电连接结构、下电极组件和工艺腔室

技术领域

本申请涉及半导体设备技术领域，尤其涉及一种电连接结构、下电极组件和工艺腔室。

背景技术

晶圆承载装置（例如，静电卡盘（Electrostatic Chuck，简称 ESC））可以是在半导体生产工艺中采用静电引力来固定和支撑晶圆（Wafer），避免晶圆在处理过程中出现移动或者错位现象，或者可以控制晶圆表面温度又或者可以为晶圆提供偏压的设备。

晶圆承载装置主要包括基座和功能层（通常为陶瓷层），基座为功能层提供支撑，功能层设置有静电吸附电极、偏压电极、加热电极等，静电吸附电极用于对放置于功能层上方的晶圆施加静电吸引力，加热电极用于提升晶圆温度进而提升工艺反应速度，而且通过设置多个加热电极，还可以独立调节晶圆表面不同区域的温度，从而提升晶圆承载装置温度的均匀性，进而提升工艺的均匀性，偏压电极可以为晶圆提供偏压。

晶圆承载装置的静电吸附电极、偏压电极、加热电极等需要与机台端的电源进行连接，因此，在功能层的底端需要设置导电结构将机台端的电流引入静电吸附电极、偏压电极、加热电极等。在相关技术中，导电结构通常采用金属杆件（例如铜杆件），金属杆件的一端焊接于功能层的连接端子，另一端穿设于基座，用于与机台端电连接。然而，某些工艺（例如刻蚀）过程中，需要的工艺温度较高，例如温度可达到 350℃左右，由于金属的热膨胀系数较大，在金属杆件中会产生较大的膨胀力，进而会直接施加至功能层，从而容易因功能层被顶坏而导致晶圆承载装置损坏。

发明内容

本申请公开一种电连接结构、下电极组件和工艺腔室，以解决相关技术中的晶圆承载装置容易损坏的问题。

为了解决上述技术问题，本申请是这样实现的：

第一方面，本申请公开一种用于晶圆承载装置的电连接结构，所述电连接结构包括绝缘基部和导电部，其中：

所述导电部用于向所述晶圆承载装置供电，导电部包括顺序连接的第一刚性导电件、可形变导电件和第二刚性导电件，所述第一刚性导电件和所述第二刚性导电件穿设于所述绝缘基部，所述绝缘基部具有形变空间，所述可形变导电件设于所述形变空间内。

第二方面，本申请还公开一种下电极组件，所公开的下电极组件包括：晶圆承载装置和第一方面所述的电连接结构；

所述晶圆承载装置包括基座和与所述基座叠置连接的功能层，所述功能层内设置有电极，所述电极引出有连接端子，所述基座具有容纳空间，所述电连接结构的至少部分位于所述容纳空间，且所述第二刚性导电件与所述连接端子电连接。

第三方面，本申请还公开一种工艺腔室，所公开的工艺腔室包括腔体及设于所述腔体内的下电极组件，所述下电极组件为第二方面所述的下电极组件。

本申请采用的技术方案能够达到以下技术效果：

本申请实施例公开的电连接结构通过设置顺序连接的第一刚性导电件、可形变导电件和第二刚性导电件，在绝缘基部开设形变空间，使得可形变导电件设于形变空间内，从而使得机台端依次通过第一刚性导电件、可形变导电件、第二刚性导电件与晶圆承载装置上的电极电连接，从而实现对晶圆承

载装置的供电。由于第一刚性导电件和第二刚性导电件之间采用可形变导电件连接，因此，在工艺腔室内的环境温度处于高温状态的情况下，若第二刚性导电件受热发生膨胀时，第二刚性导电件的膨胀力会作用于可形变导电件，从而通过可形变导电件的形变来减小作用于晶圆承载装置的膨胀力，进而可以防止晶圆承载装置损坏。

而且在第一刚性导电件与机台端进行插接配合以实现电连接的情况下，若插接的作用力较大时，可以通过可形变导电件的形变来缓冲作用于晶圆承载装置的作用力，进而可以防止第一刚性导电件与机台端插接的作用力较大而对晶圆承载装置造成损坏。

附图说明

图 1 为本申请实施例公开的电连接结构与功能层的连接端子的配合示意图；

图 2 为本申请实施例公开的电连接结构的立体图；

图 3 为本申请实施例公开的电连接结构的结构示意图；

图 4 为本申请实施例公开的第二基部的结构示意图；

图 5 为本申请实施例公开的第二基部与第一基部配合的立体图；

图 6 为本申请实施例公开的第二基部与第一基部配合的示意图；

图 7 为本申请实施例公开的第一刚性导电件与柔性导电件连接示意图；

图 8 为本申请实施例公开的第一刚性导电件、第二刚性导电件和柔性导电件的连接示意图；

图 9 为本申请实施例公开的另一种电连接结构与功能层的连接端子的配合的示意图。

附图标记说明：

100-绝缘基部、

101-形变空间、110-第一基部、111-安装槽、112-第一通孔、113-第一限位部、120-第二基部、121-隔板、121a-子空间、122-安装部、123-连接部、130-第三基部、131-第二通孔、

210-第一刚性导电件、211-焊接槽、220-第二刚性导电件、230-柔性导电件、240-导电弹簧、

300-隔热件、

400-绝缘隔热层、

500-功能层、510-连接端子、

600-基座、

710-弹簧垫片、720-平垫片。

具体实施方式

为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅是本申请的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

以下结合附图，详细说明本申请各个实施例公开的技术方案。

在半导体工艺设备对晶圆进行工艺（例如等离子刻蚀（ETCH）工艺、物理气相沉积（Physical Vapor Deposition，简称 PVD）工艺、化学气相沉积（Chemical Vapor Deposition ，简称 CVD）工艺等）时，晶圆通常需要传输至工艺腔室内并放置在晶圆承载装置上，晶圆承载装置可以对晶圆进行支撑和固定，以避免晶圆在工艺过程中出现移动或错位现象，晶圆承载装置还可以控制放置在其上的晶圆的表面温度，并为晶圆提供偏压。

晶圆承载装置通常通过静电吸附电极将晶圆吸附在晶圆承载装置上，晶

圆承载装置通常通过加热电极实现对晶圆的加热，晶圆承载装置为晶圆提供偏压时可以通过偏压电极实现。然而，晶圆承载装置的静电吸附电极、加热电极、偏压电极等均需要机台端的电源进行供电，静电吸附电极、加热电极、偏压电极等可以引出有连接端子，而本申请实施例公开的电连接结构设于晶圆承载装置，用于电连接连接端子与机台端，是用于将机台端的电流引入晶圆承载装置的静电吸附电极、加热电极、偏压电极等的结构。

请参考图 1 至图 3，本申请实施例公开一种用于晶圆承载装置的电连接结构，所公开的电连接结构包括绝缘基部 100 和导电部。

导电部用于向晶圆承载装置供电。所公开的导电部包括顺序连接的第一刚性导电件 210、可形变导电件和第二刚性导电件 220。第一刚性导电件 210 和第二刚性导电件 220 穿设于绝缘基部 100。绝缘基部 100 具有形变空间 101，可形变导电件设于形变空间 101 内，可形变导电件可以在形变空间 101 内发生形变。

具体地，第一刚性导电件 210 可以用于与机台端（即供电端）电连接，第二刚性导电件 220 可以用于与晶圆承载装置上的电极电连接，从而实现对晶圆承载装置的供电。

本申请实施例公开的电连接结构通过设置顺序连接的第一刚性导电件 210、可形变导电件和第二刚性导电件 220，在绝缘基部 100 开设形变空间 101，使得可形变导电件设于形变空间 101 内，从而使得机台端依次通过第一刚性导电件 210、可形变导电件、第二刚性导电件 220 与晶圆承载装置上的电极电连接，从而实现对晶圆承载装置的供电。由于第一刚性导电件 210 和第二刚性导电件 220 之间采用可形变导电件连接，因此，在工艺腔室内的环境温度处于高温状态的情况下，若第二刚性导电件 220 受热发生膨胀，第二刚性导电件 220 的膨胀力会作用于可形变导电件，从而通过可形变导电件的形变来减小作用于晶圆承载装置的膨胀力，进而可以防止晶圆承载装置损坏。

而且在第一刚性导电件210与机台端进行插接配合以实现电连接的情况下，在插接的作用力较大时，可以通过可形变导电件的形变来缓冲作用于晶圆承载装置的作用力，进而可以防止第一刚性导电件210与机台端插接的作用力较大而对晶圆承载装置造成损坏。

具体地，绝缘基部100的材料可以选择聚酰亚胺材料，当然，绝缘基部100还可以是其它绝缘材料，本申请实施例对绝缘基部100的材料不做具体限制。第一刚性导电件210与机台端可以采用集束插头插接的形式实现电连接。

请参考图5至图8，在一些实施例中，可形变导电件可以包括柔性导电件230，柔性导电件230在形变空间101内具有冗余弯折段。通过将可形变导电件设置为柔性导电件230，可以更好地减小作用于晶圆承载装置的膨胀力，以及可以更好地缓解在第一刚性导电件210与机台端在插接时对晶圆承载装置造成的冲击。

请参考图7，在一些实施例中，第一刚性导电件210可以开设有焊接槽211，柔性导电件230可以通过焊料焊接于焊接槽211内，从而使得第一刚性导电件210与柔性导电件230的连接更稳定。柔性导电件230焊接于焊接槽211内是指柔性导电件230的一个端部焊接于焊接槽211内。

进一步地，焊接槽211的侧壁可以开设有与焊接槽211连通的焊料流出孔，从而有利于焊料填满焊接槽211，进而有利于提升第一刚性导电件210与柔性导电件230的连接稳定性。

请参考图1，为了避免由于晶圆承载装置的温度过高而导致较多的热量传递至机台端而对机台端造成损坏的问题，在一些实施例中，电连接结构还可以包括绝缘隔热层400，绝缘隔热层400可以与绝缘基部100连接，且绝缘隔热层400可以位于绝缘基部100的用于与晶圆承载装置连接的一侧。

本申请实施例公开的电连接结构通过在绝缘基部100的用于与晶圆承载

装置连接的一侧设置绝缘隔热层400，从而可以较好地阻拦晶圆承载装置的热量过多地传递至机台端，从而可以对机台端进行保护，而且绝缘隔热层400还可以避免绝缘基部100与晶圆承载装置直接接触，进而具有保护晶圆承载装置的作用。

请参考图9，在另一种实施方式中，可形变导电件可以包括导电弹簧240，第二刚性导电件220可以在导电弹簧240的弹性力的作用下与晶圆承载装置接触，具体地，第二刚性导电件220可以在导电弹簧240的弹性力的作用下与晶圆承载装置的电极引出的连接端子510接触。

本申请实施例公开的电连接结构通过将可形变导电件设置为导电弹簧240，使得第二刚性导电件220可以在导电弹簧240的弹性力的作用下与晶圆承载装置接触，从而通过导电弹簧240的弹性形变可以较好地减小作用于晶圆承载装置的膨胀力，以及可以缓解第一刚性导电件210与机台端插接时晶圆承载装置受到的冲击。

请参考图1，为了缓解由于晶圆承载装置的温度过高而导致较多的热量传递至机台端的问题，在一些实施例中，电连接结构还可以包括隔热件300，隔热件300可以套设于第二刚性导电件220。本申请实施例公开的电连接结构通过设置隔热件300，且隔热件300套设于第二刚性导电件220，可以在一定程度上缓解晶圆承载装置的热量过多的传递至机台端。其中，隔热件300可以选择不锈钢材质，或Kovar（可伐合金）等热导率较低的合金。

在一些实施例中，隔热件300的材料可以为导电金属，本申请实施例通过将隔热件300的材料设置为导电金属，有利于提升第二刚性导电件220与晶圆承载装置的电极引出的连接端子510之间的导电性能。

由于晶圆承载装置通常需要设置静电吸附电极、偏压电极、加热电极等，因此，需要设置多个导电部。由于可形变导电件可以发生变形，为了防止不同导电部之间的可形变导电件搭接而造成短路，在一些实施例中，电连接结

构可以包括多个导电部，多个导电部的第一刚性导电件210可以间隔地穿设于绝缘基部100，且位于靠近绝缘基部100一端的位置；多个导电部的第二刚性导电件220可以间隔地穿设于绝缘基部100，且位于靠近绝缘基部100另一端的位置。也就是说，第一刚性导电件210与第二刚性导电件220沿自绝缘基部100的一端向另一端的方向顺序排布。请参考图4，绝缘基部100可以包括多个隔板121，形变空间101可以通过隔板121分隔为多个子空间121a，多个导电部的可形变导电件可以对应地设于多个子空间121a内。

本申请实施例公开的电连接结构通过设置隔板121，使得形变空间101通过隔板121分隔为多个子空间121a，进而使得多个导电部的可形变导电件可以对应地设于多个子空间121a内，从而可以防止不同导电部的可形变导电件搭接而造成短路的问题。

在一种实施方式中，绝缘基部100可以是一体式结构。

在另一种实施方式中，请参考图3，绝缘基部100可以包括依次叠置连接的第一基部110、第二基部120和第三基部130。第二基部120具有形变空间101，第二基部120可以包括多个隔板121，第一刚性导电件210可以穿设于第一基部110，第二刚性导电件220可以穿设于第三基部130。

本申请实施例公开的电连接结构通过将绝缘基部100设置为依次叠置连接的第一基部110、第二基部120和第三基部130，便于第一刚性导电件210、第二刚性导电件220、可形变导电件以及隔板121的安装。

具体地，如图4所示，多个隔板121的一端可以相连接，多个隔板121的另一端呈放射状延伸，以将形变空间101分隔为多个子空间121a。例如，多个隔板121的另一端以多个隔板121的连接位置为中心向四周不同的方向延伸，从而可以在各相邻的隔板121之间形成上述子空间121a。本申请实施例公开的电连接结构通过采用多个隔板121的一端相连接，另一端呈放射状延伸的方式，可以使得多个子空间121a的分布相对紧凑。

在一些实施例中，如图 5 所示，第一基部 110 可以开设有安装槽 111，第二基部 120 的在与第一基部 110 叠置的方向上的轮廓与安装槽的延伸形状相适配，第二基部 120 可以插设于安装槽 111 内。在第二基部 120 包括多个隔板 121 的实施例中，各隔板 121 插设于对应的安装槽 111 内。

本申请实施例公开的电连接结构通过将第二基部 120 插设于第一基部 110 的安装槽 111 内，从而使得第二基部 120 与第一基部 110 的连接更稳定。

具体的，第二基部 120 与安装槽 111 的内壁粘接，从而可以进一步提高第二基部 120 与第一基部 110 的连接稳定性。在第二基部 120 包括多个隔板 121 的实施例中，隔板 121 的底部与安装槽 111 的内壁粘接。

当然，在另一种实施例中，第一基部 110 可以不设置安装槽 111，第二基部 120 与第一基部 110 可以直接通过粘接、卡接等方式进行连接，本申请实施例对第二基部 120 与第一基部 110 的连接形式不做具体限制。

在一些实施例中，第一基部 110 还可以设置有第一限位部 113，第一基部 110 可以开设有多个第一通孔 112，多个第一刚性导电件 210 可以对应地穿设于多个第一通孔 112 内，第一限位部 113 可以设于第一通孔 112 的第一孔口，以与第一刚性导电件 210 的第一端限位接触。多个第一通孔 112 可以与多个子空间 121a 一一对应，第一通孔 112 的第二孔口可以与对应的子空间 121a 连通。

本申请实施例公开的电连接结构通过设置第一限位部 113，使得第一限位部 113 可以设于第一通孔 112 的第一孔口，从而使得第一限位部 113 可以与第一刚性导电件 210 的第一端限位接触，从而有利于第一刚性导电件 210 安装的稳定性。

进一步地，如图 4 所示，第二基部 120 还可以包括安装部 122，多个隔板 121 的一端可以沿安装部 122 的周向环绕地连接于安装部 122，安装部 122 可以遮挡第一通孔 112 的第二孔口的部分区域，以与多个第一刚性导电件 210

的第二端限位接触。具体地，安装部 122 可以是圆柱状，当然，安装部 122 还可以是其它形状，本申请实施例对安装部 122 的形状不做具体限制。

本申请实施例公开的电连接结构通过将第二基部 120 设置为包括安装部 122 的结构，使得安装部 122 可以为多个隔板 121 的连接提供安装基础，进而安装部 122 可以遮挡第一通孔的第二孔口的部分区域，以与多个第一刚性导电件 210 的第二端限位接触，使得安装部 122 一物两用，而且与第一限位部 113 配合将第一刚性导电件 210 限位在第一通孔 112 内，从而有利于第一刚性导电件 210 安装的稳定性。

为了实现第一基部 110、第二基部 120 和第三基部 130 的连接，请参考图 4，在一些实施例中，第二基部 120 还可以包括连接部 123，多个隔板 121 中的至少部分隔板 121 的背离安装部 122 的一端可以设有连接部 123，连接部 123 可以开设有连接通孔。电连接结构还可以包括螺纹连接件，螺纹连接件可以依次穿过第一基部 110、连接通孔与第三基部 130，以使第一基部 110、第二基部 120 和第三基部 130 连接。

本申请实施例公开的电连接结构通过在多个隔板 121 中的至少部分隔板 121 的背离安装部 122 的一端设置连接部 123，且在连接部 123 开设连接通孔，使得螺纹连接件可以依次穿过第一基部 110、连接通孔与第三基部 130，以使第一基部 110、第二基部 120 和第三基部 130 连接。通过将连接部 123 设置于隔板 121 的背离安装部 122 的一端，使得连接部 123 远离第二基部 120 的中心区域，进而在多个连接部 123 配合的情况下有利于第一基部 110、第二基部 120 和第三基部 130 的连接稳定性。

在一些实施例中，第三基部 130 可以开设有多个第二通孔 131，多个第二通孔 131 可以与多个子空间 121a 一一对应，第二通孔 131 的第一孔口可以与对应的子空间 121a 连通，第二刚性导电件 220 可以为螺栓，螺栓的头部可以与第二通孔的第一孔口的孔壁限位接触，螺栓的螺杆可以穿设于第二通孔

131 内，螺杆可以用于与晶圆承载装置的连接端子 510 螺纹连接。

本申请实施例公开的电连接结构通过在第三基部 130 开设有多个第二通孔 131，第二刚性导电件 220 设置为螺栓，使得螺栓的头部与第二通孔 131 的第一孔口的孔壁限位接触，螺栓的螺杆穿设于第二通孔 131 内且与晶圆承载装置的连接端子 510 螺纹连接，从而使得第二刚性导电件 220 与晶圆承载装置的连接端子 510 的连接结构相对简单，且连接也更稳定。而且连接端子 510 可以伸入第二通孔 131 内与螺栓的螺杆螺纹配合，使得第三基部 130 可以包裹住螺栓及连接端子 510，从而可以避免产生放电打火的现象。

进一步地，在一些实施例中，螺栓的头部与第二通孔 131 的第一孔口的孔壁之间可以连接有弹簧垫片 710 或平垫片 720 或同时连接弹簧垫片 710 和平垫片 720。弹簧垫片或平垫片可以是不锈钢材料。

本申请实施例公开的电连接结构通过在螺栓的头部与第二通孔 131 的第一孔口的孔壁之间设置弹簧垫片 710 或平垫片 720 或同时设置弹簧垫片 710 和平垫片 720，有利于增大可形变导电件与螺栓的接触面积，同时在螺栓的螺杆与从第二通孔 131 的第二孔口伸入第二通孔 131 内的连接端子 510 螺纹连接的情况下，可以增大螺栓的预紧力，使得螺栓与连接端子 510 的连接更稳定，而且弹簧垫片 710 和平垫片 720 还可以为螺杆与连接端子 510 的刚性连接提供一定的缓冲作用。

为了便于操作螺栓，在一些实施例中，第一基部 110 的与头部相对的位置可以开设有避让孔，头部可以通过子空间 121a 和避让孔显露，从而便于操作螺栓。

在一些实施例中，螺栓可以在表面镀银，连接端子 510 可以在表面镀银或镀金，从而可以提升螺栓与连接端子 510 的导电能力。

本申请还公开一种下电极组件，所公开的下电极组件包括晶圆承载装置和上述实施例公开的电连接结构。晶圆承载装置包括基座 600 和与基座 600

叠置连接的功能层500，功能层500内设置有电极，电极引出有连接端子510，基座600具有容纳空间，电连接结构的至少部分位于容纳空间，且第二刚性导电件220与连接端子510电连接。

本申请实施例公开的下电极组件通过设置上述实施例公开的电连接结构，使得在第二刚性导电件220与连接端子510电连接的情况下，可以避免第二刚性导电件220受热膨胀时，第二刚性导电件220的膨胀力作用于可形变导电件，避免作用于功能层500，从而通过可形变导电件的形变来减小作用于功能层500的膨胀力，进而可以防止功能层500的损坏。

具体地，晶圆承载装置可以包括静电卡盘，静电卡盘可以包括基座600和功能层500，功能层500内设置的电极包括静电吸附电极、偏压电极、加热电极中的至少一者。

需要说明的是，静电吸附电极可以用于将晶圆吸附在晶圆承载装置上，加热电极可以用于对晶圆的加热，偏压电极可以用于为晶圆提供偏压，从而可以实现对晶圆的固定、加热以及为晶圆提供偏压。

本申请还公开一种工艺腔室，所公开的工艺腔室包括腔体及设于腔体内的下电极组件，下电极组件为上述实施例公开的下电极组件。

本申请实施例公开的工艺腔室通过设置上述实施例公开的下电极组件，使得在第二刚性导电件220与连接端子510电连接的情况下，可以避免第二刚性导电件220受热膨胀时，第二刚性导电件220的膨胀力作用于可形变导电件，避免作用于功能层500，从而通过可形变导电件的形变来减小作用于功能层500的膨胀力，进而可以防止功能层500的损坏。

需要说明的是，本文中的功能层500可以是陶瓷材料，当然，功能层500还可以是其它材料，本申请实施例对功能层500的材料不做具体限制。

本申请上文实施例中重点描述的是各个实施例之间的不同，各个实施例之间不同的优化特征只要不矛盾，均可以组合形成更优的实施例，考虑到行

文简洁，在此则不再赘述。

上面结合附图对本申请的实施例进行了描述，但是本申请并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本申请的启示下，在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本申请的保护之内。

权 利 要 求 书

1、一种用于晶圆承载装置的电连接结构，其特征在于，所述电连接结构包括绝缘基部和导电部，其中：

所述导电部用于向所述晶圆承载装置供电，所述导电部包括顺序连接的第一刚性导电件、可形变导电件和第二刚性导电件，所述第一刚性导电件和所述第二刚性导电件穿设于所述绝缘基部，所述绝缘基部具有形变空间，所述可形变导电件设于所述形变空间内。

2、根据权利要求 1 所述的电连接结构，其特征在于，所述可形变导电件包括柔性导电件，所述柔性导电件在所述形变空间内具有冗余弯折段。

3、根据权利要求 1 所述的电连接结构，其特征在于，所述第一刚性导电件开设有焊接槽，所述柔性导电件通过焊料焊接于所述焊接槽内。

4、根据权利要求 3 所述的电连接结构，其特征在于，所述焊接槽的侧壁开设有与所述焊接槽连通的焊料流出孔。

5、根据权利要求 1 所述的电连接结构，其特征在于，所述电连接结构还包括绝缘隔热层，所述绝缘隔热层与所述绝缘基部连接，且位于所述绝缘基部的用于与所述晶圆承载装置连接的一侧。

6、根据权利要求 1 所述的电连接结构，其特征在于，所述可形变导电件包括导电弹簧，所述第二刚性导电件在所述导电弹簧的弹性力的作用下与所述晶圆承载装置接触。

7、根据权利要求 1 所述的电连接结构，其特征在于，所述电连接结构还包括隔热件，所述隔热件套设于所述第二刚性导电件。

8、根据权利要求 1 至 7 任一项所述的电连接结构，其特征在于，所述电连接结构包括多个所述导电部，多个所述导电部的所述第一刚性导电件间隔地穿设于所述绝缘基部；多个所述导电部的所述第二刚性导电件间隔地穿设于所述绝缘基部；所述第一刚性导电件与所述第二刚性导电件沿自所述绝缘基部的一端向另一端的方向顺序排布；所述绝缘基部包括多个隔板，所述形变空间通过所述隔板分隔为多个子空间，多个所述导电部的所述可形变导电件对应地设于多个所述子空间内。

9、根据权利要求 8 所述的电连接结构，其特征在于，所述绝缘基部包括依次叠置连接的第一基部、第二基部和第三基部，所述第二基部包括多个所述隔板，所述第一刚性导电件穿设于所述第一基部，所述第二刚性导电件穿设于所述第三基部。

10、根据权利要求 9 所述的电连接结构，其特征在于，多个所述隔板的一端相连接，多个所述隔板的另一端呈放射状延伸，以将所述形变空间分隔为多个所述子空间。

11、根据权利要求 9 所述的电连接结构，其特征在于，所述第一基部开设有安装槽，所述第二基部的在与所述第一基部叠置的方向上的轮廓与所述安装槽的延伸形状相适配，所述第二基部插设于所述安装槽内。

12、根据权利要求 11 所述的电连接结构，其特征在于，所述第二基部与所述安装槽的内壁粘接。

13、根据权利要求 9 所述的电连接结构，其特征在于，所述第一基部还设置有第一限位部，所述第一基部开设有多个第一通孔，多个所述第一刚性

导电件对应地穿设于多个所述第一通孔内，所述第一限位部设于所述第一通孔的第一孔口，以与所述第一刚性导电件的第一端限位接触，多个所述第一通孔与多个所述子空间一一对应，所述第一通孔的第二孔口与对应的所述子空间连通。

14、根据权利要求13所述的电连接结构，其特征在于，所述第二基部还包括安装部，多个所述隔板的一端沿所述安装部的周向环绕地连接于所述安装部，所述安装部遮挡所述第一通孔的第二孔口的部分区域，以与多个所述第一刚性导电件的第二端限位接触。

15、根据权利要求14所述的电连接结构，其特征在于，所述第二基部还包括连接部，多个所述隔板中的至少部分所述隔板的背离所述安装部的一端设有所述连接部，所述连接部开设有连接通孔；

所述电连接结构还包括螺纹连接件，所述螺纹连接件依次穿过所述第一基部、所述连接通孔与所述第三基部，以使所述第一基部、所述第二基部和所述第三基部连接。

16、根据权利要求9所述的电连接结构，其特征在于，所述第三基部开设有多个第二通孔，多个所述第二通孔与多个所述子空间对应，所述第二通孔的第一孔口与对应的所述子空间连通，所述第二刚性导电件为螺栓，所述螺栓的头部与所述第二通孔的第一孔口的孔壁限位接触，所述螺栓的螺杆穿设于所述第二通孔内，所述螺杆用于与所述晶圆承载装置的连接端子螺纹连接。

17、根据权利要求16所述的电连接结构，其特征在于，所述头部与所述第二通孔的第一孔口的孔壁之间连接有弹簧垫片和/或平垫片。

18、根据权利要求16所述的电连接结构，其特征在于，所述第一基部的与所述头部相对的位置开设有避让孔，所述头部通过所述子空间和所述避让孔显露。

19、一种下电极组件，其特征在于，包括：晶圆承载装置和权利要求1-18任一项所述的电连接结构；

所述晶圆承载装置包括基座和与所述基座叠置连接的功能层，所述功能层内设置有电极，所述电极引出有连接端子，所述基座具有容纳空间，所述电连接结构的至少部分位于所述容纳空间，且所述第二刚性导电件与所述连接端子电连接。

20、根据权利要求19所述的下电极组件，其特征在于，所述晶圆承载装置包括静电卡盘，所述静电卡盘包括所述基座和所述功能层，所述功能层内设置的所述电极包括静电吸附电极、偏压电极、加热电极中的至少一者。

21、一种工艺腔室，其特征在于，包括腔体及设于所述腔体内的下电极组件，所述下电极组件为权利要求19或20所述的下电极组件。