

UX系列

氮气弹簧维修说明

I. 排出压力

独立模式



1S. 释放压力时，为确保安全，请将氮气弹簧的端口朝上放置。



2S. 卸下保护塞栓（90.505.110或90.607.110）。保留塞栓以便重新组装时使用。



3S. 保持面部和双手远离端口，使用气阀排气工具（90.360.4）或端口维修工具（90.320.8）按压紧实气阀（90.260）或插装气阀（90.265）。用布遮盖端口以吸收泄漏物。



4S. 待所有氮气压力完全释放后，请确保活塞杆能手动自由地压下缸体内。若无法压下，请再次按下气阀。若仍未成功，请停止操作并联系DADCO。

连管模式



1L. 打开控制面板上的放气阀排出氮气。



2L. 将活塞杆手动推下缸体内，确认所有压力已释放。若活塞杆无法完全缩回，则释放残余压力。若仍未成功，请停止操作并联系DADCO。



3L. 卸下端口接头，用干净的布擦拭。继续执行“II. 端口维护”连管模式步骤1L。

II. 端口维护

独立模式



1S. 通常无需更换气阀。仅当气阀出现损坏、压力泄漏或卡滞时，才进行步骤2S；否则保持气阀原状，直接进入“III. C形环拆卸”。



2S. 使用端口维修工具（90.320.8）按下紧实气阀（90.260）或插装气阀（90.265）。

III. 拆卸C型卡环



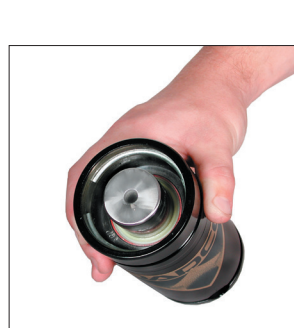
3S. 将新的紧实气阀（90.260）或插装气阀（90.265）装入气阀端口，直至其在网座上紧密贴合。避免过度拧紧阀门。



1L. 检查端口是否有沉积物或毛刺，并彻底清洗。检查端口接头，如有损坏则寻求予以更换。在接头的螺纹和密封件上涂抹润滑剂。将维修接头旋入氮气弹簧端口。



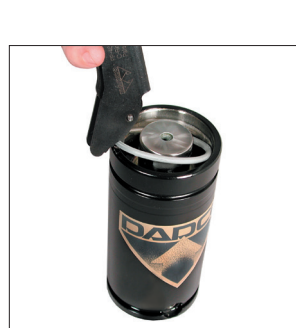
1. 将氮气弹簧竖直放置。在杆上套入一个比行程更长的拆卸套筒（90.340.x）。轻敲套筒直至防尘圈（90.246.U.x）松动。拆下防尘圈并丢弃。



2. 重新安装DADCO拆卸套筒，仅靠摩擦将套筒直至活塞套略低于固定环凹槽。



3. 使用C形卡环拆卸工具（型号90.356.x/90.355.x）拆卸C形卡环（型号90.285.x），将工具钩状端置于卡环下方，为获得最佳效果，请将工具置于卡环任一端附近。



4. 当工具的钩状端紧固地卡入在C形卡环下方后，开始将其向气弹簧缸体外向推送。手柄将自然闭合，完成此动作后，C形卡环将被拔出。有关C形环拆卸的详细说明，请参阅目录B15127B。

IV. 拆卸活塞杆和活塞套



1. 拆卸活塞套和活塞杆组合时，请选择适配的T型手柄的螺纹（M6、M8或M10），将T型手柄（90.320.M）旋入活塞杆端面的螺纹孔里，将整个组合从缸体拉出。拆卸过程中可将弹簧缸体固定在台钳（需使用软钳口）上进行操作。



2. 从缸体中取出了杆和活塞套后，将活塞套从活塞杆提出来并丢弃。将活塞杆保留以备检查和重复使用。根据您的正在维修的型号，继续执行“V. 检查与清洁”中的步骤1A、1B或1C。

V. 检查与清洁

UX.0800 – UX.4600

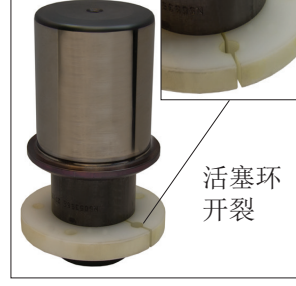
行程达至125mm



1A. 检查活塞杆和活塞环是否磨损。行程长度不超过125mm的UX.0800至UX.4600型号配备黑色或白色活塞环。活塞环设计有预设开裂。若出现额外的活塞环、裂纹或过度磨损，则需要更换活塞环。更多信息请联系DADCO。

UX.6600 – UX.9600

行程达至125mm



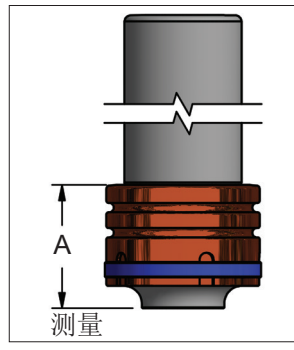
1B. 检查活塞杆及活塞环是否磨损。行程长度不超过125毫米的UX.6600至UX.9600型号配备黑色或白色活塞环。活塞环设计有预设裂纹。若出现额外裂纹、裂纹或过度磨损，则需要更换活塞环。更多信息请联系DADCO。

UX.0800 – UX.9600

行程150mm及以上



1C. 检查活塞杆及活塞环/减震器是否磨损。行程长度不超过150mm的UX.6600至UX.9600型号，活塞环/减震器是黑色，外观是连续环状结构。若出现裂纹、断裂或过度磨损，则需要更换活塞环。验证状态时，请测量活塞环/减震器高度并参照图表中的A尺寸。若高度超出公差范围，请联系DADCO进行维修或更换。若仅靠磨损受损，可单独更换。请联系DADCO获取替换件。



模型	A ±0.5 mm
0800	47.25
1000	44.4
1600	39.4
2600	55.6
4600	64.8
6600	78.8
9600	86.75
20000	65.0



2. 用砂纸（600号砂）轻轻打磨杆体表面。检查杆体表面是否有刮痕或凹痕。若杆体受损，必须更换。



3. 检查缸体是否有损坏，特别是缸体的开口处。轻柔打磨缸体开口处的任何刮痕，以避免在重新组装过程中损坏密封件。若缸体损坏严重，必须进行更换。彻底清洗、清洁并干燥端内部。



1. 选择合适的维修套件。所需维修套件编号已激光刻印在缸体背面。



2. 将活塞套启动套件（90.335.x）中的组件推入（90.331.x）装入活塞杆。将活塞套套入组装套，确保标有“TOP”的挂钩圈面朝上。将活塞套启动套件（90.335.x）中的组件推入（90.330.x）置于活塞套的顶部。



3A. 握住活塞套，垂直轻敲组装套，将活塞套顺着活塞杆向下推入，注意避免侧斜强行推入，以免损坏密封件。



3B. 此时活塞套已位于组装套下方。将组装套从活塞杆上取下。

注意：为获得最佳效果，请使用配备截止阀和快速接头的DADCO充气组件。

VII. 充气

独立模式



1S. 将快速断开充气接头（型号90.310.143或90.310.111）并将T型手柄（90.320.M）旋入活塞杆端面的螺纹孔。向上拉动T型手柄，直至活塞套的顶部完全越过C形卡环。充气前，活塞杆必须在活塞套内完全固定住。活塞套的顶部应与缸体的端面齐平。确保活塞杆拉上来至正确行程长度。（按下气阀可促进活塞杆完全拉上来。）

连管模式



1L. 将所有氮气弹簧使用管路连接至控制面板，确保所有连接都紧固，氮气弹簧的活塞杆伸出。



2L. 将充气组件（90.310.040）连接至控制面板上的快速断开充气接头。DADCO压力分析仪（90.315.5）亦可用于独立式氮气弹簧的充气、排气及压力检测。

独立式或连管式



3. 打开氮气罐的主阀门。在调节阀上设定所需充气压力。请勿超过150巴的最大充气压力。



4. 缓慢打开充气软管末端的截止阀，使氮气弹簧达到所需充气压力。

VIII. 调节氮气弹簧的压力

独立式或连管式



9. 安装新的防尘圈（90.305.3）或心轴压力机，通过DADCO称重传感器验证压力。



1. 为增加弹簧压力，将快速断开充气网接头（型号90.310.143或90.310.111）旋入端口，将调节阀设定至所需压力后进行充气。亦可使用DADCO压力分析仪（型号90.315.5）调节压力。



2. 要降低气弹簧压力，请使用DADCO排气工具（型号90.360.4）或DADCO压力分析仪（型号90.315.5）拔压气阀。

在对所有弹簧进行泄漏测试后，开放式弹簧即可重新连接至系统。若条件允许，待所有弹簧重新连接至控制面板后，请让系统保持满充状态静置过夜。若压力下降表明存在泄漏，请检查每个连接处是否紧固，并对每个接头进行泄漏测试。

有关将DADCO独立式氮气弹簧转换为联锁系统的信息，请联系DADCO。

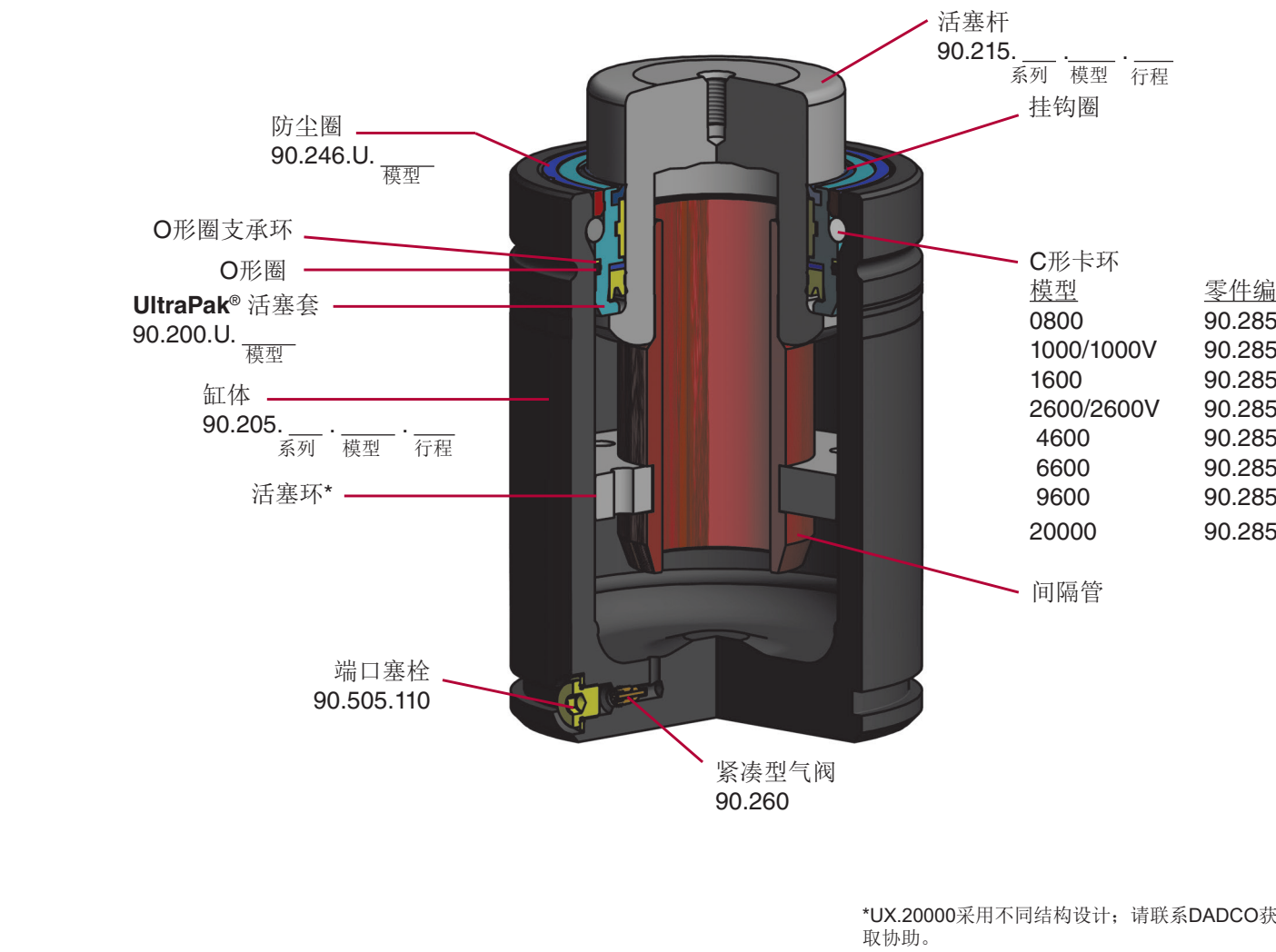
注意：DADCO U.UK/UH/UT/UX系列氮气弹簧在安装气阀后不得进行串联连接。

UX系列零件清单

所有DADCO气弹簧均永久标注型号和序列号。订购替换零件时，请参照这些编号选择对应的维修套件。

此处所示结构适用于以下UX系列型号及行程尺寸：

行程	UX 模型							
	0800	1000	1600	2600	4600	6600	9600	20000
013	✓	✓	✓	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
025	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
038	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
050	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
063	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
075	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
080	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
100	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
125	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



*UX.20000采用不同结构设计；请联系DADCO获取协助。

维修套件

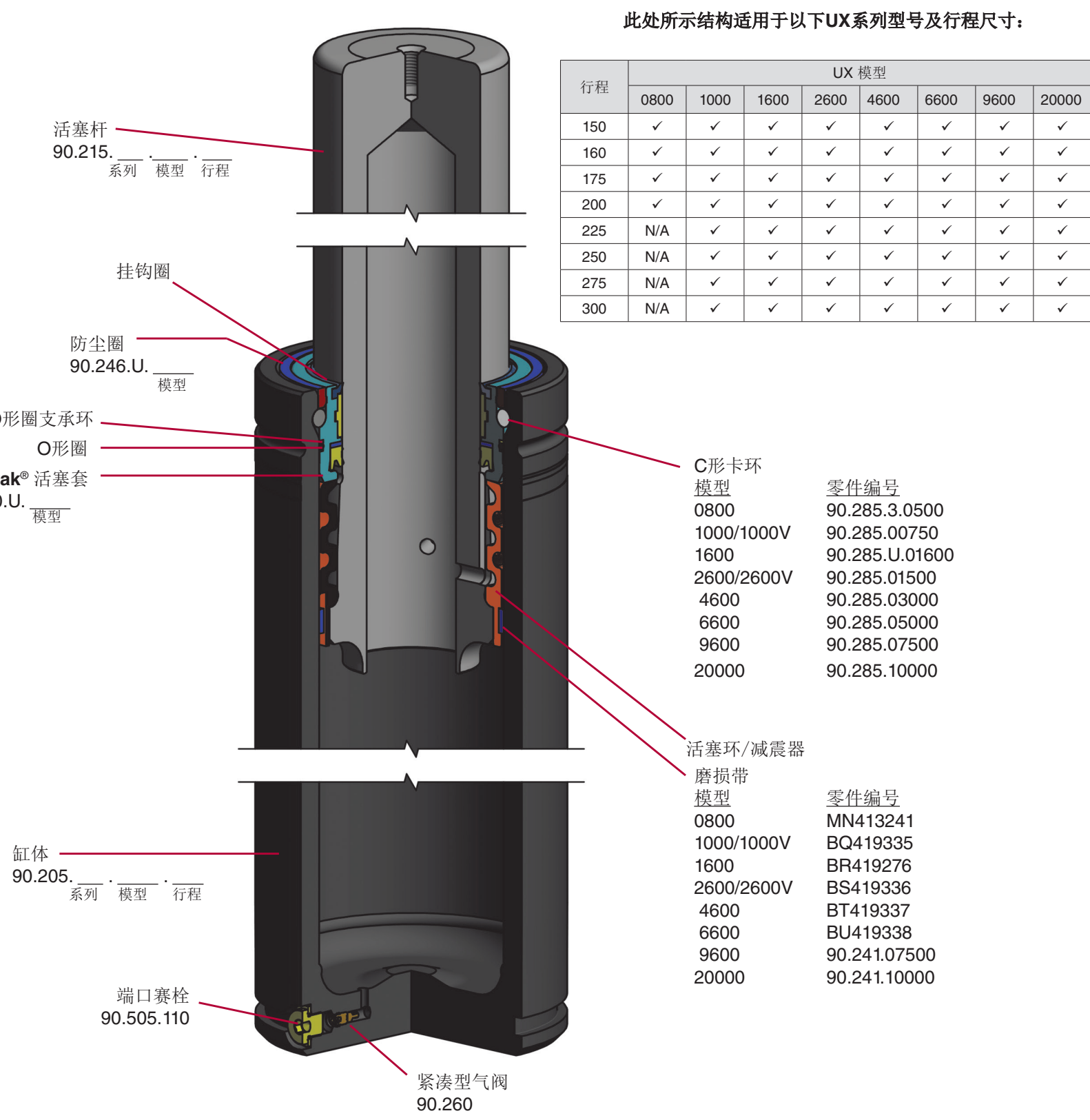
请从下方列表中选择您的维修套件。请注意，维修套件不可互换。请通过检查待维修气缸上的激光标记，确认您持有正确的维修套件。

维修套件编号	模型
90.108.00400	U.0400, UH.0400
90.108.00600	U.0600, UH.0600
90.108.00800	U.0800, UH.0800
90.108V.00800	U.0845, UK.0800, UX.0800
90.108.01000	U.1000, UH.1000, UT.1000, UX.1000
90.108V.01000	UK.1000, UX.1000V
90.108.01200	U.1200
90.108.01600	U.1600, UH.1600, UX.1600
90.108V.01600	UK.1600
90.108.02600	U.2600, UH.2600, UT.2600, UX.2600
90.108V.02600	UK.2600, UX.2600V
90.108.04600	U.4600, UH.4600, UT.4600, UX.4600
90.108.06600	U.6600, UH.6600, UH.6600, UT.6600, UX.6600
90.108.09600	U.9600, UT.9600, UX.9600
90.108.20000	U.20000, UX.20000

维修套件包含一个完全组装好的 UltraPak®活塞套、防尘圈、一瓶组装机油以及一本维护手册。

服务工具

请参阅本指南背面，获取用于维修这些氮气弹簧的完整工具清单。



*UX.20000采用不同结构设计；请联系DADCO获取协助。

说明书编号：B26104

全面指南

本服务说明书是DADCO Ultra Force® 和 Ultra Force Extended® 氮气弹簧系列（型号：U、UK、UH、UT和UX）的简明分步维护指南。

正确维修需仔细检查所有部件，并更换任何磨损或损坏的部件。所有DADCO替换件均可从工厂库存中获取。

通常情况下，DADCO氮气弹簧仅需更换一个部件；就是在工厂预装的活塞套组件，即可在十分钟以内完成更换。

阅读本维护指南后，如需额外培训或有任何疑问，请联系DADCO寻求协助。



DADCO®
氮气弹簧维护说明书（适用于
Ultra Force® 及
Ultra Force Extended® 系列）
U系列 / UK系列 / UH系列 / UT系列 / UX系列

注：所有DADCO气弹簧均永久标注型号和序列号。请参照这些编号选择对应的维修套件，并在订购替换零件时提供这些编号。

所有DADCO说明书和产品目录均可从我们的网站www.dadco.net下载。

U系列、UK系列、UH系列和UT系列

氮气弹簧维修说明

I. 排出压力

独立模式



1S. 释放压力时，为确保安全，请将氮气弹簧端口朝上放置。



2S. 拆下保护套帽（90.505.110或90.607.110）。保留零件以便重新组装时使用。



3S. 保持面部与手部远离端口，使用气阀排气工具（90.360.4）或端口维修工具（90.320.8）按压紧充气阀（90.260）或插入充气阀（90.265）。用布覆盖端口以吸收泄漏物。



4S. 待氮气压力完全释放后，务必确认活塞杆可手动自由地压下缸体内。若无法压下，请再次尝试按压力阀门。若仍未成功，请停止操作并联系DADCO。



1L. 打开控制面板上的放气阀排出氮气。



2L. 将活塞杆手动推下缸体内，确认所有压力已释放。若活塞杆无法完全缩回，释放残余压力。若仍未成功，请停止操作并联系DADCO。



3L. 拧开端口接头，用于干净擦拭。继续执行“II. 端口维护”连管模式步骤1L。

II. 端口维护

独立模式



1S. 通常无需更换气阀。仅当气阀出现损坏、压力泄漏或卡滞时，才进行步骤2S；否则保持气阀原状，直接进入“III. C型环拆卸”。



2S. 使用端口维修工具（90.320.8）按下紧充气阀（90.260）或插入充气阀（90.265）。

III. 拆卸C型卡环

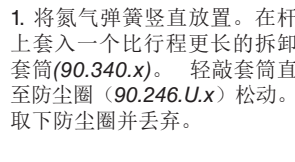
连管模式



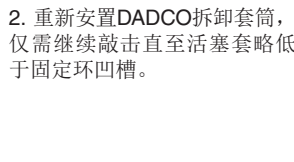
3S. 将新紧充气阀（90.260）或插入充气阀（90.265）装入阀口，直至其在阀座上紧密贴合。避免过度拧紧气阀。



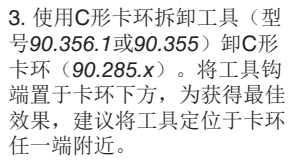
1L. 检查端口是否有沉积物或毛刺，并彻底清洁。检查端口接头，如有损坏迹象则予以更换。在接头的螺纹和密封件上涂抹润滑油。将维修接头装入氮气弹簧端口。



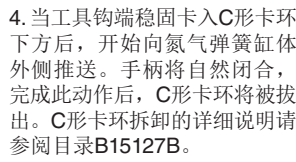
1. 将氮气弹簧竖直放置。在杆上套入一个比行程更长的拆卸套筒（90.340.x）。轻轻套筒直至防尘圈（90.246.U.x）松动。取下防尘圈并丢弃。



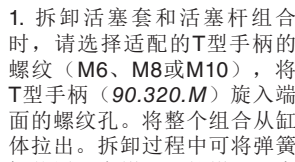
2. 重新安装DADCO拆卸套筒。仪器需继续敲击直至活塞套略低于固定环凹槽。



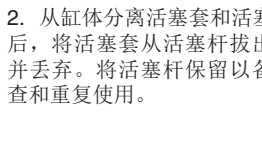
3. 使用C形卡环拆卸工具（型号90.356.1或90.355）即C形卡环（90.285.x）。将工具钩端置于卡环下方，以获得最佳效果。建议将工具定位于卡环任一端附近。



4. 当工具钩端稳固卡入C形卡环下方后，开始向氮气弹簧缸体外侧推送。手柄将自然闭合，完成此动作后，C形卡环将被拔出。C形卡环拆卸的详细说明请参阅目录B15127B。



1. 拆卸活塞套和活塞杆组合时，请选择适配的T型手柄的螺纹（M6、M8或M10），将T型手柄（90.320.M）放入端面的螺纹孔。将整个组合从缸体拉出。拆卸过程中可将弹簧缸体置于台钳（配软钳口）中固定。



2. 从缸体分离活塞套和活塞杆后，将活塞套从活塞杆取出并丢弃。将活塞杆保留以备检查和重复使用。

注意： 重新组装前务必确保维修区域清洁。 把氮气弹簧在组装时必须完全无污染。 若未采取此预防措施，可能导致污染并造成氮气弹簧过早失效。

V. 清洁与检查



1. 用砂纸（600号）轻轻打磨活塞杆的表面。检查活塞套表面是否有划痕或凹痕。若杆体受损，必须更换。



2. 检查缸体是否有损坏，特别是缸体的开口处。轻柔拆卸管组件开口处的任何划痕，以避免在重新组装过程中损坏密封件。若缸体损坏严重，必须予以更换。彻底清洗、清洁并干燥内部。

VI. 更换和重新组装活塞套



1. 选择合适的维修套件。所需维修套件编号已激光刻印在缸体的背面。



2. 将活塞套启动套件（90.335.x）中的组装推（90.331.x）放入活塞杆，将活塞套滑到组装推或活塞杆上，确保有“TOP”标记的挂钩端面向上。将活塞套启动套件（90.335.x）中的组装推（90.330.x）置于活塞套顶部。



3A. 握住住活塞套，垂直轻敲组装推使活塞套顺着活塞杆向下推入，注意避免倾斜强行推入，以免损坏密封件。



4. 用全部DADCO组装油润滑缸体内壁。



5. 活塞杆和活塞套放入在缸体的开口中。使用气阀排气工具（90.360.4）或端口维修工具（90.320.8）按压气阀释放压力。可使用组装推（90.330.x）将活塞杆和活塞套推入到缸体内。将活塞套的顶部定位于卡环槽下方。



6. 使用DADCO C型卡环安装工具（型号90.352或90.352.10000）将C形卡环插入卡环槽中。确保C形卡环完全卡入卡环槽内。



7. 选择合适的T型手柄的螺纹（M6、M8或M10），并物T型手柄（90.320.M）放入活塞杆端面的螺纹孔。向上拉动T型手柄，直至活塞套的顶部完全超过C形卡环。充气前，活塞杆必须在活塞套内完全固定住。活塞套的顶部应与缸体的端面齐平。确保活塞杆拉上来到正确行程长度。（按下气阀可使活塞杆完全拉上来。）

VII. 充气

独立模式



1S. 将快速断开充气接头（型号90.310.143或90.310.111）旋入氮气弹簧的端口。将充气组件的内螺纹端连接至充气接头。DADCO压力分析仪（90.315.5）亦可用于独立式氮气弹簧的充气、排气及压力检测。

连管模式



1L. 将所有氮气弹簧使用管连接回控制面板，确保所有连接都紧固，氮气弹簧的活塞杆伸出。



2L. 将充气组件（90.310.040）连接至控制面板上的快速断开充气接头。



3. 打开充气罐的主阀门。在调节阀上设定所需充气压力。请勿超过150巴的最大充气压力。



4. 缓慢打开充气软管末端的截止阀，使氮气弹簧达到所需充气压力。



5. 当弹簧充至所需压力后，关闭软管截止阀和储罐截止阀。将充气组件从充气接头处拆卸。拆卸接头时，截止阀与充气阀之间残留的少量氮气将自动排出。



6. 使用矿物油或水检测活塞杆的周围及缸体底部的阀室周围的密封性。注意：若采用弹簧连管模式，则可使用DADCO压力分析仪（型号90.315.5）验证压力。且测试期间该必须保持原位。



7S. 使用DADCO便携式测试台（型号90.305.3）配合DADCO称重传感器，验证2600-6600型号的独立式氮气弹簧的压力值。对于9600及以下型号，对于型号高达9600型号，可以使用DADCO称重传感器配合心轴压机。



8S. 将保护套帽（90.505.110或90.607.110）牢固地重新安装。

独立模式或连管模式



9. 安装新的防尘圈（90.246.U.x）。用软锤轻敲，直至防尘圈的顶部与缸体端面齐平。此时应能看到活塞杆的挂钩圈。

VIII. 调节氮气弹簧的压力



1. 为增加弹簧压力，将快速断开充气阀接头（型号90.310.143或90.310.111）旋入端口，将调节器设定至所需压力后进行充气。亦可使用DADCO压力分析仪（型号90.315.5）调节压力。



2. 要降低氮气弹簧的压力时，请使用DADCO排气工具（型号90.360.4）或DADCO压力分析仪（型号90.315.5）按压气阀。

IX. 连管系统

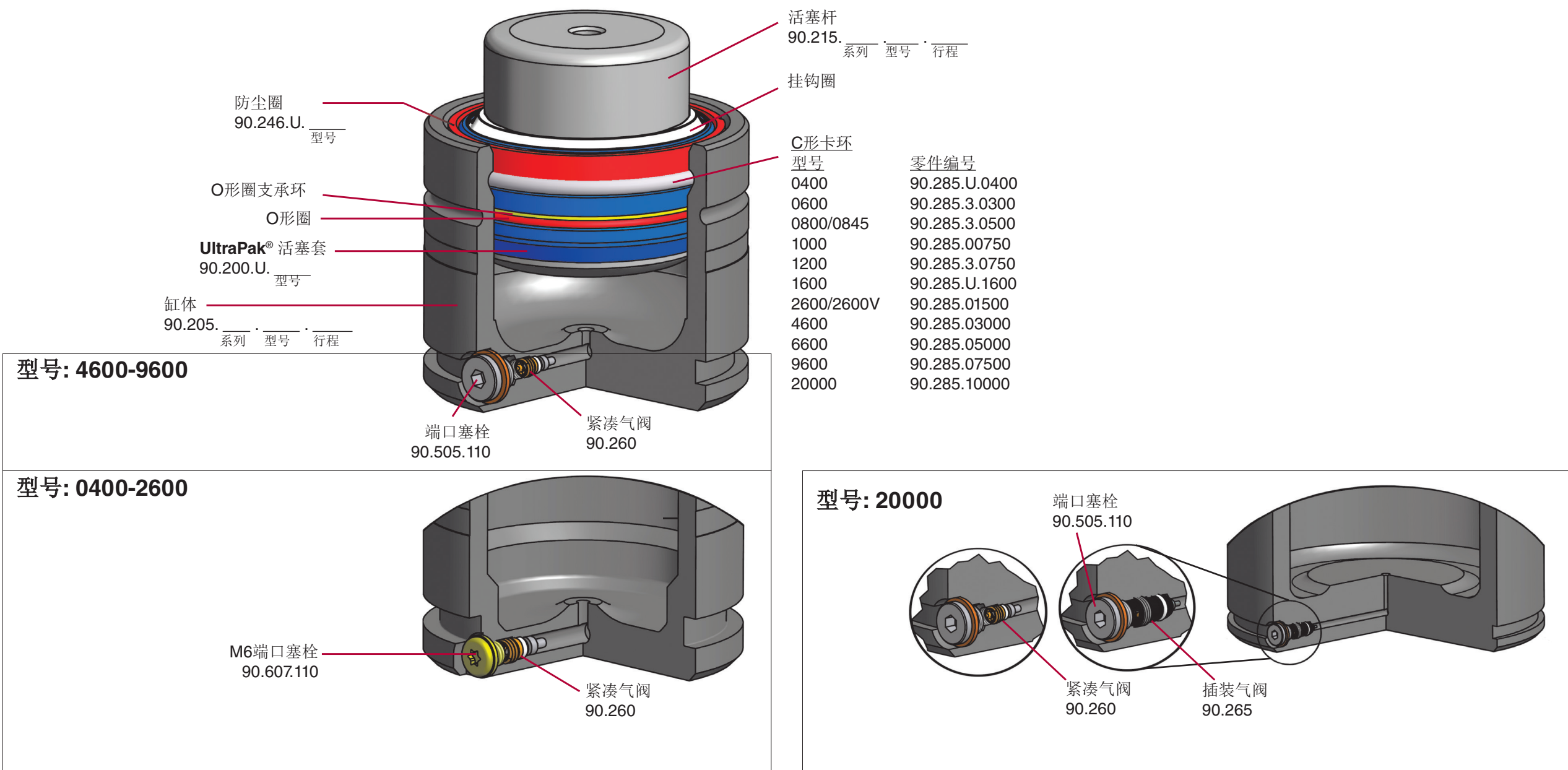
在对所有弹簧进行泄漏测试后，开放式弹簧即可重新连接至系统。若条件允许，待所有弹簧重新连接至控制面板后，请让系统保持满充状态静置过夜。若压力下降表明存在泄漏，请检查每个连接处是否紧固，并对每个接头进行泄漏测试。

有关将DADCO独立式氮气弹簧转换为连管系统的信息，请联系DADCO。

注意： DADCO U/UUK/UH/UT/UX系列氮气弹簧在安装气阀后，不得进行串联连接。

U、UK、UH 和 UT 零件清单

所有DADCO气弹簧均永久标注型号和序列号。订购替换零件时，请参照这些编号选择对应的维修套件。



维修工具

氮气弹簧型号	接口尺寸"	充气接头	充气装置			标准维修			
			标准模拟式称重传感器	数字式称重传感器	拆卸套筒	C形卡环拆卸工具	T型手柄	活塞套启动套件	C形卡环安装工具
U.0400 / UH.0400	M6 / G 1/8	90.310.143 / 90.310.111	90.310.041/ 90.310.044	90.305.LC.05A	90.340.00400	90.355	90.320.M	90.335.00400	90.351.00400
U.0600 / UH.0600			90.300.0500		90.340.00600			90.335.00600	90.351.00300
U.0800 / UH.0845 / UK.0800 / UH.0800 / UX.0800			90.300.0750		90.340.00750			90.335.00750	90.351.00500
U.1000 / UK.1000 / UJ.1000 / UT.1000 / UX.1000 / UX.1000V			90.300.1000		90.340.01200			90.335.01000	90.350.00750
U.1200	M6	90.310.143	90.300.1200	90.305.LC.50A	90.340.01200	90.355	90.320.M	90.335.01200	90.351.00750
U.1600 / UK.1600 / UH.1600 / UX.1600	M6 / G 1/8	90.310.143 / 90.310.111	90.300.01500		90.340.01600			90.335.01600	90.352
U.2600 / UH.2600 / UK.2600 / UT.2600 / UX.2600			90.300.2600		90.340.01500			90.335.02600	
U.4600 / UH.4600 / UT.4600 / UX.4600			90.300.4600		90.340.03000			90.335.04600	
U.6600 / UH.6600 / UT.6600 / UX.6600	G 1/8	90.310.111	90.300.6600	90.305.LC.50A	90.340.05000	90.356.1	90.320.M	90.335.06600	
U.9600 / UT.9600 / UX.9600			90.300.9600		90.340.07500			90.355.9600	
U.20000 / UX.20000			90.300.20000		N/A			90.355.20000	

*注：DADCO U 系列型号 U.0400 – U.2600 配备 M6 接口，并使用充油嘴 90.310.143。

端口服务工具 90.320.8 对阀门舱室进行所有必要的维护保养。 	气阀排气工具 90.360.4 使用DADCO气阀排气工具，将弹簧缓慢释放至所需压力。 	T形手柄 90.320.M (M6, M8, M10) 用于拆卸时取出活杆套，并在重新组装时正确定位。 	拆卸套筒 90.340.____ 用于在组装或拆卸气弹簧时将筒体组件定位于C形环槽下方。每种型号均需使用其专用的拆卸套筒。
C形卡环拆卸工具 90.355 用于以单次可控动作安全拆卸C型卡环。 	C形卡环拆卸工具 90.356.1 用于以单次可控动作安全拆卸C型卡环。 	C形卡环安装工具 90.350.____ 90.351.____ 用于将C型卡环插入卡环槽中。 	小型测试台 90.305.2 90.305.2D 将使便携式测试台与标准称重传感器配合使用，可精确测量接触时气弹簧的推力。如需更多信息，请索取目录B08108C。
活塞套启动套件 90.335.____ 活塞套启动套件包含组装盖（90.330.____）和组装推（90.331.____）。组装推用于将活塞套启动安装至杆体而不损坏密封件，组装盖用于将活塞套定位至合适深度以便安装C形环。 	C形卡环安装工具 90.352 用于将C型卡环插入卡环槽中。 	便携式测试台 90.305.3 将使便携式测试台与标准称重传感器配合使用，可精确测量接触时气弹簧的推力。不适用于U.9600和U.20000型号。更多信息请联系DADCO。 	