

现代温室建筑规划建设基本知识（三）注册建筑师考试 PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/586/2021_2022__E7_8E_B0_E4_BB_A3_E6_B8_A9_E5_c57_586537.htm

三、温室常用的覆盖材料 温室结构的主要目的是固定覆盖材料。因此，覆盖材料及其特性是整栋温室中最重要的部件之一。理想的覆盖材料应是透光量大，能阻止向外的热损失、坚固耐用、尽可能便于安装且价格便宜。由于不同的作物对环境的要求不同，因而不同的覆盖材料将对不同的作物起作用。

3.1 玻璃 在大多数气候寒冷的国家，玻璃仍然是常用的覆盖材料。大块玻璃的生产供给使得结构的遮阴率降低，同时也减少了安装费用。荷兰温室有的使用了从屋檐到屋脊的整块大玻璃。玻璃具有如下优点：1)极好的透光率----约90%；2)较优的热阻和隔紫外线能力、耐磨、寿命可达25年；3)热胀冷缩系数低；4)取材方便。其缺点为：1)抗碰撞性能低(钢化玻璃例外)；2)价格高(材料密封)；3)重量大；4)易被打破，且破裂以后不容易清理。

3.2 聚乙烯(P.E.)薄膜 在气候适中的国家，聚乙烯是最常见的温室覆盖材料。其普遍应用的原因，首先是价格低；其次，它可用于大量的简易结构温室。在PE膜开始发展的阶段，P.E.膜的寿命很短，根据其开始盖棚时间的不同，大约能维持7~9个月。现在的P.E.膜已完全改变，其性能已大大改进。聚乙烯膜的生产厂家提出了不同的P.E.膜生产方案：1)P.E. U.V.A. 2)P.E. IR AF U.V.A. 3)P.E. IR AF S.L. U.V.A 最先进的P.E.膜采用三层处理方式，即其最上层含U.V.A(防紫外)添加剂，中间一层为I.R.(透光)吸收剂，最下一层有A.F.(流滴、隔长波辐射，即保温)添加剂。目前生产的P.E.膜厚度

在100到250微米之间，用在屋顶上预计寿命可达4年。P.E.膜的幅宽可达16米，长度任意。P.E.膜的最大缺点是，有风时，PE膜不容易固定，铺在屋顶上缺乏可靠的安全性。

3.3 多层编织的聚乙烯膜

这种覆盖材料是由聚乙烯经拉丝、并象地毯一样编织而成的新产品，其表面有一很薄的保护层。该材料很结实，强度几乎要比普通膜高出20倍。该P.E.膜具有IR和AF两者相加的全部效果。其透光率为80%左右，价格大约是普通膜的3~4倍。P.E.较难制成这种材料，且不象普通P.E.膜那样好拉伸。不过在另一方面，它结实得足可抵御强风，甚至轻微拍打。该材料生产的幅宽为2米，因此，为了满足屋顶所需要的适宜宽度，它必须焊接。一般这种材料的保用期为3年。

3.4 增强型聚氯乙烯薄膜

作为一种基本材料的聚氯乙烯(P.V.C)，它具有与玻璃及其它良好材料类似的优良特性。普通清洁的P.V.C膜约有85%的透光率，但就膨胀和施工安装性能而言，性能较差。正是由于这个原因，在温暖气候里薄膜变松弛，如遇到风就可能被吹坏。新的增强型P.V.C膜实际上是由一聚酯材料织成的网的两侧再覆盖上普通的P.V.C而成。该网坚实，防止了薄膜的膨胀，并确保了材料的总体强度。一个中等身材的工人可以在这种覆盖材料上行走。同样，增强型P.V.C膜具有U.V.A和AF两者叠加的性能，这大大改进了P.V.C的性能。目前市场上出售的这种覆盖材料，有红色膜和透明膜两种。其透光率红色膜为80%，透明膜为85%。该膜的厚度为0.325mm，因此非常重。在尺寸较大时就难于处理。现生产的幅宽也是2米，可通过焊接得到所需的宽度。其价格大约是P.E.膜的7~8倍。但在以色列，有许多地方已经在面积使用5年了。

3.5 硬质塑料覆盖 玻璃纤维增强塑料(FRP)

板已经使用多年了。尤其在美国，市场上有各种不同的产品和不同的使用年限保证。有特殊保护层的板，使用寿命甚至可达20年，但价格也非常高。FRP板在新的时候的透光率和玻璃很接近。但用几年以后，纤维开始脱离聚酯，透光率下降，板也开始黄。玻璃纤维板在常有冰雹危害的地区使用较多，因为它不象下班那样易受害。现在因有新的更好的塑料已出现，下班钢的应用已非常有限。

3.6 P.V.C透明板 波形P.V.C.板也是过去用于覆盖温室的硬质塑料中的一种。其最大问题是，耐高温性能较差。

3.7 聚碳酸酯板 聚碳酸酯是目前塑料应用中最先进的聚合物之一。聚碳酸酯具有各种性能相结合的特点：强度、透光率、弹性、自重轻、透明、温度适应范围宽等。板的制造是采用改进的共挤成型技术，这可以将紫外线保护层结合进产品中。该保护层不起皮，不变皱，不产生裂缝或磨损。该板在高温下也能保持其透光度。硬质、透明的波纹状聚碳酸酯板，其可见光透光率达89%；可完全阻挡有害的紫外线辐射；对远红外有高吸收率；重量轻；因此易于安装。对透光率有10年的保证期；对冰雹危害也有单独的保证。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com