置放大镜主界面显示位置。
0x058C	放大镜主界面显示顶点的X坐标	_
0x058D	放大镜主界面显示顶点的Y坐标	
0x058E	放大镜详情页显示高	
0x058F	放大镜详情页显示宽	— 用于设置放大镜详情页显示位置。
0x0590	放大镜详情页显示项点的X坐标	
0x0591	放大镜详情页显示顶点的Y坐标	
0x0592	放大镜放大页显示高	\dashv
0x0593	放大镜放大页显示宽	— 用于设置放大镜放大页显示位置。
0x0594	放大镜放大页显示顶点的X坐标	
0x0595	放大镜放大页显示顶点的Y坐标	
0x0596	缩略图显示高	用于设置缩略图显示高。
0x0597	缩略图显示宽	用于设置缩略图显示宽。
0x0598	第一个缩略图 X 坐标	用于设置第一个缩略图的 X 坐标。
0x0599	第一个缩略图 Y 坐标	用于设置第一个缩略图的 Y 坐标。
0x059A	第二个缩略图 X 坐标	用于设置第二个缩略图的 X 坐标。
0x059B	第二个缩略图Y坐标	用于设置第二个缩略图的Y坐标。
0x059C	第三个缩略图 X 坐标	用于设置第三个缩略图的X坐标。
0x059D 0x059E	第三个缩略图 Y 坐标	用于设置第三个缩略图的 Y 坐标。 用于设置第四个缩略图的 X 坐标。
0x059E	第四个缩略图 X 坐标 第四个缩略图 Y 坐标	用于设置第四个缩略图的Y坐标。
0x059F	第五个缩略图 X 坐标	用于设置第五个缩略图的X坐标。
0x05A0	第五个缩略图 Y 坐标	用于设置第五个缩略图的Y坐标。
0x05A1	第六个缩略图X坐标	用于设置第六个缩略图的 X 坐标。
0x05A3	第六个缩略图Y坐标	用于设置第六个缩略图的Y坐标。
0x05A4	菜单页设置	
0x05A5	放大镜主页设置	
0x05A6	放大镜详情页设置	
0x05A7	热插拔页面设置	— 高位 0x5A 代表开启切页,低位为页面编号.
0x05A8	放大镜放大页设置	
0x05A9	视频页设置	
0x05AA	放大镜上传页设置	
0×05AB	用户电话地址设置	微信小程序的用户电话地址设置,占用 0x10 字地
		址。 微信小程序的用户名称地址设置,占用 0x10 字地
0x05AC	用户名称地址设置	域信小柱序的用户名称地址以直,百用 UX TU 子地址。
0x05AD	微信小程序二维码地址设置	微信小程序的二维码地址设置,占用 0x80 字地址。
0x05AE	IP 地址设置	IP 地址设置,占用 0x10 字地址。
0x05AF	MAC 地址设置	MAC 地址设置,占用 0x10 字地址。

0x05B0	微信小程序店铺二维码地址设置	微信小程序店铺二维码地址设置,占用 0x80 字地址。
0x05B1	画面同步显示二维码地址设置	画面同步显示二维码地址设置,占用 0x80 字地址。
0x05B2	离线登录二维码地址设置	离线登录二维码地址设置,占用 0x80 字地址。
0x05B3	摄像头支持参数起始地址设置	摄像头支持参数起始地址设置,需要占用 0x20 长度字地址。
0x05B4	保留	•
0x05B4	保留	-
0x05B6	82 指令返回 83 指令标志设置	0 为关闭,82 写入时不会返回83 指令,其他为返回。
0x05B7	保留	-
0x05B8	WIFI 扫描页页面设置	高位 Ox5A 代表开启切页,低位为页面编号。
0x05B9	WIFI 连接页页面设置	高位 Ox5A 代表开启切页,低位为页面编号。
0x05BA	WIFI 扫描页过渡页面设置	高位 Ox5A 代表开启切页,低位为页面编号。
0x05BB	WIFI 连接页过渡页面设置	高位 Ox5A 代表开启切页,低位为页面编号。
0x05BC	过渡页动画图标标志设置	过渡页动画图标,建议常态置 1,非必要不修改。
0x05BD	店铺页页面设置	高位 Ox5A 代表开启切页,低位为页面编号。
0x05BE	WIFI 扫描结果起始地址设置	分为 5 个结果,每个结果需要占用 0x10 长度字地址。

4 串口协议

美容屏产品对外预留了两个串口(串口 2、串口 4)。其中,串口 2 默认使用迪文 82/83 协议,可以通过 CFG 文件配置波特率及 CRC 校验。串口 4 则可供用户根据需求解析和制定通信协议。

串口 2 默认设置格式为 115200, 8N1, 即波特率 115200, 8 位数据位, 无校验位, 1 位停止位。

4.1 通讯数据帧

数据块	1	2	3	4	5
定义	帧头	数据长度	指令	数据	CRC 校验(可选)
数据长度	2	1	1	N	2
说明	0x5AA5	包括指令、数据、校验	0x82/0x83		
举例 (无校验)	0x5AA5	04	83	00 10 04	
举例(带校验)	0x5AA5	06	83	00 10 04	25 A3

4.2 接口指令说明

指令	数据	说明	应答
0x82	变量空间首地址(0x0000-0xFFFF) + 写入的数据	指定地址写数据到变量空间	无
0x83	变量空间首地址(0x0000-0xFFFF) + 读取数据字长度(0x01-0x7D)	从变量空间指定地址 开始读取指定长度	变量空间首地址+变量数据 字长度+读取的变量数据

4.3 指令示例

(1) 扫描 WIFI

82/83 指令: <mark>5A A5</mark> 05 82 <mark>06 00</mark> AA09

指令含义: 帧头 指令长度 82(写变量空间) 系统变量地址 指令内容

说明:该指令用于扫描 WIFI,执行后 demo 会自动切换页面。

(2) 读取 WIFI 扫描到第一个结果

82/83 指令: 5A A5 04 83 19 00 10

指令含义: 帧头 指令长度 83(读变量空间) 系统变量地址 读取数据长度(字)

返回指令: 5A A5 0* 83 19 00 DATA

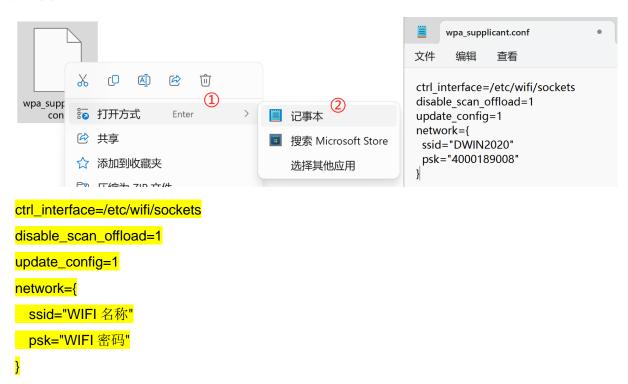
指令含义: 帧头 指令长度 83(读变量空间) 系统变量地址 返回的 WIFI 的 SSID 结果

说明:该指令可以读取扫描到的第一个 WIFI 的 SSID 信息。

5 常见问题

1.WIFI 配网连接如何进行?

方法一:使用记事本打开 U 盘中的"wpa_supplicant.conf"文件,按照下述格式填写您的写 WIFI 名称(SSID)和密码,保存文件,并确保将其放置在 U 盘的根目录下。屏幕上电后,将自动读取该文件参数并进行 WIFI 配置。



方法二:通过美容屏界面手动搜索并连接 WIFI,输入 WIFI 密码后进行配网连接。

2.点击之后为什么会卡在某个动画?

屏幕上电之后等待系统启动,听到"滴"的一声后会打开默认摄像头,之后可以进行操作。

3.摄像头为什么没有打开?

检查摄像头是否已经插好:如果重插后摄像头依然没有打开,建议重启一下设备。

4.人脸分析放大时为什么不能左右移动?

原始尺寸图片是无法移动的,需要点击放大后才能移动。放大次数越多,可以移动的次数也越多。

5. 为什么一直卡在摄像头切换动画?

检查另外一个摄像头是否插好。

6.拍摄人脸为什么总是上传失败?

- (1) 拍摄需要正对人脸,尽量将完整脸部对准屏幕中间,尽量露出耳朵。
- (2) 检查网络是否正常,尝试重连一下网络。

7.人脸分析为什么很久都没有结果?

人脸分析一般需要 15-20 秒才能获取到结果。

8.为什么搜索不到 WIFI?

检查是否连接了 WIFI 天线,并且要连在美容专用模块上预留的天线孔,不能连在板子上的芯片孔,如下图。



9. 为什么搜索不到我要连的 WIFI?

随便点击一个显示出来的 WIFI,删除之后手动输入想要连接的 WIFI 名称,或者重新刷新一下。最多支持扫描到信号最强的 15 个 WIFI。

10.微信小程序如何使用?

连上网之后主页自动会出现扫码页面,扫描后会进入魔镜小气泡微信小程序,可以在小程序里面 查看自己使用过的记录。

11.摄像头画面控件如何设置?

使用图标叠加控件,变量地址、参数设置请参考下图,不要随意改动。

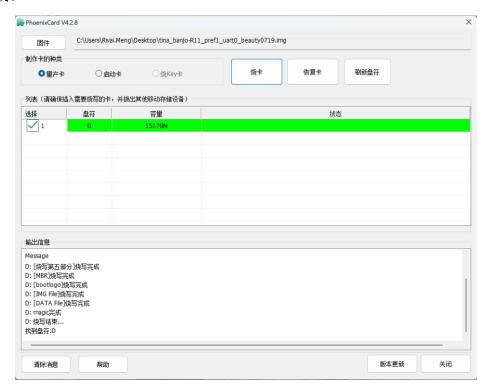


12.如何更新美容模块的固件?

第一步:格式化用于充当烧录卡的 SD 卡,参数设置如下图。



第二步:打开烧录工具《PhoenixCardv4.2.8》,依次选择固件存储路径、量产卡、烧录卡,耐心等待烧录完成。



第三步:取出 SD 卡,插入模组固件烧录卡槽,上电后放置 3-5 分钟,等待烧录完成。

13.音视频文件存放有什么需要注意的?

音视频文件保存在 U 盘、SD 卡中的时候,要存放在根目录的文件夹里。如下图,视频文件保存在 "VIDEO"文件夹中,音频文件保存在"MUSIC"文件夹中。



6 修订记录

版本	日期	描述	编辑人
V1.0	2024-06-17	首次发布	孟可
V1.1	2024-07-05	增加新型号,追加画面显示控件设置方法	孟可
V1.2	2024-08-05	新增美容模块固件烧录方法	孟可
V1.3	2024-08-14	新增视频播放功能说明,追加屏幕出厂功能说明	孟可
V.1.4	2024-09-18	新增了关于音视频文件存放位置的说明	孟可
V1.5	2025-02-18	更新了新增美容屏功能相关的说明	孟可

使用本文档或迪文产品过程中如存在任何疑问,或欲了解更多迪文产品最新信息,请及时与我们联络:

客服电话: 400 018 9008

客服 QQ: 400 018 9008

客服邮箱: dwinhmi@dwin.com.cn

迪文开发者论坛: http://inforum.dwin.com.cn:20080/forum.php

感谢大家一直以来对迪文的支持,您的支持是我们进步的动力!