

MerryChristmas | 创客奶爸带你制作

圣诞挂件



图 1

项目起源

圣诞节是西方传统节日，圣诞节也叫耶诞节，是基督教徒为了纪念耶稣诞生的重要节日。在西方，圣诞节常互赠礼物，举行欢宴，并以圣诞老人，圣诞树等方式来增添节日气氛。在 19 世纪中叶，圣诞节也相继传入了亚洲国家。

在这个全球化的时代，亚洲国家的人们庆祝圣诞节也变得习以为常

2021 年的圣诞节马上就要到了，为了营造一种节日氛围，旺仔爸爸制作了一款超简单的圣诞挂件，一起庆祝即将到来的圣诞节



图 2 圣诞挂件

下面我们先通过视频来看一下圣诞挂件是如何制作的

视频展示

<https://www.bilibili.com/video/BV1LT4y1f7FX>

设计制作

本次作品我们采用激光切割技术加工亚克力板和椴木板来设计制作圣诞挂件，下图为圣诞挂件效果图



图 3 圣诞挂件效果仿真图

我们初步观察仿真图可以知道，圣诞挂件由三层结构叠加组装而成，但圣诞挂件是发光的，灯光是放在哪里的呢，这就是此次圣诞挂件的关键部分了

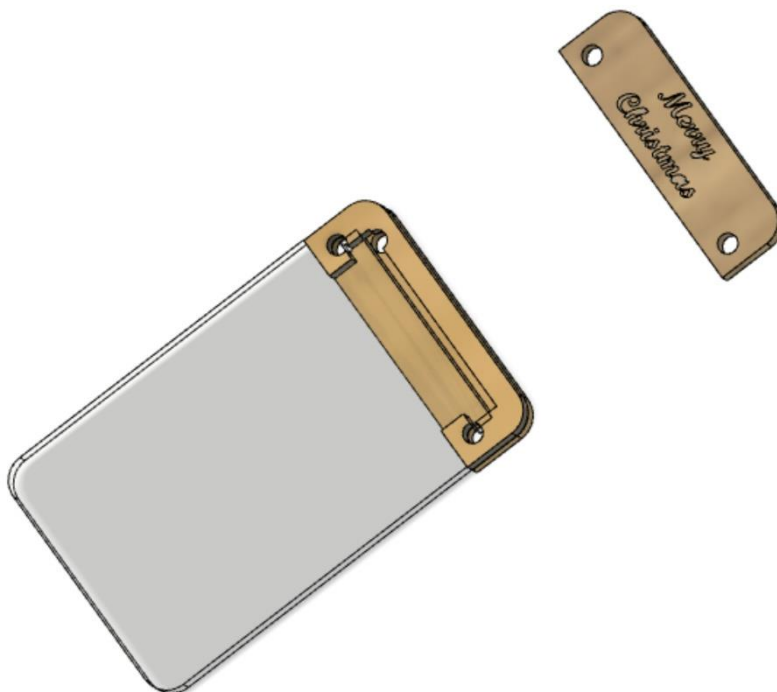


图 4 圣诞挂件解刨图

其实中间一层并不是一个整体，它由两部分零件组成，如图 4，一部分是透明亚克力灯片，一分部是固定亚克力灯片的椴木片，我们在接下来的图纸设计中可以

详细看到这部分零件

图纸设计

制作一款圣诞挂件，先从设计图纸开始
我们使用 LaserMaker 激光建模软件设计图纸
软件下载地址：<https://www.lasermaker.com.cn/>



图 5 LaserMaker 软件下载

下载安装完成后打开软件，界面如下图 6

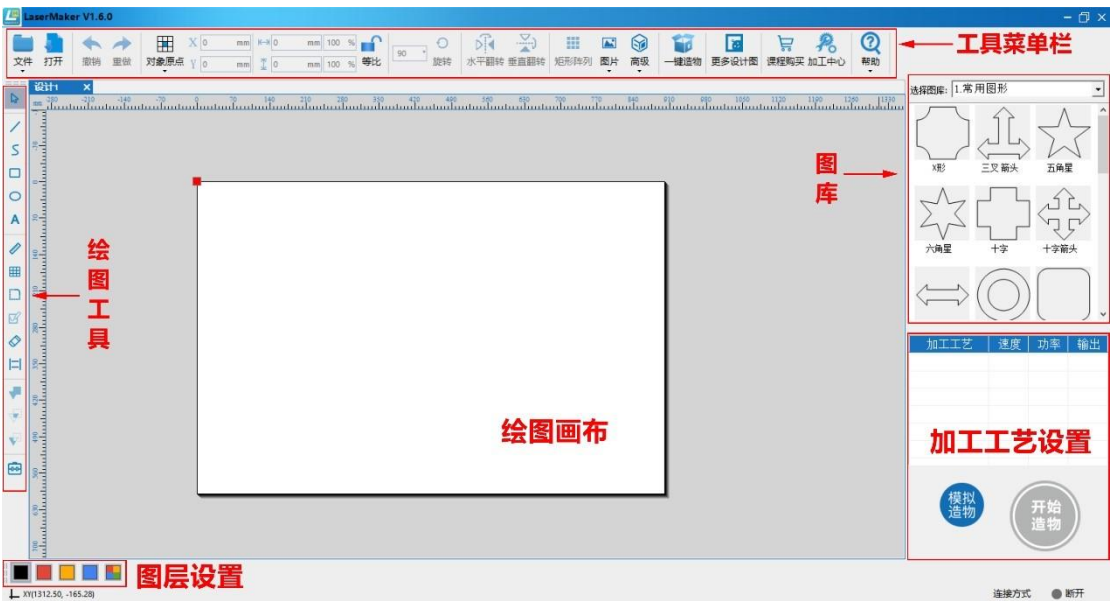


图 6 LaserMaker 软件运行界面

本次作品我们选用的加工材料为 3mm 厚度的椴木板和透明亚克力板
在 LaserMaker 软件中设计如下图纸

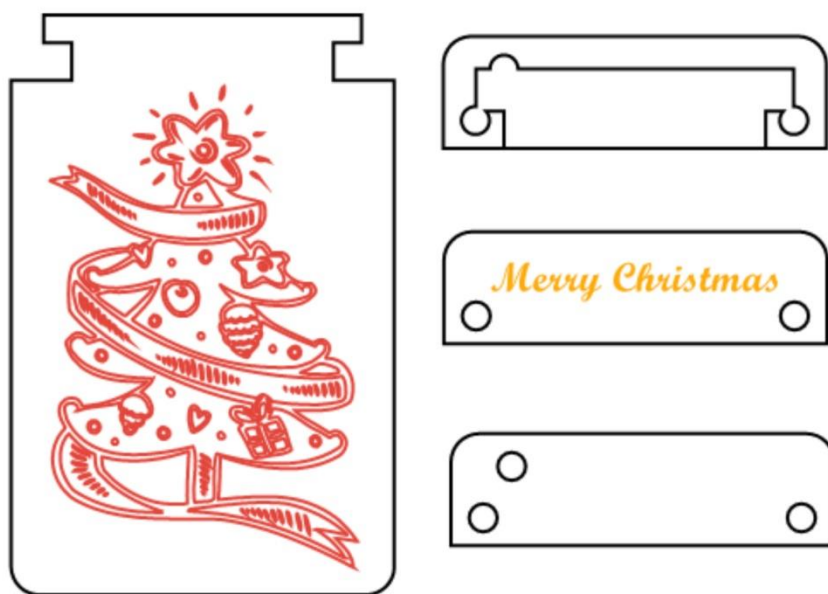


图 7 圣诞挂件设计图

圣诞挂件零件尺寸可以参考下图 8，主要使用到了 LaserMaker 软件中的【矩形工具】、【椭圆形工具】、【圆角工具】以及【并集】工具

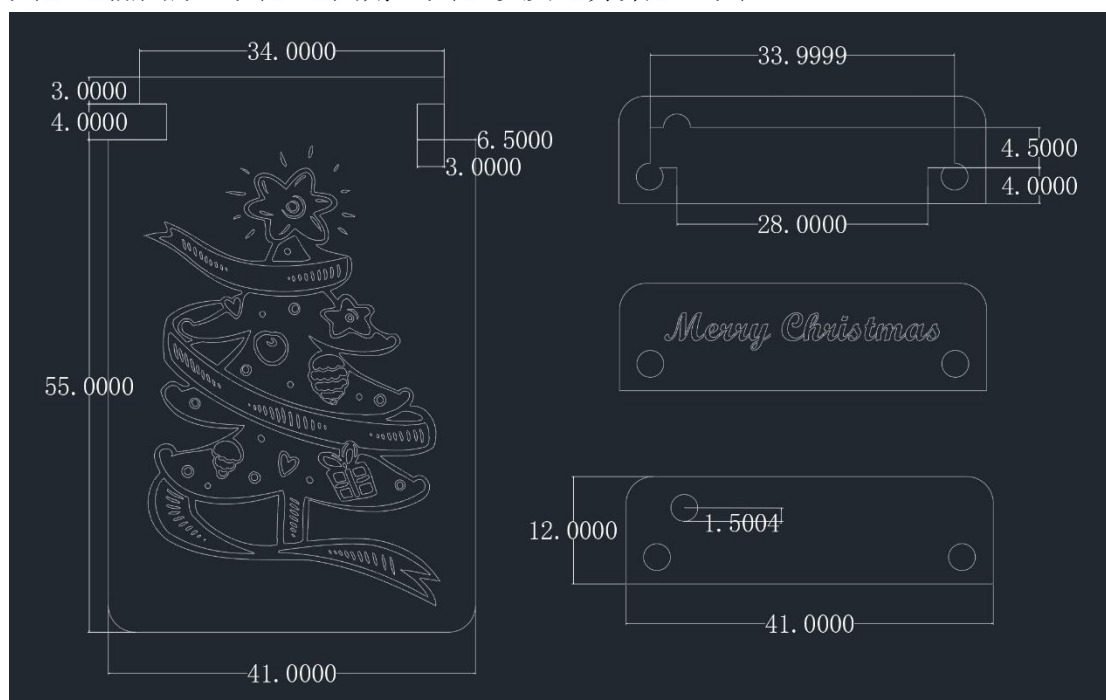


图 8 圣诞挂件尺寸标注

设计图中亚克力灯片中的图案这里给大家提供一个简单的方法，在网上搜索自己喜欢的图案，将图片添加到 LaserMaker 软件中，使用绘图工具栏中的【轮廓描摹】功能提取轮廓即可获得一个精美的图案

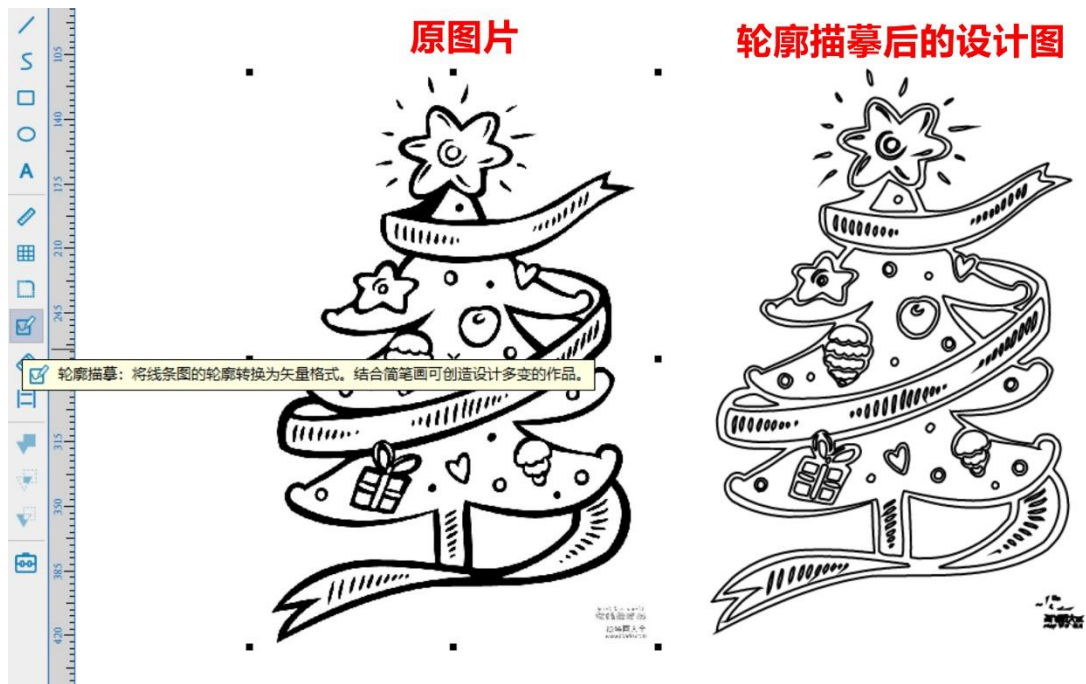


图 9 使用【轮廓描摹】工具提取图形轮廓

加工零件

图纸设计完成我们使用激光切割机把它加工出来，切割完成后的零件如下图 10 所示，亚克力灯片下的椴木板是为了辅助拍照而放置的，实际组装过程中不会用到



图 10 激光切割加工完成后的零件实物图

器材清单

本次圣诞挂件所使用到的零件如下图 11 所示



图 11 圣诞挂件器材清单

- 3mm 椴木板*1（10cm*10cm）
- 3mm 透明亚克力板（10cm*10cm）
- 6V 灯条 1m
- 6v 纽扣电池盒*1
- 2032 纽扣电池*2
- M2 螺丝*2
- M2 螺母*2
- M2 铜柱*2

器材准备完成，接下来我们就可以开始进行组装了

组装

圣诞挂件的组装只需简单两步即可完成

第一步

将纽扣电池盒的导线与灯条焊接在一起，组装此步骤所需零件如下图 12



图 12 将纽扣电池盒与灯条焊接在一起

纽扣电池盒与灯条焊接完成如图 13



图 13 纽扣电池盒与灯条焊接完成

第二步

将灯条安装在亚克力板和镂空椴木片结构的中间,使用上下两块椴木片夹住镂空的椴木片和亚克力灯片, 组装此步骤需要的零件如图 14



图 14 组装亚克力灯片和椴木片

灯条和椴木片安装细节如下图 15 所示



图 15 灯条和椴木片安装细节

亚克力灯片和椴木片组合完成后，接着我们使用五金件将其固定，此步骤所需的零件如图 16 所示

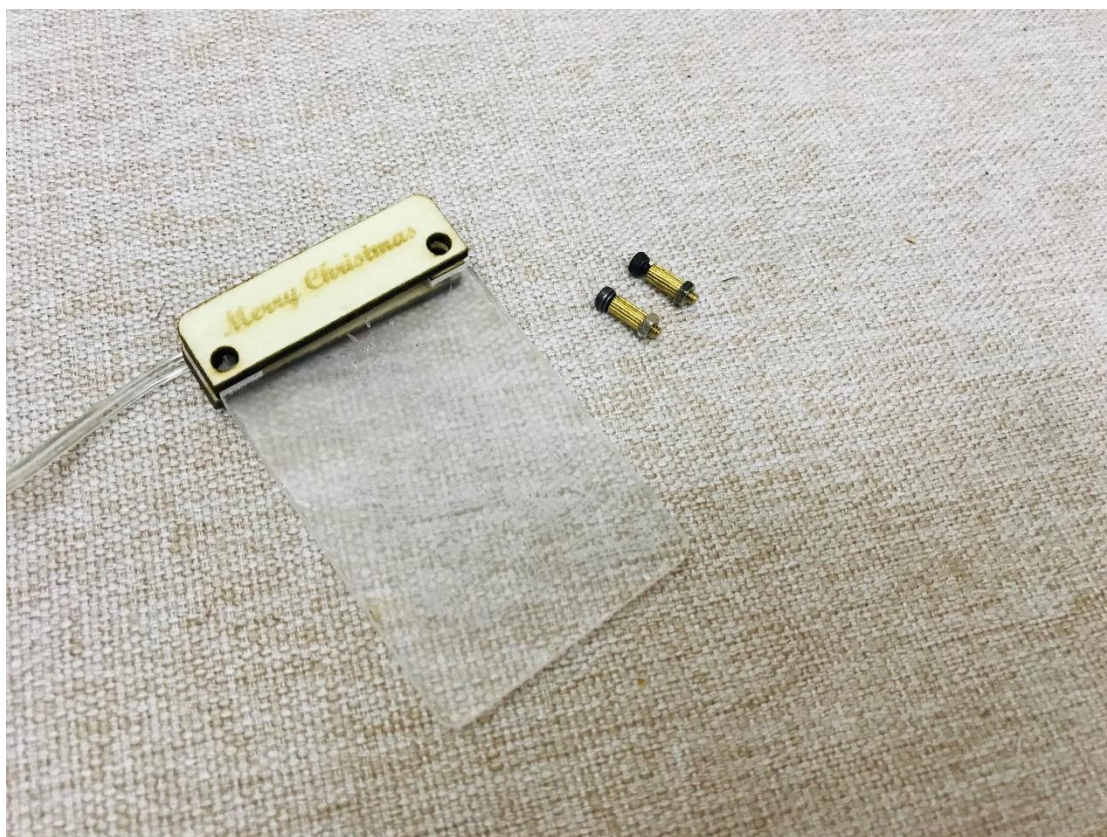


图 16 固定亚克力灯片和椴木片

五金件固定完成后如图 17 所示（下面的椴木片是辅助拍摄使用）



图 17 圣诞挂件固定完成

圣诞挂件效果展示



图 18 圣诞挂件效果展示



图 19 圣诞挂件效果展示

圣诞挂件在夜间效果测试如下图



图 20 圣诞挂件夜间效果展示

至此，圣诞挂件就制作完成了，我们还可以使用同样的方法设计其他具有圣诞节元素的图形来制作更丰富的挂件，如图 21 是旺仔爸爸制作的其他款式圣诞挂件

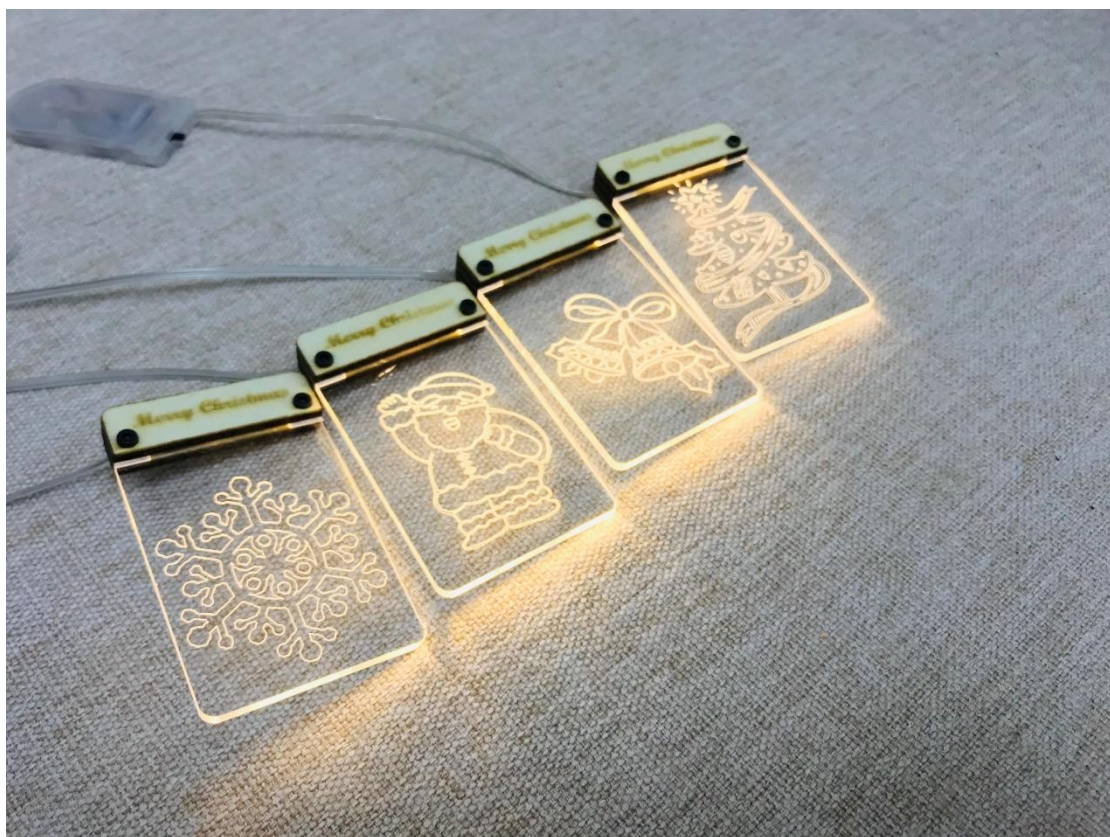


图 10 圣诞挂件全家福

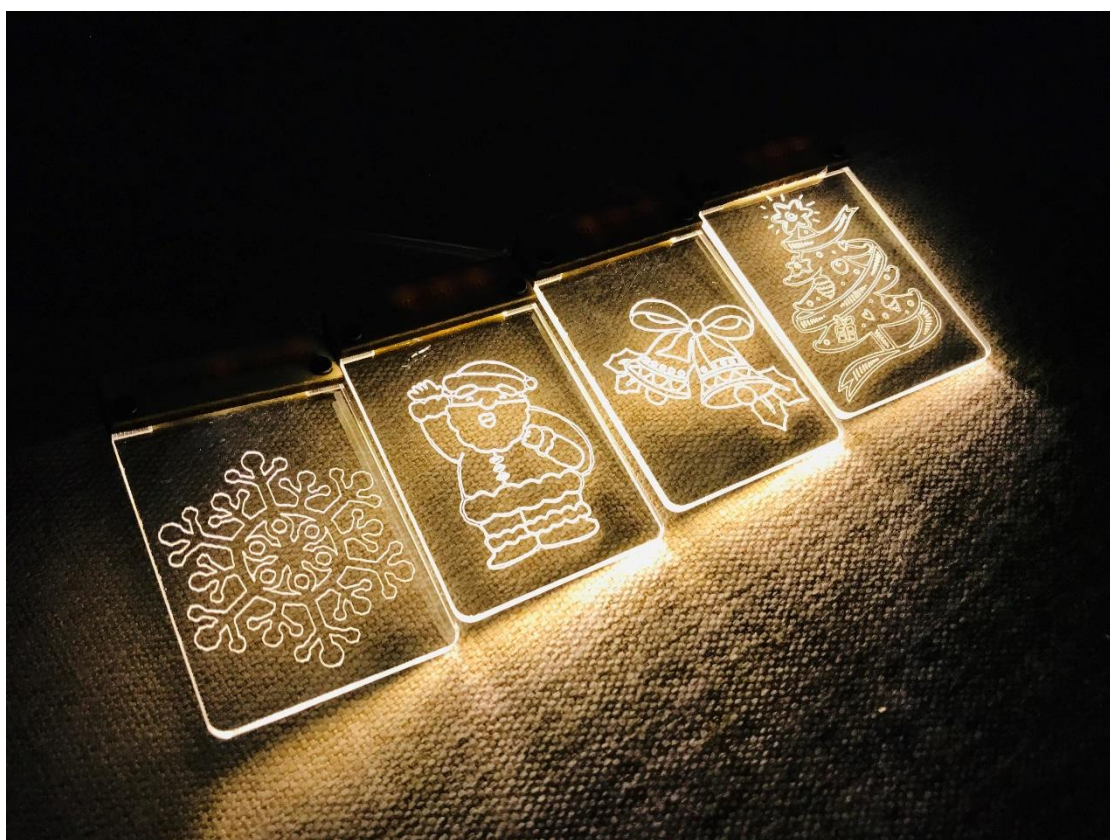


图 11 圣诞挂件全家福夜间效果



图 12 圣诞挂件全家福夜间效果

圣诞节冷知识

圣诞节人物形象主要指圣诞老人，其原型是生活在公元 4 世纪米拉城（今土耳其境内）的主教圣尼古拉斯。他一生当中做了很多慈善工作，最喜欢在暗中帮助穷人。

冷知识一：

圣诞老人是他后来的别号，这个名字是出自他暗中送钱，帮助三个女孩子的故事。圣诞老人的形象是一位身穿红袍、头戴红帽的白胡子老头。每年圣诞节他驾着鹿拉的雪橇从北方而来，由烟囱进入各家，把圣诞礼物装在袜子里挂在孩子们的床头上或火炉前。

圣诞礼物是给三个女孩子送钱偶然掉进女孩子家中的袜子中的



冷知识二：

圣诞老人并不一直是红色的，现在广受大家欢迎的红色圣诞老人，其实是可口可乐公司的插画，因为其和蔼可亲的形象，颇为喜庆的颜色而受到大家欢迎



冷知识三：

平安夜要吃平安果的习俗在中国已经流传很久了，不过“平安果”这个概念是正宗的中国制造，在外国没有平安果的说法



关于传统节日和西方节日

提到圣诞节，我想难免会有人想说这是洋人的节日，我们要有民族自信，要有文化自信

不过，旺仔爸爸认为，文化自信不是靠围追堵截国外文化就能提高的，反而更应该以包容的眼光看问题，在全球化的时代，传统文化不能忘，新潮的思想理念也可以接受，春节我们贴春联、放烟花、吃饺子，圣诞节我们照样可以送礼物

营造节日仪式感是对美好生活的向往，我们要做的是让孩子们知道哪些是我们的传统节日，哪些是西方节日，用更开放，更融合的眼光拥抱这个世界，文化自信才会向更健康、更积极方向发展

中国传统节日主题作品：

总结

本次作品的灵感其实来源于庆祝建党百年的灯饰作品，都是在亚克力上雕刻划痕，光线在亚克力上的划痕处发生散射、折射使得划痕处的发光效果和亮度更清晰，给人一种美的体验。

为了让更多人能够接受，这次作品的设计并没有涉及到编程的内容，有时候一味的叠加功能反而让人觉得飘在云端触摸不到，有时候人生不需要太满，甚至我们需要做减法，更简单的方式反而更容易让人接受

我认为创客造物的创意来源最重要的还是要能发现生活中的美好，让自己慢下来，沉浸其中，慢慢享受，生活中会给你很多意想不到的灵感，造物让生活更美好，我们下期再见