

塑胶材料基本性能及比对

简称	外观特征	机械性能	耐化学性	耐候性	阻燃性/流动性	其他性能	用途
ABS	浅象牙色（淡米黄色），表面光泽，无毒无味	综合机械力学性能优良，耐疲劳强度、冲击强度均很好，尺寸稳定	化学性稳定性好，耐酸碱盐腐蚀，不溶于酒精，但长期接触产生溶胀，与冰醋酸及某些植物油接触引起开裂	耐候性较差，紫外线下易被氧化降解；热稳定性差；长期露天环境下易老化变质；	易燃；流动性中等	可与PMMA熔接作双色件，表面可电镀、喷漆、真空镀膜、丝印等，着色性好	应用十分广泛：日用品、玩具、电子电器、文具、运动用品、家具、食品包装、汽车配件等
ABS分类	通用级ABS、中冲击级ABS+20%GF、高冲击级ABS+30%GF、低温冲击级ABS、阻燃级ABS、自熄级ABS、透明级ABS(MBS)、电镀级ABS、ABS+PC等						
AS (SAN)	透明度好	冲击强度比PS高，耐某些烃类引起的应力开裂	耐油耐蚀性好	耐热性好	易燃；流动性好，比ABS好	易着色	应用：日用品、家电透明配件等
BS(BDS) K料	透明度好	有一定的韧性和弹性，较软，硬度低			易燃；流动性好	易着色	应用：特种包装、食品容器、文具等
PMMA	无色、透明度最好，透光率92%	机械强度较高，抗拉及抗弯强度比无机玻璃好得多，冲击强度比无机玻璃高十倍以上；质脆，表面硬度较低，易划痕；	化学稳定性好，耐腐蚀，但不耐有机溶剂	耐大气老化	易燃；流动性差，在ABS与PC之间	可机械切削加工；可以电热丝熔割，	应用：主要用作透明材料:如仪器表壳、灯罩、透明屋顶、墙板、汽车机器建筑安全玻璃、装饰材料、医疗器具等
改性PMMA	MMS(372)						
PS	无色、透明性仅次于PMMA	力学强度一般，质硬脆，抗冲击性能差，易应力开裂	耐水性、化学稳定性良好，不耐苯、汽油等有机溶剂	受到光照和长时间存放时，经常出现混浊和发黄现象	易燃；流动性好	着色性好，电绝缘性（尤其高频绝缘性）优良	应用：主要用作透明材料、日用品装饰件、高频绝缘件、泡沫包装材料、建筑隔热材料
PS分类	GPPS(通用PS)(硬胶)、HIPS(改性PS)(高抗冲PS)(不碎胶)--不透明，力学性能比PS大为提高，用作日用品、玩具、电器零件、低发泡材料、板材、片材等						
PE(花料)	白色蜡状，不甚透明。	软而韧，冲击强度较高，其它力学性能较低，在许多活性物质作用下应力开裂，尺寸随温度变化较大	化学性质稳定，耐腐蚀性优良	耐辐照性良好	易燃；流动性极好	电绝缘性（尤其高频绝缘性）优良，热导率大	应用：注塑成生活用品：瓶壳、灯壳、玩具、文具、盆碗及仪器仪表、单车、汽车上某些零件 挤出和压延成各种薄膜 吹塑成各种容器 挤出成各种型材、单丝
PE 分类	HDPE（高密度）、MDPE（中密度）、LDPE（低密度）、UHMWPE(超高分子量)自润滑性耐磨性极好、mPE(茂金属)透明性极好,薄膜强度、柔软性、热封性极好						
PP (百折胶)	白色蜡状，不甚透明。	力学性能如：抗拉强度、抗压强度、表面硬度、和弹性模量均较优异，并有较突出的耐应力开裂性和耐磨性，有极好的耐曲折性，可以反复对折而不损坏	化学稳定性优良（除发烟硫酸及强氧化剂）	耐热性好，在100度可长期使用，但耐寒性差、低温变脆；耐候性不好、易光老化	易燃；流动性良好	电绝缘性（尤其高频绝缘性）优良	应用十分广泛：注塑成汽车发动机上耐热件、车轴踏板；需煮沸和高压杀菌的医疗器械和餐具；文具、日用品、容器；各种管道及贮槽；可生产纤维、单丝、扁丝、扁条、绳索等强力制品；包装用薄膜等
PP 分类	纯PP； PP+T10、PP+T20、PP+EPDM+T15（主要用作汽车内外饰件）； PP+10~30%GF						
简称	外观特征	机械性能	耐化学性	耐候性	阻燃性	其他性能	用途

HPVC (硬)	微黄色，透明，有一定的光泽	力学强度高，硬度大	耐酸碱力极强，化学稳定性好	热稳定性和耐光性较差，易老化	难燃；流动性较差，成型加工性较差	电绝缘性优良	应用：耐化学药品的容器、下水道水管，防火窗框及装饰品
SPVC (软)	微黄色，透明	制品柔软，断裂伸长率大，力学强度低于硬PVC，有较好的消振性	耐腐蚀性低于硬PVC	热稳定性和耐光性较差，易老化	易燃；流动性好，成型加工性较差	电绝缘性低于硬PVC	应用：PVC人造革可制沙发、箱子、旅行袋、旅行包、椅子；软管、薄膜、日用品、电线绝缘层、鞋类；密封材料等
EVA	无毒，光泽性差	机械强度低，有较好的弹性和柔韧性，耐环境应力开裂性比PE好	耐化学药品、耐油比PE、PVC稍差	耐低温性很好，热分解温度低为230度	易燃；流动性好	电绝缘性优良	应用：家电上及液化气输送软管，耐应力开裂电线电缆护套；日用品如：玩具、装饰品、座垫、鞋底；建筑用垫层、防震、覆盖材料；肉类食品包装薄膜
CA	透明，有光泽	强韧性很好，尺寸稳定性好，	耐油、耐稀酸	低温下，抗冲击和拉伸强度下降	易燃；流动性中等	易喷漆、着色、粘合、切削	应用：机械工具用品、化妆品容器、照相电影胶卷
POM	浅白色，表面有光泽，硬且光滑，有质感	有较高底机械强度、硬度和刚性，抗冲击和抗蠕变性均很好，耐疲劳性最好，长期使用中尺寸稳定。耐磨性很好，自润滑性好，近似PA；具有良好的弹性	耐油、耐过氧化物，但不耐酸、强碱；耐潮湿	耐候性差，不耐日光紫外线的辐射，长期在大气中暴晒会老化	易燃；流动性中等	易着色，电绝缘性良好，工作温度范围广，可在-40—100度温度中长期工作	应用：替代多种金属制作一般结构零件、耐磨件及承受大负荷的零件如：轴承、齿轮、泵叶轮、阀门、泵体、管道、滑轮、拉链、继电器开关；仪器仪表外壳等
PC	微黄色，透明性很好，透光率仅次于PMMA、PS	力学性能与PA、POM相似，刚硬且有韧性，冲击强度较高，远优于PA；尺寸稳定性良好，抗蠕变性良好；耐弯曲疲劳强度较差，易产生应力开裂现象，耐磨性好，但自润滑性差	化学稳定性好，室温下耐稀酸、氧化剂、油盐、脂肪烃，不耐碱、酮、芳香烃，在很多有机溶剂中溶胀，导致应力开裂，与其它树脂相容性差	耐老化：耐热性优良，可在130度下长期使用，耐寒性也很好，-180度不脆裂；耐潮；但高温易水解（不耐沸水）	离火缓慢自熄；流动性较差	加淡蓝色可得无色透明制品，易着色，热封性差，耐击穿电压强度较高	应用：承受一定载荷的机械零件如轴承、齿轮、涡轮蜗杆等；广泛用于制造电动工具外壳等；光学仪器及照明器件；蒸煮和冷冻食品包装材料、医疗器械部件、建筑采光板、窗玻璃、光盘、电子电器配件等
PA	白色，不甚透明角质状，表面有光泽	质地坚韧，力学性能优异，抗拉和抗冲击强度明显优于一般塑料，耐弯曲疲劳强度较高，耐磨性和自润滑性很好，在高湿度下尺寸稳定性差	耐化学性能良好，对酸碱盐性能稳定，耐溶剂性、耐油性很好；不耐甲酸、苯酚、醇类及浓碱	耐低温性能好，高温稳定性差，易降解老化；吸水性强，吸水后气密性急剧下降	离火缓慢自熄；流动性极好	不带静电，印刷性能良好	应用：耐磨零件，传动零件如轴承、齿轮、涡轮蜗杆、泵叶轮、拉链等（尤其纺织和食品机械）；承受一定载荷的机械零件；化工容器等
PA 分类	PA6弹性好，冲击强度高，吸水性较大；PA66强度高，耐磨性好；PA610与PA66相似，吸水性和刚性较小；PA1010半透明，吸水性较小，耐寒性较好；PA6+30%GF PA66+30%GF						
PET	无色，透明度很好，透光率90%	力学性能较好，强度和刚性突出，硬度高，耐磨性优良；不易变形，尺寸稳定性好，耐疲劳性好，但抗冲击性较低，对尖角、缺口敏感，受力易破裂	对汽油、煤油、丙酮、氯仿等有机溶剂及氢氟酸、有机酸稳定；强酸强碱引起分解，水蒸气、高温稀碱溶液引起水解，氨水破坏更大	耐候性良好，耐热性能良好，最高连续使用温度为120度	流动性好，成型加工性较差	电气性能良好	应用：齿轮、泵叶轮、拉链；电容器、熔断器开关；汽车、电视、电动机零件；包装容器和薄膜
改性PET	PET+GF：力学性能相当于或略高于增强PA6，耐热性有很大提高						

简称	外观特征	机械性能	耐化学性	耐候性	阻燃性	其他性能	用途
----	------	------	------	-----	-----	------	----

PBT	乳白色，半透明	力学性能与PET相似，但刚性小些，延性，对尖角、缺口敏感；	耐化学药品性优良	耐老化性极好，耐热性优良，在120度温度下可长期使用	阻燃性较好；流动性极好	电性能优良	
PBT+GF	PBT中80%以上经改性后使用，且多是用玻璃纤维增强	机械强度高，超过许多工程材料，冲击强度从低温到高温变化很小，耐蠕变性优异，尺寸稳定性好，耐磨擦、磨损性优良	耐化学药品性优良	耐老化性极好，耐热性优良，在120度温度下可长期使用	阻燃性较好；流动性良好	电性能优良	应用：以优良的力学性能取代很多金属材料，在电子电器、汽车、机械设备、精密仪器方面应用较广，如：电风扇、咖啡器皿、电热器、吸尘器外壳；电动机壳体、电器开关、保险丝壳体、键盘按键；汽车车身嵌板、车轮盖、散热器隔栅、门窗部件等。
PPO	白色，无毒	既硬又韧，有很高的机械强度和弹性模量及突出的抗蠕变性，但有应力开裂倾向，耐疲劳性欠佳；长期储存过程中有转变热固性塑料的趋势	化学性能稳定，对吸水为介质的化学品如酸碱盐很稳定，有十分突出的耐水性	耐热性优良，在120度温度下可长期使用	流动性差	电绝缘性十分优异	应用：特别适用于潮湿、有负荷，而且需要有优良电绝缘性、力学性能和尺寸稳定性的场合
MPPO	PPO加PS、HIPS和短GF增强而成； 广泛用于电子仪表、汽车、办公机械、精密机械、纺织器材、家用电器、液体输送设备等						
PPS	白色	抗拉抗弯强度在工程塑料中属中等，伸长率和冲击强度较低，尺寸稳定，经玻纤增强后主要力学性能大幅提高，减磨及自润滑性好	化学稳定性相当好，但不耐强氧化酸如：浓硫酸浓硝酸和王水	耐热性十分优异，玻纤增强后最高连续使用温度达260度，短期使用达400度，热稳定性优良，对紫外线、射线也很稳定	阻燃性好，难燃，离火自熄；有限氧指数达44~53%，与PVC相近	是优良的电绝缘材料	应用：主要用在电子电器领域如：变压器骨架、高频线圈骨架、插头插座、接线架、接触器转鼓鼓片及各种精密零件；在化工行业可作反应罐、管道、阀门、化工泵；在机械行业可作叶轮、叶片、偏心轮、轴承、离合器及耐磨零件等
PSF		硬度及冲击强度高，抗蠕变及尺寸稳定性优良，耐磨性好	化学性能稳定好，耐酸、耐碱、耐高温蒸汽，不耐芳香烃和卤化烃	耐热、耐寒性好，可在-240~260度下使用，耐辐射	阻燃性好，难燃，离火自熄	电绝缘性良好	应用：耐热件、耐寒件、绝缘件、耐磨减磨传动件、仪器仪表零件。计算机零件及抗蠕变结构件
PI		拉伸、弯曲压缩强度较高，力学性能指标属中上水平，模量特别是高温时模量高，具有极好的抗蠕变性能，尺寸十分稳定	对油类、有机溶剂、稀酸稳定；不耐有强氧化性的浓硫酸和发烟硝酸、王水以及减类和过热水蒸气	耐辐射性能优良，能经受中子、电子、r射线、紫外线的作用；耐热性很高，连续使用温度达250度		电绝缘性良好，耐电晕性最优异	应用：在航空航天领域有无比的优越性：替代青铜、铝合金制作飞机发动机上某些零件、飞船外防护密封器件、宇宙服、遮阳系统、救急供氧系统、阀门；其它可作高温下工作的轴承、活塞、活塞环、连杆、齿轮等
改性PI	PI与PPS共混：材料有良好的机械强度、耐热性、耐蚀性和耐应力开裂性						
CP	纤黄色至乳白色半透明	力学性能通常与PVC、ABS相当，耐磨性比PA66好的多	耐化学介质腐蚀性十分优异：只有极少数强极性溶剂如环乙酮、吡啶、硝基苯、芳烃、醋酸酯在加热条件下使CP溶胀或溶解；少数强氧化剂如浓硫酸、浓硝酸、双氧水会腐蚀CP；几乎不吸水	热稳定性很好，可在120度时长期使用，导热系数低，是一种优良的绝热材料，抗辐射性能较好	阻燃性较好，离火自熄	电绝缘性良好，特别是在潮湿、高温、有腐蚀介质的环境中	应用：主要用于化工、石油、冶金、矿山、电镀领域类作防腐材料制品如：阀门、管道、泵体、轴承、密封件、衬里、反应器等；可制作湿态，有盐雾环境中的电器元件；还可制作精密零件如仪器仪表传动件、轴承、齿轮等
简称	外观特征	机械性能	耐化学性	耐候性	阻燃性	其他性能	用途

PTFE (F4氟料)	白色	力学性能较差， <b>摩擦因素最小，自润滑性良好</b> ，注塑成型较困难	<b>耐腐蚀性最好</b> ，在任何强酸强碱和强氧化剂中都不被腐蚀，即使在高温下也是如此；吸水率极低	耐高温和低温可在250度下长期使用，350度才开始熔化，超过500度才分解，在-180度也不脆化；耐候性和耐太阳光能力很好	<b>阻燃性优良，不燃烧；有限氧指数达95%</b>	电气性能优良	应用：主要用于化工设备中的耐蚀材料如：衬壁、管道、泵、阀等；电子电气工业的高级绝缘材料，高频电缆和接插件，潮湿环境中的绝缘材料；在高温或腐蚀介质中工作的无润滑油活塞环、低转速滑动轴承；食品纺织机械中的运动摩擦部件；建筑工业的桥梁、隧道、钢架房屋、贮槽的位移支承滑块；医疗器械上的人工血管、消毒器
PCTFE (F3氟料)	乳白色透明	力学性能比PTFE有所提高，抗拉、抗弯、硬度、模量等均明显提高，但伸长率、冲击强度有所下降；	<b>耐腐蚀性十分优异</b> ，只有某些高度卤化的溶剂在高温下可使它溶解；吸水率极低	耐热性和耐寒性优良，连续工作温度在-200~200度之间；耐大气老化性强，耐高能辐射性良好	<b>阻燃性优良，不燃烧；有限氧指数达95%</b>	电气性能优良	应用：主要用于化工设备中的耐蚀材料如：高压阀瓣、化工泵、管道、反应釜、高压密封件等；用于高真空系统中的密封材料；耐蚀的电子设备零件、高频真空管底座，插座等；因为透光性好，还可制作导弹红外窗等
FEP (F46氟料)	乳白色半透明至透明	力学性能与PTFE相似，韧性和室温下抗蠕变性优于PTFE，但高温时却不及PTFE，力学性能受温度影响较大，但即使在200度时仍有一定承载能力， <b>摩擦因素小，自润滑性良好，仅次于PTFE</b> ，且随载荷的增大而降低；可注塑、挤压、模压；热焊	<b>耐腐蚀性十分优异</b> ，与PTFE相似；只有高温下的氟、碱金属及三氟化氯才对它起作用，四氯化碳和含氟化合物可使FEP溶胀，但溶剂离开后仍会恢复原形状和性能	耐热性和耐寒性优良，工作温度范围在-200~260度，连续工作温度在-85~205度，分解温度高于400度；耐大气老化性能优良	<b>阻燃性优良，不燃烧，有限氧指数达95%</b>	介电性能和电绝缘性能十分优异	应用：应用范围基本与PTFE相同；但可以制备形状更复杂的塑件，此外还可以制作各种热收缩膜，套装在需防腐防粘的1輥筒或其它设备上，广泛用于食品、化工、印染等领域

PF 电木	热塑性/热固性	不加添加剂的PF固化后较脆，力学性能一般，加入添加剂的PF，其力学性能要受多种因素影响，因而不尽相同；固体树脂可在一定温度范围内软化或熔化	耐酸不耐碱，不溶于大部分碳氢化合物和氯化物，也不溶于酮类和醇类，但不耐浓硫酸、浓硝酸、高温铬酸的腐蚀	耐热性较高		有较高的绝缘电阻和介电常数，是一种优良的工频绝缘材料	应用：十分广泛，在我国要占热固性塑料第一，大部分用于电器绝缘件如灯头、插座、开关、；汽车电器、仪表零件、纺织机械零件、电话机壳及日用品等
UP		刚性硬质材料，性能随应用的要求较大的不同，可在较大范围内调节，但总体来说机械性能较好，在长期负荷下耐蠕变性能比大多数热塑性塑料好的多	耐水性较差，特别是耐碱性差			介电性较差，其绝缘性能也较烃类聚合物差	应用：由于其良好的力学性能及电气性能，在交通运输设备、电器、化工、日用品等方面获得广泛应用。可制作火车座椅及卧铺床、汽车车身、燃料箱、化工防腐设备及管道。化工反应罐；电弧隔栅、大功率开关、电视调频器电容器塑封，滑雪板、钓竿琴弓、高尔夫球等； <b>汽车大灯反光座</b>
改性UP	简称BMC（玻璃钢）（玻纤增强UP）：力学强度很高，，在某些性能方面已经接近金属，抗拉强度比钢材还高出一倍以上。产量约占UP的80%以上						

热塑性弹性体	TPU拉伸强度高、韧性优良的弹性体，耐磨性好。TPR/TPE						
填充剂	作用：1 <b>增加容量，降低成本</b> 2改进塑料性能如 <b>硬度、尺寸稳定性、阻燃性、耐热耐候性</b> 3： <b>减小收缩率</b> 分类：增量型、增强型、阻燃型、导电型、耐热型、着色型、耐候型、抗粘连型						

碳酸钙	CaCO <sub>3</sub> ：其质地较软，对设备磨损较小，是塑料生产中使用最广泛的填充剂。除有 <b>增量</b> 作用外， <b>还可改善成型加工性能和制品品质，提高刚性</b> 。这种填料在PVC中应用较多
滑石粉	简称T：白色鳞片状结晶，含有纤维状物，化学性质稳定，是无机填料中最软的，有滑腻感。 <b>可提高制品刚性、尺寸稳定性，防止蠕变，改善润滑性</b> 。但用量过多不利焊接
中空微珠	一种新型填料。是由无机或有机材料制作的空心微球，无机材料有玻璃、二氧化硅、氧化铝等，以玻璃中空微珠应用最多由于它不耐剪切，因此多用在热固性塑料中；有机材料有天然乳胶、纤维素衍生物。合成树脂等，用有机物制作的空心微珠，其密度更小，抗冲击性更好，但化学性质不太稳定
实心玻璃微珠	一种新型填料。有很多突出的优点：热稳定性较好，化学稳定性高；微珠形状光滑圆润，可有效防止应力开裂；微珠刚性大，可保证制品尺寸稳定性；微珠表面光滑，对设备磨损小。实心玻璃微珠适用面广，热固性塑料和热塑性塑料均可利用它
白炭黑	又叫水合二氧化硅。主要用于改善加工性能和某些物理性能。广泛用于热塑性塑料中，也可作为热固性塑料的增稠剂和触变剂
其它填充剂	无机填充剂有：陶土、硫酸钙（石膏）、石棉、云母、玻璃纤维等。有机填充剂有：木粉、果壳粉、有机纤维等
<b>增强剂</b>	用以提高塑料的力学性能即 <b>提高材料强度、刚度和硬度</b> 等的添加剂。同时还可改善其它物理性能如提高耐热性， <b>降低收缩率</b> 、改善尺寸稳定性、导热性和热膨胀性
玻璃纤维	由熔融玻璃经快速拉伸并冷却形成的纤维状物质。优点：比强度大、耐热、耐碱腐蚀、化学性能稳定，电绝缘性优良；缺点：脆性较大、耐磨和耐柔性差表面光滑较难与树脂粘结，对皮肤有刺痛感。 <b>是目前使用最多的一种增强剂</b>
碳纤维	由元素碳构成的一类纤维材料，多数由有机纤维炭化而成。优点：质量小、强度高、刚性好、耐蠕变、耐摩擦、耐疲劳、易导电和导热尺寸精度稳定性高、热膨胀性小，消振性好、耐热、耐腐蚀，为非磁性体。缺点：价格高、冲击强度稍低于玻璃纤维
陶瓷纤维	以三氧化二铝和二氧化硅为主要成分的无机纤维。优点：耐高温、耐腐蚀、化学稳定性高、热导率和热膨胀系数小，不受水、水蒸气影响。但不耐浓碱
石棉	一种天然无机矿物纤维。优点：耐热、耐水、耐火、耐酸和耐化学腐蚀。缺点：有致癌性
<b>增塑剂</b>	使树脂塑性增加，加工性能改善如：降低塑料玻璃化温度、熔点、软化温度或流动温度，使塑料粘度变小，流动性增加。并提高制品柔韧性。分类： <b>邻苯二甲酸酯（使用最广）</b> 、脂肪族二元酸酯、磷酸酯、环氧化合物、多元醇酯、含氯化合物
<b>着色剂</b>	改变塑料固有颜色的物质。分类： <b>1）无机着色剂</b> ：透明度和鲜明度较差、色泽较黯淡，价格低，使用最多。 <b>2）有机着色剂</b> ：色彩鲜艳、着色力强。 <b>3）荧光增白剂</b> ：可消除塑料的微黄色，使色彩鲜明、醒目。 <b>4）珠光剂</b> ：均匀分布于塑料中，能在一定角度上强烈反射光线，产生如同珍珠一样的晶莹闪光。有带鱼鳞或铅化物
<b>热稳定剂</b>	改善塑料在加工和使用过程中，由于受热引起的降解导致其性能劣化的一种添加剂。一般所述的热稳定剂多是指对PVC的热稳定剂。还有POM热稳定剂。分类： <b>盐基铅盐热稳定剂（毒性大、不透明，价格低）、金属皂类热稳定剂、有机锡类热稳定剂用量2%~5%</b>
<b>阻燃剂</b>	提高可燃性塑料难燃性的一种添加剂。分类： <b>1）添加型阻燃剂</b> ：使用方便，适用面广，有：磷酸酯、磷酸三甲苯脂、磷酸三、三氧化二锑、氢氧化铝、氯化石蜡、六溴苯、十溴联苯醚等。 <b>2）反应型阻燃剂</b> ：阻燃性持久，对塑料性能影响较小，价格高、使用不太普遍，主要用于环氧树脂、聚氨脂等热固性塑料中。有卤代酸酐、四氯邻苯二甲酸酐塑、四溴邻苯二甲酸酐。
<b>润滑剂</b>	能够改善聚合物成型加工时流动性的物质。分类： <b>1）外润滑剂</b> ：改善塑料熔料与模具热金属表面的摩擦状况与熔体相容性差，易从熔料中向外迁移，在熔料与模具间形成一层很薄的隔离膜，使塑料不粘住模具表面。有石蜡、硬酸脂及其盐类。2）内润滑剂：改善塑料熔料的内摩擦生热和熔体的流动性，降低内摩擦力。有PE、PTFE、PP等。有时需几种润滑剂配合使用产生复合润滑剂，可以起到多方面作用，效果更好。用量0.5%~1%
<b>光稳定剂</b>	一种抑制或减弱光对塑料的降解作用，提高塑料耐光性的物质。太阳光中紫外线是对塑料产生老化作用的主要原因，故又叫紫外线吸收剂。分类： <b>1）光屏蔽剂又叫遮光剂</b> ：有碳黑（最好）、氧化锌、氧化钛。1）紫外线吸收剂（使用最普遍的光稳定剂）：有水杨酸脂类、 <b>二苯甲酚类（产量最大、应用最广）</b>
<b>抗氧剂</b>	一种延缓或抑制氧化降解的物质。分类： <b>1）中断链式反应类抗氧剂</b> 有：仲芳胺类、受阻酚类、醌类、碳黑、叔胺类。2）分解过氧化物类抗氧剂有：亚磷酸酯类、有机硫化物类。3）钝化金属离子类抗氧剂有：双水杨叉二胺、草酰胺

<b>固化剂</b>	又叫交联剂，硬化剂，是一种能使树脂分子链间产生交联反应，从而形成三维网状或立体结构大分子的一种添加剂。塑料经过交联固化后，它的机械强度、耐热性、耐溶剂性、化学稳定性和塑件的形状稳定性等性能均有所提高。分类1) 咪唑类：环氧树脂中温固化剂。2) 苯酚：为酸酐类固化剂 3) 二乙撑三胺：为胺类固化剂 4) 叔丁过氧基乙烷：一种高温固化剂，用于PE、PEC、EVA 5) 六亚甲基四胺 是酚醛树脂最常用的固化剂
<b>抗静电剂</b>	一种可以减轻塑料在加工和使用过程中的静电积累，降低材料表面层电阻率的添加剂。分类1) 阴离子抗静电剂：磺酸盐、酸性磷酸酯和中性磷酸酯 2) 阳离子抗静电剂：胺盐、季胺盐、烷基咪唑啉等
<b>防雾剂</b>	防止透明塑料薄膜、片板或板材，在潮湿环境中，其表面出现一层微水滴，使其表面模糊雾化的一类添加剂。主要组成是脂肪酸和与多元醇的部分酯化物