

无机固态电解质综合数据库介绍及使用方法

1. 数据库简介

无机固态电解质综合数据库是在 12 万余篇电池相关论文中筛选出 4060 篇电解质数据相关论文并使用 DeepSeek V3-0324 进行信息提取, 数据库共包括离子电导率数据 5970 条、扩散系数数据 387 条、迁移势垒数据 3094 条, 此外还包括 1000 多条化学、电化学、力学等数据, 涵盖了无机固态电解质所涉及的几乎所有物理、化学、电化学性质。

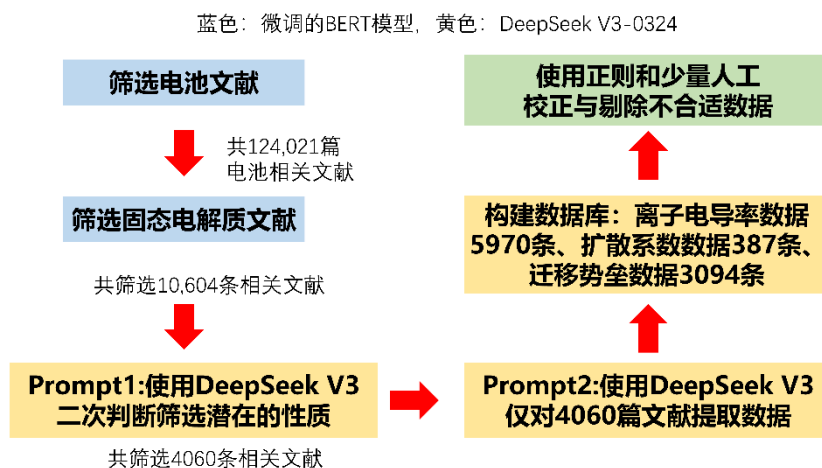


图 1 数据库构建流程

2. 使用方法

网页: <https://cmpdc.iphy.ac.cn/literature/SSE.html>。

打开网页后, 输入元素或者对应的数据范围, 点击查找即可。

通过元素查询

包含的元素Li Zr O

按数值范围查询(选择一个或多个)

离子电导率

最小值

-

1

(mS/cm)

扩散系数

最小值

-

最大值

(cm²/s)

晶界离子电导率

最小值

-

最大值

(mS/cm)

晶界迁移势垒

最小值

-

最大值

(meV)

阴极极限

最小值

-

最大值

(V)

临界电流密度

最小值

-

最大值

(mA/cm²)

剪切模量

最小值

-

最大值

(GPa)

离子迁移数

最小值

-

最大值

迁移势垒

最小值

-

最大值

(meV)

晶界扩散系数

最小值

-

最大值

(cm²/s)

电子电导率

最小值

-

最大值

(mS/cm)

阳极极限

最小值

-

最大值

(V)

杨氏模量

最小值

-

最大值

(GPa)

断裂韧性

最小值

-

最大值

(MPa m^{0.5})

查询

图 2 数据库查询界面

点击对应的数据链接，即可看到详细数据。

DOI

10.1021/acs.chemmater.6b01665

化学式

Li7La3Zr2O12

晶体结构

其他辅助结构信息	Cubic
----------	-------

合成方法

Calcination at 1023 K for 6 h under a flow of air after mixing with precursors and block copolymer template

颗粒粒径

Bicontinuous nanostructure with particle size of several tens of nanometers

迁移离子

Li+

离子电导率

结果	1.6×10 ⁻⁴ S/cm
测量温度	323 K
测量方法	Measured by putting the LLZ pellet between two Li metal plates

图 3 数据详细界面