



SmartData

中国硅酸盐学会会员 广东省玻璃行业协会会员

灵捷软件

灵活敏捷 成就卓越

玻璃成分优化设计

GE- SYSTEM

(Glass Engineer System)

无机玻璃工程师系统 国际版

广泛应用于各种无机玻璃,搪瓷,釉料的
性质计算和成分优化设计和生产工艺控制。

一、使用无机玻璃工程师系统 GE-SYSTEM 带来的好处:

1. 窑炉设计和生产工艺人员:

除了常温下众多的物理化学性能外,系统提供许多重要的高温特性,便于指导窑炉设计以及投产时的工艺制度制定。

2. 窑炉投产调试人员:

制定科学合理的工艺制度,缩短调试周期,降低调试成本。

3. 产品配方研制改良人员:

方便设计新的玻璃产品、改进现有产品的工艺和经济性能,极大地提高企业效益。

二、功能

- 1、性质计算:根据已知玻璃的具体组成成分,提供各种物理性质的计算,方便评价玻璃成分性能和生产工艺制度的制定;
- 2、成分优化设计:根据需要得到的玻璃性质,系统应用优化设计技术进行优化设计,提供满足用户玻璃性能要求的成分;
- 3、成分管理:用于集中管理用户所掌握的各种玻璃成分;
- 4、轻量化程度计算:用于瓶罐行业的瓶玻璃的轻量化程度计算;
- 5、工厂档案管理:用于管理配方获取的渠道。
- 6、计算分子量:根据对用户输入的化学分子式进行分析,计算出分子量。
- 7、拉丝参数计算:为玻璃纤维行业提供拉丝相关数据计算;

三、主要技术指标

1、可以计算的成分:含氧化物、氟化物和磷酸盐达 76 种。

2、可以计算的物理性质:

光学性质:

1. 折射率 20 oC(nD)
2. 平均色散 20 oC(nF-nC)
3. 折射率温度系数 20-100 oC(β) (/oC)
4. 热光系数 20-100 oC(WD) (/oC)
5. 克分子折射度
6. 应力光学系数(-C1)
7. 应力光学系数(-C2)
8. 非线性折射率(n2)
9. 应力热光常数(p)
10. 应力双折射系数(Q)
11. 阿贝系数(v)
12. 反射率(%)
13. 透过率(%)

14. 总反射镜率(%)
15. 总透过率(%)

弹性

1. 弹性模量 20 oC (E)
2. 剪切模量 20 oC(G)
3. 泊松比(μ)
4. 体积弹性模量(K)
5. 抗张强度
6. 抗压强度

硬度

1. 莫氏硬度
2. 维氏硬度

熔化和澄清、液相线温度 高温水溶解性质

高温表面张力

标准黏度点对应的温度值.

标准温度点对应的黏度值.

各种温度范围

1. 澄清范围
2. 熔化温度
3. 熔化温度范围
4. 析晶温度范围
5. 成型范围
6. 退火范围
7. 转变点 Tg
8. 转变范围
9. 软化点 Tf
10. 软化点 Tf
11. 作业点
12. 作业范围
13. 料性温度范围
14. 应变点(退火温度下限)
15. 工作范围指数
16. 相对机速
17. 析晶指数
18. 滴料温度

黏度/高温密度/高温电阻常数

高温热膨胀系数

高温密度

高温密度曲线

黏度曲线

化学稳定性性质

1. 耐酸指数
2. 耐水性能 $\log(0.01M\ HCl)$

3. 耐水性能 Na₂O 的析出量

4. 耐水级别

电性能

1. 介电常数 20oC 4. 5E+8Hz
2. 高温电阻曲线

• **热性能**

1. 膨胀系数 20-400 oC(α)
2. 导热系数(λ)
3. 210°C线膨胀系数

• **掺钕硅酸盐激光玻璃性质**

1. 受激发射面积 σ
2. 荧光寿命 τ_r
3. 荧光寿命 τ
4. 1. 054um 荧光的有效半宽度 $\Delta \lambda_{eff}$
5. 密度 d
6. 折射率 n_d :
7. 阿贝数:
8. 非线性折射率 n_2

• **氟磷酸盐激光玻璃性质**

1. 折射率 n_D :
2. 荧光的有效半宽度 $\Delta \lambda_{eff}$
3. 1. 054um 荧光的有效半宽度 $\Delta \lambda_{eff}$
4. 受激发射面积 σ

• **其它性质其它:**

1. 密度 20 oC (d)
2. 克分子体积(V_m)
4. 玻璃分子量(Mb)
5. X 射线质量吸收系数(0. 06nm)

适用于所有的玻璃、搪瓷、陶瓷行业，适应特种玻璃、玻璃纤维、电子玻璃、平板玻璃、日用玻璃、玻璃器皿等，可以进行玻璃成分设计和工艺控制参数的制定。

四、特点

1. 灵活的优化方式，可直接优化玻璃高温黏度曲线；
2. 软件诞生于 1994 年，C/C++语言编写，对系统的资源要求低，内存占用极少，运行速度快。
3. 操作界面朴实，简单方便，提供鼠标、键盘快捷键操作，支持鼠标拖放操作。
4. 多种数据输出方式，所有计算结果均可以通过操作系统的剪贴板向其它软件提供数据。
5. 采用标准的软件安装方式，安装与卸载方便。
6. 提供操作演示动画以及详尽的用户手册，供用户初次使用和全面了解系统功能时用。
7. 软件具有单机版和网络版 2 种，支持中英文双语；方便技术人员较多的企业网络应用。
8. 支持 Windows 2000、Windows XP、Windows 2003、Windows Vista、Windows 7、Windows 8、Windows 2008 等中英文 Windows 操作系统。

五、典型用户:

企业:

上市公司:

光电股份、冀中能源、洛玻集团、信义玻璃、中航三鑫、中国玻璃、金晶科技、拓日新能……

星光光电(台湾)、琉园水晶(台企)、河北金牛能源、安徽金冠玻璃、义和诚集团、PT.KWARSA INDAH MURNI(印尼)、华富器皿、华富工程、金鼎釉料、星辰实业、巨奥玻璃、吉曜微纤、华氏照明……

科研教育机构:

中科院上海光机所, 燕山大学, 北京工业大学, 山东科技大学, 山东建筑大学, 中南大学, 武汉理工大学, 华南理工大学, 秦皇岛玻璃工业研究设计院……

说明:上述功能和可计算的性质随购买的产品版本的不同存在差异

详细了解国际版, 请访问我们的网站:

a) 国际中文版软件手册:

<http://www.smartdata.cn/ge-system/2011/html/index.html>

b) 国际中文版软件演示:

<http://www.smartdata.cn/ge-system/2011/html/ges2011.htm>

c) 国际英文版软件手册:

<http://www.smartdata.cn/en/ges2010/index.html>

d) 国际英文版软件演示:

<http://www.smartdata.cn/en/ges2010/geswin.htm>

网址: www.smartdata.cn

www.glassengineersystem.com

电话: 0592-6031511

传真: 0592-5753611

邮件: sales@smartdata.cn

联系人: 王先生 13306011660

有经验的人员:

我们让您如虎添翼, 更全面地看问题!

无经验的人员:

我们助您快速成为业内行家!

上市公司:



科研教育机构:



中国科学院上海光学精密机械研究所
SHANGHAI INSTITUTE OF OPTICS AND FINE MECHANICS, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES



北京工业大学
BEIJING UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



窑炉设计与施工:



中国建材



—秦皇岛玻璃工业研究设计院—

www.qgrdi.cn
QGRDI

