

#### 4 应用实例

代表1中 No.9 和 No.10 EMs 的  $\lambda$ 、 $\rho$ 、 $A$ 、 $Q_d$ 、 $E$  值入方程(45),得  $H_{50}(\text{PBX-JH-94}) = 24.2 \text{ cm}$ ,  $H_{50}(\text{PBX-JO-96}) = 34.2 \text{ cm}$ , 与实测爆炸概率  $W(\text{PBX-JH-94}) = 29\%$ ,  $W(\text{PBX-JO-96}) = 16\%$  在撞击敏感性排序上一致,佐证方程(45)和所编软件在一定程度上可信。

#### 参考文献:

- [1] 尹孟超,赵祖礼,刘玉琴. GJB772A-97. 炸药试验方法,6.1.2: 撞击感度,特性落高法[S]. 国防科学技术工业委员会,1997.
- [2] Friedman M H. A correlation of impact sensitivities by means of the hot spot model[C]//9th (international) Symposium on Combustion, New York: Academic Press Inc. 1963: 294-302.

- [3] 董海山,周芬芬. 高能炸药及相关物性能[M]. 北京: 科学出版社,1989.
- [4] 董海山,胡荣祖,姚朴,等. 含能材料热谱集[M]. 北京: 国防工业出版社,2001.
- [5] Friedman M H. Size of "Hot spots" in the impact explosion of exothermic materials[J]. *Trans Faraday Soc*,1963,59: 1865-1873.
- [6] Goheen H E. A method for determining certain critical masses[J]. *J Math and Phys*,1949,28: 107-116.
- [7] 胡荣祖,高红旭,赵凤起. 塑料黏结炸药 JH-94 和 JO-96 的热安全性[J]. 火炸药学报,2008,31(6): 28-31.
- HU Rong-zu, GAO Hong-xu, ZHAO Feng-qi. Thermal safety of plastic bonded explosives JH-94 and JO-96 [J]. *Chin J Expl Propell*,2008, 31(6): 28-31.

### The Estimation of Characteristic Drop Heights of Impact Sensitivity for Polymer Bonded Explosives JH-94 and JO-96

HU Rong-zu<sup>1,2</sup>, ZHAO Feng-qi<sup>1</sup>, GAO Hong-xu<sup>1</sup>, ZHANG Hai<sup>2</sup>, ZHAO Hong-an<sup>3</sup>,

WANG Xi-jun<sup>3</sup>, ZHANG Xian-liang<sup>3</sup>, FENG Yu<sup>3</sup>, MA Hai-xia<sup>4</sup>

(1. Xi'an Modern Chemistry Research Institute, Xi'an 710065, China;

2. Department of Mathematics/Institute of Data Analysis and Computation Chemistry, Northwest University, Xi'an 710069, China;

3. College of Communication Science and Engineering, Northwest University, Xi'an 710069, China;

4. College of Chemical Engineering, Northwest University, Xi'an 710069, China)

**Abstract:** Friedman's formula for calculating the characteristic drop height of impact sensitivity ( $H_{50}$ ) of energetic materials (EMs) was derived. A numerical method of estimating the value of  $H_{50}$  was presented. The corresponding computer program was written. The experimental 50% drop height of eight EMs: HMX, RDX, TNT, PETN, BTF, BTF, Tetryl, NG were certificated with the programmed program, considering that the programmed program is suitable for fast computation of  $H_{50}$  and predicted 50% drop heights for PBX-JH-94 and PBX-JO-96 are believable to a certain extent.

**Key words:** physical chemistry; polymer bonded explosive; impact sensitivity; characteristic drop height; numerical computation



### 《含能材料》成为中国科学引文数据库核心库(2009-2010年)来源期刊

2009年5月5日,《含能材料》编辑部获悉本刊成为中国科学引文数据库核心库(2009年-2010年)的来源期刊。

中国科学引文数据库1989年建库,是在国家自然科学基金委员会和中国科学院共同资助下建成的一个大型综合性多功能期刊引文数据库,是我国科研绩效评估、科研进展发现的重要工具之一。2007年,中国科学引文数据库登录ISI Web of Knowledge平台,成为ISI Web of Knowledge平台上第一个非英文语种的引文数据库,为全世界更多的科研人员了解中国的科研发展及动态,推动我国科研成果在全球传播提供了重要的渠道,成为我国期刊面向全球展示的平台之一。中国科学引文数据库(2009-2010年)共遴选了1121种期刊,其中英文刊65种,中文刊1056种;核心库期刊744种,扩展库期刊377种。覆盖自然科学、医学、工程技术、管理科学等学科领域。

《含能材料》入编中国科学引文数据库核心库,是对本刊学术质量的再次肯定,这也是广大读者、作者、学科专家共同努力的结果,在此,编辑部特向广大读者、作者、学科专家表示诚挚的感谢。