



美國離子能源

Steel Shield Technologies
美國神盾活性磁懸浮潤滑油
創業於 1985

30 載所向披靡  馭懸浮越頂峰



100% 美國製造
100% 美國進口

工業應用簡介
製冷系統
HVAC Systems

世界唯一實現機件零磨擦的終極潤滑油

世界最強 權威技術



重點簡介

1. 公司背景
2. 神盾技術發明家 — Dr. George C Fennell
3. 神盾磁懸浮潤滑技術的誕生
4. 美國神盾磁懸浮概念、優點、應用
5. 神盾 ABF 磁浮潤滑五個突破
6. RCB 離子鍵轉移
7. 詳解 ABF 磁浮潤滑的重要技術基礎
8. 冷氣/冷凍系統如何工作？
9. 神盾產品在製冷、空調中的應用
10. 對中央空調的功耗透視
11. 美國神盾產品目錄
12. EPA 神盾極壓精油
13. Tool Shield 神盾工具精油
14. Lithi-Shield 神盾鋰基潤滑脂
15. Reel-Shield Grease 神盾滑輪全能潤滑脂
16. 神盾鋰基潤滑脂及神盾滑輪全能潤滑脂產品兼容性表
17. Strike Shield 神盾強效萬能精油
18. Spray Shield 神盾強力除濕去銹精油



神盾工業應用
潤滑油重點推介

重點簡介

19. 美國西南研究院之產品測試報告
20. 產品應用案例
21. 保險証書及從來沒有索償申請證明
22. 重要客戶感謝信
23. 神盾用戶層面廣闊
24. 贊助格蘭披治大賽及其他活動花絮
25. 神盾磁懸浮潤滑油大型項目進度
26. 南光冷凍室能源效益改善計劃
27. 美國神盾潤滑油總部
28. 美國離子能源 (香港)
29. 神盾產品網上影片示範與測試
30. 聯絡我們



Steel Shield — 世界唯一的磁懸浮潤滑技術



1. 公司背景

Steel Shield Technologies (SST) 美國離子能源在美國賓夕法尼亞州創辦，並可追溯至 1985 年，專門從事賽車和工業方面的特種潤滑劑研究和開發。SST 擁有自家獨立廠房，自家生產配方獨有的活性因子，嚴格監控和整合產品的生產流程，產品優異質量得到保證。

SST 神盾產品 1985 年成功研發，自始掀起全球潤滑油世界換代新紀元！產品問世之始已經得到美國國防部的採用，至今仍然屹立不搖，而且一直被各大油品開發商和制造商模仿與意圖破解，時至今日未有一成功案例，市售的類似磁性產品只是東施效顰，子虛烏有，SST 神盾技術始終是獨一無二的！

Steel Shield Technologies (Asia Pacific) Ltd. 於1996年於香港註冊成立，並自 2012 年擴展以至獨家掌管亞太區所有業務。

© James "Bo" Insogna



About Us



2. 神盾技術發明家 – Dr. George C Fennell



磁浮態之父

天文學和天體物理學博士

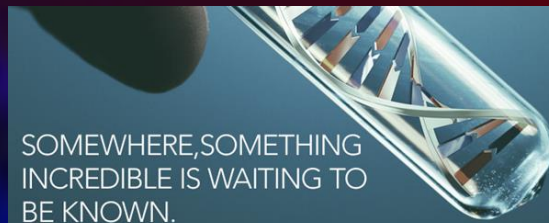
所屬組織：

SAE 汽車與宇航工程師學會

ASNE 美國海洋工程師學會

NCMA 國家合同管理協會

STLE 摩擦學和潤滑工程師學會



SOMEWHERE, SOMETHING
INCREDIBLE IS WAITING TO
BE KNOWN.

SAE
INTERNATIONAL



1985 年，Dr. George C Fennell，秉承其父親及祖父在高階潤滑與表面摩擦學的科研，成功發明一革命性的金屬優化劑的方程式，通過專有和獨特的“離子轉移”技術（RCB 又名 ECI）它可以將金屬表層轉化為正極，進而產生磁懸浮效果的“高階邊界膜”（ABF）保護層。自那時開始，被潤滑科學界冠以無腐蝕鹵化高階邊界膜潤滑“磁浮態之父”的美譽。

這是現今最先進的潤滑技術，體現了數代科學家從夢想到實現近半世紀不懈追求和發展的研究和對科學的堅持的成果。為了滿足各種用途的具體要求，在 ABF 的基礎上，Dr. George C Fennell 研發了一系列的特種潤滑油製品。

多年來自神盾（Steel Shield）正式推出市場開始，市場上出現了無數的仿冒者試圖分解和仿製神盾產品，但由於其獨特的配方和先進的有機代謝技術，至今未有成功者。因此迄今為止，Dr. George C Fennell 仍然是潤滑科學領域的領導者。

3. 神盾磁懸浮潤滑技術的誕生

- 二次世界大戰，烽煙四起，由於戰爭需要，德國科學院提出解決重型武器例如裝甲車、坦克車、戰艦等高負荷、低維護、續航力強等等嚴苛潤滑需求的課題。
- 實現零摩擦必須借助 Magnetic Field Effect 磁場效應，應用 Like-Charge-Repel 同極相斥原理的方式。提出磁懸浮這個概念是早在二次世界大戰時期，但當時僅僅提出了一個磁懸浮的潤滑新概念。
- 二戰結束大量科學家從歐洲等國移民到美國，其中有位愛爾蘭籍的 Fennell 福諾博士，帶著大量研究資料在美國定居並且繼續進行這項技術的科學研究，“持之以恆”最終由其第三代傳人美國物理學博士 Dr. George C Fennell 喬治福諾於一九八五 (1985) 年取得了突破，成功研發出“磁懸浮”的 RCB 離子鍵轉移技術，創造了世紀獨一無二的 Zero Friction 零摩擦配方的 ABF「邊界膜保護層」潤滑技術。
- 它的研製發展過程凝聚了三代科學家的不懈追求，經歷了近半個世紀，由概念到實踐並不斷改良的演變。美國政府為表彰 Fennell 家族在美國工業界卓越不凡的貢獻，破天荒地將當時工廠外的一條街道命名為 Fennell 大道，以褒揚離子磁懸浮潤滑的發明者。



Steel Shield – 應用生化科技的潤滑油



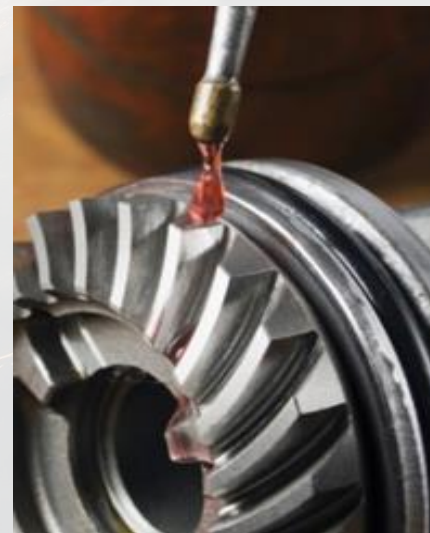
4. 美國神盾磁懸浮概念、優點、應用

概念

- 打破舊傳統 開創新紀元
- 讓潤滑有生命
- 潤滑非靠油 磁浮才是硬道理

優點

- 磁懸浮零磨擦保護組件
- 自動追蹤高溫部位強力散熱
- 排走千年污垢
- 環保、減排
- 提升機器裝備產能
- 大幅節省能源
- 機件顯著降溫
- 抗金屬氧化
- 絕佳冷啟動保護
- 顯著延長機件壽命



應用

- 應用範圍廣
- 海陸空輕重型機械設備



5. 神盾 ABF 磁浮潤滑五個重大突破

1. 虛擬零摩擦 – RCB 離子磁懸浮

法拉第定律同極相斥，偶極反應原理



After applying Steel Shield lubricants, metal surface become positively charged and repel each other.

2. 獨具動態熱轉移大法

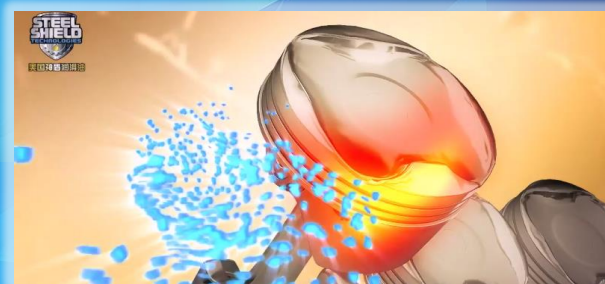
獨具活性因子動態追熱功能



緊追及凝聚於高溫點

3. 無腐蝕誘導技術物理排污

獨具磁誘導技術徹底清潔金屬碎屑



4. 獨具金屬表層加固技術

縱向剪切轉為定向擠壓改善表層金屬剛度

5. 運動中保護，降低系統故障

潤滑非靠油，磁浮才是硬道理

Not Just Oil · It's Technology



6. RCB 離子鍵轉移

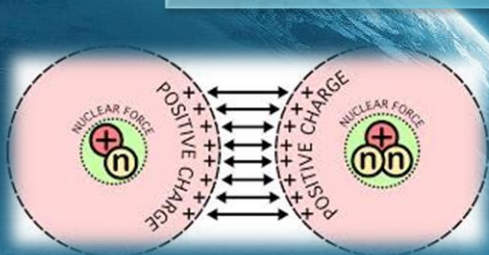


轉化金屬
觸碰面為正極

同極相斥效應

懸浮狀態

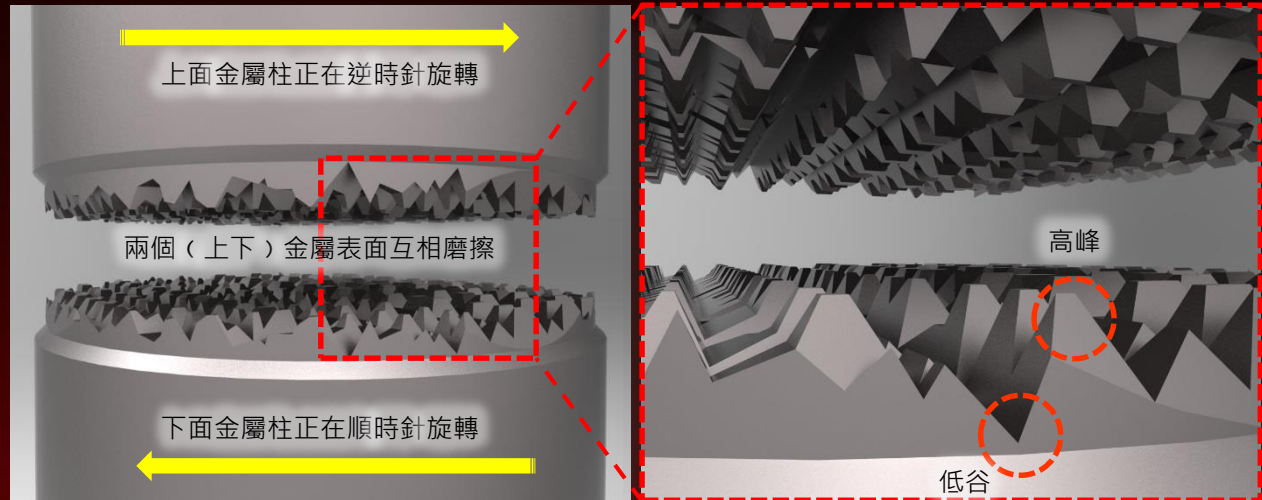
零摩擦



7. 詳解 ABF 磁浮潤滑的重要技術基礎

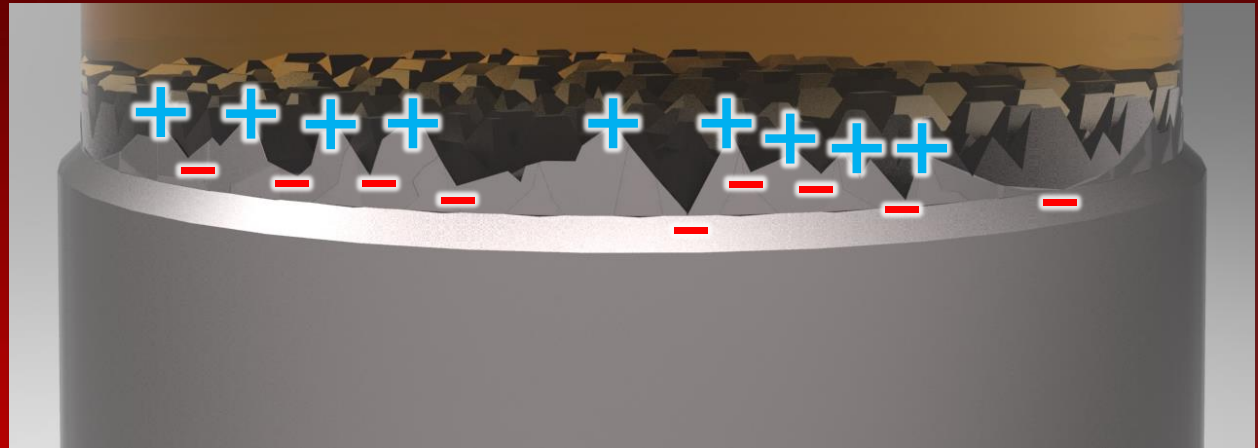
1. 金屬表面

兩面金屬互相磨擦時產生巨大阻力，在顯微鏡下，可看到金屬表面是由“高峰”及“低谷”組成，這就是磨擦阻力的源頭。



2. 表面的極性

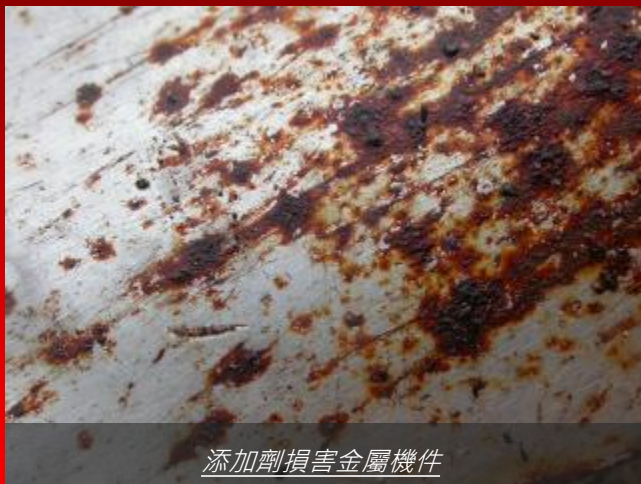
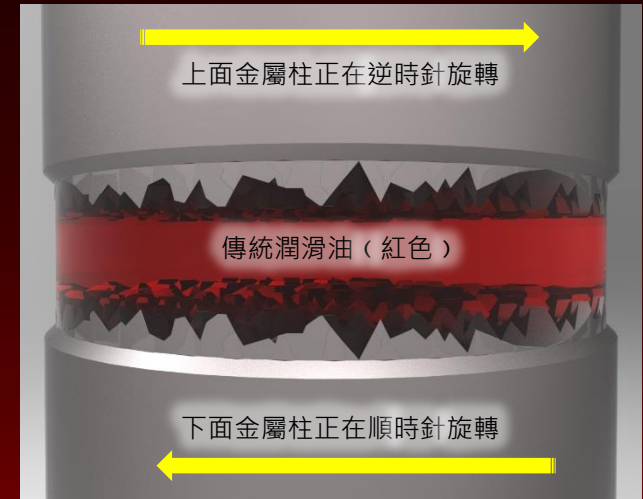
“高峰”是帶正極的，而“低谷”是帶負極的。



7. 詳解 ABF 磁浮潤滑的重要技術基礎

3. 傳統潤滑油

無論配方有多完美，都只是利用化學甚至軟金屬元素來改變油品的特性，只能短暫緩和金屬磨損，而且這類元素大多含有不明物質，長期使用有腐蝕機件之嫌，加速金屬解體。傳統潤滑之所謂“金屬平整功能”，就是要機件互相斬砍，讓金屬表面凸出的部份被削平，做成部件的原有質量下降和公差值的改變。機件不停碰撞產生碎屑，正是潤滑油變得越來越多雜質的主因，形成磨損惡性循環的後果。

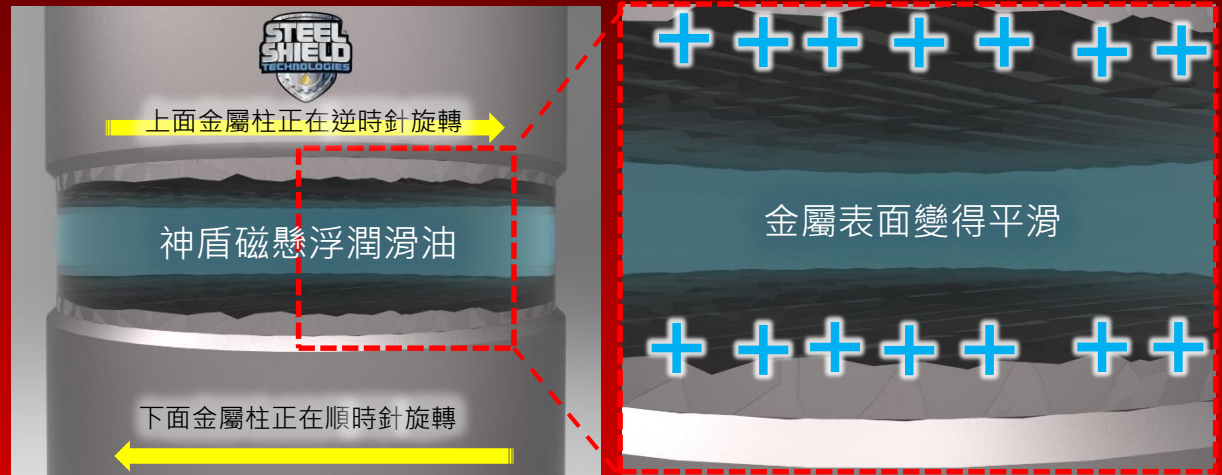
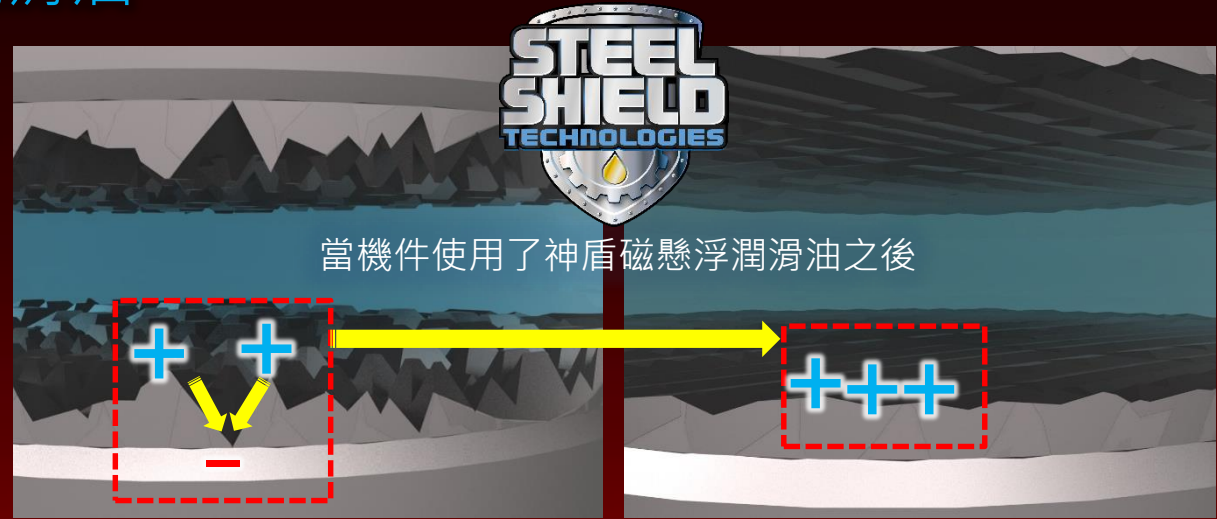


7. 詳解 ABF 磁浮潤滑的重要技術基礎

4. 使用神盾磁懸浮潤滑油

透過離子轉移使到金屬表面呈現正極狀態，法拉第定律同極互斥的一股能量於兩面互動金屬面之間形成，這能量會對突出的金屬部分進行徑向擠壓，往周邊微孔和裂縫推填並且撫平其表面，跟常規的縱

向剪切方式完全相反，不但不會做成任何金屬本質和公差值改變，而且加固了金屬表層的強度。



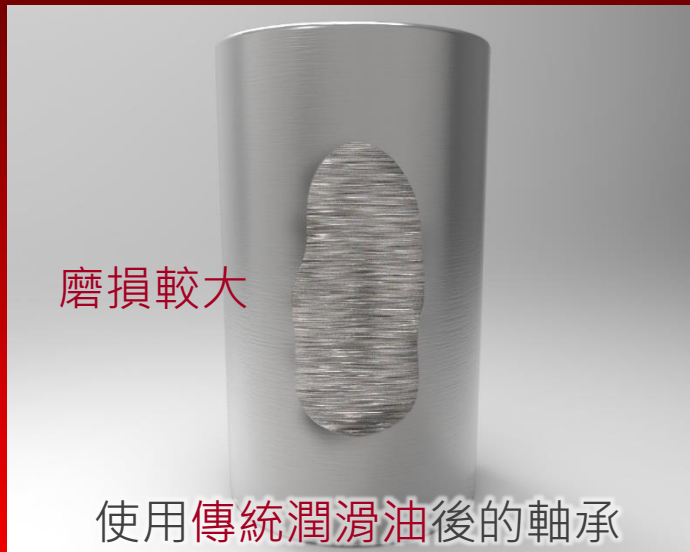
7. 詳解 ABF 磁浮潤滑的重要技術基礎

5. 神盾磁懸浮潤滑油與傳統潤滑油的抗磨對決

神盾不會改變或者提升潤滑劑的基本參數和功能，但是它獨有的離子轉移技術確實的改變了兩面金屬的互動常態，產生磁懸浮效應。在磁浮狀態下，負載值与摩擦力之間呈冪函數關係，即在負載達到一定值后，增加負載量對摩擦力值的實質改變是“零”，摩擦力值趨向一恒定值。此時表明，在摩擦接口上，負載已基本上由離子磁場所完全承擔并使摩擦接口保持一定的間隙，而潤滑劑此時的僅有功能只起傳熱作用吧了！



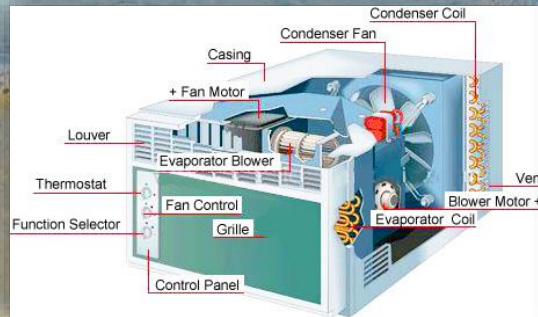
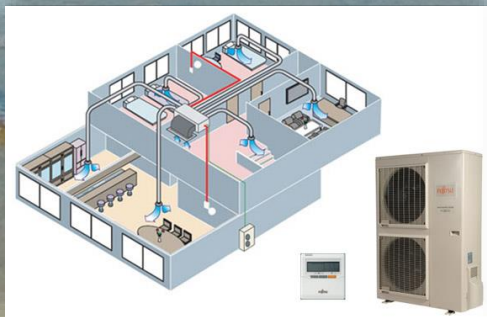
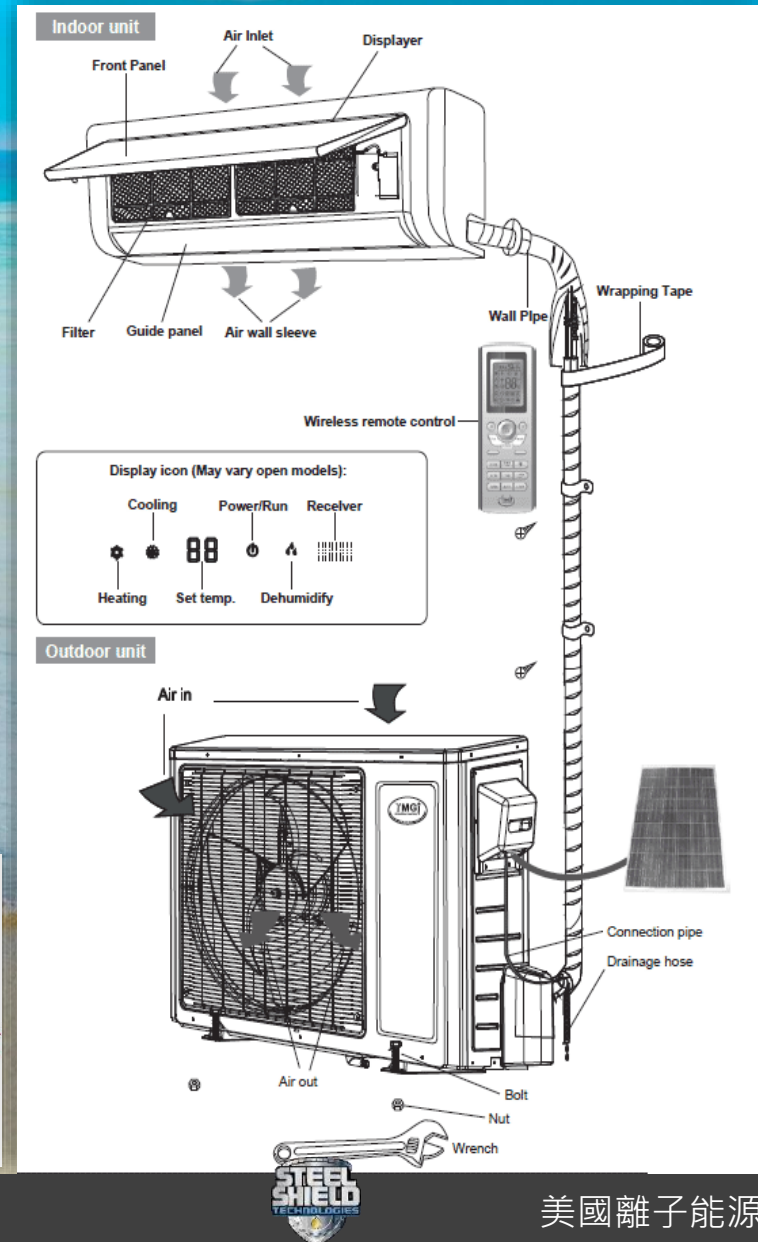
軸承



8. 冷氣／冷凍系統如何工作？

1. 基本原理

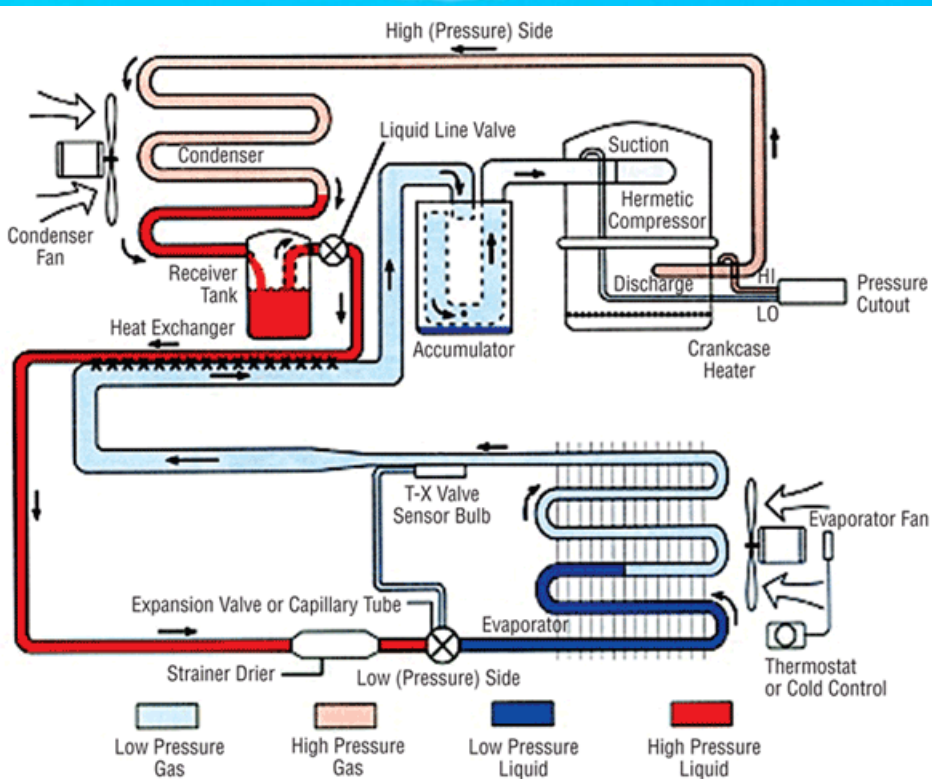
暖空氣吹越室內的冷氣／冷凍系統蒸發器導管 (evaporator coil) ，此時導管內的製冷劑 (refrigerant) 就像海綿一樣吸收了來自空氣中的熱能 (heat energy) ，其結果是空氣變得冷了再回轉到室內，這樣室溫就會往下調。此時製冷劑帶著先前吸入的熱能被泵送到壓縮機 (compressor) ，然後通過室外的散熱器 (condenser) 把熱能釋出到室外的空氣中，然後再送回蒸發器，循環不息。熱空氣流過蒸發器的同時，其所含的水分被冷凝變成水流出，出來的空氣較乾旱和舒適。



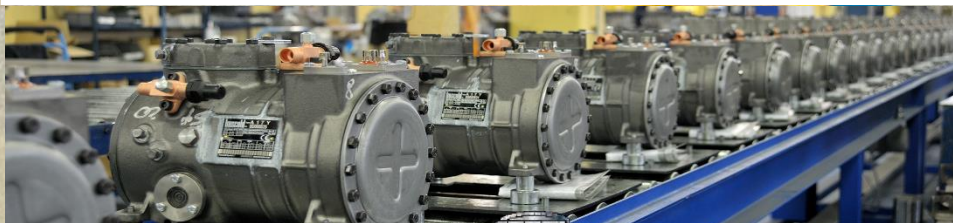
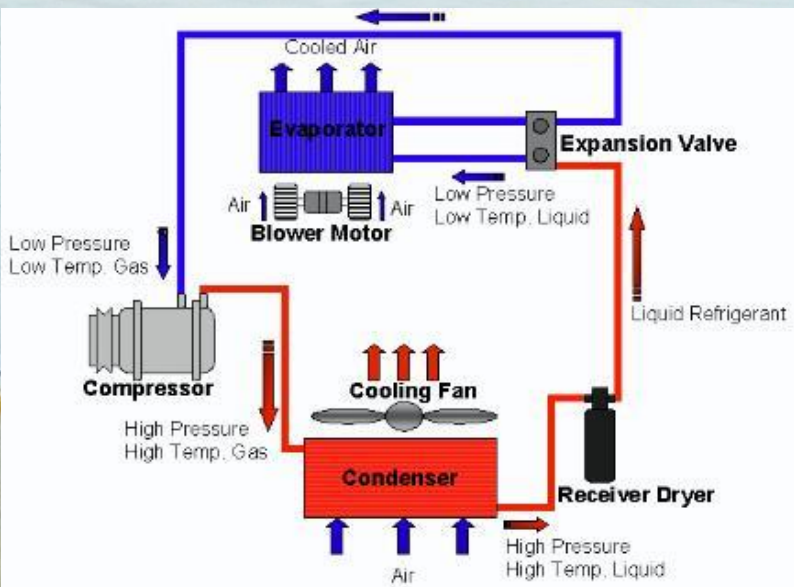
8. 冷氣／冷凍系統如何工作？

2. 冷凍設備使用的壓縮機簡介

壓縮機 (compressor) 是一種機械，將低壓氣體 (low pressure gas) 提升為高壓氣體 (high pressure gas) ，是製冷系統的心臟。它把低溫低壓的製冷劑 (refrigerant) 氣體，通過活塞對其進行壓縮後，排出高溫高壓的製冷劑氣體，從而實現壓縮→冷凝→膨脹→蒸發 (吸熱) 的製冷循環。



Chiller refrigeration cycle. During the compression cycle, refrigerant passes through four major components within the chiller: the evaporator, the compressor, the condenser, and a flow-metering device, such as an expansion valve. The evaporator is the low-temperature (cooling) side of the system and the condenser is the high-temperature (heat-rejection) side of the system.

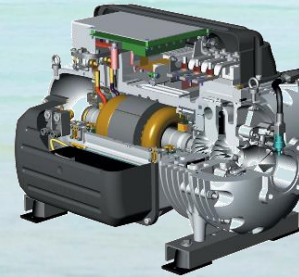


8. 冷氣／冷凍系統如何工作？

● 壓縮機有 5 大類型：**往復式 (reciprocate)** 使用活塞、曲柄、連杆機結構或活塞、曲柄、滑管結構；**螺杆式 (screw)**、**回轉式 (rotary)**、**渦旋式 (scroll)** 等是滾動轉子機械結構；**離心式 (centrifugal)**。往復式是小型和中型商用製冷系統應用最多的一種。螺杆式主要用於大型商用和工業系統。回轉式、渦旋式和往復式主要用於家用和小型商用空調裝置，離心式則廣泛用於大型樓宇的空調系統。



Reciprocate 往復式壓縮機



Centrifugal 離心式壓縮機



Screw 螺杆式壓縮機



Scroll 渦旋式壓縮機



Rotary 回轉式壓縮機

8. 冷氣／冷凍系統如何工作？

● 種類：往復式壓縮機根據機殼體形及驅動方式分三類，有開啟式(external driven)、封閉式(hermetic)、半封閉式(semi-hermetic)。封閉式是指整個壓縮機均設置在一個殼體內。壓縮機又分為容積型與速度型。容積型有往復式、回轉式；速度型有螺桿式、離心式和渦旋混流式。按應用範圍又可分為低背壓式、中背壓式、高背壓式。低背壓式(蒸發溫度 $-35 \sim -15^{\circ}\text{C}$)，一般用於家用電冰箱、食品冷藏室等。中背壓式(蒸發溫度 $-20 \sim 0^{\circ}\text{C}$)，一般用於冷飲櫃、牛奶冷凍箱等。高背壓式(蒸發溫度 $-5 \sim 15^{\circ}\text{C}$)，一般用於房間空氣調節器、除濕機、熱泵等。



External driven



Semi-hermetic



Hermetic

● 規格：壓縮機的是按輸入功率來劃分的。一般每種規格間相差 50W 左右。另外，也有按氣缸容積劃分的。主要性能按輸入、輸出功率，性能係數，製冷量，啟動電流、運轉電流、額定電壓、頻率，氣缸容積，噪音等。衡量一種壓縮機的性能，主要從重量、效率和噪音三個方面的比較。

8. 冷氣 / 冷凍系統如何工作？

● 製冷劑

地球污染嚴重，為了防止大氣臭氧層的破壞和全球氣候變暖，國際間簽署了有關協定。CFCS 和 HCFCs 製冷劑對大氣臭氧層的破壞以及能源消耗造成的全球變暖，是壓縮機在設計時應高度重視的問題。為了開發使用新製冷劑的壓縮機，設計者首先遇到兩個問題：

其一，壓縮機必須把其工作容積的尺寸重新劃定，以適應不同流量的壓力的要求；

其二，壓縮機中與製冷劑接觸的各種材料之間的相容性，如合成橡膠和潤滑油，必須給予解決。在過去的歷史中，有五十餘種物質曾被用作製冷劑。二次大戰後，除了在大冷量範圍內還用氨(ammonia)以外，幾乎所有製冷劑都被鹵代烴 (Halogenated Chlorofluorocarbons) Halogenated gases (CFCs, HCFCs, HFCs) 所主宰。1974 年 Montreal Protocol (e.g. CFCs and HCFCs)，Kyoto Protocol (e.g. HFCs) 協議書中所規定的 CFCS 替代已在工業化國家中實現，而 HCFCs 的替代計畫將要在 2020 年完成；而對發展中國家，則將分別在 2010 年和 2040 年停用。但是，在某些發達國家中則準備提前實現。

8. 冷氣 / 冷凍系統如何工作？

- CFC-11 是一種低壓製冷劑，主要用於離心式機組 (centrifugal) 中，其過渡替代劑為 HCFC-123。另外，HFC-245ca 或 HFC-245fa 也屬低壓製冷劑，但它具有可燃性，故而對其減燃方法和毒性尚待研究，而且它的使用不及 CFC-11 和 HCFC-123 效率高。因而，許多企業已改用 HFC-134a 於離心式機組中。
- CFC-12 由於它的應用面廣和在汽車空調中的洩漏問題，因而是首先考慮要替代的物件。在家用電冰箱和汽車空調中可用 HFC-134a 來替代。用於中溫和高溫範圍裏，HFC-134a 具有和 CFC-12 相近的製冷量和效率。但在低於 -23°C 的工況下，則因其製冷量和效率都比 CFC-12 低而失去其吸引力。雖然 HFC-134a 的臭氧消耗潛能 ODP 值為零，但其全球變暖潛能 GWP 值高達 1300 (以 CO₂ 的 GWP 值為基準的比較值)，從長遠考慮，這也會影響其發展使用。
- HCFC-22 已廣泛用於商業製冷及商業和住宅空調及熱泵中，其 ODP 值遠小於 CFC-11 和 CFC-12 的，僅為 0.055。但其 GWP 值卻相當高，約為 1700。正是由於這些原因，已經在歐洲一些國家，如德國，正在被迅速淘汰。已經有好幾種混合製冷劑作為 HCFC-22 的替代物。美國制冷協會在其製冷劑替代物的評估計畫 (AREP) 中已推薦了 4 種：HFC-134a、R407C、R410A 和 R410B。但是，其中 HFC-134a 比之其他三種，其製冷量和壓力都較小，用它作製冷劑需要對系統作較大的重新設計，故由它來替代 HCFC-22 的可能性似乎最小，但用在較大的冷水機組中的可能性還是存在的。Non-Azeotropic R407C 很可能是一種對現有機器的“可用” (drop in) 替代劑，因它與 HCFC-22 最相近，替代後對系統的設備只需作最小的改動，且採用 acidic lubricant 來取代礦物油，還應注意適應工質的較大溫度滑移 (可達 5 ~ 7°C)。近 Azeotropic R410A 和 R410B 是兩種相同的 HFCS 的混合物，不同的僅是混合比例而已。R410A 適用於分體式小型空調器，但其蒸發壓力約為 HCFC-22 的 1.5 倍，因此，用這種工質的系統需要全部重新設計，故僅用於新的製冷空調系統中。經過優化設計的這種系統可使其效率提高 5%。

8. 冷氣 / 冷凍系統如何工作？

- R502 曾廣泛用於低溫的製冷系統裏。AREP (a program called the alternate CO refrigerants evaluation program initiated by the Air Conditioning and Refrigeration Institute 「ARI」 in 1991) 推薦了兩種可能的替代物：R404A 和 R507。R404A 具有與 R502 相近的製冷量和效率，但在採用時尤需對系統的部件作較多的試驗，特別是壓縮機。R507 的混合組份中有一種成分起著阻燃的作用，它與 R502 的性能相似，但在美國還在繼續進行毒性試驗；可是在歐洲，它已被應用於超市冷凍設備中。
- 天然製冷劑在自然界中大量存在的“天然製冷劑”，例如氨 (Ammonia)、碳氫化合物 (Hydrocarbon)、二氧化碳 (Carbon Dioxide) 等。
- 氨的應用已有百餘年的歷史，至今還有許多國家用在大型工業製冷、食品冷凍冷藏中。但其易燃、易爆、有毒和具有強烈的刺激味等限制了它的應用範圍。
- 碳氫化合物具有十分好的熱力性質和傳熱特性，它和所有機械材料和油類完全相容。而實際上，這種工質早就在石油化學工業的大型製冷系統中使用。影響這類製冷劑大量推廣的阻力來自它的可燃性。在歐洲，這種製冷劑已開始進入家用製冷設備的市場，如德國已在產品中有 90% 的覆蓋率。中國電冰箱行業亦已有使用異丁烷 (Isobutane) 的 R600a 的產品。
- 可燃性製冷劑的應用範圍和前景是一個十分重要的問題，它的普遍解決尚需有一個國際上比較統一的認識，因為這影響到製冷空調設備的國際貿易。但是，要做到這一步尚等更多的試驗研究和各國對此問題所採取的政策，看來還需要相當的時間方見端倪。
- 由於傳統的適用於 CFC-12 等 CFCS 工質的礦物油和合成油與新工質 R134a 等 HFCS 的相溶性差，人們遂研究開發出新型的極性潤滑油，該潤滑油的基體有的是多元酯 POE (稱之為酯類油)，有的是聚乙二醇 PAG (稱之為乙二醇油)，它們與 HFCS 新工質有良好的相溶性，這樣才能避免在換熱器中聚集潤滑油以及保證油能順利回流到壓縮機中去。

8. 冷氣 / 冷凍系統如何工作？

3. 常見問題

1. 壓縮機排氣量不足

答：排氣量不足主要是由下述幾個原因導致：

1. 進氣濾清器的故障：積垢堵塞；吸氣管太長，管徑太小，要定期清洗濾清器。
2. 壓縮機轉速降低：空氣壓縮機的排氣量是按一定的海拔高度、吸氣溫度和濕度設計的，當把它使用在超過上述標準的高原上時，吸氣壓力降低等，排氣量必然降低，屬使用不當。
3. 氣缸、活塞、活塞環磨損嚴重、超差、使有關間隙增大，洩漏量增大：正常磨損，需及時更換易損件，如活塞環等。安裝不正確，間隙留得不合適時，應按圖紙給予糾正，一般活塞與氣缸之間沿圓周的間隙，如為鑄鐵，間隙值為氣缸直徑的 $0.06/100 \sim 0.09/100$ ；鋁合金，間隙為氣缸直徑的 $0.12/100 \sim 0.18/100$ ；鋼可取鋁合金活塞的較小值。
4. 產生漏氣：首先是填料函本身製造時不合要求；其次是在安裝時，活塞杆與填料函中心對中不好，產生磨損、拉傷等造成漏氣；一般在填料函處加注潤滑油，它能起到潤滑、密封、冷卻的作用。
5. 吸、排氣閥的故障：氣閥的閥座與閥片間掉入金屬碎片或其他雜物，導致關閉不嚴，形成漏氣。不僅影響排氣量，還影響間級壓力和溫度的變化；這可能是製造質量問題，如閥片翹曲等，第二是由於閥座與閥片磨損嚴重而形成漏氣。
6. 氣閥彈簧力與氣體力匹配的不好：彈力過強則使閥片開啟遲緩，彈力太弱則閥片關閉不及時，不僅影響了氣量，而且會影響到功率的增加，以及氣閥閥片、彈簧的壽命。同時，也會影響到氣體壓力和溫度的變化。
7. 壓緊氣閥的壓緊力不當：壓緊力小，則漏氣，太緊，會使閥罩變形、損壞，氣閥有了故障，閥蓋必然發熱，同時壓力也不正常。



8. 冷氣 / 冷凍系統如何工作？

2. 排氣溫度不正常

排氣溫度不正常是指其高於設計值。理論上，影響排氣溫度增高的因素有：進氣溫度、壓力比、以及壓縮指數（對於空氣壓縮指數 $K=1.4$ ）。實際情況影響到吸氣溫度高的因素如：中間冷卻效率低，或者中冷器內水垢結多影響到換熱，則後面級的吸氣溫度必然要高，排氣溫度也會高。另外，氣閥漏氣，活塞環漏氣，不僅影響到排氣溫度升高，而且也會使級間壓力變化，只要壓力比高於正常值就會使排氣溫度升高。此外，水冷式機器，缺水或水量不足均會使排氣溫度升高。

3. 壓力不正常

壓縮機排出的氣量在額定壓力下不能滿足使用者的流量要求，則排氣壓力必然要降低。此時，只好另換一台排氣壓力相同，而排氣量大的機器。影響級間壓力不正常的主要原因是氣閥漏氣或活塞環磨損後漏氣，故應從這些方面去找原因和採取措施。

4. 不正常的響聲

部件發生故障，異常的響聲：活塞與缸蓋間隙過小，直接撞擊；活塞杆與活塞連接螺帽鬆動或脫扣；活塞端面絲堵檜，活塞向上串動碰撞氣缸蓋；氣缸中掉入金屬碎片以及氣缸中積聚水份等均可在氣缸內發出敲擊聲。曲軸箱內曲軸瓦螺栓、螺帽、連杆螺栓、十字頭螺栓鬆動、脫扣、折斷等，軸徑磨損嚴重間隙增大，十字頭銷與襯套配合間隙過大或磨損嚴重等等均可在曲軸箱內發出撞擊聲。排氣閥片折斷，閥彈簧鬆軟或損壞，負荷調節器調得不當等等均可在閥腔內發出敲擊聲。由此去找故障和採取措施。

5. 過熱故障

在曲軸和軸承、十字頭與滑板、填料與活塞杆等摩擦處，溫度超過規定的數值稱之為過熱。過熱後果：一是加快磨擦副間的磨損，二是過熱量的熱能不斷積聚直致燒毀磨擦面而造成機器重大的事故。造成軸承過熱的原因主要有：軸承與軸頸貼合不均勻或接觸面積過小；軸承偏斜曲軸彎曲，潤滑油粘度太小，油路堵塞，油泵有故障造成斷油等；安裝時沒有找平，沒有找好間隙，主軸與電機軸沒有找正，兩軸有傾斜等。

8. 冷氣 / 冷凍系統如何工作？

6. 軸承位磨損

壓縮機傳動部位磨損是普遍存在的問題，其中包括軸承位、軸承座、軸承室、鍵槽及螺紋等部位，傳統方法以補焊和刷鍍噴塗為主，但兩者均存在一定弊端：補焊高溫產生的熱應力無法完全消除，易造成材質損傷，導致部件出現彎曲或斷裂；而電刷鍍受塗層厚度限制，容易剝落，且以上兩種方法都是用金屬修復金屬，無法改變“硬對硬”的配合關係，在各力綜合作用下，仍會造成再次磨損。針對壓縮機傳動部位磨損類應該使用高分子複合材料修復，其具有超強的粘著力，優異的抗壓強度等綜合性能，可免拆卸免機加工，既無補焊熱應力影響，修復厚度也不受限制。同時材料具有金屬不具備的退讓性，可吸收設備的衝擊震動，避免再次磨損的可能。

7. 腐蝕、沖蝕

壓縮機腐蝕的形態可分為全面（均勻）腐蝕和局部腐蝕兩大類，前者較均勻的發生在壓縮機全部表面，後者只是發生在局部，如孔蝕、縫隙腐蝕、晶間腐蝕、應力腐蝕等。

8. 殼體裂紋破裂

壓縮機因鑄造、加工缺陷，內應力及超負荷運行等原因經常導致部件出現裂紋或斷裂現象。常規的修復方法是採用焊接，但有的零件材質是鑄鐵、鋁合金、鈦合金，難以做焊接處理。還有一些易於發生爆炸的危險場合，更不易採用焊接修復方法。新的“冷焊”技術，可以避免熱應力變形，同時材料良好的附著力和抗壓、抗腐蝕等綜合性能，可以最大限度地滿足壓縮機的使用要求，從而在最低成本的投入下有效保證運行。

9. 神盾產品在製冷、空調中的應用

- ✓ 神盾獨有的磁懸浮可以使到整體機械系統在幾乎零摩擦的狀態下工作，因此壓縮機內的活塞、轉子等部件的功耗會得到質的改善，電動馬達或其它形式的驅動系統因此減負，有效提高其有效功，連續使用；

1. 節省約 3~18% 耗電量
2. 運動中保養，停機維修降至最少
3. 部件如軸承等工作壽命延長 2 倍以上
4. 降噪音，機器運作更寧靜
5. 降溫，能源損耗降低
6. 制冷效率提高

- ✓ 神盾的離子斥力除污特性能夠有效的使到黏附於整個制冷系統管道內的油泥脫落，有效提高導管的排熱功能。
- ✓ 神盾的離子轉移特性能夠通過磁感應使到制冷系統管道內壁轉化成正離子層，有效減少油泥黏貼於管道內，提高熱能轉換效率。



10. 對中央空調的功耗透視

很多時候業主只從他們每個月核算銀行賬單才知道他向電力公司支付了成千上萬元的電費。他們不知道的事實，這些電費大部分是花在建築物的中央空調上。為了對花在中央空調的巨額電費更清晰的了解，請您花幾分鐘的時間閱讀下文。

自然的大多數業主自新大樓落成後只專注於租賃業務部分。然而，當單位被出租後，大量的租金都花在了各種建築設施，如管理費，電費，水費等，在任何情況下電費都高於一切其他費用。無論你相信與否，這電費70%以上屬於中央空調，其他30%是用於照明，電梯，監控等。現在讓我們嘗試制定出一個中央空調能耗支出的估算。我們設定一些假設來幫助計算：

一台中央空調：

1. 製冷量是500 TR
2. 全天運行12小時
3. 冷水機組效率1.5KW/ TR
4. 總體平均負荷為75% (冷水機組當低於滿負荷運行的停機時間和次數已計算在內)。

在這一刻，值得指出的是，大部分的壓縮機馬達是恆速型的。即使在低至 50% 的製冷負荷狀態他們事實上仍然耗用了 70% 或更多的滿載電流 (FLA) 。這意味著冷水機組整年都在 75% 負載下運行。我們可以通過以下的計算來證明：

- 功率 (Kw) = 電流² (I) × 電阻 (R)
- 假設 千瓦 = I²R, I = √ (Kw / R)
- 此外，製冷噸 (TR) = Kw - hr ·
- I2 = I1 x √(TR2/TR1)

因此，電流是製冷量的平方根的正比。讓我們使用一個 300TR 的水冷機來表示：

• 製冷負荷%	100%	90%	80%	70%	60%	50%
• TR	300	270	240	210	180	150
• 安培	400	379	358	335	310	283
• 滿載電流FLA%	100%	95%	89%	84%	77%	71%

憑著以上資料我們可以估算出電費：

- 500 (TR) × 1.5 (Kw / TR) × \$0.94 (假設每千瓦時電費) × 12 (小時 / 天) × 30 (日 / 月) × 12 (月 / 年) × 0.75 (FLA %) = HK 190,350 每月，或 (HK2,284,200元 / 年) 。
- 這 500 TR 空調的實際電費支出是一個巨額數目。如果是 1,000TR 或 2,000TR 中央空調，我們可以想像一下所繳付的電費是多少！所以就算是 5% 的省電量，節省下來的金錢數目也是可觀的！
- 除此之外，冷氣機的常態維修保養也是一筆不可忽視的可觀費用。神盾不但提升和改善製冷系統的有效率，同時對所有活動部件進行深切保護，讓消耗件例如軸承等具有兩倍或更長的使用壽命，一年所省下的停機維護工費加上新件的庫儲投資費也是百萬計的！



11. 美國神盾產品目錄



神盾引擎精油



神盾變速系統精油



神盾燃油淨化除霉精油



神盾摩托車專用精油



神盾摩托變速箱精油



神盾重卡車專用精油



神盾船舶專用精油



神盾 EPA 極壓精油



神盾鐵路設備精油



神盾鋰基潤滑脂



神盾強力去濕去銹精油



神盾工具精油



神盾強效金屬加工精油



火盾量子槍油



火盾量子除垢劑



火盾量子槍潤滑脂



神盾滑輪全能精油



神盾強效萬能精油

11. 美國神盾產品目錄

Marine Shield



Lithi Shield



Rail Shield



Steel Shield EPA



Strike Shield



Spray Shield

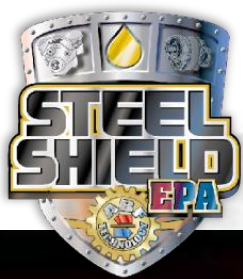


Tool Shield



Drill & Tap Shield





12. EPA 神盾極壓精油



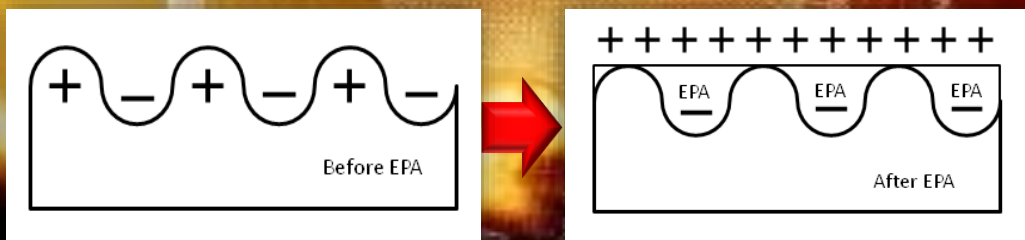
金屬表層離子化

平整金屬表面、並正極化

同極相斥效應 - 金屬之間「零」接觸

強排效果 - 帶走灰塵、金屬碎屑

減少磨擦、機件運轉更順暢



金屬粗糙表面放大圖
高峰帶正電；谷底帶負電

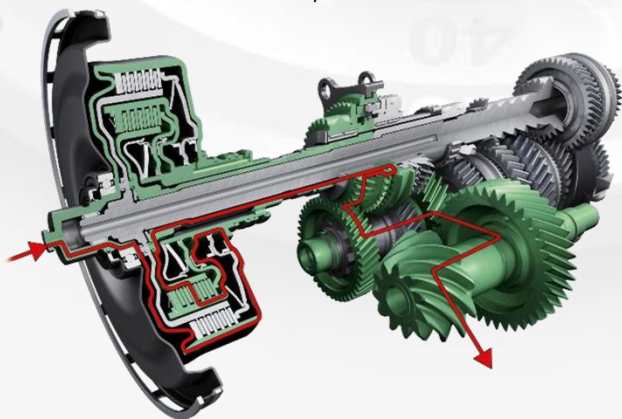
添加神盾 EPA 精油後，金屬表面全部帶正電，而且也變平整：

- ▶ 金屬碎屑被正極化，被排斥
- ▶ 原本黏附在機件表面上的舊潤滑油油膜被清走
- ▶ 神盾 EPA 精油最後依附在金屬表面，令金屬磁懸浮

神盾磁懸浮 EPA 潤滑油是一種先進科技及創新概念研製而成的活性配方，絕不含固體物質。它含大量正電離子，經由填平金屬表面的微細凹孔，以達到大大減低磨擦的功效，而磨擦減少帶來的立即利益是：省電。

因此它會使金屬表面變得更加平滑，同時也轉化成全面正極化。根據同極相斥的原理，金屬與金屬表面之間會產生一道幾不可見的空隙，從而使金屬之間接觸減至近乎零。

正電離子也會將灰塵微粒和金屬碎屑轉化成正極，因與金屬表面同極相斥，使其無法寄附於金屬表面，促使系統的導管內壁潔淨暢通，可同時增強功能及節省用電。





13. Tool Shield 神盾工具精油

材料安全資料

- 燃點：226°C
- 無公害
- 不易燃
- 合成碳氫化合物

物理資料

- 沸點：238°C
- 不溶於水
- 蒸發率：< 0.01
- 氣化壓力：< 1@25°C
- 比重：1.07
- 中至深琥珀色

推薦使用

- 旋轉式氣動工具
- 氣動切割工具
- 往復式氣動工具
- 氣動砂輪機
- 衝擊型扳手
- 氣動釘槍
- 氣動棘輪扳手
- 氣動釘裝機
- 氣動打磨機
- 自動注油器
- 氣動鑽機
- 手動工具

用法說明

- 按照工具製造商的說明書來使用。需要根據工具的使用頻率和是否長期使用，來決定每天潤滑一次還是數次
- 不含揮發物或溶劑。含合成的碳氫化合物和先進技術的有機金屬代謝優化劑。無毒、環保

大大強化金屬表面堅硬度

減少磨損、熱力、預防金屬部件氧化

提高工具設備有效功率、
維修費用大幅下降

運作更暢順、耐用、寧靜



神盾工具精油是汽車業和工業類的工具設備的活動金屬件最強大的保護盾。

邊界膜保護層是一股隱形的離子能量，避免金屬直接碰撞，摩擦磨損、極壓扭矩、空氣管路水分和內部污垢所引起的熱量和摩擦磨損，使工具設備免受傷害。

它適用於所有的往復式、旋轉式氣動工具、固定式和掌上型電動工具、大部分的手動工具。神盾工具精油有去除污垢功能，提高工具設備的有效功率、性能，並大大減少了磨損。

產品編號	產品代碼	產品型號	裝箱數	箱子尺寸 (W x H x D)	箱子體積	箱子重量	TI / HI
TS-1	8-94630-00141-0	神盾工具精油 - 1 盎司 (29.5 毫升)	24	6.875" X 3.875" X 4.625"	0.07 inch ³	2.5 lb	48 / 12
TS-4	8-94630-00143-4	神盾工具精油 - 4 盎司 (118 毫升)	12	5.5" X 6.5" X 7.125"	0.16 inch ³	3.8 lb	40 / 8
TS-16	8-94630-00144-1	神盾工具精油 - 16 盎司 (473 毫升)	12	10.75 X 10.75 X 8	0.54 inch ³	15 lb	20 / 5
TS-128	8-94630-00145-8	神盾工具精油 - 1 加侖 (3.785 升)	4	9.25 X 12.5 X 14.5	0.97 inch ³	34 lb	12 / 4
TS-5G	8-94630-00126-7	神盾工具精油 - 5 加侖 (18.93 升)	1			42 lb	
TS-15G	8-94630-00127-4	神盾工具精油 - 1 加侖 (56.78 升)	1			125 lb	
TS-55G	8-94630-00128-1	神盾工具精油 - 1 加侖 (208 升)	1			455 lb	



產品規格

- NLGI 級別：2
- 抗磨金屬處理：神盾 EPA

ASTM 測試結果

• D-217	潤滑膏圓錐鑽透測試, Worked, 60s	265 - 295
• D-217	潤滑膏圓錐鑽透測試, Unworked	265 - 295
	增稠劑種類	鋰基潤滑脂
• D128	增稠劑, %	8 - 11
	顏色	Light Amber
	材質	Smooth
• D-2265	滴點	500°F
• D-445	40°F時的黏度, cst	220
• D-445	100°F時的黏度, cst	19
• D-2270	黏度指數	95
• D-92	閃燃點, °F	464
• D-92	燃點, °F	550
• D-2509	泰姆肯測試 - 無磨損極壓負荷性能 (lbs.)	60
• D-1743	潤滑脂防腐蝕性能測定法	Pass
• D-4048	蒸氣脫脂級三氯乙烷規格	1B
• D-2266	四球磨損測試, mm	0.68
• D-2596	四球黏結測試, Kg Min.	800 / Pass
• D-5483	抗氧化誘導時間 210°C · 最低	11.47
• D-1264	水沖洗 @ 79°C	2.7 %
	77°F時的流動性, g/min	576
	60°F時的流動性, g/min	275.4
• 美鋼流動性試驗	40°F時的流動性, g/min	86.6
	20°F時的流動性, g/min	15.3
	0°F時的流動性, g/min	1.6

推薦使用

- 所有極壓應用
- 萬向接頭
- 所有轉動機械
- 所有重型機械
- 所有鐵路設備
- 所有船舶機械的應用
- 所有類型的傳送帶
- 所有類型的軸承
- 車身底盤、起落架裝置
- 所有類型的泵
- 傳動軸
- 所有軸類組件



14. Lithi-Shield (NLGI #2)

大大強化金屬表面堅硬度

減少磨損、熱力、
預防金屬部件氧化

營運成本、維修費用
大幅下降

運作更暢順、耐用、
寧靜



神盾鋰基潤滑脂 LITHI-SHIELD 是世紀最強的抗高壓抗磨複合鋰基潤滑脂的總冠軍。

LITHI-SHIELD 的活性分子能夠迅速封閉、平整金屬表面來降低工作熱量，讓活動的金屬件可於近乎「零摩擦」最佳狀態下運作，保護金屬免於解體。邊界膜保護層是一股隱形的離子能量，避免金屬直接碰撞，這使它超越了所有其他複合鋰基潤滑脂的性能表現。只要少量的神盾鋰基潤滑脂，性能就可以超越其他潤滑脂。神盾鋰基潤滑脂的抗氧化性相當卓越，比其它最接近的競爭對手高出兩倍以上。

產品編號	產品代碼	產品型號	裝箱數	箱子尺寸 (W x H x D)	箱子體積	箱子重量	TI / HI
LS-T	8-94630-00181-6	神盾鋰基精油潤滑脂 - 59.14 毫升/桶	24	9.25" X 6.5" X 4.75"	0.16 inch ³	1.9 lb	40 / 8
LS-C	8-94630-00182-3	神盾鋰基精油潤滑脂 - 414 毫升/桶	40	12" X 10.75" X 19.5"	1.45 inch ³	42 lb	6 / 5
LS-LB	8-94630-00183-0	神盾鋰基精油潤滑脂 - 473 毫升/桶	12	13.5" X 6.25" X 3.5"	0.17 inch ³	15.2 lb	36 / 8
LS-5LB	8-94630-00184-7	神盾鋰基精油潤滑脂 - 2.365 升/桶	4	14.125" X 6.75" X 9.5"	0.53 inch ³	23.4 lb	12 / 8
LS-P	8-94630-00185-4	神盾鋰基精油潤滑脂 - 16.5 升/桶	1			38 lb	
LS-K	8-94630-00186-1	神盾鋰基精油潤滑脂 - 56.8 升/桶	1			132 lb	
LS-D	8-94630-00187-8	神盾鋰基精油潤滑脂 - 189 升/桶	1			437 lb	



15. Reel-Shield Grease (NLGI #1)

產品規格

- NLGI 級別：1
- 抗磨金屬處理：神盾 EPA

ASTM 測試結果

• D-217	潤滑膏圓錐鑽透測試, Worked, 60s	310 - 340
• D-217	潤滑膏圓錐鑽透測試, Unworked	310 - 340
	增稠劑種類	鋰基潤滑脂
• D128	增稠劑, %	6 - 8
	顏色	Light Amber
	材質	Smooth
• D-2265	滴點	500°F
• D-445	40°F時的黏度, cst	220
• D-445	100°F時的黏度, cst	19
• D-2270	黏度指數	95
• D-92	閃燃點, °F	464
• D-92	燃點, °F	550
• D-2509	泰姆肯測試 - 無磨損極壓負荷性能 (lbs.)	60+
• D-1743	潤滑脂防腐蝕性能測定法	Pass
• D-4048	蒸氣脫脂級三氯乙烷規格	1B
• D-2266	四球磨損測試, mm	0.7
• D-2596	四球黏結測試, Kg Min.	800 / Pass
• D-5483	抗氧化誘導時間 180°C · 最低	95
• D-1264	水沖洗 @ 79°C	2.7 %
	77°F時的流動性, g/min	
	60°F時的流動性, g/min	515
• 美鋼流動性試驗	40°F時的流動性, g/min	257.1
	20°F時的流動性, g/min	78.9
	0°F時的流動性, g/min	5.4

推薦使用

- 滑輪運作
- 大幅延長滑輪壽命
- 保護金屬免受侵蝕
- 捕魚工具投擲得更遠
- 大幅延長捕魚鉗子、工具及其他設備的使用壽命



大大強化金屬
表面堅硬度

營運成本、維修費用
大幅下降



減少磨損、熱力、
預防金屬部件氧化

運作更暢順、耐用、
寧靜

神盾滑輪全能潤滑脂 REEL SHIELD GREASE 是現世紀最優秀的專門為滑輪設計和配製的潤滑劑，清潔和海水防護劑。

高效潤滑和保護任何類型的滑輪和牽引系統的活動金屬件，防止其受到高壓破壞和磨損。迄今為止，神盾滑輪全能潤滑脂對滑輪內部活動部件的滲透能力和在極端環境下的防海水腐蝕能力都比任何其他產品更好。這突顯出神盾滑輪全能潤滑脂，無論淡水或者鹹水環境中，都是全面保養和維護滑輪的最佳工具。神盾滑輪全能潤滑脂通過了嚴苛的海洋實地測試，事實證明其性能對比其它產品優越而且超凡。

產品編號	產品代碼	產品型號	裝箱數	箱子尺寸 (W x H x D)	箱子體積	箱子重量	TI / HI
LS-T		神盾鋰基精油潤滑脂 - 59.14 毫升/桶	24	9.25" X 6.5" X 4.75"	0.16 inch ³	1.9 lb	40 / 8
LS-C		神盾鋰基精油潤滑脂 - 414 毫升/桶	40	12" X 10.75" X 19.5"	1.45 inch ³	42 lb	6 / 5
LS-LB		神盾鋰基精油潤滑脂 - 473 毫升/桶	12	13.5" X 6.25" X 3.5"	0.17 inch ³	15.2 lb	36 / 8
LS-5LB		神盾鋰基精油潤滑脂 - 2.365 升/桶	4	14.125" X 6.75" X 9.5"	0.53 inch ³	23.4 lb	12 / 8
LS-P		神盾鋰基精油潤滑脂 - 16.5 升/桶	1			38 lb	
LS-K		神盾鋰基精油潤滑脂 - 56.8 升/桶	1			132 lb	
LS-D		神盾鋰基精油潤滑脂 - 189 升/桶	1			437 lb	

16. 神盾鋰基潤滑脂及神盾滑輪全能潤滑脂產品兼容性表

	Aluminum Complex	Barium Complex	Calcium Stearate	Calcium 12-Hydroxy	Calcium Complex	Calcium Sulfonate Complex	Clay (Non-Soap)	Lithium Stearate	Lithium 12-Hydroxy	Lithium Complex	Polyurea (Conventional)	Polyurea Shear (Stable)
Aluminum Complex	-	I	I	C	I	B	I	I	I	C	I	C
Barium Complex	I	-	I	C	I	C	I	I	I	I	I	B
Calcium Stearate	I	I	-	C	I	C	C	C	B	C	I	C
Calcium 12-Hydroxy	C	C	C	-	B	B	C	C	C	C	I	C
Calcium Complex	I	I	I	B	-	I	I	I	I	C	C	C
Calcium Sulfonate Complex	B	C	C	B	I	-	I	B	B	C	I	C
Clay (Non-Soap)	I	I	C	C	I	I	-	I	I	I	I	B
Lithium Stearate	I	I	C	C	I	B	I	-	C	C	I	C
Lithium 12-Hydroxy	I	I	B	C	I	B	I	C	-	C	I	C
Lithium Complex	C	I	C	C	C	C	I	C	C	-	I	C
Polyurea (Conventional)	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	-	C
Polyurea (Shear Stable)	C	B	C	C	C	C	B	C	C	C	C	-

相對的兼容性等級

B = 界線

C = 兼容

I = 不兼容

附注：這個表是通用的兼容性指引，特定的潤滑脂能相容。但必須做測試以確保不同產品能互相兼容。





17. Strike Shield 神盾強效萬能精油

材料安全資料

- 燃點：61°C PMCC (Pensky – Martens closed-cup 測試)
- 無公害
- 可燃
- 合成碳氫化合物
- 儲存室溫不得高於 61°C
- 吞入：不要試圖嘔出，立即就醫
- 眼部接觸：用清水沖洗 15分鐘
- 皮膚接觸：用肥皂與水徹底清洗
- 小心放置，遠離兒童

物理資料

- 沸點：186 - 201°C
- 蒸發率：< 0.01
- 比重：1.02
- 不溶於水
- 氣化壓力：< 1@25°C
- 中至深琥珀色

推薦使用

- 釋放黏結的螺母和螺栓
- 釋放黏結的鎖
- 吱吱作響的鉸鏈
- 滑動部件如門窗、活頁裝置等
- 齒輪裝置、凸輪
- 輸送帶裝置、聯動裝置
- 電纜裝置
- 傳動及機械交換系統
- 任何類型的汽車、航運、農業、工業、商業等的設備需要有效快速滲透、潤滑、防腐防銹、去濕除塵、長效全能的保護劑

用法說明

- 噴灑或者塗抹於有需要的部件或者部位上，有需要時抹去多餘的。對於銹蝕極嚴重的，需要重複使用
- 注意：儲存溫度不得高於 61°C，不能在通電電路上噴灑，遠離火源，含石油脂肪煙



神盾強效萬能精油 STRIKE SHIELD 是現世紀最優秀而且萬能的潤滑劑、清潔劑、除濕劑、除塵劑、防銹劑和防護劑。

在最嚴苛和惡劣的工作環境，特別是潮濕的地方 (如海洋) 作業，24 小時無間斷提供保證不失效的保護。噴灑於任何因潮濕或生銹以至失效的機械系統的故障部位，就能快速有效地滲入即使是銹蝕最嚴重的零件上，鬆動銹皮以釋放運轉機械，能徹底終止銹蝕。

在潮濕的電子、電路系統中它能快速地徹底清除水份。在印刷電路板上輕輕噴上一層，用刷子刷去多餘的油，就能去除腐蝕，它那層極薄的離子能量保護油膜能有效防止後續腐蝕。

產品編號	產品代碼	產品型號	裝箱數	箱子尺寸 (W x H x D)	箱子體積	箱子重量	TI / HI
STKS-4WS	8-94630-00104-5	神盾強效萬能精油 – 4 盎司 (118 毫升)	12	6.625" X 7" X 5"	4 inch ³	0.13 lb	56 / 7
STKS-16WS	8-94630-00105-2	神盾強效萬能精油 – 16 盎司 (473 毫升)	12	10.125" X 10" X 7.625"	14 inch ³	0.44 lb	20 / 5
STKS-128	8-94630-00109-0	神盾強效萬能精油 – 1 加侖 (3.785 升)	4	15.625" X 11.875" X 8.125"	33.5 inch ³	0.17 lb	12 / 4
STKS-5G		神盾強效萬能精油 – 5 加侖 (18.93 升)	1		42.5 inch ³		
STKS-15G		神盾強效萬能精油 – 15 加侖 (56.78 升)	1		126.5 inch ³		
STKS-55G		神盾強效萬能精油 – 55 加侖 (208 升)	1		461 inch ³		





18. Spray Shield 神盾強力除濕去銹精油

材料安全資料

- 燃點：226°C
- 無公害
- 不易燃
- 合成碳氫化合物

物理資料

- 沸點：238°C
- 不溶於水
- 蒸發率：< 0.01
- 氣化壓力：< 1@25°C
- 比重：1.07
- 中至深琥珀色

推薦使用

- 金屬機械
- 鋼纜
- 金屬滑動面
- 接頭
- 鏈條動力裝置
- 聯動裝置
- 滑道
- 輪子
- 槓桿
- 螺旋鑽
- 滑輪
- 生銹的螺母和螺栓
- 鉸鏈
- 汽車、工業或商業領域中，任何需要外部高效除銹和去濕噴霧潤滑劑來對隱蔽部位進行處理的
- 工具
- 輪軸軸承
- 開放式齒輪裝置

用法說明

- 在需要潤滑的表面上使用神盾強力除濕去銹精油。處理極嚴重生銹或腐蝕的情況，應重複多次使用神盾強力除濕去銹精油
- 不含揮發物或溶劑。含合成碳氫化合物和先進技術的有機金屬代謝優化劑。無毒、環保

潤滑、除濕、去銹



保護機件、
徹底終止
銹蝕

營運成本、
維修費用
大幅下降

神盾強力除濕去銹精油（噴劑）是全能的強力除濕去銹兼潤滑劑之王。

應用範圍廣泛，就算在最惡劣的腐蝕和潮濕環境中，也能以最高效滲透到設備的金屬部件進行除銹和去濕。

神盾強力除濕去銹精油，能夠滲透到極難接觸的內部和隱蔽的區域，提供快速、可靠、持久的除銹、去濕和潤滑作用。

產品編號	產品代碼	產品型號	裝箱數	箱子尺寸 (W x H x D)	箱子體積	箱子重量	TI / HI
SS-1	8-94630-00146-5	神盾強力除濕去銹精油 (噴霧) - 1 盎司 (29.5 毫升)	24	6.875" X 3.875" X 4.625"	0.07 inch ³	2.5 lb	48 / 12
SS-4	8-94630-00148-9	神盾強力除濕去銹精油 (噴霧) - 4 盎司 (118 毫升)	12	5.5" X 7" X 7.125"	0.16 inch ³	3.8 lb	40 / 8
SS-16	8-94630-00149-6	神盾強力除濕去銹精油 (噴霧) - 16 盎司 (473 毫升)	12	10.75" X 10.75" X 8"	0.54 inch ³	15 lb	20 / 5
SS-128	8-94630-00150-2	神盾強力除濕去銹精油 (噴霧) - 128 盎司 (3785 毫升)	1	18.5" X 18.5" X 18.5"	6.39 inch ³	45 lb	20 / 5
SS-5G	8-94630-00129-	神盾強力除濕去銹精油 (噴霧) - 5 加侖 (18.9 公升)	1	18.5" X 18.5" X 18.5"	6.39 inch ³	45 lb	20 / 5



美國離子能源

19. 美國西南研究院之產品測試報告

神盾 Lithi-Shield 大幅度戰勝著名品牌 Yamamoto 及 Atlas 潤滑脂

Petroleum Products Research Department
 Test Summary Report
 Steel Shield Technologies
 Purchase Order # 114
 October 25, 2013

神盾鋰基潤滑脂

SwRI	Sample ID:		20003	20004
Code:	Sample Identification:		Litho Shield	Yamamoto EP grease
D1264	Water Washout of Grease			
	Avg. Grease Washed Out	Wt %	1.32	0.66
	Test Temp.	°C	79	79
	Dry Temp.	°C	77	77
D1742	Oil Separation from Lubricating Grease	mass %	2.04	* Note
D2265	Dropping Point	°C	258	307
	Oven Temp.	°C	288	316
D2266	Wear Characteristics (Four-Ball Method)			
	Scar Diameter	kgf	0.75	0.47
D2596	Four-Ball Extreme Pressure Properties			
	Corrected Load	kgf	851.1	501.68
	Load-Wear Index	kgf	92.27	66.73
	Weld Point	kgf	800	315
	LNSL	kgf	80	63

* No oil separation occurred for grease sample "Yamamoto EP grease", therefore, sample is considered "outside the scope of the method".

全勝

Petroleum Products Research Department
 Test Summary Report
 Steel Shield Technologies
 Purchase Order # 114
 October 25, 2013

SwRI	Sample ID:		20005
Code:	Sample Identification:		Atlas Chisel lube
D1264	Water Washout of Grease		
	Avg. Grease Washed Out	Wt %	1.11
	Test Temp.	°C	79
	Dry Temp.	°C	77
D1742	Oil Separation from Lubricating Grease	mass %	** Note
D2265	Dropping Point	°C	302
	Oven Temp.	°C	316
D2266	Wear Characteristics (Four-Ball Method)		
	Scar Diameter	kgf	0.71
D2596	Four-Ball Extreme Pressure Properties		
	Corrected Load	kgf	302.79
	Load-Wear Index	kgf	41.23
	Weld Point	kgf	315
	LNSL	kgf	50

** No oil separation occurred for grease sample "Atlas Chisel Lube", therefore, sample is outside the scope of the method".

Lithi Shield
 神盾鋰基潤滑脂

指標	四球測試法	Lithi Shield 神盾鋰基 潤滑脂	Yamamoto EP Grease	Atlas Chisel Lube
承受重壓	修正負荷	851.1	501.68	302.79
磨損承受力	負荷磨損指數	92.27	66.73	41.23
高熱負荷	燒結負荷	800	315	315
高壓負荷	最大無卡咬負荷	80	63	50

on contained in this document is legally privileged and/or proprietary... named above. If the reader of this document is not the intended recipient of this document is strictly prohibited. If you have received this document from the original document to the sender at the return address via the United States Postal Service, please return it to the sender.

not publish or make known to others the subject matter or results of this test or any other information contained herein without the written approval of Steel Shield Technologies, Inc. Employees, either directly or by implication, shall be made use of by Client to promote or advertise any product or service. No part of this report shall be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of Steel Shield Technologies, Inc. Benefiting government, industry and the public through innovation.

Benefiting government, industry and the public through innovation.



19. 美國西南研究院之產品測試報告

神盾燃氣機油及壓縮機油泰姆肯測試 (ASTM D2782 Timken) – 中文譯本

美國西南研究院測試報告 – 泰姆肯測試機 ASTM
 THE TEST REPORT FROM SOUTHWEST RESEARCH INSTITUTE – Timken ASTM D2782
 中文譯本

測試報告
 2014年11月20日
 Steel Shield Technologies

測試報告編號	24564	23728	25252	23727	25250	25251
ASTM D2782 潤滑油極壓性能測試法 (泰姆肯測試法)	神盾 SST 燃氣機油 SAE 40 無灰 不含 EPA 精油	神盾 SST 燃氣機油 SAE 40 低灰 含 EPA 精油	神盾 EPA 極 壓精油	神盾壓縮機油 ISO #100 / 150	美孚飛馬 805	美孚飛馬 801
規格 (美式加侖)	1	1	1	1	1	1
無磨損極壓負荷性能 (lbs)	40	40	75	55	9	9
最高(咬死)負載能力 (lbs)	45	45	80	60	12	12
溫度(測試溫度標準) (°C)	38	38	38	38	38	38



同級產品



權威實證

神盾全勝：
 神盾的無磨損極壓負荷性能比美孚優勝至少 4.44 倍；
 而最高（咬死）負載能力則比美孚優勝至少 3.75 倍

泰姆肯 (Timken)
 測試，神盾潤滑油
 遠勝美孚飛馬 801
 及 802 同級產品

美國西南研究院：
www.swri.org



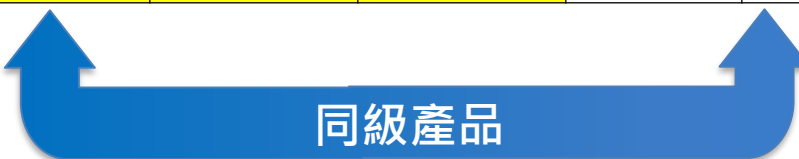
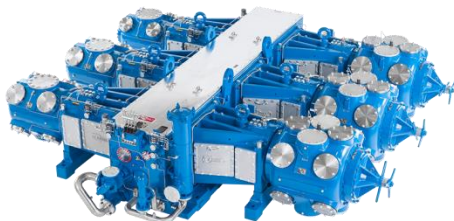
19. 美國西南研究院之產品測試報告

神盾燃氣機油及壓縮機油四球測試 (ASTM D2783 4-Ball) – 中文譯本

美國西南研究院測試報告 – 高溫壓力測試 ASTM
 THE TEST REPORT FROM SOUTHWEST RESEARCH INSTITUTE – 4-Ball ASTM D2783
 中文譯本

測試報告
 2014年11月20日
 Steel Shield Technologies

測試報告編號	24564	23728	25252	23727	25250	25251
ASTM D2783 潤滑油極壓性能測試法 (四球測試法)	神盾 SST 燃氣機油 SAE 40 無灰 不含 EPA 精 油	神盾 SST 燃氣機油 SAE 40 低灰 含 EPA 精油	神盾 EPA 極壓 精油	神盾壓縮機油 ISO #100 / 150	美孚飛馬 805	美孚飛馬 801
規格 (美式加侖)	1	1	1	1	1	1
修正負荷 (kgf)	70	109	NA	1		
負荷磨損指數 (kgf)	35	46	NA	48	34	35
燒結負荷 (kg)	200	250	>800	250	200	200
最大無卡咬負荷 (kg)	80	100	80	100	63	80



權威實證

神盾全勝：
 神盾的燒結負荷比美孚優勝最多 1.25 倍；
 而最大無卡咬負荷則比美孚優勝最多 1.59 倍

四球測試 (4-ball test)，神盾亦比美孚飛馬 801 及 802 同級產品優勝

美國西南研究院：
www.swri.org



19. 美國西南研究院之產品測試報告

神盾燃氣機油及壓縮機油 ASTM D2782 Timken、 D2783 4-Ball & D6352 GC — 英文原件

SOUTHWEST RESEARCH INSTITUTE®

8220 CULEBRA ROAD 78238-5166 • P.O. DRAWER 28510 78228-0510 • SAN ANTONIO, TEXAS, USA • (210) 584-6111 • WWW.SWRI.ORG

November 20th, 2014

George Fennell
Steel Shield Technologies
3351 Industrial Blvd
Bethel Park, PA 15102-2543
Phone: 1-800-390-1535
Email:

Re: Fuel Analysis Results
SwRI WO# 71111
PO# 120

Dear Mr. Fennell:

Analyses have been completed on your samples in accordance with the tests requested. Twelve samples were received in good condition between July 21st, 2014 and October 7th 2014 in good condition. Eleven samples were received in one gallon plastic containers and one sample was received in a one quart plastic bottle. Sample Identification and testing requesting is shown in the table on the following page. Testing took place between October 13th and November 11th 2014. Test results and sample identifications are shown in the table attached.

Analyses were performed according to the listed ASTM test procedures with no modifications or deviations. Precision should be consistent with those stated in the ASTM test procedures. Sample aliquots were taken in accordance with the various ASTM test procedures. The analyses above pertain only to the sample received by Southwest Research Institute and represent only that sampling lot. This report shall not be reproduced except in full without the express written permission of Southwest Research Institute.

If there are any questions concerning these analyses, or if you need any additional testing on the samples, please contact me at (210) 522-2071. We appreciate the opportunity to be of service to your firm.

Sincerely,



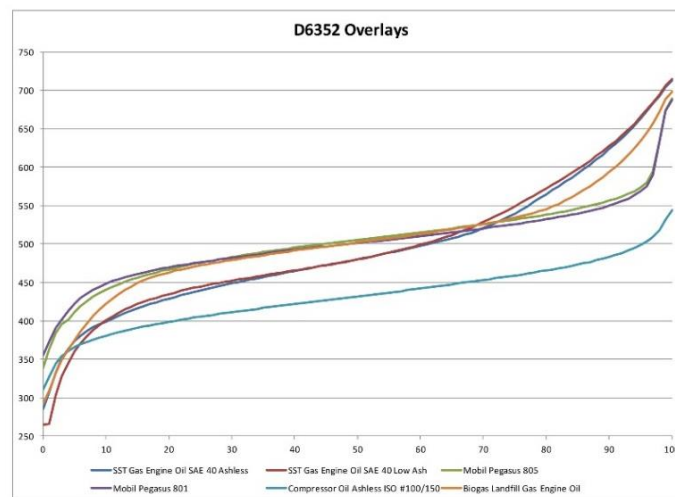
Robert R. Legg
Fuels Laboratory Manager
Fuels & Lubricants Research Department
Office of Automotive Engineering



Benefiting government, industry and the public through innovative science and technology



Test Summary Report
November 20th, 2014
Steel Shield Technologies



In comparing the curves and D6352 chromatography, it is observed that samples SST Gas Engine oil SAE 40 Ashless and SST Gas Engine Oil SAE 40 Low Ash are very similar with the exception that the Low Ash oil appears to have an added component that is somewhat lighter than the rest of the oil. The bulk of this oil is lighter than the others; however it does have a larger proportion of heavier compounds. In general it has broader array of hydrocarbons than the other oils. The Mobil Pegasus 801 and Mobil Pegasus 805 are essentially the same oil with the same boiling distribution. They both are a narrower cut reducing the amount of lighter and heavier hydrocarbon species. The Biogas Landfill Gas Engine Oil has a distribution in between the SST Gas Engine Oils and the Mobil Pegasus Oils. The Ashless Compressor oil is a significantly lighter oil than the rest of the samples.

ORRLAKE4 Steel Shield (a).docx
Page 16 of 16



19. 美國西南研究院之產品測試報告

神盾燃氣機油及壓縮機油 ASTM D2782 Timken、 D2783 4-Ball & D6352 GC — 英文原件



Test Summary Report
November 20th, 2014
Steel Shield Technologies

SwRI Lab# 24564

SST Gas Engine Oil
SAE 40 Ashless
1 Gallon Plastic Jug

ASTM D2782 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (Timken Method)

Okay Load, lbs	40
Score Load, lbs	45
Temperature, °C	38

ASTM D2783 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (4-Ball Method)

Corrected Load, kgf	70
Load Wear Index, kgf	35
Weld Point, kg	200
Last Non Seizure Load, kg	80

ASTM D6352 Boiling Range Distribution of Petroleum Distillates from 174 to 700 °C by GC

IBP 285.3	20% 428.8	40% 464.8	60% 497.5	80% 564.9
1% 306.2	21% 431.1	41% 466.4	61% 499.2	81% 570.0
2% 333.2	22% 433.3	42% 467.9	62% 501.1	82% 575.1
3% 351.6	23% 435.4	43% 469.4	63% 503.0	83% 580.6
4% 364.1	24% 437.2	44% 470.9	64% 505.0	84% 586.2
5% 373.5	25% 439.2	45% 472.4	65% 507.1	85% 591.8
6% 380.5	26% 441.2	46% 474.0	66% 509.3	86% 597.5
7% 386.7	27% 443.1	47% 475.6	67% 511.8	87% 603.5
8% 391.9	28% 444.9	48% 477.1	68% 514.5	88% 609.8
9% 396.0	29% 446.7	49% 478.6	69% 517.3	89% 616.3
10% 399.1	30% 448.6	50% 480.2	70% 520.4	90% 623.3
11% 403.0	31% 450.5	51% 481.8	71% 523.7	91% 630.3
12% 406.6	32% 452.1	52% 483.4	72% 527.3	92% 637.6
13% 410.2	33% 453.7	53% 485.1	73% 531.2	93% 645.6
14% 413.5	34% 455.2	54% 486.8	74% 535.3	94% 653.8
15% 416.5	35% 456.9	55% 488.5	75% 539.6	95% 662.7
16% 419.1	36% 458.5	56% 490.2	76% 544.2	96% 672.9
17% 421.8	37% 460.1	57% 492.0	77% 549.2	97% 682.4
18% 424.3	38% 461.7	58% 493.8	78% 554.5	98% 692.4
19% 426.5	39% 463.2	59% 495.7	79% 559.7	99% 704.3
				FBP 713.1

ORRLAKE4 Steel Shield (a).docx
Page 3 of 16



Test Summary Report
November 20th, 2014
Steel Shield Technologies

SwRI Lab# 23728

Biogas Landfill Gas Engine Oil
SAE 40 (Gecat SAE 40 Low Ash)
1 Gallon Plastic Jug

ASTM D2782 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (Timken Method)

Okay Load, lbs	40
Score Load, lbs	45
Temperature, °C	38

ASTM D2783 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (4-Ball Method)

Corrected Load, kgf	109
Load Wear Index, kgf	46
Weld Point, kg	250
Last Non Seizure Load, kg	100

ASTM D6352 Boiling Range Distribution of Petroleum Distillates from 174 to 700 °C by GC

IBP 291.8	20% 462.9	40% 491.3	60% 512.8	80% 545.5
1% 308.9	21% 465.1	41% 492.4	61% 514.0	81% 548.7
2% 331.8	22% 467.0	42% 493.5	62% 515.2	82% 552.3
3% 349.1	23% 468.8	43% 494.7	63% 516.5	83% 556.3
4% 362.7	24% 470.4	44% 495.8	64% 517.8	84% 560.5
5% 374.7	25% 472.0	45% 496.9	65% 519.1	85% 565.1
6% 385.9	26% 473.6	46% 497.9	66% 520.4	86% 569.9
7% 396.5	27% 475.1	47% 498.9	67% 521.8	87% 575.0
8% 406.2	28% 476.5	48% 499.9	68% 523.1	88% 580.8
9% 415.0	29% 477.8	49% 500.9	69% 524.5	89% 586.8
10% 422.4	30% 479.1	50% 502.0	70% 526.0	90% 593.2
11% 429.0	31% 480.4	51% 503.0	71% 527.5	91% 599.9
12% 434.9	32% 481.6	52% 504.0	72% 529.0	92% 607.5
13% 440.2	33% 482.9	53% 505.1	73% 530.7	93% 615.4
14% 444.7	34% 484.2	54% 506.1	74% 532.4	94% 624.3
15% 449.2	35% 485.4	55% 507.2	75% 534.2	95% 633.7
16% 452.5	36% 486.6	56% 508.2	76% 536.1	96% 644.5
17% 455.4	37% 487.8	57% 509.3	77% 538.1	97% 656.4
18% 458.3	38% 489.0	58% 510.5	78% 540.4	98% 671.9
19% 460.7	39% 490.1	59% 511.7	79% 542.8	99% 688.2
				FBP 697.9

ORRLAKE4 Steel Shield (a).docx
Page 13 of 16



19. 美國西南研究院之產品測試報告

神盾燃氣機油及壓縮機油 ASTM D2782 Timken、 D2783 4-Ball & D6352 GC — 英文原件



Test Summary Report
November 20th, 2014
Steel Shield Technologies

SwRI Lab# 25252

SST-EPA

1 Gallon Plastic Jug

ASTM D2782 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (Timken Method)

Okay Load, lbs	75
Score Load, lbs	80
Temperature, °C	38

ASTM D2783 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (4-Ball Method)

Corrected Load, kgf	
Load Wear Index, kgf	
Weld Point, kg	>800
Last Non Seizure Load, kg	80

Note 1: The information contained in this document is legally privileged and/or proprietary business information intended only for the use of the individual or the entity named above. If the reader of this document is not the intended recipient, you are hereby notified that any dissemination, distribution, or copy of this document is strictly prohibited. If you have received this document in error, please immediately notify us by telephone at 210-522-2964 and return the original document to the sender at the return address via the United States Postal Service.

Note 2: Institute shall not publish or make known to others the subject matter or results of the Project or any information obtained in connection therewith which is proprietary and confidential to Client without Client's written approval. No advertising or publicity containing any reference to Institute or any of its employees, either directly or by implication, shall be made use of by Client or on Client's behalf without Institute's written approval. In the event Client distributes any report issued by Institute on this Project outside its own organization, such report shall be used in its entirety, unless Institute approves a summary or abridgement for distribution.

ORRLAKE4 Steel Shield (a).docx
Page 15 of 16



Test Summary Report
November 20th, 2014
Steel Shield Technologies

SwRI Lab# 23727

Compressor Oil Ashless

ISO #100/150

1 Gallon Plastic Jug

ASTM D2782 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (Timken Method)

Okay Load, lbs	55
Score Load, lbs	60
Temperature, °C	38

ASTM D2783 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (4-Ball Method)

Corrected Load, kgf	133
Load Wear Index, kgf	48
Weld Point, kg	250
Last Non Seizure Load, kg	100

ASTM D6352 Boiling Range Distribution of Petroleum Distillates from 174 to 700 °C by GC

IBP	310.0	20%	398.6	40%	421.7	60%	442.0	80%	465.5
1%	326.9	21%	400.0	41%	422.7	61%	443.1	81%	466.9
2%	344.5	22%	401.4	42%	423.6	62%	444.1	82%	468.4
3%	354.0	23%	402.7	43%	424.6	63%	445.3	83%	469.9
4%	360.6	24%	404.0	44%	425.6	64%	446.4	84%	471.5
5%	365.4	25%	405.2	45%	426.6	65%	447.5	85%	473.2
6%	369.2	26%	406.4	46%	427.6	66%	448.7	86%	474.9
7%	372.5	27%	407.7	47%	428.6	67%	449.8	87%	476.7
8%	375.5	28%	408.9	48%	429.6	68%	450.9	88%	478.7
9%	378.2	29%	410.1	49%	430.6	69%	452.0	89%	480.7
10%	380.6	30%	411.2	50%	431.6	70%	453.1	90%	483.0
11%	382.8	31%	412.4	51%	432.6	71%	454.2	91%	485.6
12%	384.9	32%	413.4	52%	433.6	72%	455.4	92%	488.3
13%	386.9	33%	414.5	53%	434.6	73%	456.6	93%	491.4
14%	388.9	34%	415.5	54%	435.7	74%	457.8	94%	494.9
15%	390.7	35%	416.6	55%	436.7	75%	459.0	95%	498.8
16%	392.4	36%	417.7	56%	437.7	76%	460.2	96%	503.3
17%	394.0	37%	418.7	57%	438.8	77%	461.5	97%	509.1
18%	395.6	38%	419.7	58%	439.9	78%	462.8	98%	517.6
19%	397.1	39%	420.7	59%	440.9	79%	464.1	99%	531.3
								FBP	544.3

ORRLAKE4 Steel Shield (a).docx
Page 11 of 16



19. 美國西南研究院之產品測試報告

神盾燃氣機油及壓縮機油 ASTM D2782 Timken、 D2783 4-Ball & D6352 GC — 英文原件



Test Summary Report
November 20th, 2014
Steel Shield Technologies

SwRI Lab# 25250

Mobil Pegasus
805
1 Gallon Plastic Jug

ASTM D2782 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (Timken Method)

Okay Load, lbs	9
Score Load, lbs	12
Temperature, °C	38

ASTM D2783 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (4-Ball Method)

Corrected Load, kgf	136
Load Wear Index, kgf.....	34
Weld Point, kg	200
Last Non Seizure Load, kg.....	63

ASTM D6352 Boiling Range Distribution of Petroleum Distillates from 174 to 700 °C by GC

IBP	338.1	20%	467.0	40%	495.3	60%	515.0	80%	538.2
1%	363.1	21%	468.9	41%	496.4	61%	516.1	81%	539.6
2%	384.2	22%	470.6	42%	497.4	62%	517.1	82%	541.0
3%	396.2	23%	472.3	43%	498.3	63%	518.1	83%	542.6
4%	401.9	24%	474.0	44%	499.3	64%	519.2	84%	544.2
5%	410.8	25%	475.6	45%	500.3	65%	520.3	85%	545.9
6%	419.2	26%	477.1	46%	501.3	66%	521.4	86%	547.7
7%	426.0	27%	478.6	47%	502.2	67%	522.5	87%	549.7
8%	431.6	28%	480.0	48%	503.2	68%	523.6	88%	551.8
9%	436.1	29%	481.5	49%	504.1	69%	524.7	89%	554.1
10%	440.5	30%	482.9	50%	505.1	70%	525.8	90%	556.5
11%	444.1	31%	484.2	51%	506.0	71%	526.9	91%	558.9
12%	447.6	32%	485.6	52%	506.9	72%	528.1	92%	561.8
13%	450.8	33%	486.9	53%	507.9	73%	529.3	93%	565.0
14%	453.5	34%	488.2	54%	508.9	74%	530.5	94%	568.7
15%	456.1	35%	489.4	55%	509.9	75%	531.7	95%	573.2
16%	458.5	36%	490.6	56%	510.9	76%	533.0	96%	580.2
17%	460.8	37%	491.8	57%	511.9	77%	534.2	97%	594.4
18%	463.0	38%	493.0	58%	512.9	78%	535.5	98%	634.2
19%	465.1	39%	494.1	59%	514.0	79%	536.8	99%	674.3
								FBP	689.6



Test Summary Report
November 20th, 2014
Steel Shield Technologies

SwRI Lab# 25251

Mobil Pegasus
801
1 Gallon Plastic Jug

ASTM D2782 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (Timken Method)

Okay Load, lbs	9
Score Load, lbs	12
Temperature, °C	38

ASTM D2783 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (4-Ball Method)

Corrected Load, kgf	74
Load Wear Index, kgf.....	35
Weld Point, kg	200
Last Non Seizure Load, kg.....	80

ASTM D6352 Boiling Range Distribution of Petroleum Distillates from 174 to 700 °C by GC

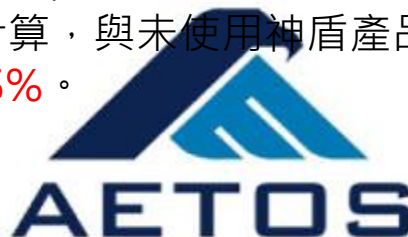
IBP	355.5	20%	469.5	40%	492.3	60%	510.0	80%	532.2
1%	372.7	21%	470.9	41%	493.3	61%	511.0	81%	533.6
2%	391.1	22%	472.3	42%	494.3	62%	511.9	82%	535.1
3%	401.9	23%	473.7	43%	495.2	63%	512.9	83%	536.5
4%	413.3	24%	475.0	44%	496.2	64%	513.9	84%	538.1
5%	422.1	25%	476.2	45%	497.0	65%	514.9	85%	539.7
6%	429.3	26%	477.4	46%	497.8	66%	516.0	86%	541.4
7%	435.4	27%	478.5	47%	498.7	67%	517.0	87%	543.2
8%	440.6	28%	479.7	48%	499.5	68%	518.0	88%	545.2
9%	444.6	29%	480.8	49%	500.4	69%	519.1	89%	547.4
10%	448.3	30%	481.9	50%	501.2	70%	520.2	90%	549.9
11%	451.6	31%	483.1	51%	502.1	71%	521.3	91%	552.7
12%	454.2	32%	484.2	52%	503.0	72%	522.4	92%	555.8
13%	456.7	33%	485.2	53%	503.8	73%	523.5	93%	559.1
14%	459.0	34%	486.3	54%	504.7	74%	524.7	94%	563.1
15%	461.0	35%	487.3	55%	505.5	75%	525.9	95%	568.2
16%	462.9	36%	488.4	56%	506.4	76%	527.1	96%	575.2
17%	464.7	37%	489.4	57%	507.2	77%	528.3	97%	590.1
18%	466.5	38%	490.3	58%	508.1	78%	529.6	98%	633.5
		39%	491.3	59%	509.0	79%	530.9	99%	673.0
								FBP	687.9



20. 產品應用案例

個案一 1987 AETOS CONSTRUCTION COMPANY

一台 30 匹馬力 Dunham/Bush 品牌的四缸製冷壓縮機於 1987 年 5 月 18 日加進 4 oz 神盾油精於壓縮機的曲軸箱，內有 5 加侖的潤滑油。從 5 月 18 日至 7 月 1 日的平均耗電數值計算，與未使用神盾產品前的比較，**製冷壓縮機明顯耗電率降低了約 5%**。



個案二 1989 GEORGIA-PACIFIC CORPORATION

一台 Fuller 品牌，型號 1000 的旋轉式壓縮機於 1989 年 6 月 30 日早上 7 時加入神盾產品，**一小時後它的工作電流值從 7.4 安培下降到 6.4 安培，節省能源 14%**。



www.gp.com



20. 產品應用案例

個案三 1989 JOHN BEATTY REFRIGERATION & HEATING

例證一：

一台 10 呎 X 20 呎的冷凍櫃，內有一台三相供電的 Copeland MRA-0500 製冷壓縮機，約 14 年機齡，使用 R-502 冷媒，櫃內工作溫度保持於華氏負 10 度。兩枚中的其中一枚冷凝器風扇損壞，室外高溫導致製冷壓縮機鎖死，嘗試逆轉壓縮機讓它鬆脫，但是屢試無效，製冷壓縮機的電流值處於全負荷狀態但是油位正常。最後我們把神盾直接加進壓縮機的曲軸箱，啟動供電系統，壓縮機開始起動，負載電流值開始下降。此事發生於 1986 年的夏天，直到現在三年過去，機器仍保持運作正常。



Copeland MRA-0500

例證二：

一台直立式 Hill 牌 8 呎凍肉櫃，內有一台 Copeland LAM-0310 三相半封閉式製冷壓縮機，使用 R-502 冷媒，櫃的正常工作溫度介於華氏負 5 至 15 度。有次因為整櫃結冰，外殼高溫而緊急召喚維修，並且停止供電讓冰自動溶解。第二天啟動供電，調整了油位和冷媒，兩天後外殼溫度仍然無法降至華氏 20 度。第三天，除了置換製冷壓縮機別無它法下，我們把神盾加入到壓縮機的曲軸箱，重啟系統，第二天店主致電匯報凍肉櫃工作正常，溫度保持華氏零度以下。



Copeland LAM-0310

20. 產品應用案例

個案三 1989 JOHN BEATTY REFRIGERATION & HEATING

例證三：

一台 8 呎冰櫃，內有一台 Copeland KAJ-0100 單相 3 匹製冷壓縮機，使用 R-12 冷媒，外櫃溫度為華氏 35 至 38 度。

1989 年 3 月，製冷壓縮機啟動不到幾秒就因超載至停機，而且機械部件緊鎖，無法轉動，油位較低但是仍然處於合理水平。**加入神盾到曲軸箱後壓縮機開始運作正常。**



Copeland KAJ-0100

例證四：

一台 8 呎 X 8 呎冷凍櫃，Tecumseh 牌 $\frac{3}{4}$ 匹單相密封式製冷壓縮機，櫃外溫度為華氏 35 度。1987 年 7 月，發生與例證三類似問題，以同樣方處理，**加入神盾到曲軸箱，至今工作正常。**



Tecumseh $\frac{3}{4}$ 匹單相密封式
製冷壓縮機

20. 產品應用案例

個案三 1989 JOHN BEATTY REFRIGERATION & HEATING

例證五：

一台 42 吋皮帶驅動螺旋槳式抽風機，配備 1 吋外球面軸承。開和關非常頻密，但是設計非常單薄，所以每 12-15 月的週期，風扇軸承必需整套更換。我們更換了新的軸承然後塗抹了神盾黃油，兩年過去，機器不但運作如常，而且軸承並沒有眼睛能夠觀察到的磨損。



外球面軸承

例證六：

無數的油封軸承式風扇電機經常出現咬死或者臨近咬死邊緣狀態，使用神盾以 50/50 比例調和黏度 150 的冷凍潤滑油直接塗抹於軸承，75% 以上電機有良好表現。我們經常使用這種調合油來進行機器保養，甚至使用在新的機件上。



油封軸承

我們還有很多說不盡的例子，只想讓你們知道神盾在 HVAC 使用是多麼棒，我們的客戶不管價錢多高就是要使用神盾產品。

20. 產品應用案例

個案四 1993 MURPHY HEATING & AIR CONDITIONING

一台 TRANE 7 吨半分離式空調機，型號 YCH090A3L0AA 編號 D29145142D，於 1990 年 2 月安裝於德克薩斯州大學城的一所酒吧 Pawn-Pub Cocktail Lounge，每天運行 16 小時。

這裡有它的詳細數據：我們分別於 1993 年 5 月 6 月和 8 月加入神盾產品。請注意於 8 月 23 日時製冷壓縮機的工作電流只有 18.8 安培，比起在未使用神盾前的 22.5 安培，神盾的節能表現是 16% 以上。



www.murphyac.com



TRANE[®]



Pawn-Pub Cocktail Lounge

20. 產品應用案例

個案五 2003 年於香港九龍城廣場 KOWLOON CITY PLAZA

香港九龍城廣場共 8 組 Carrier 品牌往復式冷凝器（Reciprocate chiller），其中 4 組使用神盾產品，全線 8 組冷凝器裝設獨立電流表（Ampere Meter）進行每小時的記錄。從 8 月到 1 月，每天 12 小時運作，九龍城廣場的工程師們根據記錄作出詳細分析，計算出使用神盾產品的機組較使用 Carrier 潤滑油機組省電從 5% 到 18% 不等，而且機組運作時噪音明顯較低。



九龍城廣場



Carrier 往復式冷凝器

21. 保險証書及從來沒有索償申請證明



ACORD **CERTIFICATE OF LIABILITY INSURANCE** DATE (MM/DD/YYYY) 9/16/2013

THIS CERTIFICATE IS ISSUED AS A MATTER OF INFORMATION ONLY AND CONFERS NO RIGHTS UPON THE CERTIFICATE HOLDER. THIS CERTIFICATE DOES NOT AFFIRMATIVELY OR NEGATIVELY AMEND, EXTEND OR ALTER THE COVERAGE AFFORDED BY THE POLICIES BELOW. THIS CERTIFICATE OF INSURANCE DOES NOT CONSTITUTE A CONTRACT BETWEEN THE ISSUING INSURER(S), AUTHORIZED REPRESENTATIVE OR PRODUCER, AND THE CERTIFICATE HOLDER.

IMPORTANT: If the certificate holder is an ADDITIONAL INSURED, the policy(ies) must be endorsed. If SUBROGATION IS WAIVED, subject to the terms and conditions of the policy, certain policies may require an endorsement. A statement on this certificate does not confer rights to the certificate holder in lieu of such endorsement(s).

PRODUCER Best Insurance Agency 340 S. Main St., P.O. Box 670 Butler PA 16003-0670	CONTACT NAME: Jamie McDonald PHONE: (724) 283-5670 FAX: (724) 283-1169 FAC. No. Ext.: ADDRESS: Jamie@bestinsurancebutler.com
INSURED Steel Shield Technologies Inc 3351 Industrial Blvd Bethel Park PA 15102	INSURER(S) AFFORDING COVERAGE INSURER A: Essex Insurance Co. INSURER B: INSURER C: INSURER D: INSURER E: INSURER F:

COVERAGES CERTIFICATE NUMBER: 001 2013 - 14 REVISION NUMBER:

THIS IS TO CERTIFY THAT THE POLICIES OF INSURANCE LISTED BELOW HAVE BEEN ISSUED TO THE INSURED NAMED ABOVE FOR THE POLICY PERIOD INDICATED. NOTWITHSTANDING ANY REQUIREMENT, TERM OR CONDITION OF ANY CONTRACT OR OTHER DOCUMENT WITH RESPECT TO WHICH THIS CERTIFICATE MAY BE ISSUED OR MAY PERTAIN, THE INSURANCE AFFORDED BY THE POLICIES DESCRIBED HEREIN IS SUBJECT TO ALL THE TERMS, EXCLUSIONS AND CONDITIONS OF SUCH POLICIES. LIMITS SHOWN MAY HAVE BEEN REDUCED BY PAID CLAIMS.

INSR. ATR.	TYPE OF INSURANCE	ADDITIONAL INSURER	POLICY NUMBER	POLICY EFF. DATE (MM/DD/YYYY)	POLICY EXPI. DATE (MM/DD/YYYY)	LIMITS
A	GENERAL LIABILITY <input checked="" type="checkbox"/> COMMERCIAL GENERAL LIABILITY <input type="checkbox"/> CLAIMS-MADE <input checked="" type="checkbox"/> OCCUR		2CR7218	4/24/2013	4/24/2014	EACH OCCURRENCE \$ 2,000,000 DAMAGE TO RENTED PREMISES (EA occurrence) \$ 50,000 MED EXP. (Any one person) \$ Excluded PERSONAL & ADV INJURY \$ 2,000,000 GENERAL AGGREGATE \$ 2,000,000 PRODUCTS - COM/POP AGG \$ Included
A	AUTOMOBILE LIABILITY <input type="checkbox"/> ANY AUTO <input checked="" type="checkbox"/> ALL OWNED AUTOS <input checked="" type="checkbox"/> HIRED AUTOS <input type="checkbox"/> SCHEDULED AUTOS <input checked="" type="checkbox"/> NON-OWNED AUTOS		2CR7218	4/24/2013	4/24/2014	COMBINED SINGLE LIMIT (EA accident) \$ 1,000,000 BODILY INJURY (Per person) \$ BODILY INJURY (Per accident) \$ PROPERTY DAMAGE (Per accident) \$ UMBERELLA LIAB. \$ EXCESS LIAB. \$ EACH OCCURRENCE \$ AGGREGATE \$
	WORKERS COMPENSATION AND EMPLOYERS' LIABILITY ANY EMPLOYEE OR PART-TIME EXECUTIVE OFFICER MEMBER EXCLUDED? (Mandatory in NY) If yes, describe under DESCRIPTION OF OPERATIONS below					WC STATUT. LIMITS \$ OTH. LIMITS \$ E.L. EACH ACCIDENT \$ E.L. DISEASE - EA EMPLOYEE \$ E.L. DISEASE - POLICY LIMIT \$

DESCRIPTION OF OPERATIONS / LOCATIONS / VEHICLES (Attach ACORD 101, Additional Remarks Schedule, if more space is required)
Operations of the Named Insured.

CERTIFICATE HOLDER: Steel Shield Technologies (Asia Pacific) Ltd.
Mr. Andies Wan
22nd Floor, W. Business Centre
4 Kam Hong Street
N. Point, Hong Kong

SHOULD ANY OF THE ABOVE DESCRIBED POLICIES BE CANCELLED BEFORE THE EXPIRATION DATE THEREOF, NOTICE WILL BE DELIVERED IN ACCORDANCE WITH THE POLICY PROVISIONS.

AUTHORIZED REPRESENTATIVE: *Raymond A. Rosenbauer*

ACORD 25 (2010/05) © 1988-2010 ACORD CORPORATION. All rights reserved.
INS025 (01/00/01) The ACORD name and logo are registered marks of ACORD.

Best Insurance Agency
340 S. Main St., P.O. Box 670
Butler, PA 16003-0670
(724) 283-5670 (724) 283-1160 Fax
Email: Ray@Bestinsurancebutler.com

September 18, 2013

Steel Shield Technologies (Asia Pacific) Limited
22nd Floor, W. Business Centre
4 Kam Hong Street
North Point, Hong Kong

To Whom It May Concern:

Please be advised that Steel Shield Technologies Inc, manufacturer of specialty lubricants and greases, located in Bethel Park, Pennsylvania, USA, has had no claims, claim related incidents or notices of loss under any General Liability policy issued by our office. We have provided them with General Liability coverage continuously since April 24, 2008

If you have any questions or need further information please feel free to contact me. I will be happy to be of further assistance.

Sincerely,
Raymond A. Rosenbauer
Raymond A. Rosenbauer
Vice President

高達 \$2,000,000
美元的保險額

從來沒有索償申請證明



07 May 2008

Mark W. Pushnick
President & CEO
Steel Shield Technologies, Inc
3351 Industrial Blvd
Bethel Park, PA 15102-2543
親愛的馬克：

22. 重要客戶感謝信

「美軍認可指定潤滑油」
信心之選



美國軍隊表揚信
“令子彈永遠不卡槍的保命油”

你好！

我必須對您和您公司 Steel Shield Technologies 表達我最誠摯的謝意。有了您和你們產品的支援，才讓我在全球反恐戰役中出色地完成任務。

火盾產品，毫不誇張的說，確實是戰場 “life saver” 活命丹！

2003年底我第一次去阿富汗的時候，並不瞭解火盾產品。從國內出發時，他們為我準備了補給包裹，我的個人用槍使用的正是火盾產品。與此同時，參戰車輛卻是使用另外一款潤滑油。很快，我就意識到，火盾產品確實要優於其他潤滑油。

在西南阿富汗戰場上，惡劣、潮濕的環境使我們的武器長時間受到高熱、塵土、甚至生鏽的威脅。與其他潤滑油相比，火盾產品是唯一能夠適應環境，並且在使用之後，武器不會出現突然扳機被卡住無法動彈情況的潤滑油。火盾，不僅幫助我們的武器有效地防塵，同時也真正表現出其戰場護盾的作用！

2007年，我一收到被派往伊拉克戰場的消息，就立刻打電話給我爸爸，要求他幫我準備火盾產品。在布拉格堡進行戰前訓練時，我向我的士兵推薦了火盾產品。當我向這些頑固的士兵推薦火盾產品時，那些新征入伍的士兵們成了最難說服的一群人。但是，不久之後，所有的人都開始使用火盾產品。其中一部分，甚至儲備了一些在他們的包裹中！

在我們到達伊拉克之後，我所帶領的小分隊已經把火盾產品列為戰鬥準備清單中的必備項。每一部車，每一個人，都必須配有火盾產品，這已經成為我們分隊的標準操作規程！

Mark W. Pushnick
President & CEO
Steel Shield Technologies, Inc
3351 Industrial Blvd
Bethel Park, PA 15102-2543

07 May 2008

Mark,

I wanted to take time to express my sincere thanks to you and Steel Shield Technologies, Inc. for your support while I was deployed overseas in support of the Global War on Terrorism.

Your product, Weapon Shield, was truly a “life saver”.

In my first combat tour to Afghanistan in late 2003, not knowing much about your product, I began to use it for my personal weapon and my crew-served vehicle weapon as a just another oil that I received in my care packages from home. I soon became educated on how this product was head and shoulders above the rest.

In the grueling conditions of southwestern Afghanistan, our weapons were subject to severe heat, dust, and even potential rust due to the humidity in the area. Compared to the other oils that we received, Weapon Shield was the only product that stood up to the battlefield environment and did not cause the bolt of the weapons to become “gummy” or “sticky”. Weapon Shield actually acted as a “shield” and as a dust repellent.

When I found out that I was deploying back to Iraq in 2007, one of my first calls was to my father to get my hands on Weapon Shield. While conducting pre-deployment training at Fort Bragg, I introduced my soldiers to this product. When it comes to selling to a tough audience, young enlisted men are some of the toughest to buy into a new idea. Within days, all of the men were carrying this product and were even hoarding bottles within their packs.

When we got to Iraq, Weapon Shield bottles became a part of the combat packing list as assigned by my Detachment Sergeant. Weapon Shield was now the Standing Operating Procedure, a small bottle on each man and tube of grease in each truck.

Weapons Shield brought us through over 25 fire fights with great success when other soldier’s from different unit’s weapons failed. On one occasion on patrol with another unit, their .50 cal machine gun jammed. One of my gunners tossed a bottle of Weapon Shield to them. They broke down their weapon, applied the shield and quickly got back into the firefight. In our mission after action review, my soldiers quickly commented on how their weapons would only be treated with this product.

The bottom line is this... In two combat tours to both Afghanistan and Iraq, weapons treated with Weapon Shield, NEVER jammed. That saved lives. As a unit commander, my most important job was to complete this mission while bringing all of my soldiers home. Weapon Shield was a great contributor to my unit accomplishing that mission. In combat, the only option is perfect. If you are not, you can die. Weapon Shield was PERFECT every time. Victory!

Craig A. Hickerson
MAJOR, Infantry
USAR

英文原件

中文譯本



22. 重要客戶感謝信

2008年12月10日

中文譯本

Mark W. Pushnick
行政總裁
美國離子能源
3351 Industrial Blvd

Mark,

本公司十分感謝貴公司推薦給我們的一系列潤滑油產品。毫無疑問，美國神盾磁浮潤滑油的超卓性能給本公司帶來了震撼，實非迄今在市面上所使用過的其他同類產品所能媲美。

本公司現正使用的「神盾鋰基精油潤滑脂」，在極高溫的工況狀態下仍能保持高效能，為我們的設備提供保障和強大支援。自此我們的溶爐設備，特別是軸承不會因承受過度高溫而出現故障，所有問題才徹底解決。以往這些軸承平均每季度都需要停機替換，這無疑對我們來說在物料成本和停產所引起的損失上帶來沉重的代價。現在本公司所有焊接器械和經常需要使用潤滑脂的設備上都悉數使用。「神盾鋰基精油潤滑脂」比我們以往使用過的任何一種潤滑脂都優勝，因此我們堅持經常使用。

因為「神盾鋰基精油潤滑脂」的優秀體驗，本公司開始引入「神盾EPA極壓精油」，應用於各種金屬處理設備上。經使用後，再沒發生重大停機故障，不但令機器運作更暢順，而且寧靜。使用「神盾強效金屬加工精油金屬處理劑」能大幅度降低工具鑄造成本，所以成為本公司絕大部分機械師的至愛。另「神盾強力除濕去銹精油」被本公司維修部門大量使用，其表現也是我們曾經使用過的同類產品中最優秀的。本公司對於貴公司一系列產品的性能予以高度評價和肯定，對我們在生產成本控制和停機維護方面作出了重大的實質貢獻，其突出的成本效益比令我願意全無保留的推薦給他人。

Bob Cavill
維修部主管
美國西門子工程有限公司
2901 Industrial Blvd.
Bethel Park, PA 15102
412-851-6700



SIEMENS
VAI

英文原件

December 10, 2008

Mark W. Pushnick
President & CEO
Steel Shield Technologies, Inc.
3351 Industrial Blvd.

Mark,

I would like to take this opportunity to thank you for introducing us to Steel Shield Technologies line of lubricants and Metal Treatment products. The performance of your products has been overwhelmingly superior to any other lubricants or metal treatments we have used in the past.

We are currently using the Lithi-Shield grease in our shop and it has proven to work very well in our high temperature applications. We have experienced absolutely no down time due to bearing failure on our high temp furnace since we began using the Lithi-Shield grease. In the past all bearings were replaced on a quarterly basis causing a significant amount of downtime and material cost. We also use the grease in our automated welding equipment and anywhere else frequent greasing is needed. It has out performed our previously used grease in every application and we use it as often as possible.

Because of the performance of the Lithi-Shield grease we started using Steel Shield EPA in all of our metalworking equipment. Since its introduction to our machines we have not experienced a significant breakdown of any kind and it has left them running smoother and quieter than ever. The Steel Shield Drill and Tap fluid is also used our shop and has significantly decreased our tooling costs and become a favorite of most of our machinists. The Spray Shield product is used by our maintenance department and it is proving to be superior to anything used here in the past. We are very happy with the cost and performance of Steel Shield Technologies products and I highly recommend them. I am continually looking for ways to reduce costs and downtime Steel Shield products have been a great contributor to our success.

Bob Cavill
Maintenance Department Supervisor
Siemens VAI Services, LLC
2901 Industrial Blvd.
Bethel Park, PA 15102
412-851-6700



22. 重要客戶感謝信

Joe Hendricks
6455 East Commerce
Kansas City, MO 64120
MMEO Central Region

10/01/2003

Marla Carrow
6455 East Commerce
Kansas City, MO 64120

RE: MT-10

Marla:

I want to update you on our progress with the MT-10 product. Sense my last report I have applied MT10 to all of my service units. We use the product in our engines, transmissions, gearboxes and hydraulic tanks thus protecting the entire systems. The product performed as expected. Our failures with these components have decreased even more. Now we are able to work on equipment from the preventative maintenance side instead of a breakdown mode.

We have had cases that I can attribute directly to MT10 and were able to save the company thousands of dollars on the spot. This product proves itself worthy over and over and should be used by all departments to get the maximum savings for the Union Pacific.

Sincerely

Joe Hendricks
Manager M/W Equipment Operations CR
816-245-2733

全美最大鐵路公司 “聯合太平洋”
多次對本公司發表書面感謝

信內述明神盾磁浮潤滑油
在聯合太平洋鐵路公司廣
泛被使用。神盾產品已不
斷被證實為物超所值，備
受全力推薦。

PORT
AUTHORITY

美國匹茲堡港務局
表揚信

August 14, 2002

Mark Pushnick
President
Mark Pushnick Enterprises
3351 Industrial Blvd.
Bethel Park, PA 15102-2543

Re: Return on Investment of MT-10 Metal Treatment

Dear Mr. Pushnick:

As you are probably aware, Port Authority of Allegheny County's experiences with MT-10, has been very good. We have been using this product in the gearboxes of our light rail vehicles for approximately 8 of the last 9 years now. One year we discontinued the use of MT-10 and experienced a sharp decline in gearbox reliability and since have resumed the use of its application.

We regularly have oil analysis performed, by an independent testing laboratory and the results of the analysis have indicated that the use of MT-10 has significantly lowered the wear metals that we previously experienced prior to its use. The MT-10 has appreciably extended the service life of our existing gearboxes.

Based on the costs we were incurring prior to the use of the MT-10 product verse the costs we are currently incurring, we have realized a Return On Investment (ROI) of approximately \$45 saved for every \$1 expensed or 45:1 ratio. The most significant factor was the increase in reliability as well as availability. The vehicles were able to perform when needed and the missed trips were lowered to approximately 10% of past history.

As you are also aware, we continue to use the Power Cut (PC-10) and Power Lift (PL-10) grease with similar experiences.

If you have any questions or I can be of any further assistance, feel free to contact me at (412) 566-5149.

信內述明每投入 1 美元購買
神盾磁浮潤滑油，就使他們
節省 45 美元維修開支。
車輛失誤比率下降至只有原
來的 10%。

Sincerely,

Mark P. Ferrari

Mark P. Ferrari, C.P.M., A.P.P.
Manager of Contract Administration
Bus & Rail



This is an official



Joe F. Hendricks
Mgr. M/W Equipment Operations
Central Region
UNION PACIFIC RAILROAD
6455 E. Commerce Ave., Kansas City, MO 64120
ph. (816) 245-2733 c. (816) 804-6880
pgr. 4-6880-143-7243 pm-688096
jfhendri@up.com



22. 重要客戶感謝信

中沃汽车有限公司



中沃汽車感謝信

信內述明測試顯示神盾磁浮潤滑油為 Volvo (國內稱沃爾沃) 汽車提升馬力達 12% , 備受推崇 !

致：美国离子能源有限公司

香港荃湾德士古道 188-202 号

立泰工业中心二期 11 楼 K 室

感谢 贵司提供神盾润滑油予我司作汽车马力输出测试。于是次测试当中，我司将神盾润滑油使用于 4 辆沃尔沃 Volvo 汽车 [型号：沃尔沃 S80]，并将 4 辆汽车分别放上汽车马力输出测试机 (Dyno-Shaft On-Vehicle Dynamometer) 进行测试。测试结果显示，4 辆进行测试的沃尔沃 Volvo 汽车在使用神盾润滑油之后，所输出的马力比起未有使用之前增加了 8%—12%。我司非常乐意向客户推荐神盾润滑油。

顺祝

商祺



地址：杭州市滨江区江南大道 3688 号通策广场 2 幢 1613 室

电话：0571-86852031

[Http://www.sinoworldcar.com](http://www.sinoworldcar.com)



23. 神盾用戶層面廣闊



美國軍方



西門子股份公司



全美國最大鐵路網絡—
聯合太平洋鐵路
(紐約交易所上市編號：UNP)



東江環保股份有限公司
香港上市編號：895

24. 贊助格蘭披治大賽及其他活動花絮

第 60 屆澳門格蘭披治大賽〈2013〉



香港摩托車節



24. 贊助格蘭披治大賽及其他活動花絮

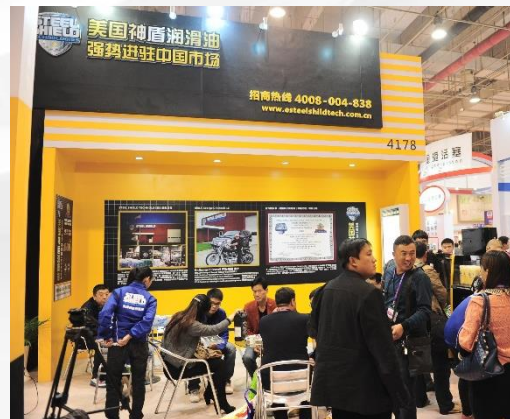
珠海 3 小時摩托車耐力賽



廣州潤滑油展



青島展覽會



重慶展覽會



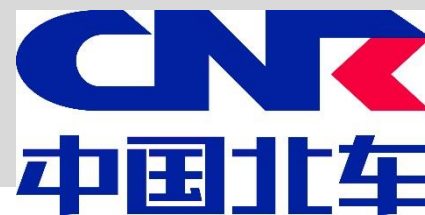
25. 神盾磁懸浮潤滑油大型項目進度

中國北車



項目進度：

神盾磁懸浮潤滑油的性能優秀，能大幅減低列車及其基礎設施的維修成本、次數及時間，中國北車因而正在樂於試用中。



深圳地鐵

項目進度：

神盾已聯絡深圳地鐵，向其推薦使用神盾磁懸浮潤滑油，希望能將潤滑油使用於所有由香港鐵路有限公司營運的 4 號線列車中。



26. 南光冷凍室能源效益改善計劃

協議書

本節能合約（合同）雙方，南光公司（以下稱客人）與美國離子能源（澳門）有限公司（以下稱承包商），在平等互利基礎上，通過友好協商，於二零一五年 月 日在中國（地點），特簽訂本合同。承包商將會實施節能測量措施，以改善位於澳門南光公司冷凍室內製冷系統的能源效益。

承包商及客人均同意以下條款及條件：

一. 工作範圍

承包商會按照以下程序為位於澳門南光公司冷凍室內的六個製冷系統（包括總共十一台壓縮機）實施節能測量措施：

1. 停止製冷系統的運作
2. 進行壓縮機循環抽空程序，以清空製冷系統內的雪種並轉移到冷凝器內
3. 排出壓縮機內原有的潤滑油
4. 為壓縮機注入新的潤滑油
5. 製冷系統恢復運作

二. 承包商所收費用

在完成實施節能測量措施之後，客人同意將南光公司冷凍室內製冷系統已節省的能源開支按照以下比例每月向承包商支付酬金：

1. 第一年：百份之八十
2. 第二年：百份之七十
3. 第三及第四年：百份之六十
4. 第五到第十年：百份之五十

三. 客人一方的違約事件

如客人為違約的一方，在承諾向承包商繳交任何款項到期日的四十五天之後，仍未能繳付相關費用，承包商就必須立即向客人告知相關事項，而客人亦必須於被通知當日起的三十日內矯正相關違約。如客人未能於三十日內矯正上述的違約事件，承包商有權終止合約，並在七天內向客人提交書面通知。在合約終止之後，承包商有權自費移除已在客人場所安裝的系統，並恢復該場所設備的原有狀態。承包商亦有權根據普通法或平衡法向客人提出索償。

四. 承包商一方的違約事件

如承包商所實施的節能測量措施的效益比實施前的狀態差，客人就必須立即告知承包商，承包商亦必須於被通知當日起的三十日內矯正相關違約。如承包商未能於三十日內矯正上述的違約事件，客人有權終止合約，並在七天內向承包商提交書面通知。在合約終止之後，承包商必須自行移除已在客人場所安裝的系統，並恢復該場所設備的原有狀態，所需費用由承包商承擔。客人亦有權根據普通法或平衡法向承包商提出索償。

26. 南光冷凍室能源效益改善計劃

協議書

五. 工作時間及隊伍安排

承包商為位於澳門南光公司冷凍室內的六個製冷系統（包括總共十一台壓縮機）實施節能測量措施的安排如下（可能會因應實際情況而有所不同）：

1. 工程隊伍由 Victor Leung 安排
2. 工程隊伍由二人組成，包括一名監督人及一名工人

六. 其他事項

是次工程不會為澳門南光公司冷凍室安裝任何電錶。

26. 南光冷凍室能源效益改善計劃

協議書

客人

姓名：

職位：

簽署日期：二零一五年四月 日

簽署：

承包商

姓名：

職位：

簽署日期：二零一五年四月 日

簽署：

27. 美國神盾潤滑油總部



公司接代處



潤滑油貯存設施



磁懸浮潤滑油獨特配方的生產設備



磁懸浮潤滑油獨特配方的生產設備

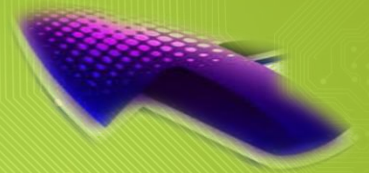
28. 美國離子能源 (香港)



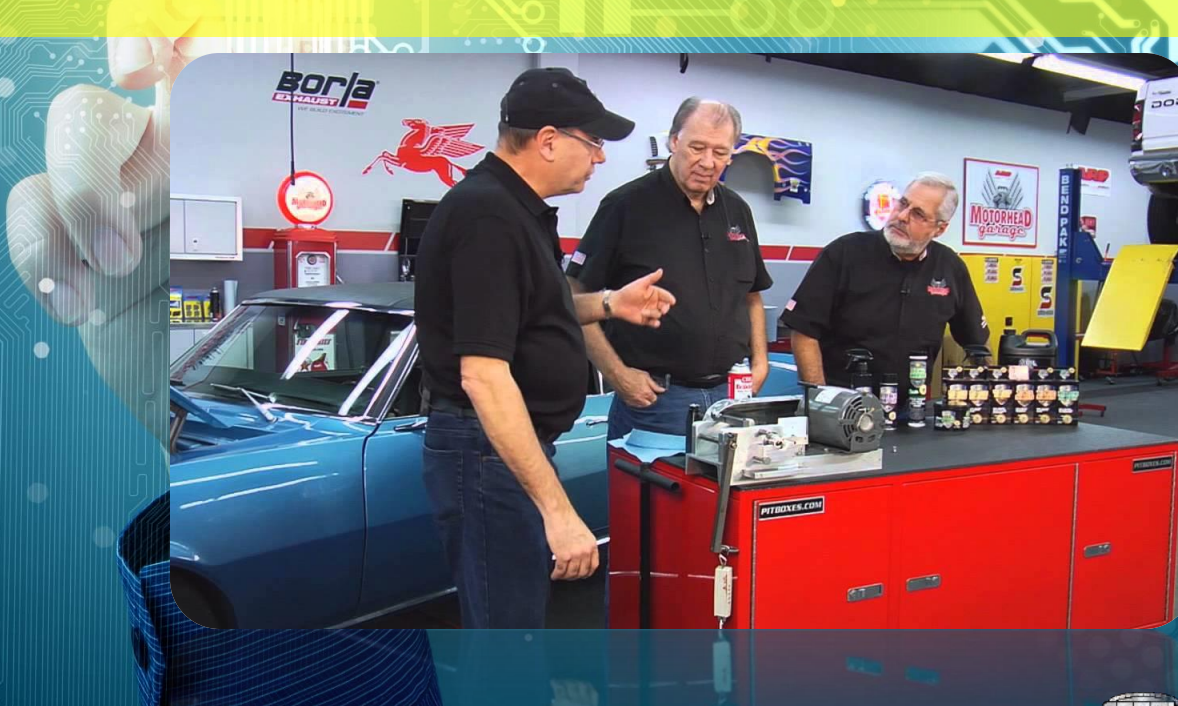
公司各款式的磁懸浮潤滑油

29. 神盾產品網上影片示範與測試

- [Steel Shield ABF Technology – How it works?](#)
- [Steel Shield ABF Technology – Timken Demonstration.](#)
- [Steel Shield Technology Demo](#)
- [Steel Shield Tech Full Feature on Motorhead Garage](#)
- [Steel Shield Motorhead Garage Commercial](#)
- [Steel Shield 神盾潤滑油磁力懸浮演示片段](#)
- [廣東體育頻道在中國國際潤滑油品展覽會採訪神盾潤滑油的視頻](#)



[請點擊連結](#)



30. 聯絡我們

Steel Shield Technologies 美國離子能源

公司地址：
香港, 屯門, 建發街11號,
好景工業大廈, B座, 8樓 809B 室

電話：+852 2545 8029
傳真：+852 2545 8030

電郵：steelshieldtech@yahoo.com

公司網址：www.steelshieldtech.com.hk

Facebook: www.facebook.com/steelshieldtech

微博：www.weibo.com/steelshield



100% 美國製造

100% 美國進口



**Not Just Oil...
IT'S TECHNOLOGY™**

