

摘要

随着我国汽车行业的快速发展，各种类型设计的汽车逐渐进入了我们的视野。车灯作为汽车的外观件，犹如人类的眼睛一般，制造商在车灯的设计上也是下足了功夫，汽车制造商对车灯的外形和色彩设计有着越来越高的要求，多色车灯产品已成为一种主潮流。多色车灯产品的开发必然涉及到车灯模具的开发，最近几年，汽车厂商也投入了大部分精力去设计一款属于自己特有车型，汽车尾灯的造型也的确如此，如今市面上尾灯造型是多种多样，车灯尾灯的设计不仅是满足功能性要求，同时也要体现设计感，既要有辨识度又要有科技感。贯穿式尾灯的设计受到越来越多的青睐，从自主品牌到豪华品牌以及超跑品牌汽车，都能看到它的身影，一体化横式尾灯符合大众审美，平滑的腰线延续到后备箱下沿又不失欧式典雅，贯穿式尾灯俨然成为了汽车设计的又一个趋势。模具开发过程中经常遇到多色产品密封胶缺陷，导致产品窜色而不合格。

本文主要阐述了复杂双色配光镜模具的结构设计难点，主要从产品缩印、红白波封料、产品变形、浇口如何设计、光学花纹冲出外观缺陷，5个方面进行了分析，对其中的难点提出了解决方案及建议，制定了相关的标准，并分析了能顺利批产生产尾灯双色配光镜模具的具体实施步骤，有效地提高了尾灯配光镜的设计效率和后期修模的工作量，提高产品质量。

关键词：斜向顶出、白波粘动模、压印与开裂、产品缩印、封料标准变形等等

引言

当今社会汽车逐渐成为日常生活消费品时，各汽车品牌之间竞争越来越激烈，随之而来的是车型不断增多，车型更新换代随之频繁，主要更换是汽车上面外观件和内饰件，车灯作为外观件主要组成部分，更新换代也是随之而来。

第一章 前灯双色配光镜

一、产品斜向顶出

1. 前灯双色配光镜，产品正常落差为410.0mm,两副模具最大模为2200.0mm。双色模具可以放到机台里面，而新项目前灯双色配光镜，产品落差已经有了478.0mm（图1）。按照计算，模具已经超过机台参数，是无法正常满足注塑要求。

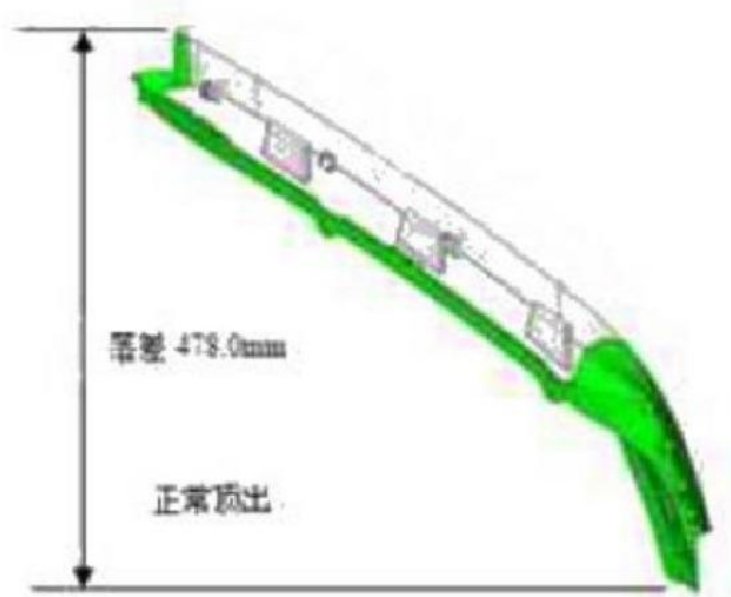
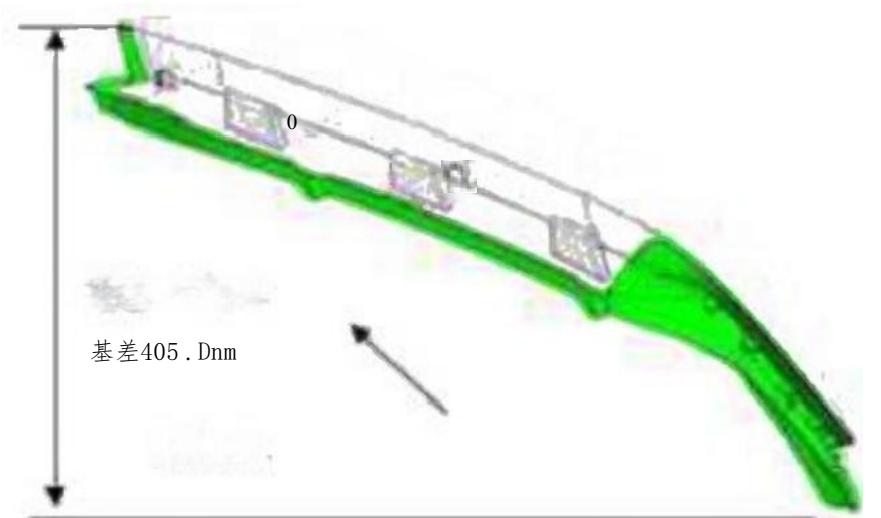


图1



种向顶出

图2

产品转动角度顶出，降低落差。通过计算，最终将产品转动11°（图-2）。两副模具模厚分别设计成937.0mm 和1170.0mm,两副模厚共2107mm,小于机台极限模厚，满足要求。

2. 正常顶出锁模力和斜向顶出锁模核对。

锁模力=投影面积*注塑内压/100000

车灯产品模具为左右侧：L+R

正常顶出锁模力：(79068*500/100000)*2=790T（图3）

斜向顶出锁模力：(90211*500/100000)*2=902T（图4）

注塑成型机为Combi-M 1500T ENG,机台最大的锁模力为1500T，正常顶出和斜向顶出都是满足要求。

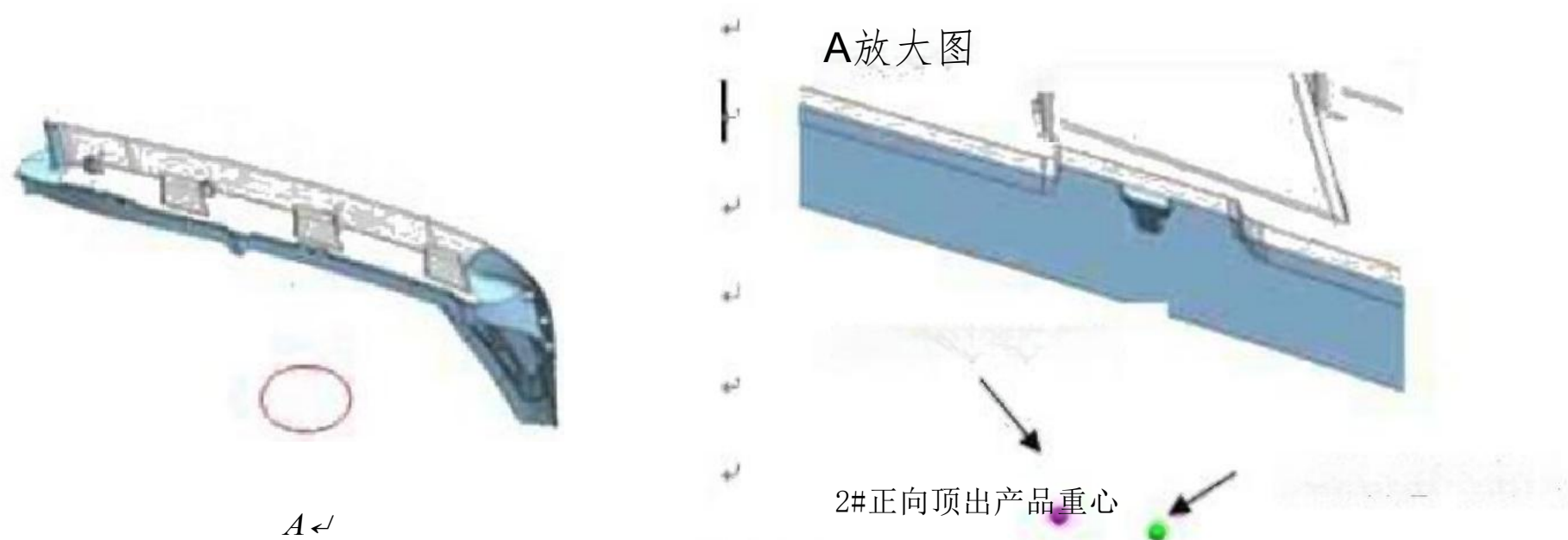




图 3-1

(图3)

3. 产品斜向顶出产品重心发生改变。(图5)



正常顶出和斜向顶出：产品重心有一定的改变，正常顶出产品的重心在2#区，斜向顶出产品的重心在1#区。正常顶出线不存在开裂的问题，斜向顶出存在开裂问题。斜向顶出，整个产品都有点向地侧方向倾斜。斜向顶出时，需在产品下方增加顶块或顶片，起到支撑产品作用和顶出的作用，保证产品斜向正常顶出。

综合分析：产品采用斜向顶出，模具的模厚能满足机台的要求，锁模力满足机台的要求，在产品顶出的开裂时，增加顶块或顶片来辅助顶出，防止开裂的问题。解决机台采购。在模具TO 时就试模一次成功。现在模具已经在正常量产了。斜向顶出，后期已经有了很多项目都来借鉴这次斜向顶出，来增加产品A面脱模角度不满足 10° 。初步估算，斜向顶出最大的角度已经能做到 25° 。尾灯配光镜PMMA 材料，保证产品不拉伤，改善产品的外观，模具已经在正常量产。

二、白波粘动模

1. 第一色白波产品会出现粘定模现象。

前灯双色配光镜是黑波和白波相互结合在一起，前灯双色配光镜成型时，先成型的产品是第一色白色产品，转到 180° ，成型第二色黑色产品，待注塑结束之后，这才是一个正式产品。为何我们不先成型第一色黑波再去成型第二色白波，解决产品粘动模的问题。原因：1. 第一次成型第一色黑波，再成型第二色白波时，第二次成型白波时会出现将黑色产品融化，把黑色融化部分带动到白色产品里面，这样产品表面就会出现大面积的黑烟，无法解决掉的。2. 两副动模是一致的，第一次成型黑波时，黑波有内抽，会有内抽线，再成型第二色时，白波上面也会出现内抽线。故产品成型时需做到第一次成型白色，第二次

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/138010067130006123>