

**TÓM TẮT đăng ký hội nghị VNUHCM-US-CONF'2018**

## **TÍNH TOÁN QUÁ TRÌNH SINH HADRON TỪ TÁN XẠ CỦA QUÁ TRÌNH PARTON**

*Nguyễn Chí Linh <sup>(\*)</sup>, Huỳnh Thanh Nhân, Hứa Thị Hoàng Yến, Nguyễn Anh Thư*

Khoa Vật lý – Vật lý kỹ thuật, Trường Đại học Khoa học tự nhiên, ĐHQG-HCM

<sup>(\*)</sup>Email: nclinh@hcmus.edu.vn

Chúng tôi thiết lập mã nguồn C/C++ cho phép ước lượng tiết diện tán xạ quá trình sinh hadron từ biên độ tán xạ quá trình sinh parton. Nghiên cứu này dựa trên lý thuyết Sắc động học lượng tử (QCD) và hàm phân mảnh sinh hadron (FFs) [1] trong lĩnh vực hạt cơ bản. Tiết diện tán xạ quá trình sinh hadron được tính toán bằng cách tích hợp quá trình sinh parton với hàm phân mảnh hadron [2] tương ứng. Giải số tích phân nhiều chiều trong nghiên cứu được tính toán theo phương pháp Monte Carlo thích nghi [3].

*Từ khóa:* QCD, Standard model, LHC, FFs, Monte Carlo.

### **REFERENCES**

1. S. Albino, B. Kniehl, G. Kramer, *AKK update: Improvements from new theoretical input and experimental data*, *Nucl.Phys.* **B830** (2008) 42-104, [[arXiv:0803.2768](https://arxiv.org/abs/0803.2768)].
2. F. Arleo and J.-P. Guillet, "<http://lapth.cnrs.fr/generators/>".
3. G. P. Lepage, *A new algorithm for adaptive multidimensional integration*, *J.Comput.Phys.* 27 (1978) 192 SLAC-PUB-1839-REV, SLAC-PUB-1839

**ABSTRACT Submitted to VNUHCM-US-CONF'2018**

## **DETERMAINE HADRON PRODUCTION FROM PARTONIC SCATTERING**

*Nguyen Chi Linh <sup>(\*)</sup>, Huynh Thanh Nhan, Hua Thi Hoang Yen, Nguyen Anh Thu*

Faculty of Physics and Engineering Physics, University of Science, VNU-HCM, 227 Nguyen Van Cu Str. District 5, Ho Chi Minh City

<sup>(\*)</sup>Email: nclinh@hcmus.edu.vn

We build a C/C++ program which allow estimating cross section of hadron production given the parton production amplitude. The study is based on the theory of quantum chromodynamics (QCD) and hadron fragmentation functions (FFs) [1] in elementary particle physics. The hadron production cross section is calculated by convoluting final parton with hadron FFs [2]. The multiple integral of this study is treated using adaptive Monte Carlo program [3].

*Key words:* QCD, Standard model, LHC, FFs, Monte Carlo.

### **REFERENCES**

4. S. Albino, B. Kniehl, G. Kramer, *AKK update: Improvements from new theoretical input and experimental data*, *Nucl.Phys.* **B830** (2008) 42-104, [[arXiv:0803.2768](https://arxiv.org/abs/0803.2768)].
5. F. Arleo and J.-P. Guillet, "<http://laph.cnr.fr/generators/>".  
G. P. Lepage, *A new algorithm for adaptive multidimensional integration*, *J.Comput.Phys.* 27 (1978) 192 SLAC-PUB-1839-REV, SLAC-PUB-1839