



## CERN 数据中心

### 数据转化为知识之地

[www.cern.ch/it-opendays](http://www.cern.ch/it-opendays)

- CERN 数据中心是 CERN 整个科学、行政和计算架构的核心。所有的服务包括 e-mail、科学数据管理和视频会议都需要用到这里的设备。
- LHC 实验产生了海量的数据！面临着将这些数据转化成知识的挑战。
- 这些数据“重建”后，永久地存放在 CERN 的数据中心，然后送到由大约 170 个数据中心和 40 多个国家组成的网络——全球 LHC 计算网络 Worldwide LHC Computing Grid (WLCG)。WLCG 的目标是为存储、分发和分析 LHC 数据提供了全球计算资源。
- 合作是不可缺少的，包括通过与其他科学领域合作，通过 CERN Openlab 与 IT 业的合作，通过欧盟委员会资助的项目来联合人员、国家、院所等。

#### CERN 数据中心的关键数据 (截止 2019.9):

- 大约 15 000 服务器 和 260 000 处理器核
- 大约 130 000 磁盘 和 30 000 磁带
- 2018 年，115 PB (115 百万 GB) 新数据写到了磁带上
- 大约 340PB (340 百万 GB) 永久地保存在磁带上，相当于 2000 多年的高清质量内容
- 通过 >50 000 km 的光纤（大于地球的周长）

#### WLCG 关键数据 (截止 2019.9):

- 来自 40 多个国家的大约 170 数据中心参加
- LHC 实验可用的计算资源达到 900 000 处理器核
- > 12 000 物理学家访问 LHC 数据
- > 300 000 物理分析同时运行

