

455 平衡式呼吸调节器

(455 Balanced Regulator)

目 录

455BAL-1	1.1	455平衡式呼吸调节器
455BAL-1	1.1.1	概述
455BAL-1	1.1.2	455平衡式呼吸调节器的特性
455BAL-1	1.1.3	455平衡式需供呼吸调节器调整和组装测试
455BAL-2	1.1.4	455平衡式呼吸调节器调整
455BAL-4	1.1.5	在头盔上的455平衡式呼吸调节器偏压调节系统现场维护
455BAL-14	1.1.6	455平衡式呼吸调节器拆卸
455BAL-16	1.1.7	455平衡式呼吸调节器分解
455BAL-19	1.1.8	455平衡式呼吸调节器装配
455BAL-19	1.1.8.1	调节旋钮组装
455BAL-20	1.1.8.2	调节旋钮安装
455BAL-21	1.1.9	455平衡式呼吸调节器组装
455BAL-26	1.1.10	455平衡式呼吸调节器安装

1.1 455平衡式呼吸调节器

1.1.1 概述

455平衡式呼吸调节器是一款超高性能的呼吸调节器，延续了研发杰出的Kirby Morgan®呼吸调节器的长远策略。优越的结构和材料使其成为一款极其坚固的呼吸调节器。

注意：当要储存头盔时，无论储存多长时间，都要确保调节呼吸调节器用的调节旋钮完全逆时针旋“出”，以避免偏压弹簧长时间受压。这样做将会延长进气阀、阀座和偏压弹簧的寿命。

（译注：KM 97头盔使用455平衡式呼吸调节器。）

1.1.2 455平衡式呼吸调节器的特性

455平衡式呼吸调节器是一种不锈钢材料平衡式设计的呼吸调节器，与非平衡式的SuperFlow®和SuperFlow®350呼吸调节器相比，具有更杰出的整体呼吸性能。

1.1.3 455平衡式呼吸调节器调整和组装测试

为了保持呼吸调节器的最佳性能，在每个潜水日开始潜水前，应当按照“KMDSI每日准备和功能检查清单”对呼吸调节器的功能和调节是否正常进行检查。最新清单的检查清单，请查阅Kirby Morgan或Dive Lab网站，网址为www.kirbymorgan.com或www.divelab.com。

检查呼吸调节器的调节和功能是否正常，需要使用组装完整的呼吸调节器，并供给压力在135-150p.s.i.g.（9.3-10.3bar）之间的呼吸气体。

注意：135-150p.s.i.g.的相对压力是调整455平衡式呼吸调节器应使用的标准供气压力。

1) 顺时针朝呼吸调节器壳体方向旋转调节旋钮，直到每转动一圈调节旋钮能够听到一个“咔嗒”声。这个声音表示了偏压调节弹簧已经被压紧到底。调节旋钮在这方向永远不会转到底或转不动，但这不会损坏调节系统机械结构。听到这个“咔嗒”声，表示调节旋钮已经完全转动到位。要仔细倾听这个“咔嗒”声。

2) 确保连接上供气且供气压力确实调整到了135-150p.s.i.g.。

3) 打开供气气源。

4) **慢慢地将调节旋钮逆时针旋出3整圈。**

5) 轻轻按压呼吸调节器冲洗按钮（前盖）数次，确保供气气流稳定。

注意：如果口鼻罩内无背压（阻力），（例如，潜水员的面部没有正确地贴紧口鼻罩），在按下冲洗按钮时呼吸调节器可能有自动供气。如果呼吸调节器自动供气，只需盖住口鼻罩内呼吸调节器的出气管口，就可以停止自动供气。

6) 轻轻按在呼吸调节器前盖上。在开始供气之前，前盖应当有1/8-1/4"（3.2-6.4mm）的空程。当前盖子完全按下时，必须要听到强烈的气流冲击声。

7) 如果冲洗前盖（按钮）无空程，或者在听到气流声前的空程大于1/4"，则需供式呼吸调节器需要进行内部调整，操作程序参见下一节455BAL-2“1.1.4 455平衡式呼吸调节器调整”。

1.1.4 455平衡式呼吸调节器调整

需要的工具：

空气气源，135/150psig的通过标准

SCUBA二级供气软管

平头螺丝刀

扭矩扳手配11/16英寸开口端

扭矩扳手配7/8英寸开口端

7/8英寸开口扳手

1) 从头盔上卸下弯管组件。



卸下弯管和弯管转接头

2) 卸下弯管转接头。



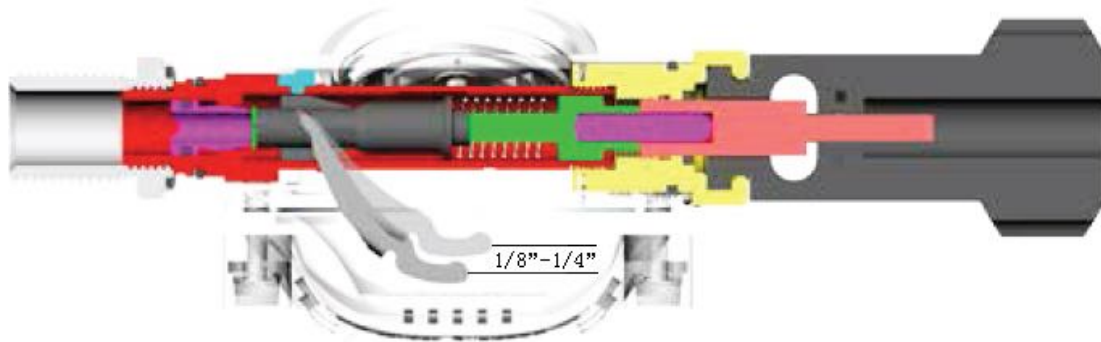
卸下弯管转接头

3) 用标准SCUBA软管末端接头将低压气源连接至呼吸调节器。

说明：调整时有两种方法向呼吸调节器供气。最快和最简便的方法是使用带有标准二级供气软管的标准一级SCUBA呼吸调节器，供气软管接头是一个9/16"圆筒内螺纹管接头。将

该内螺纹管接头螺纹拧到进气管上，可以代替弯管转接头向呼吸调节器供气。

4) 慢慢打开气源，检查摇杆臂的行程。随着调节旋钮旋出了3整圈，135-150psig压力的气体供向进气阀，摇杆应当有1/8"-1/4"的空程，此间无供气流出。按压呼吸调节器冲洗按钮（前盖）数次，确保有正常的供气气流，确保摇杆行程不变化。



摇杆臂最大行程示意图

5) 关闭气源并解除压力，卸下供气软管，露出调节套管。将平头螺丝刀插入调节套管末端的狭槽内，按照需要进行调节。

6) 如果摇杆行程太大，需要逆时针向外转动调节套管。若行程太小，则需要顺时针向内转动调节套管。无论向哪个方向转动套管，只能做很小量的调节，然后再次检查。通常一次转动1/16圈或更少就够了。

7) 如果需要调整，先关闭气源、解除压力，然后卸下供气软管露出调节套管。将1/4英寸宽的平头螺丝刀插入调整套管末端的狭槽内，根据需要进行调节。

8) 重新接上气源，再次检查，并根据需要重复上述第5-8步再做调整，直到摇杆行程达到要求。



每次只能转动调节套管1/16圈来调整呼吸调节器供气性能

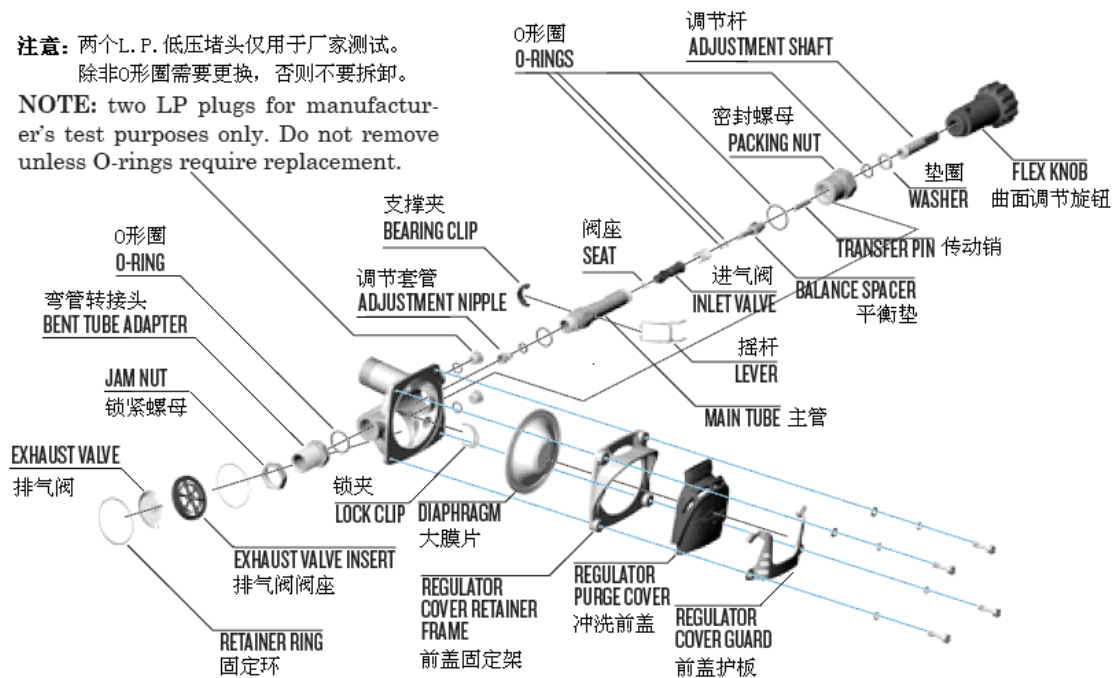


重新装配弯管前,再次将低压软管连接至呼吸调节器并供气。按下呼吸调节器前盖1/8"-1/4"。如果调整正确,呼吸调节器应刚好开始正常供气。

9) 如果按照本程序不能调整好呼吸调节器,或者似乎有一个稳定的漏气气流,则需要分解呼吸调节器来检查摇杆状态是否良好,O形圈或进气阀阀座是否可能损坏。(见故障处置提示)。

10) 当呼吸调节器调整后,重新装上弯管转接头和O形圈。按照附录中相应扭矩表(正确的型号)规定的扭矩值,上紧转接头。扭矩值详见附录APNDX-19“扭矩要求”。

11) 重新安装弯管组件,操作程序见BNT-2“重新安装弯管组件”。



455平衡式呼吸调节器爆炸视图

1.1.5 头盔上的455平衡式呼吸调节器偏压调节系统现场维护

现场维护不需要将呼吸调节器从头盔上卸下来。不过,在定期全面检修时,应当将呼吸调节器从头盔上完全卸下来并分解。

需要的工具和零件：

扭矩扳手带1/4"平头螺丝刀

扭矩扳手带15/16"开口端

7/8"扳手

7/8"扭矩扳手

平衡垫（编号P/N 550-549）带两个O形圈（编号P/N 210-055，已装上）

木销棒

- 1) 从头盔拆弯管组件，参见BNT-1“1.1.2 弯管组件拆卸”。
- 2) 使用7/8"扳手下弯管转接头及O形圈。小心不要丢失O形圈。



松开前盖两侧的螺钉及垫圈

3) 拧松呼吸调节器前盖两侧四个螺钉及垫圈，这四个螺钉不应该从前盖组件上脱落下来。前盖组件在结构设计上能够夹持住螺钉，以防止螺钉丢失。拧松螺钉只是能够让前盖组件从呼吸调节器主体上分离开来，以便露出内部的零件。



卸下大膜片并仔细检查，如果膜片有破裂或破孔则必须更换

4) 拆卸前盖组件和大膜片。检查大膜片是否有破孔或破裂。如果膜片有破裂或破孔则必须更换。检查呼吸调节器内部是否有异物，必要时清洁。

注意：上面照片中，在455呼吸调节器壳体右侧的两个低压（LP）堵头孔仅供制造商测试用。除非O形圈需要，否则更换这两个堵头应留在原处。

5) 小心地将一只小平头螺丝刀的尖头插入锁夹顶部的槽内，并将其挑松，然后从呼吸调节器主管上抽出锁夹。



小心地将一只小平头螺丝刀的尖头插入锁夹顶部的槽内并将其挑松



从呼吸调节器主管上抽出锁夹



必须先按下摇杆，再将所有主要零部件当作一个整体组件拆卸下来

6) 使用15/16"开口扳手，拧松密封螺母大约1圈。然后，在完全按下摇杆臂时，抓住调节旋钮并将其直直地从呼吸调节器壳体中拉出来。这样就将呼吸调节器阀件机构的所有主要零部件拆卸下来，操作简便、容易。



当拉出调节旋钮组件时，主管及相关零件将随之出来



从主管上分离调节旋钮

7) 从主管上拧下调节旋钮组件。传动销可能会从调节杆末端脱落下来，小心不要掉落。



传动销可能会从调节杆末端脱落下来，小心不要掉落

8) 从调节旋钮组件密封螺母上拆下O形圈。检查是否有磨损的迹象，必要时更换。此外，如果O形圈状况良好，则将其放在一旁，以备清洁和润滑。



可以使用信用卡、牙签或任何不会损坏O形圈或螺母的干净软材料作为工具，从调节旋钮密封螺母上拆下O形圈。

9) 卸下摇杆臂支撑夹。



卸下摇杆臂支撑夹

10) 轻轻向外拉开摇杆的一个支腿，将其从主管上的狭槽中拉出来，然后再拉出第二个支腿。这样就将摇杆从主管上拆下来。



轻轻向外拉开摇杆的一个支腿，将其从主管上的槽中拉出来

11) 从主管中抽出平衡垫、弹簧和进气阀组件。



从主管中抽出平衡垫、弹簧和进气阀组件

12) 从主管上拧松（向“外”转）调节套管，再用木销棒将其推出来。仔细检查进口套管O形圈是否有损坏，即使是很小的割口也可能导致泄漏。



从主管上拧松（向“外”转）调节套管，再用木销棒将其推出来

13) 检查所有零件是否有磨损或损坏的迹象，如果需要则更换。

14) 按照INTRO-38“日常维护”的程序清洁所有零件。如果任何零件有损伤或怀疑有问题，则将其更换。如果是进行常规的全面检修，则更换所有的软质零件。涂上薄薄一层Christo-Lube®润滑脂，来润滑O形圈和运动件，也可以使用Krytox®、Fluorolube®或Tribolube®润滑剂。调节旋钮组件不一定需要分解。

15) 将O形圈装到调节套管上。确保用Christo-Lube®或其它允许使用的润滑脂（见第14步所述）正确润滑O形圈。

16) 装上主管上的O形圈。

17) 装上平衡垫上的两个O形圈。**不要过度润滑这些O形圈。**多余的润滑脂可能会集结在平衡垫的末端，从而阻塞关键的空气平衡孔。

18) 将摇杆支腿拉开至刚好能够将摇杆装到主管上。



不要过度润滑平衡垫上的O形圈

AREA THE LEVER
FITS INTO, TOWARDS
BOTTOM OF TUBE

摇杆嵌入区，
朝向主管底部



进气阀特写详图

19) 学习一下进气阀组件的特征。进气阀上有四个“阀翼”朝向部件的一端，相反的一端有一个形成平衡腔室的内孔。

注意：与摇杆臂相对接的两个阀翼上，各有一个用于支挡摇杆臂的横档板。在将进气阀组件插进主管中时，这些横档板应当朝向呼吸调节器主管的底部。



用已装上两个O形圈的平衡垫，将第一个O形圈插入进气阀的开口端

20) 用已装上两个O形圈的平衡垫，将第一个O形圈插入进气阀不锈钢管的开口端，在第二个O形圈的位置停下。如上所述，现在对准并将进气阀插入主管内。如果操作是正确的，摇杆应向上抬起。如果摇杆没有抬起，则说明进气阀插入不正确。



将进气阀对准并插入主管

21) 当进气阀安装到位后，捏住摇杆的两臂，慢慢地取出平衡垫和O形圈。进气阀应保持原位。如果进气阀跟随出来，重复本步操作，直到进气阀停留在合适的位置。



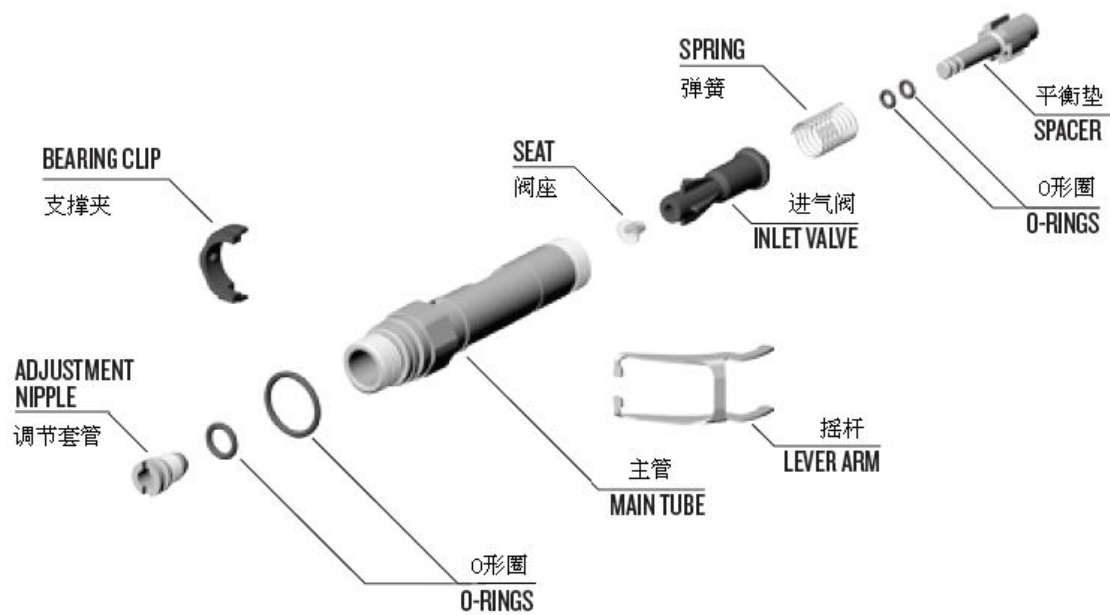
进气阀安装到位后，捏住摇杆的两臂，慢慢取出平衡垫和O形圈

22) 将弹簧和装上O形圈的平衡垫装入主管内。确保平衡垫正确地对准主管内孔，推动平衡垫末端，并用手指稍微转动平衡垫，要看到它向内移动（即，平衡垫对接入进气阀内孔）。



将弹簧和装上O形圈的平衡垫装入主管内

23) 轻轻润滑传动销的两端，并装入平衡垫的末端。将调节旋钮组件拧到主管的末端（最靠近摇杆臂端）上，直到它刚好停止。用手拧紧调节旋钮组件，然后将组件向回拧3圈。



455平衡式呼吸调节器主管及关联零件详图



装上传动销之后再拧上调节旋钮组件大约4圈

24) 将支撑夹装到主管的外侧。注意，支撑夹上有一个定位销，它必须正确地与主管上对应的孔对合。主管两侧还各有一个小槽孔，用于装入摇杆臂的两个支腿。

当支撑夹处在图示的位置时，表明其安装位置正确。主管上的方形孔必须暴露出来。



将支撑夹装到主管外侧面上

25) 轻轻润滑O形圈，并将调节套管插入调节旋钮相对一端的主管内。使用一只平头螺

丝刀，慢慢地将调节套管拧进主管内。



将调节套管装入主管



用一只平头螺丝刀慢慢地将调节套管拧进主管

提示：一旦看到摇杆有任何移动或下降，立即停止拧进调节套管。

26) 确保已经装上两个主管O形圈和密封螺母O形圈，并轻微润滑。然后按下摇杆，小心地将主管组件装入呼吸调节器壳体中，并将调节旋钮（曲面旋钮）插入呼吸调节器，直到该组件的螺纹端穿过呼吸调节器壳体，从对面一侧完全穿出来。确保主管上的六角平面对齐呼吸调节器壳体上相匹配的六角内孔。显著的标志是摇杆臂正确地朝向呼吸调节器的顶部。



将O形圈装到弯管转接头上

注意：第27)步和第28)步的顺序很重要。

第一：

27) 装上O形圈和弯管组件并上紧，上紧扭矩值参见附录APNDX-19“扭矩要求”。

第二：

28) 用一只1”扳手将调节旋钮处的密封螺母上紧，所用扭矩值参见附录APNDX-19“扭矩要求”。向里旋转调节旋钮，直至听到一“咔嗒”声，然后再向回转3整圈。这表示已经非常接近最佳调整的状态。

29) 使用推荐的供气压力检查呼吸调节器调整的状况（供气后检查摇杆的行程）。如果按照第25)步中“提示”所述操作，呼吸调节器应该非常接近正确的调整状况，如果之前没有正确调整的话。

30) 将锁夹装到主管上，重新装上大膜片与前盖组件。按照附录APNDX-19“扭矩要求”中规定的扭矩值上紧螺丝。

31) 如果需要，按照455BAL-2“1.1.4 455平衡式呼吸调节器调整”的程序调整呼吸调节器。

32) 按照BNT-2“1.1.4 重新安装弯管组件”的程序，重新装上弯管组件。

1.1.6 455平衡式呼吸调节器拆卸

需要的工具：

扭矩扳手配11/16英寸开口端

7/8英寸开口扳手

扭矩扳手配7/8英寸开口端

1 3/8英寸套筒

扭矩螺丝刀配1/4英寸平头端

中头螺丝刀

1) 卸下弯管组件，参见BNT-1“1.1.2 弯管组件的拆卸”。



确保取下并放好排气罩小衬套

2) 卸下排气罩固定螺钉、锌阳极块或肾形压板和排气罩小衬套。

3) 卸下鼓鼻器，参见FCPRT-5“鼓鼻器拆卸”。

4) 卸下口鼻罩，参见ON-1“口鼻面罩拆卸”。

- 5) 卸下呼吸调节器安装螺母以及O形密封圈。
- 6) 剪断固定呼吸调节器壳体与头盔前舱盖上排水管的扎条。



剪断固定呼吸调节器壳体与头盔前舱盖上排水管的扎条

- 7) 此时，可以将呼吸调节器组件从头盔上拉出来。



从头盔上拆下呼吸调节器



剪断并拆下扎条

8) 排气罩的中段称为主排气阀体，用一个扎条将其固定在呼吸调节器上。剪断并拆下扎条，然后将主排气阀体从呼吸调节器排气法兰上拉伸下来。



从四通阀排气罩上拆下呼吸调节器

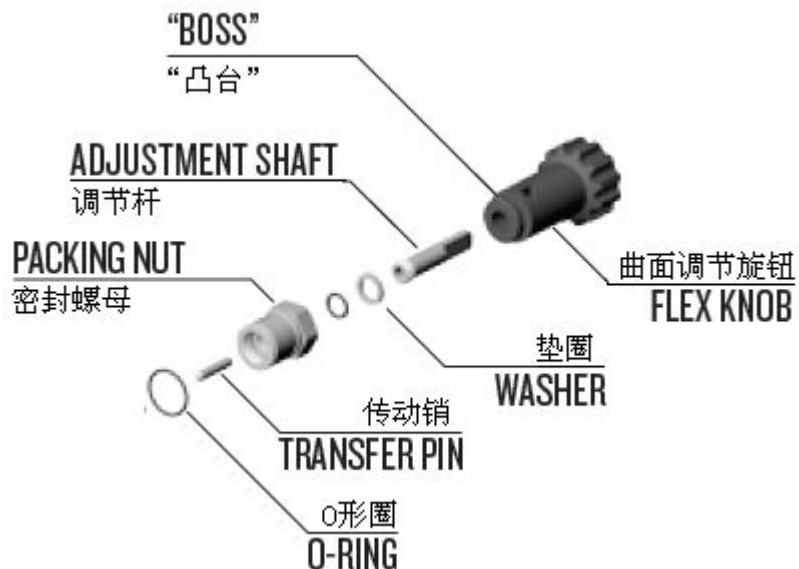
1.1.7 455平衡式呼吸调节器分解

需要的工具：

扭矩扳手配1"开口端

扭矩螺丝刀配1/4"平头端

袖珍平头螺丝刀



455平衡式呼吸调节器调节旋钮组件

1) 弯管转接头、呼吸调节器前盖、大膜片、锁夹、主管和密封螺母的拆卸和大膜片的检查，按照455BAL-5至455BAL-7“1.1.5 头盔上的455平衡式呼吸调节器偏压调节系统现场维护”中的第2-7步操作。

2) 为了卸下调节旋钮，必须先将调节杆完全拆下来。在没有先拆下调节杆时，不要试图将调节旋钮与密封螺母分离。

先固定住密封螺母，再顺时针转动调节旋钮。你会注意到里面的调节杆将会逐渐向外离开密封螺母。这样可能会更容易用虎钳或台钳夹住密封螺母的六角面，但不要过度夹紧。

调节杆可能不会掉出来，所以在转动旋钮大约十圈后，可以把一个小螺丝刀插入调节旋钮的外端，然后推动调节杆的末端，以便将其从密封螺母上卸下来。

注意：使用温性肥皂水溶液完全浸湿密封螺母和调节旋钮，会使分离和拆卸更加容易。



必须先将调节杆完全拆下来，再卸下调节旋钮



拆下调节杆后才能将调节旋钮与密封螺母分离

3) 调节杆拆下后，可以将调节旋钮与密封螺母分离。用肥皂水溶液将橡胶调节旋钮和密封螺母浸湿，然后用一只手或钳子固定住密封螺母，再用另一只手掰弯调节旋钮，将其拆下来。调节旋钮上有一个凸台，它会从密封螺母上砰地脱落下来。

4) 使用一只O形圈钎子，从密封螺母上小心地拆下支承垫圈和调节杆O形圈，并将O形圈废弃。



使用O形圈钎子小心地取下支承垫圈和调节杆O形圈

5) 摇杆臂支撑夹、摇杆、平衡垫、弹簧、进气阀组件和调节套管的拆卸,按照455BAL-7至455BAL-8“1.1.5 头盔上的455平衡式呼吸调节器偏压调节系统现场维护”中的第9-13步操作。

6) 从平衡垫上取下两个O形圈。

7) 从主管上取下O形圈。



从平衡垫上取下两个O形圈



从主管上取下O形圈

注意: 要非常仔细地检查该O形圈的状况。如果有任何损坏的迹象,必须更换。该O形圈引起的泄漏可能听起来像是调节套管和进气阀阀座不密封,但这可能不是真正的泄漏源。请密切注意该密封!

8) 从呼吸调节器壳体中拆下排气阀阀座卡环。



从呼吸调节器壳体中拆下排气阀阀座卡环

9) 从呼吸调节器壳体上拆下排气阀组件及其密封O形圈，并将排气阀与阀座分离。



拆下排气阀阀座组件



取出排气座内的O形密封圈

10) 检查所有零件是否有磨损或损坏的迹象，必要时更换。如果是进行标准的全面检修，则更换所有O形圈和易损品。

11) 按照INTRO-44“一般清洁指南”的操作程序，清洁所有零件。涂上薄薄一层Christo-Lube®润滑脂，润滑O形圈和运动零件。

1.1.8 455平衡式呼吸调节器调节旋钮装配

需要的工具：

扭矩扳手配11/16英寸开口端

7/8英寸扭矩扳手

扭矩扳手配7/8英寸开口端

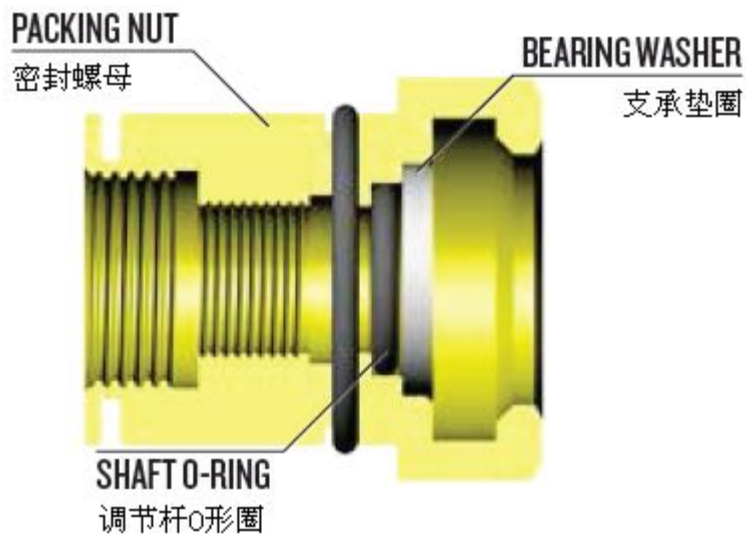
扭矩螺丝刀配1¼英寸平头端

1/4-3/8英寸平头螺丝刀

1.1.8.1 曲面调节旋钮组装

1) 用Christo-Lube®或等效氧用润滑脂润滑小的调节杆O形圈，并装到密封螺母的内O形圈槽内。

2) 在O形圈上部装上支承垫圈，并向下压到平齐为止。



将大O形圈装到密封螺母的外槽内，小O形圈装到密封螺母的内槽上

1.1.8.2 曲面调节旋钮安装

1) 首先，用Christo-Lube®或等效氧用润滑脂润滑轻微润滑调节旋钮凸台末端的凹槽，该凸台端要被压入密封螺母内。



用手或台钳以图示的角度将调节旋钮凸台端挤进密封螺母



使用一个宽口螺丝刀将调节旋钮的剩余部分推进密封螺母

2) 用手或台钳固定住密封螺母，按图示的角度将调节旋钮凸台端挤进密封螺母。转动

调节旋钮可使橡胶凸台更深地插进密封螺母中。在这个位置固定住调节旋钮，使用一只宽口螺丝刀，将调节旋钮的剩余部分推入密封螺母。

3) 其后，用Christo-Lube®润滑剂润滑调节杆上的螺纹，并将其插进调节旋钮。逆时针转动调节旋钮的同时，推动调节杆的末端去对接螺纹。继续逆时针转动调节旋钮，直到调节旋钮转不动。



用Christo-Lube®润滑剂润滑调节杆上的螺纹，然后将其插进调节旋钮



逆时针转动调节旋钮的同时，推动调节杆去对接螺纹

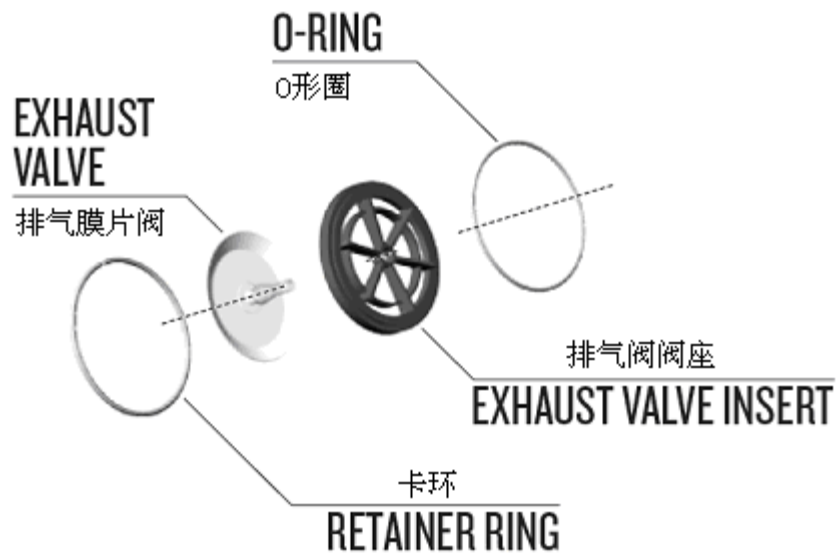
4) 润滑大密封螺母O形圈，将其装入密封螺母的O形圈外凹槽内。

1.1.9 455平衡式呼吸调节器组装

- 1) 检查呼吸调节器壳体内部，确保其清洁且无异物。
- 2) 将排气阀阀座O形圈装入呼吸调节器壳体的排气座内。



呼吸调节器壳体内必须干净且无异物



455平衡式排气阀机构



正确

错误

将新的排气膜片阀装到阀座内，确保膜片阀装到排气阀阀座正确的一侧

3) 将新的排气膜片阀装到阀座内，确保膜片阀装到排气阀阀座正确的一侧。排气膜片阀应装在有环形支架的那一侧。

4) 将已装好排气膜片阀的阀座装在O形圈的上部。排气阀阀座的安装方向必须正确，使其与O形圈构成密封，排气膜片阀应与阀座完全配合密切。



装上O形圈和阀座

5) 安装卡环。用一只平头螺丝刀将卡环推进呼吸调节器壳体内排气阀阀座上的开口中。卡环应卡到位，确保其被完全压入卡环槽内。这对于防止排气零件脱落是非常重要的。卡环的两端之间应当有一个缺口。



安装卡环



试着转动阀座来测试阀座安装是否正确，阀座应该很难或不能转动

6) 剪断突出进呼吸调节器壳体内的多余的膜片阀尾杆。

通过尝试转动阀座的方法来测试阀座安装是否正确，阀座应该很难或不能转动。应该无法用手取出阀座。阀座、O形圈和调节器壳体之间的摩擦力应将阀座固定在合适的位置。同时还要检查确认排气膜片阀没有被卡环的活动端夹住（见图片）。

7) 将O形圈装到主管上，用Christo-Lube®或等效氧用润滑脂润滑O形圈。



将O形圈装到主管上，用Christo-Lube®润滑O形圈



用Christo-Lube®润滑呼吸调节器侧孔内部区域

8) 用Christo-Lube®润滑呼吸调节器侧孔内部要装配主管O形圈的区域。这是很重要的，这样可以防止安装主管O形圈时可能出现的O形圈划伤。

9) 将O形圈装到调节套管上，并用Christo-Lube®润滑。



将O形圈装到调节套管上

10) 在平衡垫上装上两个O型圈，并用Christo-Lube®润滑。

11) 主管组件及其安装，操作程序见“1.1.5 在头盔上的455平衡式呼吸调节器偏压调节系统现场维护”，从455BAL-8第17)步开始。

12) 装上大膜片、前盖组件和前盖固定螺钉。以15-18英寸·磅的扭矩将螺丝上紧。



装上大膜片



安装前盖组件



拧上前盖固定螺钉

13) 按照455BAL-1“1.1.3 455平衡式呼吸调节器调整和组装后测试”的操作程序，测试呼吸调节器的调整是否正确。

1.1.10 455平衡式呼吸调节器安装

需要的工具：

扭矩扳手配11/16英寸开口端

扭矩扳手配7/8英寸开口扳手

7/8英寸开口扭矩扳手

1 3/8英寸套筒

扭矩螺丝刀配1/4英寸平头端



按图上所示的角度将呼吸调节器装到主排气阀体上

1) 在排气罩中间段（主排气阀体）上装上扎条并收紧，剪掉扎条的多余部分。



在呼吸调节器上装上扎条，并剪掉扎条的多余部分

2) 将主排气阀体上的橡胶扁口管套在头盔前舱盖相对应的排水阀扁口上，同时将呼吸调节器上的螺纹安装管对准并插入并插入舱盖上的安装孔内。然后，用扎条固定封紧，并剪掉扎条多余部分。

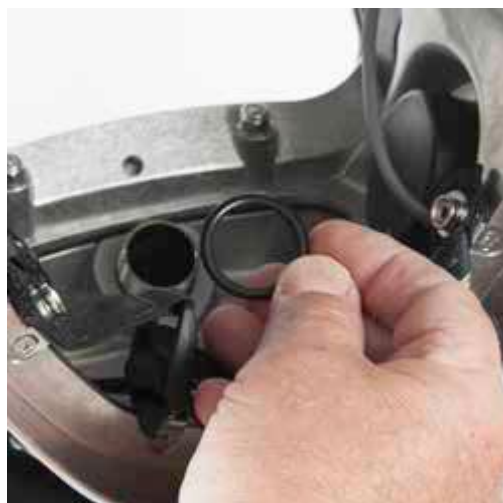


将主排气阀体上的扁口管套在头盔前舱盖相对应的扁口上



用扎条封紧

3) 在呼吸调节器安装管上装上O形密封圈和呼吸调节器安装螺母。注意，此时不要完全上紧安装螺母。



将O形圈从头盔内装到呼吸调节器安装管上



装上呼吸调节器安装螺母。注意，此时不得完全上紧该螺母

- 4) 确保主排气阀体橡胶扁口管正确地装在舱盖上的排水阀扁口上。
- 5) 安装弯管组件，操作程序参见BNT-2“1.1.4 重新安装弯管组件”。
- 6) 根据手册附录正确的表（正确的模型）中的扭矩规格上紧调节器安装螺母，所用扭矩值参见附录APNDX-19“扭矩要求”，注意按相应的型号选择正确的扭矩表。
- 7) 安装口鼻罩，程序参见ON-2“1.1.3 口鼻罩更换”。
- 8) 安装鼓鼻器，程序参见FCPRT-6“1.2.2 鼓鼻器更换”。
- 9) 在排气罩上装上肾形压板、排气罩小衬套和螺钉，然后上紧螺钉，所用扭矩值参见附录APNDX-19“扭矩要求”，注意按相应的型号选择正确的扭矩表。