

72、玻璃系统

72-1总述

客车的玻璃由前挡玻璃、左右侧车窗玻璃、左右推拉窗、乘客门玻璃组成和后挡风玻璃；它们构成了客车的玻璃系统。

汽车玻璃是汽车车身附件中必不可少的，主要起到防护作用。良好的汽车玻璃使驾驶员拥有更清晰的视野。

72-2注意事项

(1)在使用清洁剂清洁车窗玻璃时，操作者必须带好相应防护用品，避免伤害皮肤及眼睛。

(2)清洁剂必须在有效期范围内使用。

(3)底涂作业先将前处理剂 Terostat-8511 准备好，使用前，用手将铝罐剧烈摇动(4)至少 2min，用刷子将 Terostat-8511 薄薄的，均匀的涂在粘结面上。

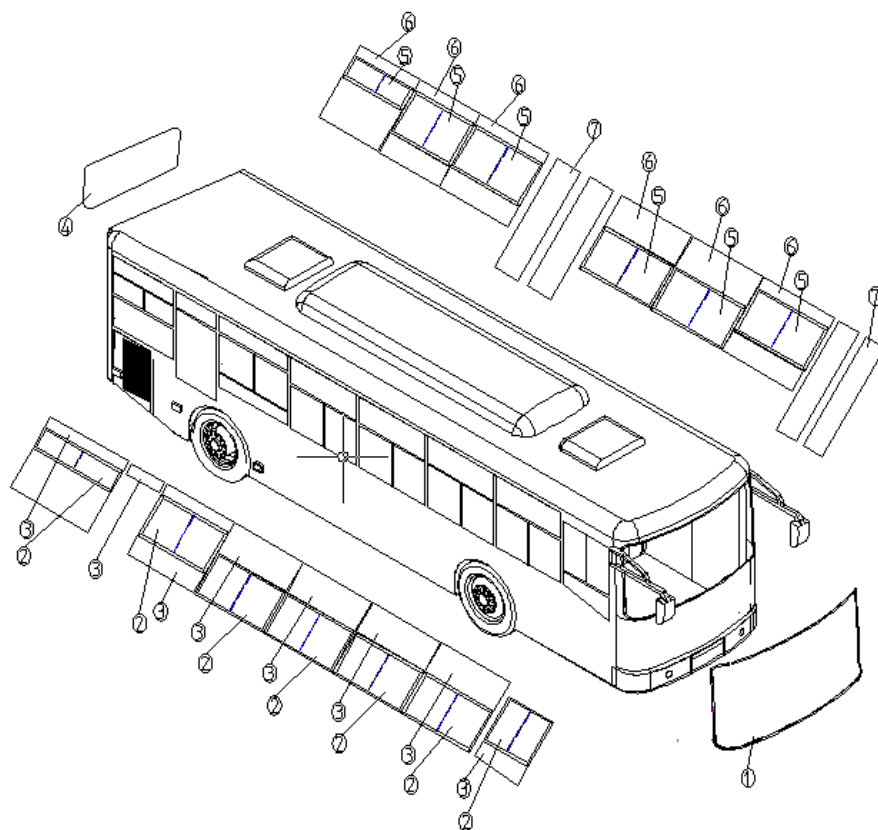
需粘结的表面必须干燥、无油灰及其它污物；使用清洁剂时请将前处理剂倒入小容器中；处理剂暴露在空气中 2h 以上请勿使用。

(5)底涂作业完成后，需干燥时间为 5min。

(6)打完胶到安装玻璃的间歇时间至多为 15min，其胶层厚为 4~6mm，用清洁剂及时除去余胶。玻璃粘结后，在其完全固化之前不要移动。

(7)每种胶粘剂都有其自身的固化时间。确信参照生产厂家的说明书，检查所使用胶粘剂的固化时间，在胶粘部位完全粘着前观察所需采取的措施

72-3部件图



1	前挡风夹层玻璃
2	右侧推拉窗
3	右侧玻璃
4	后挡风玻璃
5	左右侧推拉窗
6	左右侧玻璃
7	门玻璃

72-4前挡风玻璃

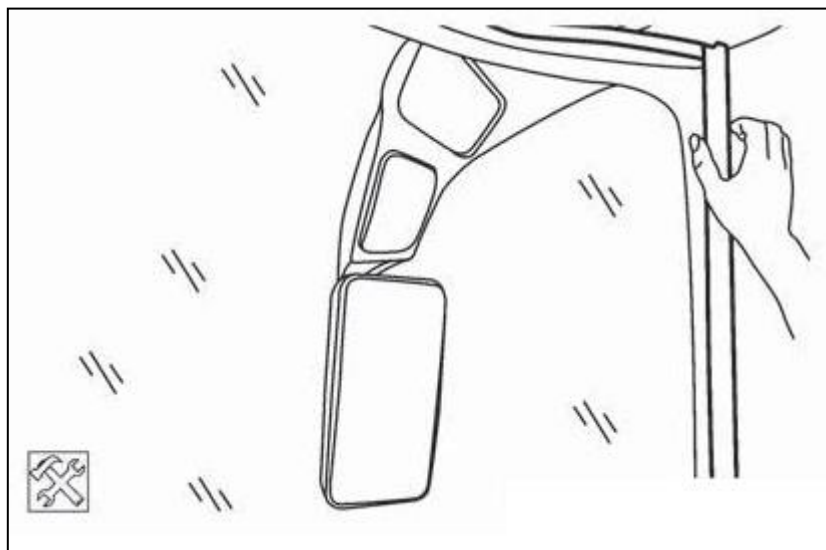
1、拆卸雨刮器总成（见第 54 章 雨刮器与洗涤器 - 雨刮器总成，检修）；

2、拆卸前挡风玻璃

(a)拆卸挡风玻璃内饰条。

△提示：

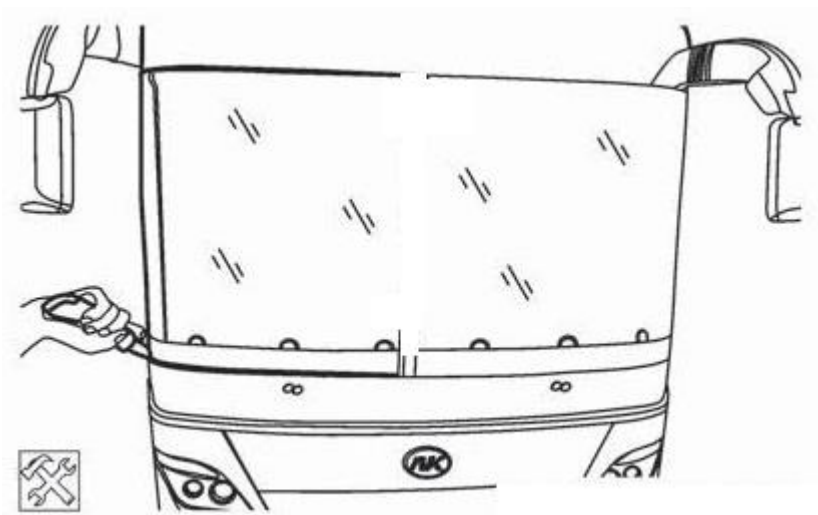
进入驾驶室内将挡风玻璃内饰条拆卸下来



(b).使用刀具在前风挡玻璃密封胶处划一小口，使钢丝绳能够从车身本体与玻璃之间穿过即可。

注意：

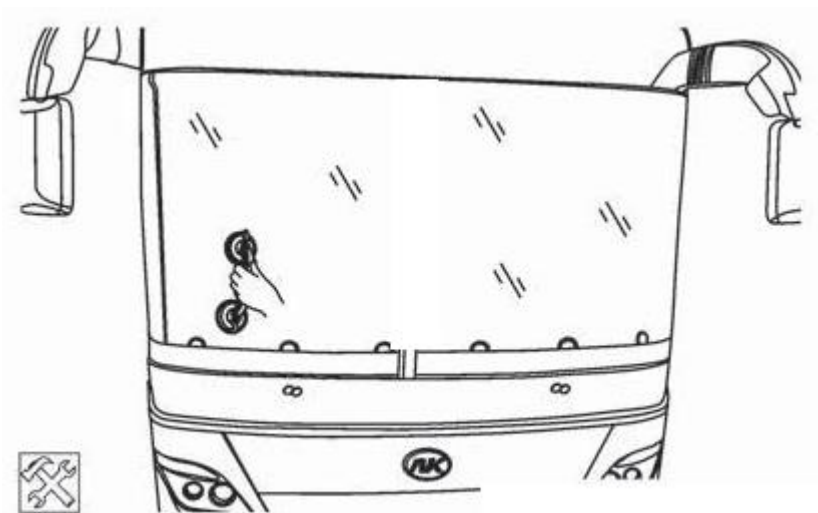
避免让刀刃划碰玻璃和车窗边缘，以免伤到车身涂层。



(c).将玻璃搬运器压到前挡风玻璃上，并扳下吸盘开关，确保吸盘吸牢玻璃。

△提示：

由于玻璃较重，又是易碎品，在拆卸和安装时都应有一到两名助手协助作业，以保证安全。



(d).将一条直径 0.5mm 左右的钢丝线从小口中穿入，沿玻璃密封胶左右拉动钢丝线来切断密封胶，然后渐渐的将玻璃推出并取出。

3. 清理和修整车身与玻璃的接触表面

(a).使用刀具刮平车身上的粗糙部位。

(b).用一块浸透清洗剂的抹布清洗粘合剂的切割的表面。

注意：

在使用清洁剂清洁车窗玻璃时，操作者需要带好相应防护用品，避免伤害皮肤及眼睛。



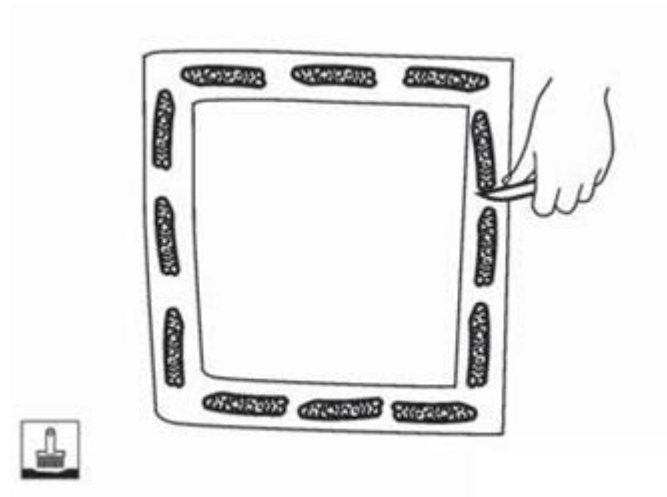
4. 清洗拆卸的玻璃

(a).清理粘在玻璃上的粘合剂。

(b).清洗玻璃。

注意：

清洗之后不要用手触摸玻璃，避免手上的油渍弄脏玻璃密封胶涂抹处



5. 安装前挡风玻璃

(a).用刷子沾少量底涂薄薄地涂在预粘接表面上，底涂宽度 $\geq 35\text{mm}$ 。

注意：

- 底涂前用宽纸胶布沿边沿粘贴好从而很好的保护好非打胶部位的干净。
- 刷涂底涂后涂层要求均匀连续、薄而不露底。
- 涂底涂前用干净布擦净与车门粘接部分的玻璃表面。如果使用清洗溶剂清洗，



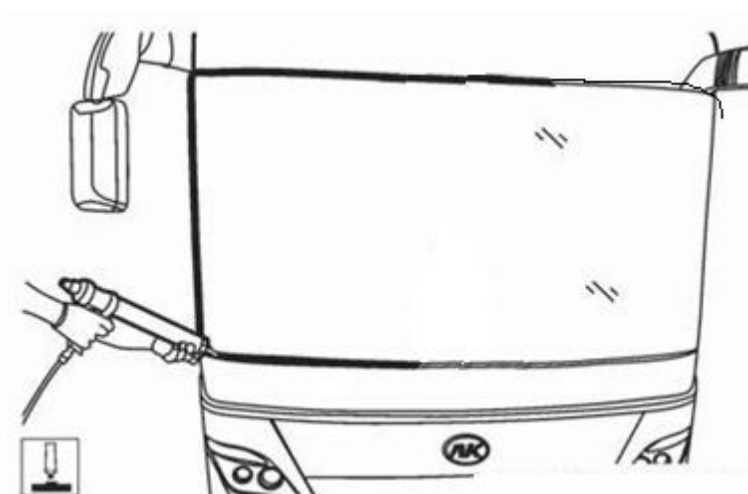
(b).用气动玻璃粘接胶枪或注胶机直接将玻璃粘接胶涂在所需安装玻璃槽内。

△提示：

打胶时注意均匀、连续。所涂玻璃胶底边宽 $16\sim 20\text{mm}$ ，高度 $16\sim 20\text{mm}$ 。使用前加热粘接胶至少 15min ，其温度在 $40\sim 60^{\circ}\text{C}$ 。

注意：

打完胶到安装玻璃之间的间歇时间至少 15min。选择好配套的玻璃粘接胶套头，避免用已经用过的或其它的不配套的套头代替。



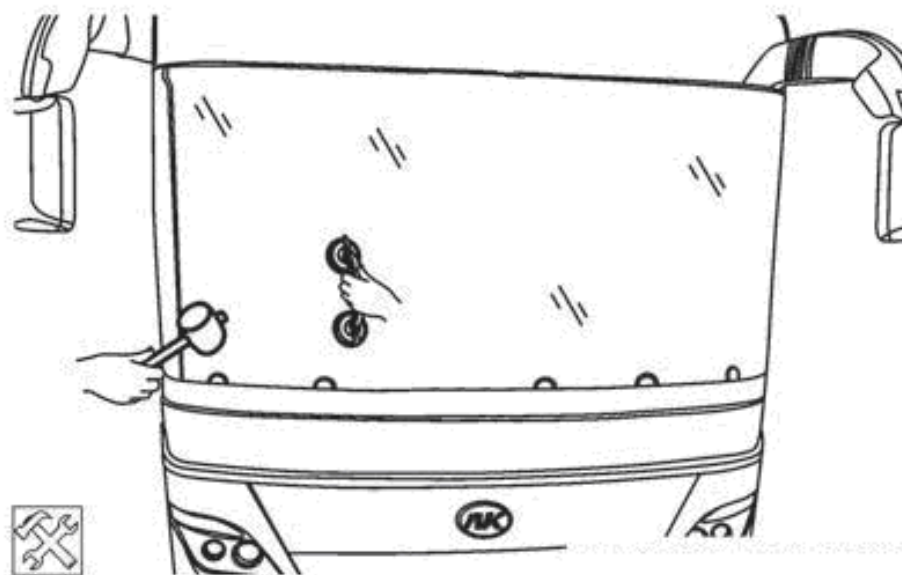
(c).安装前挡风玻璃到指定位置。

△提示：

一人用力按压玻璃，一人沿玻璃边缘用橡胶锤敲击，使其配合紧密。整个过程确保吸盘吸牢玻璃。

注意：

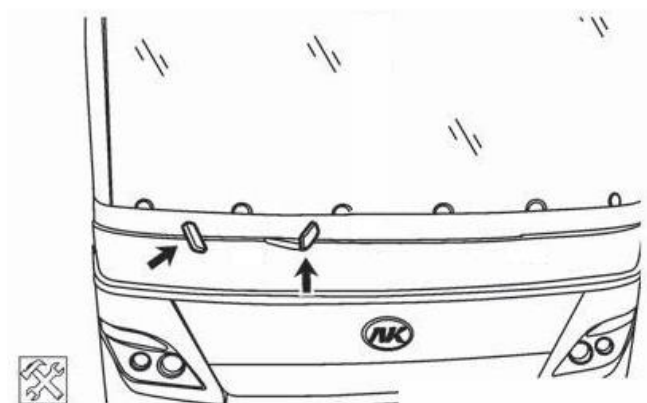
玻璃固定后应观察玻璃四周是否有缺少玻璃粘接胶现象，如有使用玻璃粘接胶进行填充。



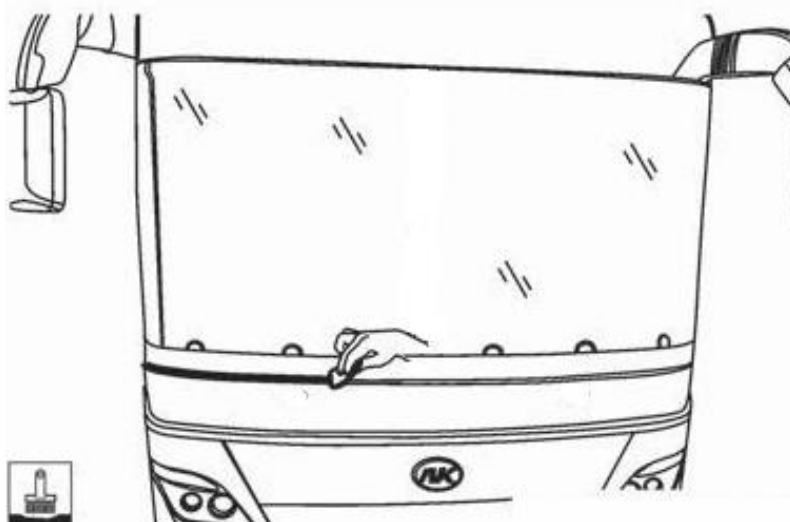
(d).用橡胶垫块将玻璃固定牢靠。

△提示：

用自攻螺钉固定方便取出来，固定时根据玻璃重心情况选择合适的地方和橡胶垫块角度，安装时要轻拿轻放，不要损伤了玻璃。



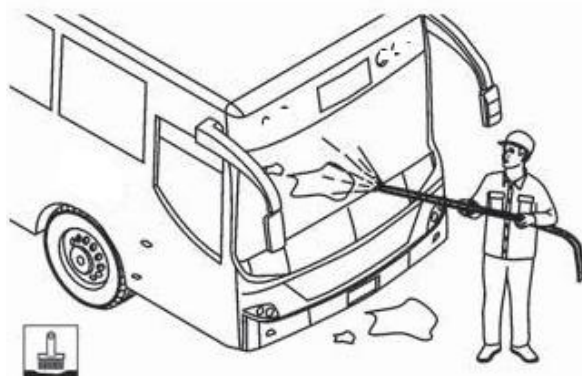
- (e). 用宽纸胶布沿车身前挡玻璃边沿粘贴好，粘贴要平滑自然，需要留边 3~6mm 即可，拐角处过度要均匀自然，从而很好的保护好非打胶部位的干净。
- (f). 用玻璃胶将玻璃和蒙皮间的空隙填实，并将表面刮平即可。



6、安装雨刮器总成（见第 54 章 雨刮器与洗涤器 - 雨刮器总成，检修）

7、淋雨试验

△提示：安装完成前挡风玻璃后，应在淋雨试验车间进行30min 的试验，以检查玻璃安装的是否漏水。若没有淋雨试验车间，可把车停放到平坦位置，用橡胶管模拟淋雨来检查玻璃安装的是否漏水（水压不大于 155Kpa），若漏水查找原因并修复，必要时重新安装前挡风玻璃。



72-5 门玻璃

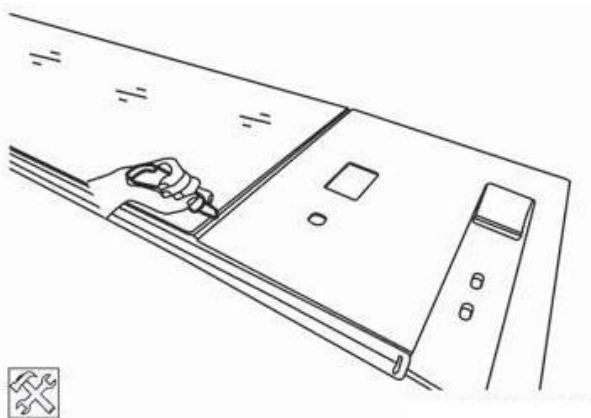
1、拆卸车门总成（见 乘客门 / 逃生门 / 舱门 - 乘客门，检修）

2、拆卸车门玻璃

(a).使用刀具在车门玻璃密封胶处划一小口，使钢丝绳能够从车门与玻璃之间穿过即可。

注意：

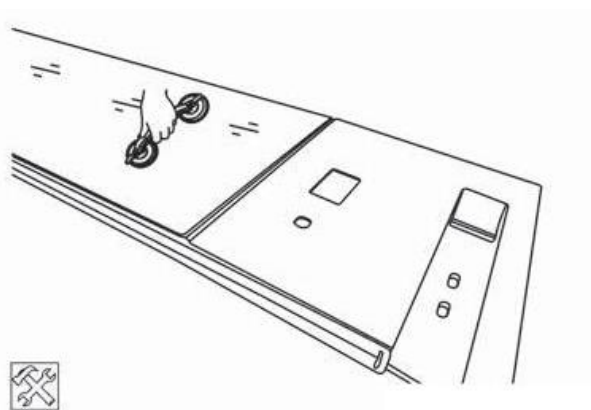
避免让刀刃划碰玻璃和车门边缘，以免伤到车门涂层。



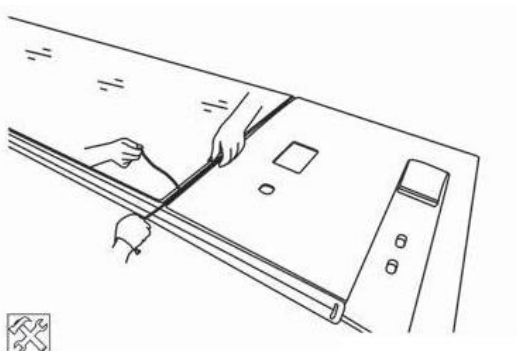
(b).将玻璃搬运器压到车门玻璃上，并扳下吸盘开关，确保吸盘吸牢玻璃。

△提示：

由于玻璃较重，又是易碎品，在拆卸和安装时都应有一到两名助手协助作业，以保证安全



(c).将一条直径 0.5mm 左右的钢丝绳线从小口中穿入，沿玻璃密封胶左右拉动钢丝绳线来切断密封胶，然后渐渐的将玻璃推出并取出。



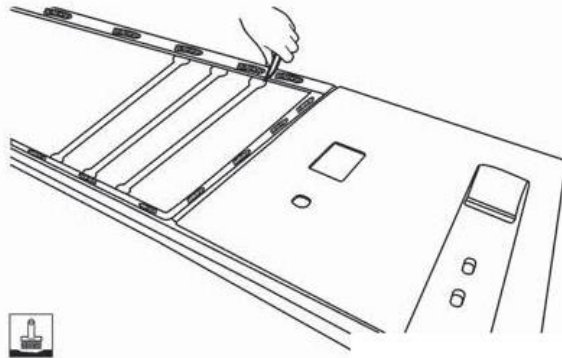
3、清理和修整车身与玻璃的接触表面

(a).使用刀具刮平车身上的粗糙部位。

(b).用一块浸透清洗剂的抹布清洗粘合剂的切割的表面。

注意：

在使用清洁剂清洁车窗玻璃时，操作者需要带好相应防护用品，避免伤害皮肤及

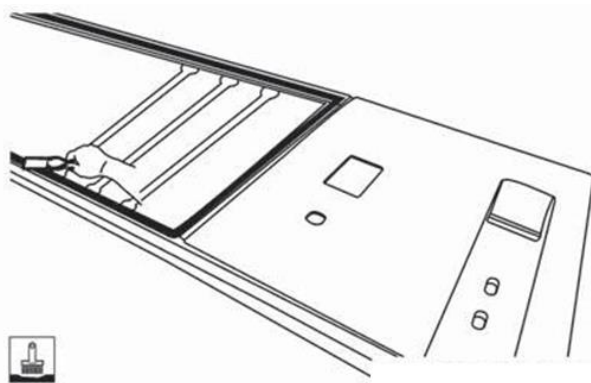


4、安装车门玻璃

(a). 用刷子沾少量底涂薄薄地涂在预粘接表面上，底涂宽度 $\geq 25\text{mm}$ 。

注意：

- 底涂前用宽纸胶布沿边沿粘贴好从而很好的保护好非打胶部位的干净。
- 刷涂底涂后涂层要求均匀连续、薄而不露底。
- 涂底涂前用干净布擦净与车门粘接部分的玻璃表面。如果使用清洗溶剂清洗，则让其至少干燥 10min。



(b).用气动玻璃粘接胶枪或注胶机直接将玻璃粘接胶涂在所需安装玻璃槽内。

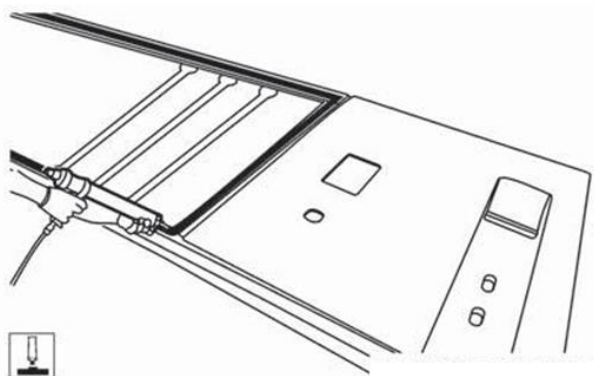
△提示：

打胶时注意均匀、连续。所涂玻璃胶底边宽16~20mm，高度 16~20mm。使用前加热粘接胶至少15min，其温度在 40~60℃。

注意：

打完胶到安装玻璃之间的间歇时间至少 15min。选择好配套的玻璃粘接胶套头，不可用

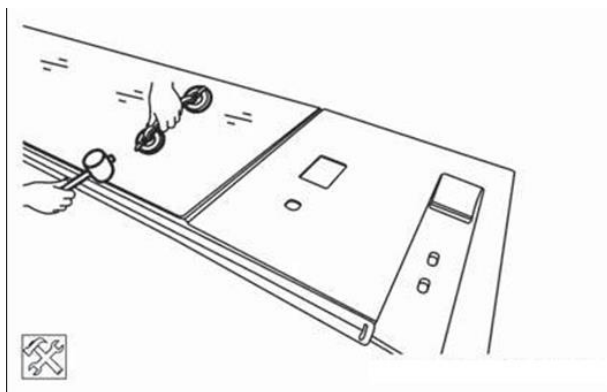
已经用过的或其它的不配套的套头代替。



(c). 安装车门玻璃到指定位置。

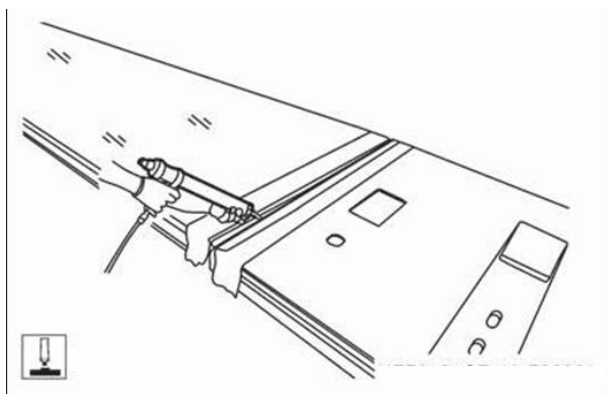
△提示：

握住橡胶吸盘抓手，将玻璃压入到车身上，同时轻拍玻璃表面和胶条四周，使玻璃完全贴靠到车身。



(d). 用宽纸胶布沿车门玻璃边沿粘贴好，粘贴要平滑自然，需要留边 3~6mm 即可，拐角处过度要均匀自然，从而很好的保护好非打胶部位的干净。

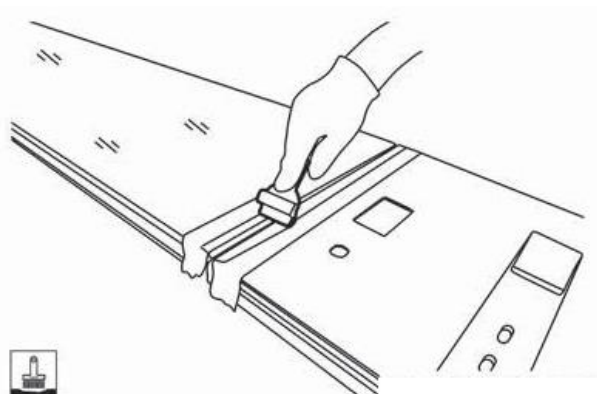
(e). 用气动玻璃粘接胶枪或注胶机将玻璃和蒙皮间的空隙填实。



(f). 用刮刀沿接缝刮下多余的密封胶，要求玻璃与蒙皮间接缝的密封胶刮涂为凹槽形。最后再将遮挡的胶布全部揭掉。

△提示：

车门玻璃更换后应等待 3~5h 才能移动车辆，避免玻璃粘接胶凝固不彻底，造成玻璃错位。



5、安装车门总成（见 乘客门 / 逃生门 / 舱门 - 乘客门，检修）

6、淋雨试验

△提示：

等胶粘剂固化后，通过从软管里的水洒向车门来检查是否渗水。如果发现渗漏，擦干玻璃，用胶粘剂填充渗漏的位置。填充后，如果还发现渗漏，拆卸玻璃，并按上述安装步骤重新安装。

72-6侧窗玻璃

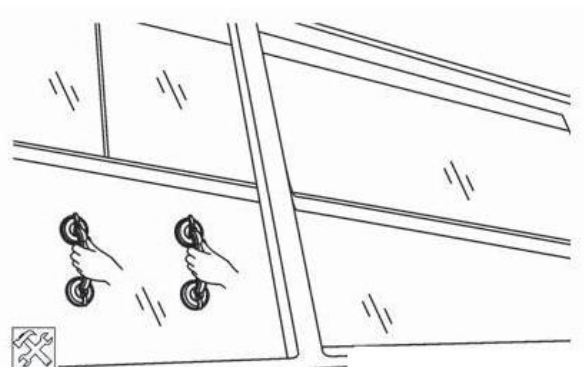
1、拆卸车窗立柱内饰条（见 内 / 外饰件 - 车窗立柱内饰条，更换）

2、拆卸车窗玻璃

(a).将两个玻璃板搬运器压到车窗玻璃上，并扳下每个吸盘开关，确保吸盘吸牢玻璃。

△提示：

由于玻璃较重，又是易碎品；在拆卸和安装时都应有一到两名助手协助作业，以保证安全。



(b).将一条直径 0.5mm 左右的钢丝线从小口中穿入，沿玻璃密封胶左右拉动钢丝线来切断密封胶，然后渐渐的将玻璃推出并取出。

3、安装车窗玻璃

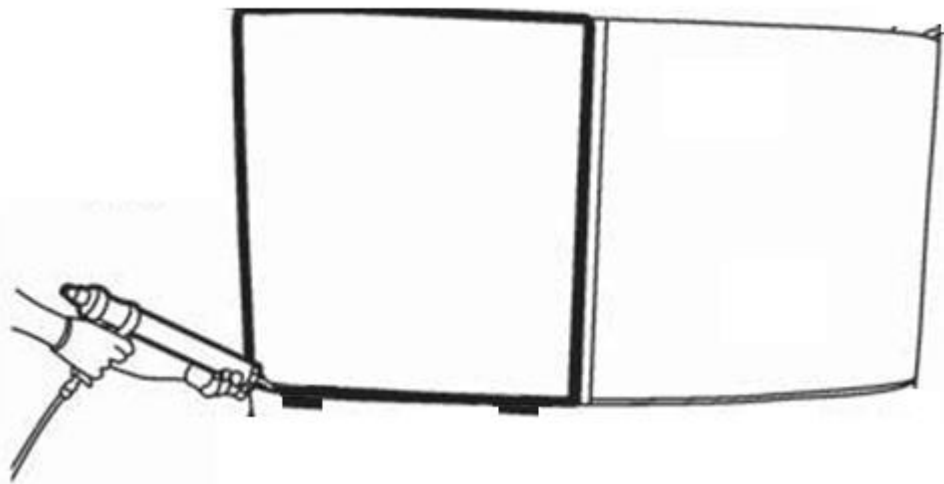
(a). 在距内侧黑边线 5mm 范围内到玻璃边缘用玻璃粘接胶配套的清洗剂擦洗，

晾干 3-5min 待清洗剂完全挥发干净后再在同一位置用玻璃粘接胶配套的底涂均匀涂抹；用砂轮机将窗框矩形管及挡条上的余锈和杂漆打磨并清理干净，根据需要在玻璃挡条的下边口钻把钉固定孔；在侧围蒙皮与玻璃外框边沿线处贴胶带纸，用玻璃粘接胶配套的清洗剂擦洗玻璃挡条及下沿矩形管面，晾干 3-5min 待清洗剂完全挥发干净后再在同一位置用玻璃粘接胶配套的底涂均匀涂抹。

注意：

打胶安装玻璃必须在底涂涂抹后的 4h 以内进行，如超过这一时间段则需重新刷底涂并保证其固化完全。

(b). 用气动打胶枪在图示挡条与骨架矩形管结合区域均匀的打玻璃粘接胶，胶嘴在移动的同时将胶面略微刮成弧面形状；在每个窗挡条下边缘距离两边立柱等间隔 100mm 处垫两个橡胶垫块。

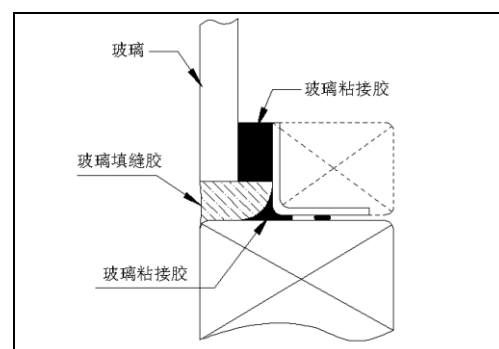


(c). 用吸盘将玻璃依次抬至安装位置，目测与周边间隙均匀后将玻璃扣到窗框上并压实；微调玻璃与玻璃及玻璃与蒙皮间的间隙和平面度复合要求；对准之前钻好的孔位用手动十字头螺丝刀将把钉紧固，紧固过程不能对玻璃产生形变，固定块与玻璃及蒙皮贴和紧密；检查玻璃挡条与玻璃间玻璃胶状态，对不满的部位补胶，最后将窗框挡条内溢出的玻璃胶刮平。

(d). 将玻璃缝隙超出玻璃表面的溢出玻璃胶割除；用玻璃填缝胶配套的底涂涂抹玻璃缝隙后按照玻璃填缝工艺要求打胶并刮平。

注意：

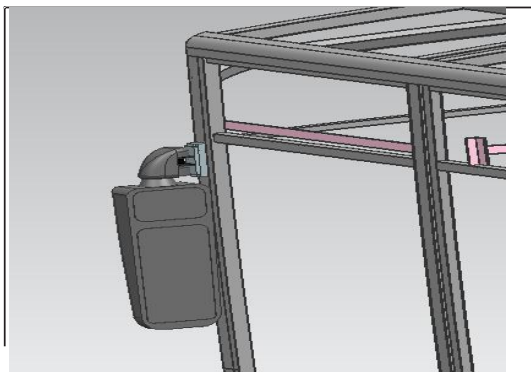
玻璃填缝工序必须在玻璃安装结束后 4 小时以上再做；



72-7 后挡风玻璃

后挡风玻璃拆装同72-6侧窗玻璃

车外后视镜 调整

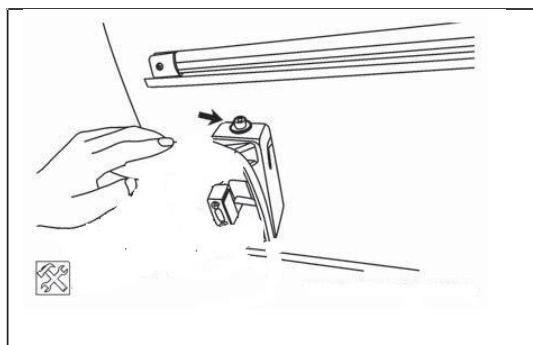


1. 调整左后视镜总成观察角度
 - (a). 根据行车时需要，用手轻轻按动后视镜的边缘部分，调整外视镜的角度。

△提示：

车体上左右两边安装的后视镜规格一样，本手册以左侧为例。

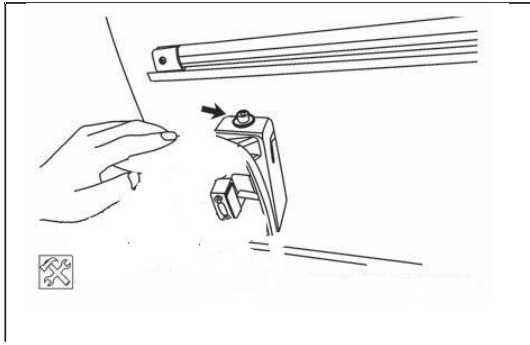
更换



1. 拆卸车外后视镜

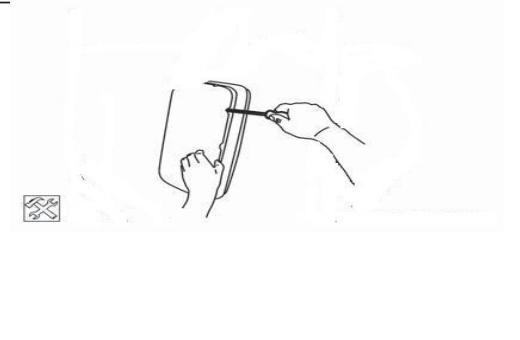
(a). 用内六方扳手拆卸外视镜后端的固定螺栓。

(b). 用木锤在外视镜后端轻轻敲击，直到将外视镜总成敲下为止。



2. 安装车外后视镜

- (a). 安装后视镜支架总成到装配位置，安装后视镜后端的固定螺栓，并用内六角扳手拧紧。



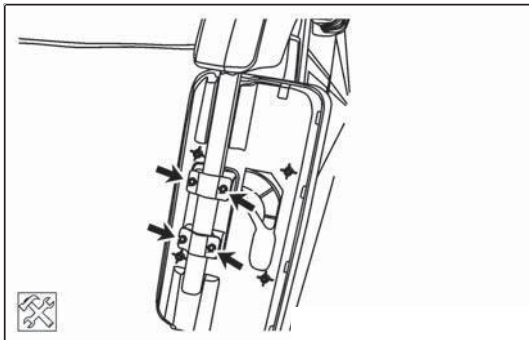
3. 拆卸后视镜总成

- (a). 用一字螺丝刀轻轻撬开后视镜总成后盖上卡扣。

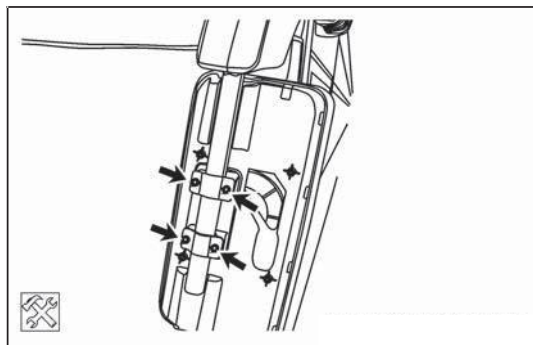
注意：

使用螺丝旋具或其它工具再撬开后视镜时将其头部或刀口包上胶带，以防损坏油漆层。

72

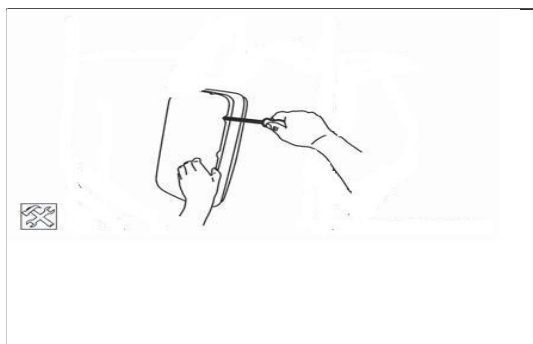


- (b). 用内六角扳手拧下后视镜固定支架的紧固螺钉，取下后视镜总成。



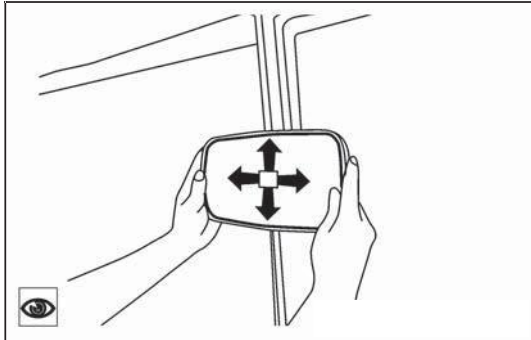
4. 安装后视镜总成

- (a). 安装后视镜总成到装配位置，安装紧固螺钉使其固定在支架上，用内六角扳手扭紧后视镜紧固螺钉。



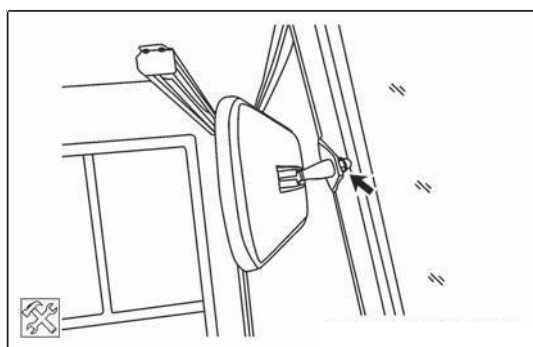
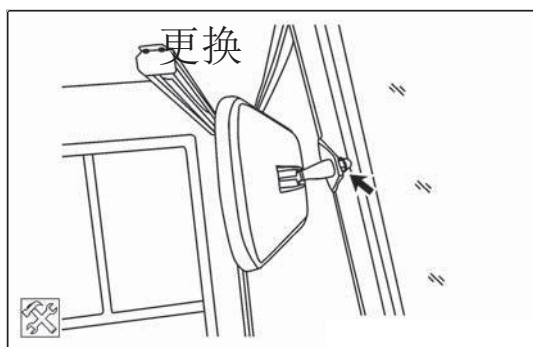
- (b). 将后视镜总成后盖的每个卡口安装对位，并用手按压使其配合紧密。

车内后视镜 调整



1. 调整车内后视镜总成观察角度
- (a). 通过调节车内后视镜本体镜片的位置，可调整车内后视镜的观察角度。

72-18



车身玻璃 / 后视镜 - 车内后视镜

1. 拆卸车内后视镜总成
 - (a). 拆卸车内后视镜总成的固定螺栓，取下车内后视镜总成。

2. 安装车内后视镜总成
 - (a). 安装车内后视镜到装配位置，拧紧后端的固定螺栓。