

TeV新物理唯象学

杨金民

中科院理论物理所

- 一、研究小组
- 二、研究内容、计划
- 三、最近的工作进展

一、研究小组



柳国丽 (博士生)
王 飞 (博士生)
王雯宇 (博士生)
徐富强 (博士生)

曹俊杰
熊兆华

欧洲

二、研究内容、计划

TeV 新物理
(超对称)

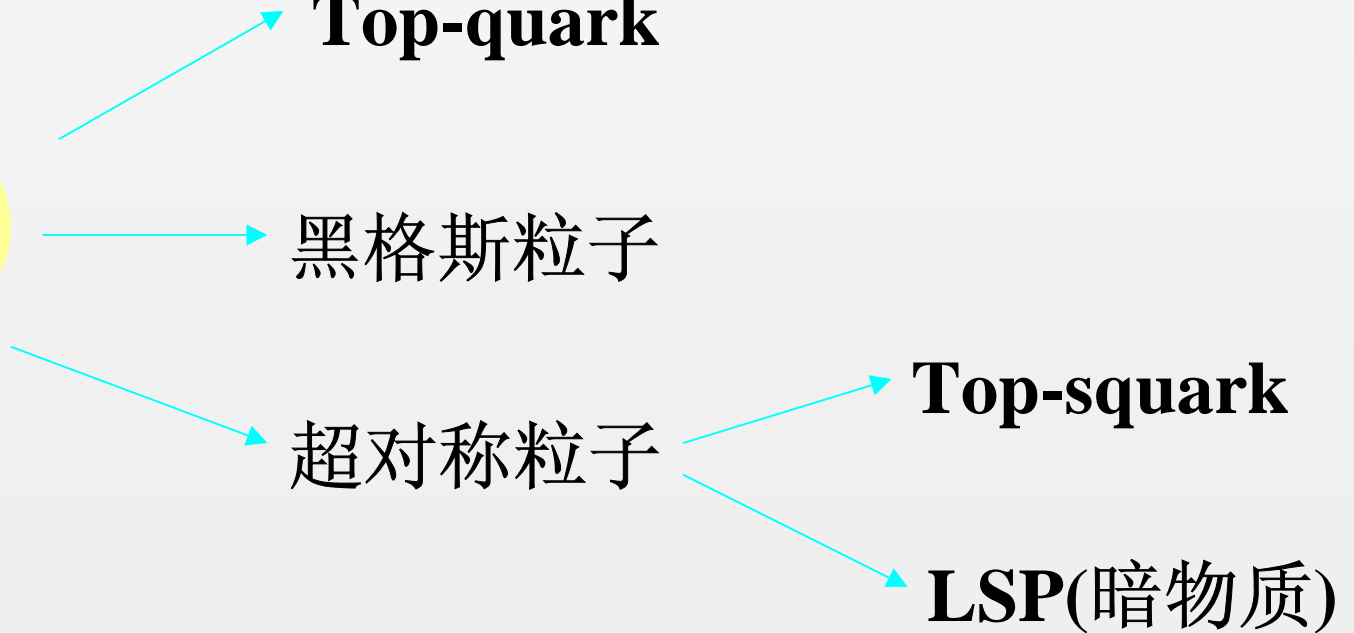
Top-quark

黑格斯粒子

超对称粒子

Top-squark

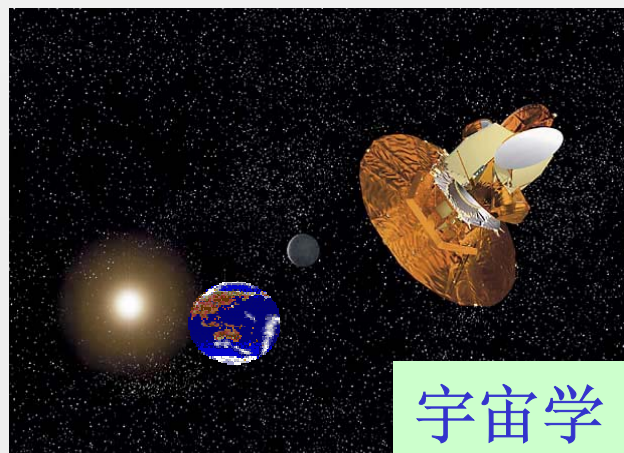
LSP(暗物质)



TeV 新物理
(超对称)

LHC 对撞机

ILC 对撞机



宇宙学

具体内容:

提出想法, 做分析和计算

- 用什么样的过程 探索 什么样的新物理 ?
- 那些参数空间是存活的? 哪些是排除掉的?
- 暗物质粒子: **LHC** ↔ **WMAP**
- **Top**夸克、黑格斯对新物理的敏感程度

三、最近的工作进展

1. 黑格斯粒子

“Lightest Higgs Boson Mass in Split Supersymmetry with See-saw Mechanism”,

Cao, Yang, Phys. Rev. D 71 (2005) 111701 (Rapid Communication)

“Heavy Supersymmetric Particle Effects in Higgs Boson Production Associated
with a Bottom Quark Pair at LHC and Tevatron”,

Gao, Oakes, Yang, Phys. Rev. D 71 (2005) 095005

2. Top-quark

“Probing New Physics from Top-charm Associated Productions at Linear Collider”

Cao, Liu, Yang, Eur. Phys. J. C 41 (2005) 381

“Probing new physics from top FCNC processes at LC: a mini review”,

Yang, Annals Phys. 316 (2005) 529

3. Dark Matter

“Gravitino dark matter from gluino late decay in split supersymmetry”,

Wang, Wang, Yang, Phys. Rev. D 72 (2005) 077701

“Late-decaying Q-ball with BBN lifetime”,

Wang, Yang, Nucl. Phys. B 709 (2005) 409

“Dark Matter Constraints on Gaugino/Higgsino Masses in Split SUSY
Their Implications at Colliders”

Wang, Wang, Yang, hep-ph/0512133



团结就是力量

谢谢!

5̣. 4̣ 3̣. 5̣ i̇ 2̇ | 3̇ - i̇ 0 | 6. 7̇ i̇. 7̇ i̇. 6̇ | 5̇ - 3̇ 0
 团 结 团 结 就 是 力 量, 团 结 团 结 就 是 力 量,

4. 4 3. 5̇ i̇. 2̇ | 3̇ - i̇ i̇ i̇ | 2̇ 2̇ i̇ 7̇ | i̇ - - 0 ||
 团 结 团 结 就 是 力 量 我 们 团 结 是 力 量。