

---

## GIM 校核操作说明

### 1. 族文件校核

#### 1.1. 功能说明

对建好的族模型，进行 GIM 校核，查看是否满足要求

#### 1.2. 操作步骤

点击成果移交---设备 GIM---【族文件校核】，选择要进行 gim 校核的族模型，可批量选择多个模型进行校核。

校核完成，若有问题，将弹出错误日志，用户可根据提示进行修改；若无问题则会弹出没有检出问题的提示。

### 2. 厂家模型校核

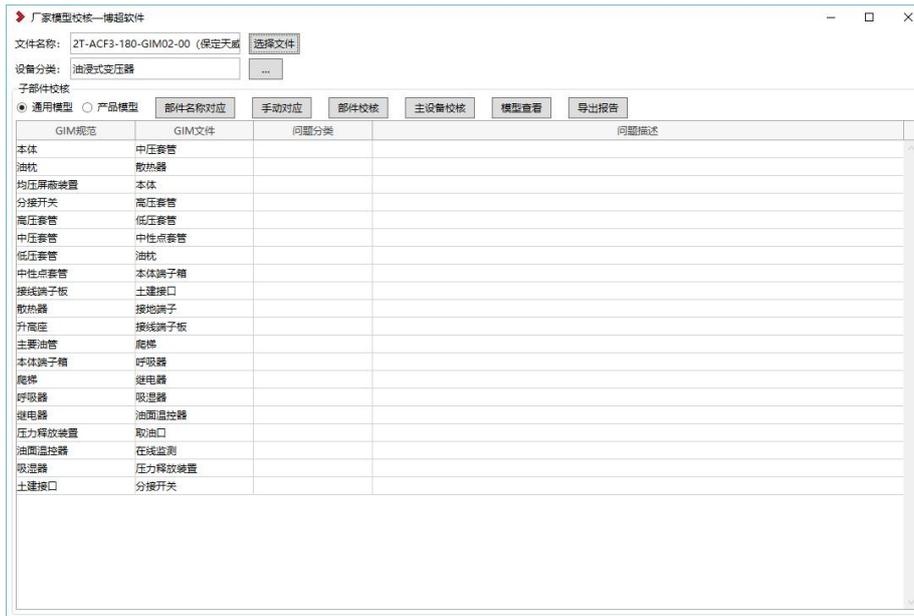
#### 2.1. 功能说明

可用于校核设备级的 gim 文件，校核设备中子部件是否完整，子部件属性是否齐全，模型搭建的图元是否满足国网要求，已经主设备属性是否齐全。

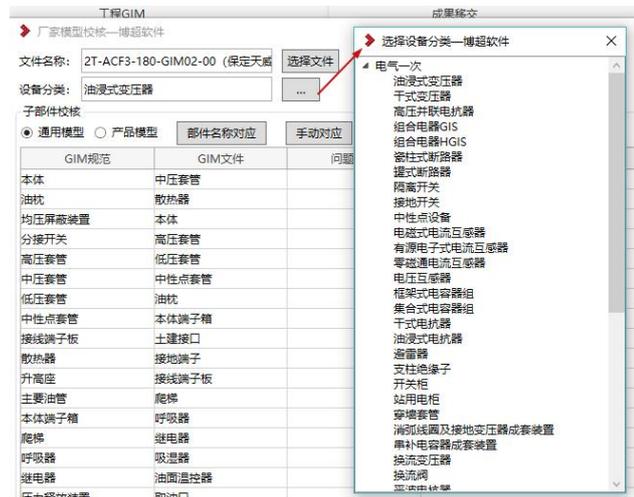
#### 2.2. 操作步骤

1) 点击成果移交---设备 GIM---【厂家模型校核】，在弹出的对话框中选择一个要进行校核的设备级 gim 文件。

2) 随即弹出厂家模型校核对话框，开始进行校核。



- a) 文件名称：展示当前所选 gim 的文件名称，再次点击【选择文件】可选项新的 gim 文件进行校验。
- b) 设备分类：默认会提取出当前 gim 文件的设备分类，若所选 gim 没有挂接移交属性表或表中没有“设备分类”的值时，可点击【...】手动选择一个设备分类。双击即可确认。



- c) 选择“通用模型”或“产品模型”确定要校验的细度，此时在界面列表的第一列“GIM 规范”中将展示所选的校验细度应包含的子部件名称，第二列“GIM 文件”则提取的是当前 gim 中包含的子部件名称。
- d) 点击【部件名称对应】将对比 gim 文件列与 gim 规范列，能够自动对应

上的名称将蓝色显示，对应不上的红色显示

e) 若存在自动对应错误或未对应上的情况，可通过【手动对应】进行关联，完成关联后字体颜色将自动转换为蓝色。

f) 完成名称对应的操作后，可对那些名称对应了的子部件进行校核，通过【部件校核】进行子部件的属性校核、图元合规性校核以及配色校核。



g) 在结果展示表格中，“问题分类”为“属性”的校核，有三种“问题描述”展现状态：“—”表示该子部件没有属性要求，“未发现属性”表示该子部件的属性完全满足建模规范要求；“缺少某某属性”表示该子部件与建模规范相比缺少了该条属性字段。

h) 点击【主设备校核】可进行主设备的属性完整性校核、图元合规性校核及配色校核。此处校核结果将单独展现在一个页面中。



i) 要想查看模型外观，测量模型中部件的尺寸，插入点等问题，可点击【模型查看】将 gim 转换为 rfa 格式文件进行展现。此时厂家模型校核对话框将处于最小化状态。

j) 再次打开厂家模型校核对话框，点击【导出报告】将生成命名为“GIM 子部件问题说明-文件名称”的 EXCEL 文件。文件将在三个 sheet 页中分别展示子部件缺失、子部件属性问题、主设备属性问题。



### 3. 移交属性分类核查

#### 3.1. 功能说明

在工程需要进行 gim 移交前，可先对设备的移交属性进行核查，确定各个设备是否挂接的移交属性表，属性表分类挂接是否正确。在此处还可对挂接的移交属性表进行编辑、替换、下载等操作。

#### 3.2. 操作步骤

点击成果移交---工程 GIM---【移交属性分类核查】 进行当前.rvt 文件中全部需要挂接移交属性的设备的检索。



序号	设备分类	名称	型号	分类对应	移交属性表	操作
1	电气设备-变压器-二绕组变压器	通用变压器	WANW01-100	油浸式变压器	移交属性.xlsx	[Icons]
1	子设备	变压器低压套管	用例		低压套管.xlsx	[Icons]
2	子设备	变压器高压套管	用例		高压套管.xlsx	[Icons]
3	子设备	变压器中性点压套管	用例		中性点套管.xlsx	[Icons]
4	子设备	油枕	用例		油枕.xlsx	[Icons]
2	电气设备-中性点设备-中性点设备	-	-		无	[Icons]
3	电气设备-中性点设备-中性点设备	中性点成套装置	CG-JXB-110		无	[Icons]
4	电气设备-穿墙套管-穿墙套管			穿墙套管	移交属性.xlsx	[Icons]
5	电气设备-GIS-GIS	通用GIS	2000A/40kA; 3150A/40kA	组合电器GIS	移交属性.xlsx	[Icons]
6	电气设备-消弧线圈-消弧线圈	通用消弧线圈及成套设备	-	消弧线圈及接地变压器n	移交属性.xlsx	[Icons]
7	电气设备-GIS-GIS	1	2000A/40kA; 3150A/40kA	组合电器GIS	移交属性.xlsx	[Icons]
8	电气设备-GIS-GIS	通用GIS	2000A/40kA; 3150A/40kA	组合电器GIS	移交属性.xlsx	[Icons]
9	电气设备-GIS-GIS	通用GIS	2000A/40kA; 3150A/40kA	组合电器GIS	移交属性.xlsx	[Icons]
10	电气设备-GIS-GIS	通用GIS	2000A/40kA; 3150A/40kA	组合电器GIS	移交属性.xlsx	[Icons]
11	电气设备-GIS-GIS	通用GIS	2000A/40kA; 3150A/40kA	组合电器GIS	移交属性.xlsx	[Icons]

说明:本功能仅提取需要挂接移交属性表的设备。

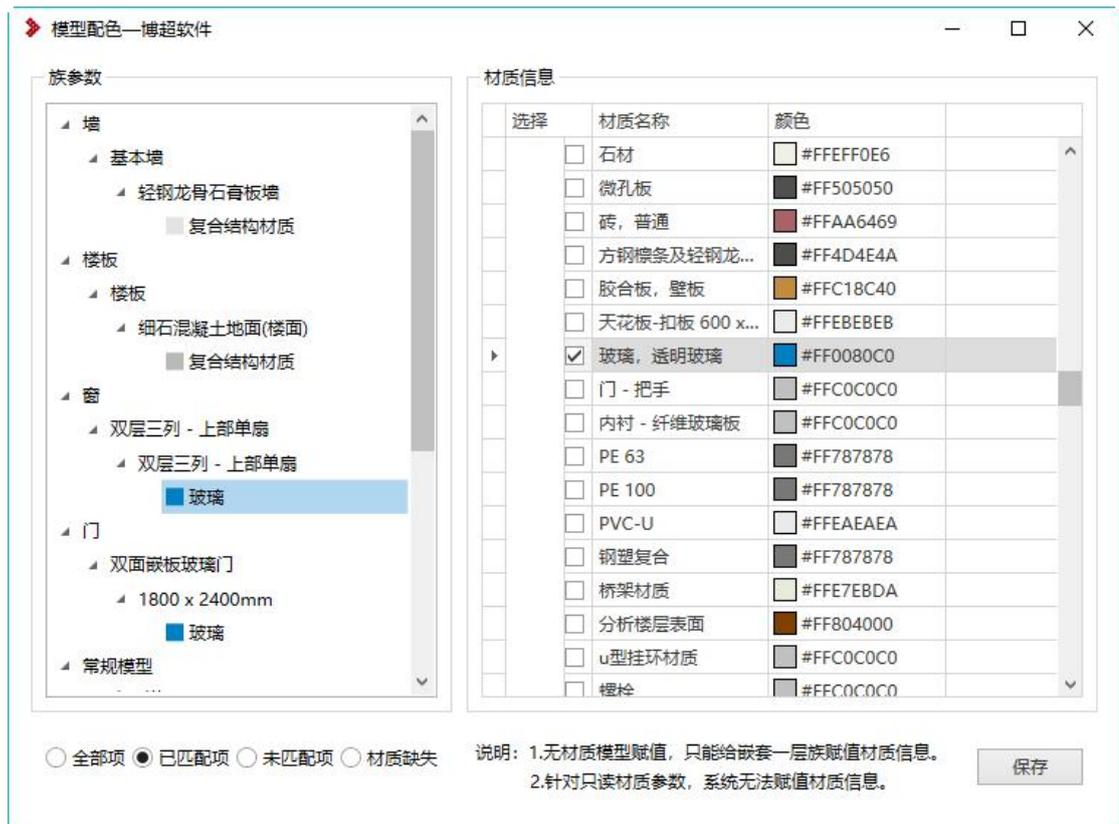
- 1) 提取的对话框中，在“分类对应”列，若出现选项，则说明挂接的移交属性分类是正确的，当所选工程含有多种分类时，可下拉选择其他可选分类；如变压器可选择“油浸式变压器”或“干式变压器”。
- 2) 对于很旧版本的移交属性表，可能首行并不是设备分类，或不含英文描述列，但进行了【移交属性分类核查】后，提取的属性表将自动添加所需的参数。

- 
- 3) 在操作列  可对挂接的属性表进行编辑、上传、替换、下载、删除、查看定位等操作。
- 4) 在提取的设备中，若未添加移交属性表，可通过  选取“移交属性表库”中的表，此处添加的表均为模板表，属性齐全，但无值。移交属性表库存储在工程管理---平台配置---【属性表管理】 。
- 5) Gim 模型导出分类设置对话框中，所做的任何修改，均实时存储，无需保存。

## 4. 模型配色

模型配色，是针对于三维模型，给模型赋值材质，同时界面区分哪些模型有材质，哪些没有材质和模型就没有创建材质属性三类情况；功能位置：“成果移交-工程 GIM-模型配色”

- ✧ 创建过材质的模型，点击会自动定位到右面材质上，如果材质不对，可以勾选其他材质进行替换；
- ✧ 项目模板中内置国网要求配色颜色方案，可以直接进行选择；
- ✧ 有材质属性，但没有材质值时，可以进行右侧勾选，进行材质写入；材质缺失同样可以勾选一种材质颜色；



全部项：列出当前图纸所有模型，相同族类型会进行合并；

已匹配项：模型已有材质；

未匹配项：模型有材质属性，但是没有值；

材质缺失：为模型没有创建材质属性字段；

点击模型勾选对应材质项，即可给模型赋值材质信息；

注意：1、无材质属性模型赋值材质，只能给嵌套一层族赋值材质，多层嵌套不处理；

2、针对只读材质，系统目前无法赋值；

3、当一个族中存在多个子族，只能批量赋值一种颜色，如果是多个材质的话，需要手动进入族中进行设置；

## 5. 工程移交属性校核

### 5.1. 功能说明

在进行 gim 导出前，可先通过移交属性校核功能，对要导出的内容进行属性上的校核，发现属性缺失，可直接在工程中添加，无需导出 gim 后再通过其他软件检测，再返回修改，提高 gim 检测效率，节省工作时间。

此处检测可进行工程属性、系统属性、设备属性的校核。

## 5.2. 操作步骤

- 1) 点击成果移交---工程 GIM---【工程移交属性校核】 ，选择要核查的系统节点及.rvt 文件，开始进行工程属性校核。
- 2) 在校核结果中，可分别查看工程问题、系统问题、设备问题。设备问题选项卡中，双击任意名称，可在视图中定位模型。
- 3) 点击右上角的【导出 Excel】可将所有问题导出。



序号	名称	型号	协同设计图纸	问题描述
1	通用GIS	2000A/40kA; 3150A/40kA	电气一次\电气设备	1.电压互感器数量属性取值不能为空; 2.电流互感器数量属性取值不能为空; 3.避雷器数量属性取值不能为空; 4.物料编码属性取值不能为空; 5.生产厂家属性取值不能为空; 6.间隔单元属性取值不能为空; 7.额定操作冲击耐受电压峰值 (250/25000s, 相对地) 属性取值不能为空; 8.额定电流(出线)属性取值不能为空; 9.单位属性取值不能为空; 10.接地开关数量属性取值不能为空; 11.隔离开关数量属性取值不能为空; 12.断路器数量属性取值不能为空。
2	通用GIS	2000A/40kA; 3150A/40kA	电气一次\电气设备	1.电压互感器数量属性取值不能为空; 2.电流互感器数量属性取值不能为空; 3.间隔单元属性取值不能为空; 4.物料编码属性取值不能为空; 5.生产厂家属性取值不能为空; 6.避雷器数量属性取值不能为空; 7.额定操作冲击耐受电压峰值 (250/25000s, 相对地) 属性取值不能为空; 8.单位属性取值不能为空; 9.断路器数量属性取值不能为空; 10.接地开关数量属性取值不能为空; 11.隔离开关数量属性取值不能为空。
3	1	2000A/40kA; 3150A/40kA	电气一次\电气设备	1.电流互感器数量属性取值不能为空; 2.避雷器数量属性取值不能为空; 3.接地开关数量属性取值不能为空; 4.电压互感器数量属性取值不能为空; 5.物料编码属性取值不能为空; 6.生产厂家属性取值不能为空; 7.间隔单元属性取值不能为空; 8.额定电流(进线)属性取值不能为空; 9.额定电流(出线)属性取值不能为空; 10.单位属性取值不能为空; 11.额定操作冲击耐受电压峰值 (250/25000s, 相对地) 属性取值不能为空; 12.隔离开关数量属性取值不能为空; 13.断路器数量属性取值不能为空; 14.出线形式属性取值不能为空。

- 4) 选择土建专业可进行土建专业校核



## 6. 工程模型校核

### 6.1. 功能说明

工程模型校核, 包含电气专业校核及土建专业校核, 可校核提取到的模型是否满足 gim 建模规则, 如配色是否正确、子部件是否齐全、模型是否为基本图元搭建, 所用基本图元是否满足要求等。

子部件完整性校核依据《输变电工程三维设计建模规范》-6.3 电气一次设备节点中的规定执行。

### 6.2. 操作步骤

#### 一、 前期准备:

1、 对于 gim 文件, 需先通过【设备互导】功能, 将 gim 文件转换成族文件并布置到图面上, 注意导入时做好属性的分类对应。

2、 确定要校核的模型, 都带有移交属性表, 可通过【移交属性分类核查】功能查看是否齐全, 若无可在此添加上, 程序需要通过移交属性表上的“设备分

类”判断模型的分类，从而校验此模型是否满足该分类的子部件要求。确保主设备有移交属性即可。

GIM模型导出分类设置—博超软件

序号	设备分类	名称	型号	分类对应	移交属性表	操作
1	电气设备-箱盘柜-屏柜(一次)-开关柜	通用开关柜	10kV出线柜模型01	开关柜	0kV 出线柜模型01.xlsx	
2	电气设备-箱盘柜-屏柜(一次)-开关柜	通用开关柜	10kV出线柜模型01	开关柜	0kV 出线柜模型01.xlsx	
3	电气设备-箱盘柜-屏柜(一次)-开关柜	AC40.5KV开关柜	20kV出线柜模型01	开关柜	0kV 出线柜模型01.xlsx	
4	电气设备-GIS-GIS	220kV GIS电缆出线间隔	GIS: 252kV 4000A 50kA/8s	组合电器GIS	GIS.xlsx	
1	子设备	220kV线路智能汇控柜			无	
2	子设备	带电显示器	带电显示器		无	
3	子设备	电流互感器	TA4: 0.2S 400~800~1600/1A 15VA TA3: 0.2S 400~800~1600/1A 15VA		移交属性.xlsx	

3、确定设备分类后，程序将通过子部件的名称与规范要求的部件名称做对比，如要求带有“端子板”，那族中需要有含有“端子板”的子设备才可以，如族中有端子板 1，端子板 2，即可认为正确。

## 二、操作步骤

1、点击成果移交---工程 GIM---【工程模型校核】



2、选择校核的专业如“电气专业校核”，随后选择校核标准，按“通用模型”标准还是“产品模型”标准校核。

a) 模型几何细度要求见表 20。

表 20 罐式断路器模型几何细度表

类型	设备名称	部件	基本图元	特殊要求	是否定义为部件	通用模型	产品模型
变电设备	罐式断路器	接线端子板	端子板	参照本部分 5.3 规定	-	✓	✓
		均压屏蔽装置	圆环、圆柱	-	-	✓	✓
		灭弧室/套管/绝缘子	套管/绝缘子、锥形套管	-	-	✓	✓
		法兰	法兰	参照本部分 5.4 规定	-	-	✓
		本体（包括三相联动机构）	长方体、棱台	示意出加筋板位置（如有）	-	✓	✓
		合闸电阻（若有）	圆柱	-	-	-	✓
		设备支架	长方体、棱台	示意出加筋板位置（如有）	-	✓	✓
		电流互感器	圆柱、圆台	-	✓	✓	✓
	本体端子箱	长方体、棱台	箱体（如有），包含门柜及把手，不示意电缆引下软管模型	-	✓	✓	

表 20 （续）

104

3、点击【选择】在图面框选模型进行校核

4、校核完成后将在对话框中显示所有不合规的模型名称及问题分类。校核分类包含建模合规性、图元配色、子部件合规性。

GIM模型校核—博超软件			
<input checked="" type="radio"/> 电气专业校核 <input type="radio"/> 通用模型		<input type="radio"/> 土建专业校核 <input checked="" type="radio"/> 产品模型	
名称	型号	分类	问题
220kv出线GIS模型	220kv出线GIS模型	配色	220kv出线GIS模型\土建接口\实体 (ID: 2576486) 的材质为土建基础材质, 它的颜色不符合标准 220kv出线GIS模型\土建接口\实体 (ID: 2576487) 的材质为土建基础材质, 它的颜色不符合标准 220kv出线GIS模型\土建接口\实体 (ID: 2576488) 的材质为土建基础材质, 它的颜色不符合标准 220kv出线GIS模型\土建接口\实体 (ID: 2576489) 的材质为土建基础材质, 它的颜色不符合标准 220kv出线GIS模型\土建接口\实体 (ID: 2576490) 的材质为土建基础材质, 它的颜色不符合标准 220kv出线GIS模型\土建接口\实体 (ID: 2576491) 的材质为土建基础材质, 它的颜色不符合标准 220kv出线GIS模型\土建接口\实体 (ID: 2576492) 的材质为土建基础材质, 它的颜色不符合标准
		子部件	缺少子部件【避雷器】、【套管】、【电缆终端箱】、【母线】、【带电显示装置】、【接线端子板】、【检修爬梯】
220kv出线GIS模型07	220kv出线GIS模型07	配色	220kv出线GIS模型07\土建接口-14\实体 (ID: 2437574) 的材质为土建基础材质, 它的颜色不符合标准 220kv出线GIS模型07\土建接口-14\实体 (ID: 2437577) 的材质为土建基础材质, 它的颜色不符合标准 220kv出线GIS模型07\土建接口-14\实体 (ID: 2437579) 的材质为土建基础材质, 它的颜色不符合标准
		子部件	缺少子部件【快速接地开关】、【电压互感器】、【套管】、【电缆终端箱】、【母线】、【操动机构箱】、【带电显示装置】、【密度继电器】、【接线端子板】、【检修爬梯】

5、点击【导出】可将问题导出成 Excel 格式文件，方便保存。