

建筑信息模型技术员（4级）

理论知识考试要素细目表

职业（工种）名称					建筑信息模型技术员	等级	4级
序号	考核点代码				名称·内容		备注
	章	节	目	点			
	1				基本要求		
	1	1			职业道德		
	1	1	1		职业道德基本知识		
1	1	1	1	1	职业道德的含义		
2	1	1	1	2	公民道德规范		
3	1	1	1	3	社会主义核心价值观		
	1	1	2		职业守则		
4	1	1	2	1	遵纪守法的基本要求		
5	1	1	2	2	爱岗敬业的基本要求		
6	1	1	2	3	劳模精神的基本内涵		
7	1	1	2	4	工匠精神的精神内涵		
8	1	1	2	5	团结协作的基本要求		
	1	2			基础知识		
	1	2	1		制识图基本知识		
9	1	2	1	1	制图国家标准及相关行业标准		
10	1	2	1	2	比例的相关知识		
11	1	2	1	3	尺寸标注的相关知识		

12	1	2	1	4	投影的概念及分类	
13	1	2	1	5	正投影的相关知识及形体表示方法	
14	1	2	1	6	轴测投影相关知识及形体表示方法	
15	1	2	1	7	透视投影相关知识及形体表示方法	
16	1	2	1	8	三面投影体系的相关知识	
17	1	2	1	9	点线面投影图的识读知识	
18	1	2	1	10	工程图纸的图纸分类（用识图方法范围略大）	
19	1	2	1	11	平立剖面图与断面图的基本概念	
20	1	2	1	12	图例的相关知识	
21	1	2	1	13	图纸幅面等相关知识	
22	1	2	1	14	标题栏的相关知识	
	1	2	2		建筑信息模型基础知识	
23	1	2	2	1	建筑信息模型概念	
24	1	2	2	2	国内外建筑信息模型的应用现状	
25	1	2	2	3	建筑信息模型特点	
26	1	2	2	4	建筑信息模型作用	
27	1	2	2	5	建筑信息模型价值	
28	1	2	2	6	国外建筑信息模型应用软硬件及分类	
29	1	2	2	7	国内建筑信息模型应用软硬件及分类	
30	1	2	2	8	项目各阶段建筑信息模型应用	
31	1	2	2	9	建筑信息模型应用工作组织与流程	

	1	2	3		相关法律、法规	
32	1	2	3	1	《中华人民共和国建筑法》的立法目的	
33	1	2	3	2	建筑业企业的含义	
34	1	2	3	3	建筑业企业资质的含义	
35	1	2	3	4	建筑业企业序列分类	
36	1	2	3	5	《建设工程安全生产管理条例》相关条款	
37	1	2	3	6	建筑工程安全生产管理的方针	
38	1	2	3	7	安全生产教育培训制度	
39	1	2	3	8	《建设工程质量管理条例》相关条款	
40	1	2	3	9	建设工程竣工验收制度	
41	1	2	3	10	建设工程质量保修制度	
42	1	2	3	11	建筑工程的保修范围	
43	1	2	3	12	《中华人民共和国劳动法》相关知识	
44	1	2	3	13	劳动合同的期限	
45	1	2	3	14	无效劳动合同的情形	
46	1	2	3	15	劳动合同的必备条款	
47	1	2	3	16	《中华人民共和国招标投标法》的立法目的	
48	1	2	3	17	必须进行招标的项目要求	
49	1	2	3	18	招标的方式	
50	1	2	3	19	开标评标中标的相关知识	
	2				项目准备	

	2	1			建模环境设置	
	2	1	1		计算机基本知识	
51	2	1	1	1	操作系统的作用和功能	
52	2	1	1	2	计算机中的信息存储与表示方式	
53	2	1	1	3	数据库的概念和用途	
	2	1	2		网络配置基本知识	
54	2	1	2	1	IP 地址的作用和用途	
55	2	1	2	2	网络协议的定义	
	2	1	3		建筑信息模型软件安装知识	
56	2	1	3	1	BIM 软件常见的硬件要求	
57	2	1	3	2	如何安装和管理 BIM 软件的许可证	
58	2	1	4		项目基本参数和设置方法	
59	2	1	4	1	BIM 项目参数的定义和作用	
60	2	1	4	2	如何设置和修改 BIM 项目参数	
	2	1	5		项目样板使用方法	
61	2	1	5	1	BIM 项目样板的定义与作用	
62	2	1	5	2	样板元素中的参数和属性的作用和设置方法	
	2	2			建模准备	
	2	2	1		交付成果要求	
63	2	2	1	1	BIM 交付成果的基本原理	
64	2	2	1	2	BIM 成果交付的主要内容	

	2	2	2		建模流程要求	
65	2	2	2	1	BIM 建模的一般流程和步骤。	
66	2	2	2	2	BIM 的协同设计和协同施工的概念	
67	2	2	2	3	BIM 模型中的参数设置和约束的作用	
	2	2	3		建模规则要求	
68	2	2	3	1	BIM 建模中常见的规则分类	
69	2	2	3	2	BIM 建模中常用的标准和规范	
	2	2	4		建模图纸识别及整理方法	
70	2	2	4	1	工程图纸的拆分规范	
71	2	2	4	2	整理工程图纸的要点	
	3				模型创建与编辑	
	3	1			创建基准图元	
	3	1	1		制图基本知识	
72	3	1	1	1	标高的基本知识	
73	3	1	1	2	标高的分类知识	
74	3	1	1	3	标高的组成知识	
75	3	1	1	4	建筑标高的基本知识	
76	3	1	1	5	结构标高的基本知识	
77	3	1	1	6	其他专业标高的基本知识	
78	3	1	1	7	轴网的基本知识	
79	3	1	1	8	轴网的分类知识	

80	3	1	1	9	轴网的组成知识	
81	3	1	1	10	参照图元的基本知识	
	3	1	2		建模规则要求	
82	3	1	2	1	标高类型及创建规则要求	
83	3	1	2	2	标高的命名规则要求	
84	3	1	2	3	标高图元的创建规则要求	
85	3	1	2	4	轴网的类型及创建规则要求	
86	3	1	2	5	轴网编号规则要求	
87	3	1	2	6	轴网图元的创建规则要求	
88	3	1	2	7	项目中参照点的创建规则要求	
89	3	1	2	8	项目中参照面的创建规则要求	
90	3	1	2	9	项目中参照线的创建规则要求	
91	3	1	2	10	自定义构件中参照点的创建规则要求	
92	3	1	2	11	自定义构件中的参照面创建规则要求	
93	3	1	2	12	自定义构件中的参照线创建规则要求	
94	3	1	2	13	尺寸标注的规则要求	
95	3	1	2	14	线型的规则要求	
96	3	1	2	15	颜色的规则要求	
97	3	1	2	16	字体的规则要求	
98	3	1	2	17	视图的规则要求	
	3	1	3		基准图元类型选择与创建方法	

99	3	1	3	1	标高符号的创建方法	
100	3	1	3	2	标高符号的编辑方法	
101	3	1	3	3	轴网的线形创建方法	
102	3	1	3	4	轴网的线形编辑方法	
103	3	1	3	5	轴网的轴号创建方法	
104	3	1	3	6	轴网的轴号编辑方法	
105	3	1	3	7	参照点创建方法	
106	3	1	3	8	参照点编辑方法	
107	3	1	3	9	参照线创建方法	
108	3	1	3	10	参照线编辑方法	
109	3	1	3	11	参照面创建方法	
110	3	1	3	12	参照面编辑方法	
	3	2			创建实体构件	
	3	2	1		相关专业制图基本知识	
111	3	2	1	1	几何信息的概念	
112	3	2	1	2	非几何信息的概念	
113	3	2	1	3	为构件添加几何信息的方法	
114	3	2	1	4	为构件添加非几何信息的方法	
115	3	2	1	5	各专业图纸的分类和规程设置	
	3	2	2		建模规则要求	
116	3	2	2	1	工程阶段的设置及管理	

117	3	2	2	2	项目设计方案的创建和比选	
118	3	2	2	3	构件的概念及分类	
119	3	2	2	4	构件的建模方法	
120	3	2	2	5	创建及管理构件库	
	3	2	3		相关专业基础知识	
121	3	2	3	1	建筑专业基本构件介绍	
122	3	2	3	2	结构专业基本构件介绍	
123	3	2	3	3	给排水专业基本构件介绍	
124	3	2	3	4	桥梁专业基本构件介绍	
	3	2	4		精度满足初步设计要求的相关专业模型构件创建方法	
125	3	2	4	1	工作平面的设置	
126	3	2	4	2	创建墙体构件的方法	
127	3	2	4	3	复合墙结构层的创建方法	
128	3	2	4	4	复合墙结构层的编辑原理	
129	3	2	4	5	材质库的创建与修改方法	
130	3	2	4	6	创建楼梯构件的方法	
131	3	2	4	7	栏杆的创建与修改	
132	3	2	4	8	创建楼板构件的方法	
133	3	2	4	9	创建屋顶构件的方法	
134	3	2	4	10	创建幕墙的方法	
135	3	2	4	11	洞口的类型与创建方法	

136	3	2	4	12	创建门窗构件的方法	
137	3	2	4	13	家具等构件的创建方法	
138	3	2	4	14	生成建筑对象明细表	
139	3	2	4	15	模型组的创建和编辑	
140	3	2	4	16	房间的创建及编辑	
141	3	2	4	17	房间颜色填充方案	
142	3	2	4	18	场地的设置与编辑	
143	3	2	4	19	结构梁的创建与编辑	
144	3	2	4	20	结构柱的创建与编辑	
145	3	2	4	21	结构板的创建与编辑	
146	3	2	4	22	桁架的创建与编辑	
147	3	2	4	23	基础的创建与编辑	
148	3	2	4	24	给排水管道的创建与编辑	
149	3	2	4	25	给排水管件及附件的的创建与编辑	
150	3	2	4	26	暖通风管的创建与编辑	
151	3	2	4	27	风管道件及附件的创建与编辑	
152	3	2	4	28	电气桥架的创建与编辑	
153	3	2	4	29	建筑信息模型的场地设计与编辑	
154	3	2	4	30	建筑红线及建筑地坪	
	3	3			模型浏览	
	3	3	1		通过过滤、筛选查看模型构件的方法	

155	3	3	1	1	单个构件过滤的方法	
156	3	3	1	2	同一类型构件过滤的方法	
157	3	3	1	3	多种类型构件过滤的方法	
158	3	3	1	4	单个构件隐藏的方法	
159	3	3	1	5	部分构件隐藏的方法	
160	3	3	1	6	所有构件隐藏的方法	
161	3	3	1	7	单个构件筛选的方法	
162	3	3	1	8	同一类型构件筛选的方法	
163	3	3	1	9	多种类型构件筛选的方法	
	3	3	2		多窗口浏览、对比查看模型的方法	
164	3	3	2	1	视图类型	
165	3	3	2	2	平面视图的概念	
166	3	3	2	3	立面视图的概念	
167	3	3	2	4	剖面视图的概念	
168	3	3	2	5	三维视图的概念	
169	3	3	2	6	视图视口缩放（补充、完善鉴定点表达，下同）	
170	3	3	2	7	视图视口平移	
171	3	3	2	8	视图视口旋转	
172	3	3	2	9	视图视口还原	
173	3	3	2	10	线框模式浏览	
174	3	3	2	11	着色模式浏览	

175	3	3	2	12	半透明模式浏览	
176	3	3	2	13	多窗口浏览不同专业模型	
177	3	3	2	14	多窗口对比查看同一位置不同角度模型	
	3	4			模型编辑	
	3	4	1		图元属性选择与定义要求	
178	3	4	1	1	图元类型选择的方法	
179	3	4	1	2	按图元类型属性选择的方法	
180	3	4	1	3	基线图元选择的方法	
181	3	4	1	4	锁定图元选择的方法	
182	3	4	1	5	按面选择图元的方法	
183	3	4	1	6	图元过滤筛选的方法	
184	3	4	1	7	模型图元组合的方法	
185	3	4	1	8	详图注释图元组合的方法	
186	3	4	1	9	图元组合载入的方法	
187	3	4	1	10	图元属性参数的定义	
	3	4	2		图元属性编辑与修改方法	
188	3	4	2	1	组合图元类型属性复制的方法	
189	3	4	2	2	组合图元放置移动的方法	
190	3	4	2	3	组合图元旋转的方法	
191	3	4	2	4	组合图元通过原点指定位置的方法	
192	3	4	2	5	组合图元添加与删除的方法	

193	3	4	2	6	组合图元与链接模型相互转换的方法	
194	3	4	2	7	组合图元指定高度的方法	
195	3	4	2	8	图元线性阵列的方法	
196	3	4	2	9	图元径向阵列的方法	
197	3	4	2	10	图元阵列复制删除的方法	
198	3	4	2	11	图元阵列尺寸标注修改的方法	
199	3	4	2	12	图元阵列数量修改的方法	
200	3	4	2	13	图元偏移的方法	
201	3	4	2	14	图元修剪的方法	
202	3	4	2	15	图元延伸的方法	
203	3	4	2	16	图元拆分的方法	
204	3	4	2	17	图元锁定与解锁的方法	
205	3	4	2	18	图元剖切面轮廓修改的方法	
206	3	4	2	19	图元尺寸标注测量的方法	
207	3	4	2	20	图元相互连接的方法	
208	3	4	2	21	图元取消连接的方法	
209	3	4	2	22	图元相互剪切的方法	
210	3	4	2	23	图元缩放的方法	
211	3	4	2	24	梁板连接关系调整的方法	
212	3	4	2	25	墙柱连接关系调整的方法	
213	3	4	2	26	墙板连接关系调整的方法	

214	3	4	2	27	图元与图元类别隐藏的方法	
215	3	4	2	28	图元与图元类别隔离的方法	
216	3	4	2	29	替换图元可见性和图形显示的方法	
217	3	4	2	30	指定图元类别可见性的方法	
	4				模型注释与出图	
	4	1			标注	
	4	1	1		相关专业制图尺寸标注知识	
218	4	1	1	1	尺寸线的定义	
219	4	1	1	2	尺寸界线的定义	
220	4	1	1	3	尺寸标注文字的大小	
	4	1	2		标注类型及标注样式设定方法	
221	4	1	2	1	尺寸线的调整	
222	4	1	2	2	尺寸界线的调整	
223	4	1	2	3	尺寸文字大小的调整	
	4	1	3		标注创建与标记方法	
224	4	1	3	1	轴网的标注	
225	4	1	3	2	标高的标注	
226	4	1	3	3	坡度的标注	
227	4	1	3	4	细部尺寸标准	
	4	2			标记	
	4	2	1		标记类型及标记样式设定方法	

228	4	2	1	1	标记的分类	
229	4	2	1	2	标记标签的概念	
230	4	2	1	3	标记样式的定义	
231	4	2	1	4	多类别标记	
232	4	2	1	5	房间及空间标记	
	4	2	2		标记创建与编辑方法	
233	4	2	2	1	梁注释标记的创建与编辑	
234	4	2	2	2	门窗标记的创建与编辑	
235	4	2	2	3	材质标记的创建与编辑	
236	4	2	2	4	房间标记的创建与编辑	
237	4	2	2	5	楼梯标记的创建与编辑	
	4	3			创建视图	
	4	3	1		相关专业基础知识	
238	4	3	1	1	视图的分类与调整	
239	4	3	1	2	建筑专业视图的内容	
240	4	3	1	3	结构专业视图的内容	
241	4	3	1	4	机电专业视图的内容	
242	4	3	1	5	协调模型视图的内容	
	4	3	2		视图创建方法	
243	4	3	2	1	楼层平面视图的创建	
244	4	3	2	2	立面视图的创建	

245	4	3	2	3	剖面视图的创建	
246	4	3	2	4	三维视图的创建	
247	4	3	2	5	天花板平面视图的创建	
	5				成果输出	
	5	1			模型保存	
	5	1	1		模型保存或另存方法	
248	5	1	1	1	模型保存方法	
249	5	1	1	2	模型另存方法	
	5	1	2		使用建模软件输出不同格式文件方法	
250	5	1	2	1		
251	5	1	2	2	模型的格式类型	
252	5	1	2	3	不同模型格式类型的使用场景	
253	5	1	2	4	模型的交互方法	
254	5	1	2	5		
255	5	1	2	6		
256	5	1	2	7		
257	5	1	2	8		
	5	2			图纸创建	
	5	2	1		相关专业制图基本知识	
258	5	2	1	1	索引符号的定义	
	5	2	2		图纸布局要求	

259	5	2	2	1	施工图的分类	
260	5	2	2	2	施工图的内容组成	
261	5	2	2	3	建筑施工图的内容组成	
262	5	2	2	4	结构施工图的内容组成	
	5	2	3		图纸样式要求	
263	5	2	3	1	注释样式的分类	
	5	2	4		图纸创建方法	
264	5	2	4	1	图框的分类	
265	5	2	4	2	图纸属性创建及修改	
266	5	2	4	3	图纸基本属性设置	
267	5	2	4	4	分专业视图布置方法	
268	5	2	4	5	图纸范围、内容显示设置	
269	5	2	4	6	图纸文字要求	
270	5	2	4	7	图纸线条及间距要求	
	5	3			效果展现	
	5	3	1		使用建模软件创建渲染图和漫游方法	
271	5	3	1	1	渲染图的详细程度划分	
272	5	3	1	2	渲染图的视觉样式	
273	5	3	1	3	渲染图的尺寸分类	
274	5	3	1	4	渲染图的参数类型	
275	5	3	1	5	渲染图的场景划分	

276	5	3	1	6	漫游动画的参数类型	
277	5	3	1	7	创建渲染图方法	
278	5	3	1	8	创建漫游动画方法	
	5	3	2		使用建模软件输出渲染图和漫游方法	
279	5	3	2	1	输出渲染图方法	
280	5	3	2	2	输出漫游动画方法	

建筑信息模型技术员（4级）

操作技能考核要素细目表

职业（工种）名称				建筑信息模型技术员	等级	4级
序号	考核点代码			名称·内容		备注
	项目	单元	细目			
	1			项目准备		
	1	1		建模环境设置		
1	1	1	1	能够掌握 BIM 软件中的基本操作和界面		
2	1	1	2	能够查找并调整计算机的显示分辨率		
3	1	1	3	能够查看计算机上安装的建模软件的版本信息		
4	1	1	4	能够管理和安装建模软件的插件和扩展		
5	1	1	5	能够正确释读计算机操作系统基本参数		
6	1	1	6	能独立安装建筑信息模型应用软件		
7	1	1	7	能够了解软件安装许可证		
8	1	1	8	能够进行计算机的性能优化和清理		
9	1	1	9	能够管理和备份计算机的建模文件和项目数据		
10	1	1	10	能够进行 BIM 建模软件的更新和维护		
	1	2		模型准备		
11	1	2	1	能够理解参数化建模的概念和原理		
12	1	2	2	能够解读和整理建模图纸		
13	1	2	3	能够进行 BIM 建模软件中的导入和导出功能		
14	1	2	4	能够了解建筑信息模型软件之间的文件兼容性		

15	1	2	5	能够进行 BIM 建模软件中的撤销和重做操作	
16	1	2	6	能够设置和调整 BIM 模型的坐标系	
17	1	2	7	能够对 BIM 模型中的元素进行分组和分类	
18	1	2	8	能够控制 BIM 模型中元素的可见性和显示方式	
19	1	2	9	能够进行项目信息、项目单位的设置	
20	1	2	10	能够调整模型元素的尺寸、形状和位置	
	2			模型创建与编辑	
	2	1		建模前期准备	
21	2	1	1	建模环境的设置	
22	2	1	2	建模软件的操作界面	
23	2	1	3	选择图元的方法	
24	2	1	4	通用编辑功能	
25	2	1	5	精细编辑的使用方法	
26	2	1	6	建模软件常用术语	
27	2	1	7	创建项目的基本流程	
28	2	1	8	参照平面的创建方法	
29	2	1	9	标高的创建与编辑	
30	2	2	10	轴网的创建与编辑	
	2	2		模型创建	
31	2	2	1	墙体的创建	
32	2	2	2	柱体的创建	

33	2	2	3	门的创建	
34	2	2	4	窗的创建	
35	2	2	5	楼板的创建	
36	2	2	6	楼梯的创建	
37	2	2	7	屋面的创建	
38	2	2	8	散水的创建	
39	2	2	9	台阶的创建	
40	2	2	10	栏杆扶手的创建	
	2	3		模型浏览	
41	2	3	1	查看模型构建的方法	
42	2	3	2	多窗口浏览模型的方法	
43	2	3	3	视图的基本操作	
44	2	3	4	视图范围的设置	
45	2	3	5	模型的显示样式	
46	2	3	6	视图窗口的设置	
47	2	3	7	视图样式的基本操作	
48	2	3	8	图元的显示设置	
49	2	3	9	标注的方法	
50	2	3	10	标记的方法	
	2	4		模型编辑	
51	2	4	1	墙体的编辑	

52	2	4	2	柱体的编辑	
53	2	4	3	门的编辑	
54	2	4	4	窗的编辑	
55	2	4	5	楼板的编辑	
56	2	4	6	楼梯的编辑	
57	2	4	7	屋面的编辑	
58	2	4	8	散水的编辑	
59	2	4	9	台阶的编辑	
60	2	4	10	栏杆扶手的编辑	
	3			模型注释与出图	
	3	1		标注	
61	3	1	1	根据要求对模型和图纸进行标注，如长度、角度、高程等	
62	3	1	2	根据要求，指定标注界限的拾取点，如墙面、墙中心线、门窗中心线等	
63	3	1	3	调整标注数值，以避免与其他标注数值重叠在一起	
64	3	1	4	掌握连续标注的操作	
65	3	1	5	掌握多段连续标注等分的操作	
66	3	1	6	对模型进行整体自动标注的方法，如选择墙体就会将所有相交墙体和轴线一同标注	
67	3	1	7	修改标注尺寸数值以驱动模型的方法	

68	3	1	8	掌握通过锁定尺寸标注以锁定模型间相对位置的方法	
69	3	1	9	将模型和图纸的尺寸标注修改为其他样式	
70	3	1	10	编辑尺寸标注的样式，修改样式中的记号、引线和文字样式等	
71	3	1	11	删除尺寸标注	
	3	2		标记	
72	3	2	1	掌握对构件的类别进行标记的方法	
73	3	2	2	掌握对同类别的构件进行全部自动标记的方法	
74	3	2	3	掌握对构件的材质进行标记的方法	
75	3	2	4	掌握对面积、房间、空间、楼梯踏板数量等内容的标记方法	
76	3	2	5	掌握对构件的属性进行标记的方法	
77	3	2	6	掌握对构件添加文字注释、引线的方法	
78	3	2	7	掌握对构件添加详图注释及详图组的方法	
79	3	2	8	创建新的标记类型及样式	
80	3	2	9	标记类型及样式的编辑和修改，如标记的引线、方向和角度等	
81	3	2	10	删除标记	
	3	3		创建视图	
82	3	3	1	熟悉创建和使用视图样板的方法	
83	3	3	2	了解建筑平立剖等视图的基本原理和标准	

84	3	3	3	创建、命名和查看平面视图	
85	3	3	4	创建、命名和查看立面视图，立面视图的可视范围的调整	
86	3	3	5	创建、命名和查看剖面视图	
87	3	3	6	掌握剖面剖切位置的移动、剖切范围的调整、剖面方向的翻转等操作	
88	3	3	7	创建、命名和查看三维视图	
89	3	3	8	掌握三维视图的视点高度、可视范围的调整	
90	3	3	9	创建、命名和查看详图视图	
91	3	3	10	创建、命名和查看图例和明细表视图	
92	3	3	11	掌握复制视图和删除视图的方法	
	4			成果输出	
	4	1		模型保存	
93	4	1	1	模型保存	
94	4	1	2	模型另存	
95	4	1	3	模型版本的查看	
96	4	1	4	模型的版本转化	
97	4	1	5	模型的格式转化	
98	4	1	6	不同软件的模型的交互	
99	4	1	7	软件输出模型成果方式	
100	4	1	8	软件及文件版本选择	

101	4	1	9	输出不同格式模型文件方法	
102	4	1	10	不同格式模型的打开方法	
	4	2		图纸创建	
103	4	2	1	图框选择	
104	4	2	2	图框创建	
105	4	2	3	图框标题栏的创建	
106	4	2	4	图框线条的设定与调整	
107	4	2	5	图框属性创建及修改	
108	4	2	6	图纸基本属性设置	
109	4	2	7	分专业视图布置方法	
110	4	2	8	图纸范围、内容显示设置	
111	4	2	9	图纸标题栏文字创建	
112	4	2	10	图纸标签文字创建	
	4	3		效果展现	
113	4	3	1	渲染图的详细程度调整	
114	4	3	2	渲染图的视觉调整	
115	4	3	3	渲染图的尺寸修改	
116	4	3	4	渲染图的参数修改	
117	4	3	5	渲染图的场景修改	
118	4	3	6	漫游动画的参数修改	
119	4	3	7	渲染图的创建	

120	4	3	8	漫游动画的创建	
121	4	3	9	渲染图的输出	
122	4	3	10	漫游动画动画的输出	