# 塑料托盘

# 塑料托盘（pallet）是一种与叉车、货架等物流设备配套使用的物流单元。可用来存放、装载、搬运货物，是现代化物流仓储中必不可少的物流设备之一。塑料托盘的出现是适应环保需要，使用塑料托盘代替木托盘可减少对森林破坏的最佳产品；是适应物流业发展的必然产物，随着食品安全观念的不断强化，医药行业卫生性的高要求，塑料托盘以其防腐蚀、防潮湿、防锈蚀、抗虫蛀、不发霉等特点受到食品、医药行业的青睐和追捧。此外，塑料托盘的承载性能高和使用寿命长等特点，在化工、轻纺、制造业等领域有着广泛的应用。

**中文名** 塑料托盘

**外文名** Plastic pallet

**同义词** [塑胶托盘](https://baike.baidu.com/item/%E5%A1%91%E8%83%B6%E6%89%98%E7%9B%98%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/_blank)、塑料栈板、塑胶栈板

**原材料** [聚乙烯](https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E4%B9%99%E7%83%AF%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/_blank)、[聚丙烯](https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E4%B8%99%E7%83%AF%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/_blank)等

**托盘的载重**

托盘的码放

1. 木质、纸质和金属容器等硬质直方体货物单层或多层交错码放，拉伸或收缩膜包装；

2. 纸质或纤维质类货物单层货多层码放，用捆扎带十字封合；

3. 密封的金属容器等圆柱体货物单层或多层码放，木质货盖加固；

4. 需进行防潮、防水等防护的纸制品、纺织品货物单层或多层交错码放，拉伸或收缩膜包装货增加角支撑，货物盖隔板等加固结构；

5. 易碎类货物单程或多层码放，增加木质支撑隔板结构；

6. 金属瓶类圆柱体容器或货物单层垂直码放，增加货框及板条加固结构；

7. 袋类货物多层交错压实码放

**应用**

塑料托盘适应于化工、石化、食品、水产品、、饲料、制衣、制鞋、电子、电器、港口、码头、餐饮、生物医药、机械五金、汽车制造、石油化工、立体仓储、物流运输、仓库搬运、储存货架，汽车配件、啤酒饮料、电子电器纺织印染、印刷包装、物流中心等各行业。

**优势**

\* 在耐腐蚀性方面，塑料托盘最好，塑木次之，钢托盘最差；

\* 在耐潮湿性方面，塑料托盘性能优异；

\* 在耐虫蛀性上，钢托盘最好，塑料托盘次之；

\* 在平均寿命方面，钢托盘和塑料托盘难分伯仲；

\* 在托盘重量上，纸、木托盘占有一定优势；

\* 在承载性能上，钢制托盘效果最好；纸托盘较差；

\* 在使用性能上，塑料和钢托盘均优於纸、木托盘；

\* 在托盘价格上，木托盘有优势，纸和塑木次之，钢托盘最贵。

不过，由于在实际使用中，根据不同的用途，有些托盘是其它品种难以替代的。比如承载重型物品时，钢制托盘就有其不可替代性。但是总体来看，塑料、塑木复合和纸托盘将是较有发展前途的产品，而其中又以塑料托盘为最。

运输优势

(1)利用托盘搬运,可以改善劳动条件,消除笨重体力劳动；

(2)作业时间大幅度减少,输送时间变短,卡车的运输率上升；通常叉车的司机一个人可以干十个人的工作,如果货物比较散乱或较重时,可以说一个人干相当于二十个人的工作量；

(3)托盘输送极少发生货物变损的情况。人力进行搬运作业时,由于疲劳、失误、货物会发生散落受损情况；

(4)使用托盘有一定数量的载货量,发货时能防止数量差错,容易进行数量管理；

(5)可以有效地进行保管场所的整理整顿以实施立体保管；

(6)立体仓库、自动货架仓库等,若无托盘,其功能无法实现；

(7)工厂内实施无人化搬运必须有托盘；

(8)可以制定搬运作业的工艺计划和时间表。作为缺点,托盘本身具有一定的重量和体积,在与货物一起输送时会产生多余的重量和体积空间。但将这个缺点与优点相比要小得多,因此世界先进国家的工厂和集散仓库及流通中心等都必然使用托盘。

## 特点

1.四面可插，操作方便；

2.既适合在仓库中互相堆垛，又适合在各类货架上使用；

3.适合各类卡车运输，方便物料的集装化、单元化运输；

4.方便叉车、液压托盘车等搬运工具作业；

5.配合防滑橡胶，保证物料在搬运和运输过程中不会滑落；

6.使用寿命长，且可循坏再用；

7.塑料托盘使用安全、卫生、防虫防蛀，无需修理。

受生产模具的影响（设计复杂、价格昂贵），塑料托盘结构及尺寸随意性差，生产企业必须不断开发，逐渐丰富其产品种类。但对于特殊尺寸要求，有时也无法满足。

由于塑料托盘基本为一次成型，其破损后可修复性很低，破损一定程度后，只能报废，但废料可以回收。

采购时一次性投入较大，一般为木质托盘的2—5倍。

塑料托盘是仓储、运输业广泛使用的仓储物流产品。

**注意事项**

## 1.液压车和叉车在使用托盘过程中，货叉外缘的距离应尽量放宽至托盘的进叉口外缘，进叉深度应大于整个托盘深度的2/3以上。

2.液压车和叉车在使用托盘运动过程中，应保持匀速度进退和上下，避免急刹、急转引起托盘受损、造成货物倒塌。

3.托盘上货架时，应保持托盘在货架横梁上地平稳放置，托盘长度应大于货架横梁外径50mm以上。冷库中或是高强度使用环境时适合选用哪种塑料托盘?　正负40℃，不能用聚丙烯做的 聚丙烯这种材料不能抗低温。如果您在冷库中托盘需要上货架的话 最好选用双面托盘， 货没有这么重可以选择田字的或者川字托盘。另：在低温环境下使用，实践证明，改性聚丙烯可以完全胜任。改性聚丙烯为聚乙烯与聚丙烯的高温不完全聚合产物。他兼具了聚丙烯的韧性，聚乙烯的耐低温，物理性质稳定，抗磨耐摔。大型化工企业，低温冷库等环境一般建议使用该种材料。

可以采用低压高密度聚乙烯生产的塑料托盘，纯原料生产的塑料托盘可以耐受零下30℃的低温。采用挤出--吹塑一次成型的高强度吹塑托盘，一般均会采用HMWHDPE塑料进行吹塑成型，其重均分子量达到35~40万左右；这种塑料原料具有对环境温度的超强适应能力，可以在-40~40℃环境中稳定使用，是需要高强度使用环境的首选塑料托盘，由于这种高强度吹塑托盘选择的塑料原料成本高，加工过程技术难度较高，产品的使用寿命特别长，可以达到5~10年。虽然一次购买时价格会较高，但是综合使用成本确是较低的。需要高强度使用时，可以选择这种高强度的吹塑托盘。

### 按照外型

**1、双面使用型塑料托盘**

平板双面型塑料托盘

网格双面型塑料托盘

**2、单面使用型塑料托盘**

平板九脚型塑料托盘；网格九脚型塑料托盘

平板田字型塑料托盘；网格田字型塑料托盘

平板川字型塑料托盘；网格川字型塑料托盘

**3、轻型塑料托盘**

（适合产品出口包装一次性出口包装使用或承载量较轻的产品使用）。

产品也分网格型及平板型。

### 按照使用

1．货架型塑料托盘

2.地面周转型塑料托盘

3.堆码型塑料托盘

4.轻型塑料托盘

5.打包一次性出口塑料托盘

箱式塑料托盘的优势：

1、使用便捷，节省空间；

2、箱式塑料托盘的使用寿命比木箱长约10倍左右；

3、箱式塑料托盘比同类型木箱及金属箱重量轻很多，采用一体成型所以在搬运和运输中性能更好；

4、箱式塑料托盘可随时用水清洗，美观环保性好；

5、可广泛用于液体及粉状物品的存放周转，使用广泛 ；

### 按应用及行业

出口塑料托盘，联运塑料托盘，防潮塑料垫板，防潮塑料托盘，叉车塑料托盘，货架塑料托盘，物流塑料托盘，食品塑料托盘，啤酒塑料托盘，饮料塑料托盘，化工塑料托盘，烟草塑料托盘，机械塑料托盘，电子塑料托盘，盐业塑料托盘，堆码塑料托盘，联运标准塑料托盘，港口塑料托盘，集装箱塑料托盘等。

**生产工艺**

塑料托盘有以下四种成型方式：

第一种：注塑成型法。

注塑成型法生产的塑料托盘制品平整、光洁、挺括、密实，产品设计自由度较大，分为双面型整体式塑料托盘和双面型组装式塑料托盘。

双面型整体式托盘一般产品自重在15千克/块以上，形状比较复杂，要求锁模力在2500吨以上的注塑机生产。该类托盘造型复杂，投资大，成本也比较高，但因生产工序少，生产效率相对较高，产品质量较好。一般塑料加工厂采用此法并不多。

双面型组装式托盘，即将双面型整体式托盘分为上下两片，分别注塑成型后再组装而成。虽然此产品需2副模具，但模具结构大大减化，模具总投资仍比整体式便宜，同时对设备锁模力的要求也降低了，锁模力≥1500吨即可，一般塑料加工厂均比较容易做到。这种生产方式可能成为塑料托盘生产的主流。

第二种：挤出－中空吹塑成型法。

塑料托盘的挤出－中空吹塑成型与一般的中空制品吹塑成型方法相类似，因其产品较大，且为双面型，需要较大的挤出机、合模机和模具等。目前国内中空成型机制造厂家已经研发出专业高速生产高强度吹塑托盘的超大型中空成型机，采用HMWHDPE高强度塑料生产，成型速度快，产品质量好，具有高强度，高刚度，非常长的使用寿命，一般吹塑托盘的使用寿命可以达到5~10年，同时可以在-40~40℃的环境下稳定工作。其产品的动载可以达到3t以上，抗弯强度均达到较高的水平。是一些需要长寿命，高强度使用环境的首选托盘，其价格比其他的塑料托盘高，因为其使用寿命特别长，所以它的性价比是所有托盘中最高的。这种方法随着成型设备价格的大幅度降低，对于节约有限的石油资源与节省物流成本具有较大的优势。

第三种：真空吸塑成型法。

真空吸塑成型法生产的塑料托盘也有单面型和双面型两种。单面型吸塑托盘多用于小电机（如吸尘器电机、电动工具电机等）以及电线盘等包装、运输，发展较快，且以专用为主。双面型吸塑托盘均为组装式，分2种形式：上半片为挤出的定长、定宽塑料板材，下半片为大型真空吸塑制品；上、下半片均为大型的真空吸塑制品。该法生产成型需要大型的真空吸塑设备，设备费用较低，模具费用也较低，但产品壁厚不均匀。

第四种：四是挤出成型法该法生产的塑料托盘均为组装式。即采用挤出机、机头等设备，分别挤出作为上、下面板用的板条和作为连接支撑用的带有复翼的工字形连接板，然后再进行组装。木塑复合材料的出现，推动了挤出成型法塑料托盘的发展。它是以天然植物纤维（包括木粉果壳、秸秆粉、稻糠等）和废弃塑料为主要原料，使塑料托盘既具有木质感，又具有耐水、防虫害的优点，并且可以刨、锯、钉。在4种成型法中，该法生产设备、模具投入最少，成本最低，性能价格比最好，北京、广东等地已有此产品生产。

**使用维护**

塑料托盘做为仓储物流行业不可或缺的一份子，发挥着重大的作用。

塑料托盘按照正确使用规范使用的话，不但可以充分发挥其本身的作用外，还可以延长其使用寿命，降低塑料托盘的采购成本。

塑料托盘使用时应注意一下几点：

1.应轻放塑料托盘，避免落地时受力不均，发生损坏。

2.放置货物时，应均匀放置，避免起升搬运时，发生侧歪。

3.使用搬运设备时，应考虑货差尺寸是否适合此塑料托盘使用，避免尺寸不合适，撑坏塑料托盘。

4.堆垛使用时，应考虑最下面一块托盘的承重。

正确的使用塑料托盘应该做到包装组合码放在塑料托盘上加上适当的捆扎和裹包，便于利用机械装卸和运输，从而满足装卸、运输和存储的要求。为了使塑料托盘能够长久安全地使用，希望按下列要求正确使用塑料托盘：

1. 塑料托盘应避免遭受阳光暴晒，以免引起老化，缩短使用寿命。

2. 严禁将货物从高处抛掷在塑料托盘内。合理确定货物在托盘内的堆放方式。货物均匀置放，不要集中堆放，偏心堆放。承载重物的托盘应放在平整的地面或物体表面上。

3.严禁将塑料托盘从高处抛落，避免因猛烈地撞击而造成托盘破碎、裂纹。

4.叉车或手动液压车作业时，叉刺尽量向托盘叉孔外侧靠足，叉刺应全部伸进托盘内，平稳抬起托盘后才可变换角度。叉刺不可撞击托盘侧面以免造成托盘破碎、裂纹。

5.托盘上货架时，必须采用货架型托盘，承载量根据货架结构而定，严禁超载使用。

6.在承载具有腐蚀性物品时，注意物品的包装和装载，避免对托盘造成污染。

7.在使用塑料托盘的时候，尽量不要将其放在潮湿阴暗的地方，以免影响塑料托盘的使用寿命。