

【中国】「主要産業分野における設備更新と技術転換のためのガイドライン」

を公表

2024年9月20日、中国工業情報化部は「主要産業分野における設備更新および技術改造ガイドラインの発行に関する通知」を公表した。これは、中国国務院の決定と指示に従い、産業分野の設備更新および技術改造の推進に向けた指導を強化するためのものである。工業情報化部が「大規模設備更新および消費財の買い替え行動計画」や「産業分野の設備更新推進実施計画」に基づき、「主要産業分野における設備更新および技術改造ガイドライン」（以下「ガイドライン」と称す。）を編成した。

「ガイドライン」は下記の27の産業分野を主要産業分野として指定し、産業ソフトウェア、産業用ネットワーク機器、グリーンエネルギー・省エネ装備及び安全・緊急対応装備など4つの方面において設備更新および技術改造を指南したうえ、2027年までの各産業分野の設備更新目標が設定された。

【27の主要産業分野】

1. 石油化学・化学工業、2. 鉄鋼業、3. 非鉄金属業、4. 建材業、5. 自動車産業、6. 建設機械産業、7. 重機械産業、8. 基礎部品および基礎製造技術産業、9. 産業用ロボット産業、10. 産業用工作機械産業、11. 造船業、12. 航空産業、13. 石油化学汎用装備産業、14. 軌道交通装備産業、15. 農業機械装備産業、16. 医療機器産業、17. 電力装備産業、18. 食品産業、19. 繊維産業、20. 軽工業、21. 医療産業、22. 電子組立産業、23. 電子部品および電子材料産業、24. リチウム電池産業、25. 計測機器産業、26. 太陽光発電産業、27. 民用爆発物による解体産業

一例として、重要視された産業用ロボット産業に対する指南概要を以下に挙げる。

(1) 設備更新目標

デジタル化された作業場やスマート工場の建設を推進の軸として、産業用ロボットの完成品、部品およびシステム統合企業の設備更新と技術改造を加速させる。これにより、産業用ロボットの製造プロセスのデジタル化、ネットワーク化、スマート化を強化し、製品開発のサイクルを短縮し、製造コストを削減し、生産効率と製品品質を向上させ、エネルギー消費を削減して産業用ロボット製品の競争力を大幅に高める。2027年までに、産業用ロボット業界で使用される設備のデジタル・スマート化、エネルギー効率・

環境保護水準、生産効率が大幅に向上し、産業用ロボットの主要部品および完成品の性能と品質が顕著に改善され、全産業チェーンにおける供給能力が大幅に強化される。

## (2) 根拠になる政策と基準

主な政策および基準の根拠には、以下のものが含まれるが、これに限らない：「第14次五カ年計画 ロボット産業発展計画」、「ロボット+応用行動実施方案」、「産業用ロボット業界規範条件」、「第14次五カ年計画 スマート製造発展計画」、「国家スマート製造標準体系建設ガイドライン」、「産業構造調整ガイドライン（2024年版）」など、産業用ロボット関連分野の戦略的指導公文書。また、「GB/T41256-2022 ロボット製造デジタル化車間装備の相互接続と相互運用規範」、「GB/T5226.1-2019 機械電気安全 機械電気設備 第1部：一般技術条件」、「GB11291.1-2011 産業環境用ロボット 安全要求 第1部：ロボット」、「GB11291.2-2013 ロボットおよびロボット装備 産業用ロボットの安全要求 第2部：ロボットシステムおよび統合」など、国家基準および業界基準。

## (3) 重点方向性

### 1. 完成品製造設備

産業用ロボットの完成品に対して、ハードウェア性能テスト、ソフトウェアテスト、統合、バス（通信）テストなどの研究開発設備を更新し、デジタル制御加工センター、組立・塗装などのスマート生産ライン、物流倉庫設備などの生産加工設備、レーザー検査、光学追跡、位置テスト、軌道テストなどの性能検査設備、信頼性試験設備、完成品の作業環境適応性を検証するための中規模試験設備、さらに研究開発・設計、生産製造、業務管理、運用維持サービスなどのソフトウェア、組み込みソフトウェア、ロボットオペレーティングシステムなども含まれる。

### 2. 主要部品製造設備

産業用ロボットの高性能減速機、サーボドライブシステム、コントローラーなどの主要部品に焦点を当て、性能シミュレーション分析、制御アルゴリズムのテスト検証などの研究開発設備を更新する。また、数値制御加工センター、高精度研削盤、産業用ロボット、高精度放電加工機、超精密機械、巻線製造設備、鉄芯加工設備などの生産加工設備、振動テスト、電気性能テスト、熱性能テスト、磁場分析、関節トルク分析、信頼性分析などの検査設備、さらに研究開発・設計、生産製造、業務管理、運用維持サービスなどのソフトウェアや、組み込みソフトウェアも含まれる。

### 3. システム統合設備

産業用ロボットのシステム統合に向けて、プロセスモデリングシミュレーション分析、データ収集・分析管理、オフラインおよび自動プログラミングシステムなど

の研究開発設備を更新し、機械加工、組立、試運転、包装・輸送などの生産加工設備、通信テスト、プロセス性能テスト検証、信頼性テストなどの検査設備、さらに、異なる業界や異なる生産プロセスに対応する製造ユニットや一貫生産ラインの信頼性検証のための中規模試験設備、研究開発・設計、生産製造、業務管理、運用維持サービスなどのソフトウェアも含まれる。

参考：<https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202409/P020240920589870622754.pdf>

(加藤 俊叡)