

研发部结构工程师面试测试题

姓名： 得分：

一、填空题。(每空3分，共24分)

1. 结构工程师在确认产品是否OK时，可根据 外观、寸法、装配 进行判定。
2. 模胚类型一般可分为：大水口模胚、标准细水口、简化型细水口 三大类。
3. 喷油过程中三喷三烤主要针对哪几种颜色：红、白、蓝。

二、请列举几种常用的工程塑料特性：(16分)

ABS:

- <1>、丙烯晴丁二烯苯乙烯共聚物(0.2-0.3)改善ABS料的刚性。
- <2>、(0.25-0.3)改善ABS料的韧性。
- <3>、(0.4-0.5)改善ABS料的成型性。
- <4>、ABS料的干燥在85℃，3小时以上，ABS是所有塑胶料中电镀性能最好的。

PC: <1>、高透明度耐热性好。<2>、尺寸稳定性好，精度高。<3>、冲击强度为热塑胶之首。<4>、耐疲劳度差，耐磨性不好，应力开裂性差，注塑压力大。<5>、充分干燥100℃~120℃12小时。

ABS+PC: <1>、ABS增加加工性能改善成型温度下降。<2>、流动性度好，内应力改善机械强度下降。

三、问答题。(共50分)

1. 请简述产品如遇缩水，顶锋不良时，该如何对模具进行修正？(10分)

答：产品如遇缩水：1)、加大浇口 2)、加粗流道 3)、增加排气 4)、改变浇口位置或形式。

顶锋不良时：1)、重新对模具进行FIT模、研配 2)、加撑头

2. 请简述常用典型模具的进胶方法？(10分)

答：1)、结构：一次顶出，二次顶出，直顶、推板、行位、斜顶

2)、进胶方法：大水口、细水口、热流道

3. 请简述模具制程程序？(10分)

3D图纸的设计评审 设计出图 材料订购 模具制作 模具检验 试模 生产

4. 描述一下设计骨位和螺丝柱时应注意什么？(10分)

答：1)、骨位设计应注意：

1. 0.6~0.7T(T为壁厚)
2. 适当的脱模斜度
3. 尽量减少底部的应力,防止缩水。

2)、螺丝柱设计应注意：1. 在满足功能的前提下,尽量减少底部的应力,防止缩水。2. 尽量避免柱子开裂,避开结合线位置 3. 正常厚度 0.6~0.7T

5. 电脑实际操作能力(5~20分)

差(5分) 一般(10分) 良(15分) 优(20分)

1 请说出常用材料的特性(五金塑胶)?

2 请问零件注塑(冲压)成型一般会出现哪些问题,如何解决?

3 请问产品结构一般要注意哪些问题,你是如何确认结构没问题?

4 请问你们常用的表面处理(塑胶,五金)有哪些?会出现哪结不良?都是如何解决的?

5 请问电器一般的安规测试有哪些?结构设计时如何防范安规不过?

6 请说出你们一般马达寿命是多少,如何测试马达是否合格?

常用的传动结构有哪些,各有什么特点,传动比如何计算?

7 请说出 FMEA 和 MEA 有什么区别?

8 在 ISO9001:2000 里面是如何产品实现的?

1. 请画出模具结构中双板式与三板式的结构差异在模具设计中如何根据产品来选择用双板模还是三板模?

答:双板模具直接进胶,三板模具多了一块浇口板。

三板模具一般采用点浇口(细水口)双板模具一般为大水口进胶

答:图就不画了。差异是三板模在中间多一块板也就是推板在开模时先打开前模板和中间板再用推板将胶件推出脱模。模具设计时一般情况下属于透明胶件或是没地方打顶针的零件常采用三板模不过模架价钱相对来说要高一点。

另外三板模如果说是细水口模的话就是中间多了推水口料板一般是外观要求比较严格的零件需要选用。

1、大水口就是前模不单独分型的模具也称三板模导柱正装,而细水口则是定模有单独分型的也就是说模具不只分型一次(至少二次)

2、笼统的说大水口就是产品脱模后有水口在上面或多或少而已,细水口刚好相反!

3、大水口前模都是 A 板定死的 细水口有简化和标准的水口出在前模

4、多一块水口推板~~ 细水口就是:比大水口多一块水口料推板。

5、大水口:需要后序手工或其他手段去除的水口。细水口:不需要后序手工或其他手段去除的水口,顶出之后产品与流道分开的水口。

6、简单的说大水口是三板模,细水口是三板模。

7、简单的说:大水口就是两板模,小水口就是三板模,两着只差一个刮料板而已。

8、细水口就是:比大水口多一块水口料推板。

9、非限制性浇口(大水口):优点:充型快,压力小,补缩能力强,适用于粘度高,流动性差的塑料,压力损失少。缺点:封浇时间长,周期慢,内应力大,对塑件影响大,难切除。限制性浇口(细水口):优点:剪切,摩擦,降粘,便于充型,纹理清晰效率周期快,减少内应力,防止变形破裂,对制品影响少,易切除。缺点:注射压力要高补缩能力小,压力降低,对热敏性塑料易分解变色,缩孔,凹陷!

10、大小水口的区别就是母模两板与三板的区别,小水口也叫三板模,点进胶方式,中间多一块脱料板,起进胶分流和分型时将料头与产品分离并从灌嘴来出,使物料自动分离。三板模比两板模多装树脂或机械开闭器,小拉杆,大拉杆(模具较小时可以不设计)脱料件拉料钉等。前两种主要起控制开模顺序的作用,大拉杆起保护小拉杆的作用,拉料钉装在母模固定板上,拉住脱料板上的料头。

11、大水口一般都需要水口顶针的,而细水口需要拉料针。细水口是点直入水,产品取出后不需再加工;大水口一般大口直入,产品取出后还要剪水口的。大水口还分边直入和打底直入。

12、细水口三板,也有特殊 2 块板的!进料口,上大下小,0.6-1.2MM。拉料杆装上模,在上模 3 板中间板手拉取出料头!一般用与产品表面要求高的产品,壳体,瓶盖,齿轮等!大水口就是直进料,潜伏式,等其他类型。直进料也就上小下大,对与大的产品,1 出 1 直进料,如大箱体,周转箱,可帖商标的壳体!大水口模,拉料杆装下模,和顶干一起顶!

简单的说,大水口模架是指三板模。

细水口模架是指三板模。

根据胶口不同而选择。

如果是针点胶口一般是用细水口模架。

正常情况下，侧胶口是用大水口模架。

大水口与细水口区别：细水口水口料与制品不在同一分型面

2. 在产品结构设计中那些材料可用于强脱？设计强脱结构应注意什么？

强脱材料一般比较软或者有一定的柔韧性（PVC, TPR TPU TPE EV ABS 等）设计强脱结构一般要注意产品材料 倒扣尺寸

答：可用于强脱模的材料有 ABS、PVC、RUBBER、PP；在设计强脱结构时应注意对于弹性不是太好的材料，（比如说 ABS）强脱距离最好不要超过 1.0mm 以避免拉断或是拉花。

3. 螺丝柱设计时，在什么情况下须设计加强筋？

螺丝柱较高时 螺丝柱子原离外壁 螺丝柱走胶不顺利时候

答：一般柱子高于 12mm 以上或者斜面等都必须做加强筋设计处理。

4. 请说说齿轮与齿条咬合须具备什么条件，距离如何算？

$a = (Z1 + Z2) m / 2 + 0.1$ 咬合中心距满足即可

答：咬合须具备的条件是齿数和齿距、模数一致，材料也需一样；

距离一般来说应有一端的齿深要做多一点以避免高低不平现象。

5. ABS 材料的螺丝柱锁 M1 M1.4 M2.6 自攻螺丝，柱子外径和孔径分别多少？

答：M1 柱子外径 3.0 和孔径 0.8。M1.4 柱子外径 3.2 和孔径 1.1。M2.6 柱子外径 5.0 和孔径 2.2

（题外话：M 应是机械螺丝 T 才是代表自攻螺丝为了与你的题型配合也只能按你写的用 M 呵呵）

6. 请按附件图纸三天内提供 10PCS 样品交我部确认！（将此句译成英文）

Please provide us with 10pcs samples according to the attached drawing for our evaluation, thanks.

答：Please see attached drawing you will provide the 10 pcs samples to our department to confirm in three days!

7. 按键设计时应注意哪些内容？

注意防转动，给一点拔模斜度防卡死，给一点导向 在给一点结构防止掉出。多个按键连接在一起的，设计放连动点

答：应注意如下几点：1. 按键与配合件之间的间隙尺寸 2. 弹臂处厚度 3. 弹臂长度 4. 按键的定位尺寸及方式子 5. 按键的加工工艺 6. 按键与电子开关配合间隙。

8. 直径 6 的按键孔，喷油和电镀时按键直径应分别设计多少？

答：喷油和电镀时按键直径应分别设计为 5.2mm、5.2mm

喷油：5.4（喷油厚度为 0.1—0.15） 电镀：5.2（电镀层厚度 0.15—0.2）

9. 说说一款 MP3 在生产时需要经过哪几种测试？

答：静电、音频、开机次数、功能键、高低温、堆机、及运行时间测试（注：我没做过 MP3 猜的，呵呵）

10. 如果判定一款产品结构设计是否合理？

答：1. 零件是否能加工出来 2. 装配工艺是否合理 3. 产品成本是否符合预期 4. 可靠性

11. HIPS 材料喷灰色油时，可以啤成白色吗？为什么？

答：不可以。因为这样很容易露出里面的颜色形成外观不良。

12. 设计金属外壳时，应注意什么？通常有那几种材料？

答：应注意孔与边缘的间距平面度控制料厚等一般用的材料有铝铁不锈钢。

13. 结构设计中什么叫半助力弹簧？如何设计？

答：半助力弹簧是不是跟弹簧功能一样的塑胶件呢（利用弹性控制开关等功能）这些是我猜的

14. 注塑时产品烧焦是什么原因，怎样改善？

答：可能是模具排气不良或是温度太高吧改善排气间隙及冷却系统或是恒温器。

根据由机械、模具或成型条件等不同的原因引起的烧伤，采取的解决办法也不同。

1) 机械原因，例如，由于异常条件造成料筒过热，使树脂高温分解、烧伤后注射到制品中，或者由于料筒内的喷嘴和螺杆的螺纹、止回阀等部位造成树脂的滞流，分解变色后带入制品，在制品中带有黑褐色的烧伤痕。这时，应清理喷嘴、螺杆及料筒。

2) 模具的原因，主要是因为排气不良所致。这种烧伤一般发生在固定的地方，容易与第一种情况区别。这时应注意采取加排气槽反排气杆等措施。

3) 在成型条件方面，背压在 300MPa 以上时，会使料筒部分过热，造成烧伤。螺杆转速

过高时，也会产生过热，一般在 40~90r/min 范围内为好。在没设排气槽或排气槽较小时，注射速度过高会引起过热气体烧伤

15. 产品生产时出现结构问题，如何处理？

答：严重就停止生产一般情况就特，做一些补充改善比如说打胶呀剪料加介子做夹具什么的。

收集问题啤件分析问题发生的原因。

根据原因及生产实际情况为生产提供临时解决办法，及时跟进以保证出货，并提出根本解决对策，出相关报告知会各部门负责人。

需改模的在改模前应考虑旧件的处理问题，是否可即时改模。

改模 OK 后做相关测试放产，出改模放产通知，并附新旧件。

新旧件的区分

旧件处理办法，避免以后生产混淆。

- (1) 产品设计的重中之重是什么？
- (2) 你认为产品从设计到出货这些过程当中哪个环节最重要？
- (3) 热塑性材料中，哪些塑胶材料具有绝缘性？哪些材料具有抗静电性？
- (4) 对于装配产品的三种配合方式是哪三种配合方式？它们的公差带是多少？
- (5) 写出 0.05MM 的公差带的表达方式？
- (6) 齿轮为传动结构，什么时候会用到齿轮结构？它还有什么用处？
- (7) 对于螺纹结构，我们设计时一定时候一定要注意什么？
- (8) 对于螺纹结构，模具上面齿轮应该用什么材料？钨钢料行不？
- (9) 电镀用哪几种？最常用的是镀什么？
- (10) 如果产品的塑胶材料是 PP 料，模具分型的精度应该是多少？排气槽该磨多深？

1. 产品美工线有哪几种，请用图说明。(5)

美工线从作用上来看，有装饰类、产品设计结构类（两个塑件为了避免参差不平）、模具工艺类 4)

2. 请说出几种做结构的常用塑料，并简单说明其性能。(5)

PVC 材料具有不易燃性、高强度、耐气候变化性以及优良的几何稳定性

PC 是一种非晶体工程材料，具有特别好的抗冲击强度、热稳定性、光泽度、抑制细菌特性、阻燃特性以及抗污染性。PC 有很好的机械特性，但流动特性较差，因此这种材料的注塑过程较困难。

ABS 材料具有超强的易加工性，外观特性，低蠕变性和优异的尺寸稳定性以及很高的抗冲击强度。

PC+ABS 具有 PC 和 ABS 两者的综合特性。例如 ABS 的易加工特性和 PC 的优良机械特性和热稳定性。二者的比率将影响 PC/ABS 材料的热稳定性。PC/ABS 这种混合材料还显示了优异的流动特性。

PMMA 具有优良的光学特性及耐气候变化特性。

PP 是最轻的塑料之一，其屈服、拉伸、压缩强度和硬度均优于低压聚乙烯，有很突出的刚性，高温（90℃）抗应力松弛性能良好，耐热性能较好，可在 100℃ 以上使用，如无外力 150℃ 也不变形，除浓硫酸、浓硝酸外，在许多介质中很稳定，低分子量的脂肪烃、芳香烃、氯化烃，对它有软化和溶胀作用，几乎不吸水，高频电性能不好，成型容易，但收缩率大，低温呈脆性，耐磨性不高。

3. 请例举 PMMA 和 PC 的异同。(5)

PMMA 具有优良的光学特性及耐气候变化特性。白光的穿透性高达 92%。PMMA 制品具有很低的双折射，特别适合制作影碟等。PMMA 具有室温蠕变特性。随着负荷加大、时间增长，可导致应力开裂现象。PMMA 具有较好的抗冲击特性。

PC 有很好的机械特性，但流动特性较差，因此这种材料的注塑过程较困难。在选用何种质量的 PC 材料时，

要以产品的最终期望为基准。如果塑件要求有较高的抗冲击性，那么就使用低流动率的 PC 材料；反之，可以使用高流动率的 PC 材料，这样可以优化注塑过程。

4, Pb1.7X12X3 的自攻螺纹,请问塑胶底孔做多大。(5)

直径 $\Phi 1.7$, 螺紋長 $L=12$, 螺絲頭直徑 3 的自攻塑膠螺絲, 底孔可用 1.4.

5, 电池接电片常用材料是什么? 不锈钢是否可做电池接电片? (5)

电池接电片常用材料是不锈钢, 铜皮。不锈钢是可做电池接电片。

五金件的常用表面处理有哪些?(5)

五金件的常用表面处理镀铬, 镀锌, 锡, 银, 镍, 金, 镍 滚铬, 锌, 镍。还有阳极处理, 喷油, 喷漆, 烤漆有粉烤、液烤等。

6, 模具结构中的插穿和碰穿是怎样的,以零件图说明。(10)

碰穿是產品正面有穿孔或槽, 公模與母模正面相觸;

插穿是產品側面有穿孔或槽, 公模與母模側面相觸,

7, 一轴为 $\Phi 2.0$, 与其相配的扭力弹簧内孔分别是 2.1MM, 2.4MM, 请问一般情况下哪种配合好, 为什么? (5)

通常用 2.4mm 好, 因为扭力弹簧與軸是相對轉動的, 應用間隙配合。

8, 胶件电镀一般用在什么情况下, 如要电镀在设计胶件是通常要注意什么?(5)

答: 胶件电镀一般用在外观件, 和要求有导电胶件上, 设计胶件时通常须要注意: A) 骨的厚度, 因为电镀件有微小缩水都很容易看到; B) 放水口的位置, 因为电镀时需要挂起支撑, 如果水口位置设计不当将会影响电镀质量; C) 胶件的顺滑度, 因为如果拐角太多, 将会使电镀层积在一起, 影响外观

9, 请说出哪些塑料可以电镀, 哪些不能电镀(至少各举两种)(5)

答: 可以电镀胶件: ABS, PC; 不能电镀胶件 PP, PVC

10 Client is asking the color box for the DV9000 to final the order & whom

is asking 10pcs/one master. 客人要 DV9000 的彩盒, 要求是 10 Pcs (1 master), 以最終決定定單.

Carton sample to be sent in shortly. 卡通樣品會在短時間內送出。

Please do confirm with us WHEN we can keep the sample ready To be sent--10pcs/one master carton.

請務必與我們確認, 什麼時候我們可以拿到每卡通 10 Pcs 的樣品。

11, 电源按键的孔为有 $\Phi 5$, 表面喷油处理, 请问键的直径应设计成多少? (5)

答: 直径应设计成 4.5MM, 因为喷油后孔会小 0.1-0.2MM, 键与孔的单边间隙为 0.15MM(但必须两个胶件都是硬胶, 如果有一个是软胶, 单边间隙为 0.25MM)

12, 消费电子类产品的电池有哪几种, 并说出其优缺点。(5)

答: 1. 碱性电池, 价格便宜, 用途广范, 只能一次使用;

2. 镍-氢电池, 价格适中, 可以反复使用, 但充放电很麻烦, 并且有记忆功能, 使用寿命短;

3. 锂电池, 价格较贵, 但使用时间长, 可以反复使用, 充放电方便, 没有记忆现象

13, 出塑胶改模资料一般遵守什么原则?(5)

答: 1) 加胶原则; 2) 尽可能修改同一套模原则; 3) 改小模原则; 4) 改简单模原则

结构工程师面试题

小弟水平很菜的, 以前没有做过结构, 上月开始找结构工程师的工作, 面试了几家公司, 我把几家公司其中一部分的面试题综合后发上来让老大们指点指点, 也让我们菜鸟长点见识。

谢!!!!

1. 产品走披峰, 毛边如何从注塑和模具两方面改善。

2. 顶高和顶白有何区别。

3. 产品有变形和烧焦如何从注塑和模具两方面改善。
4. 啤 PVC 和 PC 时各需要注意哪些问题。
5. 如何由工程角度去考虑产品装配效率试举出三种方法。
6. 塑件啤出太哑和太光分别写出改善方法。
7. 啤塑中背压有什么作用？
8. 压缩螺杆和粗细对于啤机性能的影响？哪种情况用细螺杆？
9. 列举出 4 种抽芯方式？4 种顶出方式？4 种入水方式？以及各自的优缺点。
10. 列举二种往复移动机械和间歇传动机构？
11. 牙箱设计的原则？
12. 三种离合器结构及其适用范围？
13. 产品有些地方有多胶也有小胶是什么原因？

由于偶没有在广东做过，所以对广东模具等其它的有些素语不是很理解，现我将我知道的答案帖于下面：

1. 产品走披峰，毛边如何从注塑和模具两方面改善。

答：产品毛边往往由于模子的缺陷造成，其他原因有：注射力大于锁模力、物料温度太高、排气不足、加料过量、模子上沾有异物等。

(1) 模具问题：

- ① 型腔和型芯未闭紧；
- ② 型腔和型芯偏移；
- ③ 模板不平行；
- ④ 模板变形；
- ⑤ 模子平面落入异物；
- ⑥ 排气不足；
- ⑦ 排气孔太大；
- ⑧ 模具造成的注射周期反常。

(2) 设备问题：

- ① 制品的投影面积超过了注压机的最大注射面积；
- ② 注压机模板安装调节不正确；
- ③ 模具安装不正确；
- ④ 锁模力不能保持恒定；
- ⑤ 注压机模板不平行；
- ⑥ 拉杆变形不均；
- ⑦ 设备造成的注射周期反常

(3) 注塑条件问题：

- ① 锁模力太低
- ② ② 注射压力太大；
- ③ 注射时间太长；
- ④ 注射全压力时间太长；
- ⑤ 注射速率太快；
- ⑥ 充模速率不等；
- ⑦ 模腔内料流中断；
- ⑧ 加料量控制太大；
- ⑨ 操作条件造成的注射周期反常。

(4) 温度问题：

- ① 料筒温度太高；
- ② 喷嘴温度太高；
- ③ 模温太高。

(5) 设备问题：

- ① 增大注压机的塑化容量；
- ② 使注射周期正常；

(6)冷却条件问题:

- ①部件在模内冷却过长,避免由外往里收缩,缩短模子冷却时间;
- ②将制件在热水中冷却。

2.顶高和顶白有何区别.不知道顶高和顶白是什么概念。

3.产品有变形和烧焦如何从注塑和模具两方面改善。

答:产品有变形:

产品变形是由于制品设计不善、浇口位置不好以及注塑条件所致。高应力下取向也是因素。

(1) 注塑问题:

加长注射周期间时;

不过量充模下增大注射压力;

不过量充模下加长注射时间;

不过量充模下加长全压时间;

不过量充模下增加注射量;

降低物料温度以减少翘曲;

使充模物料保持最小限度以减少翘曲;

使应力取向保持最小以减少翘曲;

增大注射速度;

减慢顶出速度;

制件退火;

制件在定型架上冷却;

使注射周期正常。

(2) 模具问题:

①改变浇口尺寸;

②改变浇口位置;

③增加辅助浇口;

④增加顶出面积;

⑤保持顶出均衡;

⑥要有足够的排气;

⑦增加壁厚加强制件;

⑧增加加强筋及圆角;

⑨校对模子尺寸。

制品翘曲与过量收缩对物料和模具温度来说是一对矛盾。物料温度高,制品收缩小,但翘曲大,反之制品收缩大、翘曲小;模具温度高,制品收缩小,但翘曲大,反之制品收缩大、翘曲小。因此,必须视制品结构不同解决其主要矛盾。

产品有烧焦:

1、塑料太热

2、模具填充速度太快。

3、背压太高

4、熔融中挥发物过量。

5、使用了过多的锁模力。

6、在先前的生产运作结束时使用错误的清机程序,即塑料留在熔缸里"煮"。

7 塑料在熔胶筒内滞留时间过长

解决方法

降低熔胶温度。

降低注塑速度。*降低背压。

检查使用的螺杆表面速度是否正确。

确保空气没有和塑料一起带入熔胶内。

检查料斗里是否总是填满塑料至一稳定高度。

轻微降低锁模力。 *采用严格的清机程序。

4. 啤 PVC 和 PC 时各需要注意哪些问题。

答：PVC（聚氯乙烯）注塑模工艺条件：

干燥处理：通常不需要干燥处理。

熔化温度：185~205C

模具温度：20~50C

注射压力：可大到 1500bar bbs.icax.cn {R

保压压力：可大到 1000bar

注射速度：为避免材料降解，一般要用相当地的注射速度。

流道和浇口：所有常规的浇口都可以使用。如果加工较小的部件，最好使用针尖型浇口或潜入式浇口；对于较厚的部件，最好使用扇形浇口。针尖型浇口或潜入式浇口的最小直径应为 1mm；扇形浇口的厚度不能小于 1mm。

PC 聚碳酸酯注塑模工艺条件：

干燥处理：PC 材料具有吸湿性，加工前的干燥很重要。建议干燥条件为 100C 到 200C，3~4 小时。加工前的湿度必须小于 0.02%。

熔化温度：260~340C。

模具温度：70~120C。

注射压力：尽可能地使用高注射压力。

注射速度：对于较小的浇口使用低速注射，对其它类型的浇口使用高速注射。

如何由工程角度去考虑产品装配效率试举出三种方法。

此题无思路看能不能从以下几方面回答：安装简易性,可拆性,产品可靠性方面

塑件啤出太哑和太光分别写出改善方法。

不明白太光和太哑什么概念。如果是说很透明度的话可从下面几点考虑：

- 1、脱模剂使用过多，
- 2、混入其它树脂
- 3、混入其它型号
- 4、模具的加工状态，模具温度等加工条件不合适。

7. 啤塑中背压有什么作用？

答：（背压）采用螺杆式注射机时，螺杆顶部熔料在螺杆转动后退时所受到的压力称为塑化压力，亦称背压。这种压力的大小是可以通过液压系统中的溢流阀来调整的。在注射中，塑化压力的大小是随螺杆的转速都不变，则增加塑化压力时即会提高熔体的温度，但会减小塑化的速度。此外，增加塑化压力常能使熔体的温度均匀，色料的混合均匀和排出熔体中的气体。一般操作中，塑化压力的决定应在保证制品质量优良的前提下越低越好，其具体数值是随所用的塑料的品种而异的，但通常很少超过 20 公斤/平方厘米。

背压的功用

背压的应用可以确保螺杆在旋转复位时，能产生足够的机械能量，把塑料熔化及混合。背压还有以下的用途：把挥发性气体，包括空气排出射料缸外；把附加剂（例如色粉、色种、防静电剂、滑石粉等）和熔料均匀地混合起来；使流经螺杆长度的熔料均匀化；提供均匀稳定的塑化材料以获得精确的成品重量控制。

所选用的背压数值应是尽可能地低（例如 4-15bar,或 58-217.5psi），只要熔料有适当的密度和均匀性，熔料内并没有气泡、挥发性气体和未完全塑化的塑料便可以。

背压的利用使注塑机的压力温度和熔料温度上升。上升的幅度和所设定背压数值有关。较大型的注塑机（螺杆直径超过 70mm/2.75in）的油路背压可以高至 25-40bar(362.5-580psi)。但需要注意，太高的背压引起在射料筒内的熔料温度过高，这情况对于热量很敏感的塑料生产是有破坏作用的。

而且太高的背压亦引起螺杆过大和不规则的越位情况，使射胶量极不稳定。越位的多少是受着塑料的黏弹性特性所影响。熔料所储藏的能量愈多，螺杆在停止旋转时，产生突然的向后跳动，一些热塑性塑料的跳动现象较其他的塑料厉害，例如 LDPE、HDPE、PP、EVA、PP/EPDM 合成物和 PPVC，比较起 GPPS、HIPS、POM、PC、PPO-M 和 PMMA 都较易发生跳动现象。

为了获得最佳的生产条件，正确的背压设定至为重要，这样，熔料可以得到适当的混合，而螺杆的越位范围亦不会超过 0.4mm(0.016in)。

doc in 豆丁

www.docin.com