

---

# 材料科学数据共享工程标准草案

---

## 材料科学数据提交格式规范

（征求意见稿）

（本稿完成日期：2014 年 12 月）

2014 年发布

---

---

# 目录

前言	1
1 范围	2
2 引用标准	2
3 术语与缩略语	3
3.1 数据集摘要	3
3.2 其他性能	3
3.3 计算软件名称	3
3.4 软件生产公司	3
3.5 软件版本号	3
3.6 计算公式名称	3
3.7 计算公式	3
3.8 计算公式出处	3
3.9 计算结果文件	4
3.10 生产公司	4
3.11 生产国别	4
3.12 公司网址	4
3.13 数据来源信息	4
3.14 数据生产者	4
3.15 数据校对者	4
4 数据集信息格式	5
5 实验数据提交格式	6
5.1 材料的整体性能数据	6
材料基本信息	6
化学成分	6
原材料的全部信息	6
性能	7
其他性能	9
实验条件	9
数据来源信息	10
5.2 材料的专题研究数据	10
材料基本信息	11
性能	12
其他性能	13
实验条件	14
数据来源信息	15
6 计算数据提交格式	15
材料基本信息	15
化学成分	16
晶体结构	16
性能	16
其他性能	18
计算输入条件	18

---

数据来源信息.....	19
7 生产数据提交格式.....	19
材料基本信息.....	19
性能.....	19
其他性能.....	21
数据来源信息.....	21
附录 .....	22
A 性能编号表 .....	22
A1 力学性能编号 .....	22
A2 物理性能编号 .....	29
A3 化学性能编号 .....	31
A4 电学性能编号 .....	33
A5 磁学性能编号 .....	35
A6 光学性能编号 .....	36
A7 热学性能编号 .....	37
A8 电化学性能 .....	39
A9 工艺性能 .....	40
A10 生物学性能 .....	41
A11 环境性能 .....	41
A12 晶体结构 .....	42
B 摘录格式 .....	43

---

# 前言

本标准第一次制定。

本标准主要包括材料科学实验数据提交格式规范、计算数据提交格式规范以及生产数据提交规范。

本标准是在科学数据共享标准化工作组的数据库标准制定人员的协助下，同材料领域的专家共同制定完成的。

本标准由中国材料科学数据共享工程标准组提出并归口。

本标准主要起草单位：北京科技大学。

---

# 材料科学数据提交格式规范

## 1 范围

本标准规定了材料科学数据收集、整理、提交的统一格式要求，主要面向材料科学数据的生产者。

本标准适用于材料科学领域各个材料体系的计算数据、实验数据和生产数据提交要求。

本标准适用于指导材料科学领域各个材料体系数据的采集和提交工作，以便在数据提交者、数据存储者，以及数据使用者三者之间进行准确高效的交换，进一步促进材料数据共享。

## 2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB2312-80 信息交换用汉字编码字符集、基本集

GBT 25100-2010 信息与文献都柏林核心元数据元素集

---

## 3 术语与缩略语

### 3.1 数据集摘要

对所提交的数据集中数据内容的整体描述。

### 3.2 其他性能

用于记录相图、显微组织、XRD 分析曲线、性能曲线等样品研究过程中产生或支撑的图片或文本文件信息。

### 3.3 计算软件名称

产生计算数据时所用的计算软件名称及模块。

### 3.4 软件生产公司

所用计算软件的生产公司名称。

### 3.5 软件版本号

所用计算软件版本号。

### 3.6 计算公式名称

产生计算数据时所用的经验公式名称。

### 3.7 计算公式

产生计算数据时所用的经验公式内容。

### 3.8 计算公式出处

产生计算数据时所用经验公式出自的参考书目或文献信息。

---

### 3.9 计算结果文件

所用计算软件或经验公式计算所得结果文件列表。

### 3.10 生产公司

生产数据的公司名称。

### 3.11 生产国别

产生生产数据公司所属的国家名称。

### 3.12 公司网址

产生生产数据公司官方网站。

### 3.13 数据来源信息

描述数据的获取手段，一般包括摘录、计算和实验等方式。

### 3.14 数据生产者

产生此条数据的人员真实姓名。

### 3.15 数据校对者

对此条数据进行校对工作的人员真实姓名。

---

## 4 数据集信息格式

“数据集信息”提供了对数据集的整体描述，包含的必填信息有数据提交者姓名、数据提交者所在单位、联系方式、通讯地址、数据集摘要、关键词、数据集大小、数据来源信息、数据提交日期。各字段填写格式要求如下表 1 所示。

表 1 数据集信息格式

数据提交者姓名	
数据提交者所在单位	
联系方式	(手机、固定电话, 邮箱地址)
通讯地址	
数据集摘要	(请不要超过 300 字)
关键词	
数据集大小	(数据集中所含数据条数)
数据来源信息	(摘录、计算、实验等, 若该数据集的获取手段不只一种, 请全部列出, 以顿号隔开)
数据提交日期	(日期格式: YYYY-MM-DD, 例如 2014-01-10)



## 5 实验数据提交格式

因研究角度不同，实验数据提交有两种格式，一种为材料的整体性能数据，具体信息如 5.1 所示；一种为材料的专题研究数据，具体提交格式如 5.2 所示。

### 5.1 材料的整体性能数据

材料的整体性能数据主要针对材料的合成、制备与制造的相关数据，主要包括材料基本信息、化学成分、性能、其他性能、实验条件和数据来源信息六部分构成。每一部分的具体提交格式如下所述。

#### 材料基本信息

材料基本信息包含牌号名称、材料名称、数据来源信息、数据生产者和数据校对者五个字段，要求每个字段均为必填字段，不允许为空。每个字段格式见表 2。

表 2 材料基本信息表

牌号名称	(若无牌号名, 请填写无)
材料名称	

#### 化学成分

下表描述了材料的化学成分，该表为必填信息，不允许为空。其中比例值的单位为%，当比例值为范围时，采用区间表示法表示，具体格式见表 3。

表 3 化学成分表

成分	比例 (%) (注: 若值为范围, 小括号 '( ' 或 ' )' 表示不包含端点, 中括号 '[ ' 或 ' ]' 表示包含端点)
C	0.3
Al	(0.3, 0.5]表示 Al 的含量大于 0.3 小于等于 0.5
.....	

#### 原材料的全部信息

表 4 原材料信息表

名称	形状	生产方法	生产商名称	备注
Cu	粉末	电解法	有研粉末	如有特殊要求,如 纯度必须在
45 钢	棒坯	锻造		

.....				99.99%以上,或粒度在** $\mu\text{m}$ 以下等,请标示出来.
-------	--	--	--	--

## 性能

下表包含了材料的 11 类性能信息，将该材料的相应性能信息填入对应位置，性能名称及性能编号参见附录 A 属性编号表。若无某项性能数据，则设置为空即可。具体提交格式见表 5。

表 5 材料性能表

力学性能					
性能名称	性能编号 (注：性能编号参见附录 A)	性能值 (注：若值为范围，小括号‘(’或‘)’表示不包含端点，中括号‘[’或‘]’表示包含端点)	单位	测试设备与型号	检测机构名称
下屈服强度	P010001	1000	MPa		
抗压强度	P010010	(900,1000] ( <b>900</b> <抗压强度 <b>≤1000</b> )	MPa		
.....					
物理性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
密度	P020001	[10,12] ( <b>10</b> ≤密度 <b>≤12</b> )	g/ml		
熔点	P020009	1000	°C		
.....					
化学性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
腐蚀率	P030001				
腐蚀类型	P030002				

.....					
电学性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
电阻率	P040001				
.....					
磁学性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
最大磁导率	P050001				
.....					
光学性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
折射率	P060001				
.....					
热学性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
热膨胀系数	P070001				
.....					
电化学性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
电极电位	P080001				
.....					
工艺性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
适应焊接种类	P090001				
.....					
生物学性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
细胞毒性	P100001				
.....					
环境性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		

称					
吸附量	P120001				

## 其他性能

其他性能是指在记录实验过程中产生的图片或文本文件，具体格式见表 6。其中原始文件指的是分析中直接获得的、未经加工处理的数据，如 XRD 的原始结果。

表 6 其他性能表

性能名称	文件名称	原始文件
相图（例：Fe-Ni 相图）	（请将带后缀的文件名称列于此处，注意表格中内容要与图片或文本文件名称完全一致）	（如无，请填写“无”）
显微组织（例：界面、裂纹扩展）	例：Al203/Cu 的界面形貌.jpg（如有多个文件，请分行填写）	
XRD 分析曲线		
性能曲线（例：应力-应变曲线）		
其他图片、曲线或文本文件		

## 实验条件

实验条件信息包含条件名称、参数设置及备注三项信息，其中条件名称需按照制备顺序进行填写，以便直观反映整个实验流程。当参数值为范围时，采用区间表示法表示。具体提交格式见表 7。

表 7 实验条件表

条件名称 (按照制备顺序填写)	参数设置			实验设备名称与型号	备注（如有特殊性处理，可在备注栏填写）
	参数名	参数值 (注：若值为范围，小括号‘(’或‘)’表示不包含端点，中括号‘[’或‘]’表示包含端点)	单位		
锻造	温度	1000	℃		
	压强	[900,1000]	MPa		
	.....				
挤压	压力	300	N		
	时间	20	Min		
	.....				

烧结	温度	800	°C		
	压强	[800,900]	MPa		
	.....				
	氢浓度				
	速率				
	对磨副材料				
取样部位	(空白、不填写)	(空白、不填写)	(空白、不填写)	如测试样品为从大块料上取样，请注明。如棒料前部四分之一、轴心至边缘距离五分之四处。如有图示文件，请将带后缀的文件名称列于此处，文件名为“***样品取样说明”。	
.....	.....				

## 数据来源信息

数据来源信息包含数据来源、数据生产者、和数据校对者三个字段内容，具体如表 8 所示。

表 8 数据来源信息表

数据来源	(摘录、实验，若为摘录，请注明摘录出处；若该数据属于自产，并且相关论文已发表，请注明论文出处。出处格式参见附录 B)
数据生产者	(请提供产生本条数据的人员真实姓名)
数据校对者	(请提供本条数据校对者的真实姓名)
DOI 索引号	(若该条数据已注册 DOI，将 DOI 索引号或者索引链接填至此处，例如：doi:10.1006/jmbi.1998.2354 或者 http://doi.org/10.1006/jmbi.1998.2354)

## 5.2 材料的专题研究数据

材料的专题研究数据主要针对材料的专题研究所得的相关数据，主要包括材料基本信息、性能、其他性能、实验条件和数据来源信息五部分构成。每一部分的具体提交格式如下所述。

## 材料基本信息

材料基本信息包含材料名称及牌号、化学成分、材料的其他已知性能和材料提供商共四部分内容，要求每部分内容均为必填内容，不允许为空。

### 材料名称及牌号

牌号名称	(若无牌号名, 请填写无)
材料名称	

### 化学成分

成分 (如果是复合材料等两种及以上组元, 请为每个组元单独描述化学成分)	比例 (%) (注: 若值为范围, 小括号 '(' 或 ')' 表示不包含端点, 中括号 '[' 或 ']' 表示包含端点)
C	0.3
Al	(0.3, 0.5]表示 Al 的含量大于 0.3 小于等于 0.5
.....	

### 材料的其他已知性能

材料已知性能			
性能名称	性能编号 (注: 性能编号参见附录 A)	性能值 (注: 若值为范围, 小括号 '(' 或 ')' 表示不包含端点, 中括号 '[' 或 ']' 表示包含端点)	单位
(例) 下屈服强度	P010001	1000	MPa
(例) 抗压强度	P010010	(900,1000] ( 900< 抗压强度 ≤ 1000)	MPa

### 材料提供商

牌号名称	
生产公司	
生产国别	
公司网址	

## 性能

下表包含了材料的 11 类性能信息，将该材料的相应性能信息填入对应位置，性能名称及性能编号参见附录 A 属性编号表。若无某项性能数据，则设置为空即可。具体提交格式见表 9。

表 9 材料性能表

力学性能					
性能名称	性能编号 (注：性能编号参见附录 A)	性能值 (注：若值为范围，小括号 '(' 或 ')' 表示不包含端点，中括号 '[' 或 ']' 表示包含端点)	单位	测试设备与型号	检测机构名称
下屈服强度	P010001	1000	MPa		
抗压强度	P010010	(900,1000] (900<抗压强度≤1000)	MPa		
.....					
物理性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
密度	P020001	[10,12] (10 ≤ 密度 ≤ 12)	g/ml		
熔点	P020009	1000	℃		
.....					
化学性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
腐蚀率	P030001				
腐蚀类型	P030002				
.....					
电学性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
电阻率	P040001				
.....					
磁学性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
最大磁导率	P050001				
.....					
光学性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
折射率	P060001				
.....					

热学性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
热膨胀系数	P070001				
.....					
电化学性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
电极电位	P080001				
.....					
工艺性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
适应焊接种类	P090001				
.....					
生物学性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
细胞毒性	P100001				
.....					
环境性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
吸附量	P120001				

## 其他性能

其他性能是指在记录实验过程中产生的图片或文本文件，具体格式见表 10。其中原始文件指的是分析中直接获得的、未经加工处理的数据，如 XRD 的原始结果。

表 10 其他性能表

性能名称	文件名称	原始文件
相图（例：Fe-Ni 相图）	（请将带后缀的文件名称列于此处，注意表格中内容要与图片或文本文件名称完全一致）	（如无，请填写“无”）
显微组织（例：界面、裂纹扩展）	例：Al2O3/Cu 的界面形貌. jpg（如有多个文件，请分行填写）	
XRD 分析曲线		
性能曲线（例：应力-应变曲线）		
其他图片、曲线或文本文件		



## 实验条件

实验条件信息包含条件名称、参数设置及备注三项信息，其中条件名称需按照制备顺序进行填写，以便直观反映整个实验流程。当参数值为范围时，采用区间表示法表示。具体提交格式见表 11。

表 11 实验条件表

条件名称 (按照制备顺序填写)	参数设置			实验设备名称与型号	备注(如有特殊性处理,可在备注栏填写)
	参数名	参数值 (注:若值为范围,小括号‘(’或‘)’表示不包含端点,中括号‘[’或‘]’表示包含端点)	单位		
锻造	温度	1000	°C		
	压强	[900,1000]	MPa		
	.....				
挤压	压力	300	N		
	时间	20	Min		
	.....				
烧结	温度	800	°C		
	压强	[800,900]	MPa		
	.....				
	氢浓度				
	速率				
	对磨副材料				
取样部位	(空白、不填写)	(空白、不填写)	(空白、不填写)	如测试样品为从大块料上取样,请注明。如棒料前部四分之一、轴心至边缘距离五分之四处。如有图示文件,请将 <b>带后缀</b> 的文件名称列于此处,文件名为“***样品取样说	

				明”。	
.....	.....				

## 数据来源信息

数据来源信息包含数据来源、数据生产者、和数据校对者三个字段内容，具体如表 12 所示。

表 12 数据来源信息表

数据来源信息	(摘录、实验, 若为摘录, 请写明摘录出处; 若该数据属于自产, 并且相关论文已发表, 请写明论文出处。出处格式参见附录 B)
数据生产者	(请提供产生本条数据的人员真实姓名)
数据校对者	(请提供本条数据校对者的真实姓名)
DOI 索引号	(若该条数据已注册 DOI, 将 DOI 索引号或者索引链接填至此处, 例如: doi:10.1006/jmbi.1998.2354 或者 http://doi.org/10.1006/jmbi.1998.2354)

## 6 计算数据提交格式

计算数据提交格式主要包含材料基本信息、化学成分、晶体结构、性能、其他性能、计算输入条件和数据来源信息七大部分内容。各部分内容提交格式要求如下所示。其中, 若所需填写的比例值、性能值或者参数值为某一范围时, 用区间表示法表示。

### 材料基本信息

材料基本信息包含材料名称、计算软件名称、软件生产公司、软件版本号、计算公式名称、计算公式、计算公式出处和计算结果文件 8 个字段。其中若采用计算软件进行计算, 材料名称、数据来源信息、数据生产者、数据校对者、计算软件名称、软件生产公司、软件版本号和计算结果文件为必填字段, 不允许为空; 若采用经验公式进行计算, 材料名称、数据来源信息、数据生产者、数据校对者、计算公式名称、计算公式、计算公式出处和计算结果文件为必填字段, 不允许为空。具体提交格式见表 13。

表 13 材料基本信息表

材料名称	XXXXX
计算软件名称	(请写出所用软件的具体模块, 如 Material Studio 的 CASTEP)
软件生产公司	(如实自行开发的程序, 请写"自主研发")
软件版本号	
计算公式名称	(用于单独使用经验公式计算所得的数据, 若使用软件

	计算，忽略此行)
计算公式	(用于单独使用经验公式计算所得的数据，请将公式复制此处，若使用软件计算，忽略此行)
计算公式出处	(用于单独使用经验公式计算所得的数据，请列出该公式的所出自的参考书目或文献信息，若使用软件计算，忽略此行)
计算结果文件	(请将计算结果所有文件放置同一文件夹下，并将文件夹名称填至此处) 文件夹名称： 文件列表：(列出计算结果文件夹中包含的文件名，包含后缀)

## 化学成分

下表描述了材料的化学成分，该表为必填信息，不允许为空。其中比例值的单位为%，当比例值为范围时，采用区间表示法表示，具体格式见表 14。

表 14 化学成分表

成分	比例 (%) (注：若值为范围，小括号 ‘(’ 或 ‘)’ 表示不包含端点，中括号 ‘[’ 或 ‘]’ 表示包含端点)
C	0.3
Al	(0.3, 0.5]表示 Al 的含量大于 0.3 小于等于 0.5
.....	

## 晶体结构

下表描述了材料的晶体结构信息，参数名称参见附录 A12。当参数值为范围时，采用区间表示法表示。具体格式见表 15。

表 15 晶体结构表

参数名称	参数值 (注：若值为范围，小括号 ‘(’ 或 ‘)’ 表示不包含端点，中括号 ‘[’ 或 ‘]’ 表示包含端点)
晶体尺寸 (mm×mm)	
.....	

## 性能

下表包含了材料的 11 类性能信息，将该材料的相应性能信息填入对应位置，性能名称及性能编号参见附录 A 属性编号表。若无某项性能数据，则设置为空即可。具体提交格式见表 16。

表 16 性能表

力学性能
------

性能名称	性能编号 (注：性能编号参见附录 A)	性能值(注：若值为范围，小括号‘(’或‘)’表示不包含端点，中括号‘[’或‘]’表示包含端点)	单位
下屈服强度	P010001	1000	MPa
抗压强度	P010010	(900,1000] ( 900< 抗压强度 ≤1000)	MPa
.....			
<b>物理性能</b>			
性能名称	性能编号	性能值	单位
密度	P020001	[10,12]	g/ml
熔点	P020009	1000	℃
.....			
<b>化学性能</b>			
性能名称	性能编号	性能值	单位
腐蚀率	P030001		
腐蚀类型	P030002		
.....			
<b>电学性能</b>			
性能名称	性能编号	性能值	单位
电阻率	P040001		
.....			
<b>磁学性能</b>			
性能名称	性能编号	性能值	单位
最大磁导率	P050001		
.....			
<b>光学性能</b>			
性能名称	性能编号	性能值	单位
折射率	P060001		
.....			
<b>热学性能</b>			
性能名称	性能编号	性能值	单位
热膨胀系数	P070001		
.....			
<b>电化学性能</b>			
性能名称	性能编号	性能值	单位
电极电位	P080001		
.....			
<b>工艺性能</b>			
性能名称	性能编号	性能值	单位
适应焊接种类	P090001		

.....			
<b>生物学性能</b>			
<b>性能名称</b>	<b>性能编号</b>	<b>性能值</b>	<b>单位</b>
细胞毒性	P100001		
.....			
<b>环境性能</b>			
<b>性能名称</b>	<b>性能编号</b>	<b>性能值</b>	<b>单位</b>
吸附量	P120001		

## 其他性能

其他性能是指在记录实验过程中产生的图片或文本文件，具体格式见表 17。其中原始文件指的是计算直接获得的、未经加工处理的数据，如 XRD 的原始计算结果。

表 17 其他性能表

信息名称	文件名称	原始数据
相图（例：Fe-Ni 相图）	（请将带后缀的文件名称列于此处，注意表格中内容要与图片或文本文件名称完全一致）	（如无，请填写“无”）
显微组织（例：界面、裂纹扩展）	例：Al203/Cu 的界面形貌. jpg（如有多个文件，请分行填写）	
计算 XRD 曲线		
性能曲线（例：应力-应变曲线）	例：吸氢速率与时间的关系曲线. jpg	
其他图片或文本文件	例：钢坯在轧制速率为 0.2mm/s、变形量为 0.5mm 的变形组织形貌. jpg	

## 计算输入条件

下表描述了进行材料计算时的输入条件信息，包括初始条件和边界条件。其中参数信息可为数值、范围或文本描述。当参数信息为数值范围时，采用区间表示法表示，具体格式见表 18。

表 18 输入条件表

<b>初始条件</b>	
参数名	参数信息
参数 1	
.....	
<b>边界条件</b>	
参数名	参数信息

参数 1	
.....	

## 数据来源信息

数据来源信息包含数据来源、数据生产者、和数据校对者三个字段内容，具体如表 19 所示。

表 19 数据来源信息表

数据来源信息	(摘录、计算, 若为摘录, 请写明摘录出处。若该数据属于自产, 并且相关论文已发表, 请写明论文出处。出处格式参见附录 B)
数据生产者	(请提供产生本条数据的人员真实姓名)
数据校对者	(请提供本条数据校对者的真实姓名)
DOI 索引号	(若该条数据已注册 DOI, 将 DOI 索引号或者索引链接填至此处, 例如: doi:10.1006/jmbi.1998.2354 或者 http://doi.org/10.1006/jmbi.1998.2354)

## 7 生产数据提交格式

生产数据提交格式主要包含材料基本信息、性能、其他性能和数据来源信息四大部分。各部分内容提交格式要求如下所示。其中, 若所需填写的比例值、性能值或者参数值为某一范围时, 用区间表示法表示。

### 材料基本信息

材料基本信息包含牌号名称、生产公司、生产国别、公司网址备注 5 个字段。除备注外, 其余 7 个字段均为必填字段, 不允许为空。具体提交格式见表 20。

表 20 材料基本信息表

牌号名称	
生产公司	
生产国别	
公司网址	
备注	(对该材料特性的文字性描述, 如优良的表面光泽等)

### 性能

下表包含了材料的 11 类性能信息, 将该材料的相应性能信息填入对应位置, 性能名称及性能编号参见附录 A 属性编号表。若无某项性能数据, 则设置为空即可。具体提交格式见

表 21。

表 21 性能表

力学性能					
性能名称	性能编号 (注：性能编号 参见附录 A)	性能值 (注：若值为范 围，小括号 ‘(’ 或 ‘)’ 表示不包 含端点，中括号 ‘[’ 或 ‘]’ 表示 包含端点)	单位	测试设备 与型号	检测机构 名称
下屈服强度	P010001	(1000,1200] (1000<下屈服 强度≤1200)	MPa		
抗压强度	P010010	900	MPa		
.....					
物理性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
密度	P020001	10	g/ml		
熔点	P020009	[1000,1200]	°C		
.....					
化学性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
腐蚀率	P030001				
腐蚀类型	P030002				
.....					
电学性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
电阻率	P040001				
.....					
磁学性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
最大磁导率	P050001				
.....					
光学性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
折射率	P060001				
.....					
热学性能					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
热膨胀系数	P070001				
.....					
电化学性能					

性能名称	性能编号	性能值	单位		
电极电位	P080001				
.....					
<b>工艺性能</b>					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
适应焊接种类	P090001				
.....					
<b>生物学性能</b>					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
细胞毒性	P100001				
.....					
<b>环境性能</b>					
性能名称	性能编号	性能值	单位		
吸附量	P120001				

## 其他性能

其他性能是指在记录实验过程中产生的图片或文本文件，具体格式见表 22。其中原始文件指的是计算直接获得的、未经加工处理的数据，如 XRD 的原始计算结果。

表 22 其他性能表

性能	信息	原始数据
相图	(请将带后缀的文件名称列于此处，注意表格中内容要与图片或文本文件名称完全一致)	(如无，请填写“无”)
显微组织		
XRD 分析曲线		
性能曲线		
其他研究过程中产生或支撑的图片或文本文件		

## 数据来源信息

数据来源信息包含数据来源、数据生产者、和数据校对者三个字段内容，具体如表 23 所示。

表 23 数据来源信息表

数据来源信息	(摘录、计算、实验，若为摘录，请写明摘录出处。若该数据属于自产，并且相关论文已发表，请写明论文出处。出处格式参见附录 B)
--------	---



数据生产者	(请提供产生本条数据的人员真实姓名)
数据校对者	(请提供本条数据校对者的真实姓名)
DOI 索引号	(若该条数据已注册 DOI, 将 DOI 索引号或者索引链接填至此处, 例如 : doi:10.1006/jmbi.1998.2354 或者 http://doi.org/10.1006/jmbi.1998.2354)

## 附录

### A 性能编号表

#### A1 力学性能编号

属性 ID	属性名	属性英文名	同义词	同属性不同分类 ID	注释
P010001	下屈服强度	lower yield strength	$R_{eL}$		
P010002	上屈服强度	upper yield strength	$R_{eH}$		
P010003	屈服强度	yield strength	$R_e$		
P010004	抗拉强度	tensile strength	$R_m$ , 拉伸强度, 抗张强度, 极限强度		
P010005	极限拉伸强度	ultimate tensile strength			
P010006	规定非比例伸长延伸强度	proof strength, non-proportional extension	$R_{p0.2}$		
P010007	规定残余伸长强度	permanent set strength	$R_{r0.2}$		
P010008	总延伸率 A	percentage total extension	延伸率, 伸长率, 断后伸长率		
P010009	断面收缩率 Z	percentage reduction of area			
P010010	抗压强度	compressive strength	压缩强度		
P010011	弯曲强度	bending strength	抗弯强度, 抗折强度		
P010012	剪切强度	shear strength	抗剪强度		
P010013	布氏硬度	Brinell hardness	HB, HBS, HBW		
P010014	洛氏硬度	Rockwell	HRB, HRC		

		Hardness			
P010015	维氏硬度	Vickers hardness	HV		
P010016	冲击功	Impacting Energy	冲击强度, AkV, AkU1, AkU2, AkU		
P010017	抗冲击强度	impact resistance			
P010018	断裂韧性	fracture toughness			
P010019	冲击韧性	Impacting Toughness			
P010020	冷脆转化温度				
P010021	持久极限	endurance limit			
P010022	持久塑性				
P010023	蠕变极限	creep limit			
P010024	蠕变速率				
P010025	许用应力	allowable stress			
P010026	疲劳极限	Fatigue limit			
P010027	高周疲劳极限				
P010028	低周疲劳极限				
P010029	弯曲疲劳极限				
P010030	扭转疲劳极限				
P010031	拉伸疲劳极限, 拉-压疲劳极限				
P010032	高温硬度				
P010033	压溃强度				
P010034	摩擦系数 (对铸铁)				
P010035	规定蠕变速率 /E-5/h 的蠕变门槛值	Threshold stress at creep rate of 10 <sup>-5</sup> /h			
P010036	应力指数	Stress exponent			
P010037	持久寿命	Stress Rupture Life			
P010038	纵向拉伸强度	Lognitudinal Tensile Strength			
P010039	纵向拉伸弹性模量	Lognitudinal Tensile Modulus			
P010040	纵向延伸率	Lognitudinal ElongationChange			
P010041	横向拉伸强度	Transverse Tensile Strength			

P010042	横向拉伸弹性模量	Transverse Tensile Modulus			
P010043	横向延伸率	Transverse Elongation Change			
P010044	经向拉伸强度	Radial Tensile Strength			
P010045	经向拉伸弹性模量	Radial Tensile Modulus			
P010046	纬向拉伸强度	Latitudinal Tensile Strength			
P010047	纬向拉伸弹性模量	Latitudinal Tensile Modulus			
P010048	拉伸弹性模量	Tensile Modulus			
P010049	纵向压缩强度	Lognitudinal Compressive Strength			
P010050	纵向压缩弹性模量	Lognitudinal Compressive Modulus			
P010051	横向压缩强度	Transverse Compressive Strength			
P010052	横向压缩弹性模量	Transverse Compressive Modulus			
P010053	经向压缩强度	Radial Compressive Strength			
P010054	经向压缩弹性模量	Radial Compressive Modulus			
P010055	纬向压缩强度	Latitudinal Compressive Strength			
P010056	纬向压缩弹性模量	Latitudinal Compressive Modulus			
P010057	纵横剪切强度	Lognitudinal-Transverse Shear Strength			

P010058	纵横剪切弹性模量	Lognitudinal- Transverse Shear Modulus			
P010059	层间剪切强度	Inter Shear Strength			
P010060	剪切疲劳极限	Shear Fatigue Limit			
P010061	弯曲弹性模量	Flexure Modulus			
P010062	纵向弯曲强度	Lognitudinal Flexure Strength			
P010063	纵向弯曲弹性模量	Lognitudinal Flexure Modulus			
P010064	经向弯曲强度	Radial Flexure Strength			
P010065	经向弯曲弹性模量	Radial Flexure Modulus			
P010066	纬向弯曲强度	Latitudinal Flexure Strength			
P010067	纬向弯曲弹性模量	Latitudinal Flexure Modulus			
P010068	弹性模量	elastic modulus			
P010069	泊松比	Poisson's ratio			
P010070	纵向泊松比	Lognitudinal Poisson Ratio			
P010071	横向泊松比	Transverse Poisson Ratio			
P010072	滚筒剥离强度	Roll peel strength			
P010073	无缺口冲击强度	Non-notched Impact Strength			
P010074	挤压强度	Bearings Strength			
P010075	经向挤压强度	Radial Bearings Strength			
P010076	纬向挤压强度	Latitudinal Bearings Strength			
P010077	应变能释放率 门槛值 $G_{Ic}$	Strain Energy Release Rate Threshold I			

P010078	应变能释放率 门槛值 $G_{IIc}$	Type Strain Energy Release Rate II			
P010079	横向弯曲强度	Transverse Flexure Strength			
P010080	横向弯曲弹性 模量	Transverse Flexure Modulus			
P010081	纵横弯曲强度	Lognitudinal Transverse Flexure Strength			
P010082	纵横弯曲弹性 模量	Lognitudinal Transverse Flexure Modulus			
P010083	面内剪切强度	Inplane Shear Strength			
P010084	面内剪切弹性 模量	Inplane Shear Modulus			
P010085	纵横压缩弹性 模量	Latitudinal Transverse Compressive Modulus			
P010086	纵向压缩断裂 应变	Longitudinal compression fracture strain			
P010087	横向压缩断裂 应变	Transverse compression fracture strain			
P010088	开孔拉伸强度	Opening Tensile Strength			
P010089	开孔拉伸弹性 模量	Opening Tensile Modulus			
P010090	开孔拉伸断裂 应变	Opening Tensile fracture strain			
P010091	开孔压缩强度	Opening Compressive Strength			
P010092	开孔压缩弹性 模量	Opening Compressive Modulus			
P010093	开孔压缩断裂 应变	Opening compression fracture strain			

P010094	冲击后压缩强度	Post-Impact compression fracture strain			
P010095	比例极限	Proportional limit			
P010096	比例极限所对应的应变	Strain Corresponding to Proportional limit			
P010097	努氏硬度 HK				
P010098	莫氏硬度	Mons' hardness			
P010099	剪切模量	shear modulus			
P010100	体积模量	bulk modulus			
P010101	弹性刚度常数 C				
P010102	弹性刚度常数 C11				
P010103	弹性刚度常数 C12				
P010104	弹性刚度常数 C13				
P010105	弹性刚度常数 C14				
P010106	弹性刚度常数 C22				
P010107	弹性刚度常数 C23				
P010108	弹性刚度常数 C33				
P010109	弹性刚度常数 C44				
P010110	弹性刚度常数 C55				
P010111	弹性刚度常数 C66				
P010112	线性压缩系数 (GPa <sup>-1</sup> )				
P010113	体积压缩系数 (GPa <sup>-1</sup> )				
P010114	声音速度				
P010115	磨损率				
P010116	压缩模量				
P010117	弹性系数				

P010118	剪切弹性模量				
P010119	绝缘强度				
P010120	耐压强度				
P010121	扭转应力				
P010122	疲劳强度折减系数				
P010123	疲劳缺口系数				
P010124	强度折减系数				
P010125	切线弹性模量				
P010126	韧度模量				
P010127	拉伸屈服强度	tensile strength	yield		
P010128	压缩屈服强度				
P010129	应变率				
P010130	应变能				
P010131	应变硬化模量				
P010132	应变硬化指数				
P010133	应力断裂强度				
P010134	应力集中系数				
P010135	表面张力	surface tension			
P010136	巴氏硬度				
P010137	相对压缩率				
P010138	相对断面扩胀率				
P010139	冲击韧度				
P010140	断裂韧度				
P010141	耐磨性				
P010142	干燥收缩率				
P010143	弹性	Elasticity			
P010144	塑性	Flexibility			
P010145	硬度	Rigidity			
P010146	脆性	Brittleness			
P010147	抗折强度				
P010148	压缩强度				
P010149	尺寸变化率				
P010150	吸声系数				
P010151	透射系数				
P010152	隔声性				
P010153	撕裂强度				
P010154	加热伸缩率				
P010155	抗冲击性能				
P010156	干燥收缩				
P010157	胀缩性				

P010158	抗扭强度				
P010159	蠕变性				
P010160	粘结强度				
P010161	烘干强度				
P010162	比强度				
P010163	比模量				

## A2 物理性能编号

属性 ID	属性名	属性英文名	同义词	同属性不同分类 ID	注释
P020001	密度	density			
P020002	表观密度	apparent density			
P020003	相对密度				
P020004	松装密度				
P020005	振实密度				
P020006	流动性				
P020007	生坯密度				
P020008	气孔率	Void_Ratio	孔隙率		
P020009	熔点	melting point	熔融温度		
P020010	磁性	Magnetizable			
P020011	粒度				
P020012	BET 比表面积		比表面		
P020013	沸点	boiling temperature			
P020014	玻璃化转变温度	glass transition temperature			
P020015	相变温度	phase transition temperature			
P020016	接触角				
P020017	分子量	relative molecular mass	相对分子质量		
P020018	摩尔分子量				
P020019	原子量	relative atomic weight	相对原子质量		
P020020	数均分子量	number-average molecular weight			
P020021	重均分子量	weight-average molecular weight			
P020022	粘均分子量	viscosity-average molecular weight			
P020023	多分散系数	polydispersity			



P020024	接枝率	grafting ratio	接枝度		
P020025	摩擦系数	friction factor			
P020026	粘度	viscosity			
P020027	切变强度				
P020028	结晶度	crystallinity			
P020029	单位面积质量	Mass Per Unit Area			
P020030	单位面积纤维质量	Fibre Mass Per Unit Area			
P020031	纤维体积含量	Fiber Volume			
P020032	树脂质量含量	Resin Content			
P020033	单层预浸料压厚	Monolayer prepreg material pressure thickness			
P020034	固化单层厚度	Curing Monolayer Thickness			
P020035	吸湿率	Hygroscopicity			
P020036	树脂流动度	Resin Fluidity			
P020037	挥发分含量	Volatile Content			
P020038	电负性				
P020039	电子亲和能				
P020040	共价半径				
P020041	价电子排布				
P020042	汽化热				
P020043	溶解性				
P020044	水解度	hydrolysis degree			
P020045	醇解度	alcoholysis degree			
P020046	熔化热				
P020047	升华点				
P020048	原子半径				
P020049	着火点				
P020050	蒸汽压				
P020051	最稳定的同位素				
P020052	pH 值	pH Value			
P020053	颜色				
P020054	细度				
P020055	厚度				
P020056	重量				

P020057	含水率				
P020058	收缩性				
P020059	渗透性				
P020060	保水性				
P020061	防污性				
P020062	光泽度				
P020063	表面平整度				
P020064	边直度				
P020065	直角度				
P020066	质量含湿率				
P020067	不透水性				
P020068	表干时间				
P020069	实干时间				
P020070	最大管径				
P020071	最大使用年限				
P020072	减水率				
P020073	气干密度				
P020074	基本密度				
P020075	透气度				
P020076	储氢容量				
P020077	相对分子质量				
P020078	理论储氢量				
P020079	放氢温度				
P020080	放氢反应激活能				
P020081	实际放氢量				
P020082	实际吸氢量				
P020083	吸氢性能				
P020084	放氢性能				
P020085	晶体类型				
P020086	晶胞体积				
P020087	活化性能				
P020088	放氢平台				
P020089	储氢质量比				

### A3 化学性能编号

属性 ID	属性名	属性英文名	同义词	同属性不同分类 ID	注释
P030001	腐蚀率	corrosion rate			
P030002	腐蚀类型	corrosion type			

P030003	耐腐蚀性	resistant to corrosion			
P030004	耐碱性	Alkali-proof performance			
P030005	耐热性				
P030006	耐酸性	Acid-proof performance			
P030007	抗氧化性		抗氧化性		
P030008	氧化诱导期	oxydation induced time	OIT、氧化诱导时间		
P030009	耐油性				
P030010	稳定性				
P030011	氧化价				
P030012	可燃性	Limited Oxygen Index	极限氧指数		
P030013	酸性				
P030014	碱性				
P030015	氧化性				
P030016	助燃性				
P030017	还原性				
P030018	络合性				
P030019	毒性				
P030020	腐蚀性				
P030021	金属性				
P030022	非金属性				
P030023	分解温度	decomposition temperature			
P030024	聚合度	degree of polymerization			
P030025	反应热	heat of reaction			
P030026	摩尔反应热				
P030027	皂化值	saponification number			
P030028	凝结时间				
P030029	耐久性				
P030030	亲水性				
P030031	憎水性				
P030032	吸水性				
P030033	耐水性	Water-proof performance			
P030034	抗渗性				
P030035	抗冻性				
P030036	抗风化性				

P030037	抗老化性				
P030038	安定性				
P030039	抗碳化性				
P030040	溶解度	solubility			
P030041	吸水率				
P030042	放射性				
P030043	碳化系数				
P030044	软化系数				
P030045	水灰比				
P030046	化学稳定性	Chemical stability			
P030047	耐火性				
P030048	定伸时老化				
P030049	干缩系数				
P030050	饱和系数				
P030051	干燥收缩值				
P030052	抗热震性				
P030053	抗渣性				
P030054	抗水化性				
P030055	耐火度				
P030056	烧后线变化率				
P030057	显气孔率				
P030058	灼减量				
P030059	可塑性指数				
P030060	耐自然老化				
P030061	水硬性				

#### A4 电学性能编号

属性 ID	属性名	属性英文名	同义词	同属性不同分类 ID	注释
P040001	电阻率	Electrical resistivity			
P040002	电导率	conductivity			
P040003	电阻系数				
P040004	临界电流密度				
P040005	介电常数	dielectric constant			
P040006	介电损耗角正切	Dielectric_Loss_Tangent			
P040007	相对介电常数				
P040008	介电损耗				
P040009	电介质耐电强				

	度				
P040010	电阻率对数值				
P040011	压电常数 $d$				
P040012	压电常数 $d_{31}$				
P040013	压电常数 $d_{33}$				
P040014	压电常数 $d_{15}$				
P040015	压电常数 $g$				
P040016	压电常数 $g_{31}$				
P040017	压电常数 $g_{33}$				
P040018	压电常数 $g_{15}$				
P040019	机电耦合系数 $k$				
P040020	平面机电耦合 系数 $k_p$				
P040021	厚度机电耦合 系数 $k_t$				
P040022	机电耦合系数 $k_{31}$				
P040023	机电耦合系数 $k_{33}$				
P040024	机电耦合系数 $k_{15}$				
P040025	居里温度	Curie temperature			
P040026	机械品质因数				
P040027	弹性柔顺系数				
P040028	剩余极化强度				
P040029	自发极化强度				
P040030	击穿电场				
P040031	矫顽场强				
P040032	热电势				
P040033	热释电系数				
P040034	耗散因数				
P040035	能带隙				
P040036	电子迁移率				
P040037	比电容				
P040038	电容温度系 数				
P040039	电子热激活 能				
P040040	方阻				
P040041	漏电流				
P040042	漏电流 $K$ 值				

P040043	剩余电阻率 (RRR)比值				
P040044	压敏电压				
P040045	表面电位	surface potential			
P040046	Zeta 电位	zeta potential			
P040047	离子电导率			P080021	
P040048	电子电导率			P080022	

## A5 磁学性能编号

属性 ID	属性名	属性英文名	同义词	同属性不同分类 ID	注释
P050001	最大磁导率		$\mu_{\max}$		
P050002	矫顽力	coercivity	Hc		
P050003	内禀矫顽力				
P050004	剩余磁通密度		Br		
P050005	磁通量				
P050006	磁通密度		B10		
P050007	铁损				
P050008	最大磁化强度				
P050009	饱和磁化强度 Ms (T)	saturation magnetization			
P050010	饱和磁感应强度 Bs				
P050011	剩余磁化强度				
P050012	比磁化强度				
P050013	磁极强度				
P050014	磁偶极矩				
P050015	磁矩				
P050016	饱和磁矩				
P050017	磁动势				
P050018	磁极化强度				
P050019	磁化率	magnetic susceptibility	$\chi$		
P050020	质量磁化率	mass magnetic susceptibility	$\chi_{\text{mass}}$		
P050021	摩尔磁化率	molar magnetic susceptibility	$\chi_{\text{mol}}$		
P050022	真空磁导率	permeability of vacuum	$\mu_0$		
P050023	磁导率	permeability	$\mu$		
P050024	退磁因子				

P050025	磁阻				
P050026	磁各向异性常数 K				
P050027	磁致伸缩系数				
P050028	磁能积				
P050029	旋磁比				
P050030	磁转变临界磁场 H <sub>tr</sub>				
P050031	磁转变临界温度				
P050032	磁各项异性常数 K				
P050033	最大矫顽力 H <sub>c</sub>				
P050034	磁场强度	magnetic field strength	H		
P050035	磁化强度	magnetization	M		
P050036	磁感应强度	magnetic flux density	B, 磁通密度		

#### A6 光学性能编号

属性 ID	属性名	属性英文名	同义词	同属性不同分类 ID	注释
P060001	折射率	refractive index			
P060002	吸收率	absorption rate			
P060003	反射率	reflectivity			
P060004	相对折射率	relative refractive index			
P060005	反射系数	reflection coefficient			
P060006	折光率	solvent refractive index	溶剂折光率		
P060007	光电导率				
P060008	损伤阈值				
P060009	非线性光学系数				
P060010	电光系数				
P060011	吸光系数	molar absorptivity	消光系数、摩尔吸光系数、摩尔消光系数		
P060012	光透过率	transmittance	透光度、透射率、透过率		

P060013	吸收截面				
P060014	发射截面				
P060015	荧光寿命	fluorescence lifetime			
P060016	光学均匀性				
P060017	可透过波长范围				
P060018	相匹配范围				
P060019	发光效率				
P060020	发射波长				
P060021	发射率				
P060022	反差系数				
P060023	感光度				
P060024	感光速度				
P060025	感色性				
P060026	比旋光度	specific rotation	比旋光率		
P060027	旋光度	optical rotation			
P060028	色温				
P060029	色坐标				
P060030	浊度				
P060031	透射比				
P060032	反射比				
P060033	辐射率				
P060034	吸光性	Absorbency			
P060035	遮阳系数	Shading coefficient			
P060036	光散射	Ray dispersion			
P060037	透明性	transparency			
P060038	透光性	translucence			

## A7 热学性能编号

属性 ID	属性名	属性英文名	同义词	同属性不同分类 ID	注释
P070001	热膨胀系数	coefficient of thermal expansion	线膨胀系数		
P070002	热扩散系数	Thermal Diffusivity			
P070003	面内热膨胀系数				
P070004	层间热膨胀系				



	数				
P070005	面内热扩散系数				
P070006	层间热扩散系数				
P070007	总热辐射率				
P070008	摩尔热容	molar heat capacity			
P070009	热容	Heat capacity			
P070010	比热容	Specific thermal capacity	比热		
P070011	热导率	Thermal conductivity	热传导系数, 导热系数		
P070012	最大使役温度				
P070013	生成热				
P070014	德拜温度				
P070015	升华温度				
P070016	比表面自由能	specific surface free energy			
P070017	熔解热	heat of fusion	熔融热, 熔化热		
P070018	摩尔熔化热	molar heat of fusion			
P070019	蒸发热	heat of evaporation			
P070020	摩尔蒸发热	molar heat of evaporation			
P070021	马丁耐热				
P070022	线烧蚀率	Linear Ablation Rate			
P070023	氧乙炔烧蚀率	Oxyacetylene Ablation Rate			
P070024	抗热震性能	Thermal shock property			
P070025	线性膨胀系数				
P070026	导热系数	Diathermanous index			
P070027	水化热				
P070028	热稳定性	Thermal stability			
P070029	热传导系数	Thermal transfer coefficient			
P070030	热损失				
P070031	表面温度				
P070032	耐火极限				

P070033	0.2MPa 荷重软化开始温度				
P070034	吸附热				
P070035	热力学特性				
P070036	热力学性能				

## A8 电化学性能

属性 ID	属性名	属性英文名	同义词	同属性不同分类 ID	注释
P080001	电极电位				
P080002	电池电动势				
P080003	电池内阻				
P080004	欧姆电阻				
P080005	极化电阻				
P080006	开路电压				
P080007	工作电压				
P080008	终止电压				
P080009	充电电压				
P080010	放电电流				
P080011	电池容量				
P080012	理论容量				
P080013	实际容量				
P080014	额定容量				
P080015	比容量				
P080016	库伦效率				
P080017	充放电平台				
P080018	倍率性能				
P080019	循环性能				
P080020	导电率		电导率		
P080021	离子电导率			P040047	
P080022	电子电导率			P040048	
P080023	离子迁移数				
P080024	功率密度				
P080025	比功率				
P080026	理论能量				
P080027	实际能量				
P080028	比能量				
P080029	能量密度				
P080030	自放电率				
P080031	电池寿命		搁置寿命		
P080032	电池安全性能				

P080033	电化学稳定性				
P080034	电化学窗口				
P080035	电解液与电极材料相容性				
P080036	电势				
P080037	电流密度				
P080038	氧扩散系数				
P080039	氧表面交换系数				
P080040	理论放电容量				
P080041	循环寿命				
P080042	放电容量				

## A9 工艺性能

属性 ID	属性名	属性英文名	同义词	同属性不同分类 ID	注释
P090001	适应焊接种类	welding type			
P090002	弯心直径	Bend diameter			板厚倍数
P090003	加热温度	heating temperature			
P090004	锻造温度	forging temperature			
P090005	冷加工性能	cold forming property			
P090006	焊接性能	welding property			
P090007	热加工性能	hot forming property			
P090008	热处理性能	heat treatment property			
P090009	氢还原减重	hydrogen loss	氢损		
P090010	粉末压缩性	compressibility			
P090011	含油率	oil content			
P090012	允许工作温度	allowed working temperature			
P090013	平均孔径	avarage pore size, median pore size			
P090014	燃烧合成反应绝热温度	SPS adiabatic temperature			
P090015	保温时间	holding time, soaking time			

## A10 生物学性能

属性 ID	属性名	属性英文名	同义词	同属性不同分类 ID	注释
P100001	细胞毒性	cytotoxicity			描述型性能
P100002	全身毒性	systemic toxicity			描述型性能
P100003	遗传毒性	genotoxicity			描述型性能
P100004	免疫毒性	immunotoxicology			描述型性能
P100005	刺激与致敏性	sensitization			描述型性能
P100006	生物降解性	biodegradability			描述型性能
P100007	血液相容性	blood compatibility			描述型性能
P100008	生物力学相容性	biomechanical compatibility			描述型性能
P100009	分子生物相容性	molecular biology compatibility			描述型性能
P100010	组织相容性	tissue compatibility			描述型性能
P100011	溶血	haemolysis			描述型性能
P100012	致癌性	carcinogenicity			描述型性能
P100013	致畸性	teratogenicity			描述型性能
P100014	诱变性	mutagenicity	致突变性		描述型性能
P100015	凝血活性	thrombogenicity			描述型性能

## A11 环境性能

属性 ID	属性名	属性英文名	同义词	同属性不同分类 ID	注释
P110001	吸附量	adsorption capacity	吸附容量		

P110002	吸附速度	adsorption speed			
P110003	脱附量	desorption capacity			
P110004	脱附速度	desorption speed			
P110005	脱色				
P110006	降解率	degradation rate			

## A12 晶体结构

属性 ID	属性名	属性英文名	同义词	同属性不同分类 ID	注释
P120001	点群				
P120002	空间群				
P120003	晶体结构				
P120004	晶体尺寸 (mm × mm)				
P120005	晶胞参数 a(nm)				
P120006	晶胞参数 b(nm)				
P120007	晶胞参数 c(nm)				
P120008	晶胞参数 $\alpha$ (°)				
P120009	晶胞参数 $\beta$ (°)				
P120010	晶胞参数 $\gamma$ (°)				
P120011	Z				
P120012	晶胞体积 (nm <sup>3</sup> )				

---

## B 摘录格式

- [1] 全国信息与文献标准化技术委员会. GB/T 7714-2005 文后参考文献著录规则[S]. 北京: 中国标准出版社, 2005: 7.
- [2] 佩罗曼 M. 资本主义的诞生: 对古典政治经济学的一种诠释[M]. 裴达鹰译. 桂林: 广西师范大学出版社, 2001: 5-20.
- [3] 刘春燕, 安小米. 题名[M]. 学位论文写作指南. 北京: 中国标准出版社, 2008: (5,6).
- [4] 莫少强. 数字式中文全文文献格式的设计与研究[J/OL]. 情报学报, 1999, 18(4): 1-6[2001-07-08]. [Http://www.wanfang.data.com.cn/periodical/qbxb/qbxb99/qbxb9904/990407.htm](http://www.wanfang.data.com.cn/periodical/qbxb/qbxb99/qbxb9904/990407.htm).
- [5] SKINNER G. A new code of ethics for librarians? ALA codes and Johan Bekker's proposals[EB/OL]. (2001-03-02)[2004-05-10]. <http://www.redgravenstein.com/people/gs/mlis/200/ethics.htm>.
- [6] SKINNER G. A new code of ethics for librarians? ALA codes and Johan Bekker's proposals[EB/OL]. 出版地: 出版者, 出版年 [2004-05-10]. <http://www.redgravenstein.com/people/gs/mlis/200/ethics.htm>.
- [7] 姜锡州. 一种温热外敷药制备方案: 中国, 88105607.3[P]. 1989-07-26.
- [8] 中国社会科学院科研局. 钱俊瑞集[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2002: 273.
- [9] 王仁武. 中国现代生物技术发展的现状与发展[M]//国家环境保护总局生物安全管理办公室. 中国国家生物安全框架实施国际合作项目研讨会论文集. 北京: 中国环境科学出版社, 2005: 12-21.