

1. 一种大尺寸钽酸锂晶体的制备方法，其特征在于：包括以下步骤：
 - a) 将配制好的钽酸锂原料通过等静压压机成型为尺寸 $\Phi 220*50\text{mm}$ 的圆饼；
 - b) 将成型好的钽酸锂原料放入坩埚内，升温速率控制在 $300\text{-}400^\circ\text{C/h}$ ，加热至 $1450\sim 1500^\circ\text{C}$ 使钽酸锂原料熔化形成熔融液；
 - c) 将籽晶下降到与熔融液接触，转数控制在 $10\text{-}12\text{rpm/min}$ ，籽晶缩颈至 $2\text{-}3\text{mm}$ ，进入自动生长；
 - d) 晶体的降温速率控制在 $50\text{-}60^\circ\text{C/h}$ ，在晶体降温至 100°C 时，通过除静电装置对晶体进行除静电处理。
2. 根据权利要求 1 所述的大尺寸钽酸锂晶体的制备方法，其特征在于：步骤 a) 中，按照摩尔比 $\text{Li}_2\text{CO}_3:\text{Ta}_2\text{O}_5=48.45:52.65$ 的比例配成原料后通过等静压机成型原料。
3. 根据权利要求 2 所述的大尺寸钽酸锂晶体的制备方法，其特征在于：等静压力要求 300Mpa 。
4. 根据权利要求 3 所述的大尺寸钽酸锂晶体的制备方法，其特征在于：成型使用的容器为乳胶材质。
5. 根据权利要求 1 所述的大尺寸钽酸锂晶体的制备方法，其特征在于：步骤 b) 中，坩埚采用 Lr 作为坩埚胚体，Pt 镀于坩埚胚体上。
6. 根据权利要求 5 所述的大尺寸钽酸锂晶体的制备方法，其特征在于：Lr 胚体坩埚厚度要求 2mm ，Pt 镀膜厚度要求 0.2mm 。
7. 根据权利要求 1 所述的大尺寸钽酸锂晶体的制备方法，其特征在于：步骤 c) 中，晶体生长过程在大气中生长，晶体生长环境温度要求 $30\text{-}35^\circ\text{C}$ ，湿度要求 $50\text{-}60\%\text{RH}$ ，晶体降温环境温度要求 $35\text{-}40^\circ\text{C}$ ，湿度要求 $60\text{-}80\%\text{RH}$ 。
8. 根据权利要求 1 所述的大尺寸钽酸锂晶体的制备方法，其特征在于：步骤 d) 中，除静电时，静电消除器产生的气流通过空心籽晶杆作用于晶体表面，风量大小要求 $1.0\sim 2.0\text{m}^3/\text{min}$ 。