

权 利 要 求 书

1、一种静电卡盘，包括：

支撑组件，包括基座；

5 卡盘，设置在所述基座上，用于支撑待加工工件；以及
紧固组件，用于将所述卡盘可拆卸地固定在所述基座上。

2、如权利要求 1 所述的静电卡盘，其中，所述紧固组件包括：

压环，包括设置在所述基座上，且环绕在所述卡盘周围的压环主体，所
10 述压环主体与所述基座通过多个螺钉固定连接；并且，在所述压环主体上设
置有压紧部，所述压紧部压紧所述卡盘的边缘部分。

3、如权利要求 2 所述的静电卡盘，其中，所述卡盘包括卡盘主体，在
所述卡盘主体的背离所述基座的第一表面的中部区域形成有凸部，用于承载
15 待加工工件；并且，所述压紧部叠置在所述第一表面的边缘区域。

4、如权利要求 3 所述的静电卡盘，其中，所述压紧部的背离所述基座
的表面低于所述凸部承载待加工工件的表面。

20 5、如权利要求 1 所述的静电卡盘，其中，所述紧固组件包括压环；所
述卡盘包括卡盘主体，所述卡盘主体的背离所述基座的第一表面的中部区域
形成有凸部，所述压环叠置在所述第一表面的边缘区域以固定所述卡盘；所
述卡盘主体的朝向所述基座的第二表面形成有第一凹部。

25 6、如权利要求 2 所述的静电卡盘，其中，所述压环所采用的材料包括
陶瓷或者金属。

7、如权利要求 3 所述的静电卡盘，其中，所述支撑组件还包括功能部；

所述卡盘主体的朝向所述基座的第二表面形成有第一凹部，所述第一凹部和所述基座构成用于容置所述功能部和与所述功能部连接的管线的空间。

5 8、如权利要求 5 或 7 所述的静电卡盘，其中，所述凸部的背离所述基座的表面与所述第二表面之间的间距为 18~24mm；所述第一表面与所述第二表面之间的间距为 10~15mm；所述第一凹部的深度为 13~15mm。

9、如权利要求 7 所述的静电卡盘，其中，所述基座包括：

10 基座主体，所述基座主体朝向所述卡盘主体的第三表面形成有环形凸部，所述环形凸部与所述第一凹部的底面贴合，且在所述环形凸部与所述第一凹部的底面之间设置有第一密封圈；并且，在所述第三表面上，且位于所述环形凸部的内侧形成有第二凹部，用于与所述第一凹部共同构成所述空间；以及

15 第一支撑件，设置在所述第二凹部中，用于支撑所述功能部，且使所述功能部紧贴所述第一凹部的底面。

10、如权利要求 9 所述的静电卡盘，其中，所述第一支撑件包括顶紧弹簧。

20

11、如权利要求 10 所述的静电卡盘，其中，所述功能部包括：

水冷盘体，其通过所述顶紧弹簧紧贴所述第一凹部的底面。

12、如权利要求 11 所述的静电卡盘，其中，在所述水冷盘体朝向所述
25 第一凹部的表面形成有凹槽；

所述功能部还包括：

中心气管基座，设置于所述凹槽内，且所述中心气管基座紧贴所述第一

凹部的底面，并且所述中心气管基座与所述第一凹部的底面之间设置有第二密封圈。

13、如权利要求 12 所述的静电卡盘，其中，所述功能部还包括：
5 热电偶，设置在所述凹槽中；以及
第二支撑件，设置在所述凹槽中，用于支撑所述热电偶，且使所述热电偶紧贴所述第一凹部的底面。

14、如权利要求 7 所述的静电卡盘，其中，所述凸部和所述第一凹部同
10 心设置，且所述第一凹部的直径小于所述凸部的直径。

15、如权利要求 14 所述的静电卡盘，其中，所述第一凹部的直径与所述凸部的直径之间的差值绝对值为 8mm~12mm。

15 16、如权利要求 1 或 5 所述的静电卡盘，其中，所述卡盘采用一体成形的单一陶瓷材料制作。

17、根据权利要求 16 所述的静电卡盘，其中，所述陶瓷材料包括 AlN 陶瓷或 Al₂O₃ 陶瓷。

20

18、如权利要求 16 所述的静电卡盘，其中，在所述卡盘上还设置有电极接线柱和电位测量接线柱，所述电极接线柱和电位测量接线柱均与所述卡盘采用烧结的方式一体成型。

25 19、如权利要求 9 所述的静电卡盘，其中，在所述基座主体中，且位于所述第二凹部内设置有沿所述基座主体的厚度方向贯通的中心孔；
所述支撑组件还包括：

波纹管，设置在所述基座主体的底部，且与所述中心孔连通，用于容置所述管线。

- 20、一种半导体设备，其包括：反应腔室，在所述反应腔室中设置有静电卡盘，其中，所述静电卡盘采用权利要求 1 至 19 任一项权利要求所述的静电卡盘。
- 5