

Pudu Robotics、PUDU BG1 シリーズを発表： 大規模清掃の AI ネイティブ時代を定義

Pudu Robotics(本社:中国深セン、日本法人 Pudu Robotics Japan 株式会社 代表取締役社長:張涛、以下、PUDU)は本日、PUDU BG1 シリーズ世界初の AI ネイティブ大型床洗浄ロボットを発表しました。これは、PUDU の清掃製品ラインにおける戦略的飛躍を示し、BG1 シリーズは業務用清掃ロボットの根本的な論理を再定義します。従来の「自動化」から真の AI ネイティブアーキテクチャへと移行することで、BG1 シリーズは、商業施設、倉庫、工場、交通ハブなどの広大な環境に対し、包括的かつ知能的な床清掃を提供します。



BG1 シリーズの導入により、PUDU の清掃ポートフォリオが完成します。PUDU CC1 シリーズ及び PUDU MT1 シリーズとともに、BG1 シリーズは、PUDU が世界 10 の主要産業に向けてワンストップ・全シナリオの自律型ソリューションを提供することを可能にします。

AI ネイティブインテリジェンス:受動的実行から能動的意決定へ

BG1 シリーズの中核は、その AI ネイティブアーキテクチャです。従来の事前設定コマンドに従う「受動的実行」型の自動清掃ロボットとは異なり、BG1 シリーズは、最初から AI を知覚・意思決定・実行の全サイクルに統合するよう設計されています。

この知能は、デュアルチップアーキテクチャと AI 強化プロセッシングユニットを組み合わせた高演算プラットフォームによって実現されています。このハードウェア基盤により、ロボットは従来機器の計算ボトルネックを突破し、環境認識、汚れ評価、そして融合型 3D 認識システムからの膨大なデータストリームに基づく運用調整において、ミリ秒単位の応答を可能にします。

「AI マジッククリーニング」:知能型オペレーショナルブレイン

BG1 シリーズの「頭脳」として、AI マジッククリーニングシステムは、ロボットをスケジュール通りのツールから能動的運用モードへと転換します。この中枢インテリジェンスは、3つのコア機能を統合します。

- **AI 駆動スポット清掃**

超広角 FOV と AI ビジョンを活用し、BG1 シリーズはリアルタイムで汚れを検知・ターゲット化します。この「見て即清掃」アプローチにより、交通量の多い環境でもスケジュールサイクルを待たず常に清潔を維持します。

- **AI 駆動自動洗浄液投入システム**

7L 独立薬剤タンクを2基搭載し、ミリリットル単位の精度で BG1 シリーズは汚れの種類や程度に応じて洗剤比率を自動調整します。これにより手作業による投入ミスを排除し、長期的な消耗品コストを大幅に削減します。

- **AI 駆動適応メカニズム**

本システムはリアルタイムで乾湿汚れを検知します。濡れた汚れを検知すると、BG1 シリーズは即座にスweepモジュールを格納し拡散を防止。頑固な汚れには自動でブラシ圧を強化し、一度で完璧な清掃を実現します。

業界初: 拡張式エッジ清掃

業務用清掃分野で初めて、BG1 シリーズは伸縮式スクラビングブラシを搭載しています。この AI 統合型適応メカニズムにより、ブラシは壁や棚にぴったり沿って清掃できます。従来の大型床洗浄ロボットにおける一般的な 5~10cm の「死角」を解消し、手作業による仕上げ清掃の必要性を大幅に削減します。

スweep & スクラブ一体化による二重効率

BG1 シリーズは一体型スweepパー・スクラバーシステムを導入し、清掃効率を根本的に向上させます。前方のスweepモジュールがホコリや紙くずなどの乾いたゴミを回収し、後方のスクラブモジュールが污水回収を行います。これにより、乾式と湿式の同時一括清掃が可能となり、無駄な作業を排除します。

複雑な環境対応の先進 3D 認識能力

3D VSLAM と LiDAR の融合により、BG1 シリーズは高精度なマッピングと動的障害物回避を実現。天井の高い施設や暗所、高い信号干渉下でも安定した位置決めを維持します。

1分メンテナンス: 運用効率の最大化

BG1 シリーズは自動ディスクブラシ着脱機能を備え、手動での位置合わせやセットアップを不要にし、運用停止時間を最小化します。さらに、主要消耗品のツール不要設計により、ブラシやスクイージーの交換などの日常メンテナンスも専門知識なしで1分以内に完了可能です。

強化されたヒューマンマシンインタラクション

BG1 シリーズは革新的な格納式ライドオンモードを導入し、広大な施設での展開効率を大幅に向上させます。オペレーターは手動乗車に素早く切り替え、迅速な移動や高速初期マッピング、緊急対応が可能です。安全性は、統合型音声・視覚アラートシステムにより管理され、動的なライトと音で歩行者に意図を伝え、公共空間での安全な人とロボットの協働を実現します。

無人 24 時間 365 日運用ループ

オールインワン作業ステーションにより、BG1 シリーズは給排水、充電、セルフクリーニングの完全自律サイクルを実現。このクローズドループシステムにより、24 時間 365 日待機状態を維持し、高負荷清掃ニーズに真の無人ソリューションを提供します。

BG1 シリーズの開発は、Pudu Robotics が長年培った AI アルゴリズム、ロボット制御、環境認識の専門知識に基づいています。さらに、世界中のコンパクトな PUDU CC1 シリーズおよび中型 PUDU MT1 シリーズによる数百万時間の実運用データで磨き上げられています。BG1 シリーズは大型分野のギャップを埋めるだけでなく、ブランドのコア清掃技術における世代交代のアップグレードを象徴します。

Pudu Robotics について

Pudu Robotics は、商業サービスロボティクス分野のグローバルリーダーであり、AI とロボティクスを通じてより簡単な仕事とより良い生活を実現することに専念しています。10 億人の人々にサービスを提供するグローバルなインテリジェントロボティクスインフラを構築するというビジョンを持っています。モビリティ、操作、AI という 3 つのコア技術に基づいて、Pudu Robotics は業界初の「ワンブレイク、マルチエンボディメント」アーキテクチャを開発し、専門的、セミヒューマノイド、およびヒューマノイドロボットを含む包括的な製品ポートフォリオを確立しました。現在、PUDU は 4 つの主要な製品ラインを提供しています。サービス配送、業務用清掃、産業用搬送、およびエンボディドインテリジェントロボットです。これらのソリューションは、小売、ホスピタリティ、製造・工業施設、飲食、不動産・プロパティサービス、医療、エンターテインメント・スポーツ、教育、および公共サービスなどの業種に広く展開されています。現在までに、Pudu Robotics は世界中に 12 万台以上を出荷しており、80 ヶ国以上に展開しています。