说明书

发明名称: 车辆的车身组件以及车辆

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请基于申请号为202410378348.8、申请日为2024年03月29日的中国专利申请提出，并要求上述中国专利申请的优先权，上述中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

[0003] 本申请涉及但不仅限于车辆领域，尤其是涉及一种车辆的车身组件以及车辆。

背景技术

[0004] 在相关技术中，车辆的动力电池和车辆的车身作为两个独立的系统单独存在，车辆的动力电池和车辆的车身互不关联，由于车辆的动力电池和车辆的车身的重量均较大，导致整车的重量大，不利于提高车辆的续航里程。

[0005] 发明内容

[0006] 以下是对本文详细描述的主题的概述。本概述并非是为了限制权利要求的保护范围。

[0007] 本申请的一个目的在于提出一种车辆的车身组件，该车辆的车身组件有利于车辆的轻量化设计，有利于提高车辆的乘坐舒适性。

[0008] 本申请还提出一种具有上述车身组件的车辆。

[0009] 根据本申请的车辆的车身组件包括：车身主体，所述车身主体具有安装缺口，所述车身主体包括门槛梁，所述门槛梁限定出容纳腔；电池包，所述电池包设于所述车身主体且遮挡所述安装缺口，所述电池包被配置为构成所述车身组件的至少部分地板；密封组件和前围板，所述前围板与所述密封组件连接以形成环形结构，至少部分所述密封组件和至少部分所述前围板均位于所述车身主体和所述电池包间以密封所述车身主体和所述电池包间的间隙，所述密封组件与所述门槛梁连接；加强梁，所述加强梁设于所述容纳腔内。

[0010] 根据本申请的车辆的车身组件，通过将电池包配置为构成车身组件的至少部分地板，可以省去传统车身的部分地板，有利于车辆的轻量化设计，有利于提高车辆的续航里程，并且，通过密封组件和前围板，可以密封车身主体和电池包间的间隙，可以提高乘员舱的密闭性，从而有利于提高车辆的乘坐舒适性。

[0011] 根据本申请的车辆，包括上述的车辆的车身组件。

[0012] 根据本申请的车辆，通过将电池包配置为构成车身组件的至少部分地板，可以省去传统车身的部分地板，有利于车辆的轻量化设计，有利于提高车辆的续航里程，并且，通过密封组件和前围板，可以密封车身主体和电池包间的间隙，可以提高乘员舱的密闭性，从而有利于提高车辆的乘坐舒适性。

[0013] 本申请的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本申请的实践了解到。

[0014] 在阅读并理解了附图和详细描述后，可以明白其他方面。

附图说明

[0015] 图1是根据本申请实施例所述的车身组件的俯视图；

[0016] 图2是根据本申请实施例所述的车身组件的仰视图；

[0017] 图3是根据本申请实施例所述的密封组件和前围板的装配示意图；

[0018] 图4是图3中U处的放大图；

[0019] 图5是图3中V处的放大图；

[0020] 图6是根据本申请实施例所述的车身组件的截面示意图；

[0021] 图7是图3中部分结构的放大示意图；

[0022] 图8是电池包和密封组件的部分结构的装配示意图；

[0023] 图9是根据本申请实施例所述的车身组件的示意图；

[0024] 图10是根据本申请实施例所述的车身组件的另一个角度的示意图(未省略第二连接件)；

[0025] 图11是根据本申请实施例所述的车身组件的另一个角度的示意图(省略第二连接件)；

[0026] 图12是根据本申请实施例所述的车身组件的又一个角度的示意图；

[0027] 图13是根据本申请实施例所述的车身组件的后视图；

[0028] 图14是根据本申请实施例所述的车身组件的仰视图；

[0029] 图15是根据本申请实施例所述的车身组件的左视图；

[0030] 图16是根据本申请实施例所述的车身组件和座椅安装横梁的装配示意图；

[0031] 图17是图16中A处的放大图；

[0032] 图18是根据本申请实施例所述的车身组件的示意图；

[0033] 图19是根据本申请实施例所述的车身组件的示意图；

[0034] 图20是根据本申请实施例所述的车身组件、座椅安装横梁的部分结构的截面示意图；

[0035] 图21是根据本申请实施例所述的车身组件的截面示意图；

[0036] 图22是根据本申请实施例所述的中通道、前围中横梁、纵梁、前围板的装配示意图；

[0037] 图23是根据本申请实施例所述的中通道、前围中横梁、纵梁、前围板的另一个角度的装配示意图；

[0038] 图24是根据本申请实施例所述的中通道、前围中横梁、纵梁、前围板的装配示意图(省略部分前围板)；

[0039] 图25是根据本申请实施例所述的中通道、前围中横梁、纵梁、前围板的另一个角度的装配示意图(省略部分前围板)；

[0040] 图26是根据本申请实施例所述的中通道的示意图；

[0041] 图27是根据本申请实施例所述的中通道的另一个角度的示意图；

[0042] 图28是根据本申请实施例所述的中通道的另一个角度的示意图；

[0043] 图29是图28中A−A处的剖视图；

[0044] 图30是本申请实施例所述的车身组件的结构示意图；

[0045] 图31是本申请实施例所述的车身组件的侧视图；

[0046] 图32是本申请实施例所述的结构加强件的结构示意图；

[0047] 图33是本申请实施例所述的吸能盒的结构示意图。

具体实施方式

[0048] 下面详细描述本申请的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本申请，而不能理解为对本申请的限制。

[0049] 下面参考图1-图33描述根据本申请实施例的车辆的车身组件100。

[0050] 如图1-图8所示，根据本申请实施例的车辆的车身组件100包括：车身主体6、电池包5、密封组件7、前围板621和加强梁42。

[0051] 车身主体6具有安装缺口61，安装缺口61可以沿车身主体6的高度方向(即图6所示的Z方向)贯穿车身主体6，电池包5设于车身主体6，并且，电池包5遮挡安装缺口61，电池包5被配置为构成车身组件100的至少部分地板，作为本申请的一些实施例，电池包5的至少部分结构可以位于安装缺口61内，并且，电池包5的上盖可以被配置为车身组件100的至少部分地板。通过使车身主体6具有安装缺口61，并且通过将电池包5配置为构成车身组件100的至少部分地板，可以省去传统车身的部分地板，从而能够降低车身主体6的重量，有利于车辆的轻量化设计，有利于提高车辆的续航里程。

[0052] 沿车身主体6的第一方向(即图1所示的X方向，即车辆的长度方向)，前围板621位于密封组件7的前侧，且前围板621与密封组件7连接以形成环形结构。至少部分密封组件7位于车身主体6和电池包5之间，作为本申请的一些实施例，部分密封组件7位于车身主体6和电池包5之间，作为本申请的一些实施例，密封组件7位于车身主体6和电池包5之间。密封组件7能够密封车身主体6和电池包5间的间隙。

[0053] 至少部分前围板621位于车身主体6和电池包5之间，作为本申请的一些实施例，部分前围板621位于车身主体6和电池包5之间，作为本申请的一些实施例，前围板621位于车身主体6和电池包5之间。前围板621能够密封车身主体6和电池包5间的间隙。

[0054] 需要解释的是，由于电池包5被配置为构成车身组件100的至少部分地板，电池包5与车身主体6之间可能具有间隙，电池包5与车身主体6之间存在间隙会导致乘员舱与外界通过该间隙连通，从而导致乘客在乘员舱内会感受到巨大的噪音、振动等，还会导致大量的灰尘通过电池包5与车身主体6之间的间隙进入乘员舱，影响乘客的乘坐舒适性。而通过密封组件7和前围板621密封车身主体6和电池包5间的间隙，可以提高乘员舱的密闭性，从而可以降低乘客在乘员舱内感受到的噪音、振动，并且也可以避免大量的灰尘通过电池包5与车身主体6之间的间隙进入乘员舱，有利于提高车辆的乘坐舒适性。

[0055] 并且，通过使密封组件7和前围板621连接以形成环形结构，能够可靠的密封车身主体6和电池包5间的间隙。

[0056] 车身主体6包括门槛梁40，门槛梁40限定出容纳腔41，加强梁42设于容纳腔41内，密封组件7与门槛梁40连接，通过使密封组件7与门槛梁40连接，可以使密封组件7与车身主体6连接在一起，可以使密封组件7的安装牢固，从而使密封组件7能够可靠的密封车身主体6和电池包5间的间隙，可以提高乘员舱的密闭性，通过在门槛梁40的容纳腔41内设置加强梁42，可以提高门槛梁40的结构强度，从而可以提高车辆的侧碰性能，可以降低车辆发生侧面碰撞时密封组件7变形的概率，有利于提高密封组件7的使用可靠性，而且可以降低车辆发生侧面碰撞时电池包5被挤压的概率，有利于提高车辆的安全性。

[0057] 由此，通过将电池包5配置为构成车身组件100的至少部分地板，可以省去传统车身的部分地板，有利于车辆的轻量化设计，有利于提高车辆的续航里程，并且，通过密封组件7和前围板621，可以密封车身主体6和电池包5间的间隙，可以提高乘员舱的密闭性，从而有利于提高车辆的乘坐舒适性。

[0058] 在本申请的一些实施例中，如图1-图8所示，环形结构具有密封凸台71和密封凹槽56中的一个，电池包5具有密封凸台71和密封凹槽56中的另一个，密封凸台71和密封凹槽56对应密封设置。

[0059] 作为本申请的一些实施例，参照图8所示，环形结构具有密封凸台71，电池包5具有密封凹槽56，密封凸台71和密封凹槽56对应密封设置，例如，环形结构具有朝向电池包5凸出的密封凸台71，电池包5具有朝向远离环形结构方向凹陷的密封凹槽56，密封凸台71和密封凹槽56对应密封设置。

[0060] 作为本申请的一些实施例，环形结构具有密封凹槽56，电池包5具有密封凸台71，密封凸台71和密封凹槽56对应密封设置，例如，电池包5具有朝向环形结构凸出的密封凸台71，环形结构具有朝向远离电池包5方向凹陷的密封凹槽56，密封凸台71和密封凹槽56对应密封设置。

[0061] 作为本申请的一些实施例，参照图8所示，密封凸台71和密封凹槽56之间可以夹设有泡棉。

[0062] 作为本申请的一些实施例，密封凸台71的至少部分位于密封凹槽56内。

[0063] 作为本申请的一些实施例，在密封凸台71和密封凹槽56之间夹设有泡棉的实施例中，密封凸台71的部分可以位于密封凹槽56内，或者，密封凸台71可以完全位于密封凹槽56内，或者，密封凸台71可以不位于密封凹槽56内。

[0064] 通过使环形结构具有密封凸台71和密封凹槽56中的一个，电池包5具有密封凸台71和密封凹槽56中的另一个，可以便于定位电池包5和环形结构的相对位置，从而可以降低电池包5和环形结构的装配难度，而且，这样设置还可以提高密封性能。

[0065] 作为本申请的一些实施例，电池包5可以作为车身组件100的前地板。

[0066] 作为本申请的一些实施例，电池包5可以作为车身组件100的前地板。

[0067] 在本申请的一些实施例中，如图8所示，车身组件100还可以包括：柔性密封件55，柔性密封件55夹设在密封凸台71和密封凹槽56之间。

[0068] 作为本申请的一些实施例，柔性密封件55的至少部分可以位于密封凹槽56内，例如，柔性密封件55的全部结构均位于密封凹槽56内，柔性密封件55被压缩在(或者可以理解为被挤压在)密封凸台71和密封凹槽56之间。通过在密封凸台71和密封凹槽56之间设置柔性密封件55，柔性密封件55受到电池包5和环形结构的挤压，受到挤压的柔性密封件55能够起到很好的密封效果，而且，柔性密封件55的至少部分位于密封凹槽56内，可以使柔性密封件55的设置牢固，可以降低柔性密封件55发生窜位的概率，从而可以有效的密封车身主体6和电池包5之间的间隙。

[0069] 在本申请的一些实施例中，密封凸台71的至少部分位于密封凹槽56内。

[0070] 作为本申请的一些实施例，密封凸台71的部分结构位于密封凹槽56内，或者，密封凸台71的全部结构位于密封凹槽56内。这样设置可以便于定位电池包5和环形结构的相对位置，从而可以降低电池包5和环形结构的装配难度，而且，这样设置还可以提高密封性能。

[0071] 在本申请的一些实施例中，密封凸台71和密封凹槽56均构造为环形。

[0072] 需要解释的是，前围板621与密封组件7连接以形成环形结构，并且，密封凸台71和密封凹槽56均构造为环形，也就是说，密封凸台71和密封凹槽56的结构形式与环形结构相适配。通过将密封凸台71和密封凹槽56均构造为环形结构，能够提高密封凸台71和密封凹槽56的配合密封效果，可以提高乘员舱的密闭性，从而有利于提高车辆的乘坐舒适性。

[0073] 作为本申请的一个具体实施例，环形结构具有密封凸台71，电池包5具有密封凹槽56，密封凸台71的部分结构位于密封凹槽56内，并且，密封凸台71和密封凹槽56之间夹设有柔性密封件55，柔性密封件55压缩在密封凸台71和密封凹槽56之间，具体来说，柔性密封件55被挤压在密封凹槽56内，这样设置可以有效的提高密封凸台71和密封凹槽56的配合密封效果。

[0074] 作为本申请的一些实施例，如图7所示，沿车身主体6的高度方向(即图6所示的Z方向)，电池包5可以设置于密封组件7下方，电池包5可以与密封组件7的下表面密封，作为本申请的一些实施例，电池包5的

上表面可以与密封组件7的下表面密封。这样设置可以使密封组件7与电池包5的相对位置合理，有利于提高密封组件7的密封效果。

[0075] 作为本申请的一些实施例，密封凸台71和密封凹槽56的尺寸可以相适配，这样可以使密封凸台71和密封凹槽56对应密封，也可以使电池包5的上表面与密封组件7的下表面密封。

[0076] 在本申请的一些实施例中，如图6和图7所示，密封组件7可以位于安装缺口61内，沿车身主体6的高度方向(即图6所示的Z方向)，密封组件7与安装缺口61上端的距离可以小于密封组件7与安装缺口61下端的距离。

[0077] 通过将密封组件7设置在安装缺口61内，可以使密封组件7的设置位置合理，并且，通过将密封组件7设置为密封组件7与安装缺口61上端的距离小于密封组件7与安装缺口61下端的距离，可以使密封组件7位于安装缺口61的中上部，从而可以为电池包5提供更大的空间，有利于提高电池包5的电容量，从而有利于提高车辆的续航里程。

[0078] 在本申请的一些实施例中，如图1-图3所示，密封组件7包括两个侧密封件73和后密封件75，两个侧密封件73沿车身主体6的第二方向(即图1所示的Y方向，即车辆的宽度方向)相对且间隔开设置，其中，两个侧密封件73可以为左密封件74和右密封件76，前围板621、其中一个侧密封件73、后密封件75、另一个侧密封件73可以首尾顺次连接，也就是说，前围板621、左密封件74、后密封件75、右密封件76可以首尾顺次连接。

[0079] 具体来说，前围板621的一端可以与左密封件74的一端连接，左密封件74的另一端可以与后密封件75的一端连接，后密封件75的另一端可以与右密封件76的一端连接，右密封件76的另一端可以与前围板621的另一端连接。左密封件74、后密封件75、右密封件76中的至少一个可以与车身主体6连接，作为本申请的一些实施例，左密封件74、后密封件75、右密封件76均可以与车身主体6连接。

[0080] 如此设置可以使密封组件7和前围板621的结构形式合理，并且，通过左密封件74、后密封件75、右密封件76中的至少一个与车身主体6连接，可以使密封组件7与车身主体6的连接牢固。

[0081] 作为本申请的一些实施例，左密封件74、后密封件75和右密封件76可以为一体成型件。作为本申请的一些实施例，左密封件74、后密封件75和右密封件76可以为分体件。

[0082] 作为本申请的一些实施例，前围板621、左密封件74、后密封件75、右密封件76均具有密封凸台71或者密封凹槽56，以使密封凸台71或者密封凹槽56构造为环形。

[0083] 参照图3-图5所示，侧密封件73包括：侧本体731和侧连接翻边732，侧本体731和侧连接翻边732连接设置，侧本体731和侧连接翻边732可以为一体成型件，侧本体731具有密封凸台71或密封凹槽56，侧连接翻边732能够与车身主体6的门槛梁40连接。

[0084] 其中，左密封件74可以包括连接的侧本体731和侧连接翻边732，右密封件76可以包括连接的侧本体731和侧连接翻边732，侧本体731具有密封凸台71或密封凹槽56，侧连接翻边732能够与车身主体6的门槛梁40连接，具体来说，门槛梁40包括左门槛梁47和右门槛梁48，左密封件74的侧连接翻边732能够与左门槛梁47连接，右密封件76的侧连接翻边732能够与右门槛梁48连接。这样设置可以牢固的将侧密封件73与门槛梁40安装在一起(例如焊接)，可以使密封组件7与车身主体6的连接牢固。

[0085] 前围板621可以与前机舱62连接，后密封件75可以与后地板63连接。如此设置可以提高密封组件7与车身主体6的连接牢固性，可以降低密封组件7与车身主体6分离的概率，从而可以可靠的密封车身主体6和电池包5间的间隙。

[0086] 作为本申请的一些实施例，密封组件7可以通过焊接的方式与车身主体6连接。

[0087] 作为本申请的一些实施例，侧连接翻边732可以沿车身主体6的高度方向(即图6所示的Z方向)延伸设置，或者，侧连接翻边732可以沿车身主体6的第二方向(即图1所示的Y方向)延伸设置。作为本申请的一些

实施例，左密封件74可以设置在左门槛梁47的靠近右门槛梁48的一侧，右密封件76可以设置在右门槛梁48的靠近左门槛梁47的一侧。

[0088] 作为本申请的一些实施例，如图1和图2所示，车身主体6可以包括前机舱62、后地板63、左门槛梁47以及右门槛梁48，前机舱62可以与左门槛梁47、右门槛梁48连接，后地板63可以与左门槛梁47、右门槛梁48连接。其中，沿车身主体6第一方向(即图1所示的X方向)，前机舱62可以设置于后地板63前方，并且，左门槛梁47以及右门槛梁48均可以设置于前机舱62与后地板63之间，左门槛梁47、右门槛梁48均可以沿车身主体6的第一方向延伸设置。沿车身主体6的第二方向(即图1所示的Y方向)，左门槛梁47和右门槛梁48可以间隔设置。前机舱62、后地板63、左门槛梁47、右门槛梁48可以共同限定出安装缺口61。这样设置可以使安装缺口61的尺寸较大，从而有利于车辆的轻量化设计，并且，通过使前机舱62、后地板63、左门槛梁47、右门槛梁48共同限定出安装缺口61，可以使安装缺口61的位置合理，从而可以使电池包5的设置位置合理，可以降低电池包5对车辆后备箱的空间影响。

[0089] 本申请的一些实施例中，如图6和图7所示，电池包5可以具有多个电池包连接部53，多个电池包连接部53可以分别与相应的左门槛梁47、右门槛梁48连接。具体来说，电池包5可以具有两个电池包连接部53，沿车身主体6第二方向(即图6所示的Y方向)，两个电池包连接部53分别位于电池包5的左右两侧，即两个电池包连接部53中，其中一个电池包连接部53靠近左门槛梁47设置，另一个电池包连接部53靠近右门槛梁48设置，靠近右门槛梁48设置的电池包连接部53可以与右门槛梁48连接，靠近左门槛梁47设置的电池包连接部53可以与左门槛梁47连接。

[0090] 作为本申请的一些实施例，如图6和图7所示，电池包连接部53可以位于门槛梁40的下方，电池包连接部53可以通过螺栓与门槛梁40连接。作为本申请的一些实施例，电池包连接部53可以通过螺栓与门槛梁40的门槛内板43连接。如此设置可以将电池包5与门槛梁40连接在一起，可以提高电池包5的安装牢固性。

[0091] 作为本申请的一些实施例，电池包5的左右两侧可以与门槛梁40连接，电池包5的前侧可以与车辆前围的底部连接，电池包5的后侧可以与车辆的后地板63连接。作为本申请的一些实施例，电池包5与车身主体6可以通过螺栓连接。

[0092] 在本申请的一些实施例中，沿车身主体6的高度方向(即图6所示的Z方向)，侧连接翻边732延伸设置，并且，侧连接翻边732的延伸尺寸为E1，E1可以满足关系式：10mm≤E1≤18mm。即侧连接翻边732的延伸尺寸可以为10mm至18mm之间的任意数值，例如，侧连接翻边732的延伸尺寸可以为但不限于10mm、14mm、18mm等。作为本申请的一些实施例，侧连接翻边732可以向上延伸，向上延伸可以为垂直向上延伸或者斜向上延伸，作为本申请的一些实施例，侧连接翻边732可以向下延伸，向下延伸可以为垂直向下延伸或者斜向下延伸。如此设置可以使侧连接翻边732的延伸尺寸合理，能够可靠的提高侧密封件73与门槛梁40的连接强度，可以降低侧密封件73与门槛梁40分离的概率。

[0093] 其中，车身主体6的第一方向(即图1所示的X方向)、车身主体6的第二方向(即图1所示的Y方向)、车身主体6的高度方向(即图1所示的Z方向)中的任意两方向相互垂直。

[0094] 在本申请的一些实施例中，参照图3和图4所示，前围板621可以包括：前围本体6211和前围翻边6212，前围本体6211和前围翻边6212连接设置，前围本体6211和前围翻边6212可以为一体成型件，前围本体6211具有密封凸台71或密封凹槽56，前围翻边6212适于与车辆的A柱连接，且部分前围翻边6212可以夹设在侧连接翻边732与A柱之间。

[0095] 其中，沿车身主体6的第一方向(即图1所示的X方向)，前围板621可以设置在侧密封件73的前侧，沿车身主体6的第二方向(即图1所示的Y方向)，前围本体6211的两侧均可以具有前围翻边6212，位于左侧的前围翻边6212可以与车辆左侧的A柱连接，且位于左侧的前围翻边6212的一部分可以夹设在左密封件74的侧连接翻边732与车辆左侧的A柱之间，位于右侧的前围翻边6212可以与车辆右侧的A柱连接，且位于右侧的前围翻边6212的一部分可以夹设在右密封件76的侧连接翻边732与车辆右侧的A柱之间。前围翻边6212、A柱、侧连接翻边732之间可以通过点焊的形式或者通过结构胶连接。

[0096] 这样设置可以提高密封组件7与车身主体6之间的连接牢固性，也可以提高前围板621与侧密封件73之间的连接牢固性。

[0097] 沿车身主体6的第一方向(即图1所示的X方向)，夹设在侧连接翻边732与A柱之间的前围翻边6212的长度为E2，E2可以满足关系式：10mm≤E2≤18mm，即夹设在侧连接翻边732与A柱之间的前围翻边6212的长度可以为10mm至18mm之间的任意数值，例如，夹设在侧连接翻边732与A柱之间的前围翻边6212的长度可以为但不限于10mm、14mm、18mm等。作为本申请的一些实施例，侧连接翻边732、前围翻边6212均可以沿车身主体6的高度方向(即图1所示的Z方向)向下延伸设置。

[0098] 如此设置可以使夹设在侧连接翻边732与A柱之间的前围翻边6212的长度合理，可以提高前围板621与侧密封件73之间的连接牢固性。

[0099] 在本申请的一些实施例中，如图3和图5所示，后密封件75可以包括：后本体751和后连接翻边752，后本体751和后连接翻边752连接设置，后本体751和后连接翻边752可以为一体成型件，后本体751具有密封凸台71或密封凹槽56，后连接翻边752能够与门槛梁40连接，且部分后连接翻边752夹设在侧连接翻边732与门槛梁40之间。

[0100] 其中，沿车身主体6的第一方向(即图1所示的X方向)，后密封件75可以设置在侧密封件73的后侧，沿车身主体6的第二方向(即图1所示的Y方向)，后密封件75的两侧均可以具有后连接翻边752，位于左侧的后连接翻边752可以与左门槛梁47连接，且位于左侧的后连接翻边752的一部分可以夹设在左密封件74的侧连接翻边732与左门槛梁47之间，位于右侧的后连接翻边752可以与右门槛梁48连接，且位于右侧的后连接翻边752的一部分可以夹设在右密封件76的侧连接翻边732与右门槛梁48之间。后连接翻边752、门槛梁40、侧连接翻边732之间可以通过点焊的形式或者通过结构胶连接。

[0101] 这样设置可以提高密封组件7与车身主体6之间的连接牢固性，也可以提高后密封件75与侧密封件73之间的连接牢固性。

[0102] 沿车身主体6的第一方向(即图1所示的X方向)，夹设在侧连接翻边732与门槛梁40之间的后连接翻边752的长度为E3，E3可以满足关系式：10mm≤E3≤18mm，即夹设在侧连接翻边732与门槛梁40之间的后连接翻边752的长度可以为10mm至18mm之间的任意数值，例如，夹设在侧连接翻边732与门槛梁40之间的后连接翻边752的长度可以为但不限于10mm、14mm、18mm等。作为本申请的一些实施例，侧连接翻边732、后连接翻边752均可以沿车身主体6的高度方向(即图1所示的Z方向)向下延伸设置。

[0103] 如此设置可以使夹设在侧连接翻边732与门槛梁40之间的后连接翻边752的长度合理，可以提高后密封件75与侧密封件73之间的连接牢固性。

[0104] 在本申请的一些实施例中，如图1和图2所示，车身组件100还可以包括：座椅安装横梁199，沿车身主体6的高度方向(即图1所示的Z方向)，座椅安装横梁199可以设置于密封组件7上方，并且，座椅安装横梁199可以沿车身主体6的第二方向(即图1所示的Y方向)延伸，座椅安装横梁199的两端分别与两个侧密封件73连接。

[0105] 其中，沿车身主体6的第二方向(即图1所示的Y方向)，座椅安装横梁199的两端可以分别与两个侧密封件73的侧本体731连接，例如，座椅安装横梁199的两端可以分别与两个侧密封件73的侧本体731焊接连接。

[0106] 电池包5与座椅安装横梁199连接，可以理解的是，沿车身主体6的高度方向(即图6所示的Z方向)，座椅安装横梁199可以设置于电池包5上方，电池包5与座椅安装横梁199可以通过螺栓连接，作为本申请的一些实施例，电池包5与座椅安装横梁199可以通过多个螺栓连接，多个螺栓可以沿车身主体6的第二方向(即图6所示的Y方向)间隔排布设置。通过将电池包5与座椅安装横梁199连接设置，可以提高电池包5的安装牢固性，可以避免电池包5与车辆分离，并且，在车辆发生侧面碰撞时，可以使座椅安装横梁199与电池

包5形成至少两条传递路径，可以传递侧面碰撞的载荷至非碰撞区域，提高了车辆的抗撞击能量，同时还能够提高车身的扭转刚度。

[0107] 作为本申请的一些实施例，如图6所示，座椅安装横梁199可以包括前座椅安装后横梁2，电池包5可以与前座椅安装后横梁2连接。

[0108] 在本申请的一些实施例中，如图1所示，车身组件100还可以包括：第六连接件77，第六连接件77可以连接在侧密封件73和门槛梁40之间。

[0109] 作为本申请的一些实施例，第六连接件77可以包括：第一子本体、第二子本体和第三子本体，第二子本体可以连接在第一子本体和第三子本体之间，第一子本体可以与侧密封件73的侧本体731连接，第三子本体可以与门槛梁40连接。通过设置第六连接件77可以提高侧密封件73与门槛梁40之间的连接牢固性。

[0110] 作为本申请的一些实施例，第一子本体和第三子本体之间可以具有夹角，例如，第一子本体和第三子本体之间可以具有90度夹角。通过使第一子本体和第三子本体之间具有夹角，可以便于将第六连接件77与侧密封件73、门槛梁40连接。

[0111] 作为本申请的一些实施例，如图1和图2所示，座椅安装横梁199可以包括前座椅安装后横梁2和前座椅安装前横梁1，前座椅安装后横梁2和前座椅安装前横梁1均可以沿车身主体6的第二方向(即图1所示的Y方向)延伸，并且，前座椅安装后横梁2和前座椅安装前横梁1的两端均分别与两个侧密封件73连接。

[0112] 沿车身主体6的第一方向(即图1所示的X方向)，第六连接件77可以设置在前座椅安装后横梁2和前座椅安装前横梁1之间，并且，第六连接件77的数量可以为多个，多个第六连接件77中，一部分第六连接件77可以连接在左密封件74和左门槛梁47之间，另一部分第六连接件77可以连接在右密封件76和右门槛梁48之间。如此设置可以进一步提高侧密封件73与门槛梁40之间的连接牢固性，并且，有利于提高车辆的侧碰性能。

[0113] 在本申请的一些实施例中，如图9−图15所示，根据本申请实施例的车身组件100包括：纵梁82、A柱87、第一连接件81和第二连接件84。

[0114] 纵梁82包括第一纵梁段821和第二纵梁段822，第二纵梁段822的一端与第一纵梁段821连接，第二纵梁段822相对的另一端与A柱87连接，第二纵梁段822为弧形段且朝向车辆内侧凹陷；沿车身组件100的高度方向(即图9所示的Z方向)，第一连接件81的至少部分位于纵梁82下方，第一连接件81与纵梁82、A柱87、前围板621均连接；第一连接件81与前围板621之间共同限定出第一空腔结构88，第一空腔结构88具有朝向车辆外侧的敞开端，第二连接件84的至少部分封闭敞开端。

[0115] 作为本申请的一些实施例，纵梁82可以为一体成型件，或者纵梁82可以为分体件。

[0116] 其中，沿车身组件100的长度方向(即图9所示的X方向)，第二纵梁段822具有相对的两端，其中一端与第一纵梁段821连接，另一端与A柱87连接，第二纵梁段822构造为弧形段，也就是说，第二纵梁段822为弯曲的弧形结构，并且，第二纵梁段822朝向车辆的内侧凹陷设置。

[0117] 通过使第二纵梁段822连接在第一纵梁段821和A柱87之间，当车辆发生正面碰撞时，部分冲击力可以通过第一纵梁段821、第二纵梁段822传递至A柱87，从而使车身组件100能够可靠的承受、传递碰撞能量。并且，通过将第二纵梁段822构造为弧形段且使第二纵梁段822朝向车辆的内侧凹陷，可以避让车辆的前轮。

[0118] 沿车身组件100的高度方向(即图9所示的Z方向)，第一连接件81至少部分位于纵梁82下方，也就是说，第一连接件81的部分结构位于纵梁82下方，或者第一连接件81的全部结构位于纵梁82下方。

[0119] 第一连接件81与纵梁82连接设置，第一连接件81与A柱87连接设置，例如，第一连接件81可以与A柱87的下端连接。并且，第一连接件81与前围板621连接设置，作为本申请的一些实施例，第一连接件81的部分可以位于前围板621下方。

[0120] 作为本申请的一些实施例，第一连接件81与纵梁82、A柱87、前围板621的连接方式可以为但不限于螺栓连接、焊接等。

[0121] 当车辆发生正面碰撞时，部分冲击力可以通过纵梁82传递第一连接件81，然后通过第一连接件81传递至A柱87、前围板621，从而使车身组件100能够可靠的承受、传递碰撞能量。

[0122] 第一连接件81与前围板621之间共同限定出第一空腔结构88，第一空腔结构88具有敞开端，敞开端朝向车辆外侧，第二连接件84的至少部分封闭敞开端。

[0123] 也就是说，第二连接件84的一部分结构封闭敞开端，或者，第二连接件84的全部结构封闭敞开端。需要解释的是，由于第一连接件81、前围板621、第二连接件84均为钣金件，即使第二连接件84的至少部分封闭敞开端，也并不表明第一空腔结构88为完全封闭的腔体结构，第一空腔结构88还是可以具有与外界连通的缺口。当车辆发生正面碰撞时，第一空腔结构88能够溃缩以吸收碰撞能量。

[0124] 作为本申请的一些实施例，参照图9-图15所示，纵梁82的数量可以设置为两个，沿车身组件100的宽度方向(即图9所示的Y方向)，两个纵梁82可以相对且间隔开设置，并且，A柱87、第一连接件81、第二连接件84的数量均可以设置为两个，两个A柱87、两个第一连接件81均可以与两个纵梁82一一对应设置，两个第二连接件84可以与两个第一连接件81一一对应设置，前围板621的数量可以设置为一个，两个第一连接件81均与前围板621连接。

[0125] 由此，能够使车身组件100的结构设计合理，当车辆发生正面碰撞时，车身组件100能够可靠的承受、传递并吸收碰撞能量，可以降低乘客受伤的概率，从而提高了车辆的安全性能。

[0126] 在本申请的一些实施例中，如图12和图14所示，第一连接件81包括连接段811和连接本体812，连接段811的一端与纵梁82连接，连接段811相对的另一端与连接本体812连接，连接本体812与A柱87、前围板621均连接。

[0127] 其中，第一连接件81可以包括连接段811和连接本体812，连接段811和连接本体812可以为分体件，或者连接段811和连接本体812可以为一体成型件。连接段811具有相对的两端，其中一端与纵梁82相连接，另一端与连接本体812相连。作为本申请的一些实施例，连接段811与纵梁82的连接处位于纵梁82的下方。

[0128] 作为本申请的一些实施例，连接本体812的部分边缘与A柱87连接，连接本体812的部分边缘与前围板621连接，且第一连接件81能够与前围板621共同限定出第一空腔结构88。

[0129] 通过使第一连接件81具有连接段811和连接本体812，能够通过第一连接件81将纵梁82、A柱87、前围板621连接在一起，能够使车身组件100更为可靠，能够使车身组件100不容易因碰撞产生形变，当车辆发生正面碰撞时，车身组件100能够可靠的承受、传递并吸收碰撞能量，可以降低乘客受伤的概率。

[0130] 在本申请的一些实施例中，如图12所示，连接本体812包括第一子本体8121、第二子本体8122和第三子本体8123，第一子本体8121与连接段811、A柱87均连接，第二子本体8122、第三子本体8123均连接在第一子本体8121和前围板621之间。

[0131] 其中，第一连接件81可以包括连接段811和连接本体812，连接本体812又可以分为第一子本体8121、第二子本体8122和第三子本体8123。第一子本体8121、第二子本体8122和第三子本体8123可以为分体件，或者第一子本体8121、第二子本体8122和第三子本体8123可以为一体成型件。

[0132] 第一子本体8121连接在连接段811与A柱87之间，第二子本体8122连接在第一子本体8121和前围板621之间，并且，第三子本体8123连接在第一子本体8121和前围板621之间。

[0133] 通过使连接本体812包括第一子本体8121、第二子本体8122和第三子本体8123，能够使连接本体812分别与连接段811、A柱87、前围板621连接，从而可以将纵梁82、A柱87、前围板621连接在一起，有利于提高车身组件100的整体结构强度，而且，可以使车身组件100能够可靠的承受、传递并吸收碰撞能量。

[0134] 在本申请的一些实施例中，如图12所示，沿车身组件100的第一方向(即图9所示的X方向)，第二子本体8122的至少部分位于第一子本体8121后侧，沿车身组件100的第二方向(即图9所示的Y方向)，第三子本体8123的至少部分位于第一子本体8121远离A柱87的一侧。

[0135] 车身组件100的高度方向(即图9所示的Z方向)、车身组件100的第一方向(即图9所示的X方向)、车身组件100的第二方向(即图9所示的Y方向)均相互垂直。

[0136] 其中，连接本体812可以分为第一子本体8121、第二子本体8122和第三子本体8123。作为本申请的一些实施例，沿车身组件100的第一方向(即图9所示的X方向)，第二子本体8122的部分结构可以位于第一子本体8121后方，或者，第二子本体8122的全部结构可以位于第一子本体8121后方，第二子本体8122连接在第一子本体8121和前围板621之间。

[0137] 作为本申请的一些实施例，沿车身组件100的第二方向(即图9所示的Y方向)，从车辆外侧至车辆内侧，A柱87、第一子本体8121、第三子本体8123可以依次排列设置，第三子本体8123与第一子本体8121连接，且第三子本体8123的至少部分设置于第一子本体8121的远离A柱87的一侧，也就是说，第三子本体8123的部分结构可以位于第一子本体8121的远离A柱87的一侧，或者第三子本体8123的全部结构可以位于第一子本体8121的远离A柱87的一侧，第三子本体8123连接在第一子本体8121和前围板621之间。

[0138] 作为本申请的一些实施例，第一子本体8121、第二子本体8122和第三子本体8123可以为分体件，第一子本体8121与连接段811可以为一体成型件，这样设置不仅可以降低第一连接件81的生产难度，而且可以降低第一连接件81与纵梁82、A柱87、前围板621的装配难度，有利于降低车身组件100的装配难度。

[0139] 作为本申请的一些实施例，第二子本体8122和第三子本体8123均可以沿车身组件100的高度方向(即图9所示的Z方向)延伸。

[0140] 在本申请的一些实施例中，如图10所示，第二连接件84与第一连接件81、前围板621、A柱87、纵梁82均连接。

[0141] 其中，第一连接件81与前围板621之间共同限定出第一空腔结构88，第一空腔结构88具有敞开端，第二连接件84的一部分结构封闭敞开端，或者，第二连接件84的全部结构封闭敞开端。作为本申请的一个具体实施例，如图10所示，第二连接件84的一部分结构封闭敞开端。

[0142] 作为本申请的一些实施例，第二连接件84可以构造为薄壁钣金件。

[0143] 作为本申请的一些实施例，沿车身组件100的高度方向(即图9所示的Z方向)，第二连接件84的上端可以与纵梁82连接设置，第二连接件84的下端可以与第一连接件81连接设置。沿车身组件100的长度方向(即图9所示的X方向)，第二连接件84的后端与A柱87连接。并且，前围板621的边缘可以与第二连接件84的中部连接。

[0144] 通过使第二连接件84与第一连接件81、前围板621、A柱87、纵梁82均连接，并使第二连接件84封闭第一空腔结构88的敞开端，可以使车身组件100的结构形式合理，第二连接件84能够参加正面碰撞力的承受以及传递，提高了车辆的安全性能。

[0145] 在本申请的一些实施例中，如图10所示，第二连接件84朝向车辆内侧凹陷。

[0146] 作为本申请的一些实施例，第二连接件84可以朝向车辆的内侧后方凹陷。作为本申请的一些实施例，第二连接件84的凹陷幅度与第二纵梁段822的凹陷幅度相同。

[0147] 这样设置可以使第二连接件84和第二纵梁段822避让车辆的前轮，从而可以便于安装车辆的前轮，有利于降低车辆的组装难度。

[0148] 在本申请的一些实施例中，车身组件100还包括第三连接件，并且，如图12和图14所示，前围板621具有沿车身组件100的高度方向(即图9所示的Z方向)向上凹陷的第一凹陷部6213，第一连接件81的数量为两

个，沿车身组件100的第二方向(即图9所示的Y方向)，第一凹陷部6213位于两个第一连接件81之间，第三连接件连接在两个第一连接件81之间且遮挡部分第一凹陷部6213。

[0149] 其中，沿车身组件100的第二方向(即图9所示的Y方向)，两个第一连接件81可以相对且间隔设置，两个第一连接件81之间设置有第三连接件，前围板621具有第一凹陷部6213，沿车身组件100的高度方向(即图9所示的Z方向)，第一凹陷部6213向上凹陷，也就是说，第一凹陷部6213的开口朝下，并且，第三连接件遮挡部分第一凹陷部6213，也就是说，沿车身组件100的高度方向(即图9所示的Z方向)，第三连接件与第一凹陷部6213对应设置且遮挡第一凹陷部6213的部分开口。

[0150] 通过使第三连接件连接在两个第一连接件81之间，可以将两个第一连接件81连接在一起，当冲击力传递至某一个第一连接件81时，冲击力可以通过第三连接件传递至另一个第一连接件81，从而可以提高车身组件100的抗撞击性能。并且，通过使前围板621具有第一凹陷部6213，可以提高前围板621的模态强度，此外，通过使第三连接件与第一凹陷部6213对应设置，可以使车身组件100的结构设计更加合理，可以提高车身组件100的结构稳定性。

[0151] 在本申请的一些实施例中，如图9、图12、图13、图14所示，车身组件100还包括中通道9，沿车身组件100的高度方向(即图9所示的Z方向)，中通道9位于前围板621的一侧，第三连接件位于前围板621的另一侧，中通道9与前围板621共同限定出第二空腔结构915，第二空腔结构915与第一凹陷部6213对应。

[0152] 其中，中通道9沿车身组件100的第一方向(即图9所示的X方向)延伸设置，作为本申请的一些实施例，沿车身组件100的第二方向(即图9所示的Y方向)，中通道9位于前围板621的中部位置。前围板621整体可以构造为弧形结构。

[0153] 沿车身组件100的高度方向(即图9所示的Z方向)，前围板621具有相对的两侧，中通道9位于前围板621的一侧，第三连接件位于前围板621的另一侧，并且，第一连接件81也位于前围板621的另一侧，中通道9与前围板621可以共同限定出第二空腔结构915。

[0154] 例如，中通道9可以位于前围板621的朝向乘员舱的一侧并且可以与前围板621连接，第三连接件、第一连接件81均可以位于前围板621远离乘员舱的一侧。如此设置可以使车身组件100具有多个空腔结构，从而可以提高车身组件100的溃缩吸能能力，并且，通过使第二空腔结构915与第一凹陷部6213对应，当碰撞力传递至第二空腔结构915和/或第一凹陷部6213时，第二空腔结构915与第一凹陷部6213可以分担碰撞力，从而提高了车辆的安全性能。

[0155] 作为本申请的一些实施例，中通道9与前围板621可以通过焊接的方式连接。

[0156] 在本申请的一些实施例中，纵梁82的截面为封闭式截面。

[0157] 作为本申请的一些实施例，纵梁82可以包括梁内板和梁外板，梁内板和梁外板可以通过焊接方式连接以使纵梁82的截面为封闭式截面，这样设置不仅可以增强纵梁82的结构强度，而且使纵梁82不容易发生弯折形变，使纵梁82能够更加可靠的抵抗外部应力，并且，这样设置可以降低纵梁82的重量，从而能够降低车身组件100的整体重量，有利于车辆的轻量化设计。

[0158] 在本申请的一些实施例中，如图14所示，第二纵梁段822的两端之间的距离为D1，满足关系式：400mm≤D1≤500mm。

[0159] 也就是说，第二纵梁段822的两端之间的距离可以为400mm至500mm之间的任意数值，例如，D1可以为但不限于400mm、450mm、500mm等。如此设置可以使第二纵梁段822的两端之间的距离合理，有利于保证第二纵梁段822的结构强度。

[0160] 需要解释的是，第二纵梁段822的两端之间的距离为第二纵梁段822的两端之间的最小距离。

[0161] 在本申请的一些实施例中，如图15所示，沿车身组件100的第一方向(即图15所示的X方向)，第二纵梁段822与第一纵梁段821连接的一端与A柱87之间的距离为D2，满足关系式：530mm≤D2≤630mm。

[0162] 也就是说，沿车身组件100的第一方向(即图15所示的X方向)，第二纵梁段822与第一纵梁段821连接的一端与A柱87之间的距离可以为530mm至630mm之间的任意数值，例如，第二纵梁段822与第一纵梁段821连接的一端与A柱87之间的距离可以为但不限于530mm、580mm、630mm等。

[0163] 需要解释的是，第二纵梁段822与第一纵梁段821连接的一端与A柱87之间的距离可以理解为第二纵梁段822与第一纵梁段821连接的一端与A柱87靠近第一纵梁段821一端的距离，或者可以理解为第二纵梁段822与第一纵梁段821连接的一端与A柱87远离第一纵梁段821一端的距离，或者可以理解为第二纵梁段822与第一纵梁段821连接的一端与A柱87的任一处之间的距离。

[0164] 如此设置可以使第二纵梁段822与第一纵梁段821连接的一端与A柱87之间的距离合理，可以使车身组件100的尺寸设计合理，有利于提高车身组件100的结构强度。

[0165] 作为本申请的一些实施例，如图9-图11所示，车身组件100还包括：门槛梁40，沿车身组件100的长度方向(即图9所示的X方向)，门槛梁40位于A柱87后方且与A柱87连接。

[0166] 在本申请的一些实施例中，如图16-图21所示，根据本申请实施例的车身组件100还包括：第四连接件45。

[0167] 其中，门槛梁40限定出容纳腔41，门槛梁40可以沿车辆的长度方向(即图16所示的X方向)延伸设置，并且，沿车辆的宽度方向(即图16所示的Y方向)，车辆的两侧均可以设置有门槛梁40。作为本申请的一些实施例，门槛梁40可以包括门槛内板43和门槛外板44，门槛内板43和门槛外板44可以沿车辆的宽度方向(即图21所示的Y方向)排布，并且，门槛内板43和门槛外板44可以连接设置，门槛外板44可以设置于相应的门槛内板43的远离车辆的一侧，门槛内板43和门槛外板44可以共同限定出容纳腔41。

[0168] 作为本申请的一些实施例，如图20所示，门槛内板43可以具有内板本体431，内板本体431的端部可以具有内板连接板432，如图21所示，门槛外板44可以具有外板本体441，外板本体441的端部可以具有外板连接板442，内板连接板432可以与外板连接板442连接，以使门槛内板43和门槛外板44连接，内板本体431和外板本体441可以共同围绕出容纳腔41。

[0169] 作为本申请的一些实施例，加强梁42可以沿车辆的长度方向(即图16所示的X方向)延伸设置，门槛梁40可以沿车辆的长度方向(即图16所示的X方向)延伸设置。

[0170] 加强梁42设于容纳腔41内，第四连接件45的至少部分可以位于容纳腔41内，作为本申请的一些实施例，第四连接件45的部分结构可以位于容纳腔41内，第四连接件45的另一部分结构可以位于内板连接板432和外板连接板442之间。

[0171] 第四连接件45连接在门槛梁40与加强梁42之间，通过设置第四连接件45，可以将加强梁42牢固的固定在容纳腔41内，当车辆受到侧面碰撞时，第四连接件45能够对加强梁42的位置进行约束，碰撞力很小时，由于第四连接件45的约束，加强梁42不会朝向车辆内侧侵入，碰撞力较大时，由于第四连接件45的约束，可以降低加强梁42朝向车辆内侧侵入的侵入量，从而有利于提高车辆的抗撞击能力。并且，沿车辆的第一方向(即图16所示的X方向，即车辆的长度方向)，加强梁42的两端均设置有第四连接件45，通过设置两个第四连接件45，有利于对加强梁42的位置进行约束。

[0172] 如图18和图19所示，两个第四连接件45之间的间隔距离为F1，F1满足关系式：400mm≤F1≤500mm，也就是说，沿车辆的第一方向(即图19所示的X方向)，两个第四连接件45之间的间隔距离为400mm至500mm之间的任意数值，例如，F1可以为但不限于400mm、450mm、500mm等，这样设置可以使两个第四连接件45之间的间隔距离合理，有利于对加强梁42的位置进行约束。

[0173] 其中，两个第四连接件45之间的间隔距离可以理解为沿车辆的第一方向(即图16所示的X方向)，两个第四连接件45之间的最小间隔距离，即沿车辆的第一方向(即图16所示的X方向)，第一个第四连接件45靠近第二个第四连接件45的一端与第二个第四连接件45靠近第一个第四连接件45的一端之间的距离。或者，两个第四连接件45之间的间隔距离可以理解为沿车辆的第一方向(即图16所示的X方向)，两个第四连

接件45之间的最大间隔距离，即沿车辆的第一方向(即图16所示的X方向)，第一个第四连接件45远离第二个第四连接件45的一端与第二个第四连接件45远离第一个第四连接件45的一端之间的距离。或者，两个第四连接件45之间的间隔距离可以理解为沿车辆的第一方向(即图16所示的X方向)，其中一个第四连接件45的中点与另一个第四连接件45的中点之间的距离(例如图19所示)。

[0174] 由此，通过在加强梁42的两端均设置第四连接件45，并且使第四连接件45连接在门槛梁40与加强梁42之间，当车辆受到侧面碰撞时，第四连接件45能够对加强梁42起到固定作用，能够降低加强梁42朝向车辆内侧侵入的幅度，从而能够可靠的保护车辆乘员舱内的乘客，有利于提高车辆的安全性。

[0175] 在本申请的一些实施例中，如图18和图19所示，沿车辆的第一方向(即图19所示的X方向)，加强梁42的长度可以为F2，F1和F2可以满足关系式：1.36≤F2/F1≤1.45。也就是说，F2/F1可以为1.36至1.45之间的任意数值，例如，F2/F1可以为但不限于1.36、1.40、1.45等。作为本申请的一种具体实施例，加强梁42的长度可以为630mm，两个第四连接件45之间的间隔距离为450mm，即F2/F1可以为1.4。如此设置可以使加强梁42的长度F2与两个第四连接件45之间的间隔距离F1之间的比例关系合理，可以使第四连接件45能够牢固的将加强梁42固定在容纳腔41，有利于对加强梁42的位置进行约束。

[0176] 在本申请的一些实施例中，如图18和图19所示，沿车辆的第一方向(即图16所示的X方向)，加强梁42的长度可以为F2，F2可以满足关系式：580mm≤F2≤680mm。也就是说，沿车辆的第一方向(即图16所示的X方向)，加强梁42的长度可以为580mm至680mm之间的任意数值，例如，F2可以为但不限于580mm、630mm、680mm等，如此设置可以使加强梁42的长度合理，有利于提高车辆的安全性。

[0177] 作为本申请的一些实施例，沿车辆的第一方向(即图16所示的X方向)，加强梁42的长度可以根据车辆的轴距进行调整，这样可以提高加强梁42的通用化程度。

[0178] 作为本申请的一些实施例，沿车辆的第一方向(即图16所示的X方向)，加强梁42的长度小于门槛梁40长度，这样设置有利于节省加强梁42的材料，有利于车辆的轻量化设计。

[0179] 在本申请的一些实施例中，如图17和图18所示，第四连接件45可以包括相互连接的第一连接板451和第二连接板452，第一连接板451和第二连接板452之间可以形成夹角，作为本申请的一些实施例，第四连接件45的截面可以构造为类“L”形，即第一连接板451和第二连接板452之间的夹角角度可以为90°或者大致为90°。第一连接板451可以与加强梁42连接，第二连接板452可以与门槛梁40连接。作为本申请的一些实施例，第一连接板451和第二连接板452可以为一体成型件。

[0180] 作为本申请的一些实施例，第一连接板451可以与加强梁42的顶壁连接。第二连接板452可以与门槛内板43的内板连接板432连接，或者，第二连接板452可以与门槛内板43的内板连接板432连接，并且第二连接板452可以与门槛外板44的外板连接板442连接，例如，第二连接板452可以设置在内板连接板432和外板连接板442之间。这样设置可以使第四连接件45的结构形式合理，从而可以将加强梁42和门槛梁40牢固的连接在一起。

[0181] 如图17所示，第二连接板452可以具有缺口4521，缺口4521可以沿第二连接板452的厚度方向贯穿第二连接板452，在将第二连接板452设置在内板连接板432和外板连接板442之间的实施例中，通过在第二连接板452上设置缺口4521，可以使内板连接板432与外板连接板442直接通过缺口4521焊接，并且，第二连接板452与内板连接板432能够直接焊接，第二连接板452与外板连接板442能够直接焊接，从而可以使内板连接板432、外板连接板442、第二连接板452三者之间的任意两者之间均具有直接连接关系，有利于提高加强梁42和门槛梁40之间的连接牢固性。

[0182] 作为本申请的一些实施例，如图18所示，第二连接板452和/或第一连接板451上可以设置有加强筋4522。作为本申请的一些实施例，第二连接板452和/或第一连接板451上可以设置有第一减重孔4523。

[0183] 在本申请的一些实施例中，如图17和图18所示，车辆的车身组件100还可以包括：第五连接件46，第五连接件46可以位于容纳腔41内，第五连接件46可以连接在门槛梁40与加强梁42之间，通过设置第五连

接件46，可以将门槛梁40与加强梁42连接，从而可以将加强梁42牢固的固定在容纳腔41内，当车辆受到侧面碰撞时，第五连接件46能够对加强梁42的位置进行约束，碰撞力很小时，由于第五连接件46的约束，加强梁42不会朝向车辆内侧侵入，碰撞力较大时，由于第五连接件46的约束，可以降低加强梁42朝向车辆内侧侵入的侵入量，从而有利于提高车辆的抗撞击能力。

[0184] 沿车辆的第一方向(即图16所示的X方向)，加强梁42的两端均设置有第五连接件46，通过设置两个第五连接件46，有利于对加强梁42的位置进行约束。

[0185] 沿车辆的高度方向(即图20所示的Z方向)，第四连接件45和第五连接件46的正投影具有重合区域。

[0186] 作为本申请的一些实施例，设定一个平面，该平面与车辆的高度方向(即图20所示的Z方向)垂直，也就是说，该平面的法线与车辆的高度方向(即图20所示的Z方向)平行，两个第四连接件45和两个第五连接件46中，位于前侧的第四连接件45在该平面的正投影与位于前侧的第五连接件46在该平面的正投影具有重合区域，位于后侧的第四连接件45在该平面的正投影与位于后侧的第五连接件46在该平面的正投影具有重合区域。如此设置可以使第四连接件45、第五连接件46的设置位置合理，可以充分利用容纳腔41的空间，而且，可以极大的增加加强梁42的安装牢固性，能够可靠的保护车辆乘员舱内的乘客，有利于提高车辆的安全性。

[0187] 本申请所描述的车辆的长度方向(即图16所示的X方向)、车辆的宽度方向(即图16所示的Y方向)、车辆的高度方向(即图20所示的Z方向)中的任意两个方向均相互垂直。

[0188] 在本申请的一些实施例中，如图18和图19所示，沿车辆的第一方向(即图16所示的X方向)，两个第五连接件46之间的间隔距离为可以F3，F1和F3可以满足关系式：0.8≤F3/F1≤0.84。也就是说，F3/F1可以为0.8至0.84之间的任意数值，例如，F3/F1可以为但不限于0.8、0.82、0.84等。作为本申请的一种具体实施例，两个第四连接件45之间的间隔距离为450mm，两个第五连接件46之间的间隔距离为370mm，即F3/F1可以为0.82。如此设置可以使两个第五连接件46之间的间隔距离F3与两个第四连接件45之间的间隔距离F1之间的比例关系合理，使第四连接件45和第五连接件46能够牢固的将加强梁42固定在容纳腔41，有利于提高车辆的抗撞击能力。

[0189] 在本申请的一些实施例中，如图18和图19所示，沿车辆的第一方向(即图16所示的X方向)，两个第五连接件46之间的间隔距离可以为F3，F3可以满足关系式：320mm≤F3≤420mm。也就是说，沿车辆的第一方向(即图19所示的X方向)，两个第五连接件46之间的间隔距离可以为320mm至420mm之间的任意数值，例如，F3可以为但不限于320mm、370mm、420mm等，如此设置可以使两个第五连接件46之间的间隔距离合理，能够牢固的将加强梁42固定在容纳腔41，从而能够进一步提高车辆的抗撞击能力。

[0190] 其中，两个第五连接件46之间的间隔距离可以理解为沿车辆的第一方向(即图16所示的X方向)，两个第五连接件46之间的最小间隔距离，即沿车辆的第一方向(即图16所示的X方向)，第一个第五连接件46靠近第二个第五连接件46的一端与第二个第五连接件46靠近第一个第五连接件46的一端之间的距离。或者，两个第五连接件46之间的间隔距离可以理解为沿车辆的第一方向(即图16所示的X方向)，两个第五连接件46之间的最大间隔距离，即沿车辆的第一方向(即图16所示的X方向)，第一个第五连接件46远离第二个第五连接件46的一端与第二个第五连接件46远离第一个第五连接件46的一端之间的距离。或者，两个第五连接件46之间的间隔距离可以理解为沿车辆的第一方向(即图16所示的X方向)，其中一个第五连接件46的中点与另一个第五连接件46的中点之间的距离(例如图19所示)。

[0191] 在本申请的一些实施例中，如图17和图18所示，第五连接件46可以包括连接件主体461、第一连接翻边462和第二连接翻边463，第一连接翻边462和第二连接翻边463均可以与连接件主体461连接。作为本申请的一些实施例，连接件主体461、第一连接翻边462和第二连接翻边463可以为一体成型件。

[0192] 连接件主体461可以与加强梁42连接，第一连接翻边462可以与容纳腔41的底壁连接，第二连接翻边463可以与容纳腔41的内侧壁411连接。作为本申请的一些实施例，连接件主体461可以与加强梁42的底壁

连接，第一连接翻边462可以门槛内板43的内板本体431的底壁连接，第二连接翻边463可以与容纳腔41的内侧壁411连接，容纳腔41的内侧壁411可以理解为门槛内板43的内板本体431的侧壁。

[0193] 这样设置可以使第五连接件46的结构形式合理，可以使第五连接件46与加强梁42、容纳腔41的底壁、容纳腔41的内侧壁411均有连接关系，从而可以将加强梁42和门槛梁40牢固的连接在一起。

[0194] 作为本申请的一些实施例，门槛外板44与门槛内板43的连接方式、第四连接件45与加强梁42的连接方式、第四连接件45与门槛梁40的连接方式、第五连接件46与加强梁42的连接方式、第五连接件46与门槛梁40的连接方式均可以为但不限于焊接、螺接、铆接等。

[0195] 作为本申请的一些实施例，如图17和图18所示，连接件主体461可以包括：第一板体4611、第二板体4612和第三板体4613，其中，第一板体4611和第三板体4613相对且间隔开设置，第二板体4612连接在第一板体4611和第三板体4613之间，具体来说，第二板体4612的一端可以与第一板体4611连接，第二板体4612的另一端可以与第三板体4613连接，作为本申请的一些实施例，第一板体4611、第二板体4612和第三板体4613可以为一体成型件。第二板体4612可以与加强梁42连接，作为本申请的一些实施例，第二板体4612可以与加强梁42的底壁连接。

[0196] 作为本申请的一些实施例，第一板体4611和第三板体4613均可以沿车辆的高度方向(即图20所示的Z方向)并且朝向远离加强梁42的方向延伸，也就是说，第一板体4611、第二本体和第三板体4613可以构造为类似“几”字形的结构，这样设置可以使第五连接件46具有很高的结构强度。

[0197] 第一板体4611远离第二板体4612的端部可以设置有第一连接翻边462，或者第三板体4613远离第二板体4612的端部可以设置有第一连接翻边462，或者第一板体4611远离第二板体4612的端部、第三板体4613远离第二板体4612的端部均可以设置有第一连接翻边462。作为本申请的一些实施例，第一板体4611远离第二板体4612的端部、第三板体4613远离第二板体4612的端部均设置有第一连接翻边462，这样设置可以使第五连接件46具有更多的第一连接翻边462，可以提高第五连接件46与门槛梁40之间的连接牢固性。

[0198] 第一板体4611的侧边缘可以设置有第二连接翻边463，或者第三板体4613的侧边缘可以设置有第二连接翻边463，或者第一板体4611的侧边缘、第三板体4613的侧边缘均可以设置有第二连接翻边463。作为本申请的一些实施例，第一板体4611的侧边缘、第三板体4613的侧边缘均设置有第二连接翻边463，这样设置可以使第五连接件46具有更多的第二连接翻边463，可以进一步提高第五连接件46与门槛梁40之间的连接牢固性。

[0199] 可以理解的是，第五连接件46可以支撑在加强梁42和门槛梁40之间。

[0200] 作为本申请的一些实施例，第二板体4612和/或第一连接翻边462上可以设置有第一减重孔4523。

[0201] 作为本申请的一些实施例，第四连接件45和第五连接件46均可以为冷冲压件。

[0202] 作为本申请的一些实施例，第五连接件46与门槛梁40的电池包安装点对应设置。

[0203] 在本申请的一些实施例中，如图16和图17所示，沿车辆的第二方向(即图16所示的Y方向)，第四连接件45的正投影与车辆的座椅安装横梁199的正投影具有重合区域。

[0204] 具体来说，设定一个平面，该平面与车辆的第二方向(即图16所示的Y方向)垂直，也就是说，该平面的法线与车辆的第二方向(即图16所示的Y方向)平行，第四连接件45的正投影与车辆的座椅安装横梁199的正投影具有重合区域，其中，座椅安装横梁199可以包括前座椅安装前横梁1和前座椅安装后横梁2，两个第四连接件45中，位于前侧的第四连接件45在该平面的正投影与前座椅安装前横梁1在该平面的正投影具有重合区域，位于后侧的第四连接件45在该平面的正投影与前座椅安装后横梁2在该平面的正投影具有重合区域。当车辆受到侧面碰撞时，座椅安装横梁199能够有效支撑第四连接件45，能够降低加强梁42继

续朝向车辆内侧侵入至乘员舱内的概率，从而能够可靠的保护车辆乘员舱内的乘客，有利于提高车辆的安全性。

[0205] 在本申请的一些实施例中，如图22-图29所示，车身组件100还可以包括前围中横梁89，中通道9包括中通道本体91。

[0206] 其中，中通道本体91包括相互连接的第一通道段911和第二通道段912，第一通道段911远离第二通道段912的端部与前围中横梁89连接，第二通道段912远离第一通道段911的端部与前座椅安装前横梁1连接。第一通道段911靠近第二通道段912的端部与第二通道段912靠近第一通道段911的端部连接。通过使第二通道段912与前座椅安装前横梁1连接，能够缩短中通道本体91的长度以使乘员舱后排不存在中通道本体91，从而可以提高乘员舱后排乘客的舒适性，并且，通过使第二通道段912与前座椅安装前横梁1连接，能够保证车辆的碰撞安全性能。作为本申请的一些可选实施例，中通道本体91为一体成型件，也就是说，第一通道段911和第二通道段912一体成型，这样设置可以提高中通道本体91的结构强度。

[0207] 在车辆的长度方向(即图22所示的X方向)，第一通道段911位于第二通道段912的前侧，换句话说，中通道本体91为沿车辆的长度方向延伸的结构形式，前围中横梁89位于前座椅安装前横梁1的前侧，并且，在车辆的高度方向(即图24所示的Z方向)，前围中横梁89的高度高于前座椅安装前横梁1的高度，第一通道段911远离第二通道段912的一端高于第二通道段912，也就是说，第一通道段911与前围中横梁89连接的一端高于第二通道段912。并且，第一通道段911构造为向下凹陷的弧形，也就是说，第一通道段911被构造为向下凹陷的弧形段，或者也可以理解为，第一通道段911的纵截面(即沿车辆高度方向的截面)为弧形。

[0208] 需要解释的是，通过将中通道本体91构造为第一通道段911远离第二通道段912的一端高于第二通道段912的结构形式，能够容易的将中通道本体91连接在前围中横梁89和前座椅安装前横梁1之间。并且，通过将第一通道段911构造为向下凹陷的弧形段，能够使第一通道段911下凹，从而能够减小中通道本体91占用的空间，有利于降低车辆零部件的布置难度。作为本申请的一些可选实施例，车辆的副仪表能够被副仪表遮挡也就是说，第一通道段911能够为车辆的副仪表提供安装点，通过将第一通道段911构造为向下凹陷的弧形段，能够为车辆的副仪表提供更大的安装空间。

[0209] 作为本申请的一些可选实施例，中通道本体91与前围中横梁89、中通道本体91与前座椅安装前横梁1均可以通过焊接的方式连接。

[0210] 作为本申请的一些可选实施例，中通道本体91可以位于乘员舱内部，并且，中通道本体91可以位于车辆的前地板上方，作为本申请的一些可选实施例，车辆的电池包的上表面可以构造为车辆的前地板。作为本申请的一些可选实施例，中通道本体91可以在乘员舱内部居中设置。

[0211] 由此，通过使第二通道段912与前座椅安装前横梁1连接，能够缩短中通道本体91的长度以使乘员舱后排不存在中通道本体91，从而可以提高乘员舱后排乘客的舒适性，并且，通过使第二通道段912与前座椅安装前横梁1连接，能够保证车辆的碰撞安全性能，此外，通过将第一通道段911构造为向下凹陷的弧形，能够减小中通道本体91占用的空间，有利于降低车辆零部件的布置难度。

[0212] 并且，本申请的中通道本体91长度短，有利于降低中通道本体91的重量，有利于车辆的轻量化设计。

[0213] 在本申请的一些实施例中，如图22、图24、图26、图28所示，从第一通道段911至第二通道段912方向，第一通道段911的宽度可以逐渐增加。

[0214] 也就是说，沿车辆的长度方向(即图22所示的X方向)，第一通道段911的宽度可以逐渐增加，其中，第一通道段911的宽度可以理解为沿车辆的宽度方向(即图22所示的Y方向)第一通道段911的宽度。通过将第一通道段911的宽度构造为沿车辆的长度方向逐渐增加的结构形式，可以增加第一通道段911的结构强度，可以增加中通道本体91的结构强度，从而能够保证车辆的碰撞安全性能，有利于提高车辆的安全性。

[0215] 在本申请的一些实施例中，如图28所示，第一通道段911远离第二通道段912的端部宽度可以为N1，N1可以满足关系式：100mm≤N1≤180mm。也就是说，沿车辆的宽度方向(即图22所示的Y方向)，第一通道段911远离第二通道段912的端部宽度N1可以为100mm至180mm之间的任意数值，例如，N1可以为但不限于100mm、140mm、180mm等。如此设置可以使第一通道段911远离第二通道段912的端部宽度尺寸合理，有利于保证第一通道段911的结构强度。

[0216] 在本申请的一些实施例中，第一通道段911靠近第二通道段912的端部宽度可以为N2，N2可以满足关系式：150mm≤N2≤230mm。也就是说，沿车辆的宽度方向(即图22所示的Y方向)，第一通道段911靠近第二通道段912的端部宽度N2可以为150mm至230mm之间的任意数值，例如，N2可以为但不限于150mm、190mm、230mm等。如此设置可以使第一通道段911靠近第二通道段912的端部宽度尺寸合理，有利于进一步保证第一通道段911的结构强度。

[0217] 需要解释的是，沿车辆的高度方向(即图24所示的Z方向)，第一通道段911和第二通道段912的下端均可以设置有连接翻边9112，本申请所描述的第一通道段911的宽度不包括该连接翻边9112。

[0218] 需要解释的是，沿车辆的高度方向(即图24所示的Z方向)，中通道本体91的两侧壁可以构造为逐渐靠近的结构形式(如图29所示)，N1可以理解为沿车辆的宽度方向(即图22所示的Y方向)，第一通道段911远离第二通道段912的端部的任一处的宽度尺寸。例如，N1可以为第一通道段911远离第二通道段912的端部的顶壁的宽度尺寸，或者，N1可以为第一通道段911远离第二通道段912的端部的两侧壁的最底端之间的距离。

[0219] 在本申请的一些实施例中，如图25所示，前座椅安装前横梁1的长度为N3，N3和N2可以满足关系式：0.07N3≤N2≤0.15N3。其中，沿车辆的宽度方向(即图22所示的Y方向)，第一通道段911靠近第二通道段912的端部宽度可以为N2，并且，沿车辆的宽度方向(即图22所示的Y方向)，前座椅安装前横梁1的长度为可以为N3。第一通道段911靠近第二通道段912的端部宽度N2可以为0.07N3至0.15N3之间的任意数值，例如，N2可以为但不限于0.07N3、0.107N3、0.15N3等。作为本申请的一些可选实施例，沿车辆的宽度方向(即图22所示的Y方向)，第一通道段911靠近第二通道段912的端部宽度可以为190mm，前座椅安装前横梁1的长度为可以为1770mm。如此设置可以使前座椅安装前横梁1的长度和第一通道段911靠近第二通道段912的端部宽度之间的比值合理，有利于提高车身的整体结构强度。

[0220] 在本申请的一些实施例中，如图22、图24、图26-图28所示，第二通道段912远离第一通道段911的端部可以具有第一搭接翻边9121，第一搭接翻边9121适于与前座椅安装前横梁1的顶壁连接，作为本申请的一些可选实施例，第一搭接翻边9121可以与前座椅安装前横梁1的顶壁焊接连接。如图28所示，沿中通道本体91的长度方向(即图22所示的X方向)，第一搭接翻边9121的长度可以为N4，如图25所示，前座椅安装前横梁1的宽度可以为N5，N4和N5可以满足关系式：0.3N5≤N4≤0.5N5。也就是说，N4可以为但不限于0.3N5、0.4N5、0.5N5等。如此设置可以使第一搭接翻边9121的长度和前座椅安装前横梁1的宽度之间的比值合理，有利于保证第一搭接翻边9121与前座椅安装前横梁1的连接强度，从而能够降低第一搭接翻边9121与前座椅安装前横梁1分离的概率。

[0221] 作为本申请的一些可选实施例，如图27和图28所示，第二通道段912远离第一通道段911的端部可以具有第二搭接翻边9122，第二搭接翻边9122的数量可以为多个，例如，第二搭接翻边9122的数量可以为两个，两个第二搭接翻边9122可以沿车辆的宽度方向(即图22所示的Y方向)分别位于第二通道段912的两侧，第二搭接翻边9122适于与前座椅安装前横梁1的前侧壁连接。作为本申请的一些可选实施例，第二搭接翻边9122可以与前座椅安装前横梁1的前侧壁焊接连接。这样设置能够提高中通道本体91和前座椅安装前横梁1的连接强度，可以降低中通道本体91和前座椅安装前横梁1分离的概率。

[0222] 在本申请的一些实施例中，如图29所示，沿车辆的高度方向(即图24所示的Z方向)，第二通道段912的高度可以为N6，N6可以满足关系式：40mm≤N6≤120mm。也就是说，第二通道段912的高度N6可以为40mm至120mm之间的任意数值，例如，N6可以为但不限于40mm、80mm、120mm等。需要说明的是，

沿车辆的高度方向(即图24所示的Z方向)，第二通道段912的任一处高度均可以为N6。如此设置可以使第二通道段912的高度尺寸合理，有利于保证第二通道段912的结构强度。

[0223] 在本申请的一些实施例中，如图22-图28所示，从第一通道段911至第二通道段912方向，第二通道段912的宽度可以不变。也就是说，沿车辆的长度方向(即图22所示的X方向)，第二通道段912在车辆宽度方向的宽度可以不变。作为本申请的一些可选实施例，第一通道段911靠近第二通道段912的端部宽度可以为N2，第二通道段912的宽度可以为N2，N2可以满足关系式：150mm≤N2≤230mm。即第二通道段912的宽度可以为150mm至230mm之间的任意数值。

[0224] 也就是说，沿车辆的长度方向(即图22所示的X方向)，第二通道段912的宽度可以不变，并且，第二通道段912的宽度和第一通道段911靠近第二通道段912的端部宽度相同。作为本申请的一些可选实施例，第二通道段912的宽度可以为190mm。这样设置可以使第二通道段912的结构形式合理，有利于保证第二通道段912的结构强度，并且，通过将第二通道段912设置为宽度不变的结构形式，有利于降低中通道9的生产难度。

[0225] 需要解释的是，沿车辆的高度方向(即图24所示的Z方向)，第一通道段911和第二通道段912的下端均可以设置有连接翻边9112，本申请所描述的第二通道段912的宽度不包括该连接翻边9112。

[0226] 需要解释的是，沿车辆的高度方向(即图24所示的Z方向)，中通道本体91的两侧壁可以构造为逐渐靠近的结构形式(如图29所示)，N2可以理解为沿车辆的宽度方向(即图22所示的Y方向)，第二通道段912的任一处的宽度尺寸。例如，N2可以为第二通道段912的顶壁的宽度尺寸，或者，N2可以为第二通道段912的两侧壁的最底端之间的距离。

[0227] 在本申请的一些实施例中，如图22-图25所示，中通道本体91适于与车辆的纵梁82连接。作为本申请的一些可选实施例，车辆的纵梁82可以为两个，两个纵梁82均可以沿车辆的长度方向(即图22所示的X方向)延伸设置，并且，两个纵梁82可以沿车辆的宽度方向(即图22所示的Y方向)间隔且相对设置。前围中横梁89的两端可以分别与两个纵梁82焊接连接，中通道本体91可以通过前围中横梁89与车辆的纵梁82间接连接。

[0228] 在本申请的一些实施例中，如图29所示，第一通道段911可以限定出敞开的第一槽体，第二通道段912可以限定出敞开的第二槽体9123，第一槽体和第二槽体9123可以邻接，并且，第一槽体和第二槽体9123可以连通。第一槽体和第二槽体9123均可以朝向车辆的前围板621敞开。

[0229] 中通道本体91适于与车辆的前围板621连接，作为本申请的一些可选实施例，如图26-图28所示，第一通道段911和第二通道段912的下端均可以设置有连接翻边9112，中通道本体91可以通过连接翻边9112与车辆的前围板621连接。

[0230] 并且第一槽体的敞开端的至少部分和/或第二槽体9123的敞开端的至少部分被前围板621遮挡。也就是说，前围板621能够遮挡第一槽体的敞开端的至少部分，或者前围板621能够遮挡第二槽体9123的敞开端的至少部分，或者前围板621能够遮挡第二槽体9123的敞开端的至少部分和第一槽体的敞开端的至少部分。作为本申请的一些可选实施例，中通道本体91的第一通道段911的连接翻边9112和部分第二通道段912的连接翻边9112可以与车辆的前围板621连接。

[0231] 如此设置可以使中通道本体91与车辆的前围板621之间形成空腔，有利于提高车辆前部的抗撞击能力，从而能够保证车辆的碰撞安全性能。

[0232] 作为本申请的一些可选实施例，中通道本体91可以位于前围板621的一侧，前围中横梁89可以位于前围板621的另一侧，需要解释的是，虽然中通道本体91和前围中横梁89分别位于前围板621的两侧，但通过将中通道本体91、前围中横梁89、前围板621点焊连接，也可以使中通道本体91和前围中横梁89具有直接连接关系。作为本申请的一些可选实施例，沿车辆的高度方向，前围中横梁89具有两个翻边结构，第一通道段911远离第二通道段912的端部可以与前围中横梁89的两个翻边结构中的至少一个点焊连接。

[0233] 在本申请的一些实施例中，如图24所示，第二通道段912可以具有第一子通道段9124和第二子通道段9125，第一子通道段9124可以连接在第一通道段911和第二子通道段9125之间，第一通道段911和第一子通道段9124适于与前围板621连接，第二子通道段9125适于与前座椅安装前横梁1连接。也就是说，第一通道段911可以限定出敞开的第一槽体，第一子通道段9124可以限定出敞开的第一子槽体，第二子通道段9125可以限定出敞开的第二子槽体，第一子槽体和第二子槽体共同构成第二槽体9123，第一通道段911和第一子通道段9124适于与前围板621连接，并且，第一通道段911的第一槽体朝向前围板621的敞开端被前围板621遮挡，第一子通道的第一子槽体朝向前围板621的敞开端被前围板621遮挡。

[0234] 需要说明的是，第一通道段911和第一子通道段9124的受力大，通过使第一槽体朝向前围板621的敞开端被前围板621遮挡，并且使第一子槽体朝向前围板621的敞开端被前围板621遮挡，能够提高第一通道段911和第一子通道段9124的抗冲击能力，从而有利于提高车辆前部的抗撞击能力，能够保证车辆的碰撞安全性能。

[0235] 作为本申请的一些可选实施例，如图26-图29所示，中通道本体91可以具有加强结构913，加强结构913可以朝向远离前围板621的方向凸出。加强结构913的数量可以为多个，例如图26所示，加强结构913的数量可以为两个。

[0236] 需要说明的是，在本申请中，车辆的第一方向、车身组件100的第一方向、车身主体6的第一方向为同一方向(即车身组件100的长度方向)。车辆的第二方向、车身组件100的第二方向、车身主体6的第二方向为同一方向(即车身组件100的宽度方向)。车辆的高度方向、车身组件100的高度方向、车身主体6的高度方向为同一方向(即车身组件100的高度方向)。

[0237] 在本申请的一些实施例中，如图30-图33所示，车身组件100还包括：防撞横梁20和吸能盒30，吸能盒30位于纵梁82和防撞横梁20之间，且吸能盒30与纵梁82、防撞横梁20均固定连接；支撑件40，支撑件40位于防撞横梁20背离吸能盒30的一侧，支撑件40与防撞横梁20固定连接。

[0238] 其中，纵梁82、防撞横梁20和吸能盒30均可以采用传统材料钢材制成，从而降低整车开发成本及用车成本。防撞横梁20可以形成有多个腔体21，例如：防撞横梁20可以形成有两个、三个、四个等数量的腔体21，但本申请不限于此，防撞横梁20也可以有其他数量的腔体21，只要防撞横梁20有多个腔体21即可，本申请以防撞横梁20有两个腔体21为例进行说明，多个腔体21可以沿车辆的高度方向依次排布，以使防撞横梁20的截面形状可以为弓字形或类似弓字形，并且防撞横梁20沿车辆高度方向的高度尺寸可以为A1，满足关系式102mm≤A1≤122mm，即防撞横梁20沿车辆高度方向的高度尺寸A1可以为102mm、122mm以及102mm-122mm之间的任意数值。防撞横梁20沿车辆长度方向的长度尺寸可以为A2，满足关系式35mm≤A2≤45mm，即防撞横梁20沿车辆长度方向的长度尺寸A2可以为35mm、45mm以及35-45mm之间的任意数值。防撞横梁20沿车辆宽度方向的宽度尺寸可以为A3，满足关系式1005mm≤A3≤1335mm，即防撞横梁20沿车辆宽度方向的宽度尺寸A3可以为1005mm、1335mm以及1005mm-1335mm之间的任意数值。并且沿着车辆的宽度方向，防撞横梁20的腔体21可以具有沿车辆的宽度方向延伸的第二凹陷部22，吸能盒30也可以具有吸能盒腔体，并且吸能盒腔体的尺寸可以为174mm*71mm。如此设置，能够在保证防撞横梁20、吸能盒30在性能满足要求的情况下，使得防撞横梁20、吸能盒30的重量最轻，从而降低防撞横梁20、吸能盒30的制造成本，进而从而降低整车开发成本及用车成本。

[0239] 吸能盒30位于纵梁82和防撞横梁20之间，且吸能盒30与纵梁82、防撞横梁20均固定连接；例如：吸能盒30与纵梁82、防撞横梁20之间均可以通过焊接固定连接，或者吸能盒30与纵梁82、防撞横梁20之间也均可以通过螺栓固定连接，但本申请不限于此，吸能盒30与纵梁82、防撞横梁20之间也可以通过其他方式固定连接，只要吸能盒30与纵梁82、防撞横梁20均固定连接即可。本申请以吸能盒30与防撞横梁20之间通过焊接固定连接为例进行说明，焊接连接的连接强度和刚度较大，能够保证车辆在发生高速碰撞时，吸能盒30与防撞横梁20的连接不会失效，进而提升整车的安全性和可靠性，并且焊接连接加工简单，节约钢材，能够降低车辆的制造成本。

[0240] 通过将吸能盒30设于纵梁82和防撞横梁20之间，并且吸能盒30与纵梁82、防撞横梁20均固定连接，当车辆发生碰撞时，防撞横梁20与吸能盒30能够充分吸收碰撞能量，保护电池包在碰撞过程不受损，进而提升整车安全性能。

[0241] 支撑件40位于防撞横梁20背离吸能盒30的一侧，支撑件40与防撞横梁20固定连接，例如：支撑件40与防撞横梁20之间可以通过焊接固定连接，或者支撑件40与防撞横梁20之间也可以通过螺栓固定连接，但本申请不限于此，支撑件40与防撞横梁20之间也可以通过其他方式固定连接，只要支撑件40与防撞横梁20固定连接即可。当车辆与行人发生碰撞时，支撑件40能够对行人腿部起到支撑保护作用，并且吸能盒30溃缩吸收大量碰撞能量，使得纵梁82不变形，进而能够保证整车的维修经济性，从而降低了用车成本。

[0242] 根据本申请实施例的车身组件100，通过将吸能盒30与纵梁82、防撞横梁20均固定连接，当车辆发生碰撞时，防撞横梁20与吸能盒30能够充分吸收碰撞能量，保护电池包在碰撞过程不受损，进而提升整车安全性能，支撑件40位于防撞横梁20背离吸能盒30的一侧，且支撑件40与防撞横梁20固定连接，当车辆与行人发生碰撞时，支撑件40能够对行人腿部起到支撑保护作用，并且吸能盒30溃缩吸收大量碰撞能量，使得纵梁82不变形，进而能够保证整车的维修经济性，从而降低了用车成本。

[0243] 根据本申请的一些实施例中，如图30所示，支撑件40可以包括：第四板体41、第五板体42和第六板体44，第五板体42连接在第四板体41和第六板体44之间，第五板体42位于防撞横梁20背离吸能盒30的一侧且与防撞横梁20间隔开，第四板体41和第六板体44均与防撞横梁20固定连接。

[0244] 其中，第五板体42连接在第四板体41和第六板体44之间，例如：第五板体42与第四板体41、第六板体44可以一体成型，或者第五板体42与第四板体41、第六板体44之间均可以为焊接连接，但本申请不限于此，第五板体42与第四板体41、第六板体44之间也均可以为其他方式连接，只要第五板体42连接在第四板体41和第六板体44之间即可。第五板体42位于防撞横梁20背离吸能盒30的一侧且与防撞横梁20间隔开，从而使得支撑件40形成有支撑腔体，当车辆与行人之间发生碰撞时，支撑件40的支撑腔体能够吸收碰撞能量，从而减少防撞横梁20的损坏，还能够进而提升整车的维修经济性。

[0245] 第四板体41和第六板体44均与防撞横梁20固定连接，例如：防撞横梁20与第四板体41、第六板体44之间均可以通过焊接固定连接，或者防撞横梁20与第四板体41、第六板体44之间也均可以通过螺栓固定连接，但本申请不限于此，防撞横梁20与第四板体41、第六板体44之间也均可以通过其他方式固定连接，只要第四板体41和第六板体44均与防撞横梁20固定连接即可。第四板体41和第六板体44均与防撞横梁20固定连接能够保证支撑件40与防撞横梁20之间的连接更加牢固，进而提升整车的稳定性以及可靠性。

[0246] 根据本申请的一些实施例中，如图30所示，第五板体42可以形成有第二减重孔43，以使支撑件40在满足强度和刚度要求的前提下对支撑件40进行减重，从而以利于车辆的轻量化设计，也能够降低整车的制造成本。可以说明的第二减重孔43可以为多个，例如：第二减重孔43可以为一个、两个、三个、四个等数量，但本申请不限于此，也可以有其他数量的第二减重孔43，只要第五板体42形成有第二减重孔43即可。

[0247] 根据本申请的一些实施例中，支撑件40的长度尺寸可以为L1，防撞横梁20的长度尺寸可以为L2，满足关系式：0.5L2≤L1≤L2，即支撑件40的长度尺寸L1可以为0.5L2、L2或者0.5L2−L2之间的任意数值，例如：支撑件40的长度尺寸L1可以为0.5L2、0.6L2、0.7L2、0.9L2、L2等数值，但本申请不限于此，支撑件40的长度尺寸L1也可以为0.5L2−L2之间的其他数值，只要支撑件40的长度尺寸L1可以为0.5L2、L2或者0.5L2−L2之间的数值即可。由此，支撑件40的长度尺寸L1，满足关系式：0.5L2≤L1≤L2，当车辆与行人发生碰撞时，足够长度的支撑件40能够提升支撑件40对行人的支撑保护作用。

[0248] 根据本申请的一些实施例中，如图30所示，吸能盒30背离防撞横梁20的端部连接有第三连接板31，纵梁82面向吸能盒30的端部连接有第四连接板11，第三连接板31和第四连接板11配合装配以使吸能盒30和纵梁82固定。

[0249] 其中，吸能盒30背离防撞横梁20的端部可以连接有第三连接板31，例如：吸能盒30与第三连接板31之间可以通过焊接连接，或者吸能盒30与第三连接板31之间可以通过螺栓连接，但本申请不限于此，吸能

盒30与第三连接板31之间也可以通过其他方式连接，只要吸能盒30背离防撞横梁20的端部连接有第三连接板31即可。

[0250] 纵梁82面向吸能盒30的端部可以连接有第四连接板11，例如：纵梁82与第四连接板11之间可以通过焊接连接，或者纵梁82与第四连接板11之间可以通过螺栓连接，但本申请不限于此，纵梁82与第四连接板11之间也可以通过其他方式连接，只要纵梁82面向吸能盒30的端部连接有第四连接板11即可。

[0251] 第三连接板31和第四连接板11配合装配以使吸能盒30和纵梁82固定，例如：第三连接板31和第四连接板11之间可以通过焊接连接配合装配，或者第三连接板31和第四连接板11之间可以通过螺栓连接配合装配，但本申请不限于此，第三连接板31和第四连接板11之间也可以通过其他连接方式配合装配，只要第三连接板31和第四连接板11配合装配以使吸能盒30和纵梁82固定连接即可。

[0252] 由此，通过第三连接板31和第四连接板11配合装配以使吸能盒30和纵梁82固定连接，能够保证吸能盒30和纵梁82之间的连接强度和刚度，进而避免吸能盒30和纵梁82连接失效，并且第四连接板11能够保证纵梁82的前部强度，从而保证纵梁82在车辆发生低速碰撞过程中不吸能不变形，进而能够保证整车的维修经济性，从而降低了用车成本。

[0253] 可以说明的是，第三连接板31和第四连接板11均可以具有多个安装翻边12，从而提升第三连接板31和第四连接板11的强度和刚性，同时也有助于提高第三连接板31和第四连接板11的抗冲击性，进而提升整车的安全性和可靠性。

[0254] 根据本申请的一些实施例中，如图32所示，车身组件100还可以包括：结构加强件13，结构加强件13连接在第四连接板11和纵梁82之间，例如：结构加强件13与第四连接板11、纵梁82之间均可以通过焊接连接，或者结构加强件13与第四连接板11、纵梁82之间均可以通过螺栓连接，但本申请不限于此，结构加强件13与第四连接板11、纵梁82之间也均可以通过其他方式连接，只要结构加强件13连接在第四连接板11和纵梁82之间即可。由此，结构加强件13连接在第四连接板11和纵梁82之间能够进一步提升纵梁82的前部强度，从而进一步保证纵梁82在车辆发生低速碰撞过程中不吸能不变形，进而能够进一步保证整车的维修经济性，从而进一步降低了用车成本。

[0255] 根据本申请的一些实施例中，如图32所示，结构加强件13可以包括：第一加强件14和第二加强件15，第一加强件14位于纵梁82外部且固设于纵梁82，且第一加强件14与第四连接板11固定连接；第二加强件15位于纵梁82内部且固设于纵梁82，且第二加强件15与第四连接板11固定连接。

[0256] 其中，第一加强件14和第二加强件15均可以为环形加强板，能够在不增加重量的前提下，提升第一加强件14和第二加强件15的强度和刚度，进而节约材料用量，减轻重量，节约成本。

[0257] 第一加强件14位于纵梁82外部且固设于纵梁82，例如：第一加强件14与纵梁82之间可以通过焊接连接，或者第一加强件14与纵梁82之间可以通过螺栓连接，但本申请不限于此，第一加强件14与纵梁82之间也可以通过其他方式连接，只要第一加强件14位于纵梁82外部且固设于纵梁82即可。且第一加强件14与第四连接板11固定连接，例如：第一加强件14与第四连接板11之间可以通过焊接连接，或者第一加强件14与第四连接板11之间可以通过螺栓连接，但本申请不限于此，第一加强件14与第四连接板11之间也可以通过其他方式连接，只要一加强件与第四连接板11固定连接即可。

[0258] 第二加强件15位于纵梁82内部且固设于纵梁82，例如：第二加强件15与纵梁82之间可以通过焊接连接，或者第二加强件15与纵梁82之间可以通过螺栓连接，但本申请不限于此，第二加强件15与纵梁82之间也可以通过其他方式连接，只要第二加强件15位于纵梁82内部且固设于纵梁82即可。且第二加强件15与第四连接板11固定连接，例如：第二加强件15与第四连接板11之间可以通过焊接连接，或者第二加强件15与第四连接板11之间可以通过螺栓连接，但本申请不限于此，第二加强件15与第四连接板11之间也可以通过其他方式连接，只要二加强件与第四连接板11固定连接即可。

[0259] 由此，通过第一加强件14、第二加强件15均固设于纵梁82，且第一加强件14、第二加强件15均与第四连接板11固定连接，能够更进一步保证纵梁82前部的强度和刚度，从而更进一步保证纵梁82在车辆发生低速碰撞过程中不吸能、不变形，进而能够更进一步保证整车的维修经济性，从而更进一步降低了用车成本。

[0260] 根据本申请的一些实施例中，如图30和图33所示，吸能盒30可以包括相连的第一吸能盒段32和第二吸能盒段33，第一吸能盒段32与防撞横梁20固定连接，第二吸能盒段33与纵梁82固定连接，从防撞横梁20至纵梁82方向，第一吸能盒段32的横截面尺寸逐渐减小。

[0261] 其中，吸能盒30可以包括相连的第一吸能盒段32和第二吸能盒段33，例如：第一吸能盒段32和第二吸能盒段33可以一体成型，或者第一吸能盒段32和第二吸能盒段33之间可以为焊接连接，但本申请不限于此，第一吸能盒段32和第二吸能盒段33之间也可以通过其他方式连接，只要第一吸能盒段32和第二吸能盒段33相连即可。

[0262] 第一吸能盒段32与防撞横梁20固定连接，例如：第一吸能盒段32与防撞横梁20之间可以通过焊接固定连接，或者第一吸能盒段32与防撞横梁20之间可以通过螺栓固定连接，但本申请不限于此，第一吸能盒段32与防撞横梁20之间也可以通过其他方式固定连接，只要第一吸能盒段32与防撞横梁20固定连接即可。本申请以第一吸能盒段32与防撞横梁20之间通过焊接固定连接为例进行说明，焊接连接的连接强度和刚度较大，能够保证车辆在发生高速碰撞时，吸能盒30与防撞横梁20的连接不会失效，进而提升整车的安全性和可靠性，并且焊接连接加工简单，节约钢材，能够降低车辆的制造成本。

[0263] 第二吸能盒段33与纵梁82固定连接，例如：第二吸能盒段33与纵梁82之间可以通过焊接固定连接，第二吸能盒段33与纵梁82之间可以通过螺栓固定连接，但本申请不限于此，第二吸能盒段33与纵梁82之间也可以通过其他方式固定连接，只要第二吸能盒段33与纵梁82固定连接即可。从防撞横梁20至纵梁82方向，第一吸能盒段32的横截面尺寸逐渐减小，从而使得吸能盒30的截面形状为喇叭口状或者类似喇叭口状，如此设置，能够增加吸能盒30与防撞横梁20之间的连接面积，进而提升吸能盒30与防撞横梁20的连接强度，从而提升整车的安全性能和稳定性。

[0264] 进一步地，第一吸能盒段32的截面尺寸为W1*W2，具体地，第一吸能盒段32沿着车辆的高度方向的高度尺寸可以为W1，满足关系式：90mm≤W1≤115mm，即第一吸能盒段32沿着车辆的高度方向的尺寸W1可以为90mm、115mm以及90mm-115mm之间的任意数值。第一吸能盒段32沿着车辆的宽度方向的宽度尺寸可以为W2，满足关系式：80mm≤W2≤85mm，即第一吸能盒段32沿着车辆的宽度方向的尺寸W2可以为80mm、85mm以及80mm-85mm之间的任意数值。如此设置，能够最大限度保证车辆发生碰撞时，由防撞横梁20处受到的撞击被吸能盒30吸收并以直线传递的形式向车辆的后方传递。

[0265] 根据本申请的一些实施例中，如图30所示，第二吸能盒段33可以形成有朝向吸能盒30内凹陷的第一溃缩筋34，当车辆发生碰撞时，第一溃缩筋34可以溃缩变形吸收大量碰撞能量，进而降低碰撞能量损坏吸能盒30后方的纵梁82的风险，从而提升车辆的安全性和人可靠性。

[0266] 根据本申请的一些实施例中，如图30和图33所示，第一溃缩筋34可以为多个，多个第一溃缩筋34沿第一吸能盒段32和第二吸能盒段33的排布方向依次排布。

[0267] 其中，第一溃缩筋34可以为多个，例如：可以有两个、三个、四个等数量的第一溃缩筋34，但本申请不限于此，也可以有其他数量的第一溃缩筋34，只要第一溃缩筋34为多个即可。本申请以第一溃缩筋34有两个为例进行说明，具体地，从防撞横梁20至纵梁82方向，靠近防撞横梁20的第一道第一溃缩筋34与防撞横梁20之间的距离可以为D1，满足关系式：28mm≤D1≤50mm，即靠近防撞横梁20的第一溃缩筋34与防撞横梁20之间的距离D1可以为28mm、50mm以及28mm-50mm之间的任意数值。第从防撞横梁20至纵梁82方向，第一溃缩筋34的宽度可以为D2，满足关系式：17mm≤D2≤23mm，即第一溃缩筋34的宽度D2可以为17mm、23mm以及17mm-23mm之间的任意数值。并且多个第一溃缩筋34沿第一吸能盒段32和第二吸能盒段33的排布方向依次排布。由此，当车辆发生低速碰撞时，吸能盒30变形结束后整车能够将碰撞能量

吸收完，进而不会引起纵梁82发生变形，并且在车辆发生低速碰撞以及正面高速碰撞时，第一溃缩筋34参与吸能变形，能够稳定压溃而不发生失稳，使得吸能盒30不产生侧向明显的塑性变形，进而能够提升车身组件100的碰撞吸能效果和溃缩稳定性，还能够保证整车的维修经济性，从而降低了用车成本。

[0268] 根据本申请的一些实施例中，如图30所示，纵梁82可以形成有朝向纵梁82内凹陷的第二溃缩筋16，当车辆发生高速碰撞时，防撞横梁20和吸能盒30溃缩吸收碰撞能量后，第二溃缩筋16能够进一步溃缩吸收残余的碰撞能量，从而进一步保证车辆电池包不会受损，进而进一步提升车辆的安全性能和可靠性。

[0269] 进一步地，沿着车辆的高度方向，纵梁82的下方可以设置有安装盒17，并且沿着车辆的宽度方向，安装盒17朝车辆外侧的侧壁下端位于最低位置，以使安装盒17用于集中安装其他部件，进而提升车内的空间利用率。

[0270] 根据本申请的一些实施例中，防撞横梁20的宽度尺寸为G1、长度尺寸为G2、高度尺寸为G3，满足关系式：35mm≤G1≤45mm、1015mm≤G2≤1215mm、102mm≤G3≤122mm。

[0271] 其中，防撞横梁20的宽度尺寸可以为G1、长度尺寸可以为G2、高度尺寸可以为G3，满足关系式：35mm≤G1≤45mm、1015mm≤G2≤1215mm、102mm≤G3≤122mm，即防撞横梁20的宽度尺寸为G1可以为35mm、45mm或者35mm-45mm之间的任意数值，例如：防撞横梁20的宽度尺寸为G1可以为35mm、36mm、37mm、40mm、44mm、45mm等数值，但本申请不限于此，防撞横梁20的宽度尺寸G1也可以为35mm-45mm之间的其他数值，只要防撞横梁20的宽度尺寸G为135mm、45mm或者35mm-45mm之间的数值即可。

[0272] 防撞横梁20的长度尺寸G2可以为1015mm、1215mm或者1015mm-1215mm之间的任意数值，例如：防撞横梁20的长度尺寸G2可以为1015mm、1016mm、1020mm、1200mm、1211mm、1215mm等数值，但本申请不限于此，防撞横梁20的长度尺寸G2也可以为1015mm-1215mm之间的其他数值，只要防撞横梁20的长度尺寸G2为1015mm、1215mm或者1015mm-1215mm之间的数值即可。

[0273] 防撞横梁20的高度尺寸G3可以为102mm、122mm或者102mm-122mm之间的任意数值，例如：防撞横梁20的高度尺寸G3可以为102mm、103mm、105mm、108mm、115mm、122mm等数值，但本申请不限于此，防撞横梁20的高度尺寸G3也可以为102mm-122mm之间的其他数值，只要防撞横梁20的高度尺寸G3为102mm、122mm或者102mm-122mm之间的数值即可。

[0274] 具体地，防撞横梁20的宽度尺寸G1、长度尺寸G2、高度尺寸G3的具体数值可以根据实际情况进行合理设置，只要防撞横梁20的宽度尺寸G1、长度尺寸G2、高度尺寸G3，满足关系式：35mm≤G1≤45mm、1015mm≤G2≤1215mm、102mm≤G3≤122mm即可。如此设置，能够在保证防撞横梁20的强度和刚度的情况下，降低防撞横梁20的重量，从而降低防撞横梁20的制造成本，也有利于车辆的轻量化设计。

[0275] 根据本申请实施例的车辆，包括上述实施例的车身组件100，通过将电池包5配置为构成车身组件100的至少部分地板，可以省去传统车身的部分地板，有利于车辆的轻量化设计，有利于提高车辆的续航里程，并且，通过密封组件7和前围板621，可以密封车身主体6和电池包5间的间隙，可以提高乘员舱的密闭性，从而有利于提高车辆的乘坐舒适性。

[0276] 在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。

[0277] 在本申请的描述中，“第一特征”、“第二特征”可以包括一个或者更多个该特征。

[0278] 在本申请的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0279] 在本申请的描述中，第一特征在第二特征“之上”或“之下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。

[0280] 在本申请的描述中，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。

[0281] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0282] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本申请的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本申请的范围由权利要求及其等同物限定。

权利要求书

[1] 一种车辆的车身组件，其中，包括： 车身主体，所述车身主体具有安装缺口，所述车身主体包括门槛梁，所述门槛梁限定出容纳腔； 电池包，所述电池包设于所述车身主体且遮挡所述安装缺口，所述电池包被配置为构成所述车身组件的至少部分地板； 密封组件和前围板，所述前围板与所述密封组件连接以形成环形结构，至少部分所述密封组件和至少部分所述前围板均位于所述车身主体和所述电池包间以密封所述车身主体和所述电池包间的间隙，所述密封组件与所述门槛梁连接； 加强梁，所述加强梁设于所述容纳腔内。

[2] 根据权利要求1所述的车辆的车身组件，其中，所述环形结构具有密封凸台和密封凹槽中的一个，所述电池包具有所述密封凸台和所述密封凹槽中的另一个，所述密封凸台和所述密封凹槽对应密封。

[3] 根据权利要求2所述的车辆的车身组件，其中，所述密封组件包括两个侧密封件和后密封件，两个所述侧密封件沿所述车身组件的第二方向相对且间隔开设置，所述前围板、其中一个所述侧密封件、所述后密封件、另一个所述侧密封件首尾顺次连接； 所述侧密封件包括：连接的侧本体和侧连接翻边，所述侧本体具有所述密封凸台或所述密封凹槽，所述侧连接翻边能够与所述门槛梁连接。

[4] 根据权利要求3所述的车辆的车身组件，其中，沿所述车身组件的高度方向，所述侧连接翻边延伸设置且延伸尺寸为E1，满足关系式：10mm≤E1≤18mm，所述高度方向与所述第二方向垂直。

[5] 根据权利要求3或4所述的车辆的车身组件，其中，所述前围板包括：连接的前围本体和前围翻边，所述前围本体具有所述密封凸台或所述密封凹槽，所述前围翻边适于与所述车身组件的A柱连接，且部分所述前围翻边夹设在所述侧连接翻边与所述A柱之间； 沿所述车身组件的第一方向，夹设在所述侧连接翻边与所述A柱之间的所述前围翻边的长度为E2，满足关系式：10mm≤E2≤18mm，所述第一方向与所述第二方向垂直。

[6] 根据权利要求3-5中任一项所述的车辆的车身组件，其中，所述后密封件包括：连接的后本体和后连接翻边，所述后本体具有所述密封凸台或所述密封凹槽，所述后连接翻边能够与所述门槛梁连接，且部分所述后连接翻边夹设在所述侧连接翻边与所述门槛梁之间； 沿所述车身组件的第一方向，夹设在所述侧连接翻边与所述门槛梁之间的所述后连接翻边的长度为E3，满足关系式：10mm≤E3≤18mm，所述第一方向与所述第二方向垂直。

[7] 根据权利要求1-6中任一项所述的车辆的车身组件，其中，还包括： 纵梁和A柱，所述纵梁包括第一纵梁段和第二纵梁段，所述第二纵梁段的一端与所述第一纵梁段连接，所述第二纵梁段相对的另一端与所述A柱连接，所述第二纵梁段为弧形段且朝向所述车辆内侧凹陷； 第一连接件，沿所述车身组件的高度方向，所述第一连接件的至少部分位于所述纵梁下方，所述第一连接件与所述纵梁、所述A柱、所述前围板均连接； 第二连接件，所述第一连接件与所述前围板共同限定出第一空腔结构，所述第一空腔结构具有朝向所述车辆外侧的敞开端，第二连接件的至少部分封闭所述敞开端。

[8] 根据权利要求7所述的车辆的车身组件，其中，所述第一连接件包括连接段和连接本体，所述连接段的一端与所述纵梁连接，所述连接段相对的另一端与所述连接本体连接，所述连接本体与所述A柱、所述前围板均连接。

[9] 根据权利要求8所述的车辆的车身组件，其中，所述连接本体包括第一子本体、第二子本体和第三子本体，所述第一子本体与所述连接段、所述A柱均连接，所述第二子本体、所述第三子本体均连接在所述第一子本体和所述前围板之间。

[10] 根据权利要求9所述的车辆的车身组件，其中，沿所述车身组件的第一方向，所述第二子本体的至少部分位于所述第一子本体后侧，沿所述车身组件的第二方向，所述第三子本体的至少部分位于所述第一子本体远离所述A柱的一侧，所述高度方向、所述第一方向、所述第二方向均相互垂直。

[11] 根据权利要求1-10中任一项所述的车辆的车身组件，其中，还包括：第四连接件，所述第四连接件连接在所述门槛梁与所述加强梁之间，沿所述车辆的第一方向，所述加强梁的两端均设置有所述第四连接件，且两个所述第四连接件之间的间隔距离为F1，满足关系式：400mm≤F1≤500mm。

[12] 根据权利要求11所述的车辆的车身组件，其中，所述第四连接件包括相互连接的第一连接板和第二连接板，所述第一连接板和所述第二连接板间形成夹角，所述第一连接板与所述加强梁连接，所述第二连接板与所述门槛梁连接； 所述第二连接板具有缺口，所述缺口沿所述第二连接板的厚度方向贯穿所述第二连接板。

[13] 根据权利要求11或12所述的车辆的车身组件，其中，还包括：第五连接件，所述第五连接件位于所述容纳腔内，所述第五连接件连接在所述门槛梁与所述加强梁之间，沿所述第一方向，所述加强梁的两端均设置有所述第五连接件，且沿所述车辆的高度方向，所述第四连接件和所述第五连接件的正投影具有重合区域。

[14] 根据权利要求1-13中任一项所述的车辆的车身组件，其中，还包括：前围中横梁、前座椅安装前横梁和中通道，所述中通道包括： 中通道本体，所述中通道本体包括相互连接的第一通道段和第二通道段，所述第一通道段远离所述第二通道段的端部与所述前围中横梁连接，所述第二通道段远离所述第一通道段的端部与所述前座椅安装前横梁连接，所述第一通道段远离所述第二通道段的一端高于所述第二通道段，且所述第一通道段构造为向下凹陷的弧形。

[15] 根据权利要求1-14中任一项所述的车辆的车身组件，其中，还包括：纵梁、防撞横梁、吸能盒和支撑件，所述吸能盒位于所述纵梁和所述防撞横梁之间，且所述吸能盒与所述纵梁、所述防撞横梁均固定连接；所述支撑件位于所述防撞横梁背离所述吸能盒的一侧，所述支撑件与所述防撞横梁固定连接。

[16] 根据权利要求15所述的车辆的车身组件，其中，所述吸能盒包括相连的第一吸能盒段和第二吸能盒段，所述第一吸能盒段与所述防撞横梁固定连接，所述第二吸能盒段与所述纵梁固定连接，从所述防撞横梁至所述纵梁方向，所述第一吸能盒段的横截面尺寸逐渐减小。

[17] 一种车辆，其中，包括根据权利要求1-16中任一项所述的车辆的车身组件。