



# 上海先进制造领域科学数据服务平台

## 服务手册

上海交通大学

上海市网络化制造与企业信息化重点实验室

<http://www.data.ame.net.cn>

## 服务平台：上海先进制造领域科学数据服务平台

上海先进制造领域科学数据服务平台依托“上海研发公共服务平台”建设，面向“先进制造技术”领域，是由依托于上海交通大学的上海市网络化制造与企业信息化重点实验室组织管理、联合并汇集上海多家高校及科研单位共同建设运行的科学数据服务综合门户。

平台以提升科技创新能力、突破共享模式创新和长效运作机制为主旨，以企业实际研发需求为驱动，面向先进制造领域汇聚、整合、完善科学数据资源，建立领域共享服务联盟，从而形成高效、便捷、开放的领域科学数据共享服务体系，初步集成了五类行业的科学数据，机械工程材料主体数据库、钢铁冶金数据库、微电子热封装-机械性能分析数据库、车辆结构强度数据库、激光应用数据库。依托上海市网络化制造与企业信息化重点实验室的运作，确保平台系统的稳定运行和应用服务开展。

# 服务机构：上海市网络化制造与企业信息化 重点实验室

上海市网络化制造与企业信息化重点实验室是在上海市科委领导下，以“优势互补、资源整合、合作共赢、服务社会”的产学研合作新模式，依托上海交大及上海电信的科技、人才、基础设施的优势资源，在基地建设、项目研发及人才培养等方面开展全面合作的基础上，由上海交通大学和上海市电信有限公司联合共建的研究机构。

实验室紧密结合“上海研发公共服务平台”建设，以研发面向网络化制造和企业信息化的支撑技术、公共服务平台研发与运营为目标，构建与公共技术服务平台开发相配套的实验环境，开展相关关键技术攻关、应用服务系统开发、应用集成测试，并支持平台的产业化运作。

作为上海地区首个面向网络化制造及企业信息化技术应用基础研究的机构，实验室对于推动信息技术在新应用领域中的基础研究及其他相关学科的发展，特别是对制造、信息技术及管理工程的交叉领域学科发展产生重要的影响。同时，实验室积极推动上海地区公共技术服务平台的建设，培育、促进制造服务产业发展。

# 服务内容一：机械工程材料数据库服务指南

一、 机械工程材料数据库系统网址：

<http://materials.ame.net.cn/>

二、 注册页面：

<http://materials.ame.net.cn/BasPartnerSimpleAdd.aspx>，注册后即可使用查询功能。

三、 基本数据库查询

机械工程材料数据库系统的查询主要面向材料标准库和实测库两大部分。

## 3.1 标准库查询

标准库共三个大类，26 个小类；共收入标准 467 个 (国内 295 个，国外 173 个)，涉及国内、外材料牌号 7349 个。

主要收录中国和世界发达国家（美国、日本、德国、俄罗斯、欧盟、英国、法国、ISO 等）金属材料的最新标准 467 个。例如：



标准号	标准名称	颁布单位	发布日期	实施日期	备注
GB/T 3289-2007	平铸钢中钒微合金化钢棒	中国	2007-04-22	2007-10-01	最新
GB/T 4156-2002	平铸的合金	中国			最新
GB/T 4217-2007	平铸的钢轧制钢和钢棒	中国			最新
GB/T 2090-1993	平铸的钢轧制钢	中国			最新
GB/T 4340-1993	平铸的钢	中国	1993-08-01	1994-01-01	最新
GB/T 2090-2000	平铸的小直径无缝钢管	中国			最新
GB/T 17824-1984	平铸的合金球墨铸铁	中国			最新
GB/T 12714-1996	彩色涂层的钢及钢棒	中国	1996-02-02	1996-08-01	最新
GB/T 136-1987	彩色涂层的无缝钢管平铸的合金钢棒	中国			最新
GB/T 1081-2002	平铸的合金球墨铸铁管	中国			最新
GB/T 261-2002	平铸的合金球墨铸铁管	中国	2002-08-11	2002-03-01	最新

图 1 中国标准



图 2 美国标准



图 3 欧盟标准

### 3.2 实测库查询

包含 200 余种钢材的实测力学性能数据信息。库中详细列出了每种钢的化学成分、物理性质、金相、热处理工艺、力学性能、高温持



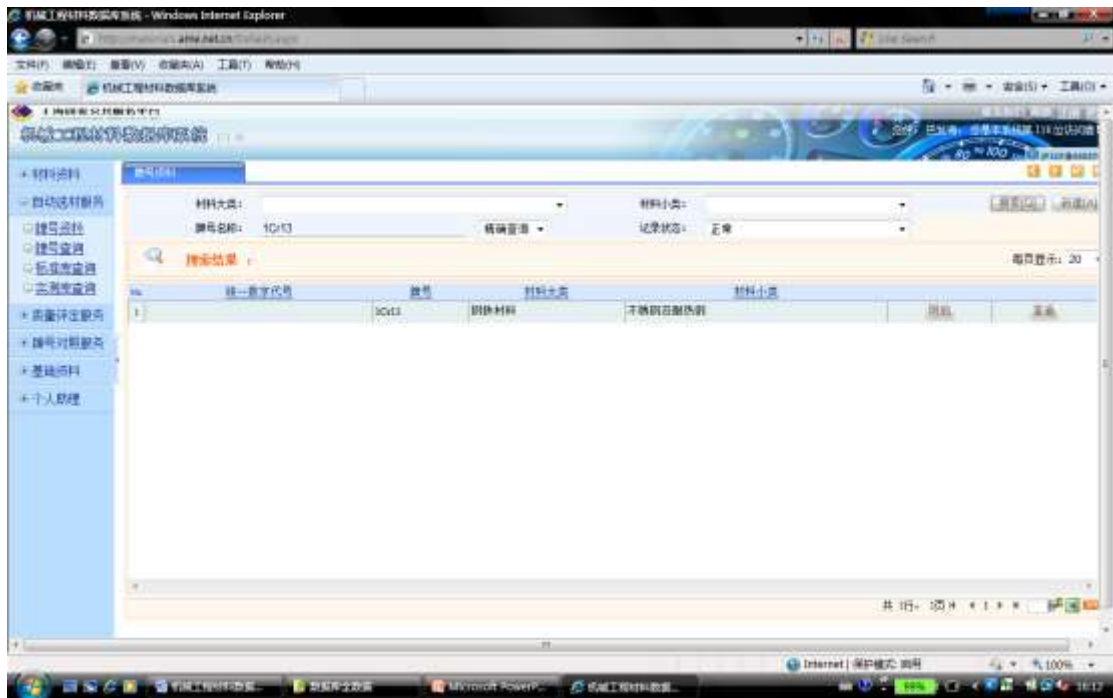


图 5 查询 1Cr13 牌号类别

例如：输入 1Cr13 牌号可以查询其属于不锈钢和耐热钢类别，同时可以判定其属于目前常用的在库标准数据。

✧ 当查出其类别信息时，可以进一步查到其所属的标准号和详细的化学成分和力学性能等信息。



图 6 1Cr13 牌号的标准号和详细信息

#### 4.1.2 牌号查询

可以查询某一大类的所有标准和牌号的详细信息（图 7）。也可以精确查询某一牌号的化学成分和力学性能数据（图 8）。也可以模糊查询代号相似的牌号的细节（图 9）。



图 7 查询某一大类包括的所有牌号和详细信息



图 8 精确查询某一牌号的化学成分和力学性能



图 9 模糊查询牌号代号和 40 相似的牌号



图 10 在全库中精确查询 T8 钢成分



图 11 在中国标准中精确查询 T8 钢的成分和力学性能

#### 4.1.3 标准库查询（逆向查询）

已知某些化学元素的数据，可以查询符合已知数据要求的牌号。

对于中国标准还可以查询到对应的力学性能指标；对于国外标准仅提

供符合成分要求的国外牌号。具有单一查询和多条件组合查询功能。

- 单一查询，例如：查询 C0.2%，Mn1%的牌号（见图 12 和图 13）



图 12 输入查询条件



图 13 查询结果

查询 Cr18%，Ni8%的牌号（见图 14 和图 15）



图 14 输入查询条件



图 15 查询结果

- 组合查询，已知部分化学元素数据和部分力学性能数据，可以组合查询满足已知数据要求的牌号。



图 16 组合查询



图 17 组合查询结果

#### 4.1.4 实测库查询

在实测数据库中（200 余个牌号）查询某一选择牌号的各种实测数据（化学成分、力学性能、高温性能、疲劳性能等等），以获知标



### 4.2.1 质量评定

具有对实测数据（化学成分）逐项进行合格性判定的功能，常用于材料的质量鉴定等领域。特殊情况下，允许评定者对对比结果进行人工鉴定。

例如，对于检测的 0Cr18Ni9 材质进行质量判定（见图 20）。

选项	序号	标准号	检验项目名称	单位	技术要求	检验结果	数量	单项判定	备注
<input checked="" type="checkbox"/>	1	GB 13296-2007	抗拉强度	MPa	≥20	545		合格	
<input checked="" type="checkbox"/>	2	GB 13296-2007	屈服强度	MPa	≤15	30		合格	
<input checked="" type="checkbox"/>	3	GB 13296-2007	抗弯强度	MPa	≥205	245		合格	
<input checked="" type="checkbox"/>	4	GB 13296-2007	S	%	0.035	0.020		合格	
<input checked="" type="checkbox"/>	5	GB 13296-2007	Ma	%	2.00	2.0		合格	
<input checked="" type="checkbox"/>	6	GB 13296-2007	Cr	%	17.00-19.00	17.8		合格	
<input checked="" type="checkbox"/>	7	GB 13296-2007	Ni	%	8.00-11.00	10.5		合格	
<input checked="" type="checkbox"/>	8	GB 13296-2007	P	%	0.035	0.035		合格	
<input checked="" type="checkbox"/>	9	GB 13296-2007	C	%	0-0.07	0.05		合格	
<input checked="" type="checkbox"/>	10	GB 13296-2007	Si	%	0-1.00	0.05		合格	
<input type="checkbox"/>	11	GB 4218-1995	Cr	%	17.00-19.00				
<input type="checkbox"/>	12	GB 4218-1995	Ma	%	0-2.00				
<input type="checkbox"/>	13	GB 4218-1995	C	%	0-0.07				

图 20 材质合格性判定

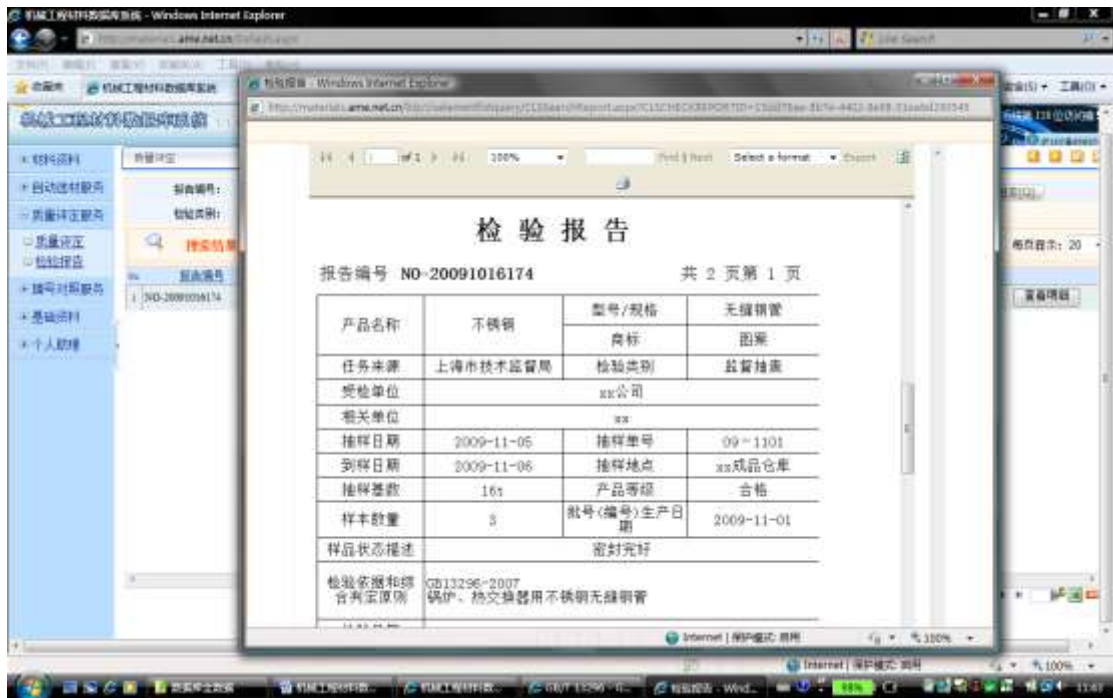


图 21 检验报告

#### 4.2.2 检验报告输出

对检验表机构还可以进一步对比对结果形成检验报告（图 21）。

#### 4.3 牌号对照查询服务

可以方便的对国内外一些常用材料牌号之间的对应关系进行查询。例如，SUS316L 对应的中国牌号查询如下：

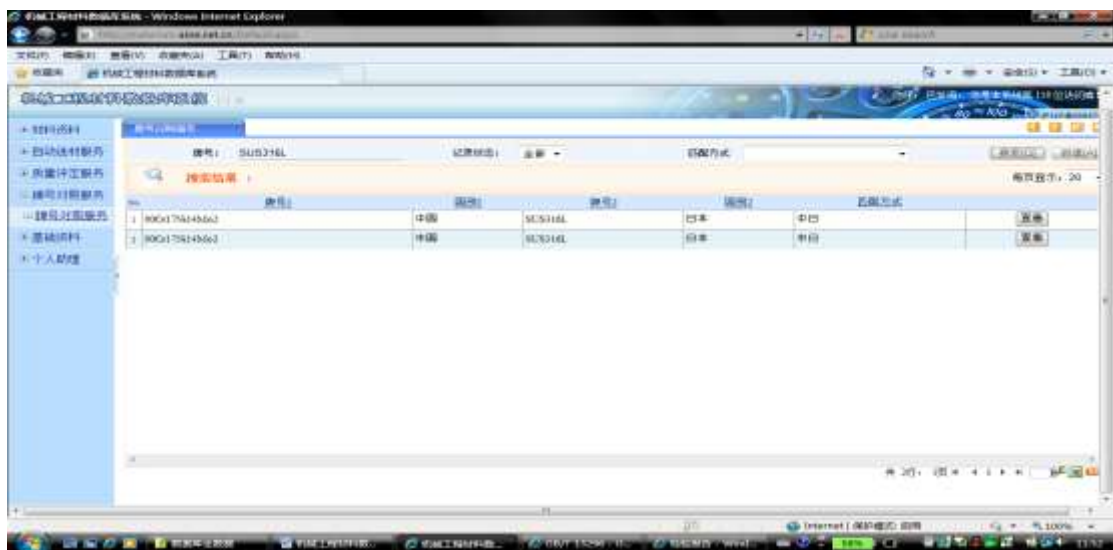


图 22 牌号对照查询

## 五、 联系方式

直接网络留言或

电话联系：021-65531122 巴发海

联系地址：上海市邯郸路 99 号，上海材料研究所检测中心

## 六、 服务方式

24h 网络服务。设立每周一次专家在线服务。

## 七、 收费方式

试运行期间（-2010.3）免费提供服务。

正常运行收费方式待定。