

JIS

機械類の安全性－両手操作制御装置－ 設計及び選択原則

JIS B 9712 : 2022

(ISO 13851 : 2019)

(JMF/JSA)

令和 4 年 8 月 25 日 改正

日本産業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本産業標準調査会標準第一部会 構成表

	氏名	所属
(部会長)	松 橋 隆 治	東京大学
(委員)	安 部 泉	公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会
	大 瀧 雅 寛	お茶の水女子大学
	奥 野 麻衣子	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社
	木 村 一 弘	国立研究開発法人物質・材料研究機構
	是 永 敦	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	椎 名 武 夫	千葉大学
	寺 家 克 昌	一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会
	清 家 剛	東京大学
	高 辻 利 之	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	千 葉 光 一	関西学院大学
	寺 澤 富 雄	一般社団法人日本鉄鋼連盟
	渡 田 滋 彦	一般財団法人日本船舶技術研究協会
	中 川 梓	一般財団法人日本規格協会
	久 田 真	東北大学
	廣 瀬 道 雄	一般社団法人日本鉄道車輛工業会
	藤 本 浩 志	早稲田大学
	星 川 安 之	公益財団法人共用品推進機構
	細 谷 恵	主婦連合会
	棟 近 雅 彦	早稲田大学
	村 垣 善 浩	東京女子医科大学
	山 内 正 剛	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
	山 田 陽 滋	名古屋大学
	和 辻 健 二	一般社団法人日本自動車工業会

主 務 大 臣：厚生労働大臣， 経済産業大臣 制定：平成 18.11.25 改正：令和 4.8.25

官 報 掲 載 日：令和 4.8.25

原 案 作 成 者：一般社団法人日本機械工業連合会

(〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 TEL 03-3434-9436)

一般財団法人日本規格協会

(〒108-0073 東京都港区三田 3-13-12 三田 MT ビル TEL 050-1742-6017)

審 議 部 会：日本産業標準調査会 標準第一部会 (部会長 松橋 隆治)

この規格についての意見又は質問は，上記原案作成者，厚生労働省労働基準局 安全衛生部安全課 [〒100-8916 東京都千代田区霞が関 1-2-2 TEL 03-5253-1111 (代表)] 又は経済産業省産業技術環境局 国際標準課 [〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1 TEL 03-3501-1511 (代表)] にご連絡ください。

なお，日本産業規格は，産業標準化法の規定によって，少なくとも 5 年を経過する日までに日本産業標準調査会の審議に付され，速やかに，確認，改正又は廃止されます。

目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	2
3 用語及び定義	2
4 両手操作制御装置の選択及びタイプ	4
4.1 選択	4
4.2 両手操作制御装置のタイプ	4
5 両手操作制御装置の設計要求事項	5
5.1 一般	5
5.2 両手の使用（同時操作）	5
5.3 手による操作と出力信号との関係	5
5.4 出力信号の停止	5
5.5 偶発的操作の防止	6
5.6 無効化（操作）の防止	6
5.7 出力信号の再始動	6
5.8 同期操作	6
6 両手操作制御安全機能	7
6.1 予期しない起動の防止	7
6.2 アクチュエータの解放	7
6.3 同期操作	7
7 偶発的操作及び無効化（操作）の防止	7
7.1 共通の考慮事項	7
7.2 片手の使用による無効化（操作）の防止	8
7.3 同一の腕の手及び肘の使用による無効化（操作）の防止	8
7.4 前腕（両前腕）又は肘（両肘）の使用による無効化（操作）の防止	8
7.5 片手及び人体の他の部位の使用による無効化（操作）の防止	8
7.6 制御操作器の操作状態保持を防止するための方策	9
7.7 偶発的操作	9
8 一般要求事項	9
8.1 人間工学的要求事項	9
8.2 操作条件及び環境からの影響	9
8.3 エンクロージャ	10
8.4 制御操作器の選択、設計及び据付け	10
8.5 加速力（加速度によって発生する力）による意図しない出力信号の防止	10
8.6 手持ち機械の意図しない操作	10

8.7	配置変更可能な両手操作制御装置	11
8.8	安全距離	11
9	検証及び妥当性確認	12
9.1	検証及び妥当性確認のための一般要求事項	12
9.2	目視検査	13
9.3	性能試験	13
9.4	計測	13
9.5	無効化（操作）の防止	13
10	マーキング	14
11	据付け、使用及び保全上の情報	14
11.1	使用上の情報	14
11.2	据付けのための指示事項	14
11.3	操作のための指示事項	15
11.4	保全のための指示事項	15
	附属書 A（規定）無効化（操作）防止のための計測試験	16
	参考文献	21
	解 説	23

まえがき

この規格は、産業標準化法第 16 条において準用する同法第 12 条第 1 項の規定に基づき、一般社団法人日本機械工業連合会（JMF）及び一般財団法人日本規格協会（JSA）から、産業標準原案を添えて日本産業規格を改正すべきとの申出があり、日本産業標準調査会の審議を経て、厚生労働大臣及び経済産業大臣が改正した日本産業規格である。これによって、**JIS B 9712:2006** は改正され、この規格に置き換えられた。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。厚生労働大臣、経済産業大臣及び日本産業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

白 紙

機械類の安全性—両手操作制御装置— 設計及び選択原則

Safety of machinery—Two-hand control devices— Principles for design and selection

序文

この規格は、2019年に第2版として発行されたISO 13851を基に、技術的内容及び構成を変更することなく作成した日本産業規格である。

なお、この規格で点線の下線を施してある参考事項は、対応国際規格にはない事項である。

この規格はJIS B 9700のまえがきで示されたタイプB2規格である。

1 適用範囲

この規格は、両手操作制御装置の安全要求事項及び制御操作器の手による操作に対する出力信号の依存関係について規定する。

この規格は、安全を達成するための両手操作制御装置の主な特性を記載し、3種類の機能的特性の組合せを示す。この規格は、イネーブル装置、ホールド・トゥ・ラン装置及び特別な制御装置として使用されることを意図した装置には適用しない。

この規格は、両手操作制御装置がどの機械に使用されなければならないかについては規定しない。特定の用途に対して、どのタイプの両手操作制御装置を使わなければならないかについても規定しない。さらに、指針は提供するが、両手操作制御装置と危険区域との間に要求される距離を規定しない(8.8参照)。

この規格は、両手操作制御装置の無効化の防止、不具合(障害)の回避及び適合の検証を含む両手操作制御装置の(リスクアセスメントに基づく)設計要求事項及び選択指針を提供する。

注記 1 両手操作制御装置は、その装置を使用する人の保護だけを提供する。

注記 2 特定の機械に関しては、適切な保護装置としての両手操作制御の適合性は、タイプC規格で定義する場合がある。そのような規格が存在しない又は適切でない場合、リスクアセスメント及び適切な保護方策の決定は、機械製造業者の責務である。

この規格は、使用するエネルギー源は問わず、次を含む全ての両手操作制御装置に適用する。

- 据付けのために完全に組み立てられた両手操作制御装置
- 機械製造業者又はインテグレータによって組み込まれた両手操作制御装置

注記 3 この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。