

技術概要

設備のリニアエンコーダシステムが提供する7つのこと

序論

工作機械や自動化から計測までの業界におけるOEMメーカー、または太陽電池および半導体分野では、設備内でリニアエンコーダ機能を構築することが必須です。システムは環境に対応しておらず手付かずと仮定し、ストロークは25ミリメートルから数メートル、またはそれ以上であるとします。競合する技術と紛らわしい多くの情報を考えると、設計者、エンジニア、または購入者は自社の装置に適した測定システムをどのように選択できるでしょうか？

測定システムの選択に役立つ7つのポイントを見つけてください。

1. 一体設計

コンポーネントアプローチあるサプライヤーからリニアスケールを購入し、別のサプライヤーからリニアガイドウェイを購入し、自社組立に時間、コスト、および労力を費やす。その代わりに一体化されたリニアエンコーダシステムを検討してください。

高度なモデルでは、高精度の磁気式リニアエンコーダとリニアガイドウェイレールを1つのパッケージにまとめることができます。調達と組み立てを容易にするだけでなく、複数の機械軸の複雑さを大幅に軽減し、プロセスに近い位置測定を行い、熱変動を減らし、貴重なスペースを節約し、過酷な機械環境に耐えることができます。

2. 直接計測

多くのユーザーは、直接計測を使用するシステムを好みます。すなわち、センサー、光学読み取りヘッド、およびLED光源は、装置可動部に直接取り付けられています。(機械の動かない質量に配置されるガラススケールまたはロータリーエンコーダとは対照的: 間接計測アプローチ。)

直接法により、アセンブリの動きが発生する場所を正確に測定できます。したがって、ボールスクリュー、モータ、またはカップリングのバックラッシュによるロストモーションがありません。

最後に、独自仕様の制約に注意してください: 選択されたコントローラで操作できるシステムを優先します。



3. アブソリュート位置決め

アブソリュート測位機能を提供するリニアエンコーダシステムは、世界中のユーザーからますます支持されています。従来のインクリメンタルシステムでは、ユーザーがアセンブリを移動して位置値を読み取る必要がありましたが、アブソリュートシステムでは、位置データをすぐに利用できるようになります。

また、装置の電源が切れても、電源が復旧するまで最後の位置が安全に維持されます。

4. 確実な保護

装置の動作環境を考慮してください。例えば、ガラススケールのエンコーダ測定システムに挑戦した場合。これらはしばしば、汚染に対して過圧を供給するために複雑な(そして高価な)圧縮空気の供給を必要とします。一体化された磁気式リニアエンコーダモデルなどの代替手段は、これらの要件を回避し、振動や衝撃、および「汚染」環境に対して耐久性があります。

いずれの場合も、シーリングを慎重に評価してください。さび、腐食、油、グリース、冷却媒体、固体粒子の残留物、およびその他の可能性のある汚染物質から、センシングシステムを強力に保護する必要があります。

5. 容易なメンテナンス

優れたサプライヤーは、成熟したシステム設計を提供する必要があります。その設計は、可能な限り長い耐用年数にわたって持続的な測定精度を提供する必要があります—全体を通して最小レベルのメンテナンスとダウンタイムを実現します。

簡単なインストール、最小限の調整やアライメント、および簡単な交換などの利点を探してください。メンテナンス部品は、可能な限り摩耗の少ないコンポーネントを使用して、簡単に取り付けられ、交換可能なスペアパーツで確保できます。

6. コスト削減

ガラススケールエンコーダベースのシステムは確立された技術であり、現在多くの設備が稼働しています。ただし、購入には比較的費用がかかり、組み立てには複数のコンポーネントが必要です。それらは圧縮空気への支出とかなりの継続的なメンテナンスを要求します。また、特に装置環境が許容できない振動や汚染物質にさらされている場合は、耐用年数がやや短くなる可能性があります。

比較すると、前述のような一体型磁気式距離測定システムは、これらの問題の多くを回避します。合計すると、多くのアプリケーションでの運用で**50%以上**のコスト削減を達成できる可能性があります。

所有コスト

測定システム	ガラススケール	ガラススケール	AMSABS 3B
アプリケーション	自動車 (3交代)	半導体 (2交代)	
初期コスト(設計)	1503	1503	423
軸当りのコスト	668	668	75
継続的なコスト(年間)	276	142	3
交換コスト	1603	1593	607

コスト削減に関する調査。最近のある調査では、3交代および2交代操業について、ガラススケールエンコーダシステムと磁気式リニアエンコーダ一体型システムの所有コストを比較しました。(すべてのコストはユーロで表示されます。)一体型システム(AMSABS 3B)はより簡単で、設計コストも低くなりました。一体型のアセンブリは簡単に設置できましたが、ガラススケールシステムでは、ハードウェア、取り付け、位置合わせ、および圧縮空気の接続に高いコストがかかりました。一体型システムの運用には、メンテナンスに必要なものはるかに少なく、空気の供給など必要なものはありません。また、ガラススケールシステムでは大規模な交換が必要となりますが、一体型システムの交換では、新しいリードヘッドと数本のネジのみでした。

7. 実証済みのソリューション

市場のこの分野に不慣れなサプライヤーには注意してください。最も信頼性が高く、高精度のパフォーマンスを提供する設計製作を行うには技術、品質、およびサポートに対して進化するお客様の要求を満たすために、長年にわたる努力が必要です。

選択したサプライヤーは、据付の成功と顧客の満足度の証明された記録を示す必要があります。

上記のすべての利点を備えたリニアエンコーダシステムをお提供致します。これにより、長年にわたる業界での性能の強みと信頼性が保証されます。

当社は、高精度のリードヘッドとリニアスケールをリニアガイドウェイ（モルルール）に内蔵して、磁気式エンコーダ内蔵リニアガイドウェイシステムを構築します。長寿命、低所有コスト、最大6m以上の直接距離測定を提供します。



SCHNEEBERGER COMPANIES

SWITZERLAND

SCHNEEBERGER AG
Lineartechnik
St. Urbanstrasse 12
4914 Roggwil/BE



+41 62 918 41 11
+41 62 918 41 00

info-ch@schneeberger.com

GERMANY

SCHNEEBERGER GmbH
Gräfenau
75339 Höfen/Enz



+49 7081 782 0
+49 7081 782 124

info-d@schneeberger.com

ITALY

SCHNEEBERGER S.r.l.
Via Soldani 10
21021 Angera (VA)



+39 0331 93 20 10
+39 0331 93 16 55

info-i@schneeberger.com

USA

SCHNEEBERGER Inc.
44 Sixth Road,
Woburn, MA 01801-1759



+1 781 271 0140
+1 781 932 4127

info-usa@schneeberger.com

INDIA

SCHNEEBERGER India Pvt. Ltd.
406, Satra Plaza,
Palm Beach Road, Sector 19D
Vashi,
400 703 New Mumbai



+91 73 0454 0119

info-in@schneeberger.com

JAPAN

Nippon SCHNEEBERGER K.K.
Crane Toranomon Bldg 7F
3-20-5 Toranomon, Minato-ku
Tokyo 105-0001

日本シュネーベルガー株式会社
〒105-0001
東京都港区虎ノ門3-20-5
クレイン虎ノ門ビル7階



+81 3 6435 7474
+81 3 6435 7475

info-j@schneeberger.com

CHINA

SCHNEEBERGER
(Shanghai) Co., Ltd.
Rm 606, Shang Gao International
Building
No. 137 XianXia Road
200051 Shanghai

施耐博格 (上海) 传动技术有限公司
上海市长宁区
仙霞路137号盛高国际
大厦606室, 上海 200051



+86 21 6209 0027
+86 21 6209 0102

info-cn@schneeberger.com

KOREA

SCHNEEBERGER Korea Ltd.
Garden5 Tool
10, Chungmin-ro,
Songpa-gu, Seoul,
Korea 05840

슈니베르코리아 유한회사
05840 서울시 송파구 중민로 10
가든파이프 툴관 10층



+82 2 554 2971
+82 2 554 3971

info-kr@schneeberger.com

SINGAPORE

SCHNEEBERGER Linear
Technology Pte. Ltd.
38 Ang Mo Kio Industrial Park 2
#01-04, Singapur 569511



+ 65 6841 2385
+ 65 6841 3408

info-sg@schneeberger.com



www.schneeberger.com

