

建议性
SUGGESTED
服务通告
SERVICE BULLETIN
NO.MSB2025-5K2-01

重要符号 REPEATING SYMBOLS

请注意一下重要符号，在此文档中表示特定的信息。

Please pay attention to the following symbols throughout this document emphasizing particular information.

 **警告:** 表示如果不遵循指示，可能导致严重受伤或死亡。

WARNING: Identifies an instruction which, if not followed, may cause serious injury including the possibility of death.

 **小心:** 如果不遵循指示，可能对发动机造成严重损伤或导致暂停保修。

CAUTION: Denotes an instruction which if not followed, may severely damage the engine or could lead to suspension of warranty.

注: 表示辅助信息，帮助完全理解和掌握指令。

NOTE: Indicates supplementary information which may be needed to fully complete or understand an instruction.

版本 Rev.	发布日期 Issue Date		
1	21	February	2025

页码 Page
1—10



1 基本信息 BASIC INFORMATION

1.1 主题 SUBJECT

出水法兰座。

The outlet water flange seat.

1.2 发动机影响 ENGINES AFFECTED

发动机型号 Engine type	序列号 Serial number
C100	22K021~22K050
C100- I	22K001~22K020
	23B001~23B050、23C001~23C002、23C004~23C005、23D001~23D041
	23E011~23E014、23E016、23E017、23E021~23E027、23E029、23E030、23E032~23E043、23E045~23E050、23G003、23G004、23G006、23G008~23G010、23G012~23G020、23G022~23G024、23G027、23G033、23G035、23G037、23G043、23G045、23G048
	22K001、22L001、23B001~23B003、23D001、23G001、23G002、23H001、23H003、23J008
C115-III	22K001、22L001、23B001~23B003、23D001、23G001、23G002、23H001、23H003、23J008
C115-IV	23B006~23B010、23B011~23B055
C115HT- II	24G001~24G003
C115HT-III B	23C001
C115HT- VI	22K001、23C001、23F001~23F006
C115HT- VIA	24D001~24D002、24E001~24E005
C145HT- V	22M001、23C001~23C005、23F003~23F007、23F009、23F010、23G001~23G009
C145HT- VA	23F002、23J001、23J002、23M002、24H006
C145HT- VB	24G001~24G002
C145HT- VC	23F001~23F003、23G001~23G003
C145HT- VI	23B001~23B003、23E004
C145HT- VIA	22C008、23G001~23G003、23L001、23L002、24G001~24G003
C80- II	23A001~23A010
C80I- I	24K002、24K004、24L010、24L017、24L020、24M002
CA300	23E001~23E002、23F001、23H001、23L001、24B001
CA300- II	24L001、24L002
CA500	22L001、22L002、22M001~22M010
	23A001~23A015、23H001、23L001~23L003
	202403027~202403034、202403052~202403113、202404011~202404023
	24A001~24A020、24B031~24B052、24C014~24C026、24D001~24D010、24E016
CA500I- I	202412001~202412002

版本 Rev.	发布日期 Issue Date
1	21 February 2025

页码 Page
2-10



	24J001、24J004
CA500I-II	24G003~24G007
	25A001~25A002
CA510	22K003、22L001~22L005
	23G001~23G005、23H001~23H005、23K008~23K009
	24C001、24D001~24D010、24J006~24J010
CA510-I	24M001
CA520T	24E001
CA520T-I	24G001、24G002
CA520T-IA	24H001、24H002
CA520TI	23K001~23K004
CA520TI-I	24G001~24G002、24L001~24L002
CA550T	23D001~23D003、23F001、23F002、23L001~23L007
	24B001、24D002~24D040、24E004~24E011、24H010
CA550TI	23H001~23H004、24B001、24B002、24H001
CA550T-I	23F001、23J001~23J002、24K001、24L001
CA550TI-I	24M002、24M003
CA550TI-V	24E001、24E002
CA550TI-IA	24F001~24F010

1.3 原因 REASON

目前出水法兰座上卡槽深度偏小，导致与缸头配合的 O 型橡胶密封圈装配时易凸出卡槽，低温环境、冷机状态下易引起出水法兰座处渗漏。

1.4 执行时间 TIME OF COMPLIANCE

先确认气缸头与出水法兰座之间是否存在泄漏情况：若无泄漏现象，建议下次发动机维修或维护时执行；若存在泄漏情况，建议立即执行。

1.5 参考文件 REFERENCES

发动机大修手册。

1.6 质量数据 MASS DATE

重量的变化-----不涉及。

惯性矩-----不涉及。

版本 Rev.	发布日期 Issue Date		
1	21	February	2025

页码 Page
3-10



 宗申航发 ZONSEN AERO ENGINE	Service Bulletin NO. MSB2025-5K2-01	Chongqing Zongshen Aero Engine Manufacturing Co., Ltd CHONGQING CHINA PHONE: +86-23-66376087 FAX: +86-23-66372674
---	---	---

1.7 对其他发行物的影响 OTHER PUBLICATIONS AFFECTED

无。

1.8 零件互换性 INTERCHANGEABILITY OF PARTS

在装配出水法兰座时，注意下列信息。

必须根据下面指令拆下零部件并将其发送给宗申航发公司或授权分销商、服务中心。

2 技术信息 TECHNICAL DETAILS

2.1 材料和可用性 MATERIAL&AVAILABILITY

发动机型号 Engine type	编号 item No	新零件名称 Old Part Name	新零件号 New Part No	旧零件名称 New Part Name	旧零件号 Old Part No	数量 Qty
C115HT- VI (9B5M60002/9C 5M60003)/VIA、 C145HT-VA/VIA、 C80I、C80I-I、 CA500I-I、 CA520TI、 CA520TI-I / I A、CA550TI、 CA550TI-I / I A/ II / IIIA / V / VIA	1	缸头出水管法兰座 (侧面密封圈密封)	900011929	缸头出水管法兰座 (侧面密封圈密封)	900011929	4
	2	O 型圈 $\phi 20.8 \times \phi$ 1.8_EPDM	900011949	O 型圈 $\phi 20.8 \times \phi$ 1.8_EPDM	900011949	4
	3	O 形圈 (16×1.5_三 元乙丙橡胶)	900007233	O 形圈 (16×1.5_三 元乙丙橡胶)	900007233	4
	4	C115 水泵出水管弯 头(大)	900210002	C115 水泵出水管弯 头(大)	900210002	3
	5	缸头出水管直接头	900012749	缸头出水管直接头	900012749	1
C145HT-VI	1	缸头出水管法兰座 (侧面密封圈密封)	900011929	缸头出水管法兰座 (侧面密封圈密封)	900011929	4
	2	O 型圈 $\phi 20.8 \times \phi$ 1.8_EPDM	900011949	O 型圈 $\phi 20.8 \times \phi$ 1.8_EPDM	900011949	4
	3	O 形圈 (16×1.5_三 元乙丙橡胶)	900007233	O 形圈 (16×1.5_三 元乙丙橡胶)	900007233	4
	4	C115 水泵出水管弯 头(大)	900210002	C115 水泵出水管弯 头(大)	900210002	2
	5	缸头出水管直接头	900012749	缸头出水管直接头	900012749	2
C100、C100-I、 C115-III/IV、 C115HT-II/III	1	缸头出水管法兰座 (侧面密封圈密封)	900011929	缸头出水管法兰座 (侧面密封圈密封)	900011929	4
	2	O 型圈 $\phi 20.8 \times \phi$	900011949	O 型圈 $\phi 20.8 \times \phi$	900011949	4

版本 Rev.	发布日期 Issue Date		
1	21	February	2025

页码 Page
4-10



B/VI (9B5M60001、9C5M60002)、C145HT-III/V/V B/V C、C80-II、CA300、CA300-I/II、CA500、CA500-I、CA500I-II、CA510、CA510-I、CA520T CA520T-I/IA、CA550T、CA550T-I	3	1.8_EPDM O 形圈 (16×1.5_三元乙丙橡胶)	900007233	1.8_EPDM O 形圈 (16×1.5_三元乙丙橡胶)	900007233	4
	4	C115 水泵出水管弯头(大)	900210002	C115 水泵出水管弯头(大)	900210002	4

2.2 特殊工装 SPECIAL TOOLS

无。

2.3 工时 Manpower

预计装配工时:

对于已安装在飞行器上的发动机-----6 小时。

对于未安装在飞行器上的发动机-----2 小时。

2.4 公司支持信息 COMPANY SUPPORT INFORMATION

宗申航发不会承担和报销运输费用, 停机时间, 收入损失, 电话费用等或更换为其他版本发动机或附加工作的费用。例如, 发动机同步大修也不包括在此范围内。

3 执行/指令 ACCOMPLISHMENT/INSTRUCTIONS

3.1 执行 ACCOMPLISHMENT

拆卸和安装可参阅发动机大修手册。

3.2 指令 INSTRUCTIONS

按下面 3.2.1 更换发动机上的出水法兰座。

版本 Rev.	发布日期 Issue Date		
1	21	February	2025

页码 Page
5-10



3.2.1 更换出水法兰座 REPLACE THE WATER FLANGE SEAT

更换步骤如下所述:

1、放出发动机内冷却液(拆卸压力阀盖及低于出水法兰座处的橡胶水管)。

2、不同类型发动机的进一步更换步骤:

1) 化油器发动机(结构示意图见下图 1):

拆下化油器平衡管,然后拆卸两侧进气歧管安装螺钉 M6,微抬进气歧管并适当旋转,将固定出水法兰座与缸头出水胶管的夹箍 $\phi 25$ 夹持至缸头出水胶管的非结合面,从出水法兰座上取下缸头出水胶管,再拆卸各缸头出水法兰座安装螺钉 M6 $\times$ 20,取下出水法兰座(做好对应缸头的区分标记)及其外侧 O 型橡胶密封圈。

将新的 O 型橡胶密封圈预装在新的出水法兰座(由宗申航发提供:固化好管接头及其内侧密封圈状态)的外侧环槽内,再将原来的 8 件平垫圈 $\phi 6.5 \times 1.5 \times \phi 12$ 分别预装在 8 件内六角螺钉 M6 $\times$ 20 上,穿过 4 件出水法兰座上的安装孔,然后与缸头安装螺纹孔对齐,完成出水法兰座的装配:先用手将螺钉拧入 3 至 5 牙,然后将螺钉拧紧,拧紧力矩 $(10 \pm 1) \text{ N}\cdot\text{m}$ 。

将缸头出水胶管重新套在出水法兰座的管接头上,然后用抱箍钳将该端的 QC621_A 型夹箍 $\phi 25$ 卡装到位。

将 8 件平垫圈 $\phi 6.5 \times 1.5 \times \phi 12$ 分别预装在 4 件内六角螺钉 M6 $\times$ 25、4 件内六角螺钉 M6 $\times$ 75 上,穿过 2 件进气歧管的安装孔,与缸头安装螺纹孔对齐,完成进气歧管的装配:先用手将螺钉拧入 3 至 5 牙,然后将螺钉拧紧,拧紧力矩 $(10 \pm 1) \text{ N}\cdot\text{m}$ 。

版本 Rev.	发布日期 Issue Date		
1	21	February	2025

页码 Page
6—10



最后将化油器平衡管重新装在进气歧管的橡胶管上。

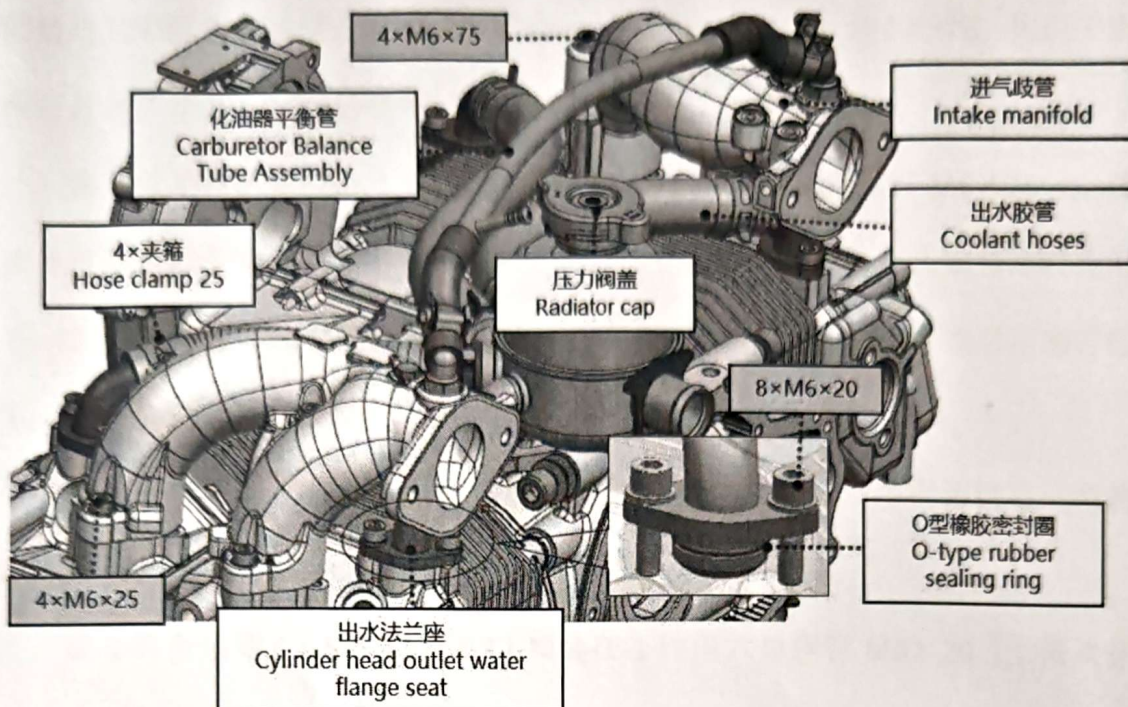


图 1 化油器发动机结构示意图

2) C145HT-VIA 及其同类型电喷发动机（结构示意图见下图 2）:

将固定出膨胀壶与油冷器出水胶管的夹箍 $\phi 32$ 夹持至油冷器出水胶管的非结合面，从膨胀壶上取下油冷器出水胶管，再拆卸膨胀壶安装螺钉 $M3 \times 20$ ，取下膨胀壶。然后拆卸膨胀壶支架安装螺钉 $M6 \times 20$ 、 $M8 \times 20$ 。

将固定出水法兰座与缸头出水胶管的夹箍 $\phi 25$ 夹持至缸头出水胶管的非结合面，从出水法兰座上取下缸头出水胶管，再拆卸各缸头出水法兰座安装螺钉 $M6 \times 20$ 、 $M6 \times 25$ ，出水法兰座（做好对应缸头的区分标记）及其外侧 O 型橡胶密封圈、膨胀壶支架。

将新的 O 型橡胶密封圈预装在新的出水法兰座（由宗申航发提供：固化好管接头及其内侧密封圈状态）的外侧环槽内，将 6 件平垫圈 $\phi 6.5 \times 1.5 \times \phi 12$ 分

版本 Rev.	发布日期 Issue Date		
1	21	February	2025

页码 Page
7-10



别预装在 6 件内六角螺钉 M6×20 上, 穿过 1、2、3 缸出水法兰座上的安装孔, 然后与对应缸头安装螺纹孔对齐, 完成 1、2、3 缸出水法兰座的装配: 先用手将螺钉拧入 3 至 5 牙, 然后将螺钉拧紧, 拧紧力矩 (10±1) N·m。

将 2 件平垫圈 $\phi 6.5 \times 1.5 \times \phi 12$ 分别预装在 2 件内六角螺钉 M6×25 上, 依次穿过膨胀壶支架、4 缸出水法兰座上的安装孔, 然后与 4 缸缸头安装螺纹孔对齐, 完成 4 缸出水法兰座的装配: 先用手将螺钉拧入 3 至 5 牙, 然后将螺钉拧紧, 拧紧力矩 (10±1) N·m。

将缸头出水胶管重新套在出水法兰座的管接头上, 然后用抱箍钳将该端的 QC621_A 型夹箍 $\phi 25$ 卡装到位。

取 1 件平垫圈 $\phi 6.5 \times 1.5 \times \phi 12$ 预装在 1 件内六角螺钉 M6×20 上, 依次穿过线夹组件($\phi 32_M6$)、膨胀壶支架上的安装孔, 并在膨胀壶支架背面套上 M6 螺母, 然后将螺钉拧紧, 拧紧力矩 (10±1) N·m。然后取 1 件平垫圈 $\phi 8.5 \times 1.5 \times \phi 15$ 预装在 1 件内六角螺钉 M8×20 上, 依次穿过 R 型 $\phi 18$ 骑马卡、膨胀壶支架上的安装孔, 并在膨胀壶支架内侧套上 M8 螺母, 然后将螺钉拧紧, 拧紧力矩 (15±1) N·m。

将油冷器出水胶管重新套在膨胀壶的管接头上, 然后用抱箍钳将该端的 QC621_A 型夹箍 $\phi 32$ 卡装到位。取 2 件平垫圈_3 预装在 2 件内六角螺钉 M3×20 上, 穿过膨胀壶、膨胀壶支架上的安装孔, 并在膨胀壶支架背面依次套上平垫圈_3、M3 螺母, 然后将螺钉拧紧, 拧紧力矩 (2±0.5) N·m。

版本 Rev.	发布日期 Issue Date
1	21 February 2025

页码 Page
8-10



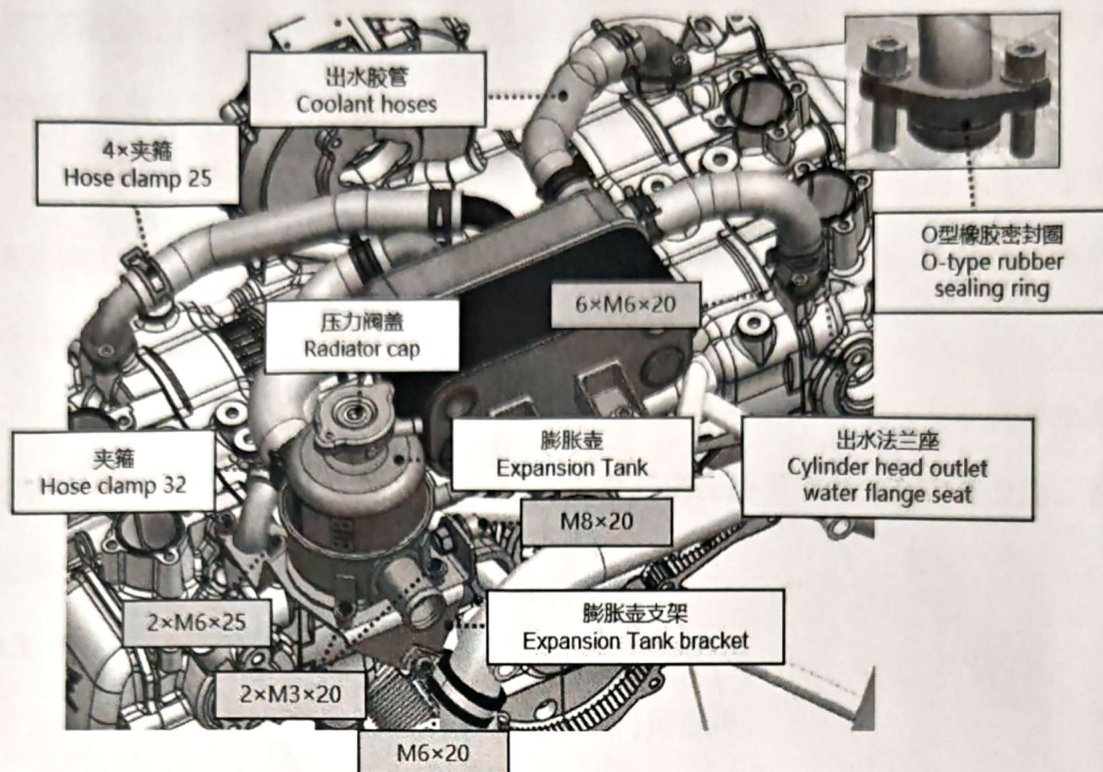


图 2 C145HT-VIA 及其同类型电喷发动机结构示意图

3) 其他发动机:

将固定出水法兰座与缸头出水胶管的夹箍 $\phi 25$ 夹持至缸头出水胶管的非结合面, 从出水法兰座上取下缸头出水胶管, 再拆卸各缸头出水法兰座安装螺钉 M6, 出水法兰座 (做好对应缸头的区分标记) 及其外侧 O 型橡胶密封圈。

将新的 O 型橡胶密封圈预装在新的出水法兰座 (由宗申航发提供: 固化好管接头及其内侧密封圈状态) 的外侧环槽内, 取 8 件平垫圈 $\phi 6.5 \times 1.5 \times \phi 12$ 分别预装在 8 件内六角螺钉 M6 上, 穿过 4 件出水法兰座的安装孔 (若 4 缸处有膨胀壶支架, 则先穿过膨胀壶支架, 此处螺栓采用 M6 $\times$ 25), 与对应的缸头安装螺纹孔对齐, 完成出水法兰座的装配: 先用手将螺钉拧入 3 至 5 牙, 然后将螺钉拧紧, 拧紧力矩 $(10 \pm 1) \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

版本 Rev.	发布日期 Issue Date		
1	21	February	2025

页码 Page
9—10



 宗申航发 ZONSEN AERO ENGINE	Service Bulletin NO. MSB2025-5K2-01	Chongqing Zongshen Aero Engine Manufacturing Co., Ltd CHONGQING CHINA PHONE: +86-23-66376087 FAX: +86-23-66372674
---	---	---

将缸头出水胶管重新套在出水法兰座的管接头上，然后用抱箍钳将该端的 QC621_A 型夹箍 $\Phi 25$ 卡装到位。

3、打开压力阀盖，参阅发动机维护手册加注冷却液。如果使用不同类型的冷却液（传统冷却液、无水冷却液）进行更换，须冲洗冷却系统，然后加注新的冷却液。

4、装配上压力阀盖，怠速运行发动机，直到温度稳定 5min（发动机滑油温度在 50℃至 70℃之间）后停机，发动机冷却后确认法兰座处是否存在泄漏。若无泄漏现象，即完成出水法兰座更换工作。

3.3 批准 APPROVAL STATEMENT

本文件中的技术内容经由宗申航发公司内部批准。

4 备注 REMARKS

注 NOTE:

- ✧ 所有的实施必须由高度熟悉专业技能的机械师执行。
- ✧ 必须在相应的发动机日志中确认第 3 章所指示的完成情况。
- ✧ 必须在第 1 章规定的期限内完成。
- ✧ 如有疑问请联系宗申航发的售后支持（邮箱：service@zsengine.com；电话：+86 23 66376087）。
- ✧ 相关信息请联系宗申航发的售后支持（邮箱：service@zsengine.com；电话：+86 23 66376087）。

5 附录 APPENDIX

无。

版本 Rev.	发布日期 Issue Date		
1	21	February	2025

页码 Page
10—10

