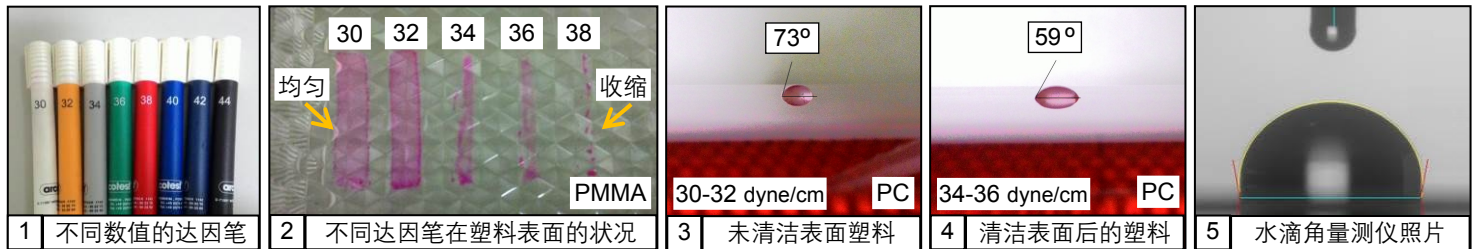


实验报告 § 塑料表面张力的评估



评估塑料表面张力最简单的方法是使用不同号码的达因笔(图 1)，画在塑料的表面(图 2)：达因值 30,32 的墨水可以均匀分布，34 以上的会收缩，代表这个材料的表面张力约 32(dyne/cm)。许多塑料材料表面沾有脱膜剂、油渍...等污染物，用异丙醇(IPA)擦拭就可以让达因值升高。例如图 3 未清洁的达因值约 30-32，用 IPA 清洁后达因值约 34-36。比较高达因值的材料比较容易被胶水、墨水湿润，有比较好的接着效果。图 3 显示很大的水滴角，未能湿润表面；表面经过清洁以后，水滴角变小，湿润效果提高(图 4)。

图 3,4 的水滴角是在计算机里用量角器大略标示，误差很大，只适合概略的比较。真正水滴角要用专用的量测仪器才会准确(图 5)。水滴角量测软件会用数学方程式仿真水滴的边界，再用这个方程式算出和底材的角度，这样才是精确的水滴角。 —作者：黄治瑀先生

关于永宽 § 滚烫的九月



滚烫的九月从欢送暑期实习生后展开，我们开始进行ERP人事系统的导入。所有出缺勤、请假和加班申请，皆在线完成，新的脸部和指纹辨识考勤机也上路，朝向无纸化的电子表单迈进。本年度最重要的IATF16949转版稽核，也在九月到来。原本以为我们准备好了，没想到经过两天半的外稽洗礼，大家被炸得七荤八素，灰头土脸。这次IATF16949改版条文较为严谨，对车厂供应链要求也更高，自改版以来，通过率非常低。我们在收到外稽老师开立的主要缺失后，也积极开会讨论，修正改善我们的系统。期望能在二十个日历天内，给予一个完善的改善措施。同仁们也远赴越南参展，持续开拓东南亚的机会。上一期提到，因防台准备而修剪的树木，嫩叶悄悄地爬上枝头，带来一丝朝气，仿佛在鼓舞我们，希望我们能在期限内改善完成，顺利取得IATF16949证书。一起加油吧！

知识交流 § 如何防止树脂的热老化？

不同种类的树脂在高温老化时的机构不太一样。共通的是会断链产生自由基，所以添加受阻酚捕捉自由基是最基本的组成。老化产生的自由基会和氧气产生过氧化物，也会促进老化反应，所以添加分解过氧化物的亚磷酸酯也是常见的组合。有些老化反应会被树脂里面原本就有的金属触媒催化，想办法让这些微量的成分失去活性也可以推迟老化。有些老化后的产物会进一步加快老化反应，例如有机酸结构，若能够避免这些结构的产生，也可以成为有效的对策。

双周好球 § 学会放手的勇气



我生平签下第一张放弃急救同意书，是多年前家人离世之前所做的决定。当下内心难熬也抗拒，总想着「应该还有希望吧！」「说不定会有奇迹呀！」迟迟难以决定。后来我才知道，戏剧和电影上演的情节，并不会出现在我的生命里。医生不是神，也有无力回天的时候。那一夜，奇迹最终没有降临，我忍着泪轻声与家人道别，最后在文件上签名，选择了放手。不久后，同事推荐我看一本书《向残酷的仁慈说再见》。作者陈秀丹医师是一位加护病房的医师，以许多自身的经验写成此书，向大家传递「善终」的观念。点选左图，可了解更多书籍相关信息。

很多时候家属会希望「维持生命」，无论理由为何，总觉得这对生病的亲友来说是「好的」。然而，空洞的眼神，无法和其他家人互动，真的是躺在床上的病人所要的吗？如果自己都不愿意每天躺在床上，全身插满管子，仰赖仪器维持生命，任由旁人打针、抽痰和灌食，为什么我们又要让自己的家人接受这么痛苦的对待呢？

我们不知道何时会走到生命的尽头，与其日后的悔恨，不如就从现在，珍惜与家人共处的时光。放手是需要很大的勇气，在人生最重要的一课，面对死亡的那瞬间，我才懂得把握当下的每一刻，用心过好每一天，不留任何遗憾。 —作者：李姮蓉小姐