Introduction

Hendrik Mantler

Theory Division, CERN

10th MCnet meeting CERN April 1, 2014

Hendrik Mantler, 10th MCnet meeting, CERN, April 1, 2014

◆□ > ◆母 > ◆臣 > ◆臣 > ○日 ● ● ● ●

VINCIA



correct shower to the NLO matrix element for $Z \rightarrow 4$ jets





<ロ> < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日 > < 日

< ∃→

Supersymmetric Higgs:



Download

Follow @sushi4physics

Version 1.2.0 (16.01.2014) is available here: Download Manual for Version 1.2.0 For linking SusHi to FeynHiggs type "./configure; make predef=FH"! For linking SusHi to 2HDMC type "./configure; make predef=2HDMC"!

Details

SusHi (<u>Supersymmetric Higgs</u>) is a Fortran code, which calculates Higgs cross sections in gluon fusion and bottom-quark annihilation at hadron colliders in the SM, the 2HDM and the

MSSM. Apart from inclusive cross sections up to NNLO QCD, differential cross sections with respect to the Higgs' transverse momentum and (pseudo)rapidity can be calculated.

Gluon fusion:

- Exclusive cross sections at NLO
- Inclusive cross sections at NNLO QCD for top and stop (approximation)
- Bottom quark annihilation:



Gluon fusion:

- Exclusive cross sections at NLO
- Inclusive cross sections at NNLO QCD for top and stop (approximation)
- Bottom quark annihilation:



ヘロン 人間 とくほど くほどう

€ 990

Gluon fusion:

- Exclusive cross sections at NLO
- Inclusive cross sections at NNLO QCD for top and stop (approximation)
- Bottom quark annihilation:



・ロト ・ 日 ・ ・ ヨ ・ ・ ヨ ・

Gluon fusion:

- · Exclusive cross sections at NLO
- Inclusive cross sections at NNLO QCD for top and stop (approximation)
- Bottom quark annihilation:



・ロト ・ 四ト ・ ヨト ・ ヨト

Gluon fusion:

- · Exclusive cross sections at NLO
- Inclusive cross sections at NNLO QCD for top and stop (approximation)
- · Bottom quark annihilation:





・ロト ・ 日 ・ ・ ヨ ・ ・ ヨ ・

Use gluon fusion amplitudes from SusHi to obtain resummed p_T -distributions:

Analytic resummation

- in the SM [HM, Wiesemann '12]
- in the MSSM and the 2HDM [HM, Wiesemann]

- MadGraph5_aMC@NLO [HM, Wiesemann]
- POWHEG
 - In the SM, the MSSM pagework, Reprint, Server, Weet 12; and the 2HDM,
 In the SM, the MSSM and the 2HDM page

Use gluon fusion amplitudes from SusHi to obtain resummed p_T -distributions:

- Analytic resummation
 - in the SM [HM, Wiesemann '12]
 - in the MSSM and the 2HDM [HM, Wiesemann]

- MadGraph5_aMC@NLO [HM, Wiesemann]
- POWHEG

In the SM, the MSSM pagework, Reprint, Seven Week (a) and the 2HDM of a line of the SM, the MSSM and the 2HDM of the ASSM and the ASSM an

Use gluon fusion amplitudes from SusHi to obtain resummed p_T -distributions:

- Analytic resummation
 - in the SM [HM, Wiesemann '12]
 - in the MSSM and the 2HDM [HM, Wiesemann]

- MadGraph5_aMC@NLO [HM, Wiesemann]
- POWHEG

In the SM, the MSSM (supress), transit, sector, west by and the 2HDM,
 In the SM, the MSSM and the 2HDM pag.

Use gluon fusion amplitudes from SusHi to obtain resummed p_T -distributions:

- Analytic resummation
 - in the SM [HM, Wiesemann '12]
 - in the MSSM and the 2HDM [HM, Wiesemann]

- MadGraph5_aMC@NLO [HM, Wiesemann]
- POWHEG

 In the SM, the MSSM (Bagnaschi, Degrassi, Stavich, Vicini 12) and the 2HDM section time SM, the MISISM and the 2H HDM grag.

(日) (圖) (E) (E) (E)

Use gluon fusion amplitudes from SusHi to obtain resummed p_T -distributions:

- Analytic resummation
 - in the SM [HM, Wiesemann '12]
 - in the MSSM and the 2HDM [HM, Wiesemann]

MadGraph5_aMC@NLO [HM, Wiesemann]

POWHEG

- in the SM, the MSSM [Bagnaschi, Degrassi, Slavich, Vicini '12] and the 2HDM
- in the SM, the MSSM and the 2HDM [нм]

◆□ ▶ ◆□ ▶ ◆ □ ▶ ◆ □ ▶ ◆ □ ● ● の Q @

Use gluon fusion amplitudes from SusHi to obtain resummed p_T -distributions:

- Analytic resummation
 - in the SM [HM, Wiesemann '12]
 - in the MSSM and the 2HDM [HM, Wiesemann]

- MadGraph5_aMC@NLO [HM, Wiesemann]
- POWHEG
 - in the SM, the MSSM [Bagnaschi, Degrassi, Slavich, Vicini '12] and the 2HDM
 - in the SM, the MSSM and the 2HDM (нм)

◆□▶ ◆□▶ ◆ □▶ ◆ □▶ - □ - つくぐ

Use gluon fusion amplitudes from SusHi to obtain resummed p_T -distributions:

- Analytic resummation
 - in the SM [HM, Wiesemann '12]
 - in the MSSM and the 2HDM [HM, Wiesemann]

- MadGraph5_aMC@NLO [HM, Wiesemann]
- POWHEG
 - in the SM, the MSSM [Bagnaschi, Degrassi, Slavich, Vicini '12] and the 2HDM
 - in the SM, the MSSM and the 2HDM [HM]

◆□▶ ◆□▶ ◆ □▶ ◆ □▶ - □ - つくぐ