

ICS 53.100

P97

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB 6030—2001

工程机械 通用安全技术要求

Construction machinery—General safety technical requirements

2001-04-03 发布

2001-10-01 实施

中国机械工业联合会 发布

前 言

本标准的第3.5条、第3.6条、第4.2条、第4.3条、第6.4条、第8.6条为强制性的，其余为推荐性的。

本标准是对JB 6027—1992《挖掘装载机 安全规则》、JB 6029—1992《装载机 安全规则》和JB 6030—1992《工程机械 通用安全技术要求》三项标准的修订与合并。

本标准与JB 6027—1992、JB 6029—1992和JB 6030—1992相比，主要技术内容改变如下：

——增加噪声限值的要求；

——增加保护结构的要求。

本标准自实施之日起代替JB 6027—1992、JB 6029—1992和JB 6030—1992。

本标准由机械工业工程机械标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：天津工程机械研究所。

本标准主要参加单位：厦门工程机械股份有限公司、柳州工程机械股份有限公司、山东工程机械厂、龙岩工程机械厂、徐州装载机厂、天津市市政公路设备工程有限公司、广西玉柴机器股份有限公司通机厂。

本标准主要起草人：李蔚苹、胡浩、刘艳芳、钟佩铃、李楠、胡志、章二平、杨耀锡、吴润才。

本标准于1992年5月首次发布，本次为第一次修订。

工程机械 通用安全技术要求

代替 JB 6030—1992

JB 6029—1992

JB 6027—1992

Construction machinery—General safety technical requirements

1 范围

本标准规定了工程机械产品在设计、制造、使用与维护等方面基本的安全技术要求。

本标准适用于下列工程机械产品：

- 推土机；
- 装载机；
- 挖掘机；
- 挖掘装载机；
- 铲运机；
- 平地机。

其它工程机械产品可参照使用本标准。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 8419—1987	土方机械	司机座椅振动试验方法和限值
GB/T 8420—2000	土方机械	司机的身材尺寸与司机的最小活动空间
GB/T 8593.1—1998	土方机械	司机操纵和其它显示符号 第1部分：通用符号
GB/T 8593.2—1998	土方机械	司机操纵和其它显示符号 第2部分：机器、工作装置和附件的特殊符号
GB 16710.1—1996	工程机械	噪声限值
GB/T 17299—1998	土方机械	最小入口尺寸
GB/T 17300—1998	土方机械	通道装置
GB/T 17771—1999	土方机械	落物保护结构实验室试验和性能要求
GB/T 17922—1999	土方机械	翻车保护结构实验室试验和性能要求
JB/T 3249—1991	工程机械	护板和护罩
JB/T 3683—2001	土方机械	操纵的舒适区域与可及范围
JB 6028—1998	工程机械	安全标志和危险图示 通则
JG/T 48—1999	轮胎式土方机械	制动系统的性能要求和试验方法

3 一般要求

- 3.1 工程机械产品应能满足预期物理和化学方面的各种性能要求，而不应产生任何危险。
- 3.2 工程机械产品应采用安全技术措施，防止可能出现的超载、材料缺陷或其他损伤而产生的危险。工程机械产品上应采用 JB/T 3249 规定的护板和护罩。
- 3.3 工程机械产品上各检修部位的最小入口尺寸应符合 GB/T 17299 的规定，通道装置应符合 GB/T 17300 的规定。
- 3.4 工程机械产品上安装司机座椅时，座椅的舒适性要求应符合 GB/T 8419 的规定。
- 3.5 工程机械产品的噪声限值应符合 GB 16710.1 的规定。
- 3.6 工程机械产品上设置的安全标志应符合 JB 6028 的规定。

4 保护结构

- 4.1 为防止和减少对司机或操作人员可能出现的危险，工程机械产品上可以安装翻车保护结构或落物保护结构。安装的保护结构不能阻碍司机或操作人员的正常操作活动。
- 4.2 工程机械产品上安装的翻车保护结构应符合 GB/T 17922 的规定。安装翻车保护结构时，司机座椅处应安装安全带。安全带及固定器承受 15kN 拉力的作用时间应不少于 10s。
- 4.3 工程机械产品上安装的落物保护结构应符合 GB/T 17771 的规定。

5 发动机与传动系

- 5.1 发动机的排气系统和冷却系统的气流布置应充分考虑到司机或操作人员的舒适和健康。
- 5.2 发动机的燃油箱和加油装置应设置在合适的位置，并保证其外溢或渗漏的油滴只能滴、流到地面上。
- 5.3 燃油箱和燃油管路应可靠，并位于受到损坏或由其产生危险可能性最小的地方。
- 5.4 传动系的旋转、摆动、平移及啮合等活动零部件，尽可能安装在护板或护罩内。外露的表面、边或角应避免尖锐、毛刺。

6 气、液压系统

- 6.1 气、液压系统应具有压力释放措施，以便在维修气、液压系统之前，能将气、液压系统中的剩余压力释放掉。
- 6.2 气、液压系统中应有当压力骤降或高压液体、气体外溢时不会引起或产生危险的措施。
- 6.3 气、液压系统中的软管、硬管和管接头应有足够的强度。管路布置应便于检查和维修，管路的安装位置应使其不会受到发动机或其他高温零部件的影响。
- 6.4 气、液压系统中应安装压力安全阀。如安全阀是可调的，则应具有防松和防止任何人进行随意调整的措施。

7 照明、报警与电气系统

- 7.1 工程机械产品上设置的外部照明和信号装置应符合使用工况的要求。
- 7.2 有关重要零部件的气、液压压力和温度以及燃油和机油的容量位置的显示信息，司机应能随时观察或了解。
- 7.3 工程机械产品上的电气系统应有足够安全可靠的保护措施，在正常的工况下，其应能可靠地预防

和减少直接由电发生的危险。

7.4 蓄电池应固定牢固,以防在正常作业工况中的颠簸移位和接线柱松开。其上盖应具有足够的刚度,不得在正常作业工况中由于盖的扭曲变形导致短路。

7.5 工程机械产品应设置性能可靠的起步音响报警装置。

7.6 工程机械产品上应设置后视镜,其安装位置和角度应使司机在操作过程中能看清其后部的运行情况,并且镜中的影像应清晰。

8 司机室、操纵装置与制动系统

8.1 工程机械产品上安置司机室时,其内部空间应符合 GB/T 8420 的规定。

8.2 司机室(除挖掘机外)一般应有两个出口,司机室的门、窗玻璃应采用安全玻璃。轮胎式机器的前挡风玻璃上应设置刮水器,并在 $-40^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$ 的环境温度范围内能正常工作。

8.3 司机座椅附近的电线和压力管路应遮盖好,保证在线路损坏时或管路破裂时不能伤害到司机。

8.4 高原地区作业的工程机械产品,其司机室门、窗上的玻璃应采取减少紫外线射入的措施,以防灼伤司机。

8.5 司机室内操纵装置的布置应符合 JB/T 3683 的规定。操纵装置应采用 GB/T 8593.1 和 GB/T 8593.2 规定的标识符号。操纵手柄与相邻零部件之间的最小净宽距应符合表 1 的规定,司机手控范围的其他部件之间的相对间距应不小于 80mm。脚踏板和相邻零部件之间的最小净宽间距应符合表 2 的规定。

表 1

操纵力	N	≤ 150	> 150
最小净宽距	mm	≥ 25	≥ 50

表 2

踏板位置	踏板前方	踏板两侧
最小净宽距 mm	≥ 100	≥ 50

8.6 工程机械产品上应设置彼此独立的行车制动系统和停车制动系统。当在正常作业工况和行驶过程中,制动系统不应产生自行制动现象。

8.7 轮胎式工程机械产品上应设置不需司机持续施力即可紧急制动的辅助制动系统,该系统一经启动必须由人工恢复到正常位置后方可再启动。

8.8 轮胎式工程机械制动系统的性能要求和试验方法应符合 JG/T 48 的规定。