

中华人民共和国一级注册结构工程师

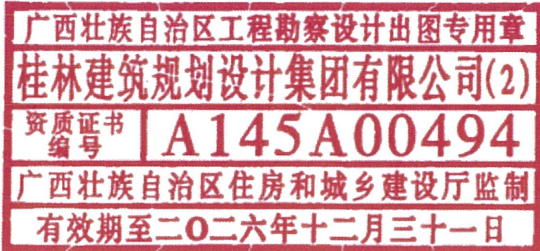
姓名：唐际晴

注册号：4500514-S028

有效期：至2026年06月



阳朔县中医药适宜技术推广中心项目 钢结构防火计算书



盈建科软件



广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
 桂林建筑规划设计集团有限公司(2)
 资质证书编号 A145005146
 广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
 有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师
 姓名: 唐际晴
 注册号: 4500514-S028
 有效期至: 至2026年06月

目录

第1章 防火设计依据 1

第2章 钢构件防火设计信息详细统计 1

 2.1 第1层防火构件信息 1

 2.2 第2层防火构件信息 1

 2.3 第3层防火构件信息 1

 2.4 第4层防火构件信息 1

 2.5 第5层防火构件信息 1

第3章 钢构件防火设计 1

 3.1 各层钢构件防火设计信息统计 1

 3.1.1 第1层防火构件信息 1

 3.1.1.1 第1层膨胀型涂料信息 1

 3.1.2 第2层防火构件信息 1

 3.1.2.1 第2层膨胀型涂料信息 1

 3.1.3 第3层防火构件信息 1

 3.1.3.1 第3层膨胀型涂料信息 1

 3.1.4 第4层防火构件信息 1

 3.1.4.1 第4层膨胀型涂料信息 1

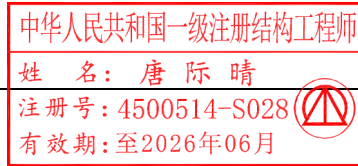
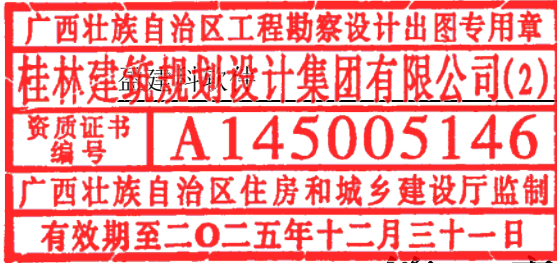
 3.1.5 第5层防火构件信息 1

 3.1.5.1 第5层膨胀型涂料信息 1

 3.2 防火涂料面积 1

第4章 防火涂料技术要求 1

广西开元审图有限公司
 有效期至: 2026年10月24日
 广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制



第1章 防火设计依据

- 《钢结构防火涂料》(GB 14907-2018)
- 《建筑钢结构防火技术规范》(GB 51249-2017)
- 《钢结构防火涂料应用技术规范》(CECS 24:2019)
- 《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014) (2018 修订版)
- 《钢结构工程施工质量验收标准》(GB 50205-2020)

有效期至: 2026年10月24日

第2章 钢构件防火设计信息详细统计

2.1 第1层防火构件信息

表1 膨胀型涂料

构件类别	构件编号	塔号	耐火极限(h)	防火涂料类型	最大计算应力	允许应力	应力比	等效热阻 Ri(m ² ·C/W)	等效热阻限值 (m ² ·C/W)
------	------	----	---------	--------	--------	------	-----	------------------------------	------------------------------

2.2 第2层防火构件信息

表2 膨胀型涂料

构件类别	构件编号	塔号	耐火极限(h)	防火涂料类型	最大计算应力	允许应力	应力比	等效热阻 Ri(m ² ·C/W)	等效热阻限值 (m ² ·C/W)
钢梁	2000001	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	2000002	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	2000003	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	2000004	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	2000005	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	2000006	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.06	0.20
钢梁	2000007	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章

桂林建筑规划设计集团有限公司(2)

资质证书编号 A145005146

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名: 唐际晴

注册号: 4500514-S028

有效期至: 至2026年06月



钢梁	2000008	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	2000009	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	2000010	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	2000011	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	2000012	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	2000013	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	2000014	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	2000015	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	2000016	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	2000017	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	2000018	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	2000019	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	2000020	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	2000021	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.17	0.20
钢梁	2000022	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	2000023	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	2000024	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	2000025	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	2000026	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	2000027	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	2000028	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20

编号: 20032
施工图技术审查专用章

广西开元审图有限公司

有效期至: 2026年10月24日
广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章

桂林建筑规划设计集团有限公司(2)

资质证书编号 A145005146

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名: 唐际晴

注册号: 4500514-S028

有效期至: 至2026年06月



钢梁	2000029	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	2000030	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	2000031	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.19	0.20
钢梁	2000032	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	2000033	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	2000034	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	2000035	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	2000036	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	2000037	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	2000038	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	2000039	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.07	0.20
钢梁	2000040	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	2000041	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	2000042	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	2000043	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.17	0.20
钢梁	2000044	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	2000045	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.18	0.20
钢梁	2000046	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	2000047	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	2000048	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	2000049	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	2000050	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.19	0.20



广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章

桂林建筑规划设计集团有限公司(2)

资质证书编号 A145005146

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名: 唐际晴

注册号: 4500514-S028

有效期至: 至2026年06月



钢梁	2000051	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	2000052	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.08	0.20
钢梁	2000053	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	2000054	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	2000055	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.18	0.20
钢梁	2000056	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	2000057	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	2000058	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.17	0.20
钢梁	2000059	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	2000060	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	2000061	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.07	0.20
钢梁	2000062	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	2000064	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.18	0.20
钢梁	2000065	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.06	0.20
钢梁	2000066	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	2000067	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	2000068	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	2000069	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	2000070	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	2000071	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	2000072	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	2000073	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.19	0.20

审图编号: 20032

施工图技术审查专用章

广西开元审图有限公司

有效期至: 2026年10月24日

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
 桂林建筑规划设计集团有限公司(2)
 资质证书编号: A145005146
 广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
 有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师
 姓名: 唐际晴
 注册号: 4500514-S028
 有效期至: 至2026年06月

钢梁	2000074	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	2000075	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	2000076	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	2000077	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	2000078	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.06	0.20
钢梁	2000079	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.08	0.20
钢梁	2000080	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.18	0.20
钢梁	2000081	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.18	0.20
钢梁	2000082	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	2000083	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	2000084	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	2000085	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	2000086	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	2000087	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	2000088	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.08	0.20
钢梁	2000089	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.08	0.20
钢梁	2000090	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	2000091	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	2000092	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.07	0.20
钢梁	2000093	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	2000094	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	2000095	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.05	0.20

审图编号: 20032
 广西开元审图有限公司
 有效期至: 2026年10月24日
 广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章

桂林建筑规划设计集团有限公司(2)

资质证书编号 A145005146

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名: 唐际晴

注册号: 4500514-S028

有效期至: 至2026年06月



钢梁	2000096	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	2000097	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	2000098	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.08	0.20
钢梁	2000099	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.05	0.20
钢梁	2000100	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	2000101	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.18	0.20
钢梁	2000102	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.06	0.20
钢梁	2000103	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	2000104	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.17	0.20
钢梁	2000105	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	2000106	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.18	0.20
钢梁	2000107	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	2000108	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	2000109	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	2000110	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.07	0.20
钢梁	2000112	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	2000113	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.08	0.20
钢梁	2000114	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	2000115	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	2000116	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	2000117	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	2000118	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.07	0.20

编号: 20032

施工图技术审查专用章

广西开元审图有限公司

有效期至: 2026年10月24日

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章

桂林建筑规划设计集团有限公司(2)

资质证书
编号

A145005146

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名: 唐际晴

注册号: 4500514-S028

有效期至: 至2026年06月



钢梁	2000120	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	2000121	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.08	0.20
钢梁	2000122	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	2000123	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	2000124	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	2000125	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	2000126	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.19	0.20
钢梁	2000127	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.20	0.20
钢梁	2000128	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	2000129	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.18	0.20
钢梁	2000130	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.07	0.20
钢梁	2000131	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	2000132	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.05	0.20
钢梁	2000133	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	2000134	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	2000135	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.06	0.20
钢梁	2000136	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.17	0.20
钢梁	2000137	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢柱	2000138	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.19	0.30
钢柱	2000139	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.20	0.30
钢柱	2000140	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.18	0.30
钢柱	2000140	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.19	0.30

编号: 20032

施工图技术审查专用章

广西开元审图有限公司

有效期至: 2026年10月24日

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
 桂林建筑规划设计集团有限公司(2)
 资质证书编号: A145005146
 广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
 有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师
 姓名: 唐际晴
 注册号: 4500514-S028
 有效期至: 至2026年06月

钢柱	2000142	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.25	0.30
钢柱	2000143	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.29	0.30
钢柱	2000144	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.24	0.30
钢柱	2000147	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.30	0.30
钢柱	2000148	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.17	0.30
钢柱	2000149	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.20	0.30
钢柱	2000150	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.22	0.30
钢柱	2000151	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.19	0.30
钢柱	2000152	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.27	0.30
钢柱	2000153	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.19	0.30
钢柱	2000154	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.21	0.30
钢柱	2000155	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.18	0.30
钢柱	2000156	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.19	0.30
钢柱	2000158	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.20	0.30
钢柱	2000159	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.18	0.30
钢柱	2000161	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.21	0.30
钢柱	2000162	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.22	0.30
钢柱	2000163	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.19	0.30
钢柱	2000164	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.23	0.30
钢柱	2000165	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.19	0.30
钢柱	2000166	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.24	0.30

广西开元审图有限公司
 审图编号: 20032
 施工图技术审查专用章
 有效期至: 2026年10月24日

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章

桂林建筑规划设计集团有限公司(2)

资质证书编号 A145005146

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名: 唐际晴

注册号: 4500514-S028

有效期至: 至2026年06月



钢柱	2000168	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.24	0.30
钢柱	2000169	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.26	0.30
钢柱	2000170	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.28	0.30
钢柱	2000171	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.24	0.30
钢柱	2000172	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.18	0.30
钢柱	2000173	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.17	0.30
钢柱	2000174	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.21	0.30
钢柱	2000175	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.24	0.30



2.3 第3层防火构件信息

表3 膨胀型涂料

构件类别	构件编号	塔号	耐火极限(h)	防火涂料类型	最大计算应力	允许应力	应力比	等效热阻 Ri(m ² ·C/W)	等效热阻限值 (m ² ·C/W)
钢梁	3000008	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.19	0.20
钢梁	3000009	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	3000010	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	3000011	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	3000012	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.17	0.20
钢梁	3000013	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	3000014	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	3000015	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章

桂林建筑规划设计集团有限公司(2)

资质证书编号 A145005146

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名: 唐际晴

注册号: 4500514-S028

有效期至: 至2026年06月



钢梁	3000017	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	3000018	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	3000019	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.17	0.20
钢梁	3000020	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.17	0.20
钢梁	3000022	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	3000023	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.18	0.20
钢梁	3000024	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	3000025	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.06	0.20
钢梁	3000026	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	3000027	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	3000028	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.08	0.20
钢梁	3000029	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	3000030	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.08	0.20
钢梁	3000031	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	3000032	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	3000033	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.06	0.20
钢梁	3000034	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	3000035	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	3000036	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	3000037	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	3000038	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20



广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章

桂林建筑规划设计集团有限公司(2)

资质证书编号 A145005146

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名: 唐际晴

注册号: 4500514-S028

有效期至: 至2026年06月



钢梁	3000039	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	3000040	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	3000041	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	3000042	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	3000043	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.18	0.20
钢梁	3000044	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	3000045	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	3000046	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.17	0.20
钢梁	3000047	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	3000048	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.04	0.20
钢梁	3000049	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	3000050	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	3000051	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	3000052	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	3000053	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	3000054	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	3000055	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	3000056	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	3000057	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	3000058	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	3000059	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	3000060	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.08	0.20



广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章

桂林建筑规划设计集团有限公司(2)

资质证书
编号

A145005146

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名: 唐际晴

注册号: 4500514-S028

有效期至: 至2026年06月



钢梁	3000063	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	3000064	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	3000065	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	3000066	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	3000067	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	3000068	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	3000070	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	3000071	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	3000072	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	3000073	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	3000074	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	3000075	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.18	0.20
钢梁	3000076	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	3000077	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	3000078	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	3000079	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	3000080	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	3000081	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	3000082	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.18	0.20
钢梁	3000083	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	3000084	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20

审图编号: 20032

施工图技术审查专用章

广西开元审图有限公司

有效期至: 2026年10月24日

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章

桂林建筑规划设计集团有限公司(2)

资质证书编号 A145005146

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名: 唐际晴

注册号: 4500514-S028

有效期至: 至2026年06月



钢梁	3000085	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	3000086	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	3000087	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	3000088	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	3000089	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	3000090	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.19	0.20
钢梁	3000091	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	3000092	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	3000093	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	3000094	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	3000095	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	3000096	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	3000097	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	3000098	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	3000099	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	3000100	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.19	0.20
钢梁	3000101	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	3000102	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	3000103	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.08	0.20
钢梁	3000105	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.08	0.20
钢梁	3000106	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	3000107	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20

审图编号: 20032

施工图技术审查专用章

广西开元审图有限公司

有效期至: 2026年10月24日

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章

桂林建筑规划设计集团有限公司(2)

资质证书编号 A145005146

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名: 唐际晴

注册号: 4500514-S028

有效期至: 至2026年06月



钢梁	3000109	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	3000110	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.17	0.20
钢梁	3000111	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	3000112	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	3000113	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	3000114	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.07	0.20
钢梁	3000115	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	3000116	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	3000117	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	3000119	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	3000119	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	3000120	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	3000121	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	3000122	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.17	0.20
钢梁	3000123	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	3000124	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	3000124	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.08	0.20
钢梁	3000125	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	3000126	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.05	0.20
钢梁	3000127	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	3000128	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	3000129	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.06	0.20
钢梁	3000130	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20



广西开元审图有限公司

有效期至: 2026年10月24日

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章

桂林建筑规划设计集团有限公司(2)

资质证书编号 A145005146

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名: 唐际晴

注册号: 4500514-S028

有效期至: 至2026年06月



钢柱	3000132	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.08	0.20
钢柱	3000133	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.22	0.30
钢柱	3000134	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.21	0.30
钢柱	3000135	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.18	0.30
钢柱	3000136	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.22	0.30
钢柱	3000137	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.26	0.30
钢柱	3000138	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.21	0.30
钢柱	3000139	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.26	0.30
钢柱	3000140	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.24	0.30
钢柱	3000143	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.30	0.30
钢柱	3000144	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.17	0.30
钢柱	3000145	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.18	0.30
钢柱	3000146	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.23	0.30
钢柱	3000147	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.20	0.30
钢柱	3000148	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.25	0.30
钢柱	3000149	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.18	0.30
钢柱	3000150	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.19	0.30
钢柱	3000151	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.18	0.30
钢柱	3000153	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.19	0.30
钢柱	3000154	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.30
钢柱	3000156	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.20	0.30



广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章

桂林建筑规划设计集团有限公司(2)

资质证书编号 A145005146

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名: 唐际晴

注册号: 4500514-S028

有效期至: 至2026年06月



钢柱	3000158	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.22	0.30
钢柱	3000159	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.19	0.30
钢柱	3000160	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.21	0.30
钢柱	3000161	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.22	0.30
钢柱	3000162	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.39	0.40
钢柱	3000163	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.39	0.40
钢柱	3000164	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.34	0.40
钢柱	3000165	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.22	0.30
钢柱	3000166	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.23	0.30
钢柱	3000167	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.29	0.30
钢柱	3000168	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.30	0.30
钢柱	3000169	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.17	0.30
钢柱	3000170	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.18	0.30
钢柱	3000171	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.20	0.30
钢柱	3000172	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.22	0.30

2.4 第4层防火构件信息

表4 膨胀型涂料

构件类别	构件编号	塔号	耐火极限(h)	防火涂料类型	最大计算应力	允许应力	应力比	等效热阻 Ri(m ² ·C/W)	等效热阻限值 (m ² ·C/W)
钢梁	4000001	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章

桂林建筑规划设计集团有限公司(2)

资质证书编号 A145005146

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名: 唐际晴

注册号: 4500514-S028

有效期至: 至2026年06月



钢梁	4000024	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.06	0.20
钢梁	4000025	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	4000026	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.06	0.20
钢梁	4000027	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	4000028	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.06	0.20
钢梁	4000029	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	4000030	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.07	0.20
钢梁	4000031	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	4000032	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	4000070	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	4000071	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	4000083	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.08	0.20
钢梁	4000084	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	4000085	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	4000086	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	4000087	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	4000088	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	4000089	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.08	0.20
钢梁	4000090	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	4000091	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	4000092	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.05	0.20
钢梁	4000093	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.07	0.20



广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章

桂林建筑规划设计集团有限公司(2)

资质证书编号 A145005146

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名: 唐际晴

注册号: 4500514-S028

有效期至: 至2026年06月



钢梁	4000094	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.05	0.20
钢梁	4000095	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	4000096	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.16	0.20
钢梁	4000097	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	4000098	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	4000099	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.08	0.20
钢梁	4000100	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	4000101	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	4000102	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	4000103	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	4000104	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	4000105	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.08	0.20
钢梁	4000106	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.06	0.20
钢梁	4000107	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.05	0.20
钢梁	4000109	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	4000110	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.06	0.20
钢梁	4000111	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.15	0.20
钢梁	4000112	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	4000113	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	4000114	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.07	0.20
钢梁	4000115	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.06	0.20
钢梁	4000116	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20

审图编号: 20032

施工图技术审查专用章

广西开元审图有限公司

有效期至: 2026年10月24日

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章

桂林建筑规划设计集团有限公司(2)

资质证书编号 A145005146

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名: 唐际晴

注册号: 4500514-S028

有效期至: 至2026年06月



钢梁	4000118	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	4000118	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	4000033	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.05	0.20
钢梁	4000034	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	4000035	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	4000036	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	4000037	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	4000038	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	4000039	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	4000040	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.06	0.20
钢梁	4000041	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	4000042	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	4000043	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	4000044	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	4000045	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	4000046	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	4000047	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.07	0.20
钢梁	4000048	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	4000049	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	4000050	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	4000051	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	4000052	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.06	0.20

审图编号: 20032

施工图技术审查专用章

广西开元审图有限公司

有效期至: 2026年10月24日

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章

桂林建筑规划设计集团有限公司(2)

资质证书编号 A145005146

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名: 唐际晴

注册号: 4500514-S028

有效期至: 至2026年06月



钢梁	4000053	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	4000054	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	4000055	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	4000056	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	4000057	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	4000058	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.05	0.20
钢梁	4000059	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	4000060	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	4000061	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	4000062	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.06	0.20
钢梁	4000063	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	4000064	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	4000065	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.10	0.20
钢梁	4000066	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	4000067	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.14	0.20
钢梁	4000068	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	4000069	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	4000072	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	4000073	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.08	0.20
钢梁	4000074	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	4000075	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	4000076	2	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20

审图编号: 20032

施工图技术审查专用章

广西开元审图有限公司

有效期至: 2026年10月24日

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章

桂林建筑规划设计集团有限公司(2)

资质证书编号 A145005146

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师

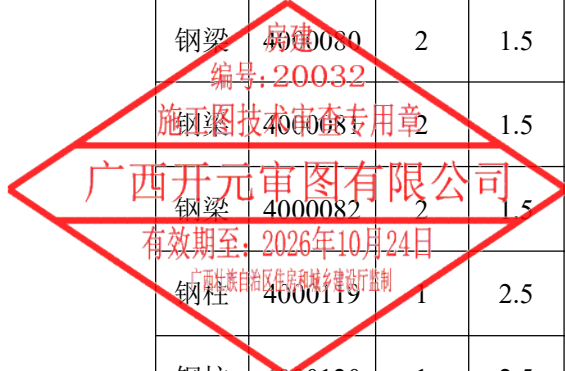
姓名: 唐际晴

注册号: 4500514-S028

有效期至: 至2026年06月



膨胀型	——	——	——	0.09	0.20
膨胀型	——	——	——	0.04	0.20
膨胀型	——	——	——	0.05	0.20
膨胀型	——	——	——	0.12	0.20
膨胀型	——	——	——	0.13	0.20
膨胀型	——	——	——	0.06	0.20
膨胀型	——	——	——	0.18	0.30
膨胀型	——	——	——	0.20	0.30
膨胀型	——	——	——	0.21	0.30
膨胀型	——	——	——	0.20	0.30
膨胀型	——	——	——	0.21	0.30
膨胀型	——	——	——	0.20	0.30
膨胀型	——	——	——	0.17	0.30
膨胀型	——	——	——	0.16	0.30
膨胀型	——	——	——	0.21	0.30
膨胀型	——	——	——	0.17	0.30
膨胀型	——	——	——	0.21	0.30
膨胀型	——	——	——	0.17	0.30
膨胀型	——	——	——	0.18	0.30
膨胀型	——	——	——	0.26	0.30
膨胀型	——	——	——	0.22	0.30
膨胀型	——	——	——	0.22	0.30



广西开元审图有限公司

有效期至: 2026年10月24日

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章

桂林建筑规划设计集团有限公司(2)

资质证书编号 A145005146

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名: 唐际晴

注册号: 4500514-S028

有效期至: 至2026年06月



钢柱	4000135	2	2.5	膨胀型	—	—	—	0.23	0.30
钢柱	4000136	2	2.5	膨胀型	—	—	—	0.27	0.30
钢柱	4000137	2	2.5	膨胀型	—	—	—	0.25	0.30
钢柱	4000138	2	2.5	膨胀型	—	—	—	0.22	0.30
钢柱	4000139	2	2.5	膨胀型	—	—	—	0.19	0.30
钢柱	4000140	2	2.5	膨胀型	—	—	—	0.22	0.30
钢柱	4000141	2	2.5	膨胀型	—	—	—	0.18	0.30
钢柱	4000142	2	2.5	膨胀型	—	—	—	0.20	0.30
钢柱	4000143	2	2.5	膨胀型	—	—	—	0.23	0.30

2.5 第5层防火构件信息

表5 膨胀型涂料

构件类别	构件编号	塔号	耐火极限(h)	防火涂料类型	最大计算应力	允许应力	应力比	等效热阻 Ri(m ² ·C/W)	等效热阻限值 (m ² ·C/W)
钢梁	5000001	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢梁	5000002	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	5000003	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	5000004	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.13	0.20
钢梁	5000005	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.09	0.20
钢梁	5000006	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.06	0.20
钢梁	5000007	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.12	0.20
钢梁	5000008	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章

桂林建筑规划设计集团有限公司(2)

资质证书
编号

A145005146

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名：唐际晴

注册号：4500514-S028

有效期至：至2026年06月



钢梁	5000010	1	1.5	膨胀型	—	—	—	0.11	0.20
钢柱	5000011	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.34	0.40
钢柱	5000012	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.35	0.40
钢柱	5000013	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.33	0.40
钢柱	5000014	1	2.5	膨胀型	—	—	—	0.39	0.40

审图编号：20032

施工图技术审查专用章

广西开元审图有限公司

有效期至：2026年10月24日

广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

第3章 钢构件防火设计

3.1 各层钢构件防火设计信息统计

1. 防火设计内容: 钢构件的耐火极限、防火涂料类型、涂层厚度、热物理指标。

说明: 仅输出每层耐火极限最大的构件, 查看全部构件的防火设计信息需勾选“各层钢构件统计”。

3.1.1 第1层防火构件信息

3.1.1.1 第1层膨胀型涂料信息

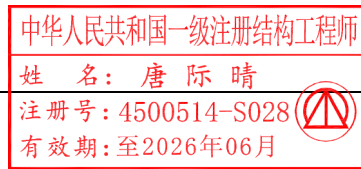
第1层未找到设置防火参数的构件,如需进行防火验算请在前处理菜单中设置防火参数!

3.1.2 第2层防火构件信息

3.1.2.1 第2层膨胀型涂料信息

表6 膨胀型涂料

构件类别	构件编号	塔号	耐火极限(h)	防火涂料类型	涂层厚度(mm)	等效热阻 Ri(m ² ·C/W)
钢梁	2000001	1	1.5	膨胀型	—	0.20
钢柱	2000137	1	2.5	膨胀型	—	0.30



3.1.3 第3层防火构件信息

3.1.3.1 第3层膨胀型涂料信息

表7 膨胀型涂料

构件类别	构件编号	塔号	耐火极限 (h)	防火涂料类型	涂层厚度 (mm)	等效热阻 Ri(m ² ·C/W)
钢梁	4000008	1	1.5	膨胀型	—	0.20
钢柱	4000112	1	2.5	膨胀型	—	0.30

3.1.4 第4层防火构件信息

3.1.4.1 第4层膨胀型涂料信息

表8 膨胀型涂料

构件类别	构件编号	塔号	耐火极限 (h)	防火涂料类型	涂层厚度 (mm)	等效热阻 Ri(m ² ·C/W)
钢梁	4000001	1	1.5	膨胀型	—	0.20
钢柱	4000119	1	2.5	膨胀型	—	0.30

3.1.5 第5层防火构件信息

3.1.5.1 第5层膨胀型涂料信息

表9 膨胀型涂料

构件类别	构件编号	塔号	耐火极限 (h)	防火涂料类型	涂层厚度 (mm)	等效热阻 Ri(m ² ·C/W)
钢梁	5000001	1	1.5	膨胀型	—	0.20
钢柱	5000011	1	2.5	膨胀型	—	0.40

3.2 防火涂料面积

表10 各层钢构件防火涂料面积统计

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
 桂林建筑规划设计集团有限公司(2)
 资质证书编号 A145005146
 广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
 有效期至二〇二五年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师
 姓名: 唐际晴
 注册号: 4500514-S028
 有效期至: 至2026年06月

构件类别	数量	截面类型	总表面积(m ²)
钢梁	3	工字形	484.01
钢梁	4	工字形	428.83
钢梁	5	工字形	398.47
房建钢柱	2	箱形	35.78
钢柱	3	箱形	163.80
钢柱	3	箱形	142.80
钢柱	3	工字形	14.53
钢柱	4	箱形	63.35
钢柱	5	工字形	63.35
合计			1743.12

房建
 编号: 20032
 施工图技术审查专用章
 广西开元审图有限公司
 有效期至: 2026年10月24日
 广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制

第 4 章 防火涂料技术要求

1. 非膨胀型防火涂料不应含有石棉和玻璃纤维等有害物质，不宜采用苯类溶剂类产品。
2. 防火涂料应具有良好的变形能力和粘结性，在任何阶段均不能开裂、空鼓和脱落，也不能有流坠和乳突现象。
3. 防火涂料的理化性能和热物理性能报告，应报业主和设计院结构工程师审批，确认后方可采购、施工。
4. 非膨胀型防火涂料如使用腻子，应与防腐涂层、找平腻子具有相容性。
5. 非膨胀型室内防火涂料尚应满足如下要求：
 - 5.1 应采用具有低碳环保性能的石膏基质防火涂料，任何耐火极限下的涂层厚度均不能低于 15mm。
 - 5.2 防火涂料粘结强度不低于 0.04W/m.°C，抗压强度不低于 0.3MPa，干密度应不大于 500Kg/m³。
 - 5.3 防火涂料进场后应按批次对性能指标进行复验，达到设计文件要求后方可施工、验收。
 - 5.4 防火涂料采用机械喷涂工艺施工，涂层厚度 30mm 及以下，连续喷涂，一次成型；45mm 以下分 2 道分层施工，第一遍厚度 8~12mm，余下厚度第二遍完成，两遍施工间隔 15 分钟。
6. 非膨胀型室外防火涂料尚应满足如下要求：
 - 6.1 应采用具有低碳环保性能的水泥基质防火涂料，任何耐火极限下的涂层厚度均不能低于 15mm。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章
 桂林建筑规划设计集团有限公司(2)
 资质证书编号 A145005146
 广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制
 有效期至: 2025年十二月三十一日

中华人民共和国一级注册结构工程师
 姓名: 唐际晴
 注册号: 4500514-S028
 有效期至: 至2026年06月

6.2 防水涂料粘结强度不应小于 0.4MPa, 抗压强度不应小于 0.5MPa, 干密度不大于 2000Kg/m³。

7. 膨胀型防火涂料尚应满足如下要求:

7.1 应通过应急管理部消防产品合格评定中心颁发的消防产品认证证书。

7.2 防火涂料耐久性与配套防腐蚀涂层保持一致, 符合《建筑防火涂料有害物质限量及测试方法》JG/T415 针对建筑防火涂料有害物质限量相关要求。防火涂料优先采用低挥发性有机化合物含量涂料产品, 水性防火涂料 VOC 不大于 60g/L, 溶剂性防火涂料不大于

7.3 膨胀型防火涂料粘结强度不应小于 0.3MPa; 非膨胀型防火涂料粘结强度不应小于 0.04MPa。

7.4 防火涂料与防腐漆和面漆应具有材料和耐火性能相容性, 面漆不能过厚过硬。

房建
 编号: 20032
 施工图技术审查专用章
 广西开元审图有限公司
 有效期至: 2026年10月24日
 广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制