

附件 7



中国科学院大学
University of Chinese Academy of Sciences

硕士学位论文评阅书

论文题目 聚合物电解质膜燃料电池新型电极结构研究

作者姓名 邓若燚

学位类别 工学硕士

学科（专业） 化学工程

研究所（院系） 中国科学院大连化学物理研究所

中国科学院大学制

硕士学位论文专家评阅意见

评阅意见（包括论文选题的理论意义和应用价值；文献资料的掌握；论文取得的成果及水平；写作规范化、逻辑性等。还须明确指出论文中存在的问题和不足之处。可另附页）

论文题目： 聚合物电解质膜燃料电池新型电极结构研究

作者姓名： 邓若姝

本论文针对聚合物电解质膜燃料电池多孔电极组分无序、催化剂利用率低、极化损失大的问题，构建新型阵列结构电极，研究其微观结构和电极性能，以期提高反应物、产物的传输速率和电催化活性。选题具有科学意义和实用价值。采用硬模板法制备了不同形貌的Pt纳米阵列电极，使得Pt(111)晶面暴露充分，作为阴极组装的单电池，最大功率密度提升31.2%。采用电化学刻蚀法对Pt气体扩散电极催化层进行优化，刻蚀提升了电极电化学活性面积16.6%。在此基础上对PtNi合金催化层制备开展了探索。研究结果具有创新性，并提出自己的见解，达到了工程硕士学位论文的要求，同意进行答辩，并授予工程硕士学位。

论文总体评价 (请在相应栏内划“√”)	<input checked="" type="checkbox"/> 优秀	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 差
是否同意组织学位论文答辩 (请在相应栏内划“√”)	<input checked="" type="checkbox"/> 同意答辩	<input type="checkbox"/> 修改以后答辩	<input type="checkbox"/> 不同意答辩	

硕士学位论文专家评阅意见

评阅意见（包括论文选题的理论意义和应用价值；文献资料的掌握；论文取得的成果及水平；写作规范化、逻辑性等。还须明确指出论文中存在的问题和不足之处。可另附页）

论文题目： 聚合物电解质膜燃料电池新型电极结构研究

作者姓名： 邓若臻

聚合物电解质燃料电池具有理论能量密度高、环境友好等优点，在移动电源、特种电源、分散电站等领域应用前景广阔。论文开展阵列结构电极研究，期望提高铂催化剂利用率，反应物、产物传输速率，具有理论意义和科学意义。论文设计制备了基于硬模板法的有序化Pt纳米管阵列结构电极，采用电化学沉积法制备合金纳米管电极，提高了电极活性面积，制备了合金电极，提高了电极活性。论文工作量较大，文献综述全面，写作规范，逻辑性强，是一篇优秀的硕士学位论文。

<p>论文总体评价 (请在相应栏内划“√”)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 优秀 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差</p>
<p>是否同意组织学位论文答辩 (请在相应栏内划“√”)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 同意答辩 <input type="checkbox"/> 修改以后答辩 <input type="checkbox"/> 不同意答辩</p>

硕士学位论文专家评阅意见

评阅意见(包括论文选题的理论意义和应用价值;文献资料的掌握;论文取得的成果及水平;写作规范化、逻辑性等。还须明确指出论文中存在的问题和不足之处。可另附页)

论文题目： 聚合物电解质膜燃料电池新型电极结构研究

作者姓名： 邓若燊

[illegible]

3.2 取出的通孔如下:

1. ~~密封~~ 密封胶接面比制成了PE/PVC+的来官路引胶电板
5年后测试时PVC-PVC界面, 因PVC界面胶体在PE/PVC界面
电绝缘性能下降, 导致功率密度提高31.2%?

2. 在PVC/PVC界面胶体比PVC/PVC界面胶体比, 5年后测试
电性能, 测试PVC/PVC界面胶体比PVC/PVC界面胶体比。

1. 知识、技能、情感、态度、价值观
 2. 知识、技能、情感、态度、价值观
 3. 知识、技能、情感、态度、价值观

不足处：不同制石台地时电报线路随着树木生长而逐渐淹没。

论文总体评价 (请在相应栏内划“√”)	<input checked="" type="checkbox"/> 优秀	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 差
是否同意组织学位论文答辩 (请在相应栏内划“√”)	<input checked="" type="checkbox"/> 同意答辩	<input type="checkbox"/> 修改以后答辩	<input type="checkbox"/> 不同意答辩	