

Qplanetosm 二次开发手册

(ActiveX 接口部分)

QPlanetOSM 是基于 Qt 的 OpenStreetMap 地理信息控件，其主要接口如下：

目录

| | |
|--|----|
| Qplanetosm 二次开发手册 | 1 |
| (ActiveX 接口部分) | 1 |
| 1、 远程服务配置 | 4 |
| 1.1 osm_get_remote_address 获取服务器地址 | 4 |
| 1.2 osm_set_remote_address 设置服务器地址 | 4 |
| 2、 本地缓存配置 | 6 |
| 2.1 osm_get_local_cache 获取本地缓存文件夹 | 6 |
| 2.2 osm_set_local_cache 设置本地缓存文件夹 | 6 |
| 2.3 osm_get_cache_expire_days 获取瓦片保质期 | 7 |
| 2.4 osm_set_cache_expire_days 设置瓦片保质期 | 7 |
| 2.5 osm_get_auto_download 获取自动下载状态 | 8 |
| 2.6 osm_set_auto_download 设置自动下载状态 | 8 |
| 3、 漫游 | 10 |
| 3.1 osm_get_level 获得当前缩放比例 | 10 |
| 3.2 osm_set_level 设置当前缩放比例 | 10 |
| 3.3 获得当前纬度/经度 | 11 |
| 3.3.1 osm_get_center_lat 函数原型 | 11 |
| 3.3.2 osm_get_center_lon 函数原型 | 11 |
| 3.3.3 对应界面设置 | 11 |
| 3.4 osm_set_center_pos 设置当前纬度/经度 | 11 |
| 3.5 osm_save_view 截图 | 11 |
| 4、 图层控制 | 13 |
| 4.1 枚举图层名称 | 13 |
| 4.1.1 osm_layer_get_count 获得图层个数 | 13 |
| 4.1.2 osm_layer_get_name 获得图层名称 | 13 |
| 4.2 图层可见性 | 13 |
| 4.2.1 osm_layer_get_visiable 获取可见性 | 13 |
| 4.2.2 osm_layer_set_visiable 设置可见性 | 13 |
| 4.3 图层活动性 | 14 |
| 4.3.1 osm_layer_get_active 获取活动性 | 14 |
| 4.3.2 osm_layer_set_active 设置活动性 | 14 |
| 4.4 图层顺序 | 14 |
| 4.4.1 osm_layer_move_up 图层上移 | 14 |

| | | |
|--------|------------------------------------|----|
| 4.4.2 | osm_layer_move_down 图层下移 | 14 |
| 4.4.3 | osm_layer_move_top 图层置顶 | 14 |
| 4.4.4 | osm_layer_move_bottom 图层到底 | 14 |
| 4.5 | 对应界面设置 | 15 |
| 5、 | 图层脚本呼叫与事件响应 | 16 |
| 5.1 | osm_layer_call_function 脚本呼叫 | 16 |
| 5.2 | evt_Message 图层事件响应 | 16 |
| 5.3 | 从字符串到词典的转换 | 16 |
| 5.3.1 | C#转换函数 | 16 |
| 5.3.2 | C++/Qt 转换函数 | 17 |
| 5.3.3 | 例子 | 18 |
| 6、 | 插件图层功能调用 | 19 |
| 6.1 | 量测插件 grid 功能 | 19 |
| 6.1.1 | get_ruler_status 获取工具状态 | 19 |
| 6.1.2 | set_ruler_status 设置工具状态 | 19 |
| 6.1.3 | get_polygon 获取当前框选区域 | 20 |
| 6.2 | 标图插件 geomarker 功能 | 21 |
| 6.2.1 | update_point 添加/更新点标记 | 21 |
| 6.2.2 | update_line 添加/更新线标记 | 22 |
| 6.2.3 | update_polygon 添加/更新多边形标记 | 23 |
| 6.2.4 | update_icon 添加/更新图标标记 | 25 |
| 6.2.5 | update_props 更新标签显示功能 | 26 |
| 6.2.6 | exists 查找标记是否存在 | 27 |
| 6.2.7 | delete_marks 删除标记 | 28 |
| 6.2.8 | delete_props 删除某个标记的属性 | 29 |
| 6.2.9 | mark_names 返回所有的标记名 | 30 |
| 6.2.10 | mark 返回特定标记的所有信息 | 30 |
| 6.2.11 | props 返回特定标记的标签 | 31 |
| 6.2.12 | add_resource 添加资源（图标） | 31 |
| 6.2.13 | save_resources 保存资源（图标） | 32 |
| 6.2.14 | load_resources 读取资源（图标） | 33 |
| 6.2.15 | save_xml 保存标记 | 34 |
| 6.2.16 | load_xml 读取标记 | 34 |
| 6.2.17 | show_props 展开/隐藏所选图元的详细描述 | 34 |
| 6.2.18 | props_vis 得到各个图元的详细信息展开状态 | 35 |
| 6.2.19 | set_mod 设置当前交互模式 | 35 |
| 6.2.20 | selection_clear 清除所有元素的被选中状态 | 36 |
| 6.2.21 | selection_delete 删除所有被选中的元素 | 36 |
| 6.2.22 | selected_items 返回所有被选中项目的 id | 37 |
| 6.2.23 | set_default_style 设置默认样式 | 37 |
| 6.2.24 | default_style 返回默认样式 | 38 |
| 7、 | 控件事件参考 | 40 |
| 7.1 | 地图状态事件 | 40 |
| 7.1.1 | WINDOW_CREATE 地图初始化事件 | 40 |

| | | |
|-------|--|----|
| 7.1.2 | MAP_INITED 地图初始化完成事件 | 40 |
| 7.1.3 | CONNECTION 服务连接事件 | 40 |
| 7.1.4 | MAP_RESIZED 地图尺寸变化..... | 40 |
| 7.2 | 用户漫游事件 | 41 |
| 7.2.1 | MOUSE_XBUTTON_? 鼠标点击事件..... | 41 |
| 7.2.2 | MOUSE_WHELL 滚轮事件 | 41 |
| 7.2.3 | MOUSE_MOVE 滚轮事件 | 42 |
| 7.2.4 | CENTER_CHANGED 中心变更事件 | 42 |
| 7.3 | LAYER_MOVED_XXX 图层顺序变更事件 | 42 |
| 7.4 | ITEM_XBUTTON_XXXCLICKED geomarker 插件图元鼠标事件 | 43 |

1、 远程服务配置

1.1 osm_get_remote_address 获取服务器地址

函数原型:

| | | |
|-----------|------------------------|-------------------------------|
| 方法名称: | osm_get_remote_address | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| layerName | String | 被询问的图层名称, 为界面选项卡的名称 (一般为 OSM) |
| 返回值 | String | 当前的地址 |

范例:

```
string address = axqtaxviewer_planetosm.osm_get_remote_address("OSM");
```

对应界面设置:

1.2 osm_set_remote_address 设置服务器地址

函数原型:

| | | |
|-----------|------------------------|---|
| 方法名称: | osm_set_remote_address | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| layerName | String | 被设置的图层名称, 为界面选项卡的名称 (一般为 OSM) |
| addr | String | 新的地址 使用字符串参数替换, %1 代表比例尺, %2 代表瓦片列, %3 代表行 (http://c.tile.openstreetmap.org/%1/%2/%3.png) |
| 返回值 | Void | |

范例:

```
axqtaxviewer_planetosm.osm_set_remote_address(  
"OSM", " http://c.tile.openstreetmap.org/%1/%2/%3.png");
```

对应界面设置:

瓦片服务地址

☒ 1 联接并按需下载

本地缓存保质期 天

本地缓存文件夹

2



2、 本地缓存配置

2.1 osm_get_local_cache 获取本地缓存文件夹

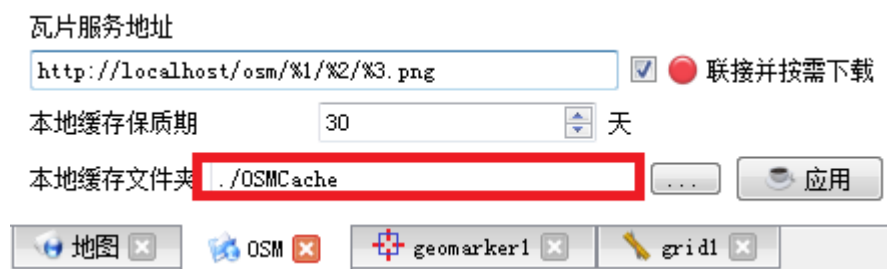
函数原型:

| | | |
|-----------|---------------------|-------------------------------|
| 方法名称: | osm_get_local_cache | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| layerName | String | 被获取的图层名称, 为界面选项卡的名称 (一般为 OSM) |
| 返回值 | String | 当前缓存文件夹位置 |

范例:

```
string address = axqtaxviewer_planetosm.osm_get_local_cache("OSM");
```

对应界面设置:



2.2 osm_set_local_cache 设置本地缓存文件夹

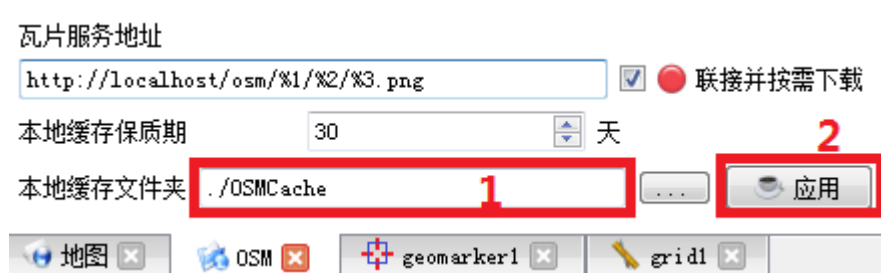
函数原型:

| | | |
|-----------|---------------------|-------------------------------|
| 方法名称: | osm_set_local_cache | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| layerName | String | 被设置的图层名称, 为界面选项卡的名称 (一般为 OSM) |
| addr | String | 新的地址 |
| 返回值 | Void | |

范例:

```
axqtaxviewer_planetosm.osm_set_local_cache("OSM", "/home/user/OSMCache");
```

对应界面设置:



2.3 osm_get_cache_expire_days 获取瓦片保质期

*瓦片保质期一旦越过，对应的瓦片会重新下载

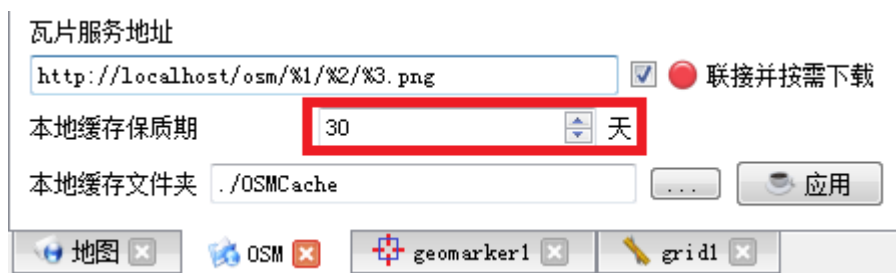
函数原型：

| | | |
|-----------|---------------------------|-----------------------------|
| 方法名称： | osm_get_cache_expire_days | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| layerName | String | 被获取的图层名称，为界面选项卡的名称（一般为 OSM） |
| 返回值 | int | 当前保质期 |

范例：

```
int expdays = axqtaxviewer_planetosm.osm_get_cache_expire_days("OSM");
```

对应界面设置：



2.4 osm_set_cache_expire_days 设置瓦片保质期

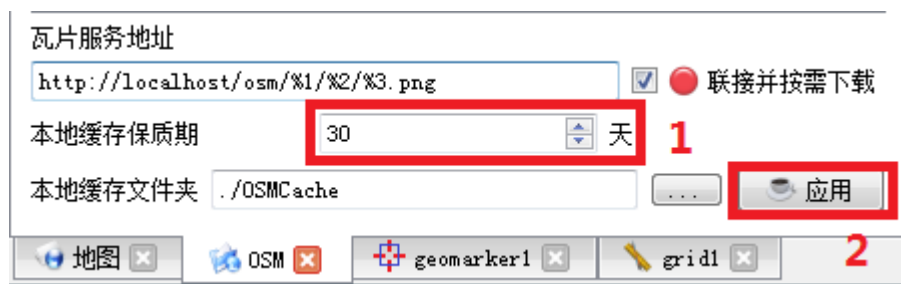
函数原型：

| | | |
|-----------|---------------------------|-----------------------------|
| 方法名称： | osm_set_cache_expire_days | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| layerName | String | 被设置的图层名称，为界面选项卡的名称（一般为 OSM） |
| days | int | 新的保质期, 0 = 永不过期 |
| 返回值 | Void | |

范例：

```
axqtaxviewer_planetosm.osm_set_cache_expire_days("OSM",120);
```

对应界面设置：



2.5 osm_get_auto_download 获取自动下载状态

* 自动下载选中时，如果本地缓存没有瓦片，会从服务器上下载。

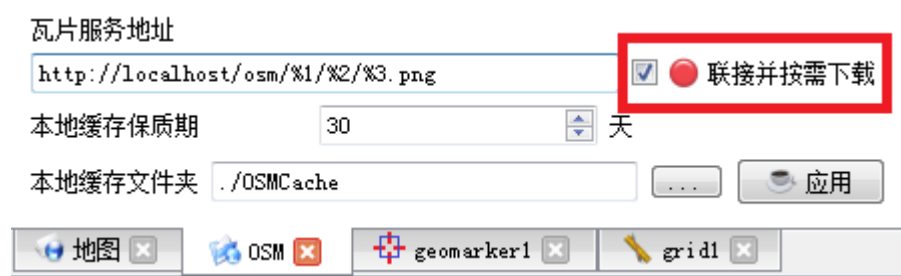
函数原型：

| | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------|
| 方法名称： | osm_get_auto_download | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| layerName | String | 被获取的图层名称，为界面选项卡的名称（一般为 OSM） |
| 返回值 | int | 当前状态，0=不下载，-1=下载 |

范例：

```
int d = axqtaxviewer_planetosm.osm_get_auto_download("OSM");
```

对应界面设置：



2.6 osm_set_auto_download 设置自动下载状态

函数原型：

| | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------------|
| 方法名称： | osm_set_auto_download | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| layerName | String | 被设置的图层名称，为界面选项卡的名称（一般为 OSM） |
| days | int | 状态，0=不下载，-1=下载 |
| 返回值 | Void | |

范例：

```
axqtaxviewer_planetosm.osm_set_auto_download("OSM", -1);
```

对应界面设置：

瓦片服务地址

http://localhost/osm/%1/%2/%3.png

1

☒ ☐ 联接并按需下载

本地缓存保质期

30



天

本地缓存文件夹

./OSMCache



2

应用

地图

OSM

geomarker1

grid1

3、 漫游

3.1 osm_get_level 获得当前缩放比例

函数原型:

| | | |
|-------|---------------|--------------|
| 方法名称: | osm_get_level | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| | | |
| 返回值 | int | 当前缩放比例(0~18) |

范例:

```
int level = axqtaxviewer_planetosm.osm_get_level();
```

对应界面设置:



3.2 osm_set_level 设置当前缩放比例

函数原型:

| | | |
|-------|---------------|----------|
| 方法名称: | osm_set_level | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| P1 | int | 比例(0~18) |
| 返回值 | Int | 旧的比例 |

范例:

```
axqtaxviewer_planetosm.osm_set_level(12);
```

对应界面设置:



3.3 获得当前纬度/经度

3.3.1 osm_get_center_lat 函数原型

| | | |
|-------|--------------------|------|
| 方法名称: | osm_get_center_lat | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| | | |
| 返回值 | double | 单位为度 |

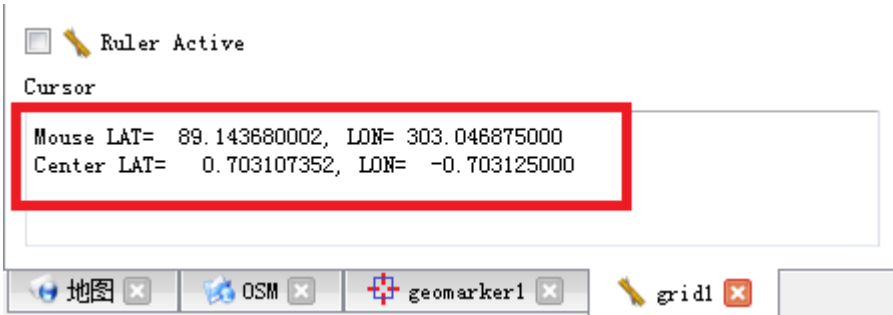
3.3.2 osm_get_center_lon 函数原型

| | | |
|-------|--------------------|------|
| 方法名称: | osm_get_center_lat | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| | | |
| 返回值 | double | 单位为度 |

范例:

```
double lat = axqtaxviewer_planetosm.osm_get_center_lat();  
double lon = axqtaxviewer_planetosm.osm_get_center_lon();
```

3.3.3 对应界面设置



3.4 osm_set_center_pos 设置当前纬度/经度

函数原型:

| | | |
|-------|--------------------|----------------|
| 方法名称: | osm_set_center_pos | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| Lat | Double | 纬度, 单位为度 |
| Lon | Double | 经度, 单位为度 |
| 返回值 | int | =1 表示成功, =0 失败 |

范例:

```
axqtaxviewer_planetosm.osm_set_center_pos(40.28236734, 101.3836464);
```

3.5 osm_save_view 截图

函数原型:

| | | |
|-------|---------------|----|
| 方法名称: | osm_save_view | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |

| | | |
|----------|--------|-----------------------|
| Filename | String | 文件名，支持 BMP, PNG, JPEG |
| 返回值 | Int | 0=失败， -1 为成功 |

范例：

```
int ret = axqtaxviewer_planetosm.osm_save_view("D:/1.jpg");
```

对应界面设置：



4、 图层控制

4.1 枚举图层名称

4.1.1 osm_layer_get_count 获得图层个数

| | | |
|---------|---------------------|-----------------|
| 方法名称: | osm_layer_get_count | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| layName | String | 图层名称, 为界面选项卡的名称 |
| 返回值 | Int | 图层个数 |

4.1.2 osm_layer_get_name 获得图层名称

| | | |
|---------|---------------------|-----------------|
| 方法名称: | osm_layer_get_count | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| layName | String | 图层名称, 为界面选项卡的名称 |
| P1 | Int | 图层编号, 0~图层个数-1 |
| 返回值 | String | 图层名称 |

范例:

```
int layers = axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_get_count();
for (int i = 0; i < layers; ++i)
{
    string layrname = axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_get_name(i);
}
```

4.2 图层可见性

4.2.1 osm_layer_get_visiable 获取可见性

| | | |
|---------|------------------------|--------------------|
| 方法名称: | osm_layer_get_visiable | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| layName | String | 图层名称, 为界面选项卡的名称 |
| 返回值 | Int | 图层可见性,0=不可见, -1=可见 |

4.2.2 osm_layer_set_visiable 设置可见性

| | | |
|---------|------------------------|----------------------|
| 方法名称: | osm_layer_set_visiable | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| layName | String | 图层名称, 为界面选项卡的名称 |
| v | Int | 可见性,0=不可见, -1=可见 |
| 返回值 | Int | 设置后的可见性,0=不可见, -1=可见 |

4.3 图层活动性

4.3.1 osm_layer_get_active 获取活动性

| | | |
|---------|----------------------|--------------------------|
| 方法名称: | osm_layer_get_active | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| layName | String | 图层名称, 为界面选项卡的名称 |
| 返回值 | Int | 图层活动性,0=不接收消息, -1=接收键鼠消息 |

4.3.2 osm_layer_set_active 设置活动性

| | | |
|---------|----------------------|----------------------------|
| 方法名称: | osm_layer_set_active | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| layName | String | 图层名称, 为界面选项卡的名称 |
| v | Int | 活动性,0=不接收消息, -1=接收键鼠消息 |
| 返回值 | Int | 设置后的活动性,0=不接收消息, -1=接收键鼠消息 |

4.4 图层顺序

4.4.1 osm_layer_move_up 图层上移

| | | |
|---------|-------------------|------------------------|
| 方法名称: | osm_layer_move_up | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| layName | String | 图层名称, 为界面选项卡的名称 |
| 返回值 | Int | -1=成功, 0=失败 (找不到对应的图层) |

4.4.2 osm_layer_move_down 图层下移

| | | |
|---------|---------------------|------------------------|
| 方法名称: | osm_layer_move_down | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| layName | String | 图层名称, 为界面选项卡的名称 |
| 返回值 | Int | -1=成功, 0=失败 (找不到对应的图层) |

4.4.3 osm_layer_move_top 图层置顶

| | | |
|---------|--------------------|------------------------|
| 方法名称: | osm_layer_move_top | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| layName | String | 图层名称, 为界面选项卡的名称 |
| 返回值 | Int | -1=成功, 0=失败 (找不到对应的图层) |

4.4.4 osm_layer_move_bottom 图层到底

| | | |
|---------|-----------------------|------------------------|
| 方法名称: | osm_layer_move_bottom | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| layName | String | 图层名称, 为界面选项卡的名称 |
| 返回值 | Int | -1=成功, 0=失败 (找不到对应的图层) |

4.5 对应界面设置



5、 图层脚本呼叫与事件响应

5.1 osm_layer_call_function 脚本呼叫

函数原型:

| | | |
|---------|-------------------------|-----------------|
| 方法名称: | osm_layer_call_function | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| layName | String | 图层名称, 为界面选项卡的名称 |
| args | String | 输入参数集合 |
| 返回值 | String | 结果参数集合 |

*参数集合是使用分号(;)分割的 “键=值” 集合, 类似:

“function=XXX; lat=XXX; lon=XXX;...;”

各个键值对的顺序无关

调用注意事项:

- 1、调用者应该在 UI 线程
- 2、调用行为是阻塞的
- 3、各个图层/插件支持不同的方法, 详见各个图层的方法说明

范例:

```
string cmd = "function=set_ruler_status;status=-1;";  
res = axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_call_function("grid1", cmd);
```

5.2 evt_Message 图层事件响应

| | | |
|-------|-------------|--------|
| 方法名称: | evt_Message | |
| 参数名 | 参数类型 | 说明 |
| args | String | 结果参数集合 |

*参数集合是使用分号(;)分割的 “键=值” 集合, 类似:

“name=XXX; destin=XXX;source=XXX;...;”

5.3 从字符串到词典的转换

为了在外部程序中方便的使用键-值集合, 我们可以使用一段小代码, 把字符串中的键值集合转换为词典, 提供两个函数, 当然, 用户也可自己写。

5.3.1 C#转换函数

```
Dictionary<string, string> string2map(string s)  
{
```



```

Dictionary<string, string> map = new Dictionary<string, string>();
char[] charSeparators = new char[] { ';' };
string[] result = s.Split(charSeparators, StringSplitOptions.RemoveEmptyEntries);
foreach (string p in result)
{
    char[] chars2 = new char[] { '=' };
    string[] kv = p.Split(chars2, StringSplitOptions.None);
    if (kv.Count() > 1)
    {
        try
        {
            map.Add(kv[0], kv[1]);
        }
        catch (ArgumentException)
        {
            addMsg(4, "An element with Key = \"" + kv[0] + "\" already exists.");
        }
    }
}
return map;
}

```

5.3.2 C++/Qt 转换函数

```

#include <QMap>
#include <QString>
#include < QStringList >
QMap<QString, QVariant> string_to_map(const QString & s)
{
    QMap<QString, QVariant> res;
    QStringList lst = s.split(";");
    foreach (QString s, lst)
    {
        int t = s.indexOf("=");
        if (t>0 && t< s.size())
        {
            QString name = s.left(t).trimmed();
            QString value = s.mid(t+1).trimmed();
            res[name] = value;
        }
    }
    return res;
}

```

5.3.3 例子

```
string res = axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_call_function("geomarker1",  
                                                            "function=mark_names;");  
  
Dictionary<string, string> dp = string2map(res);
```

6、 插件图层功能调用

6.1 量测插件 grid 功能

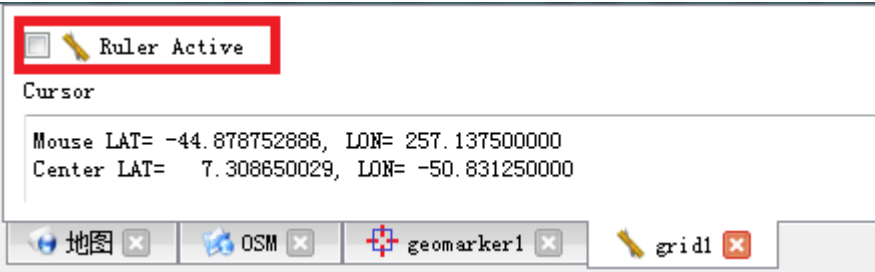
6.1.1 get_ruler_status 获取工具状态

范例呼叫：

```
string res =  
axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_call_function  
(  
"grid1", "function=get_ruler_status;"  
);
```

| 呼叫参数表 | | | |
|----------|------|------------------|-------------|
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function | 函数名称 | get_ruler_status | 获取当前量测状态 |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| status | 状态值 | 0 或者-1 | 0 为关闭，1 为打开 |

对应界面元素



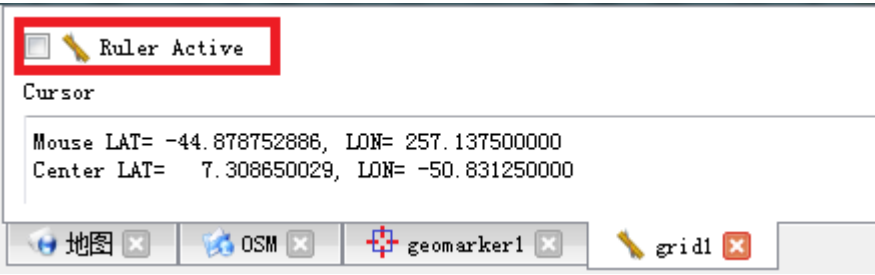
6.1.2 set_ruler_status 设置工具状态

范例呼叫：

```
string cmd = "function=set_ruler_status;status=-1;";  
res = axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_call_function("grid1", cmd);
```

| 呼叫参数表 | | | |
|----------|-------|------------------|--------------|
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function | 函数名称 | set_ruler_status | 获取当前量测状态 |
| status | 新状态 | 0, -1 | 0=关闭, -1 为打开 |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| status | 当前状态值 | 0 或者-1 | 0 为关闭，1 为打开 |

对应界面元素



6.1.3 get_polygon 获取当前框选区域

范例呼叫:

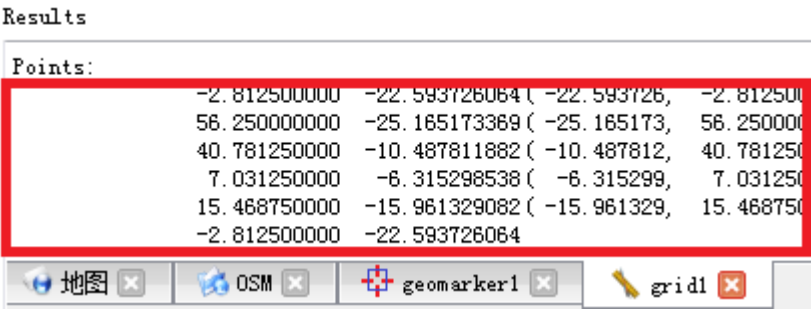
```
string res = axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_call_function  
("grid1", "function=get_polygon;");
```

| 呼叫参数表 | | | |
|--------------|--------------|-------------|----------|
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function | 函数名称 | get_polygon | 获取当前量测状态 |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| size | 顶点数目 | 0~N | 0 表示空 |
| lat0 | 第一个顶点纬度 | | |
| lon0 | 第一个顶点经度 | | |
| lat1 | 第二个顶点纬度 | | |
| lon1 | 第二个顶点经度 | | |
| | | | |
| lat< size-1> | 第 size 个顶点纬度 | | |
| lon< size-1> | 第 size 个顶点经度 | | |

范例返回:

```
"lat0=-22.5937260639293;lat1=-25.1651733686639;lat2=-10.4878118820567;lat3=-6.315298538  
33003;lat4=-15.9613290815966;lat5=-22.5937260639293;lon0=-2.8125;lon1=56.25;lon2=40.781  
25;lon3=7.03125;lon4=15.46875;lon5=-2.8125;size=6;"
```

对应界面元素



6.2 标图插件 geomarker 功能

6.2.1 update_point 添加/更新点标记

范例呼叫：

```
string res = axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_call_function("geomarker1",  
  
    "function=update_point;name=哈哈;type=1;" +  
  
    "lat=35.2;lon=101.783;" +  
  
    "style_pen=2;color_pen=0,0,255,128;width_pen=3;" +  
  
    "style_brush=1;color_brush=0,255,0,128;" +  
  
    "color_label=0,0,255,96;weight_label=99;size_label=12;" +  
  
    "width=16;height=20;");
```

| 呼叫参数表(*为必选) | | | |
|--------------|------|--------------|--------------------------|
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function * | 函数名称 | update_point | 添加点标记 |
| name* | 点 ID | 自定义 | 必须唯一，否则会覆盖同名点 |
| type | 标记类型 | 1,2 | 1=椭圆点(default) 2=矩形点 |
| lat* | 点的经度 | | |
| lon* | 点的纬度 | | |
| style_pen | 线类型 | 0~6 | 参考界面的线选项 |
| color_pen | 线色 | 字符串 | r,g,b,alpha 红,绿,蓝,透明度 |
| width_pen | 线宽 | >=0 | 为像素宽 |
| style_brush | 填充类型 | 0~14 | 参考界面的填充选项 |
| color_brush | 填充色 | 字符串 | r,g,b,alpha 红,绿,蓝,透明度 |
| color_label | 字体颜色 | 字符串 | r,g,b,alpha 红,绿,蓝,透明度 |
| weight_label | 字体粗细 | 0~99 | 0~99, 99 最粗 |
| size_label | 字号 | 0~N | 字的大小 |
| width | 符号宽度 | 0~N | 像素宽度 |
| height | 符号高度 | 0~N | 像素高度 |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| error | 错误信息 | | 如果不存在，说明成功 |

对应界面元素

标记

| | Name | |
|---|------|------|
| 1 | PTO | RECT |

纬度 12 lat 经度 34 lon

像素宽 8 像素高 8 width, height

☒ 矩形标记点 type=1

☐ 椭圆标记点 type=2

属性

笔像素宽 3 笔风格 DashLine

笔色彩 201, 3, 255, 128 color pen

填充色彩 81, 255, 7, 233 color brush

文本色彩 244, 2, 67, 25 color label 文本粗细 99 weight label

填充风格 DenselfPattern style brush 字号 9 size label

| Name | Value |
|------|-------|
| | |

点标记 删除

连线标记 更新

区域标记 保存XML

图标标记 加载XML

ID PTO name

最后

属性名 LABEL 删除

属性值 please input label here 更新

地图 OSM geomarker1 grid1

6.2.2 update_line 添加/更新线标记

范例呼叫：

```
string res = axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_call_function("geomarker1",
    "function=update_line;name=ID3;type=3;" +
    "lat0=40;lon0=98;lat1=12;lon1=144;" +
    "style_pen=4;color_pen=255,0,0,96;width_pen=2;");
```

| 呼叫参数表(*为必选) | | | |
|-------------|-------|-------------|--------------------------|
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function * | 函数名称 | update_line | 添加线标记 |
| name* | 点 ID | 自定义 | 必须唯一，否则会覆盖同名点 |
| type | 标记类型 | 3 | 3=线(default) |
| lat0* | 起点的经度 | | |
| lon0* | 起点的纬度 | | |
| lat1* | 终点的经度 | | |
| lon1* | 终点的纬度 | | |
| style_pen | 线类型 | 0~6 | 参考界面的线选项 |
| color_pen | 线色 | 字符串 | r,g,b,alpha 红,绿,蓝,透明度 |

| | | | |
|--------------|------|------|--------------------------|
| width_pen | 线宽 | >=0 | 为像素宽 |
| color_label | 字体颜色 | 字符串 | r,g,b,alpha 红,绿,蓝,透明度 |
| weight_label | 字体粗细 | 0~99 | 0~99, 99 最粗 |
| size_label | 字号 | 0~N | 字的大小 |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| error | 错误信息 | | 如果不存在，说明成功 |

对应界面元素



6.2.3 update_polygon 添加/更新多边形标记

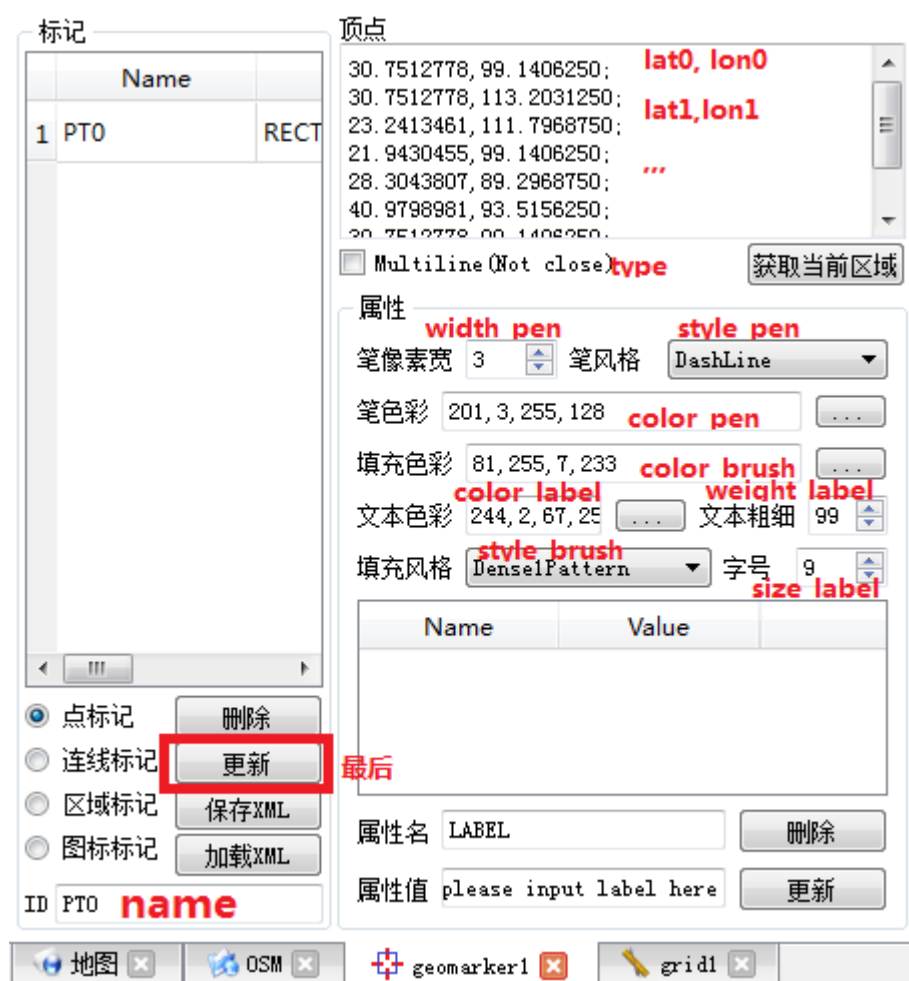
范例呼叫:

```
string res = axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_call_function("geomarker1",
    "function=update_polygon;name=ID4;type=4;"+
    "lat0=12.2;lon0=67.3;"+
    "lat1=14.3;lon1=62.8;"+
    "lat2=22.7;lon2=66.5;"+
    "lat3=11.5;lon3=72.2;"+
    "lat4=10.8;lon4=69.4;"+
```

```
"style_pen=2;color_pen=0,0,255,128;" +
"width_pen=3;style_brush=1;color_brush=0,255,0,128;");
```

| 呼叫参数表(*为必选) | | | |
|--------------|----------|----------------|-----------------------------|
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function * | 函数名称 | update_polygon | 添加多边形标记 |
| name* | 点 ID | 自定义 | 必须唯一，否则会覆盖同名点 |
| type | 标记类型 | 4,6 | 4 = 多边形（封闭） 6 = 分段连线（开放） |
| lat0* | 顶点 1 的经度 | | |
| lon0* | 顶点 1 的纬度 | | |
| lat1* | 顶点 2 的经度 | | |
| lon1* | 顶点 2 的纬度 | | |
| lat2* | 顶点 3 的经度 | | |
| lon2* | 顶点 3 的纬度 | | |
| ... | | | |
| style_pen | 线类型 | 0~6 | 参考界面的线选项 |
| color_pen | 线色 | 字符串 | r,g,b,alpha 红,绿,蓝,透明度 |
| width_pen | 线宽 | >=0 | 为像素宽 |
| style_brush | 填充类型 | 0~14 | 参考界面的填充选项 |
| color_brush | 填充色 | 字符串 | r,g,b,alpha 红,绿,蓝,透明度 |
| color_label | 字体颜色 | 字符串 | r,g,b,alpha 红,绿,蓝,透明度 |
| weight_label | 字体粗细 | 0~99 | 0~99, 99 最粗 |
| size_label | 字号 | 0~N | 字的大小 |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| error | 错误信息 | | 如果不存在，说明成功 |

对应界面元素



6.2.4 update_icon 添加/更新图标标记

范例呼叫：

```
res = axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_call_function("geomarker1",
    "function=update_icon;name=lenna;" +
    "lat=12.347364;lon=107.3736438;" +
    "icon=lenna;scale=1.2;rotate=12;smooth=1;" +
    +"color_label=0,0,255,96;weight_label=99;size_label=9;");
```

| 呼叫参数表(*为必选) | | | |
|-------------|------|-------------|-------------------------|
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function * | 函数名称 | update_icon | 添加图标标记 |
| name* | 点 ID | 自定义 | 必须唯一，否则会覆盖同名点 |
| type | 标记类型 | 5 | 5= 图标 6 = 分段连线（开放） |
| lat* | 经度 | | |
| lon* | 纬度 | | |
| icon | 图标名 | 自定 | 需要与已有图标名对应 |
| scale | 缩放因子 | >0 | =1 为原始大小，<1 缩小 >1 放大 |

| | | | |
|--------------|------|-------|--------------------------|
| rotate | 旋转因子 | 0-360 | 旋转（顺时针） |
| smooth | 平滑边缘 | 0,1 | 0=不平滑，1=平滑 |
| color_label | 字体颜色 | 字符串 | r,g,b,alpha 红,绿,蓝,透明度 |
| weight_label | 字体粗细 | 0~99 | 0~99, 99 最粗 |
| size_label | 字号 | 0~N | 字的大小 |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| error | 错误信息 | | 如果不存在，说明成功 |

对应界面元素

标记

| | Name | |
|---|------|------|
| 1 | PTO | RECT |

点标记

连线标记

区域标记

图标标记

删除

更新

保存XML

加载XML

ID PTO name

图标

lena

平滑

添加

缩放比例

1.2

scale

旋转角度

12

rotate

纬度

12.3473640

lat

经度

107.3736438

lon

批量加载

批量保存

属性

笔像素宽

3

笔风格

DashLine

笔色彩

201, 3, 255, 128

color pen

填充色彩

81, 255, 7, 233

color brush

文本色彩

244, 2, 67, 25

color_label

文本粗细

99

weight_label

填充风格

DensePattern

style brush

字号

9

size_label

| Name | Value |
|------|-------|
|------|-------|

属性名

LABEL

删除

属性值

please input label here

更新

地图

OSM

geomarker1

grid1

6.2.5 update_props 更新标签显示功能

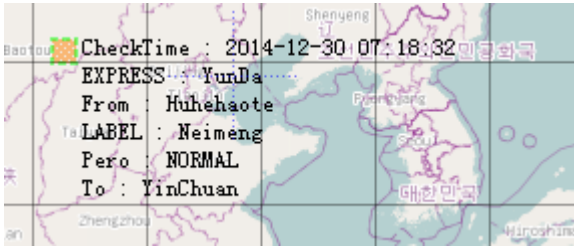
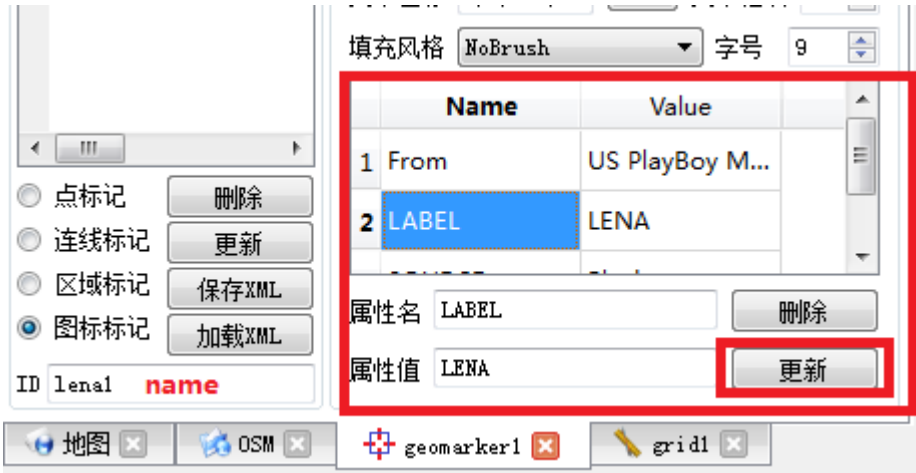
范例呼叫：

```
res = axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_call_function("geomarker1",  
"function=update_props;name=ID2;" +  
"LABEL=Neimeng;EXPRESS=YunDa;Pero=NORMAL;" +  
"CheckTime=2014-12-30 07:18:32;" +  
"From=Huhehaote;To=YinChuan");
```

呼叫参数表(*为可选)

| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
|------------|------|--------------|--------------------------|
| function * | 函数名称 | update_props | 更新标签显示 |
| name* | 点 ID | 自定义 | 必须唯一，否则会覆盖同名点 |
| 其他键值自定义 | 自定义 | 自定义 | 不要与关键词 function, name 重名 |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| error | 错误信息 | | 如果不存在，说明成功 |

对应界面元素



6.2.6 exists 查找标记是否存在

范例呼叫：

```
res = axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_call_function("geomarker1",
"function=exists;name=ID2;");
```

| 呼叫参数表(*为必选) | | | |
|-------------|------|--------|---------------|
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function * | 函数名称 | exists | 更新标签显示 |
| name* | 点 ID | 自定义 | 必须唯一，否则会覆盖同名点 |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| return | 结果 | 0,1 | 0=不存在 1=存在 |

对应界面元素

| 标记 | | |
|----|-------|-------|
| | Name | |
| 1 | ID1 | ELLIP |
| 2 | ID2 | RECT |
| 3 | ID4 | POLY |
| 4 | PT0 | RECT |
| 5 | lena1 | ICON |

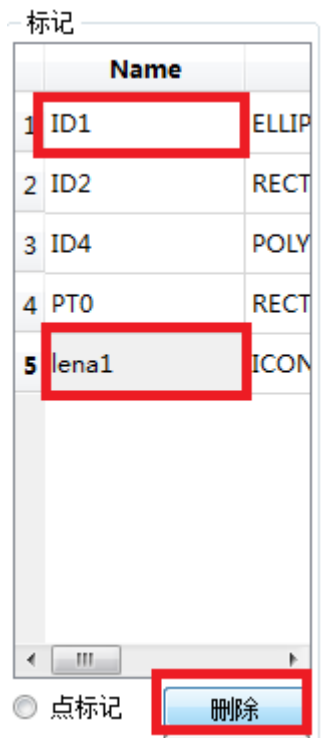
6.2.7 delete_marks 删除标记

范例呼叫：

```
string res = axqtaxviewer_planetasm.osm_layer_call_function("geomarker1",
"function=delete_marks;name0=ID1;name1=ID2;name2=lena1");
```

| 呼叫参数表(*为必选) | | | |
|---------------------------------------|----------|--------------|------------|
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function * | 函数名称 | delete_marks | 删除标记 |
| name0 | 第一个待删 ID | | 如果不存在，则全删除 |
| name1 | 第二个待删 ID | | |
| | | | |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| name0 | 错误信息 | 0,1 | 0=未删除，1=删除 |
| name1 | 错误信息 | 0,1 | 0=未删除，1=删除 |
| ...*如果在呼叫参数里没有指定 name,则会删除全部，返回 ALL=1 | | | |

对应界面元素



6.2.8 delete_props 删除某个标记的属性

范例呼叫：

```
string res = axqtaxviewer_planetasm.osm_layer_call_function("geomarker1",
"function=delete_props;name=ID1;prop0=TIME;prop1=Profit;Prop2=Address;Pr
op3=tel;");
```

| 呼叫参数表(*为必选) | | | |
|--|----------|--------------|------------|
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function * | 函数名称 | delete_props | 删除某个标记的属性 |
| name0 | 第一个待删 ID | | 如果不存在，则全删除 |
| name1 | 第二个待删 ID | | |
| | | | |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| name0 | 成功删除 | 0,1 | 0=未删除，1=删除 |
| name1 | 成功删除 | 0,1 | 0=未删除，1=删除 |
| ... *如果在呼叫参数里没有指定 name,则会删除全部，返回 ALL=1 | | | |

对应界面元素

| | Name | Value |
|---|--------|-----------------|
| 1 | From | US Playboy M... |
| | SOURCE | Playboy |

属性名

属性值

6.2.9 mark_names 返回所有的标记名

范例呼叫：

```
string res = axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_call_function("geomarker1",
"function=mark_names;");
```

| 呼叫参数表(*为必选) | | | |
|-------------|----------|------------|----------|
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function * | 函数名称 | mark_names | 返回所有的标记名 |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| name0 | 第一个标记名 | | |
| name1 | 第二个标记名 | | |
| ... | | | |
| name<N-1> | 第 N 个标记名 | | |

6.2.10 mark 返回特定标记的所有信息

范例呼叫：

```
string res = axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_call_function
("geomarker1", "function=mark;name=LENA;");
```

| 呼叫参数表(*为必选) | | | |
|-------------|--------|------|-------------------------|
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function * | 函数名称 | mark | 返回特定标记的所有信息 |
| name * | 查询的标记名 | | |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| name | 点 ID | | |
| type | 标记类型 | 1,2 | 1=椭圆点(default) 2=矩形点 |
| lat | 点的经度 | | |
| lon | 点的纬度 | | |
| lat0 | 经度 1 | | |
| lon0 | 纬度 1 | | |

| | | | |
|--------------|------|------|--------------------------|
| lat1 | 经度 2 | | |
| lon1 | 纬度 2 | | |
| ... | | | |
| style_pen | 线类型 | 0~6 | 参考界面的线选项 |
| color_pen | 线色 | 字符串 | r,g,b,alpha 红,绿,蓝,透明度 |
| width_pen | 线宽 | >=0 | 为像素宽 |
| style_brush | 填充类型 | 0~14 | 参考界面的填充选项 |
| color_brush | 填充色 | 字符串 | r,g,b,alpha 红,绿,蓝,透明度 |
| color_label | 字体颜色 | 字符串 | r,g,b,alpha 红,绿,蓝,透明度 |
| weight_label | 字体粗细 | 0~99 | 0~99, 99 最粗 |
| size_label | 字号 | 0~N | 字的大小 |
| width | 符号宽度 | 0~N | 像素宽度 |
| height | 符号高度 | 0~N | 像素高度 |
| error | 错误信息 | | 如果不存在, 说明成功 |

6.2.11 props 返回特定标记的标签

范例呼叫:

```
string res = axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_call_function
("geomarker1", "function=props;name=LENA;");
```

| | | | |
|----------------|--------|------|-------------|
| 呼叫参数表(*为必选) | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function * | 函数名称 | mark | 返回特定标记的标签 |
| name * | 查询的标记名 | | |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| name | 点 ID | | |
| error | 错误信息 | | 如果不存在, 说明成功 |
| ... | | | |
| 其他为自定义的标签名、值集合 | | | |

6.2.12 add_resource 添加资源 (图标)

范例呼叫:

```
res = axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_call_function("geomarker1",
"function=add_resource;name=lena;" +
"filename=d:/lena_good.png;" +
"centerx=32;centery=32;");
```

| | | | |
|-------------|-----|----|----|
| 呼叫参数表(*为必选) | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |

| | | | |
|------------|----------|--------------|----------------------------|
| function * | 函数名称 | add_resource | 删除标记 |
| name * | 图标名 | 自定义 | |
| filename * | 图标文件名 | 文件位置 | 注意\\和/的区别 |
| centerx * | 图标的中心点偏移 | 中心点位置 | 如一个手型图标的中心在手指，一个旗子的中心在旗杆底部 |
| centerx * | | | |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| error | 错误信息 | | 如果不存在，说明成功 |

对应界面元素



6.2.13 save_resources 保存资源（图标）

```
string ret = axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_call_function("geomarker1",
"function=save_resources;xml=d:/1.xml");
```

| | | | |
|-------------|------|----------------|------|
| 呼叫参数表(*为必选) | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function * | 函数名称 | save_resources | 保存图标 |

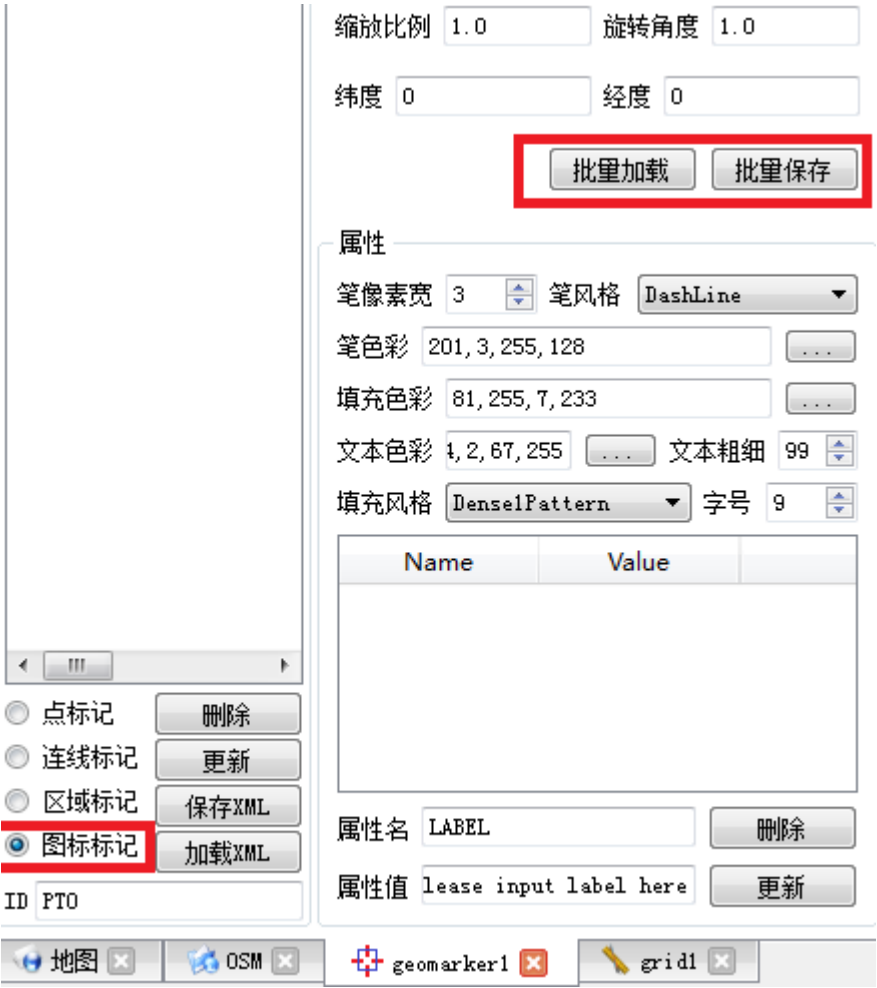
| | | | |
|-------|---------|------|------------|
| xml * | xml 文件名 | 文件位置 | 注意\\和/的区别 |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| error | 错误信息 | | 如果不存在，说明成功 |

6.2.14 load_resources 读取资源（图标）

```
string ret = axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_call_function("geomarker1",
"function=load_resources;xml=d:/1.xml");
```

| | | | |
|-------------|---------|----------------|------------|
| 呼叫参数表(*为必选) | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function * | 函数名称 | load_resources | 读取图标 |
| xml * | xml 文件名 | 文件位置 | 注意\\和/的区别 |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| error | 错误信息 | | 如果不存在，说明成功 |

对应界面元素



6.2.15 save_xml 保存标记

```
string ret = axqtaxviewer_planetasm.osm_layer_call_function("geomarker1",  
"function=save_xml;xml=d:/mark.xml");
```

| 呼叫参数表(*为必选) | | | |
|-------------|---------|----------|------------|
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function * | 函数名称 | save_xml | 保存所有 |
| xml * | xml 文件名 | 文件位置 | 注意\\和/的区别 |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| error | 错误信息 | | 如果不存在，说明成功 |



6.2.16 load_xml 读取标记

```
string ret = axqtaxviewer_planetasm.osm_layer_call_function("geomarker1",  
"function=load_xml;xml=d:/mark.xml");
```

| 呼叫参数表(*为必选) | | | |
|-------------|---------|----------|------------|
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function * | 函数名称 | load_xml | 读取标记 |
| xml * | xml 文件名 | 文件位置 | 注意\\和/的区别 |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| error | 错误信息 | | 如果不存在，说明成功 |

6.2.17 show_props 展开/隐藏所选图元的详细描述

```
string ret = axqtaxviewer_planetasm.osm_layer_call_function("geomarker1",  
"function=show_props;YunNam=0;Dali=1;Shandong=0;qujing=1;");
```

| 呼叫参数表(*为必选) | | | |
|-------------------|--------------|------------|----------------|
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function * | 函数名称 | show_props | 展开/隐藏所选图元的详细描述 |
| <ID0> * | 被展开/隐藏的图元 ID | 0,1 | 0=隐藏， 1=展开 |
| [ID1]...[Idn-1] | | | |
| 没有列出的图元将被自动关闭展开状态 | | | |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| error | 错误信息 | | 如果不存在，说明成功 |

| | | | |
|-----------------|--------|--|--|
| [ID1]...[Idn-1] | 操作后的状态 | | |
|-----------------|--------|--|--|

6.2.18 props_vis 得到各个图元的详细信息展开状态

```
string ret = axqtaxviewer_planetasm.osm_layer_call_function("geomarker1",
"function=props_vis;name0=YunNam;name1=Shandong;");
```

| 呼叫参数表(*为必选) | | | |
|-------------------|-----------|-----------|-----------------|
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function * | 函数名称 | props_vis | 得到各个图元的详细信息展开状态 |
| 空 | 要询问的图元 ID | | |
| Name0...nameN-1 | | | |
| 没有列出的图元将被自动关闭展开状态 | | | |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| error | 错误信息 | | 如果不存在，说明成功 |
| [ID1]...[Idn-1] | 状态 | 0,1 | 0=隐藏， 1=展开 |

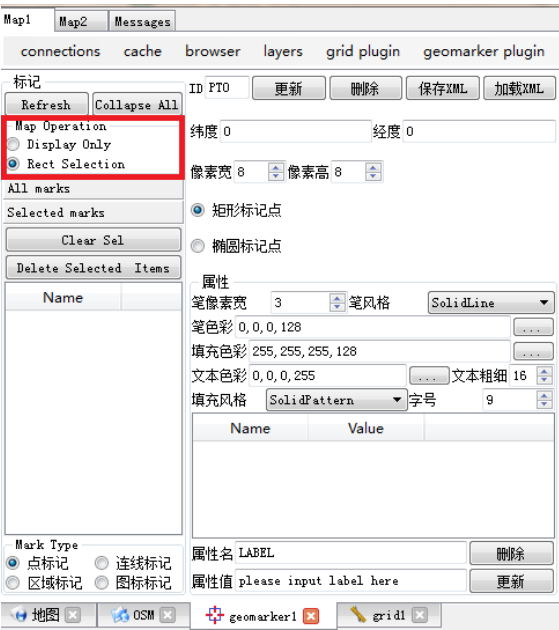
6.2.19 set_mod 设置当前交互模式

允许用户通过拉框方式选取元素以便进行下一步操作。

```
string ret = axqtaxviewer_planetasm.osm_layer_call_function("geomarker1",
"function=set_mod;mod=0;");
```

| 呼叫参数表(*为必选) | | | |
|-------------|------|---------|---------------------------|
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function * | 函数名称 | set_mod | 设置当前交互模式 |
| mod | 模式号 | mod | 模式=0:display, =1:rect sel |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| error | 错误信息 | | 如果不存在，说明成功 |

对应界面元素：

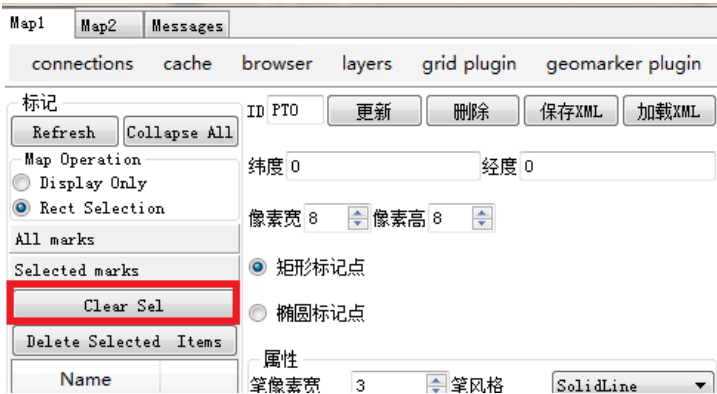


6.2.20 selection_clear 清除所有元素的被选中状态

```
string ret = axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_call_function("geomarker1",  
"function=selection_clear; ");
```

| 呼叫参数表(*为可选) | | | |
|-------------|------|-----------------|--------------|
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function * | 函数名称 | selection_clear | 清除所有元素的被选中状态 |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| error | 错误信息 | | 如果不存在，说明成功 |

对应界面元素：



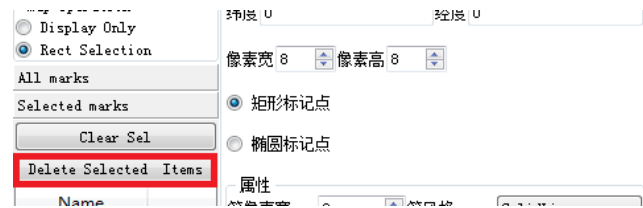
6.2.21 selection_delete 删除所有被选中的元素

```
string ret = axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_call_function("geomarker1",  
"function=selection_delete; ");
```

| 呼叫参数表(*为可选) | | | |
|-------------|------|------------------|------------|
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function * | 函数名称 | selection_delete | 删除所有被选中的元素 |

| 返回参数表 | | | |
|-------|------|----|------------|
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| error | 错误信息 | | 如果不存在，说明成功 |

对应界面元素：



6.2.22 selected_items 返回所有被选中项目的 id

```
string ret = axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_call_function("geomarker1",
"function=selected_items; ");
```

| 呼叫参数表(*为必选) | | | |
|-------------|----------|----------------|---------------|
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function * | 函数名称 | selected_items | 返回所有被选中项目的 id |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| name0 | 第一个标记名 | | |
| name1 | 第二个标记名 | | |
| ... | | | |
| name<N-1> | 第 N 个标记名 | | |

6.2.23 set_default_style 设置默认样式

默认样式是指 update_XXX 系列方法中，如果不提供样式参数，则标绘默认使用的样式。

```
string ret = axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_call_function("geomarker1",
"function=set_default_style;style_pen=2;color_pen=0,0,255,128;width_pen=
3;style_brush=1;color_brush=0,255,0,128;width=16;height=20;color_label=0
,0,255,96;weight_label=99;size_label=12;icon=lenna;scale=1.2;rotate=12;sm
ooth=1; point_type=2; polygon_type =4;");
```

| 呼叫参数表(*为必选) | | | |
|-------------|--------|-------------------|--------------------------|
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function * | 函数名称 | set_default_style | 设置默认样式 |
| style_pen | 默认线类型 | 0~6 | 参考界面的线选项 |
| color_pen | 默认线色 | 字符串 | r,g,b,alpha 红,绿,蓝,透明度 |
| width_pen | 默认线宽 | >=0 | 为像素宽 |
| style_brush | 默认填充类型 | 0~14 | 参考界面的填充选项 |
| color_brush | 默认填充色 | 字符串 | r,g,b,alpha 红,绿,蓝,透明度 |

| | | | |
|--------------|---------|-------|--------------------------|
| width | 默认符号宽度 | 0~N | 像素宽度 |
| height | 默认符号高度 | 0~N | 像素高度 |
| size_label | 默认字号 | 0~N | 字的大小 |
| weight_label | 默认字体粗细 | 0~99 | 0~99, 99 最粗 |
| color_label | 默认字体颜色 | 字符串 | r,g,b,alpha 红,绿,蓝,透明度 |
| icon | 默认图标名 | 自定 | 需要与已有图标名对应 |
| scale | 默认缩放因子 | >0 | =1 为原始大小, <1 缩小 >1 放大 |
| rotate | 默认旋转因子 | 0-360 | 旋转（顺时针） |
| smooth | 默认平滑边缘 | 0,1 | 0=不平滑, 1=平滑 |
| point_type | 默认点标记类型 | 1,2 | 1=矩形标记 2=椭圆标记 |
| polygon_type | 默认多边形类型 | 4,6 | 4=实心多边形 6=开放线段 |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| error | 错误信息 | | 如果不存在, 说明成功 |

6.2.24 default_style 返回默认样式

```
string ret = axqtaxviewer_planetosm.osm_layer_call_function("geomarker1",
"function= default_style;");
```

| | | | |
|--------------|--------|---------------|--------------------------|
| 呼叫参数表(*为可选) | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| function * | 函数名称 | default_style | 返回默认样式 |
| 返回参数表 | | | |
| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
| style_pen | 默认线类型 | 0~6 | 参考界面的线选项 |
| color_pen | 默认线色 | 字符串 | r,g,b,alpha 红,绿,蓝,透明度 |
| width_pen | 默认线宽 | >=0 | 为像素宽 |
| style_brush | 默认填充类型 | 0~14 | 参考界面的填充选项 |
| color_brush | 默认填充色 | 字符串 | r,g,b,alpha 红,绿,蓝,透明度 |
| width | 默认符号宽度 | 0~N | 像素宽度 |
| height | 默认符号高度 | 0~N | 像素高度 |
| size_label | 默认字号 | 0~N | 字的大小 |
| weight_label | 默认字体粗细 | 0~99 | 0~99, 99 最粗 |
| color_label | 默认字体颜色 | 字符串 | r,g,b,alpha 红,绿,蓝,透明度 |
| icon | 默认图标名 | 自定 | 需要与已有图标名对应 |
| scale | 默认缩放因子 | >0 | =1 为原始大小, <1 缩小 >1 放大 |

| | | | |
|--------------|---------|-------|----------------|
| rotate | 默认旋转因子 | 0-360 | 旋转（顺时针） |
| smooth | 默认平滑边缘 | 0,1 | 0=不平滑， 1=平滑 |
| point_type | 默认点标记类型 | 1,2 | 1=矩形标记 2=椭圆标记 |
| polygon_type | 默认多边形类型 | 4,6 | 4=实心多边形 6=开放线段 |
| error | 错误信息 | | 如果不存在，说明成功 |

7、 控件事件参考

控件事件会通过 `evt_Message` 发往容器（如 C#程序等），容器即可获知发生在控件中的一切。

事件是以字符串形式封装的“键-值”集合，所有事件都包含三个共有键：

- 1、来源 “source”
- 2、目的 “destin”
- 3、名称 “name”

此外，根据 name 不同，还会跟随若干专有属性名、属性值。

7.1 地图状态事件

7.1.1 WINDOW_CREATE 地图初始化事件

事件体举例：`destin=ALL;name=WINDOW_CREATE;source=MAIN_MAP;`

| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
|--------|------|---------------|----------------|
| source | 事件来源 | MAIN_MAP | MAIN_MAP 表示主控件 |
| destin | 事件目的 | ALL | 表示发给所有接收者 |
| name | 事件名称 | WINDOW_CREATE | 窗口正在创建 |

7.1.2 MAP_INITED 地图初始化完成事件

事件体举例：`destin=ALL;nLevel=0;name=MAP_INITED;source=MAIN_MAP;`

| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
|--------|------|------------|-----------------|
| source | 事件来源 | MAIN_MAP | OSM 表示 OSM 背景图层 |
| destin | 事件目的 | ALL | 表示发给所有接收者 |
| name | 事件名称 | MAP_INITED | 地图初始化完成 |

7.1.3 CONNECTION 服务连接事件

事件体举例：

`destin=ALL;name=CONNECTION;source=OSM;status=CONNECTED;`

`destin=ALL;name=CONNECTION;source=OSM;status=CLOSED;`

| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
|--------|------|---------------------|--------------------|
| source | 事件来源 | OSM | OSM 表示 OSM 背景图层 |
| destin | 事件目的 | ALL | 表示发给所有接收者 |
| name | 事件名称 | CONNECTION | 表示该图层会按需试图从服务器下载瓦片 |
| status | 状态 | CONNECTED CLOSED | 表示“已设置”或者“未设置” |

7.1.4 MAP_RESIZED 地图尺寸变化

`destin=OUTER;height=453;name=MAP_RESIZED;source=MAIN_MAP;width=445;`

| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
|--------|------|----------|-----------------|
| source | 事件来源 | MAIN_MAP | OSM 表示 OSM 背景图层 |

| | | | |
|--------|------|-------------|-----------------|
| destin | 事件目的 | OUTER | 表示发给控件外部的容器(C#) |
| name | 事件名称 | MAP_RESIZED | 地图尺寸变化 |
| width | 宽度 | 像素数 | |
| height | 高度 | 像素数 | |

7.2 用户漫游事件

7.2.1 MOUSE_XBUTTON_? 鼠标点击事件

事件体举例：

```
destin=OUTER;lat=7.71099165543323;lon=14.0625;nLevel=0;name=MOUSE_LBUTTONDOWN;s
ource=MAIN_MAP;
```

| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
|--------|------|---|---|
| source | 事件来源 | MAIN_MAP | MAIN_MAP 表示控件 |
| destin | 事件目的 | OUTER | 表示发给外部控件容器(如 C#) |
| name | 事件名称 | MOUSE_LBUTTONDOWN MOUSE_RBUTTONDOWN MOUSE_MBUTTONDOWN MOUSE_BUTTONDOWN MOUSE_LBUTTONUP MOUSE_RBUTTONUP MOUSE_MBUTTONUP MOUSE_BUTTONUP MOUSE_LBUTTONDBLCLK MOUSE_RBUTTONDBLCLK MOUSE_MBUTTONDBLCLK MOUSE_BUTTONDBLCLK | 左键按下 右键按下 中键按下 键按下 左键弹起 右键弹起 中键弹起 键弹起 左键双击 右键双击 中键双击 键双击 |
| nLevel | 比例尺 | 当前比例尺 | 0~18 |
| lat | 当前纬度 | | 单位为度 |
| lon | 当前经度 | | 单位为度 |

7.2.2 MOUSE_WHELL 滚轮事件

事件体举例：

```
aDeltaX=0;aDeltaY=120;destin=OUTER;lat=-58.0778762678752;lon=97.03125;nLevel=0;name=M
OUSE_WHELL;pDeltaX=0;pDeltaY=0;source=MAIN_MAP;
```

| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
|--------|------|-------------|------------------|
| source | 事件来源 | MAIN_MAP | MAIN_MAP 表示控件 |
| destin | 事件目的 | OUTER | 表示发给外部控件容器(如 C#) |
| name | 事件名称 | MOUSE_WHELL | 滚轮事件 |
| nLevel | 比例尺 | 当前比例尺 | 0~18 |
| lat | 当前纬度 | | 单位为度 |
| lon | 当前经度 | | 单位为度 |

| | | | |
|---------|-------|--------------|---------------------------------|
| pDeltaX | X 点偏移 | 1 单位为 pixel | pDelta 是对专业二维轨迹球而言的。对一般的鼠标，为 0 |
| pDeltaY | Y 点偏移 | 1 单位为 pixel | |
| aDeltaX | X 角偏移 | 1 单位为“八分之一度” | aDeltax 是对专业二维轨迹球而言的。对一般的鼠标，为 0 |
| aDeltaY | Y 角偏移 | 1 单位为“八分之一度” | 为滚轮的步进 |

7.2.3 MOUSE_MOVE 滚轮事件

事件体举例：

```
destin=OUTER;lat=7.71099165543323;lon=14.0625;mask=0;nLevel=0;name=MOUSE_MOVE;source=MAIN_MAP;
```

| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
|--------|------|---|------------------|
| source | 事件来源 | MAIN_MAP | MAIN_MAP 表示控件 |
| destin | 事件目的 | OUTER | 表示发给外部控件容器(如 C#) |
| name | 事件名称 | MOUSE_MOVE | 鼠标移动 |
| nLevel | 比例尺 | 当前比例尺 | 0~18 |
| lat | 当前纬度 | | 单位为度 |
| lon | 当前经度 | | 单位为度 |
| Mask | 按键状态 | 0x01 = 左键按下 0x02 = 右键按下 0x04 = 中键按下 | 为掩码，可直接使用&运算符测试 |

7.2.4 CENTER_CHANGED 中心变更事件

事件体举例：

```
destin=OUTER;lat=31.5785354264734;lon=120.76171875;nLevel=3;name=CENTER_CHANGED;source=MAIN_MAP;
```

| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
|--------|------|----------------|------------------|
| source | 事件来源 | MAIN_MAP | MAIN_MAP 表示控件 |
| destin | 事件目的 | OUTER | 表示发给外部控件容器(如 C#) |
| name | 事件名称 | CENTER_CHANGED | 中心改变 |
| nLevel | 比例尺 | 当前比例尺 | 0~18 |
| lat | 当前纬度 | | 单位为度 |
| lon | 当前经度 | | 单位为度 |

7.3 LAYER_MOVED_XXX 图层顺序变更事件

事件体举例：

```
destin=ALL;layerName=geomarker1;name=LAYER_MOVED_DOWN;source=MAIN_MAP;
```

| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
|--------|------|------------------|---------------|
| source | 事件来源 | MAIN_MAP | MAIN_MAP 表示控件 |
| destin | 事件目的 | ALL | 所有接收者 |
| name | 事件名称 | LAYER_MOVED_UP | 图层已经上移 |
| | | LAYER_MOVED_DOWN | 图层已经下移 |

| | | | |
|-----------|------|---------------------------------------|------------------|
| | | LAYER_MOVED_TOP LAYER_MOVED_BOTTOM | 图层已经置顶 图层已经置底 |
| layerName | 图层名称 | | |

7.4 ITEM_XBUTTON_XXXCLICKED geomarker 插件图元鼠标事件

事件体举例：

destin=ALL;id=ID7;name=ITEM_LBUTTON_CLICKED;source=geomarker1;

| 键名 | 键意义 | 取值 | 说明 |
|--------|-------|--|--|
| source | 事件来源 | geomarker<n> | Geomark1 表示第一个 geomarker 插件 Geomark2 表示第二个 geomarker 插件 |
| destin | 事件目的 | ALL | 表示发给所有部位 |
| name | 事件名称 | ITEM_LBUTTON_CLICKED ITEM_RBUTTON_CLICKED ITEM_MBUTTON_CLICKED ITEM_BUTTON_CLICKED ITEM_LBUTTON_DBLCLICKED ITEM_RBUTTON_DBLCLICKED ITEM_MBUTTON_DBLCLICKED ITEM_BUTTON_DBLCLICKED | 左键单击 右键单击 中键单击 键单击 左键双击 右键双击 中键双击 键双击 |
| id | 图元 ID | 为被单击的图元 ID | 可以调用相应方法获取该 ID 的详细信息 |