

ベク デ ヨン (株式会社ハンイルティーエヌシー)  
ウ ジ ョ ン ハ (株式会社ハンイルティーエヌシー)



JATET FORUM  
HANIL TNC CO., LTD

Company Introduction

**A 最近13年間で9回の年間売上1位**

9位 2022  
8位 2021  
7位 2017  
6位 2016  
5位 2015  
4位 2014  
3位 2013  
2位 2012  
1位 2011

HANIL TNC    S社    J社    H社

**B 韓国最多特許/技術認証取得及び保有**

H社 24件  
J社 12件  
Y社 8件

調達優秀製品 2件    特許 39件    デザイン登録 20件

※ 国内No.1舞台機械専門企業

- 最近13年間で9回の年間売上1位
- 最大生産製造施設
- 最多の専門技術人材
- 最多産業財産権保有
- 業界初の調達優秀製品認証獲得
- 初の舞台専用AXIS制御システム開発
- グローバル企業(海外輸出実績保有)

3

JATET FORUM  
HANIL TNC CO., LTD

Company Introduction

**C 韓国国内最大規模の製造施設を保有**

▶ 本社 - 工場敷地面積 : 4,927㎡ - 製造施設及び付帯施設面積 : 3,070㎡

**管理パート**

- 本社
- ソウル事務所

**生産パート**

- 機械生産ライン
- システム生産ライン

- 駆動装置ロードテストタワー
- スノコ駆動装置テスト
- 資材保管-1

- 制御故障予測システムテスト
- 資材保管-2

※ 国内最大/最新舞台機械生産製造施設  
(CNC旋盤/レーザー加工など精密加工、ロードテストタワー)

※ 主な構成品 100% 独自設計/製作/テスト  
(駆動装置/制御システム/故障予測システム/フレーム類/照明器具など)

4



# 02 舞台機構



## Stage Equipment - DRIVING LIFT

### セルフクワイムリフト



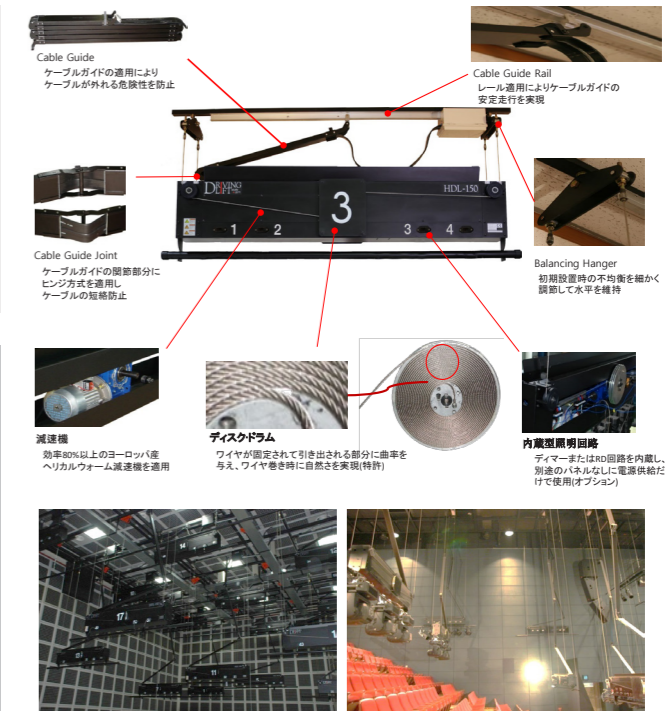
#### 製品特徴

##### ▶セルフクワイムリフト特徴

- ① スノコなしで取り付けられる製品
- ② 駆動装置、照明装置、コンセントを内蔵した国内初の一体型システム
- ③ 駆動部一体が下降し、素早く簡単なメンテナンス

##### ▶性能試験結果

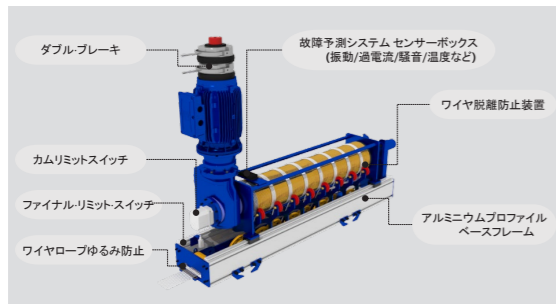
- ① 安定性試験  
ハウジング: 15.6 > 4 以上  
ワイヤロープ: 安全率 23 > 4 以上 (公演法)



7

## Stage Equipment - H-DRIVE

### 舞台駆動装置



#### 製品特徴

- ① マルチ滑車が一体となっており、狭い空間にも様々な設置が可能で空間活用性に優れている
- ② 正確な位置制御と速度制御で演出の正確性を高める
- ③ ドラムと滑車間のワイヤロープの引込角を常に±0°に保つことができる
- ④ スクリュードラムとワイヤロープ間の摩擦音がなく、ワイヤロープの寿命が延びる
- ⑤ 基本安全装置以外に、さらに走行方向前後にタッチリミットを設置し、安全性を確保

#### ダブルブレーキ

- 運営中に片方のブレーキに異常が発生した場合、運営者が認知できない単一制御ラインの短所を補い、二重ブレーキに個別制御ラインと電子式モニタリングを適用し、安定性を確保する

#### ファイナルリミットスイッチ

- 試運転時またはカムリミットスイッチ未作動時に発生可能な上下衝突事故を源泉防止して安全性を確保する

#### カムリミットスイッチ

- ナバンやその他の舞台装置の物理的な位置停止
- 規格: IP55等級 製品使用 (ストローク 51)
- 可変速舞台装置: 6接点を使用
- 高定速舞台装置: 4接点を使用

#### アルミプロファイルベースフレーム

- 固定クリップ移動用レールにより設置位置の調整が可能で、モーター/減速機の設置方向を両方選択可能で、駆動部重量が減少するため、荷重負担が軽減される(約10%)

#### ワイヤロープのたるみ及び切断感知装置

- ワイヤロープがドラムから離れた場合、接地されて駆動部を停止させる安全装置として、ワイヤロープの揺れに干渉する側面への付着を避け、駆動部フレームに付着

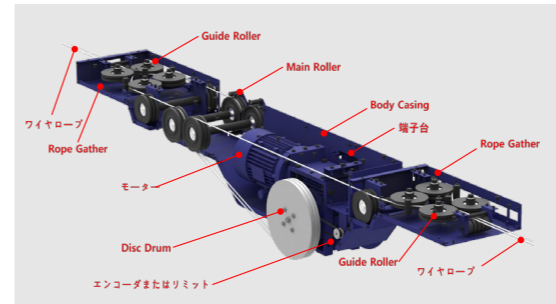
#### ワイヤロープの離脱及び重なり防止装置

- スクリュードラムからのワイヤロープ離脱を防止する安全装置で、スクリュードラムの側面にワイヤポイント数量分だけ設置

6

## Stage Equipment - REVERSE LIFT

### リバースリフト



#### 製品特徴

##### ▶リバースリフト特徴

- ① 公演の特性によって形、位置、長さを様々な形で構成
- ② 設置作業を30%短縮してコスト削減

##### ▶性能試験結果

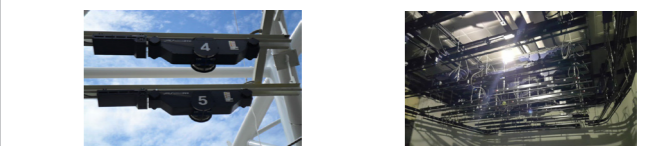
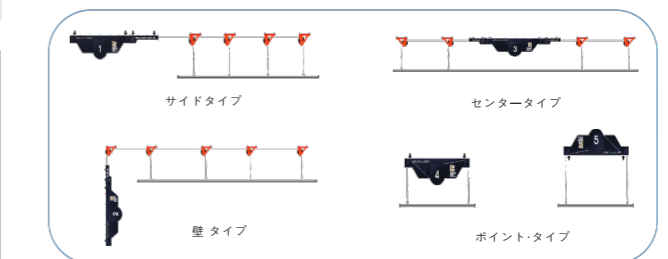
- ① 安定性試験  
ワイヤロープ: 安全率 15 > 4 以上 (公演法)  
電動機振動: 0.6mm/s < 4.5mm/s (KS 規格)

##### ▶基準

- モーター容量: 1.5KW
- 行政距離: 約 10M
- 速度: 平均 8M/Min
- 引揚荷重: 200~350Kg
- 列数: 2~6列



#### 設置方式

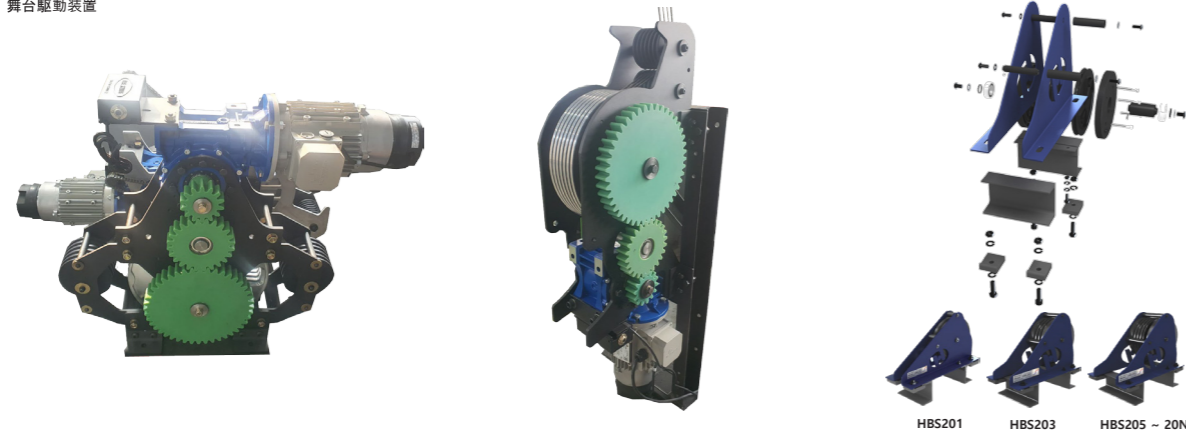


8

Stage Equipment

- スリム型 駆動部 / スリム型 リバース / 滑車

■ 舞台駆動装置



HBS201 HBS203 HBS205 - 20N

スリム型 駆動部		
MOTOR	1.5KW X 4P	MOTORVARIO
REDUCER	1 / 40	
SUPER GEAR	44 / 14 - 3.14 : 1	
DISC DRUM	ID : 200 - OD : 380	
SPEED	12m/min	

スリム型 駆動部		
MOTOR	1.5KW X 4P	MOTORVARIO
REDUCER	1 / 40	
SUPER GEAR	44 / 14 - 3.14 : 1	
DISC DRUM	ID : 166 - OD : 320	
SPEED	10m/min	

製品特徴

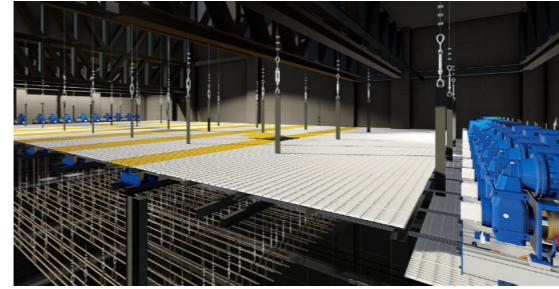
▶ 滑車

- ① ローラーを射出標準品として製作し、生産時間を70%短縮
- ② 初めてリサイクル素材を使用した環境にやさしい組み立て式滑車
- ③ ローラーの溝を自由に取外し調節ができる製品
- ④ グリッドアイアンに別途の加工なしに滑車を固定する
- ⑤ 従来モデルに比べて軽量性、メンテナンスの利便性を大幅に向上させる
- ⑥ 2010年中小企業商品化技術支援製品

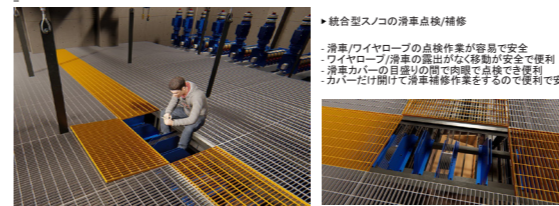
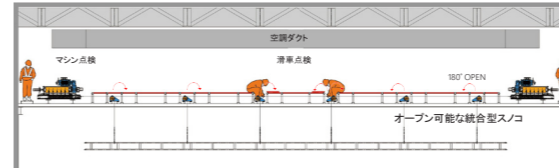
Stage Equipment

- 統合型 スノコ

◆ 統合型スノコ 概念

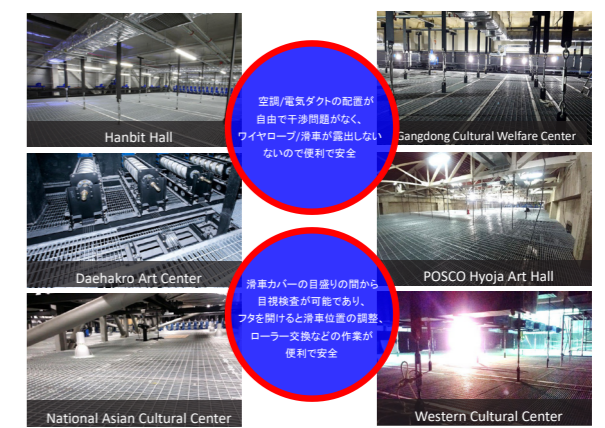
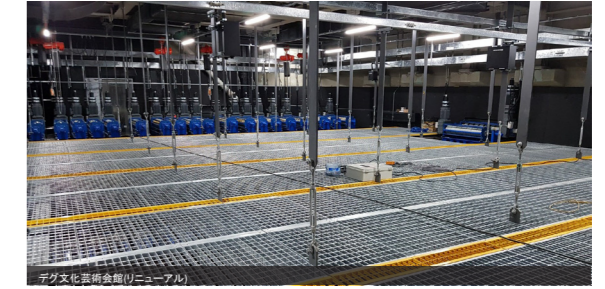


滑車スノコと点検スノコが一体化した複合層構造で、通行時に滑車/ワイヤロープとの干渉がない  
便利で安全な運営環境を提供し、必要に応じて開閉可能な安全カバーの下に滑車が配置され、点検/補修が  
便利で安全なスノコ方式



- ▶ 統合型スノコの滑車点検/補修
- 滑車/ワイヤロープの点検作業が容易で安全
  - ワイヤロープ/滑車の露出がなく移動が安全で便利
  - 滑車カバーの目盛りで目で確認でき点検が便利
  - カバーだけ開けて滑車補修作業をしますので便利で安全

◆ 統合型スノコのメリット設置事例



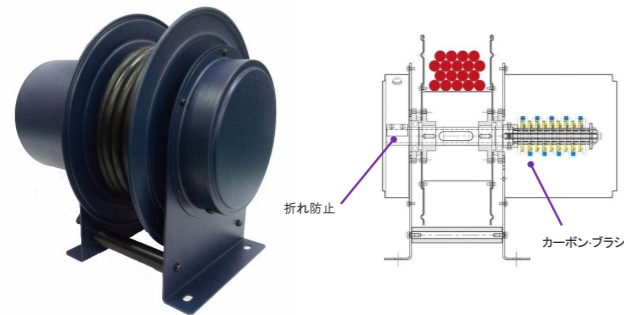
空調/電気ダクトの配置が自由で干渉問題がなく、ワイヤロープ/滑車が出し込まないので便利で安全

滑車カバーの目盛りから目視検査が可能であり、フタを開けると滑車位置の調整、ローラー交換などの作業が便利で安全

Stage Equipment

- パワーケーブルリール / DMXケーブルリール

■ パワーケーブルリール

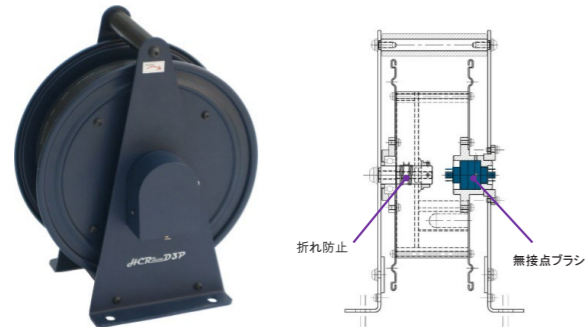


製品特徴

▶ Cable Reel

- ① 慣性によって発生するゼンマイ型スプリングの折れ現象を防止する
- ② 長期間の動作でも強度が変わらない特殊パネの使用
- ③ ブラシは伝導率に優れている
- ④ 液体接触型無接点ブラシは半永久的なので補修不要
- ⑤ 双方向ブラケット開発により回転動作時に偏心がない
- ⑥ ばねの反力によって自動で巻かれる構造

■ DMXケーブルリール



Stage Equipment

- 制御システム

■ 舞台専用AXIS制御システム

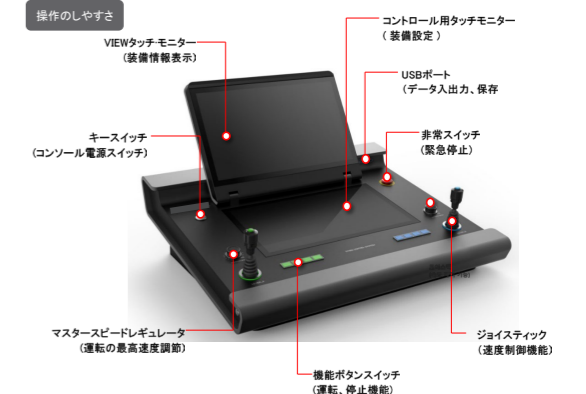
・韓国初舞台専用AXIS制御システム

→ 世界的な舞台専用制御システムを研究し、国内の実情に合わせて最適化させた韓国初のAXIS制御システムであり、10年以上の検証期間を経て優秀性と安定性が認められている製品です。



製品特徴

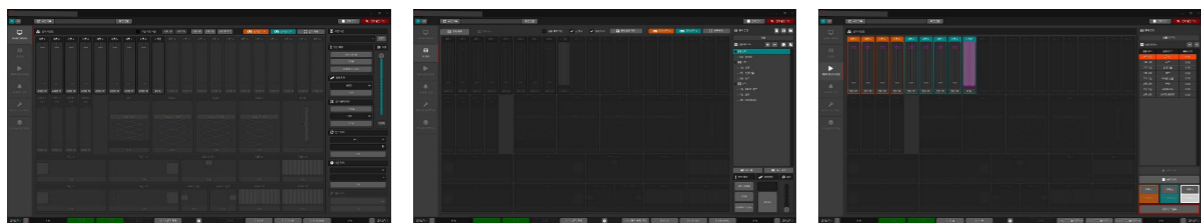
- AXIS制御/個別制御コントロール方式・コンピューター制御システム
- 人間工学的デザイン 舞台機械専用コンソール
- 世界最高の運用利便性のUI構成により、迅速な応答と活用が可能
- モニターで装置の速度や位置を把握可能
- タッチパネルとジョイスティックを利用した個別グループ運転機能
- 場面設定・実行(簡単CUE設定機能)
- 既存の200チャンネルの機械動作及び拡張サーバーによる増設機能
- 故障予測システム搭載(危険要素/故障兆候リアルタイム通関アラーム)
- 装置別使用時間及び部品交換時期アラーム機能
- ネットワークで機器の通信状態を確認する機能
- 国家技術開発事業の課題
- 二重化装置でエラー発生時、早い時間内に復旧可能



- 自由な操作方法の選択** 機械式ボタン、タッチスクリーン、ジョイスティック、キーボードなど選択可能
- ご希望の画面を選択** ブラック/ホワイト選択可能
- 自動バックアップ** 停電時でも作中のキューシートなど設定値の自動バックアップ
- リアルタイムモニタリング** リミット位置と機械の作動状況が一目で分かるようにリアルタイムモニタリング
- 様々な機能を提供** キューシートの編集/挿入/一時的な部分削除など公演に必要なすべての機能を提供

### Stage Equipment - 制御システム

#### ■ 制御コンソール画面



- メイン制御画面**
  - 上下限リミット設定による一般運転(速度制御)
  - タッチパッドまたは機能スイッチで上昇、下降、停止運転
  - 位置設定と速度設定による位置運転
  - 位置設定と運転時間設定による時間運転
  - 2つの位置設定と繰り返し回数設定による繰り返し運転
  - 中間リミット(2階、3階)設定による多段運転
  - ジョイスティックの自動運転
  - パーチャルリミットの設定解除初期化機能(タッチ機能スイッチ)
- キューリスト作成画面**
  - 新しい公演の名称と時間記録
  - 0幕0枚でシーン設定
  - 各キューごとに左右のジョイスティック配当設定
  - 一般、位置、時間、反復の4つの形態の運転機能を付与
  - 運転遅延時間設定機能
  - 各キューの名称または注釈入力可能
  - キューリスト保存 読み込み機能(サーバー保存)
  - キューの追加 削除 無効化機能
- パフォーマンス(Performance)画面**
  - キューリストによる公演開始及び公演終了
  - 進行キューと次のキュー画面を表示
  - キュー進行(運転)時間表示
  - 前のキューに切り替え、任意のキューに移動可能
  - ジョイスティック及びボタン運転可能
  - キュー進行中に一時停止または再進行可能
  - ジョイスティックでキュー進行速度制御可能(時間制御を除く)
  - キュー進行中に1本の装置棒運転を一時停止可能

**故障予測システム画面**

問題発生及び異常が感知されると赤色でチェックされ簡単に確認可能

**故障設定画面**    **制御設定画面**    **サブモニター画面**

### Stage Equipment - 制御システム

#### ■ 制御システムの5つの非常対策



**制御システム-システムの設置運用実績**

- 安東芸術の殿堂
- 議政府芸術の殿堂
- コンテツ文化広場
- 越東郡文芸会館
- 光州白雲アートホール
- 光州学生教育文化会館
- 大邱アヤンアートセンター
- 南道ソウルリム
- 金浦アートホール
- ファンナムアートホール

### Stage Equipment - 制御システム

#### ■ 制御システムの5つの非常対策

