

文章

[Jingwei Wang](#) · 十二月 29, 2021 阅读大约需分钟

## ObjectScript数据类型 - 日期

### \$HOROLOG(\$H)

表示当前的本地日期和时间,是由两个整数值组成的字符串,这些整数是计数器,是InterSystems IRIS存储格式,不是用户可读的日期和时间。

dddddd,sssss

代码示例:

```
w $H,!
```

```
????2021?12?29?15?15?30??????????
```

```
66107,54930
```

第一个整数, ddddd, 是当前日期, 表示为自1840年12月31日以来的天数, 其中第1天是1841年1月1日。这个日期到达的最大年限是9999年12月31日, 所以这个整数的最大值是2980013。\$HOROLOG不能直接用于表示1840年到9999年范围之外的日期

第二个整数, sssss, 是当前的时间, 表示为从当天午夜开始的秒数计数。系统将时间字段从0递增到86399秒。当午夜时分达到86399时, 系统将时间字段重置为0, 并将日期字段增加1。

你可以通过调用Horolog()方法获得相同的当前日期和时间信息, 如所示。

```
WRITE $SYSTEM.SYS.Horolog()
```

### \$NOW()

\$NOW()返回当前进程的本地日期和时间, 是InterSystems IRIS存储格式, 不是用户可读的日期和时间。

dddddd,sssss.ffffff

代码示例:

```
w $NOW(),!
```

```
????2021?12?29?15?15?30??????????
```

```
66107,54930.383622
```

## \$ZTIMESTAMP

\$ZTIMESTAMP返回UTC日期和时间,是InterSystems IRIS存储格式,不是用户可读的日期和时间。带有小数秒,小数秒以三位数的精度表示(Windows系统),或以六位数的精度表示(UNIX®系统)

代码示例:

```
w $ZTIMESTAMP,?
```

```
????2021?12?29?15?15?30??????????
```

```
66107,26130.383
```

## \$NOW() vs \$HOROLOG vs \$ZTIMESTAMP

\$HOROLOG包含了InterSystems IRIS存储格式的、经过调整的本地日期和时间。本地时区是由\$ZTIMEZONE特殊变量的当前值决定的,然后根据本地时间变量进行调整,如夏令时。它只返回整数秒,小数秒会被截断。

\$NOW()根据\$ZTIMEZONE特殊变量的值确定本地时区。本地时间不会因本地时间变量(夏令时)而调整。因此,它可能与本地时钟时间不一致。\$NOW(tzmins)返回与指定的tzmins时区参数对应的时间和日期。\$ZTIMEZONE的值被忽略。

\$ZTIMESTAMP返回UTC日期和时间。

## 日期和时间的转换

### \$ZDATE

将\$HOROLOG的日期部分,即ddddd,转换为用户可读的形式。

```
?  
WRITE $ZDATE($PIECE($HOROLOG,"",1))
```

```
??????
```

```
12/29/2021
```

### \$ZTIME

将\$HOROLOG的时间部分,即sssss,转换为用户可读的形式。

### \$ZDATETIME

将\$HOROLOG的日期和时间,同时转换为用户可读的形式。

当使用\$HOROLOG时,在这些函数中设置时间值的精度总是返回零作为小数秒。

\$ZDATETIME(hdatetime,dformat,tformat,precision,monthlist,yearopt,startwin,endwin,mindate,maxdate,errop,localeopt)

\$ZDT(hdatetime,dformat,tformat,precision,monthlist,yearopt,startwin,endwin,mindate,maxdate,errop,localeopt)

参数描述请参考 [参数解析](#)

参数	描述
hdatetime	内部格式的日期和时间值:\$HOROLOG]或者\$ZTIMESTAMP
dformat	一个整数,指定返回日期值的格式
tformat	一个整数,指定返回时间值的格式
precision	一个整数,指定返回时间值的小数位数(小数秒):只有当hdatetime格式可以包括小数时间值(\$ZTIMESTAMP格式),并且选择的tformat选项包括秒时,精度才适用。
monthlist	可选的 - 一个字符串或一个变量的名称,用于指定一组月名。这个字符串必须以一个分隔符开始,它的12个组必须以这个分隔符分开。例如: January February March April May June July August September October November December Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec monthlist仅在dformat为2、5、6、7、9、18或20时有效。
yearopt	一个整数代码,指定以两位数或四位数的数值表示年份。
startwin	滑动窗口的开始,在这个窗口中,日期用两位数的年份表示。当你使用yearopt为3或5时,你必须提供startwin, startwin对任何其他yearopt值都是无效的。当yearopt=3时, startwin是一个\$HOROLOG日期格式的绝对日期,表示滑动窗口的开始日期。当yearopt=5时, startwin是一个数值,表示滑动窗口的起始年份,以当前年份之前的年数表示
endwin	滑动窗口的末端,在这个窗口中,日期用两位数的年份表示。当yearopt为3或5时,你可以选择提供endwin, endwin在任何其他yearopt值无效。当yearopt=3时, endwin是一个\$HOROLOG日期格式的绝对日期,表示滑动窗口的结束日期。当yearopt=5时, endwin是一个数值,表示滑动窗口的结束年限,以当前年限后的年数表示。当yearopt=5时,滑动窗口总是从startwin中指定的年份的1月1日开始,到endwin中指定的年份的12月31日结束,或者是隐含的结束年份(如果你省略endwin)。如果省略endwin(或指定为-1),有效的滑动窗口将是100年的长度。如果你同时提供startwin和endwin,它们指定的滑动窗口的持续时间不能超过100年。
mindate	有效日期范围的下限。指定为\$HOROLOG的整数日期计数,例如0代表1840年12月31日,2/22/2018表示为64701。支持的mindate值: 正的整数, 0 或-1
maxdate	有效日期范围的上限,指定为整数 \$HOROLOG日期计数。例如, 1/1/2100表示为94599 指定一个大于maxdate的hdatetime日期会产生一个VALUE OUT OF RANGE错误。 指定一个大于2980013的maxdate会产生一个VALUE OF RANGE错误。你可以指定maxdate,也可以不指定mindate。指定一个小于mindate的maxdate会产生一个ILLEGAL VALUE错误。

参数	描述
errort	当 hdatetime 无效时要返回的表达式。为这个参数指定一个值可以抑制与无效或超出范围的 hdatetime 值有关的错误代码。 \$ZDATETIME 不发出错误信息，而是返回 errort。
localeopt	一个布尔标志，指定对 dformat、tformat、monthlist、yearopt、mindate和maxdate 默认值以及其他日期和时间特征使用哪种语言： localeopt=0：当前语言属性决定这些参数默认值。 localeopt=1：ODBC标准语言决定这些参数默认值。 localeopt没有指定： dformat值决定这些参数默认值。

### \$ZDATETIMEH

将用户可读的日期和时间，转换为\$HOROLOG(ddddd,sssss)格式

\$ZDATETIMEH(datetime,dformat,tformat,monthlist,yearopt,startwin,endwin,mindate,maxdate,errort,localeopt)

\$ZDTH(datetime,dformat,tformat,monthlist,yearopt,startwin,endwin,mindate,maxdate,errort,localeopt)

参数描述请参考 [参数解析](#)

可以使用 "T" 或 "t" 字母代码来指定当前日期。但是，dformat必须是5、6、7、8、9或15。

```
WRITE $ZDATETIMEH("T",5)
```

```
???
```

```
66107,0
```

当前日期前三天：

```
WRITE $ZDATETIMEH("T-3",5)
```

```
???
```

```
66104,0
```

### \$ZTIMEZONE：时区

\$ZTIMEZONE是一个从格林威治子午线开始的固定时区偏移量，它不对当地季节间变化进行调整，如夏令时。

代码示例：

```
w $ZTIMEZONE,!
```

??????

-480

[#ObjectScript #在线学习](#)

源 URL: <https://cn.community.intersystems.com/post/objectscript%E6%95%B0%E6%8D%AE%E7%B1%BB%E5%9E%8B-%E6%97%A5%E6%9C%9F>