

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 7302—94

凿岩机械与气动工具 产品包装通用技术条件

1994-07-18 发布

1995-07-01 实施

中华人民共和国机械工业部 发 布

凿岩机械与气动工具
产品包装通用技术条件

代替 ZB J84 013—88

1 主题内容与适用范围

本标准规定了凿岩机械与气动工具产品的包装方式、技术要求、防护、包装标志、试验方法与检验规则。

本标准适用于凿岩机械与气动工具产品的内销外包装。

2 引用标准

GB 153.2	针叶树锯材 分等
GB 191	包装储运图示标志
GB 738	阔叶树材胶合板
GB 1349	针叶树材胶合板
GB 1413	集装箱外部尺寸和额定重量
GB 1834	通用集装箱最小内部尺寸
GB 1923	硬质纤维板
GB 2934	联运平托盘外部尺寸系列
GB 4122	包装通用术语
GB 4173	包装用钢带
GB 4817.2	阔叶树锯材 分等
GB 6543	瓦楞纸箱
GB 6544	瓦楞纸板
GB 6980	钙塑瓦楞箱
GB 7284	框架木箱
GB 12464	普通木箱
GB 13024	箱纸板
GB 13041	包装容器 菱镁砵箱
GB/T 13384	机电产品包装通用技术条件
JB 4128	菱镁砵包装底托
JB 4180	菱镁砵包装构件 通用技术条件
LY 209	刨花板

3 总则

- 3.1 产品的包装箱必须按经规定程序批准的图样和本标准的要求制造。
- 3.2 包装箱图样及技术文件中的名词术语应符合 GB 4122 的规定。
- 3.3 产品经检验合格并做好防护和内包装后,方可进行外包装。
- 3.4 产品的包装应牢固、安全、经济、美观、防护周密,应符合 GB/T 13384 的规定。

3.5 产品自发货之日起,在正常储运条件下,应保证在一年内不致因包装不善而产生锈蚀、长霉、降低精度和丢失等现象。特殊情况按供需双方的协议执行。

3.6 包装箱的外形尺寸和包装件的重量,应符合运输部门超限超重的有关规定。

3.7 采用集装箱运输的产品,应符合集装箱运输的要求。集装箱的外形尺寸、重量和最小内部尺寸应分别符合 GB 1413 和 GB 1834 的有关规定。

4 包装方式

4.1 包装方式主要有箱装、局部包装、捆装、敞装、裸装等。

4.2 防护包装方式主要有防水包装、防潮包装、防霉包装、防锈包装和防震包装等。

5 技术要求

5.1 制箱材料要求

包装箱或包装构件可选用木材、胶合板、刨花板、硬质纤维板、瓦楞纸板、钙塑瓦楞板、菱镁砣等材料制成。

5.1.1 木材

5.1.1.1 制箱用木材可采用针叶、阔叶树种,但滑木、枕木、框架等结构件应主要采用马尾松、落叶松及云杉等。

5.1.1.2 滑木、枕木和框架用一等材料,顶板、侧板用二等材料。木材等级应符合 GB 153.2 和 GB 4817.2 的规定。

5.1.1.3 封闭箱的滑木、枕木和框架所用木材的含水率不大于 25%,其箱板的含水率不大于 20%。

5.1.2 胶合板

制箱用的胶合板质量应符合 GB 1349 和 GB 738 的规定。

5.1.3 刨花板

制箱用的刨花板质量应符合 LY 209 的规定。

5.1.4 硬质纤维板

制箱用的硬质纤维板质量应符合 GB 1923 的规定。

5.1.5 纸板

制箱用的纸板质量应符合 GB 13024 的规定。

5.1.6 瓦楞纸板

制箱用的瓦楞纸板质量应符合 GB 6544 的规定。

5.1.7 钙塑瓦楞纸

制箱用的钙塑瓦楞纸质量应符合 GB 6980 的规定。

5.1.8 菱镁砣

菱镁砣包装箱、菱镁砣包装构件、菱镁砣包装底托所用菱镁砣的质量应符合 JB 4128 或 JB 4180 附录 B 的规定。

5.1.9 其他材料

包装箱也可以采用经过试验证明性能可靠的其他材料制造。

5.2 制箱要求

5.2.1 普通木箱、普通滑木箱应符合 GB 12464 和 GB/T 13384 的规定。

5.2.2 滑木式框架木箱应符合 GB/T 13384 和 GB 7284 的规定。

5.2.3 瓦楞纸箱应符合 GB 6543 的规定。

5.2.4 钙塑瓦楞箱应符合 GB 6980 的规定。

5.2.5 菱镁砣包装底托应符合 JB 4128 的规定。

5.2.6 菱镁砗包装箱及包装构件应符合 GB 13041 的规定。

5.2.7 托盘组合包装用托盘尺寸系列可参照 GB 2934。

5.3 装箱要求

5.3.1 产品应垫稳、卡牢,固定在包装箱内。

5.3.2 在包装箱内产品的重心应靠中、靠下,产品的重心偏高时应将产品放倒,尽量采用卧式包装。

5.3.3 产品上可以移动的零部件,应移至使产品具有最小外形尺寸的位置,并加以固定。在不影响产品性能的条件下,产品上凸的零件应尽可能拆下,标明记号另行包装。一般应固定在同一箱内。

5.3.4 产品上的液压、气动操纵装置和从产品上拆下的气管、水管、油管、电缆等,应标明记号,装入主机箱或附件箱内或另行包装,且不得与油脂接触。

5.3.5 产品与箱体内壁之间一般应有间隙,大型产品与框架四周和箱顶盖之间的距离不小于 50 mm。

5.3.6 附件箱、备件箱、工具箱等应尽量固定在主机箱的空隙处。

5.3.7 产品外露的进、排气(或油、水)孔口应用孔塞堵塞,对于不便堵塞的孔口用塑料或用其他包装材料加以封盖或包扎。

5.3.8 包装箱内不得混入杂质、油等污物。

5.3.9 一般情况下,同一个包装箱内只能装同类同一规格的产品。

5.3.10 纸箱装箱后要用胶带封口,然后用塑料捆扎带捆紧,每箱捆扎不少于两道。

5.3.11 木箱装箱后用包装钢带捆扎两道,钢带应绷紧并用钢钉钉在端板的边缘上,钢带末端的搭接长度不小于 100 mm,钢带应符合 GB 4173 的规定。本标准规定选用钢带宽度为 16 mm 和 19 mm、厚度分别为 0.5 mm 和 0.8 mm 的钢带。

5.3.12 对于捆装的产品,必要时应先使用麻袋或化纤布做局部裹包,再用捆扎带捆扎牢固。

5.3.13 包装毛重的规定如下:

a. 瓦楞纸箱,单瓦楞(长+宽+高=2000 mm)不超过 40 kg,双瓦楞(长+宽+高=2500 mm)不超过 55 kg;

b. 钙塑瓦楞箱不超过 40 kg;

c. 普通木箱、普通菱镁砗箱(长+宽+高=2600 mm)不超过 200 kg;

d. 普通滑木箱、滑木菱镁砗箱不超过 1000 kg。

5.3.14 捆装时,每捆重量不超过 2000 kg。

5.3.15 大型结构式产品允许分解为若干个部件分别包装。

6 防护

6.1 防水包装

6.1.1 凡需防水的产品应在包装箱内衬以防水材料。

6.1.2 防水材料应紧贴包装箱板内壁,摊铺平整,且尽可能使用整块材料。防水材料的拼接可采用搭接、粘合、焊接三种形式,搭接宽度不得小于 60 mm,并且用压板压紧钉牢,搭接时应便于雨水外流。

6.1.3 包装箱的顶板可以采用单层防水材料或双层防水材料复盖,单层防水材料衬在顶板内壁,双层防水材料分别衬在顶板内壁和外表面,外表面的防水材料应伸出箱四周壁板外侧 100 mm 并使其折回紧贴壁板外表面,用压板压紧钉牢。

6.1.4 大型包装箱可采用屋脊式或倾斜式顶盖,以改善防水性能。

6.1.5 有防水、防潮要求的纸箱,在箱体外面应涂刷防潮涂料,如清漆、石蜡等,在箱体内壁应用塑料复合纸或防潮衬垫。

6.2 防潮包装

6.2.1 凡需防潮的产品,应用防潮材料(如铝箔复合膜、塑料薄膜等)制成容器进行密封包装,在封装之前应将装入干燥剂(如硅胶等)的布袋放到容器内,经封口后再进行外包装。

6.2.2 硅胶在使用前必须烘干,其含水率不得大于4%,硅胶装在布袋里(每袋装10~200 g),然后将其牢固地悬挂或放置在密封容器内,并尽快封口。硅胶袋不得直接与金属加工表面接触。

6.3 防霉包装

6.3.1 凡需防霉的产品,除在设计、工艺、材料等方面采取有效的防霉措施外,在产品包装时要求采取严格的防雨、防潮、防尘措施。

6.3.2 大型产品(钻车、钻机等)的封闭式包装箱可在端面壁上开设通风百叶窗,必要时另加防尘罩(见图1),以做好通风、防尘。

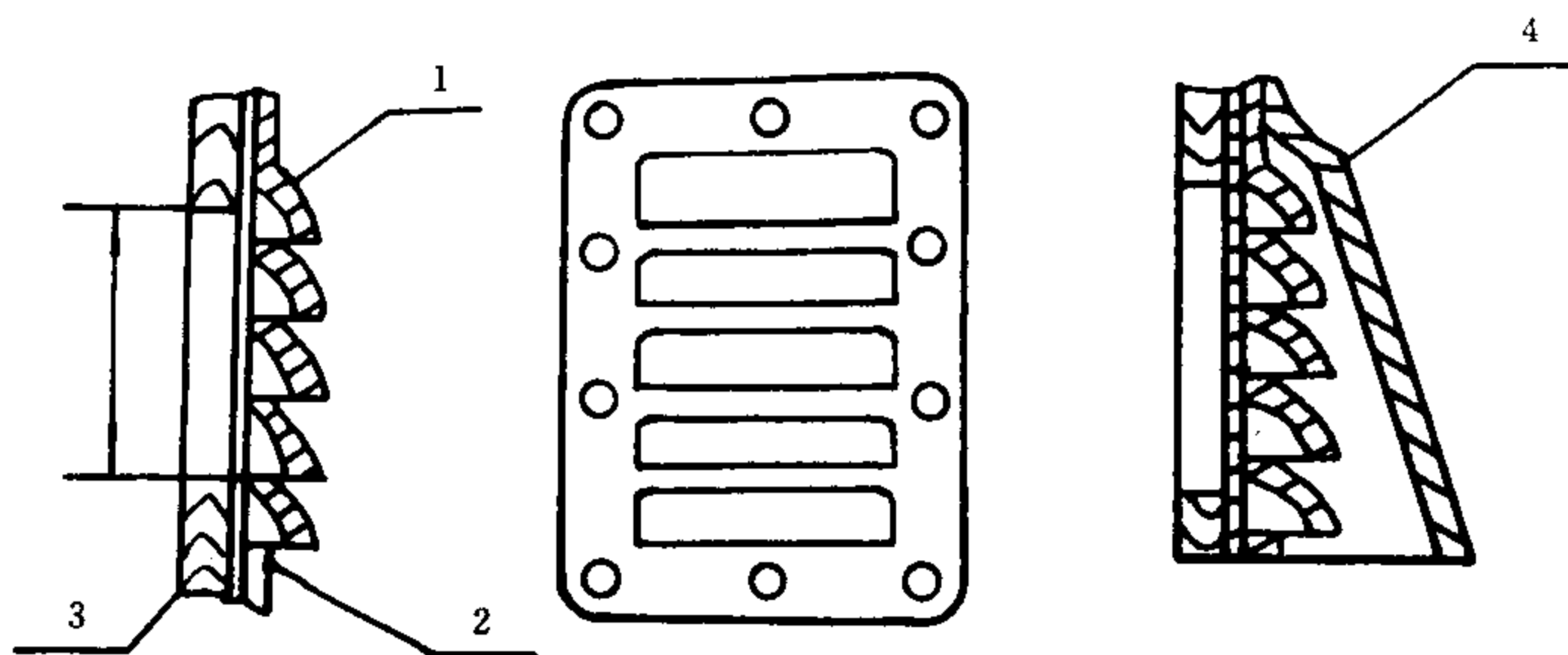


图 1

1—百叶; 2—塑料窗纱; 3—端壁板; 4—防尘罩

6.4 防锈包装

6.4.1 产品在包装前按有关规定进行清洗与封存。从产品发货之日起,防锈有效期为一年半。特殊情况按供需双方的协议执行。

6.4.2 根据产品的特点,选择不同类型的防锈材料,防锈材料应符合有关部门的质量标准规定。常用的防锈材料有:防锈油脂、气相缓蚀剂(纸)、可剥性塑料等。

6.5 防震包装

6.5.1 凡需防震的产品应进行防震包装。

6.5.2 防震材料应具有质地柔软、富有弹性、不易虫蛀、不易疲劳变形等特点。常用的防震材料有:瓦楞纸、干木丝、可发性聚苯乙烯泡沫塑料、海棉橡胶、塑料气垫等。

6.5.3 根据产品的特点,采用如下不同的防震方法:

- a. 在产品与包装箱的间隙中,用干木丝、无字纸丝等充填,将产品塞紧卡牢;
- b. 采用可发性聚苯乙烯泡沫塑料按产品的外形发泡成形,然后将产品放入,再装入包装箱内;
- c. 采用塑料气垫、海棉橡胶板、瓦楞纸等将产品衬垫固定在包装箱内。

7 包装标志与随机文件

7.1 包装标志包括发货标志与储运标志,应符合第7.1.1、7.1.2条的规定。

7.1.1 发货标志如下:

- a. 产品型号与名称;
- b. 箱体外形尺寸(长×宽×高),mm;
- c. 净重与毛重(简单产品可只表示毛重),kg;
- d. 出厂编号与箱号(允许省略);
- e. 产品数量;
- f. 制造厂名称;
- g. 发货日期(年、月);

h. 到站(港)及收货单位;

i. 发站(港)及发货单位。

7.1.2 包装储运图示标志按 GB 191 的规定正确选用。

7.2 随机文件应用塑料袋包装好,或用木盒、塑料盒装好后放入包装箱内。

7.3 产品分箱包装时,箱号用分数表示,分子为箱号,分母为总箱数,主机箱应为第一号箱,箱号和总箱数一律用阿拉伯数字表示。

7.4 产品分箱包装时,随机文件应放在第一号箱内,固定在壁板内侧合适的位置上,并注明“随机文件在此”字样。

7.5 产品分箱包装时,应在每个包装箱内放一份装箱单,详细填写箱内包装的零部件名称、数量等。

7.6 箱外文字应使用简化汉字和法定计量单位。

7.7 大型产品的重心位置应在侧壁上标出,其重心高度不得超过 2000 mm。

7.8 喷刷包装标志,一般应采用不退色涂料,凡遇水分解的涂料不得采用。

7.9 包装标志要准确、清晰,牢固地喷刷在箱体侧(端)面上。在箱体外表面上除涂刷包装标志外,不得有其他污物、油迹等。

7.10 包装标志用印刷或漏字板喷刷。

7.11 对于裸装和敞装以及不适于印刷、漏字板喷刷包装标志的产品或包装箱,可将包装标志印刷或喷刷在不易退色且耐用的材料上,将其牢固地拴系在产品或包装箱上。

8 包装试验方法与检验规则

8.1 包装试验

新设计的包装箱或在包装的设计、工艺、材料有较大的改变时,应进行包装箱或包装件试验。

8.2 包装件

包装件是指已经装入了产品或产品零部件,经过封装的完整包装(本标准专指六面体包装件)。

8.3 包装试验项目

包装试验项目如下:

- 瓦楞纸箱、钙塑瓦楞箱、普通木箱、菱镁砵箱进行堆码试验、跌落试验;
- 普通滑木箱、滑木式菱镁砵箱、敞装进行起吊试验;
- 裸装进行公路运输试验。

8.4 堆码试验

8.4.1 瓦楞纸箱、钙塑瓦楞箱试验用空箱,并按包装技术要求进行捆扎;普通菱镁砵箱试验用包装件。

8.4.2 将被试包装箱置于水平地面上,然后在该箱上放置一载荷平板,其四周伸出箱顶面长度不小于 100 mm,载荷应均匀加在平板上,所加载荷量(包括载荷平板)按下式计算:

$$F = K \frac{H - h}{h} W \times 9.8$$

式中: F ——载荷, N;

H ——堆码高度(根据储运情况,一般不大于 2500 mm), mm;

h ——包装箱的高度, mm;

W ——被试包装箱(件)的重量, kg;

K ——在流通期间产品及包装箱的劣变系数,见表 1。

表 1

流 通 期 间	≤ 1 个月	> 1~3 个月	> 3~6 个月	> 6 个月
劣变系数 K	1.0	1.2	1.5	2.0

8.4.3 加载荷 1 h 后,瓦楞纸箱、钙塑瓦楞箱轻微变形为合格;木箱、菱镁砵箱无明显变形,箱体无破损为合格。

8.5 跌落试验

8.5.1 包装件重量不超过 100 kg,吊至规定的高度,自由跌落到水平的混凝土地面或厚板上,连续跌落 6 次,每次均为包装件底平面着落。

8.5.2 跌落高度

- a. 包装件重量不大于 25 kg 时,跌落高度为 500 mm;
- b. 包装件重量为 26~50 kg 时,跌落高度为 400 mm;
- c. 包装件重量为 51~75 kg 时,跌落高度为 300 mm;
- d. 包装件重量为 76~100 kg 时,跌落高度为 200 mm。

8.5.3 包装件重量大于 100 kg 时不做跌落试验。

8.5.4 跌落试验后包装箱无明显破损为合格。

8.6 堆码试验和跌落试验的判断

堆码试验和跌落试验每批随机抽检 2 件,其中 1 件不合格则该类型的包装箱为不合格。

8.7 起吊试验

8.7.1 试验产品重量应在 500~5000 kg 范围内。按起吊位置以正常速度起吊,在起吊时,使吊绳与箱顶水平面之间的夹角为 $45^{\circ}\sim 50^{\circ}$ (见图 2),升至一定高度(一般不低于 1500 mm)后,以紧急起动、制动方式,上下左右运行后,匀速降至地面,重复 3~5 次。

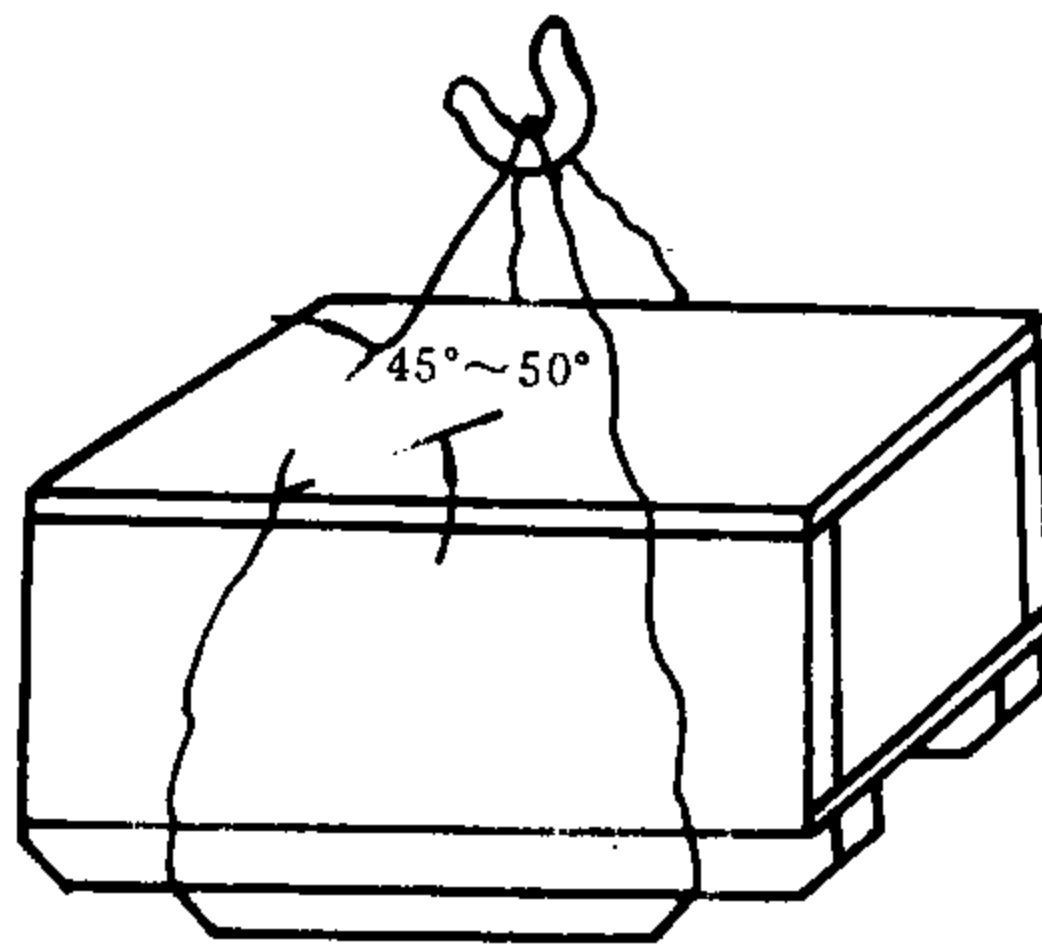


图 2

8.7.2 试验后包装应无破损或明显变形为合格。

8.7.3 起吊试验抽检 2 件,出现 1 次不合格则该类型包装为不合格。

8.8 公路运输试验

8.8.1 试验产品重量大于 5000 kg,将产品置于载重汽车的中后部,按产品包装技术要求固定。在三级公路的中级路面上,以 25~40 km/h 的车速行驶 200 km。

经运输试验后,局部包装或包装箱无明显破损与变形,箱内的产品无松散、损伤与明显移位为合格。

8.8.2 公路运输试验只做一次,若不合格则该包装判为不合格。

附加说明:

本标准由天水凿岩机械气动工具研究所提出并归口。

本标准由天水风动工具厂负责起草。

本标准主要起草人韩宝成、阎国瑞。