



长青塑胶（深圳）有限公司

LONG YOUNG PLASTICS (SHENZHEN) CO.,LTD

Tel: 0755-28521231 / 28325580 www.longyoungplas.com. Email: qxshen@longyoungtec.com

硬质 PVC 塑胶粒应用指南

2025 再版

Application Technology Guide for Rigid PVC Compound

本应用指南是根据硬质 PVC 和 PVC/ABS 合金的加工性能及应用者的经验编写的，供使用者参考。

一、设备要求：

1. 螺杆压缩比 1.5 ~ 2.0 : 1；长径比 (L/D) 16 ~ 24 : 1。
2. 若压缩比过高 2.5 ~ 3.0，容易产生剪切热过大，产品产生黄线。
3. 螺杆头部，选用滑动式逆流阀，有足够的间隙，料易流动。
4. 喷咀选用逆斜度喷咀，开口直径 $> \Phi 6$ ，喷咀需良好加热并要准确温控。

二、注塑模具要求：

1. 排气设计不良会形成局部烧焦或不饱满。
排气槽宽度：6mm ~ 15mm，深度 0.01 ~ 0.03mm。
2. 流道选用全圆形减少压力降，直径 $\Phi 6 \sim \Phi 10$ ，不要选用方形流道，次流道与主流道过渡要平顺，避免死角。
3. 要设置平衡的流道与冷料井，以防止喷嘴前端之冷料对产品形成不良。
4. 水口段尽量短，约 0.8 ~ 1.0mm。水口截面积需能满足物料流动性的要求，并不会产生过大的阻力。一般采用比常规大一倍的水口。
5. 需详细了解可阅读附件：《硬质 PVC 注塑模具流道与水口设计指南》，长青塑胶（深圳）有限公司工程部 2025 年 12 月再版

三、成型工艺设定：

1. 在空气相对湿度大于 70% 以上环境使用时，需烘料 70℃，2 小时。
2. 必须有良好的模温控制，冷却水温度 20℃ ~ 35℃。
3. 料筒温度的设定受加工设备大小及背压、转速的影响，可根据现场射出熔融物料的均匀

及光泽程度来判断来选择。有效地调整和控制融体温度，使融体均匀有光泽。“长青牌”硬质 PVC 胶粒的融体温度一般为 170℃ ~ 180，不能超过 190℃，否则机筒内的物料会出现烧焦。通常开始时可低 5 ~ 10℃，视出料状态再作调整。如果融体有气泡出现或提示温度过高，需降低机筒设定的温度；或提示物料含有水份，需干燥处理。

推荐一般温度设定：大机料管 165℃，喷咀 170℃；小机料管 170℃，喷咀 175℃。具体需根据现场观察射出融溶料的光泽，来将加热温度做适当调整。最好能采用热偶点温度计插入喷口射出的融溶料中，监视融体温度最高不超过 190℃。

4. 螺杆背压：3.5 ~ 7.0 kg/cm² (50 ~ 100 psi)。
5. 螺杆转速：40 ~ 50 RPM，大机选小值。
6. 注射速度：过高速度易产生分解（黄线）和胶口处的白斑。应由低速开始调高至成品合格，无凹坑，无结合线。
7. 保压力：可选注塑压力的一半到三分之二。
8. 停机：每次停机必须彻底排空。清洁料筒可利用 ABS 和 PMMA，或 PVC 清机专用料。不适合用 PE、PP，更不能用 POM。
9. 模具用毕需喷普通防锈油保护。
10. 成品收缩率：0.2 ~ 0.5% cm/cm。
11. 如果硬质 PVC 注塑制品出现在高温环境中翘曲，多数是内部有应力造成。消除注塑制品内应力的方法可以将成品出模后，立即放入 60° 的温水中浸泡 30 分钟以上，再取出。

附件： 《硬质 PVC 注塑模具流道与水口设计指南》

长青塑胶（深圳）有限公司工程部 2025 年 12 月再版