

智能楼宇管理员（一级）

理论知识考试要素细目表

职业（工种）名称					智能楼宇管理员	等级	一级
序号	细目点代码				名称·内容	分数系数	备注
	章	节	目	点			
	0				基本要求	10	
	0	1			职业道德	5	
	0	1	1		职业道德基本知识	2.5	
1	0	1	1	1	诚实守信确保技术数据真实性		
2	0	1	1	2	尊重知识产权保护创新成果		
3	0	1	1	3	持续提升个人技术与管理能力		
4	0	1	1	4	公平公正管理团队		
5	0	1	1	5	促进团队协作与知识共享		
6	0	1	1	6	落实安全管理责任		
7	0	1	1	7	遵守法律法规确保工作合法合规		
8	0	1	1	8	保护客户隐私维护数据安全		
9	0	1	1	9	倡导绿色可持续发展		
10	0	1	1	10	促进多元文化理解		
11	0	1	1	11	以身作则树立良好职业榜样		
	0	1	2		职业守则	2.5	
12	0	1	2	1	精确执行技术规范确保项目质量		
13	0	1	2	2	有效管理和提升团队整体技术水平		
14	0	1	2	3	优化工作流程提高工作效率		
15	0	1	2	4	严格监督项目进度确保按时交付		
16	0	1	2	5	坚持改进与优化技术方案		
17	0	1	2	6	积极参与企业决策提供专业建议		
18	0	1	2	7	展示技术实力维护企业形象		
19	0	1	2	8	遵守企业规章制度确保工作有序进行		
20	0	1	2	9	管理、预防和应对技术风险		
21	0	1	2	10	监督质量控制满足高标准服务要求		
22	0	1	2	11	传授技术知识培养技术人才		
23	0	1	2	12	推动行业技术进步		
	0	2			基础知识	5	
	0	2	1		智能楼宇基础知识	1	
24	0	2	1	1	智能楼宇系统概述		
25	0	2	1	2	智能社区系统概述		
26	0	2	1	3	楼宇自动控制知识		
27	0	2	1	4	绿色建筑基本知识		
	0	2	2		电气设计与电气安全基础	1	
28	0	2	2	1	电气工具和仪表选用		

29	0	2	2	2	电力监测优化		
30	0	2	2	3	建筑电气设计优化		
31	0	2	4	4	施工现场的安全用电管理		
32	0	2	4	5	电气火灾的预防与应对		
33	0	2	4	6	防雷接地装置的优化		
34	0	2	4	7	等电位的应用优化		
	0	2	3		建筑机电设备基础	1	
35	0	2	3	1	供配电系统的配置优化		
36	0	2	3	2	空调系统的配置优化		
37	0	2	3	3	给排水系统配置优化		
38	0	2	3	4	智能照明系统配置优化		
	0	2	4		计算机应用基础	1	
39	0	2	5	1	办公自动化软件应用		
40	0	2	5	2	项目管理软件应用		
41	0	2	5	3	信息化系统集成技术应用		
42	0	2	5	4	数字化实施技术基础		
43	0	2	5	5	人工智能技术的应用		
	0	2	5		相关法律与法规知识	1	
44	0	2	6	1	《中华人民共和国劳动法》相关知识		
45	0	2	6	2	《中华人民共和国民法典》相关知识		
46	0	2	6	3	《中华人民共和国建筑法》相关知识		
	1				网络与通信系统管理与维护	20	
	1	1			网络安全管理	10	
47	1	1	0	1	网络安全策略制定	5	
	1	1	1		网络安全管理要求	2	
48	1	1	1	1	网络安全等级保护术语与定义		
49	1	1	1	2	网络安全等级保护概述		
50	1	1	1	3	安全物理环境要求		
51	1	1	1	4	安全通信网络要求		
52	1	1	1	5	安全区载边界要求		
53	1	1	1	6	安全计算环境要求		
54	1	1	1	7	安全管理制度要求		
55	1	1	1	8	安全管理机构要求		
56	1	1	1	9	安全管理人员要求		
57	1	1	1	10	安全建设管理要求		
58	1	1	1	11	安全运维管理要求		
59	1	1	1	12	云计算安全扩展要求		
60	1	1	1	13	移动互联安全扩展要求		
61	1	1	1	14	物联网安全扩展要求		
62	1	1	1	15	工业控制系统安全扩展要求		
63	1	1	1	16	安全通用要求和扩展要求的选择与使用		

64	1	1	1	17	等级保护对象带全保护能力的要求		
65	1	1	1	18	等级保护安全框架		
66	1	1	1	19	大数据平台的参考安全控制要求		
	1	1	2		网络安全管理软件的功能	1.5	
67	1	1	2	1	网络流量监控		
68	1	1	2	2	防火墙管理		
69	1	1	2	3	漏洞扫描		
70	1	1	2	4	用户权限管理		
71	1	1	2	5	安全事件管理		
72	1	1	2	6	入侵检测和防御		
73	1	1	2	7	安全信息和事件管理		
74	1	1	2	8	虚拟专用网络管理		
75	1	1	2	9	安全补丁管理		
76	1	1	2	10	身份与访问管理		
77	1	1	2	11	数据加密		
78	1	1	2	12	安全审计		
79	1	1	2	13	安全策略管理		
80	1	1	2	14	自动化安全运营管理		
81	1	1	2	15	云安全中心		
82	1	1	2	16	终端安全管理系统		
83	1	1	2	17	文档安全管理		
84	1	1	2	18	安全合规性检查		
	1	1	3		网络安全管理与维护方法	1.5	
85	1	1	3	1	账户密码安全管理方法		
86	1	1	3	2	病毒风险防范方法		
87	1	1	3	3	WEB 访问风险防范方法		
88	1	1	3	4	网络交易安全风险防范方法		
89	1	1	3	5	电子邮件安全风险防范方法		
90	1	1	3	6	计算机主机安全防护方法		
91	1	1	3	7	办公环境安全防护方法		
92	1	1	3	8	移动终端安全防护方法		
93	1	1	3	9	无线网络安全防护方法		
94	1	1	3	10	敏感信息安全防护方法		
	1	2			虚拟专用网络 (VPN) 管理	10	
95	1	2	0	1	虚拟专网的配置与管理	5	
	1	2	1		虚拟专用网络 (VPN) 工作原理	2.5	
96	1	2	1	1	VPN 的概念		
97	1	2	1	2	VPN 的分类		
98	1	2	1	3	VPN 的传输原理		
99	1	2	1	4	VPN 协议的选择与比较		
100	1	2	1	5	VPN 相关术语		

101	1	2	1	6	VPN 的密码算法与密钥种类		
102	1	2	1	7	VPN 的密钥交换协议		
103	1	2	1	8	VPN 产品功能要求		
104	1	2	1	9	VPN 产品性能参数		
105	1	2	1	10	VPN 产品功能		
106	1	2	1	11	VPN 产品功能与性能检测方法		
	1	2	2		虚拟专用网络 (VPN) 管理方法	2.5	
107	1	2	2	1	VPN 的密钥管理		
108	1	2	2	2	VPN 的数据管理		
109	1	2	2	3	VPN 的管理员角色管理		
110	1	2	2	4	VPN 的设备管理		
111	1	2	2	5	VPN 的访问控制策略		
112	1	2	2	6	VPN 的性能优化		
113	1	2	2	7	VPN 的用户认证与权限管理		
114	1	2	2	8	VPN 连接管理		
115	1	2	2	9	VPN 的客户端软件管理		
116	1	2	2	10	VPN 的硬件特征码认证		
117	1	2	2	11	VPN 的证书管理		
118	1	2	2	12	VPN 的故障转移和高可用性		
119	1	2	2	13	VPN 的端点设备安全		
120	1	2	2	14	VPN 网络速度管理		
121	1	2	2	15	VPN 日志监控与分析		
	2				建筑设备监控系统管理与维护	40	
	2	1			建筑设备节能方案制定与评估	30	
122	2	1	0	1	节能技术的应用	5	
123	2	1	0	2	自然能源技术的应用	5	
124	2	1	0	3	能效能耗的评估与管理	5	
125	2	1	0	4	绿色建筑节能与建筑设备	5	
	2	1	1		绿色建筑节能技术	4	
126	2	1	1	1	节能建筑与建筑节能材料		
127	2	1	1	2	冷热电三联供系统发电技术		
128	2	1	1	3	太阳能光伏发电技术		
129	2	1	1	4	风力发电节能技术		
130	2	1	1	5	储能技术		
131	2	1	1	6	供配电系统损耗		
132	2	1	1	7	变压器节能		
133	2	1	1	8	配电线路节能		
134	2	1	1	9	无功补偿与节能降耗		
135	2	1	1	10	电能质量与谐波治理		
136	2	1	1	11	照明系统能耗与节能措施		
137	2	1	1	12	光导管技术应用		

138	2	1	1	13	绿色照明节能技术应用		
139	2	1	1	14	智能照明控制技术应用		
140	2	1	1	15	太阳能照明技术		
141	2	1	1	16	建筑动力设备节能		
142	2	1	1	17	建筑设备监控系统节能的基本方式		
143	2	1	1	18	建筑设备监控系统节能的控制策略		
144	2	1	1	19	建筑环境热舒适性及节能设计		
145	2	1	1	20	建筑环境视觉舒适性及节能设计		
146	2	1	1	21	建筑环境听觉舒适性及节能设计		
147	2	1	1	22	自然冷却 AHU 风墙节能技术		
148	2	1	1	23	自然冷却氟泵型风冷节能技术		
149	2	1	1	24	自然冷却冷水空调节节能技术		
150	2	1	1	25	自然冷却蒸发冷却节能技术		
151	2	1	1	26	自然冷却乙二醇节能技术		
152	2	1	1	27	机房设备液冷散热节能技术		
153	2	1	1	28	服务器节能技术应用		
154	2	1	1	29	存储设备节能技术应用		
155	2	1	1	30	水源热泵节能技术应用		
	2	1	2		能耗监测系统的组成	3	
156	2	1	2	1	建筑能耗监测系统的技术标准		
157	2	1	2	2	智能建筑能源利用效率发展趋势		
158	2	1	2	3	建筑能源监测管理架构		
159	2	1	2	4	建筑能源监测管理与建筑设备监控		
160	2	1	2	5	能源监测管理系统实施要点		
161	2	1	2	6	能源类型与计量方法		
162	2	1	2	7	能源计量传感器技术		
163	2	1	2	8	能耗数据采集技术		
164	2	1	2	9	能耗数据分析方法		
165	2	1	2	10	能耗数据可视化方法		
166	2	1	2	11	能耗监测系统的集成		
167	2	1	2	12	能耗模拟与预测		
168	2	1	2	13	能耗监测系统经济性分析		
169	2	1	2	14	能耗监测与大数据验证		
	2	1	3		建筑设备能效评估方法	3	
170	2	1	3	1	数据中心冷负荷的计算方法		
171	2	1	3	2	空调系统的冷负荷计算方法		
172	2	1	3	3	建筑设备节能运行策略		
173	2	1	3	4	建筑设备能效测量方法		
174	2	1	3	5	建筑设备能效管理平台的统计		
175	2	1	3	6	建筑设备能效管理平台的分析		
176	2	1	3	7	建筑设备能效管理平台的评估		

177	2	1	3	8	室内环境质量及使用功能评价方法		
178	2	1	3	9	暖通空调能耗评价方法		
179	2	1	3	10	给排水系统二次供水节能方式评价方法		
180	2	1	3	11	供水设备节能方式评价方法		
181	2	1	3	12	用水设备能效评价方法		
182	2	1	3	13	供配电产品能效评价方法		
183	2	1	3	14	照明产品能效评价方法		
184	2	1	3	15	建筑设备自动控制系统评价方法		
	2	2			系统集成与云平台管理	10	
	2	2	1		智能楼宇系统集成技术	5	
185	2	2	1	1	系统集成的基本概念		
186	2	2	1	2	智慧建筑与人工智能		
187	2	2	1	3	系统集成的目的与作用		
188	2	2	1	4	智慧建筑集成系统的设计原则		
189	2	2	1	5	系统集成架构		
190	2	2	1	6	智慧建筑集成功能分析		
191	2	2	1	7	开放互联协议与关键技术		
192	2	2	1	8	多维度集成空间的表示		
193	2	2	1	9	基于智慧建筑知识的决策系统		
194	2	2	1	10	子系统并行与 OPC 系统集成法		
195	2	2	1	11	数字孪生集成法		
196	2	2	1	12	系统集成中的有线网络通信技术		
197	2	2	1	13	基于无线网络的智能建筑集成系统		
198	2	2	1	14	系统集成中的智能控制技术		
199	2	2	1	15	系统集成的数据交换与接口技术		
	2	2	2		云平台系统管理技术	5	
200	2	2	2	1	云计算技术概念		
201	2	2	2	2	云计算的服务模式		
202	2	2	2	3	云平台的特点		
203	2	2	2	4	云平台的类型		
204	2	2	2	5	云平台基本框架		
205	2	2	2	6	显示层技术		
206	2	2	2	7	并行处理技术		
207	2	2	2	8	应用服务器技术		
208	2	2	2	9	分布式缓存技术		
209	2	2	2	10	虚拟化技术		
210	2	2	2	11	分布式存储技术		
211	2	2	2	12	数据库管理技术		
212	2	2	2	13	账号管理技术		
213	2	2	2	14	计费管理技术		
214	2	2	2	15	安全管理技术		

215	2	2	2	16	运维管理技术		
216	2	2	2	17	负载均衡技术		
	3				安全防范系统管理与维护	25	
	3	1			安全防范系统联动优化	15	
217	3	1	0	1	安全防范系统联动调试	5	
218	3	1	0	2	安全防范系统集成与提升	5	
	3	1	1		安全防范系统优化原则	2.5	
219	3	1	1	1	视频监控系统的智能分析优化		
220	3	1	1	2	入侵报警系统的响应优化		
221	3	1	1	3	入侵报警系统的检测灵敏度优化		
222	3	1	1	4	门禁控制系统的安全性优化		
223	3	1	1	5	门禁控制系统的安全协议优化		
224	3	1	1	6	访客管理系统的身份识别优化		
225	3	1	1	7	环境监测系统的综合性能提升		
226	3	1	1	8	楼宇对讲系统的语音清晰度优化		
227	3	1	1	9	巡更系统人员定位的精确度提升		
228	3	1	1	10	数字公共广播系统的优化升级		
229	3	1	1	11	安全防范系统的集中管理优化		
230	3	1	1	12	安全防范系统的能源管理优化		
231	3	1	1	13	安全防范系统的故障预警优化		
232	3	1	1	14	安全防范系统的安全性优化		
233	3	1	1	15	安全防范系统性能优化指标分析		
	3	1	2		安全防范系统联动方式	2.5	
234	3	1	2	1	视频监控与入侵检测联动		
235	3	1	2	2	门禁控制与报警系统联动		
236	3	1	2	3	视频监控与门禁控制联动		
237	3	1	2	4	环境监测与消防系统联动		
238	3	1	2	5	入侵检测与智能照明系统联动		
239	3	1	2	6	电力监控与安全系统联动		
240	3	1	2	7	报警系统与紧急广播系统联动		
241	3	1	2	8	消防报警系统与视频监控联动		
242	3	1	2	9	消防报警系统与门禁监控联动		
243	3	1	2	10	智能家居产品联动		
244	3	1	2	11	系统联动商用应用场景设计		
245	3	1	2	12	系统联动智能家居应用场景设计		
246	3	1	2	13	多系统复杂联动		
	3	2			安全防范系统集成优化	10	
	3	2	1		安全防范系统设备工作原理	5	
247	3	2	1	1	入侵报警系统原理		
248	3	2	1	2	入侵报警主机的功能与组成		
249	3	2	1	3	报警信号接收与处理原理		

250	3	2	1	4	入侵报警触发机制与响应		
251	3	2	1	5	主动型探测器的工作原理		
252	3	2	1	6	被动型探测器的工作原理		
253	3	2	1	7	通信接口与数据传输		
254	3	2	1	8	报警系统的电源管理		
255	3	2	1	9	视频安防监控系统网络录像机工作原理		
256	3	2	1	10	视频安防监控系统摄像机的工作原理		
257	3	2	1	11	以太网供电（POE）工作原理		
258	3	2	1	12	出入口控制系统工作方式		
259	3	2	1	13	出入口控制系统硬件架构		
260	3	2	1	14	出入口控制系统的功能与设置		
261	3	2	1	15	出入口控制系统读卡器的工作原理		
262	3	2	1	16	出入口控制系统电子锁具的工作原理		
263	3	2	1	17	出入口控制电源选型与连接		
264	3	2	1	18	生物识别设备的分类		
265	3	2	1	19	智能门锁的工作模式		
266	3	2	1	20	出入口控制系统中的无线通信技术		
267	3	2	1	21	出入口控制系统的远程控制		
268	3	2	1	22	出入口控制系统的线路连接模式		
269	3	2	1	23	电子巡查系统的工作原理		
270	3	2	1	24	楼宇对讲系统的工作原理		
271	3	2	1	25	停车库（场）管理系统的工作原理		
	3	2	2		安全防范系统集成技术	5	
272	3	2	2	1	智能安全防范系统的配置和应用组成		
273	3	2	2	2	人脸抓拍智能分析技术		
274	3	2	2	3	智能视频安防监控集成技术		
275	3	2	2	4	智能出入口控制系统集成技术		
276	3	2	2	5	智能电控通道闸机集成技术		
277	3	2	2	6	智能出入口控制系统功能		
278	3	2	2	7	停车库（场）管理系统集成技术		
279	3	2	2	8	智能入侵和紧急报警系统集成技术		
280	3	2	2	9	智能实时电子巡检系统集成技术		
281	3	2	2	10	智能安全保障系统集成技术		
282	3	2	2	11	智能集成数据服务技术		
283	3	2	2	12	智能安防集成技术应用		
284	3	2	2	13	智能安防控制室集成要求		
	4				培训与管理	5	
	4	1			培训	2	
	4	1	1		培训实务	2	
285	4	1	1	1	编制技术培训计划		
286	4	1	1	2	编制技术指导方案		

287	4	1	1	3	制订授课计划		
288	4	1	1	4	编写授课教案		
289	4	1	1	5	常用的教学方法及其特点		
290	4	1	1	6	案例分析能力		
291	4	1	1	7	模拟环境能力		
	4	2			管理	3	
	4	2	1		技术能力评估方法	1.5	
292	4	2	1	1	技术知识测试		
293	4	2	1	2	项目管理案例分析能力评估		
294	4	2	1	3	技能实际操作考核		
295	4	2	1	4	团队合作能力评估		
296	4	2	1	5	领导力评估		
297	4	2	1	6	沟通能力测试		
298	4	2	1	7	创新思维能力评估		
299	4	2	1	8	问题解决能力测试		
300	4	2	1	9	学习能力评估		
301	4	2	1	10	跨学科知识应用能力评估		
	4	2	2		提升规划的制定原则	1.5	
302	4	2	2	1	明确以目标为导向的提升策略		
303	4	2	2	2	建立带有差异化的提升规划		
304	4	2	2	3	提升规划的持续性		
305	4	2	2	4	依据绩效基础进行提升规划		
306	4	2	2	5	设计职业晋升与转型路径		
307	4	2	2	6	培养技能的多样性		
308	4	2	2	7	提高员工参与度		

智能楼宇管理员（一级）
操作技能考核要素细目表

职业（工种）名称				智能楼宇管理员	等级	一级
序号	细目点代码			名称·内容	备注	
	项目	单元	细目			
	1			网络与通信系统管理与维护		
	1	1		网络安全管理		
1	1	1	1	制定局域网访问安全策略		
2	1	1	2	编制网络安全管理方案		
3	1	1	3	配置网络安全管理软件		
4	1	1	4	路由器安全管理		
5	1	1	5	交换机安全管理		
	1	2		虚拟专用网络(VPN)管理		
6	1	2	1	STP 协议的安全应用		
7	1	2	2	ACL 协议的安全应用		
8	1	2	3	虚拟专用网络（VPN）配置		
9	1	2	4	虚拟专用网络（VPN）实施方案编制		
10	1	2	5	网络操作系统的权限管理		
	2			建筑设备监控系统管理与维护		
	2	1		建筑设备节能方案制定与评估		
11	2	1	1	制定空调冷冻水节能运行方案		
12	2	1	2	制定空调冷却水节能运行方案		
13	2	1	3	制定空调免费制冷节能运行方案		
14	2	1	4	制定给排水系统节能运行方案		
15	2	1	5	制定照明系统节能运行方案		
16	2	1	6	制定空调冷冻水节能改造方案		

17	2	1	7	制定空调冷却水节能改造方案	
18	2	1	8	制定空调免费制冷节能改造方案	
19	2	1	9	制定给排水系统节能改造方案	
20	2	1	10	制定照明系统节能改造方案	
21	2	1	11	建筑能耗（用水）系统的采集与分析	
22	2	1	12	建筑能耗（用电）系统的采集与分析	
23	2	1	13	建筑能耗（用气）系统的采集与分析	
24	2	1	14	建筑新能源系统的采集与分析	
25	2	1	15	建筑储能系统的采集与分析	
	2	2		系统集成与云平台管理	
26	2	2	1	编制空调系统的集成方案	
27	2	2	2	编制供配电系统的集成方案	
28	2	2	3	编制给排水系统的集成方案	
29	2	2	4	编制安防系统的集成方案	
30	2	2	5	编制消防系统的集成方案	
31	2	2	6	系统集成常用采集协议的配置与调试	
32	2	2	7	系统集成云平台传输协议的配置与调试	
33	2	2	8	系统集成网关的配置与调试	
34	2	2	9	系统集成云服务器的维护	
35	2	2	10	系统集成云平台的日常维护	
	3			安全防范系统管理与维护	
	3	1		安全防范系统联动优化	
36	3	1	1	入侵报警与网络视频监控联动方案编制	
37	3	1	2	智能对讲与视频监控联动方案编制	
38	3	1	3	人脸识别门禁与视频监控联动方案编制	
39	3	1	4	智能对讲与视频监控联动方案编制	
40	3	1	5	车牌识别出入与视频监控联动方案编制	
41	3	1	6	入侵报警与网络视频监控联动控制调试	
42	3	1	7	智能对讲与视频监控联动控制调试	

43	3	1	8	人脸识别门禁与视频监控联动控制调试	
44	3	1	9	车牌识别出入与视频监控联动控制调试	
45	3	1	10	入侵报警、数字门禁与视频监控联动控制调试	
	3	2		安全防范系统集成优化	
46	3	2	1	入侵报警系统提升改造方案的编制	
47	3	2	2	视频监控系统提升改造方案的编制	
48	3	2	3	对讲门禁系统提升改造方案的编制	
49	3	2	4	出入口系统提升改造方案的编制	
50	3	2	5	安全检查系统提升改造方案的编制	
51	3	2	6	入侵报警系统集成方案的编制	
52	3	2	7	视频监控系统集成方案的编制	
53	3	2	8	对讲门禁系统集成方案的编制	
54	3	2	9	出入口系统集成方案的编制	
55	3	2	10	安全检查系统集成方案的编制	
	4			培训与管理	
	4	1		培训	
56	4	1	1	智能楼宇管理员二级人员培训计划的编制	
57	4	1	2	智能楼宇管理员二级人员培训方案的编写	
58	4	1	3	智能楼宇管理员二级人员培训教案的编写	
59	4	1	4	智能楼宇管理员二级人员理论培训的实施	
60	4	1	5	智能楼宇管理员二级人员技能培训的实施	
	4	2		管理	
61	4	2	1	智能楼宇专业人员知识与经验的评估	
62	4	2	2	智能楼宇专业人员技术与技巧的评估	
63	4	2	3	智能楼宇专业人员应用能力的评估	
64	4	2	4	智能楼宇专业人员学习能力的评估	
65	4	2	5	智能楼宇专业人员管理能力的评估	
66	4	2	6	智能楼宇管理人员知识的提升计划	
67	4	2	7	智能楼宇管理人员表达能力的提升计划	

68	4	2	8	智能楼宇管理人员沟通能力的提升计划	
69	4	2	9	智能楼宇管理人员组织能力的提升计划	
70	4	2	10	智能楼宇管理人员领导能力的提升计划	