

NR-12 规范的解释和简化 - 巴西的机械安全

产品名称	NR-12 规范的解释和简化 - 巴西的机械安全
公司名称	上海茜测认证服务有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	上海市宝山区月新南路888弄175号3幢
联系电话	021-66032575 18217716908

产品详情

前言

巴西拥有2.1亿人口，消费市场巨大，拥有大型消费品制造工业园区，也是食品和原材料出口大国。巴西寻求提高工业流程的效率，以降低成本，使产品价格更具竞争力，以及对更安全的机械和设备的需求。公司越来越多地致力于减少工作事故的数量和严重程度，并满足zhengfu检查员、客户审核和独立认证的检查安全要求。两国都有指导降低机械和设备风险的标准，它提倡消除危害和充分降低风险的原则和方法。然而，重要的是要协调机器的技术文件，无论是翻译成葡萄牙语还是当地法规的具体情况。SICE-Brazil 坐落于巴西圣保罗，是经由巴西zhengfu批准和CREA-SP授权的NR12认证机构。

监管概述

巴西针对机械和设备安全相关问题的主要标准是第12号监管标准 - 机械和工作设备安全，称为NR-12。该规范要求机器在巴西进口、销售、制造、运输、安装和操作。

NR-12：起源和目的

在巴西，工作关系受工作法综合法 (CLT) 监管，其中包含工作安全和医学章节下的监管标准等补充义务。

监管标准的葡萄牙语缩写为NR (Norma Regulamentadora)，包含雇主和工人必须遵守的义务、权利和义务。其目的是确保工作环境的安全和健康标准，避免与劳动有关的事故和疾病。由工人、雇主和zhengfu代表组成的委员会和团体根据国际劳工组织 (ILO) 的建议，在平等的三方体系中制定和修订监管标准。

第12号机械和工作设备安全监管标准 (NR-12) 的第一版于1978年发布，其目的是规范工作法综合法 - CLT 中的具体条款。1978年至2010年间，在区域倡议的推动下，NR-12经历了具体的变化。2010年，由zhengfu代表、雇主和工人组成的三方工作组考虑了社会的建议，批准了一项重大修订。在新版规范中，对技术参考进行了整合，包括基本原则、保护措施以及制定若干最低要求，以防止与劳动有关的事故和疾病。它还预见新旧机械设备的使用，以及在制造、进口、商业化和展览。2010年的修订是使当地有关机

械和设备安全的要求与guojibiaozhun保持一致的重大进步。在随后的几年中，该规范经历了其他一些变化，这些变化促进了技术交流，避免了技术障碍，并且更新了标准以促进理解和应用。2010年更新与欧洲议会和理事会 2006 年 5 月 17 日颁布的机械指令 2006/42/EC 大致一致，为已贴有 CE 标志的机器提供了接受优势。该规范还经历了其他一些变化，这些变化促进了技术交流，避免了技术障碍，并且还更新了标准以促进理解和应用。2010 年更新与欧洲议会和理事会 2006 年 5 月 17 日颁布的机械指令 2006/42/EC 大致一致，为已贴有 CE 标志的机器提供了接受优势。

符合 NR-12 的机器的市场趋势

在巴西，为制造过程准备机械和设备规范的工程团队越来越多地将完全符合 NR-12 的内容纳入技术规范中。NR-12 是巴西与机器安全相关的最重要的监管标准，供应商必须通过制造商或进口商的报告和声明形式的证据来满足该标准。在过程工程设备领域，审计中经常需要工业设备组件的合规性要求。在汽车行业，制造商经常接受 ISO 认证和劳动监察员的外部审核，其中经常验证 NR-12 项目。接受劳动监察员审核的公司通常会签订协议，在时间表内对其生产过程中的机器进行改造，以完全符合 NR-12 的要求，同时寻求更高的过程自动化。巴西最近讨论的另一个话题是卫生设施投资的必要性，这是与焊接技术相关的行业的一个例子，并且还需要符合 NR-12 的机器。

国际法规

从机器的概念设计阶段直到其在工厂中的运行，必须考虑机器和设备的安全性。正确识别危害并有效降低风险并不是一项简单的任务，需要遵循一种能保证结果并适用于设计、制造、商业化、使用和处置等多个阶段的方法。

机械安全和guojibiaozhun化

使用以guojibiaozhun及其国家对应标准为指导的既定方法，可以更加有效地消除机械和设备中的危害并降低风险。制造商使用与guojibiaozhun一致的本地标准来协调技术规范对于减少国家之间的商业壁垒极其重要。作为在多个国家/地区应用的标准来源的示例，我们可以提及guojibiaozhun化组织 (ISO) 的标准，该组织是一个独立的非zhengfu国际组织，拥有 165 个国家标准机构的成员。

主要国际适用的风险评估标准

就机械和设备而言，从设计阶段指导降低风险的 ISO 标准是 ISO 12100:2010 机械安全 — 设计通用原则 — 风险评估和风险降低。

该 ISO 标准的范围规定：“规定了实现机械设计安全的基本术语、原则和方法。它规定了风险评估和风险缓解的原则，以帮助设计人员实现这一目标。这些原则基于与机械相关的设计、使用、事件、事故和风险的知识和经验。描述了在机器生命周期的相关阶段识别危险、估计和评估风险以及消除危险或充分降低风险的程序。”

该标准旨在帮助设计者、制造商和任何感兴趣的人解释机器的基本安全要求。

机器安全相关技术标准

一些其他标准可用于机械风险降低过程中更具体的主题。下表是基于机械和设备安全相关guojibiaozhun的技术标准示例。这些标准适用于机器生命周期的各个阶段，例如构造、验证和操作。

符合安全法规的机器的市场优势

从机器制造商的商业价值主张的角度来看，提供具有安全认证的机器可以成为一种竞争优势，可以在竞争中脱颖而出，消除市场壁垒，甚至满足那些积极推动减排的客户的需求。发生事故或希望在机器生命周期内进行本地检查时减少停工和罚款风险的人。巴西客户的行为通常遵循以下替代方案之一：

- 进口或购买带有所有必要文件的机器，以符合 NR-12 的要求。

- 实行机器进口，所有实体部件均按照 *guojibiaozhun* 建造，但 NR-12 合规性的文档和评估部分是在现场完成的，通常是与翻译相关的需求，并且经常使用自己员工的工程师或聘请专门的工程文档公司来确保合规性。在接受 *caigou* 订单之前要注意这方面的谈判。

NR-12 合规性初步检查表

巴西适用的监管标准是 NR-12——机械和工作设备安全，值得注意的是，该标准中的许多项目符合与机器安全相关的主要 *guojibiaozhun*。

例如，NR-12 表明在执行过程中必须考虑以下因素：“机器和设备的特性、流程的特性、风险评估和技术状态”，这些都是 ISO 12100 标准涵盖的主题。尽管 NR-12 与 ISO 标准保持一致，但 NR-12 的某些项目必须独立遵守，例如与机器手册相关的项目以及与该国有合法资格的专业人员的联系，以对已安装的安全系统进行技术负责。机器。

请在下面找到我们简明的 NR-12 合规性初始检查表

供应商的符合性声明（对于供应商来说不是强制性的，强烈推荐）

NR-12 中并未强制要求机器制造商颁发特定证书，也没有明确预见到要颁发的特定证书，但强烈建议作为机器制造商的进口商和用户，提供一份列出适用于机器结构的所有法规的符合性声明。设备可能没有足够的技术能力来判断机器是否按照适用标准制造。从买方接受机器并开始使用的那一刻起，他就对机器负责，并受到检查通知和罚款。因此，缺乏证书对于机器的购买者和使用者来说是一个主要的风险因素。根据与风险评估和降低风险相关的 ISO 12100 制造的进口机器，并遵循控制系统安全相关部分的 ISO 13849 指南，被认为符合 NR-12 的大部分安全要求，并且具有更好的机会实现完全合规，使在巴西注册的工程人员能够为机器发布技术责任条款

(ART)。具有特定适用的统一欧洲“C”型标准的特定类型机器也接近完全符合

NR-12。并且有更好的机会实现完全合规，使在巴西注册的工程人员能够为机器发布技术责任条款

(ART)。具有特定适用的统一欧洲“C”型标准的特定类型机器也接近完全符合

NR-12。并且有更好的机会实现完全合规，使在巴西注册的工程人员能够为机器发布技术责任条款

(ART)。具有特定适用的统一欧洲“C”型标准的特定类型机器也接近完全符合 NR-12。

操作说明（进口商和操作强制执行）

包含一套以该国官方语言翻译成葡萄牙语的操作说明（手册）。机械和设备应有制造商或进口商提供的说明手册，其中包含有关所有使用阶段的安全信息。手册应：

- 用巴西葡萄牙语书写，具有清晰的类型和尺寸字符；
- 客观、清晰、明确、易于理解；

- 有突出的安全标志或警告；
- 可供工作场所的所有用户使用。制造或者进口的机械设备的说明书应当遵循适用的国家或者 *guojibiaozhun*。（ISO 12100 标准带来了许多用于制定手册的指南）。

操作安全程序（进口商和运营商强制执行）

一套基于机器风险评估的工作和安全操作程序 - 根据 ISO 12100

的要求。安全程序基于风险分析，对每项任务进行了详细和标准化的描述，预计在这里。

控制系统安全相关部分和风险评估报告（进口商和运营商强制要求）

该要求定义了所需的安全类别根据机器或设备的ISO 13849-1。为机器发布技术责任条款 (ART) 的巴西工程师通常会翻译或生成风险评估报告，确认机器所需的安全类别，以便为检查员和审核员对其应用进行分类。如果机器未按照 ISO 13849 制造，工程师不应发布技术责任条款，因为设备可能不符合 NR-12。安全系统的选择和实施必须满足以下要求： a) 根据官方技术标准的风险评估具有安全类别； b) 由具有合法资格的专业人员承担技术责任；（这意味着在巴西地区工程委员会 (CREA) 注册的工程师必须颁发技术责任条款 (Anotao de Responsabilidade Técnica – ART) 进行认证。)。 c) 技术上符合与其集成的控制系统； d) 无法抵消或绕过的安装； e) 如果风险评估表明并根据所需的安全类别，则保持自动监视，即监控，但机械安全装置除外； f) 当故障或异常工作条件发生时，停止危险动作和所有其他风险。 c) 技术上符合与其集成的控制系统； d) 无法抵消或绕过的安装； e) 如果风险评估表明并根据所需的安全类别，则保持自动监视，即监控，但机械安全装置除外； f) 当故障或异常工作条件发生时，停止危险动作和所有其他风险。 c) 技术上符合与其集成的控制系统； d) 无法抵消或绕过的安装； e) 如果风险评估表明并根据所需的安全类别，则保持自动监视，即监控，但机械安全装置除外； f) 当故障或异常工作条件发生时，停止危险动作和所有其他风险。

可见机器信息（进口商和运营商强制要求）

自本标准生效之日起生产的机械和设备应在可见位置具有不可磨灭的信息，至少包含： a) 官方公司名称、国家法人实体登记处 (CNPJ)、制造商或进口商的地址； b) 类型、型号和容量信息； c) 标识或序列号以及制造年份； d) 制造商的注册号或CREA中的进口商（这意味着进口商或制造商必须在巴西地区工程委员会 (CREA) 注册）以及 e) 机械重量。制造商很可能在机器上有这样一个包含大部分信息的标志，但是必须在本地生成一个包含上述所有项目的葡萄牙语新标志并将其应用到设备上。

危险和风险信号（进口商和运营商强制要求）

铭文应清楚地表明风险以及与其相关的机械或设备部分，并且不得仅使用“危险”铭文。这些必须是巴西葡萄牙语。

结论

降低机械和设备风险是公司的目标之一，无论是制造商还是在制造过程中依赖机械和设备的公司。了解guojibiaozhun和当地标准之间的一致性可以促进各国之间的机械和设备贸易，但必须遵守当地的特殊性，以避免在新机器交付过程中出现问题，甚至作为销售的差价。巴西工业在caigou符合降低风险原则的机器方面具有巨大潜力，并且一些工业领域已经在采取保证机器购买时符合法律的做法方面脱颖而出。