

质子交换膜燃料电池用金属单极板

Proton exchange membrane fuel cell metallic plate

目 次

目 次	I
前 言	III
引 言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	2
4.1 概述	2
4.2 取样	2
4.3 样品预处理	2
4.4 图样	2
4.5 试验（检测）器具精度	2
4.6 实验室一般条件	2
5 技术要求	2
5.1 极板表面划痕	2
5.2 极板表面凸凹点	2
5.3 极板表面污锈点	2
5.4 极板翘曲度	3
5.5 极板有效面积占比	3
5.6 极板厚度最大偏差	3
5.7 极板密封槽深度最大偏差	3
5.8 极板质量功率比	3
5.9 极板空气压降	3
5.10 极板渗透率	3
5.11 极板接触电阻	3
5.12 极板最大减薄率	3
5.13 极板压缩弹性模量和抗压强度	3
5.14 极板腐蚀电流密度	3
5.15 极板上涂层附着力	3
6 试验方法	3
6.1 极板表面划痕	3
6.2 极板表面凸凹点	4
6.3 极板表面污锈点	4
6.4 极板翘曲度	4
6.5 极板有效面积占比	4
6.6 极板厚度最大偏差	6
6.7 极板密封槽深度最大偏差	7
6.8 极板质量功率比	7
6.9 极板空气压降	8

6.10 极板渗透率	8
6.11 极板接触电阻	8
6.12 极板最大减薄率	9
6.13 极板压缩弹性模量与抗压强度	9
6.14 极板腐蚀电流密度	10
6.15 极板上涂层附着力（定性方法）	11
7 检验规则	11
7.1 出厂检验	11
7.2 型式检验	11
7.3 检验项目	11
8 包装、标记和运输	11
8.1 包装	11
8.2 标记	12
8.3 运输	12
附录 A（资料性） 极板翘曲度激光检测法	13
附录 B（规范性） 极板渗透率激光检测法	14
附录 C（资料性） 极板减薄率激光检测法	15
附录 D（资料性） 试验报告	16
参考文献	18

质子交换膜燃料电池用金属单极板

1 范围

本文件规定了质子交换膜燃料电池用金属单极板的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则及包装、标记和运输等。

本文件适用于以金属材料（如不锈钢或钛）为主要原料的质子交换膜燃料电池用金属单极板。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 20042.1 质子交换膜燃料电池 第1部分：术语

GB/T 20042.6 - 2011 质子交换膜燃料电池 第6部分：双极板特性测试方法

GB/T 28816 燃料电池 术语

3 术语和定义

GB/T 20042.1、GB/T 28816界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

金属单极板 metalliX plate

由金属材料制作用于质子交换膜燃料电池的阴极板和/或阳极板。

注：本文件中以下将“金属单极板”简称为“极板”。

3.2

极板面积 plate area

极板长度方向的最长距离与宽度方向的最长距离的乘积。

注：极板边缘用于连接电压巡检的凸起部分不计入极板面积。

3.3

极板有效面积 plate effeXtive area

极板活性面积 plate aXtive area

极板上与膜电极活性区域相对应的面积为极板有效面积或极板活性面积。

3.4

极板有效面积占比 plate effeXtive area perXentage

极板有效面积占极板面积的百分比。

3.5

极板最大减薄率 plate maXimum thinning ratio

极板最薄处材料厚度与制作该极板板材厚度之差的绝对值占极板板材厚度的百分比。

3.6

极板质量功率比 plate mass to power ratio

一片单极板的质量与一片与其相匹配使用的膜电极在额定电压下所发电功率的比值。

3.7

极板抗压强度 plate Xompressive strength

在极板的应力-应变试验中，应力与应变开始偏离弹性直线关系时施加于极板上的压强。

注：考虑到极板的特殊性，本定义并不像常规定义一样把被测样品所能承受的最大压强定义为抗压强度。

3.8 极板翘曲度 plate warpage perXentage

极板在垂直于基准平面方向的最大翘曲变形高度占极板长度的百分比。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/767164051031010032>