ICS 27.160

CCS F12

|  |
| --- |
|  |

团体标准

T/CPIA 00XX—202X

|  |
| --- |
|  |
|  |

光伏组件低温静态机械载荷测试方法

Test method for static mechanical load of PV modules under low temperature

|  |
| --- |
| （征求意见稿） |
| **在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上** |

202X-XX-XX发布

202X-XX-XX实施

中国光伏行业协会   发布

前  言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国光伏行业协会标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：隆基乐叶光伏科技有限公司。

本文件主要起草人：

光伏组件低温机械载荷测试方法

1. 范围

本文件规定了地面用晶体硅光伏组件（以下简称组件）在低温环境下的静态机械载荷测试要求，用以评估晶硅光伏组件在户外实际低温环境下的静态机械载荷失效风险，具体包括测试设备、测试条件、测试程序、组件外观、电性能测试等要求。

本文件适用于地面用晶体硅光伏组件。

1. 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改版）适用于本文件。

IEC 60904-1 光伏器件 第1部分：光伏电流-电压特性测量（Photovoltaic devices—Part 1: Measurements of photovoltaic current—voltage Characteristics）

IEC 61215-1:2021 地面用光伏组件设计鉴定与定型 第1部分：试验要求（Terrestrial photovoltaic (PV) modules—Design qualification and type approval—Part1:Test requirements）

IEC 61215-2:2021 地面用光伏组件设计鉴定与定型 第2部分：试验程序（Terrestrial photovoltaic (PV) modules—Design qualification and type approval—Part1:Test procedures）

IEC 61730-1:2016 光伏组件安全鉴定 第1部分：结构要求（Photovoltaic (PV) module safety qualification—Part1: Construction for testing）

IEC 61730-2:2016 光伏组件安全鉴定 第2部分：试验要求（Photovoltaic (PV) module safety qualification—Part2: Requirements for testing）

1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

控制组件 control module

用来验证实验组件性能变化的组件。

注：控制组件为测试组件同批组件，该组件不进行可靠性试验，在常温暗环境下存储。

3.2

7天新增降雪雪压 new snow load in 7 days

任意连续7天时间内降雪所累积的积雪产生的雪压。

1. 仪器设备

根据组件实际安装方式确定试验装置及安装方式：

a） 一个能使组件正面朝上或朝下安装的刚性试验平台，并能使组件在加上载荷时可以自由偏转；

b） 试验过程中可监测组件内部电路的连续性的仪器；

c） 合适的重量或压力，能逐渐均匀增加负荷；

d） 根据组件的实际安装方式固定，由制造商提供固定安装方式；

e） 一个空间足够并能够稳定控制最低温度至-50±2℃、最高温至95±2℃的环境箱；

1. 样品

被测组件应不少于3块，其中2块用于实际测试，1块作为控制组件，且应符合以下要求：

1. 通过IEC 61215、IEC 61730-1和IEC 61730-2认证,在量产批次中随机抽取；
2. 由符合相应图纸和工艺要求规定的材料和部件所组成，并通过制造厂常规检测、质量控制与产品验收程序；
3. 组件各部分应完整，并附有制造商的操作、安装和电路连接指示。

6 试验步骤

6.1外观检查

外观检查应依据IEC 61215-2:2021中MQT 01的规定。

6.2绝缘试验

绝缘试验应依据IEC 61215-2:2021中MQT 03的规定。

6.3标准条件下性能测试

标准条件下性能测试应依据IEC 61215-2:2021中MQT 06.1的规定。

6.4湿漏电试验

湿漏电试验应依据IEC 61215-2:2021中MQT 15的规定。

6.5稳定

稳定应依据IEC 61215-2:2021中MQT 19的规定。

6.6低温静态机械载荷试验

6.6.1 测试载荷的确定

在进行低温载荷测试前，应对组件的应用地进行明确，按照组件应用地历史40年最大新增降雪雪压乘以环境安全系数γ与对应环境温度进行测试；若有多个明确应用地，则因按照每个应用地的雪压乘以环境安全系数γ（（γ取1.1））与温度数据分别进行测试；若无明确应用地信息，则按照最大载荷压强5400Pa，测试温度-40℃进行统一测试评估；若某地区无历史降雪，则应用在该地区的组件无需按照本标准进行测试。

6.6.2 测试程序

试验应按以下步骤进行：

1. 按要求装备好组件使能够在试验过程中连续监测其内部电路的连续性；
2. 按照制造厂商规定的方法将组件安装在刚性试验平台上。明确组件应用地的安装方式，若只有一种安装方式则测试一种；如果有几种安装方式，则每个安装方式应分别评估；如果组件无明确安装方式，则按照使组件承载能力最差的安装方式进行测试；
3. 组件安装好后，关闭环境箱，设置环境箱温度至试验所需温度，待温度稳定1h后，再进行加载动作；
4. 在组件前表面，逐步将载荷加到测试载荷量，使其均匀分布(载荷可采用气动加压（吸盘面积要求参照IEC 61215-2:2021中MQT 15中的规定），或覆盖重量在整个表面上。对于后一种情况，组件应水平放置)，保持此载荷6h。
5. 在开路状态下，环境温度（25±5）℃、相对湿度低于75%的条件下，使实验组件恢复至少2～4 h，之后重复5.1至5.4试验。

6.6.3测试流程图

低温静态机械载荷测测试流程如图1所示。

5.1 外观检查

5.5 稳定（初始）

5.3 标准条件下性能

5.2 绝缘试验

5.4 湿漏电试验

5.6 静态机械载荷试验

5.5 稳定（终）

5.3 标准条件下性能

5.2 绝缘试验

5.4 湿漏电试验

5.1 外观检查

图1 低温静态机械载荷测试流程图

7试验数据处理

组件经过低温静态机械载荷测试后外观判定标准参考IEC 61215-1:2021中7.3之规定；针对不同地区的低温机械载荷测试组件的电性能及EL判定标准，可由客户与组件厂商双方共同商议约定执行。

8报告

通过测试后，试验机构应给出符合 GB/T 27025-2008（检测和校准实验室能力的通用要求）要求的正式鉴定试验报告，应包括测定的性能参数，以及任何第一次试验未通过测试和重新试验的详细情况。报告应包含组件的详细规格，每一份鉴定证书或试验报告还应至少包括以下信息：

1. 标题；
2. 实验室的名称、地址和完成试验测试的地点；
3. 测试证书或试验报告以及每一页的唯一标识，以确保能够识别该页是属于检测报告的一部分，以及表明检测报告结束的清晰标识；
4. 客户的名称和地址；
5. 所测项目的描述和识别；
6. 试验项目的特征和条件；
7. 采用的试验方法的识别；
8. 样品接收日期及测试日期（适当位置） ；
9. 检测结果，适用时，带有测量单位；
10. 对试验方法的任何偏离、附加或排除，相关特殊试验的任何其他信息，如环境条件，达到稳定时使用的辐照剂量等；
11. 有适当图表和照片支持的测量、检查和推论，包括短路电流、载荷试验的安装方式，载荷试验载荷量，所有试验后最大功率的衰减；
12. 观察到的任何失效；
13. 试验结果估计不确定度（必要时）及控制组件的重复性的声明（必要时） ；
14. 对试验结果负责人员的签名和称谓，或者是等效的身份证明方式，以及发布日期；
15. 试验结果仅适用于测试样品、试验项目的声明（适当位置）；
16. 未经实验室书面同意，鉴定报告不得摘录部分章节复制传播的声明（全文形式除外）。
17. （资料性）  
    全球不同国家历史40年（1981～2020）最大连续7天新增降雪雪压及温度系列表

详细数据参见表A.1～A.6。

表A.1 非洲国家历史40年最大连续7天新增降雪雪压及温度系列表

| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| --- | --- | --- | --- |
| 阿尔及利亚(Algeria) | Béjaïa | -0.23 | 959.25 |
| Bordj Bou Arréridj | -0.23 | 959.25 |
| Bouira | -0.23 | 959.25 |
| Sétif | -0.23 | 959.25 |
| Tizi Ouzou | -0.23 | 959.25 |
| Boumerdès | -0.20 | 737.08 |
| Médéa | -0.57 | 737.08 |
| Oum el Bouaghi | 2.60 | 664.41 |
| Souk Ahras | 2.60 | 664.41 |
| Tébessa | 2.43 | 664.41 |
| Tlemcen | 1.28 | 648.09 |
| Djelfa | -3.42 | 637.92 |
| Laghouat | -4.55 | 637.92 |
| El Bayadh | 1.48 | 620.48 |
| Saïda | 1.14 | 582.65 |
| Sidi Bel Abbès | 0.21 | 582.65 |
| Jijel | 0.24 | 528.40 |
| Mila | 0.24 | 528.40 |
| Constantine | 0.24 | 520.74 |
| Skikda | 0.24 | 520.74 |
| Naâma | 0.18 | 500.74 |
| Khenchela | 1.19 | 468.30 |
| MSila | 3.75 | 421.77 |
| Batna | 1.99 | 411.29 |
| Alger | 0.40 | 406.18 |
| Blida | 0.40 | 406.18 |
| Biskra | -0.92 | 384.44 |
| Tiaret | -0.06 | 383.14 |
| Aïn Defla | -1.36 | 382.11 |
| Tipaza | 0.40 | 382.11 |
| Chlef | 1.81 | 356.75 |
| Relizane | 1.96 | 356.75 |
| Tissemsilt | 1.81 | 356.75 |
| Annaba | 2.09 | 332.38 |

表A.1（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 阿尔及利亚(Algeria) | Guelma | 2.09 | 332.38 |
| Mascara | 2.52 | 323.20 |
| Béchar | 6.44 | 283.79 |
| Aïn Témouchent | 3.35 | 283.11 |
| El Tarf | 7.11 | 265.20 |
| Ghardaïa | 4.20 | 161.10 |
| Mostaganem | 0.41 | 157.30 |
| Ouargla | 5.80 | 81.85 |
| El Oued | 5.20 | 71.13 |
| Adrar | 1.68 | 62.29 |
| Illizi | / | / |
| Tamanghasset | 1.34 | 37.31 |
| Oran | 7.98 | 32.48 |
| Tindouf | 3.83 | 6.48 |
| 安哥拉(Angola) | 全部 | / | / |
| 贝宁(Benin) | 全部 | / | / |
| 博茨瓦纳(Botswana) | 全部 | / | / |
| 布吉纳法索(Burkina Faso) | 全部 | / | / |
| 布隆迪(Burundi) | 全部 | / | / |
| 喀麦隆(Cameroon) | 全部 | / | / |
| 中非共和国(Central African Republic) | 全部 | / | / |
| 乍得(Chad) | Tibesti | 2.47 | 20.90 |
| Borkou | 7.49 | 8.98 |
| 除上述省外 | / | / |
| 科特迪瓦(Côte d'Ivoire) | 全部 | / | / |
| 刚果民主共和国(Democratic Republic of the Congo) | 全部 | / | / |
| 吉布提(Djibouti) | 全部 | / | / |
| 埃及(Egypt) | Janub Sina | 0.89 | 117.40 |
| Shamal Sina | 6.72 | 40.10 |
| Al Qahirah | 8.18 | 39.87 |
| As Suways | 8.18 | 39.87 |
| Al Bahr al Ahmar | 5.71 | 21.89 |
| Al Minya | 6.09 | 5.35 |
| Matrouh | 7.47 | 1.23 |
| 除上述省外 | / | / |

表A.1（续）

| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| --- | --- | --- | --- |
| 赤道几内亚(Equatorial Guinea) | 全部 | / | / |
| 厄立特里亚(Eritrea) | 全部 | / | / |
| 埃塞俄比亚(Ethiopia) | Oromia | 5.70 | 10.24 |
| 除Oromia外 | / | / |
| 加蓬(Gabon) | 全部 | / | / |
| 冈比亚(Gambia) | 全部 | / | / |
| 加纳(Ghana) | 全部 | / | / |
| 几内亚(Guinea) | 全部 | / | / |
| 几内亚比绍(Guinea-Bissau) | 全部 | / | / |
| 肯尼亚(Kenya) | Kirinyaga | 9.87 | 4.56 |
| Nyeri | 9.87 | 4.56 |
| 除上述省外 | / | / |
| 利比里亚(Liberia) | 全部 | / | / |
| 马达加斯加岛(Madagascar) | 全部 | / | / |
| 马拉维(Malawi) | 全部 | / | / |
| 马里(Mali) | 全部 | / | / |
| 毛利塔尼亚(Mauritania) | 全部 | / | / |
| 摩洛哥(Morocco) | Meknès - Tafilalet | -1.94 | 884.80 |
| Tadla - Azilal | -3.45 | 819.41 |
| Marrakech - Tensift - Al Haouz | 0.97 | 739.67 |
| Fès - Boulemane | -0.39 | 687.92 |
| Souss - Massa - Draâ | 1.08 | 676.69 |
| Oriental | 5.07 | 616.81 |
| Taza - Al Hoceima - Taounate | 3.50 | 466.70 |
| Tanger - Tétouan | 1.32 | 301.81 |
| Rabat - Salé - Zemmour - Zaer | 4.31 | 96.17 |
| Chaouia - Ouardigha | 4.91 | 84.48 |
| Guelmim - Es-Semara | / | / |
| Grand Casablanca | 7.86 | 1.03 |
| Doukkala - Abda | / | / |
| Gharb - Chrarda - Béni Hssen | / | / |
| Laâyoune - Boujdour - Sakia El Hamra | / | / |
| 莫桑比克(Mozambique) | 全部 | / | / |
| 纳米比亚(Namibia) | Hardap | 6.38 | 133.81 |
| Karas | 0.25 | 119.59 |
| Khomas | 1.19 | 11.51 |

表A.1（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 纳米比亚(Namibia) | 除上述省外 | / | / |
| 尼日尔(Niger) | 全部 | / | / |
| 尼日利亚(Nigeria) | 全部 | / | / |
| 刚果共和国(Republic of the Congo) | 全部 | / | / |
| 卢旺达(Rwanda) | 全部 | / | / |
| 圣多美和普林西比(São Tomé and Príncipe) | 全部 | / | / |
| 塞内加尔(Senegal) | 全部 | / | / |
| 索马里(Somalia) | 全部 | / | / |
| 南非(South Africa) | KwaZulu-Natal | 1.20 | 749.40 |
| Eastern Cape | -0.77 | 684.74 |
| Free State | 5.30 | 580.69 |
| Western Cape | -0.66 | 434.29 |
| Northern Cape | -2.17 | 377.00 |
| Mpumalanga | 2.33 | 272.33 |
| Gauteng | 1.67 | 188.41 |
| North West | 2.03 | 47.03 |
| Limpopo | 6.08 | 18.00 |
| 南苏丹(South Sudan) | 全部 | / | / |
| 苏丹(Sudan) | 全部 | / | / |
| 斯威士兰(Swaziland) | Manzini | 4.13 | 267.21 |
| Hhohho | 3.82 | 112.12 |
| Shiselweni | 6.14 | 112.12 |
| 除上述省外 | / | / |
| 坦桑尼亚(Tanzania) | 全部 | / | / |
| 多哥(Togo) | 全部 | / | / |
| 突尼斯(Tunisia) | Le Kef | 2.43 | 664.41 |
| Kassérine | 3.29 | 337.59 |
| Gafsa | 2.15 | 159.61 |
| Sidi Bou Zid | 3.11 | 159.61 |
| Tozeur | 2.51 | 132.16 |
| Kairouan | 8.22 | 114.04 |
| Zaghouan | 9.08 | 114.04 |
| Bizerte | / | / |
| Gabès | 3.41 | 64.44 |
| Sfax | 3.41 | 64.44 |
| Ariana | / | / |
| Ben Arous (Tunis Sud) | 8.84 | 63.56 |

表A.1（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 突尼斯(Tunisia) | Manubah | 8.84 | 63.56 |
| Nabeul | 9.55 | 63.56 |
| Tunis | 8.84 | 63.56 |
| Tataouine | 4.51 | 57.47 |
| Mahdia | 5.00 | 36.29 |
| Médenine | 4.70 | 23.72 |
|  | Sousse | 6.00 | 11.87 |
| Kebili | 2.34 | 11.54 |
| Monastir | / | / |
| 乌干达(Uganda) | 全部 | / | / |
| 赞比亚(Zambia) | 全部 | / | / |
| 津巴布韦(Zimbabwe) | 全部 | / | / |

表A.2 亚洲国家历史40年最大连续7天新增降雪雪压及温度系列表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 阿富汗(Afghanistan) | Kunar | -6.97 | 2207.65 |
| Nuristan | -15.69 | 2135.18 |
| Badakhshan | -10.34 | 2030.23 |
| Zabul | -11.92 | 1873.97 |
| Panjshir | -7.77 | 1399.49 |
| Ghor | -10.31 | 1398.72 |
| Hirat | -10.31 | 1398.72 |
| Daykundi | -13.45 | 1381.06 |
| Ghazni | -12.40 | 1381.06 |
| Nangarhar | -1.05 | 1307.84 |
| Farah | -5.51 | 1196.21 |
| Hilmand | -4.74 | 1196.21 |
| Laghman | -4.64 | 1174.49 |
| Kapisa | -6.39 | 1162.19 |
| Uruzgan | -9.41 | 1126.59 |
| Kabul | -6.75 | 1110.31 |
| Parwan | -8.12 | 1110.31 |
| Khost | -4.53 | 1085.30 |
| Paktya | -4.53 | 1085.30 |
| Paktika | -3.00 | 949.99 |
| Faryab | -12.35 | 935.76 |
| Badghis | -6.35 | 920.89 |
| Bamyan | -13.45 | 869.20 |
| Logar | -7.90 | 831.57 |

表A.2（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 阿富汗(Afghanistan) | Wardak | -11.19 | 831.57 |
| Sari Pul | -15.70 | 825.85 |
| Baghlan | -6.27 | 819.01 |
| Takhar | -1.01 | 755.08 |
| Jawzjan | -4.70 | 696.41 |
| Samangan | -7.63 | 592.29 |
| Kandahar | -3.80 | 585.65 |
| Kunduz | -3.10 | 467.91 |
| Balkh | 0.53 | 426.40 |
| Nimroz | 9.25 | 163.43 |
| 阿塞拜疆(Azerbaijan) | Lankaran | -9.81 | 2075.68 |
| Shaki-Zaqatala | -1.91 | 1050.88 |
| Kalbajar-Lachin | -7.53 | 889.24 |
| Nakhchivan | -2.59 | 889.20 |
| Ganja-Qazakh | -2.36 | 871.66 |
| Yukhari-Karabakh | -2.36 | 871.66 |
| Daglig-Shirvan | -4.44 | 665.86 |
| Quba-Khachmaz | -4.44 | 665.86 |
| Aran | 0.77 | 537.02 |
| Absheron | -2.98 | 486.74 |
| 孟加拉国(Bangladesh) | 全部 | / | / |
| 不丹(Bhutan) | Samtse | -14.52 | 2346.60 |
| Bumthang | 1.06 | 1829.89 |
| Wangdue Phodrang | 1.06 | 1829.89 |
| Lhuentse | -0.33 | 1656.98 |
| Trashi Yangtse | -0.87 | 1656.98 |
| Chhukha | -2.81 | 1395.35 |
| Haa | -2.81 | 1395.35 |
| Paro | -2.81 | 1395.35 |
| Thimphu | -15.16 | 1395.35 |
| Monggar | -7.82 | 1131.24 |
| Pema Gatshel | -7.82 | 1131.24 |
| Trashigang | -7.82 | 1131.24 |
| Trongsa | -8.71 | 1131.24 |
| Zhemgang | -8.71 | 1131.24 |
| Dagana | -10.18 | 1037.91 |
| Gasa | -22.34 | 1037.91 |
| Punakha | -22.34 | 1037.91 |

表A.2（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 不丹(Bhutan) | Sarpang | -10.82 | 1037.91 |
| Tsirang | -10.82 | 1037.91 |
| Samdrup Jongkhar | -3.80 | 881.15 |
| 文莱(Brunei) | 全部 | / | / |
| 柬埔寨(Cambodia) | 全部 | / | / |
| 中国(China) | Xizang | -14.70 | 5389.46 |
| Yunnan | -3.05 | 3101.58 |
| Xinjiang Uygur | -9.80 | 1404.72 |
| Heilongjiang | -3.85 | 1043.05 |
| Nei Mongol | -0.64 | 968.68 |
| Qinghai | -13.23 | 957.90 |
| Sichuan | -13.98 | 940.43 |
| Hubei | -0.67 | 939.15 |
| Chongqing | -0.23 | 864.37 |
| Zhejiang | -7.95 | 800.95 |
| Anhui | -3.59 | 789.73 |
| Hebei | 2.41 | 788.47 |
| Jilin | -2.43 | 770.01 |
| Liaoning | 3.73 | 731.50 |
| Hunan | -0.76 | 715.06 |
| Taiwan | 1.16 | 697.84 |
| Gansu | 2.23 | 686.52 |
| Henan | -4.26 | 686.47 |
| Beijing | -6.85 | 624.74 |
| Shaanxi | -2.88 | 568.44 |
| Shanxi | -3.43 | 559.14 |
| Guizhou | -1.66 | 542.82 |
| Jiangsu | 2.03 | 511.87 |
| Jiangxi | -2.06 | 485.17 |
| Ningxia Hui | 3.66 | 475.52 |
| Fujian | -10.46 | 429.74 |
| Shandong | 0.21 | 424.74 |
| Shanghai | -0.23 | 405.18 |
| Guangxi | 0.94 | 378.35 |
| Tianjin | 4.91 | 291.69 |
| Guangdong | 1.34 | 180.63 |
| Hong Kong | 9.79 | 6.94 |
| Macau | / | / |
| Hainan | / | / |

表A.2（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 乔治亚州(Georgia) | Racha-Lechkhumi-Kvemo Svaneti | -11.02 | 3302.46 |
| Samegrelo-Zemo Svaneti | -11.02 | 3302.46 |
| Imereti | -7.10 | 1926.25 |
| Ajaria | -7.64 | 1859.61 |
| Mtskheta-Mtianeti | -7.41 | 1634.67 |
| Shida Kartli | -7.41 | 1634.67 |
| Guria | -11.75 | 1613.71 |
| Samtskhe-Javakheti | -11.75 | 1613.71 |
| Kakheti | -1.91 | 1050.88 |
| Kvemo Kartli | 1.49 | 915.54 |
| Tbilisi | -4.67 | 658.18 |
| 印度(India) | Himachal Pradesh | -18.84 | 2995.29 |
| Sikkim | -14.52 | 2346.60 |
| Uttarakhand | -1.11 | 2304.94 |
| Arunachal Pradesh | 1.83 | 901.90 |
| Punjab | -7.80 | 794.90 |
| Assam | 4.64 | 115.40 |
| West Bengal | 5.98 | 93.49 |
| Chandigarh | / | / |
| Haryana | / | / |
| Nagaland | 4.39 | 5.04 |
| Andaman and Nicobar | / | / |
| 印尼(Indonesia) | Papua | 8.30 | 77.12 |
| 除Papua外 | / | / |
| 伊朗(Iran) | Chahar Mahall and Bakhtiari | -9.94 | 2188.09 |
| West Azarbaijan | -5.31 | 2149.50 |
| Gilan | -9.81 | 2075.68 |
| Fars | -0.07 | 1934.18 |
| Esfahan | -0.98 | 1766.71 |
| Lorestan | -2.55 | 1518.76 |
| Kordestan | -1.13 | 1445.50 |
| Kerman | -0.19 | 1404.99 |
| Mazandaran | -10.21 | 1275.92 |
| Kermanshah | -5.45 | 1168.63 |
| Kohgiluyeh and Buyer Ahmad | -5.04 | 1139.16 |
| Ardebil | -6.65 | 1104.19 |
| Khuzestan | -2.88 | 1070.60 |

表A.2（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 伊朗(Iran) | Tehran | -9.63 | 956.16 |
| Hamadan | -2.23 | 909.27 |
| Zanjan | -3.95 | 884.39 |
| Qazvin | -2.13 | 851.97 |
| Razavi Khorasan | -4.31 | 811.34 |
| East Azarbaijan | -0.68 | 761.68 |
| Markazi | -2.34 | 759.17 |
| Alborz | -12.93 | 680.70 |
| Golestan | 0.38 | 667.21 |
| Semnan | 0.72 | 638.86 |
| North Khorasan | 3.51 | 588.07 |
| Ilam | -13.07 | 571.39 |
| Qom | -0.72 | 461.96 |
| South Khorasan | -8.82 | 432.66 |
| Yazd | -4.87 | 363.80 |
| Hormozgan | 3.26 | 323.76 |
| Sistan and Baluchestan | -0.25 | 270.58 |
| Bushehr | 2.84 | 57.44 |
| 伊拉克(Iraq) | Arbil | -5.31 | 2149.50 |
| As-Sulaymaniyah | -2.71 | 2149.50 |
| Dihok | -10.07 | 2136.58 |
| Ninawa | -5.10 | 1973.65 |
| At-Tamim | 3.71 | 208.29 |
| Al-Anbar | 2.22 | 172.24 |
| Sala ad-Din | 5.49 | 71.39 |
| Diyala | 0.49 | 56.16 |
| An-Najaf | 4.71 | 37.62 |
| Babil | 7.14 | 33.02 |
| Baghdad | 7.14 | 33.02 |
| Al-Muthannia | 3.78 | 18.46 |
| Karbala | 4.79 | 5.66 |
| Wasit | 7.38 | 5.36 |
| Al-Basrah | / | / |
| Al-Qadisiyah | 8.13 | 2.58 |
| Maysan | 5.77 | 1.03 |
| Dhi-Qar | / | / |
| 日本(Japan) | Fukushima | -7.72 | 1496.20 |
| Gunma | -7.72 | 1496.20 |
| Nagano | -6.10 | 1496.20 |

表A.2（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 日本(Japan) | Niigata | -7.72 | 1496.20 |
| Hokkaido | -3.68 | 1448.75 |
| Toyama | -10.09 | 1426.46 |
| Tochigi | -7.72 | 1423.37 |
| Saitama | -7.47 | 1386.20 |
| Shizuoka | -6.07 | 1386.20 |
| Yamanashi | -6.07 | 1386.20 |
| Kanagawa | -5.00 | 1382.14 |
| Tokyo | -5.00 | 1382.14 |
| Yamagata | -1.13 | 1262.18 |
| Aichi | -7.34 | 1224.84 |
| Fukui | -0.09 | 1165.74 |
| Ishikawa | -0.09 | 1165.74 |
| Shiga | -0.10 | 1165.74 |
| Aomori | -0.42 | 1159.68 |
| Iwate | -0.42 | 1159.68 |
| Gifu | -0.46 | 1088.61 |
| Akita | -1.22 | 1069.12 |
| Hyōgo | -3.42 | 1006.40 |
| Okayama | -8.19 | 1006.40 |
| Tottori | -3.42 | 1006.40 |
| Miyagi | -1.07 | 988.48 |
| Ibaraki | -3.84 | 928.44 |
| Shimane | -1.58 | 925.08 |
| Chiba | -0.88 | 871.87 |
| Hiroshima | -3.88 | 650.35 |
| Kumamoto | -0.45 | 618.93 |
| Miyazaki | 1.20 | 618.93 |
| Oita | 1.20 | 618.93 |
| Yamaguchi | -2.53 | 598.90 |
| Kyoto | 3.56 | 576.42 |
| Mie | -0.74 | 483.20 |
| Nara | -0.74 | 483.20 |
| Osaka | -0.74 | 483.20 |
| Wakayama | -0.74 | 483.20 |
| Ehime | -3.07 | 475.99 |
| Kagawa | -3.07 | 475.99 |
| Kochi | -3.07 | 475.99 |

表A.2（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 日本(Japan) | Tokushima | -3.07 | 475.99 |
| Kagoshima | -0.18 | 438.27 |
| Fukuoka | 0.60 | 411.11 |
| Saga | 0.60 | 411.11 |
| Naoasaki | 3.32 | 293.63 |
| Okinawa | / | / |
| 约旦(Jordan) | Irbid | 4.32 | 329.20 |
| Aqaba | 1.95 | 273.97 |
| Ma`an | 1.95 | 273.97 |
| Tafilah | -0.69 | 273.97 |
| Mafraq | 1.82 | 252.76 |
| Zarqa | 3.32 | 252.76 |
| Karak | 0.86 | 211.47 |
| Ajlun | 5.41 | 147.58 |
| Amman | 5.41 | 147.58 |
| Balqa | 5.41 | 147.58 |
| Jarash | 5.41 | 147.58 |
| Madaba | 5.41 | 147.58 |
| 哈萨克斯坦(Kazakhstan) | South Kazakhstan | -3.54 | 1502.05 |
| East Kazakhstan | -1.63 | 1276.19 |
| Almaty | -13.14 | 1125.55 |
| Zhambyl | -5.75 | 899.71 |
| Aqtöbe | -6.33 | 669.47 |
| North Kazakhstan | -1.56 | 604.38 |
| Aqmola | -1.78 | 601.86 |
| Qyzylorda | -7.39 | 574.70 |
| Atyrau | -8.95 | 563.35 |
| West Kazakhstan | -5.11 | 544.37 |
| Qaraghandy | -4.96 | 542.50 |
| Qostanay | -20.83 | 498.72 |
| Mangghystau | -1.52 | 457.02 |
| Pavlodar | -15.74 | 410.12 |
| 吉尔吉斯斯坦(Kyrgyzstan) | Jalal-Abad | -11.08 | 1906.40 |
| Osh | -15.78 | 1839.53 |
| Batken | -4.61 | 1495.68 |
| Ysyk-Köl | -8.20 | 1112.72 |
| Naryn | -21.37 | 1037.62 |
| Chüy | -11.11 | 950.57 |
| Talas | -2.21 | 893.76 |

表A.2（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 吉尔吉斯斯坦(Kyrgyzstan) | Biškek | -6.62 | 887.14 |
| Osh (city) | -7.41 | 789.25 |
| 老挝(Laos) | 全部 | / | / |
| 黎巴嫩(Lebanon) | Akkar | -5.49 | 1273.36 |
| Baalbak - Hermel | -5.49 | 1273.36 |
| Beirut | -5.49 | 1273.36 |
| Bekaa | -5.49 | 1273.36 |
| 黎巴嫩(Lebanon) | Mount Lebanon | -5.49 | 1273.36 |
| North | -5.49 | 1273.36 |
| Nabatiyeh | -3.83 | 948.02 |
| South | 5.53 | 126.05 |
| 马来西亚(Malaysia) | 全部 | / | / |
| 蒙古(Mongolia) | Selenge | -0.45 | 854.70 |
| Bayan-Ölgiy | -3.29 | 807.99 |
| Bayanhongor | -1.49 | 768.34 |
| Hövsgöl | -6.52 | 752.09 |
| Arhangay | -1.45 | 716.50 |
| Hentiy | -5.47 | 695.14 |
| Hovd | -2.53 | 682.49 |
| Övörhangay | -3.76 | 667.43 |
| Töv | -3.29 | 634.38 |
| Darhan-Uul | -0.99 | 574.20 |
| Govi-Altay | -4.12 | 548.60 |
| Uvs | -0.44 | 543.70 |
| Dornod | -0.86 | 541.48 |
| Dzavhan | 1.91 | 539.30 |
| Ulaanbaatar | 1.14 | 485.85 |
| Sühbaatar | -5.49 | 481.78 |
| Bulgan | -4.52 | 471.39 |
| Orhon | -2.53 | 411.20 |
| Ömnögovi | -6.40 | 396.72 |
| Dundgovi | -4.98 | 349.05 |
| Govisümber | -1.91 | 338.01 |
| Dornogovi | -2.11 | 322.80 |
| 缅甸(Myanmar) | Kachin | -3.77 | 2832.01 |
| Shan | 9.20 | 22.28 |
| 除上述省外 | / | / |
| 尼泊尔(Nepal) | Mid-Western | -1.86 | 1836.86 |

表A.2（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 尼泊尔(Nepal) | West | -16.47 | 1825.35 |
| Far-Western | -2.79 | 1807.98 |
| East | 9.26 | 709.18 |
| Central | -8.54 | 437.78 |
| 朝鲜(North Korea) | Hamgyŏng-namdo | -1.59 | 1091.18 |
| Kangwŏn-do | -1.59 | 1091.18 |
| Pyŏngan-namdo | -0.34 | 869.13 |
| Hamgyŏng-bukto | -2.33 | 852.12 |
| Rasŏn | -1.34 | 852.12 |
| Hwanghae-bukto | 0.37 | 833.81 |
| 朝鲜(North Korea) | Kumgangsan | -3.71 | 816.54 |
| Chagang-do | -0.36 | 719.20 |
| Pyŏngan-bukto | -0.34 | 696.22 |
| Pyŏngyang | 1.18 | 696.22 |
| Ryanggang | -0.20 | 689.46 |
|  | Sinŭiju | -16.34 | 412.74 |
| Hwanghae-namdo | 0.68 | 400.39 |
| Kaesŏng | -10.62 | 395.00 |
| 阿曼(Oman) | 全部 | / | / |
| 巴基斯坦(Pakistan) | Khyber-Pakhtunkhwa | -13.02 | 2588.72 |
| Balochistan | -3.56 | 1108.52 |
| Federally Administered Tribal Areas | -0.84 | 1085.30 |
| Islamabad | 0.17 | 620.34 |
| 除上述省外 | / | / |
| 菲律宾(Philippines) | 全部 | / | / |
| 沙特阿拉伯(Saudi Arabia) | Al Hudud ash Shamaliyah | 1.96 | 114.24 |
| Tabuk | 2.60 | 78.72 |
| Al Jawf | -7.43 | 73.95 |
| Ḥaʼil | -6.41 | 64.98 |
| Al Madinah | 6.16 | 64.11 |
| Ar Riyad | / | / |
| Al Qassim | / | / |
| Ash-Sharqīyah | 8.99 | 5.28 |
| Makkah | / | / |
| Al Bahah | / | / |
| Asir | / | / |
| Jizan | / | / |
| Najran | / | / |

表A.2（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 韩国(South Korea) | Gyeongsangbuk-do | -0.46 | 844.36 |
| Gangwon-do | -3.71 | 816.54 |
| Chungcheongbuk-do | -2.30 | 606.18 |
| Ulsan | -2.10 | 449.03 |
| Incheon | -9.08 | 399.53 |
| Gyeongsangnam-do | -10.20 | 388.40 |
| Jeollabuk-do | -10.20 | 388.40 |
| Gyeonggi-do | -0.65 | 384.11 |
| Seoul | -0.65 | 384.11 |
| Jeju | 2.00 | 362.03 |
| Busan | -4.23 | 354.51 |
| Chungcheongnam-do | -0.44 | 342.21 |
| Sejong | -0.44 | 342.21 |
| Jeollanam-do | -3.86 | 340.39 |
| Daejeon | -0.64 | 313.62 |
| Daegu | -9.70 | 311.34 |
| Gwangju | -1.92 | 267.33 |
| 斯里兰卡(Sri Lanka) | 全部 | / | / |
| 叙利亚(Syria) | Damascus | -5.49 | 1273.36 |
| Rif Dimashq | -5.49 | 1273.36 |
| Quneitra | -3.83 | 948.02 |
| Aleppo | -6.17 | 672.46 |
| Al Ḥasakah | 1.02 | 496.22 |
| Hims | 0.58 | 361.23 |
| Tartus | 0.58 | 361.23 |
| Dar`a | 3.78 | 329.20 |
| Hamah | 0.22 | 318.57 |
| Idlib | -3.14 | 313.80 |
| Lattakia | -2.54 | 313.80 |
| As Suwayda | 2.52 | 252.76 |
| Ar Raqqah | 4.82 | 251.22 |
| Dayr Az Zawr | 3.76 | 224.16 |
| 塔吉克斯坦(Tajikistan) | Districts of Republican Subordination | -5.59 | 2428.33 |
| Dushanbe | -6.94 | 2052.38 |

表A.2（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 塔吉克斯坦(Tajikistan) | Gorno-Badakhshan | -8.87 | 1995.73 |
| Khatlon | -4.35 | 1995.73 |
| Sughd | -6.94 | 1638.65 |
| 泰国(Thailand) | 全部 | / | / |
| 东帝汶(Timor-Leste) | 全部 | / | / |
| 土耳其(Turkey) | Sirnak | -11.45 | 2136.58 |
| Van | -17.20 | 2136.58 |
| Hakkari | -11.45 | 2078.45 |
| Antalya | -3.61 | 1986.12 |
| Konya | -5.00 | 1986.12 |
| Adana | -4.67 | 1946.62 |
| Mersin | -4.67 | 1946.62 |
| Artvin | -11.09 | 1859.61 |
| Rize | -11.09 | 1859.61 |
| Karaman | -3.14 | 1784.02 |
| Batman | -2.42 | 1606.61 |
| Bitlis | -3.33 | 1606.61 |
| Mus | -4.64 | 1606.61 |
| Siirt | -3.33 | 1606.61 |
| Erzincan | -4.51 | 1591.93 |
| Tunceli | -4.04 | 1591.93 |
| K. Maras | -1.03 | 1589.68 |
| Bingöl | -7.76 | 1562.07 |
| Elazığ | -7.11 | 1562.07 |
| Diyarbakir | -10.83 | 1521.76 |
| Kayseri | -5.72 | 1480.66 |
| Erzurum | -4.26 | 1446.68 |
| Adiyaman | -0.30 | 1400.64 |
| Malatya | -0.33 | 1400.64 |
| Ardahan | -3.54 | 1391.73 |
| Giresun | -4.35 | 1293.12 |
| Ordu | -4.29 | 1293.12 |
| Sivas | -4.29 | 1293.12 |
| Mardin | -11.53 | 1266.94 |
| Tokat | -3.77 | 1227.65 |
| Isparta | 1.26 | 1211.94 |

表A.2（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 土耳其(Turkey) | Kastamonu | -11.36 | 1193.23 |
| Sinop | -12.99 | 1184.02 |
| Nigde | -3.35 | 1172.04 |
| Bartın | -2.29 | 1165.51 |
| Çankiri | -6.35 | 1165.51 |
| Karabük | -2.29 | 1165.51 |
| Samsun | -1.48 | 1106.23 |
| Bayburt | -6.59 | 1064.88 |
| Trabzon | -6.59 | 1064.88 |
| Amasya | -2.94 | 1038.04 |
| Zinguldak | -2.68 | 1004.28 |
| Bolu | -3.22 | 990.21 |
| Düzce | -1.14 | 990.21 |
| Burdur | -0.30 | 987.13 |
| Gümüshane | -4.76 | 970.51 |
| Ankara | 0.66 | 902.56 |
| Kars | -0.11 | 901.99 |
| Istanbul | -1.36 | 891.88 |
| Kirklareli | -3.73 | 891.88 |
| Tekirdag | -1.36 | 891.88 |
| Balikesir | -7.10 | 882.89 |
| Manisa | -1.16 | 882.89 |
| Çorum | -9.80 | 879.47 |
| Çanakkale | -1.64 | 857.71 |
| Gaziantep | 3.50 | 853.57 |
| Osmaniye | 3.50 | 853.57 |
| Agri | -2.94 | 834.67 |
| Sanliurfa | -5.83 | 834.22 |
| Bilecik | -2.69 | 833.57 |
| Eskisehir | -2.69 | 833.57 |
| Sakarya | -2.69 | 833.57 |
| Bursa | -3.51 | 833.17 |
| Kütahya | -4.94 | 833.17 |
| Denizli | -5.27 | 818.92 |
| Mugla | -5.27 | 818.92 |
| Nevsehir | -0.99 | 803.41 |
| Iğdır | 0.91 | 777.01 |
| Izmir | -1.11 | 738.32 |

表A.2（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 土耳其(Turkey) | Yozgat | -2.37 | 738.11 |
| Kocaeli | 0.97 | 737.51 |
| Yalova | 1.42 | 728.75 |
| Usak | 0.55 | 728.29 |
| Edirne | 0.10 | 726.01 |
| Kirsehir | -7.74 | 707.82 |
| Kinkkale | 1.21 | 696.01 |
| Afyon | -1.32 | 683.66 |
| Hatay | -3.60 | 672.46 |
| Kilis | -6.17 | 607.31 |
| Aksaray | -2.44 | 603.79 |
| Aydin | -2.31 | 494.24 |
| 土库曼斯坦(Turkmenistan) | Mary | -0.36 | 648.65 |
| Aşgabat | -8.68 | 629.90 |
| Lebap | -0.46 | 501.28 |
| Ahal | -1.33 | 477.35 |
| Balkan | -9.96 | 422.65 |
| Daşoguz | -4.63 | 401.58 |
| 阿拉伯联合酋长国(United Arab Emirates) | 全部 | / | / |
| 乌兹别克斯坦(Uzbekistan) | Toshkent | -9.88 | 2173.60 |
| Namangan | -9.88 | 1906.40 |
| Surxondaryo | -5.34 | 1610.63 |
| Qashqadaryo | -5.61 | 1547.84 |
| Samarqand | -5.61 | 1547.84 |
| Fargona | -8.56 | 1495.68 |
| Andijon | -7.41 | 789.25 |
| Jizzax | -8.19 | 697.08 |
| Sirdaryo | -5.26 | 644.62 |
| Navoiy | -13.92 | 626.47 |
| Toshkent Shahri | -3.12 | 528.01 |
| Qaraqalpaqstan | -5.76 | 470.22 |
| Xorazm | 0.09 | 298.42 |
| Buxoro | 0.51 | 252.63 |
| 越南(Vietnam) | Hà Giang | 2.85 | 236.91 |
| Lào Cai | 5.24 | 202.35 |
| Bắc Kạn | 5.19 | 93.79 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 越南(Vietnam) | Cao Bằng | 5.19 | 93.79 |
| Tuyên Quang | 6.47 | 79.85 |
| 除上述省外 | / | / |
| 也门(Yemen) | 全部 | / | / |

表A.2（续）

表A.3 欧洲国家历史40年最大连续7天新增降雪雪压及温度系列表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 阿尔巴尼亚(Albania) | Kukës | -18.45 | 2013.81 |
| Shkodër | -16.32 | 2013.81 |
| Dibër | -4.86 | 1443.11 |
| Elbasan | -4.86 | 1443.11 |
| Durrës | -1.01 | 1241.80 |
| Lezhë | -1.01 | 1241.80 |
| Korçë | -2.40 | 1112.64 |
| Berat | -5.79 | 1085.99 |
| Tiranë | -0.62 | 955.04 |
| Gjirokastër | -5.45 | 907.63 |
| Vlorë | -2.66 | 813.28 |
| Fier | -1.74 | 536.54 |
| 奥地利(Austria) | Kärnten | -8.05 | 2259.19 |
| Salzburg | -8.91 | 2259.19 |
| Tirol | -9.26 | 2196.23 |
| Vorarlberg | -16.34 | 1954.85 |
| Oberösterreich | -4.50 | 1494.51 |
|  | Steiermark | -10.63 | 1443.15 |
| Niederösterreich | -4.11 | 1158.68 |
| 奥地利(Austria) | Burgenland | 0.20 | 597.06 |
| Wien | -3.11 | 595.18 |
| 白俄罗斯(Belarus) | Gomel | -1.91 | 576.05 |
| Brest | -6.18 | 535.12 |
| Mogilev | -4.46 | 529.90 |
| Vitebsk | 0.30 | 503.79 |
| Minsk | -8.75 | 491.57 |
| Grodno | -2.38 | 480.52 |
| 比利时(Belgium) | Wallonie | -2.72 | 522.19 |
| Bruxelles | -0.38 | 320.03 |
| Vlaanderen | -5.07 | 297.40 |

表A.3（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 波斯尼亚和黑塞哥维(Bosnia and Herzegovina) | Repuplika Srpska | -1.01 | 1380.74 |
| Federacija Bosna i Hercegovina | -10.57 | 1465.42 |
| Brčko | 0.01 | 974.82 |
| 保加利亚(Bulgaria) | Haskovo | 0.16 | 1222.50 |
| Kardzhali | 0.16 | 1222.50 |
| Plovdiv | -1.00 | 1222.50 |
| Smolyan | 0.16 | 1222.50 |
| Vidin | -4.03 | 1221.80 |
| Gabrovo | -0.57 | 1149.15 |
| Lovech | -1.32 | 1149.15 |
| Ruse | -0.57 | 1149.15 |
| Stara Zagora | -0.57 | 1149.15 |
| Veliko Tarnovo | -0.57 | 1149.15 |
| Pleven | -1.45 | 1104.93 |
| Blagoevgrad | -0.47 | 1087.27 |
| Pazardzhik | 0.49 | 1087.27 |
| Sofia | -1.05 | 1087.27 |
| Sliven | -1.32 | 1031.19 |
| Targovishte | -1.32 | 1031.19 |
| Kyustendil | -1.05 | 1030.14 |
| Burgas | -1.11 | 916.10 |
| Razgrad | -1.11 | 916.10 |
| Shumen | -1.11 | 916.10 |
| Silistra | -0.21 | 882.62 |
| Dobrich | -2.67 | 820.33 |
| Varna | -0.08 | 802.54 |
| Pernik | -5.45 | 761.97 |
| Vratsa | -1.31 | 750.58 |
| Grad Sofiya | -1.61 | 632.16 |
| Yambol | 0.55 | 592.23 |
| 克罗地亚(Croatia) | Splitsko-Dalmatinska | -10.57 | 1465.42 |
| Dubrovacko-Neretvanska | -1.01 | 1380.74 |
| Karlovacka | -1.72 | 1238.90 |
| Licko-Senjska | -1.72 | 1238.90 |
| Primorsko-Goranska | -1.72 | 1238.90 |
| Sisacko-Moslavacka | -1.72 | 1238.90 |
| Šibensko-Kninska | -9.41 | 1086.02 |
| Zadarska | -3.00 | 1086.02 |

表A.3（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 克罗地亚(Croatia) | Zagrebačka | -1.37 | 1020.21 |
| Istarska | -0.37 | 1014.39 |
| Vukovarsko-Srijemska | 0.01 | 974.82 |
| Grad Zagreb | -0.07 | 788.49 |
| Krapinsko-Zagorska | -0.07 | 788.49 |
| Varaždinska | 0.05 | 726.71 |
| Brodsko-Posavska | 0.16 | 677.07 |
| Požeško-Slavonska | 0.16 | 677.07 |
| Bjelovarska-Bilogorska | -3.95 | 615.69 |
| Koprivničko-Križevačka | -3.95 | 615.69 |
| Osjecko-Baranjska | 1.05 | 607.92 |
| Viroviticko-Podravska | -4.42 | 604.83 |
| Medimurska | -2.07 | 604.01 |
| 捷克(Czechia) | Jihočeský | -1.86 | 828.99 |
| Plzeňský | -1.86 | 828.99 |
| Karlovarský | -2.36 | 710.79 |
| Moravskoslezský | -4.56 | 667.13 |
| Zlínský | -4.24 | 651.45 |
| Liberecký | -6.21 | 604.77 |
| Královéhradecký | -6.82 | 570.80 |
| Středočeský | -6.21 | 533.23 |
| Ústecký | 0.06 | 519.93 |
| Olomoucký | -6.54 | 511.40 |
| Pardubický | -6.84 | 510.35 |
| Jihomoravský | -3.43 | 508.61 |
| Prague | 0.10 | 493.38 |
| Kraj Vysočina | -6.27 | 479.84 |
| 丹麦(Denmark) | Hovedstaden | -3.48 | 566.67 |
|  | Nordjylland | -1.11 | 562.32 |
| Midtjylland | -1.08 | 525.75 |
| Faroe Islands | 1.29 | 510.84 |
| Syddanmark | -0.24 | 502.79 |
| Sjælland | -0.90 | 396.52 |
| 爱沙尼亚(Estonia) | Põlva | -2.29 | 519.65 |
| Võru | -2.29 | 519.65 |
| Tartu | -6.68 | 513.20 |
| Harju | -7.29 | 513.20 |
| Järva | -7.29 | 513.20 |

表A.3（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 爱沙尼亚(Estonia) | Jõgeva | -7.67 | 513.20 |
| Lääne-Viru | -7.67 | 513.20 |
| Viljandi | -7.29 | 513.20 |
| Saare | 0.89 | 507.84 |
| Pärnu | -6.99 | 498.45 |
| Rapla | -6.99 | 498.45 |
| Ida-Viru | -7.67 | 494.94 |
| Valga | -1.62 | 471.22 |
| Peipsi | -12.70 | 447.70 |
| Lääne | -5.74 | 427.37 |
| Hiiu | 0.93 | 387.60 |
| 芬兰(Finland) | Lapland | -14.18 | 852.41 |
| Eastern Finland | -3.18 | 656.86 |
| Western Finland | -7.31 | 570.09 |
| Southern Finland | -1.38 | 562.65 |
| Oulu | -4.53 | 517.64 |
| 法国(France) | Auvergne-Rhône-Alpes | -4.97 | 2293.67 |
| Provence-Alpes-Côte dAzur | -6.81 | 2003.66 |
| Bourgogne-Franche-Comté | -3.28 | 1815.68 |
| Occitanie | -6.14 | 1233.64 |
| Nouvelle-Aquitaine | -2.17 | 1023.95 |
| Corse | -7.64 | 803.05 |
| Grand Est | -5.03 | 758.23 |
| Normandie | 1.67 | 379.08 |
| Hauts-de-France | -11.16 | 358.78 |
| Centre-Val de Loire | -3.75 | 329.41 |
| Île-de-France | -3.01 | 309.92 |
| Pays de la Loire | -9.09 | 229.53 |
| Bretagne | -7.11 | 210.83 |
| 德国(Germany) | Bayern | -8.35 | 1468.17 |
|  | Baden-Württemberg | -1.50 | 1349.07 |
| Sachsen | -2.36 | 710.79 |
| Thüringen | -1.38 | 710.79 |
| Nordrhein-Westfalen | -5.97 | 695.90 |
| Rheinland-Pfalz | -5.97 | 695.90 |
| Hessen | -7.95 | 560.73 |
| 德国(Germany) | Saarland | -18.88 | 516.42 |
| Niedersachsen | -11.33 | 493.02 |
| Sachsen-Anhalt | -11.97 | 431.45 |

表A.3（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 德国(Germany) | Schleswig-Holstein | 1.36 | 398.38 |
| Mecklenburg-Vorpommern | -15.77 | 390.48 |
| Brandenburg | -12.04 | 381.93 |
| Bremen | -1.66 | 344.64 |
| Hamburg | 0.27 | 321.84 |
| Berlin | -0.57 | 283.11 |
| 希腊(Greece) | Thessaly and Central Greece | -0.53 | 1759.55 |
| Macedonia and Thrace | -1.74 | 1566.45 |
| Epirus and Western Macedonia | -2.40 | 1182.81 |
| Peloponnese, Western Greece and the Ionian Islands | 0.76 | 1016.90 |
| Athos | 5.11 | 605.43 |
| Attica | 7.59 | 380.91 |
| Aegean | 6.26 | 340.99 |
| Crete | / | / |
| 匈牙利(Hungary) | Szabolcs-Szatmár-Bereg | -3.41 | 778.39 |
| Borsod-Abaúj-Zemplén | -2.38 | 743.05 |
| Hajdú-Bihar | -1.67 | 743.05 |
| Gyor-Moson-Sopron | -0.44 | 668.02 |
| Vas | -0.67 | 668.02 |
| Veszprém | -0.67 | 668.02 |
| Fejér | 0.00 | 650.37 |
| Komárom-Esztergom | 0.00 | 650.37 |
| Nógrád | -7.20 | 634.04 |
| Zala | -0.67 | 611.46 |
| Pest | -13.82 | 604.99 |
| Somogy | -0.20 | 595.38 |
| Jász-Nagykun-Szolnok | -1.02 | 580.35 |
| Budapest | -13.82 | 564.73 |
| Baranya | -2.53 | 561.37 |
| Tolna | -1.94 | 561.37 |
| Bács-Kiskun | -3.10 | 550.58 |
| Heves | -8.25 | 531.93 |
| Békés | -1.32 | 525.20 |
| Csongrád | -3.22 | 498.01 |
| 冰岛(Iceland) | Austurland | -7.24 | 3001.78 |
| Norðurland eystra | -8.52 | 2935.96 |

表A.3（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 冰岛(Iceland) | Suðurland | -7.79 | 2780.09 |
| Vesturland | -5.83 | 1521.71 |
| Norðurland vestra | -5.15 | 1506.76 |
| Vestfirðir | 1.60 | 1427.97 |
| Höfuðborgarsvæði | -4.73 | 1124.32 |
| Suðurnes | 1.39 | 843.99 |
| 爱尔兰(Ireland) | Donegal | 0.56 | 510.40 |
| Kilkenny | 0.12 | 501.93 |
| Waterford | 0.12 | 501.93 |
| Wexford | 1.03 | 501.93 |
| Carlow | 2.87 | 479.89 |
| Wicklow | 2.87 | 479.89 |
| Tipperary | -1.06 | 454.52 |
| Dublin | -0.57 | 444.63 |
| Monaghan | 0.92 | 423.61 |
| Laois | -0.75 | 420.70 |
| Leitrim | 0.56 | 417.84 |
| Sligo | 0.56 | 417.84 |
| Cork | 0.57 | 413.71 |
| Cork City | 0.57 | 413.71 |
| Limerick | 0.43 | 398.21 |
| Kildare | -0.57 | 384.34 |
| Kerry | -1.39 | 382.44 |
| Louth | 0.31 | 374.87 |
| Meath | 0.31 | 374.87 |
| Roscommon | 0.97 | 301.36 |
| Longford | 0.97 | 300.42 |
| Cavan | 1.30 | 283.28 |
| Westmeath | 1.30 | 283.28 |
| Offaly | -0.94 | 273.45 |
| Mayo | 2.15 | 263.39 |
| Galway | 2.54 | 225.39 |
| Clare | -4.03 | 220.05 |
| 意大利(Italy) | Veneto | -7.67 | 3248.99 |
| Piemonte | -6.67 | 2409.47 |
| Valle dAosta | -7.76 | 2293.67 |
| Friuli-Venezia Giulia | -4.43 | 2221.64 |
| Lombardia | -4.70 | 2014.64 |
| Trentino-Alto Adige | -5.89 | 2010.13 |

表A.3（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 意大利(Italy) | Abruzzo | -4.41 | 1650.36 |
| Emilia-Romagna | -2.74 | 1382.52 |
| Toscana | -4.96 | 1382.52 |
| Lazio | -2.03 | 1274.12 |
| Marche | -6.55 | 1155.46 |
| Liguria | -6.37 | 1059.07 |
| Campania | -3.36 | 1005.03 |
| Molise | -3.36 | 1005.03 |
| Calabria | -2.45 | 878.68 |
| Umbria | -1.25 | 876.33 |
| Basilicata | -0.54 | 801.88 |
| Apulia | 0.20 | 680.57 |
| Sardegna | 2.56 | 315.70 |
| Sicily | -0.06 | 292.19 |
| 科索沃(Kosovo) | Đakovica | -20.93 | 2013.81 |
| Pećki | -20.93 | 2013.81 |
| Prizren | -8.57 | 1443.11 |
| Uroševac | -8.57 | 1289.21 |
| Kosovska Mitrovica | -6.09 | 866.36 |
| Gnjilane | -8.57 | 858.14 |
| Pristina | -9.94 | 836.77 |
| 拉脱维亚(Latvia) | Vidzeme | -1.49 | 519.65 |
| Zemgale | -0.85 | 510.28 |
| Latgale | -0.91 | 501.12 |
| Kurzeme | -1.28 | 492.26 |
| Riga | -4.18 | 475.23 |
| 立陶宛(Lithuania) | Taurages | -5.50 | 593.00 |
| Klaipedos | -3.16 | 560.46 |
| Telšiai | -4.20 | 552.10 |
| Panevezio | 0.07 | 509.39 |
| Utenos | -0.03 | 492.54 |
| Šiauliai | -3.62 | 473.44 |
| Vilniaus | -1.86 | 464.63 |
| Alytaus | 0.54 | 419.55 |
| Kauno | 0.47 | 419.55 |
| Marijampoles | -2.19 | 389.89 |
| 卢森堡(Luxembourg) | Diekirch | -3.15 | 522.19 |
| Luxembourg | -7.89 | 428.24 |

表A.3（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 卢森堡(Luxembourg) | Grevenmacher | -6.96 | 399.03 |
| 马耳他(Malta) | 全部 | / | / |
| 荷兰(Netherlands) | Limburg | -2.72 | 522.19 |
| Overijssel | -0.06 | 407.12 |
| Gelderland | 0.82 | 389.18 |
| Noord-Brabant | 0.02 | 347.25 |
| Drenthe | -5.27 | 343.06 |
| Friesland | -5.27 | 343.06 |
| Groningen | -5.27 | 343.06 |
| Utrecht | -1.37 | 319.63 |
| Flevoland | 1.39 | 298.80 |
| Noord-Holland | 1.69 | 298.80 |
| Zuid-Holland | 1.69 | 298.80 |
| Zeeland | 2.47 | 292.42 |
| Zeeuwse meren | 2.47 | 292.42 |
| Zuid Hollandse Meren | 1.70 | 292.42 |
| IJsselmeer | 1.83 | 254.41 |
| 挪威(Norway) | Hordaland | -4.43 | 2591.58 |
| Sogn og Fjordane | -2.29 | 2544.77 |
| Rogaland | -1.46 | 2438.08 |
| Nordland | -1.95 | 2306.75 |
| Aust-Agder | -1.89 | 2121.58 |
| Vest-Agder | -3.18 | 2087.30 |
| Møre og Romsdal | -5.53 | 1973.98 |
| Oppland | -4.37 | 1864.97 |
| Nord-Trøndelag | -15.79 | 1767.52 |
| Telemark | 0.08 | 1731.90 |
| Troms | -18.41 | 1643.63 |
| Sør-Trøndelag | -8.52 | 1562.96 |
| Buskerud | -5.33 | 1501.36 |
| Vestfold | 1.03 | 1436.07 |
| Akershus | 1.00 | 1146.46 |
| Finnmark | -8.28 | 1127.08 |
| Ãstfold | 0.49 | 968.66 |
| Oslo | 0.49 | 968.66 |
| Hedmark | 0.75 | 944.51 |

表A.3（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 波兰(Poland) | Podkarpackie | -1.93 | 822.44 |
| Małopolskie | -7.87 | 734.27 |
| Śląskie | -7.46 | 734.27 |
| Lubelskie | -2.15 | 662.06 |
| Świętokrzyskie | -3.46 | 660.08 |
| Dolnośląskie | -6.82 | 604.77 |
| Opolskie | -4.51 | 579.52 |
| Mazowieckie | -1.52 | 545.62 |
| Podlaskie | -0.09 | 467.58 |
| Pomorskie | -10.14 | 466.34 |
| Warmińsko-Mazurskie | -3.64 | 449.35 |
| Łódzkie | -4.64 | 447.21 |
| Lubuskie | -1.22 | 439.73 |
| Zachodniopomorskie | -6.56 | 423.05 |
| Wielkopolskie | -5.11 | 395.60 |
| Kujawsko-Pomorskie | -5.52 | 391.95 |
| 葡萄牙(Portugal) | Bragança | 0.42 | 889.60 |
| Vila Real | 2.02 | 657.66 |
| Braga | 1.44 | 285.26 |
| Viana do Castelo | 1.44 | 285.26 |
| Porto | -0.13 | 264.86 |
| Viseu | -0.13 | 264.86 |
| Guarda | 2.77 | 235.22 |
| Aveiro | -0.82 | 197.66 |
| Castelo Branco | -2.40 | 186.76 |
| Coimbra | -2.40 | 186.76 |
| Portalegre | -1.64 | 186.76 |
| Santarém | -1.64 | 186.76 |
| Beja | 6.16 | 161.68 |
| Évora | 6.16 | 161.68 |
| Leiria | 0.53 | 132.83 |
| Lisboa | 4.27 | 56.66 |
| Setúbal | 4.71 | 56.66 |
| Faro | 2.61 | 56.13 |
| Azores | / | / |
| Madeira | / | / |
| 罗马尼亚(Romania) | Caraș-Severin | -4.61 | 1185.53 |
| Gorj | -4.61 | 1185.53 |

表A.3（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 罗马尼亚(Romania) | Hunedoara | -4.61 | 1185.53 |
|  |  |  |
| Mehedinți | -4.61 | 1185.53 |
| Dolj | -2.94 | 1169.69 |
| Satu Mare | -3.93 | 1047.57 |
| Bistrița-Năsăud | -5.33 | 966.30 |
| Maramureș | -5.33 | 966.30 |
| Alba | -14.23 | 961.17 |
| Arad | -14.23 | 961.17 |
| Bihor | -14.23 | 961.17 |
| Cluj | -14.23 | 961.17 |
| Sălaj | -14.23 | 961.17 |
| Timiș | -11.00 | 905.82 |
| Sibiu | -5.42 | 893.94 |
| Vâlcea | -5.42 | 893.94 |
| Giurgiu | -0.21 | 882.62 |
| Argeș | -1.02 | 866.76 |
| Olt | -1.02 | 866.76 |
| Mureș | -7.12 | 827.03 |
| Călărași | -2.71 | 820.33 |
| Constanța | -2.73 | 820.33 |
| Botoșani | -4.22 | 806.77 |
| Harghita | -7.70 | 806.77 |
| Neamț | -5.63 | 806.77 |
| Suceava | -5.63 | 806.77 |
| Bacău | -1.88 | 799.55 |
| Buzău | -2.34 | 799.55 |
| Galați | 0.07 | 799.55 |
| Vrancea | 0.07 | 799.55 |
| Teleorman | 0.27 | 793.09 |
| Ialomița | -2.73 | 783.04 |
| Iași | -2.99 | 776.60 |
| Brașov | -4.51 | 762.61 |
| Covasna | -4.51 | 762.61 |
| Dâmbovița | -3.76 | 762.61 |
| Prahova | -3.76 | 762.61 |
| Ilfov | -2.58 | 748.12 |
| Vaslui | 0.08 | 724.23 |
| Brăila | -4.41 | 681.27 |

表A.3（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 罗马尼亚(Romania) | Tulcea | -4.41 | 681.27 |
| Bucharest | -2.42 | 608.61 |
| 俄罗斯(Russia) | Kabardin-Balkar | -11.02 | 3302.46 |
| Karachay-Cherkess | -6.65 | 2903.06 |
| Khabarovsk | -28.48 | 2796.36 |
| Kamchatka | -18.33 | 2665.36 |
| Primorye | -14.43 | 2294.96 |
| Magadan | -38.53 | 2092.38 |
| North Ossetia | -9.71 | 1926.25 |
| Adygey | -6.06 | 1880.00 |
| Sakhalin | -1.83 | 1643.82 |
| Kemerovo | -7.03 | 1597.07 |
| Khakass | -12.85 | 1566.74 |
| Chukot | -10.40 | 1504.09 |
| Krasnoyarsk | -3.90 | 1481.86 |
| Krasnodar | -5.94 | 1430.12 |
| Tuva | -17.08 | 1385.86 |
| Sakha | -12.74 | 1319.12 |
| Altay | -2.68 | 1301.49 |
| Stavropol | -5.37 | 1195.91 |
| Gorno-Altay | -6.41 | 1194.78 |
| Irkutsk | -0.47 | 1112.10 |
| Dagestan | -1.91 | 1050.88 |
| Buryat | 2.90 | 1050.49 |
| Chechnya | -6.94 | 1036.04 |
| Amur | -32.18 | 1014.17 |
| Zabaykalye | -0.66 | 1011.19 |
| Komi | -13.21 | 1010.92 |
| Khanty-Mansiy | -2.58 | 988.28 |
| Arkhangelsk | 0.04 | 923.55 |
| Bashkortostan | -13.50 | 876.63 |
| Chelyabinsk | -10.95 | 876.63 |
| Orenburg | -22.26 | 841.87 |
| Lipetsk | -15.39 | 776.15 |
| Ryazan | -16.77 | 776.15 |
| Nenets | -5.18 | 770.50 |
| Murmansk | -3.36 | 749.96 |
| Tambov | -14.82 | 748.66 |

表A.3（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 俄罗斯(Russia) | Tula | -16.47 | 731.26 |
| Vologda | -0.26 | 718.63 |
| Yamal-Nenets | -6.04 | 715.83 |
| Sverdlovsk | 1.65 | 706.59 |
| Kursk | -6.91 | 704.52 |
| Karelia | -2.56 | 678.10 |
| Orel | -15.94 | 675.98 |
| Kaluga | -1.53 | 667.03 |
| Moskva | -1.53 | 667.03 |
| Yaroslavl | -15.50 | 656.24 |
| Tomsk | -3.23 | 650.29 |
| Kurgan | 3.36 | 647.50 |
| Perm | -19.01 | 647.43 |
| Bryansk | -12.48 | 645.39 |
| Moscow City | -2.12 | 635.78 |
| Novosibirsk | -18.52 | 629.91 |
| Saratov | -13.61 | 628.56 |
| Tver | -7.96 | 625.60 |
| Ivanovo | -8.81 | 623.02 |
| Kostroma | -8.81 | 623.02 |
| Kirov | -14.54 | 619.13 |
| Tyumen | -3.63 | 617.33 |
| Samara | -19.08 | 612.56 |
| Ingush | -1.05 | 607.66 |
| Vladimir | -19.54 | 606.43 |
| Penza | -15.12 | 594.57 |
| Novgorod | -3.91 | 593.51 |
| Kaliningrad | -5.03 | 593.00 |
| Ulyanovsk | -14.40 | 592.99 |
| Volgograd | -3.02 | 589.59 |
| Yevrey | -4.74 | 588.19 |
| Voronezh | -12.27 | 584.94 |
| Mordovia | -2.43 | 580.44 |
| Nizhegorod | -2.43 | 580.44 |
| Leningrad | -17.63 | 571.16 |
| Pskov | -2.23 | 567.29 |
| Rostov | -13.47 | 565.22 |
| Tatarstan | -25.68 | 562.29 |
| Udmurt | -26.14 | 562.29 |

表A.3（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 俄罗斯(Russia) | Smolensk | -4.97 | 540.16 |
| Chuvash | -14.04 | 536.40 |
| Mariy-El | -14.04 | 536.40 |
| Omsk | -5.72 | 535.56 |
| Belgorod | -6.58 | 535.31 |
| City of St. Petersburg | -13.77 | 530.79 |
| Kalmyk | -10.76 | 526.46 |
| Astrakhan | -0.78 | 439.01 |
| 塞尔维亚(Serbia) | Raški | -20.93 | 2013.81 |
| Borski | -4.03 | 1221.80 |
| Braničevski | -4.03 | 1221.80 |
| Nišavski | -4.03 | 1221.80 |
| Pomoravski | -4.03 | 1221.80 |
| Zaječarski | -4.03 | 1221.80 |
| Zlatiborski | -5.13 | 1075.93 |
| Mačvanski | -1.21 | 908.48 |
| Rasinski | -2.31 | 866.36 |
| Šumadijski | -4.38 | 866.36 |
| Toplički | -4.07 | 866.36 |
| Moravički | -6.41 | 821.96 |
| Kolubarski | -2.15 | 812.83 |
| Sremski | -1.47 | 790.36 |
| 塞尔维亚(Serbia) | Jablanički | -5.45 | 761.97 |
| Pčinjski | -5.45 | 761.97 |
| Grad Beograd | -1.93 | 752.40 |
| Podunavski | -1.93 | 738.79 |
| Pirotski | -0.95 | 724.56 |
| Južno-Banatski | -1.80 | 601.25 |
| Južno-Bački | 0.99 | 553.61 |
| Srednje-Banatski | 1.04 | 488.60 |
| Severno-Banatski | -4.28 | 484.52 |
| Zapadno-Bački | -4.11 | 437.12 |
| Severno-Bački | -4.17 | 433.63 |
| 斯洛伐克(Slovakia) | Prešovský | -3.39 | 822.44 |
| Košický | -7.11 | 778.39 |
| Žilinský | -9.43 | 734.27 |
| Banskobystrický | -15.65 | 690.77 |
| Trenčiansky | -15.65 | 690.77 |

表A.3（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 斯洛伐克(Slovakia) | Nitriansky | 0.00 | 650.37 |
| Trnavský | -2.73 | 548.46 |
| Bratislavský | -13.49 | 546.14 |
| 斯洛文尼亚(Slovenia) | Gorenjska | -4.70 | 1787.85 |
| Goriška | -4.70 | 1787.85 |
| Osrednjeslovenska | -4.35 | 1313.95 |
| Jugovzhodna Slovenija | -1.37 | 1020.21 |
| Notranjsko-kraška | -2.48 | 1014.39 |
| Obalno-kraška | -2.48 | 1014.39 |
| Koroška | -4.98 | 858.97 |
| Savinjska | -4.98 | 858.97 |
| Zasavska | -4.98 | 858.97 |
| Spodnjeposavska | -0.07 | 788.49 |
| Podravska | -1.77 | 769.81 |
| Pomurska | 0.05 | 726.71 |
| 西班牙(Spain) | Castilla y León | 1.87 | 1097.14 |
| Principado de Asturias | -2.10 | 1096.14 |
| Aragón | -2.28 | 966.08 |
| Andalucía | 1.06 | 953.09 |
| Cataluña | -7.78 | 903.81 |
| Región de Murcia | -1.97 | 899.57 |
| Cantabria | 0.15 | 833.53 |
| Comunidad Valenciana | -2.15 | 736.53 |
| Castilla-La Mancha | -0.58 | 672.42 |
| Galicia | 2.02 | 657.66 |
| Comunidad Foral de Navarra | 0.28 | 603.40 |
| País Vasco | -1.95 | 481.41 |
| Comunidad de Madrid | 4.43 | 450.51 |
| Extremadura | -0.43 | 176.01 |
| Islas Baleares | / | / |
| Ceuta y Melilla | / | / |
| Islas Canarias | / | / |
| 瑞典(Sweden) | Norrbotten | -9.64 | 2360.13 |
| Västerbotten | -17.75 | 1945.04 |
| Jämtland | -14.29 | 1390.32 |
| Västernorrland | -10.73 | 785.61 |
| Dalarna | -0.89 | 721.68 |
| Gävleborg | -4.70 | 663.93 |
| Uppsala | -5.26 | 626.03 |

表A.3（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 瑞典(Sweden) | Kalmar | -7.07 | 625.81 |
| Östergötland | -3.53 | 621.39 |
| Halland | -0.08 | 620.27 |
| Västra Götaland | -0.08 | 620.27 |
| Värmland | -0.67 | 598.83 |
| Jönköping | -3.74 | 588.80 |
| Kronoberg | 0.76 | 585.14 |
| Orebro | -7.17 | 515.22 |
| Stockholm | 0.55 | 512.22 |
| Västmanland | -10.96 | 506.50 |
| Blekinge | -1.52 | 475.93 |
| Skåne | -0.25 | 475.91 |
| Södermanland | -2.57 | 411.82 |
| Gotland | -2.42 | 304.29 |
| 瑞士(Switzerland) | Bern | -8.35 | 2473.37 |
| Nidwalden | -8.35 | 2473.37 |
| Obwalden | -8.35 | 2473.37 |
| Ticino | -4.90 | 2473.37 |
| Uri | -4.90 | 2473.37 |
| Valais | -8.35 | 2473.37 |
| Fribourg | -10.38 | 2418.14 |
| Vaud | -15.44 | 2418.14 |
| Graubünden | -0.33 | 2033.33 |
| Sankt Gallen | -16.34 | 1954.85 |
| Appenzell Ausserrhoden | -8.91 | 1929.67 |
| Appenzell Innerrhoden | -8.91 | 1929.67 |
| Glarus | -7.30 | 1929.67 |
| Schwyz | -7.30 | 1929.67 |
| Zug | -7.30 | 1929.67 |
| Zürich | -7.30 | 1929.67 |
| Genève | -3.36 | 1815.68 |
| Aargau | -4.89 | 1351.68 |
| Lucerne | -4.89 | 1351.68 |
| Neuchâtel | -2.16 | 1142.21 |
| Basel-Landschaft | 0.62 | 887.22 |
| Solothurn | 0.62 | 887.22 |
| Thurgau | -8.89 | 830.11 |
| Basel-Stadt | -7.51 | 822.39 |

表A.3（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 乌克兰(Ukraine) | Schaffhausen | -9.02 | 822.39 |
| Jura | -7.17 | 818.87 |
| Ivano-Frankivsk | -4.96 | 1047.57 |
| Lviv | -3.93 | 1047.57 |
| Zakarpattia | -4.96 | 1047.57 |
| Chernivtsi | -5.08 | 787.58 |
| Chernihiv | -6.85 | 723.46 |
| Sumy | -7.59 | 723.46 |
| Ternopil | -3.79 | 693.14 |
| Kiev | -3.02 | 682.87 |
| Zhytomyr | -3.02 | 682.87 |
| Crimea | -9.09 | 682.06 |
| Odessa | -4.72 | 681.27 |
| Kiev City | -2.38 | 678.78 |
| Rivne | -11.66 | 636.78 |
| Volyn | -11.16 | 636.78 |
| Cherkasy | -3.52 | 626.99 |
| Vinnytsya | -4.68 | 626.99 |
| Poltava | -3.52 | 612.30 |
| Khmelnytskyy | 1.87 | 604.60 |
| Sevastopol | -9.28 | 598.31 |
| Mykolayiv | -6.76 | 575.66 |
| Luhansk | -13.90 | 565.22 |
| Kirovohrad | -3.13 | 564.11 |
| Donetsk | -11.55 | 544.95 |
| Dnipropetrovsk | -18.43 | 521.75 |
| Kherson | -18.76 | 521.75 |
| Zaporizhia | -18.76 | 521.75 |
| Kharkiv | -7.14 | 516.77 |
| 英国(United Kingdom) | Scotland | -1.23 | 1171.62 |
| 英国(United Kingdom) | Wales | -4.32 | 650.52 |
| England | 2.10 | 598.09 |
| Northern Ireland | 4.80 | 486.41 |
| Saint Helena, Ascension and Tristan da Cunha | 9.23 | 2.63 |

表A.4 北美洲国家历史40年最大连续7天新增降雪雪压及温度系列表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 加拿大(Canada) | Yukon | -23.55 | 4559.75 |
| British Columbia | -16.08 | 4415.69 |
| Nunavut | -40.30 | 1767.02 |
| Newfoundland and Labrador | -16.95 | 1765.68 |
| Québec | -24.17 | 1436.14 |
| Manitoba | -4.50 | 1187.07 |
| Ontario | -2.27 | 1150.00 |
| Nova Scotia | -1.91 | 1141.21 |
| Alberta | -3.56 | 1123.33 |
| New Brunswick | -7.60 | 999.28 |
| Prince Edward Island | -11.05 | 863.48 |
| Northwest Territories | -6.93 | 852.23 |
| Saskatchewan | -5.48 | 810.89 |
| 哥斯达黎加(Costa Rica) | 全部 | / | / |
| 古巴(Cuba) | 全部 | / | / |
| 多米尼加共和国(Dominican Republic) | 全部 | / | / |
| 萨尔瓦多(El Salvador) | 全部 | / | / |
| 危地马拉(Guatemala) | 全部 | / | / |
| 海地(Haiti) | 全部 | / | / |
| 洪都拉斯(Honduras) | 全部 | / | / |
| 墨西哥(Mexico) | Durango | 5.22 | 590.72 |
| Zacatecas | 3.63 | 590.72 |
| Chihuahua | 2.55 | 574.21 |
| Sonora | 4.36 | 574.16 |
| Baja California | -3.42 | 465.96 |
| Nuevo León | -0.95 | 371.35 |
| Tamaulipas | 0.24 | 371.35 |
| Coahuila | -1.52 | 357.22 |
| San Luis Potosí | 3.84 | 163.88 |
| Hidalgo | 5.26 | 131.67 |
| Puebla | 9.58 | 131.67 |
| Tlaxcala | 6.15 | 131.65 |
| Veracruz | 9.58 | 131.67 |
| México | 5.83 | 111.09 |
| Querétaro | 9.33 | 111.09 |
| Michoacán | 5.72 | 101.01 |
| Guanajuato | 7.11 | 99.39 |

表A.4（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 墨西哥(Mexico) | Distrito Federal | 1.33 | 97.46 |
| Morelos | 1.33 | 97.46 |
| Aguascalientes | 7.35 | 97.03 |
| Jalisco | 1.56 | 64.99 |
| Guerrero | 3.19 | 19.23 |
| Nayarit | / | / |
| Sinaloa | 5.06 | 4.31 |
| Oaxaca | / | / |
| Baja California Sur | / | / |
| Campeche | / | / |
| Chiapas | / | / |
| Colima | / | / |
| Quintana Roo | / | / |
| Tabasco | / | / |
| Yucatán | / | / |
| 尼加拉瓜(Nicaragua) | 全部 | / | / |
| 巴拿马(Panama) | 全部 | / | / |
| 美国(United States) | Alaska | -17.60 | 4898.72 |
| California | -3.55 | 4219.06 |
| Washington | -7.04 | 2427.73 |
| Nevada | 0.23 | 2046.38 |
| Oregon | -0.92 | 2037.21 |
| Idaho | -8.22 | 1689.34 |
| Wyoming | -10.27 | 1536.11 |
| Maine | -6.27 | 1403.67 |
| Colorado | -7.97 | 1389.44 |
| Montana | 2.54 | 1358.80 |
| Utah | -8.08 | 1283.94 |
| West Virginia | -0.89 | 1250.03 |
| Arizona | -5.21 | 1203.05 |
| Nebraska | -1.91 | 1193.37 |
| New Hampshire | -5.63 | 1163.14 |
| Kansas | -1.72 | 1155.25 |
| Virginia | -0.89 | 1147.16 |
| New York | -1.72 | 1123.29 |
| South Dakota | -3.12 | 1120.22 |
| Vermont | -8.58 | 1048.87 |
| Maryland | 1.28 | 984.04 |
| Pennsylvania | -1.58 | 974.16 |

表A.4（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 美国(United States) | New Jersey | 0.13 | 970.73 |
| Connecticut | -1.45 | 937.23 |
| Rhode Island | -1.45 | 937.23 |
| Minnesota | -4.40 | 937.17 |
| Delaware | -0.15 | 932.25 |
| Massachusetts | -1.57 | 884.41 |
| Wisconsin | -4.35 | 880.64 |
| North Dakota | -1.21 | 859.46 |
| Oklahoma | -0.35 | 857.76 |
| Texas | -0.23 | 857.76 |
| New Mexico | -5.07 | 835.61 |
| District of Columbia | -1.43 | 821.30 |
| Michigan | -2.50 | 801.17 |
| Ohio | -1.35 | 778.12 |
| Kentucky | -3.96 | 752.85 |
| Tennessee | -3.96 | 752.85 |
| North Carolina | -3.11 | 739.60 |
| Indiana | 2.66 | 689.14 |
| Iowa | -2.40 | 672.52 |
| Illinois | -7.13 | 670.98 |
| Missouri | -8.11 | 670.98 |
| Georgia | -1.21 | 610.31 |
| Alabama | 8.97 | 551.54 |
| South Carolina | -1.23 | 534.26 |
| Arkansas | 3.48 | 411.05 |
| Mississippi | 2.62 | 340.56 |
| Louisiana | -5.22 | 308.76 |
| Florida | 6.03 | 224.32 |
| Hawaii | 4.02 | 179.46 |

表A.5 大洋洲国家历史40年最大连续7天新增降雪雪压及温度系列表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 美属萨摩亚(American Samoa) | 全部 | / | / |
| 澳大利亚(Australia) | Tasmania | -1.89 | 1021.93 |
| New South Wales | -1.21 | 1000.61 |
| Victoria | -1.09 | 858.47 |
| Australian Capital Territory | 0.80 | 318.63 |
| 澳大利亚(Australia) | Queensland | 2.69 | 64.57 |
| Jervis Bay Territory | 8.60 | 21.46 |
| South Australia | 4.69 | 15.69 |
| Western Australia | 8.07 | 5.27 |
| Ashmore and Cartier Islands | / | / |
| Coral Sea Islands Territory | / | / |
| Northern Territory | / | / |
| 斐济(Fiji) | 全部 | / | / |
| 新喀里多尼亚(New Caledonia) | 全部 | / | / |
| 新西兰(New Zealand) | Canterbury | -9.24 | 2307.73 |
| Otago | -3.85 | 2187.38 |
| West Coast | -4.69 | 1891.27 |
| Southland | -2.26 | 1643.77 |
| Marlborough | -7.72 | 1252.83 |
| Tasman | -3.60 | 980.27 |
| Hawkes Bay | 4.92 | 804.14 |
| Waikato | 4.83 | 804.14 |
| Manawatu-Wanganui | 1.69 | 724.88 |
| Southern Islands | 2.45 | 495.11 |
| Nelson | 7.59 | 251.71 |
| Bay of Plenty | 1.62 | 239.05 |
| Gisborne | 6.86 | 232.28 |
| Wellington | 0.90 | 106.96 |
| Taranaki | / | / |
| Chatham Islands | / | / |
| Auckland | / | / |
| Northern Islands | / | / |
| Northland | / | / |
| 巴布新几内亚(Papua New Guinea) | 全部 | / | / |
| 萨摩亚(Samoa) | 全部 | / | / |
| 汤加(Tonga) | 全部 | / | / |

表A.5（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 所罗门群岛(Solomon Islands) | 全部 | / | / |
| 瓦努阿图(Vanuatu) | 全部 | / | / |

表A.6 南美洲国家历史40年最大连续7天新增降雪雪压及温度系列表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 阿根廷(Argentina) | Mendoza | -9.05 | 4934.52 |
| Neuquén | -3.25 | 4173.68 |
| San Juan | -15.01 | 4010.32 |
| Chubut | -1.77 | 2583.55 |
| Santa Cruz | 0.55 | 2372.48 |
| Río Negro | 0.03 | 2064.34 |
| La Rioja | 3.05 | 1840.92 |
| Catamarca | -16.40 | 875.97 |
| Salta | -0.40 | 854.28 |
| Tierra del Fuego | -8.35 | 813.72 |
| Jujuy | 0.14 | 617.52 |
| Tucumán | 2.37 | 503.53 |
| La Pampa | 0.09 | 337.40 |
| Córdoba | 3.54 | 302.71 |
| San Luis | 0.91 | 295.28 |
| Buenos Aires | -0.97 | 209.02 |
| Santa Fe | 5.31 | 49.31 |
| Santiago del Estero | 6.71 | 24.31 |
| Ciudad de Buenos Aires | 5.37 | 7.03 |
| Chaco | 6.72 | 5.83 |
| Corrientes | / | / |
| Entre Ríos | / | / |
| Formosa | 2.19 | 2.12 |
| 玻利维亚(Bolivia) | Potosí | 0.21 | 761.31 |
| La Paz | 1.51 | 570.55 |
| Oruro | -4.22 | 570.35 |
| Cochabamba | 1.58 | 470.49 |
| Tarija | 6.59 | 234.56 |
| Chuquisaca | 0.12 | 188.17 |

表A.6（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 玻利维亚(Bolivia) | El Beni | / | / |
| Pando | / | / |
| 巴西(Brazil) | Rio Grande do Sul | 6.83 | 200.17 |
| Santa Catarina | 7.03 | 200.17 |
| Paraná | 8.73 | 66.73 |
| 除上述省外 | / | / |
| 智利(Chile) | Santiago Metropolitan | -9.18 | 4795.81 |
| Maule | -3.03 | 4745.72 |
| Magallanes y Antártica Chilena | -2.29 | 4142.15 |
| Libertador General Bernardo OHiggins | -2.08 | 3924.58 |
| Aysén del General Ibañez del Campo | -1.13 | 3885.88 |
| Coquimbo | -7.13 | 3787.71 |
| Valparaíso | -3.15 | 3397.16 |
| Araucanía | -2.79 | 3199.76 |
| Los Lagos | -0.08 | 2916.14 |
| Ñuble | 1.60 | 2717.44 |
| Bío-Bío | -1.88 | 2440.22 |
| Los Ríos | 0.43 | 2276.59 |
| Atacama | -13.80 | 1950.13 |
| Antofagasta | -2.73 | 947.22 |
| Arica y Parinacota | -1.68 | 638.89 |
| Tarapacá | -1.61 | 461.33 |
| 哥伦比亚(Colombia) | Boyacá | 7.19 | 35.08 |
| Casanare | 7.19 | 35.08 |
| Santander | 7.19 | 35.08 |
| Cauca | 8.80 | 33.78 |
| Huila | 8.80 | 33.78 |
| Tolima | 8.80 | 33.78 |
| Valle del Cauca | 8.80 | 33.78 |
| Caldas | 8.88 | 28.71 |
| Quindío | 7.44 | 28.71 |
| Risaralda | 8.88 | 28.71 |
| Bogotá D.C. | 9.59 | 4.87 |
| Cundinamarca | 9.59 | 4.87 |

表A.6（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 哥伦比亚(Colombia) | Meta | 9.59 | 4.87 |
| 除上述省外 | / | / |
| 厄瓜多尔(Ecuador) | Cañar | 5.69 | 234.45 |
| Chimborazo | 5.69 | 234.45 |
| Morona Santiago | 5.69 | 234.45 |
| Pastaza | 5.69 | 234.45 |
| Cotopaxi | 5.38 | 144.84 |
| Tungurahua | 5.38 | 144.84 |
| Imbabura | 6.47 | 130.68 |
| Napo | 6.47 | 130.68 |
| Pichincha | 6.47 | 130.68 |
| Sucumbios | 6.47 | 130.68 |
| Bolivar | 9.15 | 37.34 |
| Los Rios | 9.15 | 37.34 |
| Azuay | 8.36 | 32.42 |
| Guayas | 9.39 | 9.72 |
| 除上述省外 | / | / |
| 法属圭亚那(French Guiana) | 全部 | / | / |
| 圭亚那(Guyana) | 全部 | / | / |
| 巴拉圭(Paraguay) | 全部 | / | / |
| 秘鲁(Peru) | Puno | 0 | 1262.20 |
| Cusco | -0.06 | 1145.13 |
| Arequipa | -3.15 | 739.13 |
| Apurímac | -1.09 | 642.20 |
| Ayacucho | 0.92 | 636.96 |
| Tacna | 1.05 | 634.26 |
| Lima | -0.96 | 563.45 |
| Junín | -0.37 | 561.50 |
| Moquegua | -1.52 | 559.27 |
| Huánuco | 3.14 | 500.66 |
| Huancavelica | 0.42 | 433.04 |
| Ancash | 1.25 | 355.22 |
| La Libertad | 4.13 | 145.53 |
| Ica | 6.25 | 127.13 |
| San Martín | 6.37 | 74.62 |
| Cajamarca | 3.79 | 18.43 |
| 除上述省外 | / | / |
| 苏里南(Suriname) | 全部 | / | / |

表A.6（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 国家 | 省 | 温度/℃ | 新增雪压/Pa |
| 乌拉圭(Uruguay) | Rivera | 6.78 | 19.50 |
| Salto | 7.07 | 19.50 |
| Durazno | 1.75 | 16.49 |
| Cerro Largo | 2.95 | 8.79 |
| Tacuarembó | 2.19 | 7.31 |
| Colonia | 5.12 | 6.59 |
| Flores | 7.49 | 1.47 |
| 除上述省外 | / | / |
| 委内瑞拉(Venezuela) | 全部 | / | / |