

枝状晶体 (dendritic crystal, 或写作dendrite), 是冰晶体, 特指可见的形状 (晶体形态) 表现为复杂的树枝结构的平面冰晶。

气象出版社2012年出版的《英汉英大气科学词汇》(第二版) 收录了该条目, 中文里还对应于戟状晶体 (雪花的一种)。而商务印书馆2016年出版的《综合英汉科技大词典》(第2版) 将其直接译为枝状冰晶, 与2002年科学出版社出版的, 由全国科学技术名词审定委员会编辑的《海峡两岸大气科学名词》中的译法一致。

枝状冰晶为对称六角形, 在 $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ 上下通过水汽凝华导致冰晶增长时, 如果饱和度接近过冷水, 树枝状冰晶会发展形成。同样, 温度低到 $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的过冷液态水中结冰时也会出现。在空间上, 枝状冰晶以冻结水滴为中心在三个维度上生长。

以枝状晶体为主题词的科学文献, 在SCI数据库中可检索出6000多篇, 其中, 发文量超过2000篇的学科按照发文量由多到少的顺序为物理学 (3800多篇)、材料科学 (3700多篇)、化学 (2400多篇) 和工程学 (2100多篇) 等。气象和大气科学主题文献仅为55篇, 而且只有近5年来每年的文献保持在2~5篇的较低数量。但是, 这些文献因为揭示了和云物理结构相关的内容, 普遍有较高的被引次数, 表1按照引用次数, 列出被引50次及以上的8篇相关论文信息。



枝状晶体 (dendritic crystal)

表1 气象和大气科学领域被引50次及以上的枝状晶体主题相关论文

序号	论文题目	作者	出版物	被引次数
1	The physics of snow crystals	Libbrecht K G	Rep Prog Phys, 2005, 68(4): 855-895	277
2	Measurement of the specific surface area of 176 snow samples using methane adsorption at 77 K	Legagneux L, Cabanes A, Domine F	J Geophys Res-Atmos, 2002, 107(D17): 4335	94
3	Advances in the estimation of ice particle fall speeds using laboratory and field measurements	Heymsfield A J, Westbrook C D	J Atmos Sci, 2010, 67(8): 2469-2482	87
4	Structure, microphysics, and surface area of the Arctic snowpack near Alert during the ALERT 2000 campaign	Domine F, Cabanes A, Legagneux L	Atmos Environ, 2002, 36(15-16): 2753-2765,	73
5	The spectral ice habit prediction system (SHIPS). Part 1: Model description and simulation of the vapor deposition process	Hashino T, Tripoli G J	J Atmos Sci, 2007, 64(7): 2210-2237	57
6	A dual-polarization radar hydrometeor classification algorithm for winter precipitation	Thompson E J, Rutledge S A, Dolan B, et al	J Atmos Ocean Tech, 2014, 31(7): 1457-1481	52
7	High-resolution vertical profiles of X-band polarimetric radar observables during snowfall in the Swiss Alps	Schneebeil M, Dawes N, Lehning, M, et al	J Appl Meteorol Clim, 2013, 52(2): 378-394,	52
8	Evolution of the specific surface area and of crystal morphology of Arctic fresh snow during the ALERT 2000 campaign	Cabanes A, Legagneux L, Domine F	Atmos Environ, 2002, 36(15-16): 2767-2777	51