**数据集名称**

世界数据中心Kyoto-U地磁Dst指数数据

**数据摘要**

本数据是WDC地磁数据中心(日本京都)提供的1957-2017年间的地磁Dst指数数据，地磁Dst指数是描述地磁暴强度的一种地磁指数，单位为nT。磁暴发生时，地磁场中各个分量都发生激烈变化，其中水平分量H（或者X分量）的变化最大，最能代表磁暴过程的特点，尤其是中低纬度的地区H分来变化最为突出。Dst指数是全球均匀间隔的数个中低纬度地磁台站的H分量在消去正常日变化后的小时平均值。它是研究磁暴过程的重要数据，常用于作为磁暴期间太阳风能量注入和粒子加速研究的重要辅助数据。

**关键词**

**主题：** 磁暴，地磁指数，WDC数据中心

**区域位置：** 中低纬度，全球范围

**学科**：空间物理学，地磁学

**数据主要内容**

主要内容依次为指数名、年、月、地磁分量值（H，Z，X，Y）或数据处理程度（\*=最终，P=暂时，Q=快视）、日、地磁分量基线值、第一小时的数据，…,，第二十四小时值、日平均值。地磁Dst指数数据样例见附图1。数据格式说明截图2。



图1. 数据片段样例



图2. 数据格式说明

**时间范围**

**开始时间：** 1957-01-01

**结束时间：** 2017-12-31

**数据处理**

数据处理程度包括三种状态：最终态（final）、暂时态（provisional）和快视数据（quicklook）。推荐在科研分析中使用最终处理好的数据。数据处理过程和处理方法建议参考<http://wdc.kugi.kyoto-u.ac.jp/dstdir/dst2/onDstindex.html> 。

**数据质量描述**

地磁Dst指数在国际中广泛用于地磁暴和太阳风能量注入和粒子加速相关的研究中，数据质量较高。

**建议参考文献**

* [Wang, C., J. B. Liu, H. Li, Z. H. Huang, J. D. Richardson, and J. R. Kan (2009), Geospace magnetic field responses to interplanetary shocks, J. Geophys. Res., 114, A05211, doi:10.1029/2008JA013794.](http://dx.doi.org/10.1029/2008JA013794)
* [Wei, Y., et al. (2009), Westward ionospheric electric field perturbations on the dayside associated with substorm processes, J. Geophys. Res., 114, A12209, doi:10.1029/2009JA014445.](http://dx.doi.org/10.1029/2009JA014445)
* [Xiong, M., H. Zheng, and S. Wang (2009), Magnetohydrodynamic simulation of the interaction between two interplanetary magnetic clouds and its consequent HYPERLINK "http://dx.doi.org/10.1029/2009JA014079"geoeffectiveness: 2. Oblique collision, J. Geophys. Res., 114, A11101, doi:10.1029/2009JA014079.](http://dx.doi.org/10.1029/2009JA014079)
* [Xu, Z., L. Zhu, J. Sojka, and P. Kokoszka (2009), Wavelet cross-spectrum analysis of the ring current using magnetic records from multiple low-latitude stations, J. Geophys. Res., 114, A05309, doi:10.1029/2009JA014076.](http://dx.doi.org/10.1029/2009JA014076)
* [Yizengaw, E., M. B. Moldwin, Y. Sahai, and R. de Jesus (2009), Strong postmidnight equatorial ionospheric anomaly observations during magnetically quiet periods, J. Geophys. Res., 114, A12308, doi:10.1029/2009JA014603.](http://dx.doi.org/10.1029/2009JA014603)
* [Zhang, J., I. G. Richardson, and D. F. Webb (2008), Interplanetary origin of multiple-dip geomagnetic storms, J. Geophys. Res., 113, A00A12, doi:10.1029/2008JA013228, [printed 114(A3), 2009].](http://dx.doi.org/10.1029/2008JA013228)
* [Zhao, B., et al. (2008), Ionosphere disturbances observed throughout Southeast Asia of the superstorm of 20–22 November 2003, J. Geophys. Res., 113, A00A04, doi:10.1029/2008JA013054, [printed 114(A3), 2009].](http://dx.doi.org/10.1029/2008JA013054)
* [Zong, Q.-G., et al. (2009), Vortex-like plasma flow structures observed by Cluster at the boundary of the outer radiation belt and ring current: A link between the inner and outer magnetosphere, J. Geophys. Res., 114, A10211, doi:10.1029/2009JA014388.](http://dx.doi.org/10.1029/2009JA014388)
* …

**使用声明**

使用本数集时，请注明数据来源于WDC地磁数据中心，中科院空间科学数据中心（WDC中国空间科学学科中心）。

**相关联系人**

* 元数据作者

邹自明

单位：中科院空间科学与应用研究中心

邮件：[mzou@nssc.ac.cn](mailto:mzou@nssc.ac.cn)

* 数据咨询联系人

熊森林

单位：中科院空间科学与应用研究中心

邮件：[xsl@nssc.ac.cn](mailto:xsl@nssc.ac.cn)

* 数据服务联系人

电话：010-62586433

袁雅琴

单位：中科院空间科学与应用研究中心

邮件：[yuanyq@nssc.ac.cn](mailto:yuanyq@nssc.ac.cn)

电话：010-62586433

**相关链接**

* 元数据&数据下载地址1

<http://space3.csdb.cn/>

* 元数据&数据下载地址2

<http://159.226.22.200/>

* WDC地磁数据中心网址

<http://wdc.kugi.kyoto-u.ac.jp/dstdir/index.html>

* Dst概述文档

<http://wdc.kugi.kyoto-u.ac.jp/dstdir/dst2/onDstindex.html>