

# 实验室防护手套使用常识

## 手套种类

### （一）一次性手套

用于保护使用者，隔离被处理的物体。用于对手指触感要求高的工作，如实验室或清洁工作。可用乳胶、丁腈橡胶或PVC制成。

### （二）化学防护手套

防止化学浸透。用多种合成材料制成，如乳胶、PVC、丁腈、丁基合成橡胶、氯丁橡胶等。

### （三）织布手套

织布手套的种类大致可分为：涤纶、锦纶以及棉花制成的一般用途手套，配有凯芙拉尔（Kevlar）材料、大力马（Dyneema）材料以及钢材料的耐切割手套；小比列天然胶乳和莱卡纱并加入其他纤维制成的弹力手套；以及由热泡沫或振动泡沫等材料制成的特殊用途手套（可分为超清洁手套和无菌手套。）

### （四）一般用途手套

用于防磨损、刺穿、切割等，适用于搬运、处理物品等，常使用针织布、皮革或合成材料。

### （五）防热手套

可隔热，用于高温工作环境，常使用厚皮革、特殊合成涂层、绝缘布、玻璃棉。

## 手套材质

### （一）天然橡胶（乳胶）

天然橡胶乳胶手套通常没有衬里，并有多种款式，包括清洁款式和无菌款式。这些手套能针对碱类、醇类，以及多种化学稀释水溶液提供有效地防护，并能较好地防止醛和酮的腐蚀。

### （二）聚氯乙烯（PVC）

防化学腐蚀能力强，几乎可以防护所有的化学危险品。加厚和处理后的表面（如毛面）也能防一般性的机械磨损，加厚型还可防寒。使用温度为 $-4^{\circ}\text{C}$ ~ $66^{\circ}\text{C}$ 。

### （三）丁腈橡胶

丁腈橡胶手套通常分为一次性手套、中型无衬手套及轻型有衬手套，这种手套能防止油脂（包括动物脂肪）、二甲苯、聚乙烯以及脂肪族溶剂的侵蚀。还能防止大多数农药配方，常用于生物成分以及其他化学品的使用过程。

### （四）氯丁橡胶

与天然橡胶的舒适度相似，但对于石油化工产品、润滑剂却具有很好的防护作用，另外还具有很强的抗老化性能，抗臭氧和紫外线。

### （五）丁基橡胶

丁基橡胶仅作为中型无衬手套的材料。

### （六）聚乙烯醇（PVA）

聚乙烯醇（PVA）可作为中型有衬手套的材料，因此这种手套能针对多种有机化学品，如脂肪族、芳香烃、氯化溶剂、碳氟化合物和大多数酮（丙酮除外）、酯类以及醚类提供高水平的防护和抗腐蚀性。

根据手套的材质和制作工艺而定，手套分为A级、B级和C级，A级是质量最好的手套。在包装装箱前，必须经过100%的漏气检验，有针眼的手套将被剔除。按等级划分的话，A级的手套针眼率最低，B级和C级的针眼率则依次提高，使用过程中的安全系数就越低，给实验使用者带来潜在的安全隐患。

## 一次性手套

### 一次性PE手套

PE手套具有防水，防油污，防细菌，耐酸耐碱的功能，抗菌的特点。经常被使用于家庭清洁，化验检验，机械园艺，食品、卫生及工农业防护，染发，护理洗涤，用餐等等。

*一次性塑料手套在实验室中一般不单独使用，主要作为乳胶、丁腈等手套的内衬。*



### 一次性无粉丁腈手套

1. 良好的人工聚合物，防渗水，能抵抗酸、碱、酒精溶剂、油脂和石油产品
2. 耐磨性优于 PVC 和氯丁橡胶，弹性和强度低于天然橡胶，材质硬于天然橡胶
3. 干燥环境中抓握性好，灵活性、敏感性佳
4. 对某些化学品如酮类及某些有些有机溶剂（如三氯乙烯）不能提供有效防护
5. 在操作硝酸等强氧化剂时，穿戴丁腈手套是比较危险的，丁腈橡胶在接触氧化性试剂的过程中会被氧化，甚至导致燃烧



### 一次性无粉乳胶手套

1. 适用于化工、电镀、印染等，能在弱酸弱碱的溶液中连续操作
2. 不宜受阳光直接照射，使用时防止与各种油脂、有机溶剂及锋锐的金属相接触
3. 穿戴前可提前戴一层一次性 PE 手套（或涂些滑石粉），使用后应将表面残余酸碱溶液用清水洗净、凉干、撒上少量滑石粉收藏
4. 重复使用前后如发现漏洞则停止使用



### 一次性医用检查手套（灭菌）

1. 100%天然乳胶制成，高等级天然乳胶将人体的过敏反应降到最低
2. 注意在未手术前应无菌的除去表面粉末

3. 本品由环氧乙烷灭菌，有效期两年
4. 一次性使用，用后销毁
5. 包装破损，禁止使用



**棉纱手套**

棉纱手套是一种棉质纤维机器织造而成的手套称为棉纱手套，因通用于劳保用品行业，受到广泛欢迎，所以也称劳保手套。

棉纱手套用途是所有劳保用品种类最广泛的，如建筑工地，日常生活搬运，电镀车间，五金冲压，塑胶厂，化工厂，钢铁制造，造船厂，电子厂，包装制品厂，印刷企业，电力工程，机械制造，餐馆食堂等大部分工作环境。



**棉布隔热手套**

主要用于取用高温物品。



**棉帆布手套**

帆布手套是棉作业手套的一种，因采用帆布料制成，通常单独称为帆布棉手套，帆布手套因材料具有布面光洁、纹路清晰、质地细密、手感滑爽，纵、横向具有较好的延伸性，且横向比纵向延伸性大。吸湿性与透气性较好，特别受到电子，塑胶，机械五金、家具厂、电子、电子装配，一般装配、搬运、园艺、电镀，塑胶等作业员及品管员使用。

## 乳胶手套

乳胶手套是手套中的一种，它不同与一般的手套，由乳胶加工而成。可以作为家庭、工业、医疗、美容等行业使用，是必备的手部防护用品。



## 不同材质手套对不种化学物质的防护性能

| 材质   | 优点   | 缺点  |
|------|--|---|
| 天然橡胶 | 成本低、物理性能好、防切割性能优良、灵活性出色  | 对油脂和有机化合物的防护性能较差，有蛋白质过敏的风险，易分解老化                |
| 丁腈橡胶 | 成本低、物理性能出色、灵活性良好，耐划、耐刺穿、耐磨损和耐切割性能出色                              | 对很多酮类、某些芳香族化学品以及中等极性化合物的防护性能较差                  |
| PVC  | 成本低，物理性能不错，过敏反应的风险最低   | 有机溶剂能洗掉手套上的增塑剂，在手套聚合物上产生大小不同的“黑洞”，从而导致化学物质的快速渗透 |
| PVA  | 非常坚固，高度耐化学性；良好的物理性能，具有良好的耐划破、耐刺穿、耐磨损和耐切割性能                       | 当接触到与水和轻醇时会快速分解；与很多其他耐化学性手套相比不够灵活；成本高昂          |
| 氯丁橡胶 | 抗化性良好，对油性物、酸类（硝酸和硫酸）、碱类、广泛溶剂（如苯酚、苯胺、乙二醇）、酮类、制冷剂、清洁剂的抗化性极佳，物理性能中等 | 耐划破、耐切割、耐磨性不如丁腈橡胶或天然橡胶，不建议使用芳香族有机溶剂，价格较高        |
| 丁基橡胶 | 灵活性好，对于中等极性化合物，如苯酚和苯胺、乙二醇醚、酮和醛等，具有出色的抗腐蚀性                        | 对于包括碳氢化合物、含氯烃和含氟烃等的非极性溶剂的防护性较差，成本昂贵             |

|      |                           |  |
|------|---------------------------|--|
| 皮革手套 | 对冷、热、火花飞溅、磨损、割、刺穿可进行一般性防护 |  |
| 布手套  | 用于一般性防护                   |  |

手套选择的合适与否，使用的正确与否，都直接关系到手的健康。在选择与使用过程中要注意以下几点：

选用的手套要具有足够的防护作用；使用前，尤其是一次性手套，要检查手套有无小孔或破损、磨蚀的地方，尤其是指缝；使用中不要将污染的手套任意乱放；摘取手套一定要注意正确的方法，防止将手套上沾染的有害物质接触到皮肤和衣服上，造成二次污染；使用中不要共用手套，共用手套容易造成交叉感染；手上有伤口，戴手套时要治愈或罩住伤口，防止细菌或化学物质进入血液；戴手套前要洗净双手，摘掉手套后也要洗净双手，并擦点护手霜以补充天然的保护油脂。