## 采暖通风与空气调节气象参数统计说明

### 各气象参数计算方法及技术处理方案

#### 室外计算温度、湿度

##### 冬季采暖室外计算温度

方法：应采用累年平均每年不保证5d的日平均温度。

技术处理方案：在用于统计的年份（n年）中，将所有年份的日平均温度由小到大进行排序，选择第5n+1个数值作为冬季供暖室外计算温度。累年不保证5nd，即累年平均每年不保证5d。

##### 冬季通风室外计算温度

方法：应采用历年最冷月月平均温度的平均值。

技术处理方案：在用于统计的年份（n年）中，分别选出每年最冷月的月平均温度，即得到n个月平均温度，将n个月平均温度进行平均，即为冬季通风室外计算温度。

##### 冬季空气调节室外计算温度

方法：应采用累年平均每年不保证1d的日平均温度。

技术处理方案：在用于统计的年份（n年）中，将所有年份的日平均温度由小到大进行排序，选择第n+1个数值作为冬季供暖空气调节室外计算温度。累年不保证nd，即累年平均每年不保证1d。

##### 冬季空气调节室外计算相对湿度

方法：应采用历年最冷月月平均相对湿度的平均值。

技术处理方案：在用于统计的年份（n年）中，分别选出每年最冷月，即得到n个月，将n个月的平均相对湿度进行平均即为冬季空气调节室外计算相对湿度。

##### 夏季空气调节室外计算干球温度

方法：应采用累年平均每年不保证50h的干球温度。

技术处理方案：在用于统计的年份（n年）中，将所有年份的逐时温度由大到小进行排序，选择第50n+1个数值作为夏季空气调节室外计算干球温度。累年不保证50nh，即累年平均每年不保证50h。若为每天四次观测资料，则选择第（50n+1）/6个（取整，如计算值为316.1，则取317）数值作为夏季空气调节室外计算干球温度。

##### 夏季空气调节室外计算湿球温度

方法：应采用累年平均每年不保证50h的湿球温度。

技术处理方案：在用于统计的年份（n年）中，将所有年份的逐时湿球温度由大到小进行排序，选择第50n+1个数值作为夏季空气调节室外计算湿球温度。累年不保证50nh，即累年平均每年不保证50h。若为每天四次观测资料，则选择第（50n+1）/6个（取整，如计算值为316.1，则取317）数值作为夏季空气调节室外计算湿球温度。

##### 夏季空气调节室外计算日平均温度

方法：应采用累年平均每年不保证5d的日平均温度。

技术处理方案：在用于统计的年份（n年）中，将所有年份的日平均温度由大到小进行排序，选择第5n+1个数值作为夏季空气调节室外计算日平均温度。累年不保证5nd，即累年平均每年不保证5d。

##### 夏季通风室外计算温度

方法：应采用历年最热月14时平均温度的平均值。

技术处理方案：在用于统计的年份（n年）中，分别选出每年最热月，即得到n个月，将n个月的逐日14时的平均温度进行平均，即为夏季通风室外计算温度。

##### 夏季通风室外计算相对湿度

方法：应采用历年最热月14时平均相对湿度的平均值。

技术处理方案：在用于统计的年份（n年）中，分别选出每年最热月，即得到n个月，将n个月的逐日14时的平均相对湿度进行平均，即为夏季通风室外计算相对湿度。

#### 风向、风速及频率

##### 夏季室外平均风速

方法：应采用累年最热3个月各月平均风速的平均值。

技术处理方案：累年最热3个月是指累年逐月平均气温最高的3个月。首先计算累年各月平均气温，选出最热的3个月，然后计算最热3个月的月平均风速的平均值，即为夏季室外平均风速。

##### 夏季最多风向

方法：应采用累年最热3个月的最多风向。

技术处理方案：累年最热3个月是指累年逐月平均气温最高的3个月。首先计算累年各月平均气温，选出最热的3个月，然后计算最热3个月的风向频率，选取出现频率最多（静风除外）的风向，即为夏季最多风向。

##### 夏季最多风向的频率

方法：应采用累年最热3个月的最多风向的平均频率。

技术处理方案：累年最热3个月是指累年逐月平均气温最高的3个月。首先计算累年各月平均气温，选出最热的3个月，然后计算最热3个月的风向频率，确定出现频率最多（静风除外）的风向，该风向出现的频率，即为夏季最多风向频率。

##### 夏季室外最多风向的平均风速

方法：应采用累年最热3个月最多风向的各月平均风速的平均值。

技术处理方案：累年最热3个月是指累年逐月平均气温最高的3个月。首先计算累年各月平均气温，选出最热的3个月，然后计算最热3个月的风向频率，确定出现频率最多（静风除外）的风向，计算该风向最热3个月的月平均风速的平均值，即为夏季室外最多风向的平均风速。

##### 冬季室外平均风速

方法：应采用累年最冷3个月各月平均风速的平均值。

技术处理方案：累年最冷3个月是指累年逐月平均气温最低的3个月。首先计算累年各月平均气温，选出最冷的3个月，然后计算最冷3个月的月平均风速的平均值，即为冬季室外平均风速。

##### 冬季最多风向

方法：应采用累年最冷3个月的最多风向。

技术处理方案：累年最冷3个月是指累年逐月平均气温最低的3个月。首先计算累年各月平均气温，选出最冷的3个月，然后计算最冷3个月的风向频率，选取出现频率最多（静风除外）的风向，即为冬季最多风向。

##### 冬季最多风向的频率

方法：应采用累年最冷3个月的最多风向的平均频率。

技术处理方案：累年最冷3个月是指累年逐月平均气温最低的3个月。首先计算累年各月平均气温，选出最冷的3个月，然后计算最冷3个月的风向频率，确定出现频率最多（静风除外）的风向，该风向出现的频率即为冬季最多风向的频率。

##### 冬季室外最多风向的平均风速

方法：应采用累年最冷3个月最多风向的各月平均风速的平均值。

技术处理方案：累年最冷3个月是指累年逐月平均气温最低的3个月。首先计算累年各月平均气温，选出最冷的3个月，然后计算最冷3个月的风向频率，确定出现频率最多（静风除外）的风向，计算该风向最冷3个月的月平均风速的平均值，即为冬季室外最多风向的平均风速。

##### 全年主导风向

方法：应采用累年最多风向。

技术处理方案：对累年风向频率进行统计，选取出现频率最多的风向，即为全年主导风向。

##### 全年主导风向的频率

方法：应采用累年最多风向及其平均频率。

技术处理方案：对累年风向频率进行统计，确定出现频率最多的风向，该风向出现的频率即为全年主导风向的频率。

#### 大气压力

##### 冬季室外大气压力

方法：应采用累年最冷3个月各月平均大气压力的平均值。

技术处理方案：累年最冷3个月是指累年逐月平均气温最低的3个月。首先计算累年各月平均气温，选出最冷的3个月，然后计算最冷3个月的月平均大气压的平均值，即为冬季室外大气压力。

##### 夏季室外大气压力

方法：应采用累年最热3个月各月平均大气压力的平均值。

技术处理方案：累年最热3个月是指累年逐月平均气温最高的3个月。首先计算累年各月平均气温，选出最热的3个月，然后计算最热3个月的月平均大气压的平均值，即为夏季室外大气压力。

#### 供暖期天数及其温度

##### 日平均温度≤+5℃的天数

方法：应采用累年日平均温度≤+5℃的天数。

技术处理方案：根据所用年份资料，计算累年日平均温度，得到逐日平均温度序列，然后统计日平均温度≤+5℃的天数，即为日平均温度≤+5℃的天数。

##### 日平均温度≤+5℃的起止日期

方法：应采用累年日平均温度≤+5℃的起止日期。

技术处理方案：根据所用年份资料，计算累年日平均温度，得到逐日平均温度序列，选取日平均温度≤+5℃的起止日期，即为日平均温度≤+5℃的起止日期。

##### 平均温度≤+5℃期间内的平均温度

方法：应采用累年日平均温度≤+5℃期间内的平均温度。

技术处理方案：根据所用年份资料，计算累年日平均温度，得到逐日平均温度序列，然后统计日平均温度≤+5℃期间内的平均温度，即为日平均温度≤+5℃期间内的平均温度。

##### 日平均温度≤+8℃的天数

方法：应采用累年日平均温度≤+8℃的天数。

技术处理方案：根据所用年份资料，计算累年日平均温度，得到逐日平均温度序列，然后统计日平均温度≤+8℃的天数，即为日平均温度≤+8℃的天数。

##### 日平均温度≤+8℃的起止日期

方法：应采用累年日平均温度≤+8℃的起止日期。

技术处理方案：根据所用年份资料，计算累年日平均温度，得到逐日平均温度序列，选取日平均温度≤+8℃的起止日期，即为日平均温度≤+8℃的起止日期。

##### 平均温度≤+8℃期间内的平均温度

方法：应采用累年日平均温度≤+8℃期间内的平均温度。

技术处理方案：根据所用年份资料，计算累年日平均温度，得到逐日平均温度序列，然后统计日平均温度≤+8℃期间内的平均温度，即为日平均温度≤+8℃期间内的平均温度。

#### 极端参数

##### 极端最高气温

方法：应采用累年极端最高气温

技术处理方案：将所用年份逐日最高气温序列进行从大到小排序，选取序列的最大值，即为累年极端最高气温。

##### 极端最低气温

方法：应采用累年极端最低气温

技术处理方案：将所用年份逐日最低气温序列进行从小到大排序，选取序列的最小值，即为累年极端最低气温。

##### 历年极端最高气温平均值

方法：应采用历年极端最高气温的平均值

技术处理方案：根据所用年份逐日最高气温资料，挑选出历年极端最高气温，计算其平均值，即为历年极端最高气温平均值。

##### 历年极端最低气温平均值

方法：应采用历年极端最低气温的平均值

技术处理方案：根据所用年份逐日最低气温资料，挑选出历年极端最低气温，计算其平均值，即为历年极端最低气温平均值。

##### 累年最低日平均温度

方法：应采用累年日平均温度中的最低值

技术处理方案：将所用年份逐日平均气温序列进行从小到大排序，选取序列的最小值，即为累年最低日平均气温。

##### 累年最热月平均相对湿度

方法：应采用累年月平均温度最高的月份的平均相对湿度

技术处理方案：首先计算累年各月平均气温，选出月平均温度最高的月份，然后计算该月历年的月平均相对湿度的平均值，即为累年最热月平均相对湿度。

#### 其他参数

##### 冬季日照百分率

方法：应采用累年最冷3个月各月平均日照百分率的平均值。

技术处理方案：累年最冷3个月是指累年逐月平均气温最低的3个月。首先计算累年各月平均气温，选出最冷的3个月，然后计算最冷3个月的月平均日照百分率的平均值，即为冬季日照百分率。

##### 最大冻土深度

方法：应采用累年最大冻土深度

技术处理方案：将所用年份的最大冻土深度序列进行从大到小排序，选取序列的最大值，即为最大冻土深度。

### 暖通空调参数

依据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015），基础气象资料的统计年代宜取近30年资料，最低不得少于近10年资料。因此，本报告采用{{start\_year}}年{{start\_month}}月{{start\_day}}日~{{end\_year}}年{{end\_month}}月{{end\_day}}日参证站气象资料，进行采暖通风与空气调节气象参数统计计算。参证站累年最热月为{{heat\_month}}月，最热3个月为{{heat\_month\_1}}月、{{heat\_month\_2}}月和{{heat\_month\_3}}月；累年最冷月为{{cold\_month}}月，最冷3个月为{{cold\_month\_1}}月、{{cold\_month\_2}}月和{{cold\_month\_3}}月。采暖通风与空气调节气象参数统计计算结果见表1～表3。

表1采暖通风与空气调节气象参数表（{{start\_year}}—{{end\_year}}年）

表2夏季空气调节室外逐时计算焓值（kJ/kg）

表3夏季空气调节室外逐时计算温度（℃）