

汽车加油加气加氢站消防设计审查验收 技术指南

前 言

为了规范山西省汽车加油加气加氢站消防设计审查验收行为,指导审查、验收工作,根据山西省住房和城乡建设厅《关于征集 2022 年工程建设标准制(修订)项目的通知》(晋建科函〔2022〕445 号)的要求,依据《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》(2020 年 4 月 1 日住房和城乡建设部令第 51 号公布,根据 2023 年 8 月 21 日住房和城乡建设部令第 58 号修正)、《建设工程消防设计审查验收工作细则》(建科规【2020】5 号)和《山西省建设工程消防设计审查验收工作实施细则(试行)》(晋建质规字〔2021〕164 号)等有关规定,参考有关国家、行业和地方标准,在编制组调查研究、认真总结实践经验的基础上,结合山西省实际,制定本指南。

本指南的主要技术内容是:消防设计文件编制深度、工艺及设施、建筑类别、火灾危险性分类和耐火等级、总平面布局、平面布置、建筑防火构造、安全疏散设施、灭火救援设施、消防给水和消防设施、供暖、通风和空气调节系统防火、消防用电及电气防火、防爆、建筑装修和保温防火、自控和火灾自动报警系统等。

本指南由山西省住房和城乡建设厅负责管理,由上海电气集团国控环球工程有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议,请寄送上海电气集团国控环球工程有限公司(地址:山西省太原市迎泽区长风东街 15 号山西国控大厦 A 座,邮编:030006)。

本指南主编单位:上海电气集团国控环球工程有限公司

本指南主要起草人员:刘 辉 程乐明 孙智勇 要俊琴 段毅平
马新华 高海宏 向 兵 阎 勇 陆 洲
张 然 李喜廷 张金菊 王建勋 乔 建
赵连成 刘叶刚 张丙摸 赵 强 梁广平
本指南主要审查人员:曹 阳 施俊鹏 王文清 王永兴 苏 鹏

目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 消防设计审查	4
3.1 一般要求	4
3.2 审查内容	4
3.3 结果判定	5
3.4 档案管理	6
4 消防验收	7
4.1 一般要求	7
4.2 验收内容	7
4.3 验收结果判定	8
4.4 档案管理	9
附录 A 消防设计文件审查要点	11
A.1 消防设计文件编制深度	11
A.2 建筑类别、火灾危险性分类和耐火等级	11
A.3 总平面布局和平面布置	12
A.4 建筑防火构造	12
A.5 安全疏散设施	13
A.6 灭火救援设施	14
A.7 消防给水和消防设施	14
A.8 供暖、通风和空气调节系统防火	16
A.9 消防用电及电气防火	16
A.10 防爆	18
A.11 建筑装修和保温防火	18
A.12 工艺及设施	19
A.13 自控	21
A.14 火灾自动报警系统	22
附录 B 消防验收现场评定内容及方法	23

B.1 建筑类别、火灾危险性分类与耐火等级	23
B.2 总平面布局	23
B.3 平面布置	24
B.4 防火分隔	24
B.5 安全疏散	25
B.6 建筑保温和建筑外墙装饰	27
B.7 建筑内部装修防火	27
B.8 防爆	28
B.9 消防水源	29
B.10 室外消火栓系统	30
B.11 消防水泵、消防给水设备、系统功能	30
B.12 灭火器材	31
B.13 防烟排烟系统	32
B.14 供暖、通风、空调系统防火	33
B.15 消防电气	34
B.16 工艺及设施	36
B.17 自控	40
B.18 火灾自动报警系统	41
附录 C 汽车加油加气加氢站消防设计文件审查要点细目	43
C.1 消防设计文件编制深度	43
C.2 建筑类别、火灾危险性分类和耐火等级	46
C.3 总平面布局和平面布置	49
C.4 建筑防火构造	52
C.5 安全疏散设施	58
C.6 灭火救援设施	64
C.7 消防给水和消防设施	65
C.8 供暖、通风和空气调节系统防火	81
C.9 消防用电及电气防火	84
C.10 防爆	89

C.11 建筑装修和保温防火	91
C.12 工艺及设施	94
C.13 自控	100
C.14 火灾自动报警系统	103
附录 D 汽车加油加气加氢站消防验收现场评定记录表 (D.1~表 D.16)	104
表 D.1 汽车加油加气加氢站消防验收现场评定记录表	104
表 D.2 建设类别与耐火等级、总平面布局、平面布置消防验收现场评定记录表	105
表 D.3 建筑保温和外墙装饰、建筑内部装修消防验收现场评定记录表	106
表 D.4 防火分隔、防烟分隔、防爆消防验收现场评定记录表	107
表 D.5 安全疏散消防验收现场评定记录表	108
表 D.6 消火栓系统消防验收现场评定记录表	109
表 D.7 防烟排烟系统及通风、空调系统防火消防验收现场评定记录表	111
表 D.8 消防电气消防验收现场评定记录表	112
表 D.9 建筑灭火器材消防验收现场评定记录表	115
表 D.10 加油工艺及设施消防验收现场评定记录表	116
表 D.11 CNG 加气工艺及设施消防验收现场评定记录表	117
表 D.12 LNG 和 L-CNG 加气工艺及设施消防验收现场评定记录表	119
表 D.13 高压储氢加氢工艺及设施消防验收现场评定记录表	121
表 D.14 液氢储存工艺及设施消防验收现场评定记录表	123
表 D.15 自控系统消防验收现场评定记录表	124
表 D.16 火灾自动报警系统消防验收现场评定记录表	126
引用法律法规、规章及规范性文件	127
引用标准规范	128

1 总则

1.0.1 为了在汽车加油加气加氢站消防设计审查验收中统一技术要求，在国家现行有关规范的基础上，综合汽车加油加气加氢站的特点，制定本指南。

1.0.2 本指南适用于山西省行政区域内新建、扩建、改建的《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156 中汽车加油站（含甲醇汽油、乙醇汽油）、加气站、加油加气合建站、加油加氢合建站、加气加氢合建站、加油加气加氢合建站工程的消防设计审查验收。本指南不适用于《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156 中为 LPG 汽车储气瓶充装 LPG 加气站的消防设计审查验收。

1.0.3 汽车加油加气加氢站消防设计审查验收除应符合本指南的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 汽车加油加气加氢站

为机动车加注车用燃料,包括汽油、柴油、CNG、LNG、氢气和液氢的场所,是加油站、加气站、加油加气合建站、加油加氢合建站、加气加氢合建站、加油加气加氢合建站的统称。(GB 50156 2.1.1)

2.0.2 加油站

具有储油设施,使用加油机为机动车加注汽油(含甲醇汽油、乙醇汽油)、柴油等车用燃油的场所。(GB 50156 2.1.2)

2.0.3 汽车加油加气加氢站的消防设计审查

依据消防法律法规、消防设计审查验收主管部门规定和国家及山西省工程建设消防技术标准,对依法申请汽车加油加气加氢站消防设计审查的建设工程相关资料和消防设计文件,进行审查、判定并作出行政许可决定的行为。

2.0.4 汽车加油加气加氢站消防设计文件资料审查

依据消防法律法规和消防设计审查验收主管部门规定,对建设单位的申报材料是否齐全并符合规定要求的审查。

2.0.5 汽车加油加气加氢站消防设计文件审查

依据消防法律法规、消防设计审查验收主管部门规定和国家及山西省工程建设消防技术标准,对建设单位申报的汽车加油加气加氢站消防设计文件是否符合规定及标准要求的审查。

2.0.6 汽车加油加气加氢站消防设计文件审查综合评定

综合考虑资料审查和消防设计文件审查情况,做出汽车加油加气加氢站消防设计审查结论。

2.0.7 汽车加油加气加氢站消防验收

依据消防法律法规、消防设计审查验收主管部门规定和国家及山西省工程建设消防技术标准,对汽车加油加气加氢站在建设单位组织竣工验收合格的基础上,通过资料审查、现场评定,作出是否合格的行政许可决定的行为。

2.0.8 汽车加油加气加氢站消防验收资料审查

依据消防法律法规和消防设计审查验收主管部门规定,对建设单位的申报材料是否齐全并符合规定要求的审查。

2.0.9 汽车加油加气加氢站消防验收现场评定

依据消防法律法规、国家工程建设消防技术标准和涉及消防的建设工程竣工图纸、消防设计审查意见，对建筑物防（灭）火设施的外观进行现场抽样查看；通过专业仪器设备对涉及距离、高度、宽度、长度、面积、厚度等可测量的指标进行现场抽样测量；对消防设施的功能进行抽样测试、联调联试消防设施的系统功能等。

2.0.10 汽车加油加气加氢站消防验收综合评定

依据资料审查和现场评定结果做出汽车加油加气加氢站消防验收结论。

3 消防设计审查

3.1 一般要求

3.1.1 消防设计审查应依照消防法律法规、消防设计审查验收主管部门规定和国家及山西省工程建设消防技术标准实施。

3.1.2 消防设计审查应根据资料审查及消防设计文件审查情况，进行综合评定，并由消防设计审查验收主管部门出具汽车加油加气加氢站消防设计审查意见。

3.1.3 消防设计文件技术审查单位出具的技术审查意见可作为消防设计审查验收主管部门进行汽车加油加气加氢站消防设计审查的依据。

3.1.4 消防设计审查验收主管部门应给出消防设计审查是否合格的结论性意见，该结论性意见应由主管部门主要负责人或分管负责人签署、批准。

3.1.5 消防设计审查应当在“山西省建筑工程勘察设计质量和消防审查验收数字化管理平台”或“山西省工程建设项目审批管理系统”上进行（涉密工程除外）。

3.2 审查内容

3.2.1 资料审查的内容包括：

- 1 消防设计审查申请表；
- 2 建设工程规划许可文件（依法需要办理建设工程规划许可的）；
- 3 临时性建筑批准文件（依法需要批准的）；
- 4 消防设计文件；
- 5 设计单位的资质等级；
- 6 消防设计文件技术审查单位出具的《山西省特殊建设工程消防设计文件技术审查意见书》（委托服务机构进行审查的）。

3.2.2 消防设计文件审查

1 消防设计文件审查应根据工程实际情况，按照国家及山西省工程建设消防技术标准和有关规定进行，主要包括：

- 1) 消防设计文件编制深度；
- 2) 建筑类别、火灾危险性分类和耐火等级；
- 3) 总平面布局、平面布置；
- 4) 建筑防火构造；

- 5) 安全疏散设施;
 - 6) 灭火救援设施;
 - 7) 消防给水和消防设施;
 - 8) 供暖、通风和空气调节系统防火;
 - 9) 消防用电及电气防火;
 - 10) 防爆;
 - 11) 建筑装修和保温防火;
 - 12) 工艺及设施;
 - 13) 自控。
- 2 消防设计文件复查的主要内容包括:
- 1) 设计依据及消防技术标准的运用是否准确;
 - 2) 消防设计文件审查的内容是否全面;
 - 3) 汽车加油加气加氢站消防设计存在的具体问题及其解决方案的技术依据是否准确、充分;
 - 4) 结论性意见是否正确。

3.3 结果判定

3.3.1 资料审查判定

符合下列条件的,判定为合格;不符合其中任意一项的,判定为不合格:

- 1 申请资料齐全、完整并符合规定形式;
- 2 设计单位具有相应资质;
- 3 申请表、消防设计文件内容与规划许可证(临时性批准文件)一致;
- 4 消防设计文件符合《山西省建设工程消防设计审查验收工作实施细则(试行)》的相关要求;
- 5 技术服务机构具备消防设计文件审查资格,出具的技术审查意见书结论为合格并符合规定形式;

3.3.2 消防设计文件审查判定

消防设计文件审查符合下列条件的,结论为合格;不符合下列任意一项的,结论为不合格:

- 1 消防设计文件编制符合建设工程设计文件编制深度规定的要求;

2 消防设计文件内容符合国家及山西省工程建设消防技术标准强制性条文规定;

3 消防设计文件内容符合国家及山西省工程建设消防技术标准中带有“严禁”“必须”“应”“不应”“不得”要求的非强制性条文规定;

4 设计单位按照审查意见在规定时限内完成修改,并按时提交审查意见回复和修改图纸;

3.3.3 综合评定

符合下列条件的,应综合评定为消防设计审查合格;不符合其中任意一项的,应综合评定为消防设计审查不合格:

- 1 资料审查为合格;
- 2 消防设计文件审查为合格。

3.4 档案管理

3.4.1 消防设计审查的档案包括以下内容:

1 资料审查材料,如消防设计审查申请表、建设工程规划许可文件或临时性建筑批准文件、消防设计文件、专家评审的相关材料(包含专家组意见及专家个人意见)等;

2 消防设计文件审查材料,如消防设计文件技术审查受理/不予受理凭证、消防设计文件技术审查具体意见告知书、消防设计文件技术审查具体意见回复、消防设计文件技术审查意见书等;

3 消防设计审查验收主管部门实施行政审批过程中直接形成的书面文字材料,如消防设计审查受理/不予受理凭证、消防设计审查审批表、消防设计审查意见书等;

4 法律法规规定的其他材料。

3.4.2 消防设计审查验收主管部门应当在事项办结后一个月内对消防设计审查业务管理和技术资料收集、整理,完成建档归档。同一汽车加油加气加氢站项目,可以按新建、扩建、改建、变更、装饰装修等情形进行归纳整理并集中存放。

3.4.3 汽车加油加气加氢站消防设计审查的档案应编辑目录,内容较多时可立分册并集中存放,其中图纸可用电子档案的形式保存。

3.4.4 汽车加油加气加氢站消防设计审查的原始技术资料应长期保存。

4 消防验收

4.1 一般要求

4.1.1 汽车加油加气加氢站消防验收应由消防设计审查验收主管部门组织实施，建设、设计、施工、工程监理、建筑消防设施技术检测等单位均应参加。

4.1.2 汽车加油加气加氢站消防验收应按照资料审查、现场评定、综合评定的程序进行。

4.1.3 消防设计审查验收主管部门应给出消防验收是否合格的结论性意见，该结论性意见应由主管部门主要负责人或分管负责人签署、批准。

4.1.4 汽车加油加气加氢站消防验收应当在“山西省建筑工程勘察设计质量和消防审查验收数字化管理平台”或“山西省工程建设项目审批管理系统”上进行（涉密工程除外）。

4.2 验收内容

4.2.1 资料审查的内容包括：

- 1 消防验收申请表；
- 2 工程竣工验收报告；
- 3 涉及消防的建设工程竣工图纸。

4.2.2 现场评定的内容包括：

- 1 建筑类别、火灾危险性分类和耐火等级；
- 2 总平面布局；
- 3 平面布置；
- 4 防火分隔；
- 5 安全疏散；
- 6 建筑保温和建筑外墙装饰；
- 7 建筑内部装修防火；
- 8 防爆；
- 9 消防水源；
- 10 室外消火栓系统；
- 11 消防水泵、消防给水设备、系统功能；

- 12 灭火器材;
- 13 防烟排烟系统;
- 14 供暖、通风、空调系统防火;
- 15 消防电气;
- 16 工艺及设施;
- 17 自控。

4.2.3 现场抽样查看、测量、设施及系统功能测试应符合下列要求:

- 1 不同使用功能的场所每一项目的抽样数量不少于 2 处,当总数不大于 2 处时,全部检查;
- 2 防火间距、消防车道的设置及安全出口的形式和数量应全部检查。

4.2.4 现场评定复核的主要内容包括:

- 1 消防技术标准的运用是否准确;
- 2 现场评定的内容是否全面;
- 3 建设工程防(灭)火设施、消防设施、消防产品存在的具体问题及其解决方案的技术依据是否准确、充分;
- 4 结论性意见是否正确。

4.3 验收结果判定

4.3.1 资料审查判定

资料审查判定符合下列条件的,结论为合格;不符合下列任意一项的,结论为不合格:

- 1 汽车加油加气加氢站消防验收申请表信息齐全、完整并符合规定形式;
- 2 有符合相关规定的工程竣工验收报告,且竣工验收消防查验内容完整,符合《山西省建设工程消防设计审查验收工作实施细则(试行)》的相关要求;
- 3 涉及消防的建设工程竣工图纸与经审查合格的消防设计文件相符。

4.3.2 现场评定判定

消防验收现场评定符合下列条件的,结论为合格;不符合下列任意一项的,结论为不合格:

- 1 现场评定内容符合经消防设计审查合格的消防设计文件;

2 现场评定内容符合国家及山西省工程建设消防技术标准强制性条文规定的要求;

3 现场评定内容符合国家及山西省工程建设消防技术标准中带有“严禁”“必须”“应”“不应”“不得”要求的非强制性条文规定的要求;

4 有距离、高度、宽度、长度、面积、厚度等要求的内容,其与设计图纸标示的数值误差满足国家工程建设消防技术标准的要求;国家工程建设消防技术标准没有数值误差要求的,误差不超过 5%,且不影响正常使用功能和消防安全;

5 现场评定内容为消防设施性能的,满足设计文件要求并能正常实现;

6 现场评定内容为系统功能的,系统主要功能满足设计文件要求并能正常实现。

4.3.3 综合评定

汽车加油加气加氢站消防验收的综合评定结论分为合格和不合格。符合下列条件的,应综合评定为合格;不符合其中任意一项的,综合评定为不合格:

1 资料审查为合格;

2 现场评定为合格。

4.4 档案管理

4.4.1 汽车加油加气加氢站消防验收的档案包括以下内容:

1 资料审查材料,如消防验收申请表、工程竣工验收报告、涉及消防的建设工程竣工图纸等;

2 现场评定材料,如消防验收现场评定记录表、影像资料等;

3 消防设计审查验收主管部门实施行政审批过程中直接形成的书面文字材料,如消防验收申请受理/不予受理凭证、消防验收审批表、消防验收意见书等;

4 法律法规规定的其他材料。

4.4.2 消防设计审查验收主管部门应当在事项办结后一个月内对消防验收业务管理和技术资料收集、整理,完成建档归档。同一汽车加油加气加氢站项目,可以按新建、扩建、改建、装饰装修等情形进行归纳整理并集中存放。

4.4.3 汽车加油加气加氢站消防验收的档案应编辑目录,内容较多时可立分册并集中存放,其中图纸可用电子档案的形式保存。

4.4.4 汽车加油加气加氢站消防验收的原始技术资料应长期保存。

附录 A 消防设计文件审查要点

A.1 消防设计文件编制深度

A.1.1 消防设计专篇应满足《山西省建设工程消防设计审查验收工作实施细则（试行）》（晋建质规字〔2021〕164号）第九条所规定的要求。

A.1.2 消防设计图纸应符合《建筑工程设计文件编制深度规定》（建质函〔2016〕247号）、《市政公用工程设计文件编制深度规定》（建质〔2013〕57号）、《山西省住房和城乡建设厅关于进一步规范勘察设计文件编制要求的通知》（晋建质字〔2020〕141号）等文件的要求，并包含《建设工程消防设计审查验收工作细则》（建科规〔2020〕5号）第七条，《山西省建设工程消防设计审查验收工作实施细则（试行）》（晋建质规字〔2021〕164号）规定的内容。

- 1 工艺及设施；
- 2 总平面布置；
- 3 建筑和结构；
- 4 建筑电气；
- 5 消防给水和灭火设施；
- 6 供暖通风、空气调节与热动力；
- 7 自控。

A.1.3 消防设计图纸应按照国家相关制图标准绘制。

A.1.4 建设单位应按照相关要求提交消防设计文件。提交的消防设计文件应为设计单位签字、签章齐全，并经设计单位内部审核、审定完成的正式设计成果图。

A.2 建筑类别、火灾危险性分类和耐火等级

A.2.1 根据建筑物的使用性质、火灾危险性、疏散和扑救难度、建筑高度、建筑层数、单层建筑面积等要素，审查建筑物的分类和设计依据是否准确，具体审查以下内容：

- 1 根据使用或产生的物质性质及数量或储存物品的性质和可燃物数量等审查工业建筑的火灾危险性类别是否准确；
- 2 根据使用功能、建筑高度、建筑层数、单层建筑面积审查民用建筑的分类是否准确。

A.2.2 审查建筑构件的耐火极限和燃烧性能是否符合规范要求，具体审查以下内容：

- 1 建筑构件的耐火极限及燃烧性能是否达到建筑耐火等级的要求；
- 2 当建筑物的建筑构件采用钢结构时，审查采用的防火措施是否与建筑物耐火等级匹配，是否符合规范要求。

A.2.3 审查是否符合现行标准《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156 第 14.2.1、14.2.2、14.2.3、14.2.4、14.2.5、14.2.6、14.2.7、14.2.8、14.2.9、14.2.10、14.2.11、14.2.12、14.2.13、14.2.14、14.2.15、14.2.16 条的规定。

A.3 总平面布局和平面布置

A.3.1 审查汽车加油加气加氢站内设施与周围居住区、相邻厂矿企业、设施之间的防火间距是否符合规范要求。

A.3.2 审查站内三类保护物、“明火地点”或“散发火花地点”及《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156 表 5.0.13 和表 5.0.14 中设施之间的防火间距是否符合规范要求。

A.3.3 审查建筑允许建筑层数和防火分区的面积是否符合规范要求，具体审查以下内容：

- 1 注意根据火灾危险性等级、耐火极限确定工业建筑最大允许建筑层数和相应的防火分区面积是否符合规范要求；
- 2 民用建筑内防火分区是否符合规范要求；竖向防火分区划分情况是否符合规范要求；
- 3 当建筑物内设置敞开楼梯或敞开楼梯间等上下层相连通的开口时，是否采用符合规范的防火分隔措施。

A.3.4 审查消防水泵房的布置是否符合规范要求。

A.3.5 审查是否符合现行标准《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156 第 14.3.1 条的规定。

A.4 建筑防火构造

A.4.1 审查防火墙、防火隔墙、防火挑檐等建筑构件的防火构造是否符合规范要求，具体审查以下内容：

1 防火墙、防火隔墙、防火挑檐的设置部位、形式、耐火极限和燃烧性能是否符合规范要求;

2 建筑内设有厨房、设备房等特殊部位时的防火分隔情况是否符合规范要求;

3 防火墙两侧或内转角处外窗水平距离是否符合规范要求;

4 防火分隔是否完整、有效,防火分隔所采用的防火墙、防火门、窗、防火玻璃等建筑构件、消防产品的耐火性能是否符合规范要求;

5 防火墙、防火隔墙开有门、窗、洞口时是否采取了符合规范要求的替代防火分隔措施。

A.4.2 审查建筑外墙和屋面保温的防火构造是否符合规范要求,具体审查以下内容:

1 建筑外墙和屋面保温的防火构造是否符合规范要求;

2 电气线路穿越或敷设在 B₁ 级保温材料时,是否采取防火保护措施;

3 当采用 B₁ 级保温材料时,防护层设计是否符合规范要求。

A.4.3 审查建筑外墙装修的设置是否符合规范要求。

A.4.4 审查管沟的防火构造是否符合规范要求。

A.5 安全疏散设施

A.5.1 审查各楼层或各防火分区的安全出口数量、位置、宽度是否符合规范要求,具体审查以下内容:

1 每个防火分区以及同一防火分区的不同楼层的安全出口不少于两个,当只设置一个安全出口时,是否符合规范规定的设置一个安全出口的条件;

2 确定疏散的人数的依据是否准确、可靠;

3 安全出口的最小疏散净宽度,除符合消防设计标准外,还应符合其他建筑设计标准的要求;

4 安全出口和疏散门的净宽度是否与疏散走道、疏散楼梯梯段的净宽度相匹配;

5 建筑内是否存在要求独立或分开设安全出口的特殊场所。

A.5.2 审查疏散楼梯和疏散门的设置是否符合规范要求,具体审查以下内容:

1 疏散楼梯的设置形式和数量、位置、宽度是否符合规范要求;

2 疏散楼梯的围护结构的燃烧性能和耐火极限是否符合要求,不得以防火卷帘代替;

3 疏散门的数量、宽度和开启方向是否符合规范要求。

A.5.3 审查疏散距离和疏散走道的宽度是否符合规范要求。

A.6 灭火救援设施

A.6.1 审查消防车道是否符合规范要求

1 审查消防车道的形式、宽度、坡度、承载力、转弯半径、回车场是否符合规范要求;

2 消防车道当设置在红线外时,审查是否取得权属单位同意并确保正常使用。

A.6.2 审查救援场地范围内的外墙是否设置供灭火救援的入口,厂房、仓库、公共建筑的外墙在每层是否设置可供消防救援人员进入的窗口,开口的大小、位置是否满足要求,标识是否明显。

A.7 消防给水和消防设施

A.7.1 消防水源

1 根据建筑的用途及其重要性、火灾危险性、火灾特性和环境条件等因素综合审查消防给水的设计;审查消防水水质是否满足水基消防设施的功能要求;

2 消防用水总量应根据建筑物室外消防用水量、LNG 储罐、储氢容器等消防用水量最大处确定;

3 由市政给水管网供水的,应审查市政给水管网供水管数量、供水管径及供水能力满足消防要求的相关支撑性文件;

4 设置消防水池的,应审查消防水池的设置位置、有效容量、补水措施、水位显示与报警、取水口、取水高度、通风方式等是否符合规范要求;消防水不作他用的技术措施。

A.7.2 室外消防给水及消火栓系统

1 根据建筑的用途及其重要性、火灾危险性、火灾特性和环境条件等因素综合审查室外消火栓系统的设计是否符合规范要求;

2 根据建筑的火灾延续时间,审查室外消火栓用水量是否符合规范要求;

3 室外消防给水管网的设计是否符合规范要求。重点审查进水管的数量、连接方式、管径、管材选用等的设计；

4 室外消防给水管道的的设计是否符合规范要求。重点审查水压计算、阀门和倒流防止器设置、管道布置等的设计；

5 室外消火栓的设计是否符合规范要求。重点审查室外消火栓数量、布置、间距和保护半径。其中地下式消火栓应设置明显标志。

A.7.3 消防水泵及消防泵房、稳压泵

1 消防水泵流量、扬程和功率等参数的选择是否符合规范要求；

2 消防水泵房的设计是否符合相关规范要求，消防水泵机组的布置应符合相关规范的规定；

3 稳压泵的设计流量、设计压力、吸水管、出水管等内容设计是否符合规范要求。

A.7.4 消防排水及其他

1 审查消防水泵房是否设有消防排水设施；

2 消防给水及消火栓系统试压和冲洗相关设计内容是否符合规范要求；

3 管道的保温材料防火及抗震设计是否符合规范要求；

4 消防系统控制与操作等相关设计内容是否符合规范要求。

A.7.5 其他消防灭火设施和器材

审查其他灭火系统（建筑灭火器、灭火毯和消防沙等）等消防设施、器材的设计是否符合规范要求。

A.7.6 防烟设施

1 设置部位。审查建筑内需要设置防烟设施的部位是否符合规范要求；

2 设置形式。审查防烟系统形式（自然方式）的选择是否符合规范要求；

3 自然通风。审查封闭楼梯间采用自然通风口的面积、开启方式是否符合规范要求。

A.7.7 排烟设施

1 设置部位。审查建筑内需要设置排烟设施部位是否符合规范要求。同一个防烟分区是否采取同一种排烟方式；

2 防烟分区。审查防烟分区的划分、面积、挡烟设施的设置是否符合规范要求，敞开楼梯穿越楼板的开口部位是否设置挡烟垂壁；

3 自然排烟。审查排烟口或排烟窗的设置位置、高度、有效排烟面积、开启控制方式是否符合规范要求。

A.8 供暖、通风和空气调节系统防火

A.8.1 审查供暖、通风与空气调节系统机房的设置位置，建筑防火分隔措施，内部设施管道布置是否符合规范要求。

A.8.2 审查建筑内空气中含有容易起火或爆炸危险物质的房间，是否设置自然通风或独立的机械通风设施且其空气不循环使用。

A.8.3 审查不同类型场所送排风系统的风机选型是否符合规范要求。

A.8.4 审查供暖、通风空调系统管道的设置形式，设置位置、管道材料与可燃物之间的距离、绝热材料等是否符合规范要求。

A.8.5 审查防火阀的动作温度选择、防火阀的设置位置和设置要求是否符合规范的规定。

A.8.6 审查排除有燃烧或爆炸危险气体、蒸汽的排风系统，燃油或燃气锅炉房的通风系统设置是否符合规范要求。

A.9 消防用电及电气防火

A.9.1 审查消防应急照明和疏散指示系统的设计是否符合规范要求，具体审查以下内容：

1 系统类型、系统配电的设计、系统线路的选择、系统的控制设计、备用照明设计是否符合规范要求；

2 灯具设置部位。备用照明、消防应急照明和疏散指示的设置部位是否符合规范要求；

3 灯具安装位置。消防应急照明和疏散指示的安装位置是否符合规范要求。

A.9.2 审查消防电源设计是否符合规范要求，具体审查以下内容：

1 消防电源设计是否与规范规定的相应用电负荷等级要求一致；

2 二级负荷消防电源采用自备发电机时，发电机的规格、型号、功率、设置位置、燃料及启动方式、启动时间、供电时间是否符合规范要求；

3 备用消防电源的供电时间和容量, 是否满足该建筑火灾延续时间内各消防用电设备的要求, 应急照明和疏散指示标志备用电源的连续供电时间是否符合规范要求。

A.9.3 审查消防配电设计是否符合规范要求, 具体审查以下内容:

1 回路设计, 消防用电设备是否采用专用供电回路, 当建筑内生产、生活用电被切断时, 仍能保证消防用电;

2 配电设施, 按二级负荷供电的消防设备, 其配电箱是否独立设置、消防配电设备是否设置明显标志;

3 消防用电设备的配电, 消防用电设备的末端配电箱是否设置在消防水泵房和各防火分区的配电小间内; 各防火分区内的消防用电设备是否分别由配电小间内的末端配电箱放射式、树干式供电;

4 消防水泵等消防用电设备的供电回路, 是否由变电所或总配电室放射式供电; 消防水泵不得采用变频调速器控制; 消防应急照明电源配电是否符合规范要求;

5 线缆选择及敷设, 消防配电线路的线缆选择及敷设是否符合规范要求, 非消防负荷线缆与通信电缆的选择是否符合规范要求;

6 消防回路的保护设置、电器选型、导体选择和消防配电设备的布置是否符合规范要求。

A.9.4 审查电力线路及电器装置防火设计是否符合规范要求, 具体审查以下内容:

1 供电线路, 架空线路与保护对象的防火间距是否符合规范要求; 电力电缆及配电线路敷设是否符合规范要求;

2 用电设施, 开关、插座和照明灯具靠近可燃物时, 是否采取隔热、散热等防火措施; 可燃材料仓库灯具的选型是否符合规范要求, 灯具的发热部件是否采取隔热等防火措施, 配电箱及开关的设置位置是否符合规范要求;

3 爆炸危险环境电力装置的设计是否符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 的规定。

A.9.5 审查高压储氢加氢工艺及设施火焰探测器的设置是否符合规范要求, 具体审查以下内容:

1 火焰探测器的选型是否符合规范要求;

2 火焰探测器安装方式是否符合规范要求;

3 火焰报警系统的电缆、电源线的燃烧性能是否符合规范要求。

A.9.6 审查是否符合现行标准《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156 供配电设计第 13.1.3、13.1.4、13.1.5、13.1.6、13.1.7 条的规定。

A.9.7 审查防雷、防静电设计是否符合现行标准《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156 第 13.2 章节的有关规定。

A.10 防爆

A.10.1 审查有爆炸危险的氢气压缩机间或箱柜、燃气（油）设备的房间等是否采取防爆措施、设置泄压设施，是否符合规范要求。

A.10.2 审查散发较空气轻的可燃气体、可燃蒸气的 CNG 设备、LNG 设备和氢气设备上方的罩棚、加气站 CNG 瓶（组）间等是否采用轻质屋面板作为泄压面积，顶棚设计和通风是否符合规范要求。

A.10.3 审查布置有 LNG 设备的房间是否符合规范要求。

A.10.4 审查安装在有爆炸危险的房间的电气设备、通风装置是否具有防爆性能。

A.10.5 审查爆炸危险区域内的操作井和排水井是否有防止产生火花的措施。

A.11 建筑装修和保温防火

A.11.1 查看设计说明及相关图纸，明确装修工程的建筑类别、装修范围、装修面积。装修范围应明确所在楼层。局部装修应明确局部装修范围的轴线。

A.11.2 审查装修工程的使用功能是否与通过审批的建筑功能相一致。

A.11.3 审查装修材料的燃烧性能等级是否符合规范要求，装修范围内是否存在装修材料的燃烧性能等级需要提高或者满足一定条件可以降低的房间和部位。

A.11.4 审查建筑内部装修是否遮挡消防设施，是否妨碍消防设施和疏散走道的正常使用。

A.11.5 审查照明灯具及配电箱的防火隔热措施是否符合规范要求，具体审查以下内容：

1 配电箱的设置位置是否符合规范要求；

2 照明灯具的高温部位,当靠近非 A 级装修材料时,是否采取隔热、散热等保护措施;

3 灯饰的材料燃烧性能等级是否符合规范要求。

A.11.6 审查建筑保温是否符合规范要求,具体审查以下内容:

1 设置保温系统的基层墙体或屋面板的耐火极限和建筑外墙上门、窗的耐火完整性是否符合规范要求;

2 建筑的内、外保温系统采用的保温材料燃烧性能等级是否与其建筑类型和使用部位相适应并符合规范要求;

3 建筑的外墙外保温系统是否采用不燃材料在其表面设置防护层,防护层厚度是否符合规范要求;

4 建筑外墙外保温系统与基层墙体、装饰层之间的空腔,是否在每层楼板处采用防火封堵材料封堵;

5 建筑的屋面和外墙外保温系统是否按照规范要求设置了防火隔离带。

A.12 工艺及设施

A.12.1 审查消防设计专篇、设计图纸中工艺资料是否符合规范要求。

A.12.2 审查加油工艺及设施设计是否符合规范要求。

A.12.3 审查 CNG 常规加气站和加气母站工艺设施中 CNG 加(卸)气设备设置是否符合规范要求。

A.12.4 审查 CNG 常规加气站和加气母站工艺设施中储气瓶(组)的管道接口端不宜朝向办公区、加气岛和邻近的站外建筑物。不可避免时,储气瓶(组)的管道接口端与办公区、加气岛和邻近的站外建筑物之间设厚度不小于 200mm 的钢筋混凝土实体墙隔墙设计是否符合规范要求。

A.12.5 审查 CNG 加气子站工艺设施储气瓶(组)的管道接口端不宜朝向办公区、加气岛和邻近的站外建筑物。不可避免时,储气瓶(组)的管道接口端与办公区、加气岛和邻近的站外建筑物之间设厚度不小于 200mm 的钢筋混凝土实体墙隔墙设计是否符合规范要求。

A.12.6 审查加气站的天然气放空管设计是否符合规范要求。

A.12.7 审查 CNG 加气站内设高度不小于 0.5m 的防撞柱(栏)设计是否符合规范要求。

- A.12.8 审查 CNG 管道及其组件敷设是否符合规范要求。
- A.12.9 审查在城市中心区内，各类 LNG 加气站及加油加气合建站，地下 LNG 储罐或半地下 LNG 储罐的设置是否符合规范要求。
- A.12.10 审查地上 LNG 储罐等设备和非箱式 LNG 橇装设备的设置是否符合规范要求。
- A.12.11 审查箱式 LNG 橇装设备的设置是否符合规范要求。
- A.12.12 审查地下或半地下 LNG 储罐的设置是否符合规范要求。
- A.12.13 审查 LNG 低温管道所采用的绝热保冷材料设置是否符合规范要求。
- A.12.14 审查 LNG 设备和管道的天然气放空是否符合规范要求。
- A.12.15 审查 LNG 管道采用封闭管沟敷设时是否符合规范要求。
- A.12.16 审查氢气卸车设施采用运输车辆卸气时，站内设有固定的卸气作业车位的设置是否符合规范要求。
- A.12.17 审查储氢容器或储气井的水容积是否符合规范要求。
- A.12.18 审查加氢机的设置是否符合规范要求。
- A.11.19 审查氢气管道敷设是否符合规范要求。
- A.12.20 审查站内氢气管道明沟敷设时是否符合规范要求。
- A.12.21 审查加氢设施邻近行车道的地上氢气设备的设置是否符合规范要求。
- A.12.22 审查氢气长管拖车或管束式集装箱卸气端的设置是否符合规范要求。
- A.12.23 审查设置有储氢容器、氢气储气井、氢气压缩机、液氢储罐、液氢气化器的区域是否符合规范要求。
- A.12.24 审查站内固定储氢容器、氢气储气井、氢气压缩机与加氢区、加油站地上工艺设备区、加气站工艺设备区、站房、辅助设施之间的设置是否符合规范要求。
- A.12.25 审查氢气工艺管道与管沟、电缆沟和排水沟交叉时是否符合规范要求。
- A.12.26 审查箱式液氢橇装设备箱体的设置是否符合规范要求。
- A.12.27 审查液氢管道和低温氢气管道采用真空绝热或其他保温措施的设置是否符合规范要求。
- A.12.28 审查液氢设备和管道的放空是否符合规范要求。

A.13 自控

A.13.1 审查可燃气体报警系统是否符合规范要求，具体审查以下内容：

- 1 可燃气体检测器的选型是否符合规范要求；
- 2 可燃气体检测器的设置、安装高度是否符合规范要求；
- 3 可燃气体报警控制器的安装位置是否符合规范要求；
- 4 可燃气体报警系统供电负荷等级是否符合规范要求；
- 5 可燃气体报警系统用 UPS 的供电质量、供电时间是否符合规范要求；
- 6 可燃气体报警系统的组成是否符合规范要求；
- 7 可燃气体报警系统的报警值是否符合要求；
- 8 可燃气体报警系统用电缆、电源线的选型及敷设是否符合规范要求；
- 9 可燃气体报警控制器选型是否符合规范要求；
- 10 可燃气体报警控制器与 UPS 的连接方法是否符合规范要求；
- 11 可燃气体报警系统的设置是否符合规范要求。

A.13.2 审查消防水池、消防水泵房仪表的设计是否符合规范要求，具体审查以下内容：

- 1 消防水泵进出口压力表的选型、安装是否符合规范要求；
- 2 消防水泵出口总管压力开关的选型及信号去向是否符合规范要求；
- 3 控制消防稳压泵自动启停压力开关或压力变送器的选型及信号去向是否符合规范要求；
- 4 消防水池液位仪表的选型、信号去向和高低液位报警值是否符合规范要求；
- 5 一组消防水泵流量测试装置和压力测试装置的选型及精度、量程是否符合规范要求。

A.13.3 审查附属在建筑内的壁挂炉间、柴油发电机房燃气、燃油管道切断阀的选型、安装位置及切断阀手动关闭装置的安装位置是否符合规范要求。

A.13.4 审查加氢站仪表接地、浪涌保护措施是否符合规范要求，具体审查以下内容：

- 1 加氢站仪表外壳、电缆保护管的接地是否符合规范要求。
- 2 进入加氢站仪表电线电缆的浪涌保护措施是否符合规范要求。

A.14 火灾自动报警系统

A.14.1 审查火灾自动报警系统设计是否符合规范要求，具体审查以下内容：

1 根据建筑的使用性质、火灾危险性、疏散和扑救难度等因素，审查系统的设置部位，系统形式的选择，火灾报警区域和探测区域的划分；

2 根据工程的具体情况，审查火灾报警控制器的选择及布置是否符合消防标准规定；

3 火灾报警控制器、总线短路隔离器、火灾探测器、火灾手动报警按钮、火灾声光警报器、火灾报警传输设备或用户信息传输装置的设计是否符合规范要求；

4 系统的布线设计，着重审查系统导线的选择，系统传输线路的敷设方式；审查系统的供电可靠性，系统的接地等设计是否符合规范要求；

备注：A.14 节仅审查高压储氢加氢工艺及设施的有关内容。

附录 B 消防验收现场评定内容及方法

B.1 建筑类别、火灾危险性分类与耐火等级

B.1.1 建筑类别、火灾危险性分类。核对建筑的规模（面积、高度、层数）和性质，现场测量建筑高度、建筑面积等，核对汽车加油加气加氢站、仓库使用、生产、储存物质的性质及数量，核实建筑类别（工业建筑含火灾危险性分类）是否符合现行国家工程建设消防技术标准。

评定方法：核对建筑设计文件、施工图、查验报告、建筑工程施工许可证等相关资料；查看竣工图的总平面图、建筑平面图、立面图和剖面图，核查建筑使用性质、高度、面积、层数等是否与审核合格的消防文件一致；现场查看汽车加油加气加氢站内使用、生产、储存物质的性质及数量。

B.1.2 建筑耐火等级。核对建筑耐火等级及相应构件的燃烧性能和耐火极限，现场查看建筑构件的材料，测量构件尺寸等，查看钢结构构件防火处理，查验相关证明文件。

评定方法：核对建筑设计文件、施工图、查验施工记录、装修材料，查证取样检测报告、隐蔽工程的影像资料等资料；建筑工程施工许可证等相关资料。查看构件材质，须经防火处理的钢结构构件应查验施工记录及相关检测报告，并检测涂料厚度。

B.2 总平面布局

B.2.1 防火间距和植物。测量消防设计文件中有要求的防火间距、查看植物是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

评定方法：核对建筑总平面图，现场测量被评定建筑与周边建筑距离；查看作业区内是否种植油性植物。

B.2.2 消防车道及回车场，具体检查以下内容：

1 查看消防车道、回车场设置形式、位置是否符合消防技术标准和消防设计文件要求，严禁擅自改变用途或被占用，并应便于使用；

2 测量车道的净宽、净高、转弯半径、坡度，测试承载力，查看是否存在树木等障碍物。

评定方法：查看消防车道设置是否与设计文件相符，测量消防车道宽度、高度、转弯半径；测量尽头式消防车道回车场的面积；核对消防车道路面的承重、转弯、停靠以及备用车道的设置是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。现场查看消防车道与建筑物间是否存在妨碍消防车操作的障碍物。

B.2.3 消防救援窗口。查看消防救援窗口设置位置、数量、标志等，测量救援窗口的净高、净宽、间距、距室内地面距离等。

评定方法：核对建筑设计文件等相关资料，现场查看消防救援窗位置、数量及标志的设置，测量救援窗净高、净宽、间距、距室内地面距离等。

B.3 平面布置

B.3.1 根据建筑类别审查三类保护物、“明火地点”或“散发火花地点”及《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156 表 5.0.13 和表 5.0.14 等站内设施的房间设置、防火分隔是否符合消防技术标准和消防设计文件要求；根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156 第 14.2.12 条和 14.2.13 条审查房间设置、防火分隔是否符合消防技术标准和消防设计文件要求；

评定方法：核对建筑设计文件、施工图、验收报告等相关资料，现场查看建筑中房间设置位置、防火分隔等建筑防火要求，实地测量高度、建筑面积，核对层数等。核查建筑内使用可燃气体、液体作燃料时，其气体、燃料的储存、供给和使用要求是否符合要求。

B.3.2 消防水泵房，具体检查以下内容：

- 1 查看设置位置、防火分隔、安全出口，测试备用照明。
- 2 查看防淹措施。

评定方法：核对建筑设计文件、施工图、施工记录、验收报告等相关资料，现场查看消防水泵房的设置、耐火等级、设置层数、疏散门、设备构成及功能、备用照明、防淹措施等。测试备用照明。

B.4 防火分隔

B.4.1 防火分区。核对防火分区面积、位置、形式及完整性。

评定方法：查对建筑设计文件、施工图、施工记录、验收报告等相关资料。现场查看建筑内各部位功能、使用性质。现场测量建筑防火分区面积。查看防火分区间分隔构件是否完整有效。

B.4.2 防火墙。具体检查以下内容：

- 1 查看设置位置及方式，查看防火封堵情况；
- 2 核查防火墙的材质、厚度或最小截面尺寸。

评定方法：查对设计文件、施工记录，核查防火墙的材质，测量厚度或最小截面尺寸。现场查看穿越防火墙的管道敷设及封堵情况。查看墙体上嵌有箱体时其背部是否采用不燃材料封堵，并满足墙体相应耐火极限要求。

B.4.3 防火门、窗。具体检查以下内容：

- 1 查看设置位置、类型、开启方式，核对设置数量，检查安装质量；
- 2 测试常闭防火门的自闭功能，常开防火门、窗的联动控制功能；
- 3 抽查防火门、防火窗、闭门器、防火玻璃等，并核对其证明文件。

评定方法：查看防火门、窗的设置位置、类型、开启方式、数量，检查安装质量。测试常闭防火门的自闭功能，常开防火门、窗的联动控制功能。抽查防火门、防火窗、闭门器、防火玻璃等，并核对其证明文件。

B.4.4 防火阀。具体检查以下内容：

- 1 查看设置位置，核对设置类型、数量，检查安装质量；
- 2 抽查防火阀，核对其证明文件；
- 3 查看防火阀两侧风管的防火措施，查看阀门是否顺气流方向关闭。

评定方法：核查资料，现场检查防火阀设置类型、检查防火阀的安装及其功能是否符合现行国家工程建设消防技术标准及设计文件的要求。

B.4.5 其他有防火分隔要求的部位。查看窗间墙、窗槛墙、玻璃幕墙、防火墙两侧及转角处洞口等的设置、分隔设施和防火封堵。

评定方法：查对设计文件、隐蔽工程施工记录、影像资料、防火玻璃、内填充材料、防火封堵材料等产品的质量证明文件及燃烧性能检测报告；测量窗间墙、窗槛墙等尺寸。

B.5 安全疏散

B.5.1 安全出口。具体检查以下内容：

- 1 查看安全出口设置位置、数量；
- 2 查看疏散楼梯设置形式、位置、防烟措施；
- 3 查看疏散楼梯间周边门、窗、洞口及管道穿越疏散楼梯间、前室处的防火分隔设置情况；

4 测量疏散宽度、建筑疏散距离、前室面积等。

评定方法：查对建筑设计文件、施工图、施工记录、验收报告等相关资料，现场核对每个防火分区安全出口数量、疏散楼梯形式；测量疏散宽度、建筑疏散距离、前室面积等。

B.5.2 疏散门。具体检查以下内容：

- 1 查看疏散门的设置位置、形式和开启方向；
- 2 测量疏散宽度。

评定方法：查看疏散门的设置位置、形式和开启方向；测量疏散门的疏散宽度。

B.5.3 疏散走道。具体检查以下内容：

- 1 查看设置位置；
- 2 查看排烟设施；
- 3 测量疏散宽度、疏散距离。

评定方法：根据消防设计文件，按设计人数最多楼层核查楼梯净宽总和。现场查看设置位置、排烟设施，测量疏散宽度、疏散距离。

B.5.4 消防应急照明和疏散指示标志。具体检查以下内容：

- 1 查看类别、型号、数量、安装位置、间距；
- 2 查看设置场所，测试应急功能及照度；
- 3 抽查消防应急照明、疏散指示、消防安全标志，并核对其证明文件应与消防产品市场准入证明文件一致。

评定方法：现场查看消防应急照明和疏散指示标志类别、型号、数量、安装位置、间距，核对其证明文件与消防产品市场准入证明文件一致。现场测试建筑内消防应急照明和灯光疏散指示标志的备用电源的连续供电时间，测试消防应急照明照度。

B.6 建筑保温和建筑外墙装饰

B.6.1 建筑外墙和屋面保温，具体检查以下内容：

1 核查建筑的外墙及屋面保温系统的设置位置、形式是否符合消防技术标准和消防设计文件要求；

2 检查保温材料的证明文件是否符合消防技术标准和消防设计文件要求；

3 查看防护层、防火隔离带设置，检查其材料的证明文件，测量其厚度或宽度；

4 查看穿越或敷设在保温材料中的电气线路、设置开关、插座等电器配件的部位周边是否采取防火保护措施。

评定方法：查看建筑的外墙及屋面保温系统的设置位置、形式；检查保温材料的证明文件是否符合消防技术标准和消防设计文件要求；查看防护层、防火隔离带设置，检查其材料的证明文件，测量其厚度或宽度；查看穿越或敷设在保温材料中的电气线路、设置开关、插座等电器配件的部位周边是否采取防火保护措施。

B.6.2 建筑外墙装饰。核对外墙装饰材料的证明文件是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

评定方法：查看设计文件，现场查看，核对装饰材料证明文件是否合格，装饰材料与证明文件是否一致。

B.7 建筑内部装修防火

B.7.1 装修情况。现场核查装修范围、面积，核对装修工程的使用功能是否与通过审批的建筑功能相一致。

评定方法：现场查看建筑功能是否与通过审批的建筑功能相一致。核查装修范围，测量装修范围内建筑面积。核查装修后建筑平面布置，所涉防火分区面积及防火分隔设施的设置是否符合要求。

B.7.2 装修材料燃烧性能。查看纺织织物、木质材料、高分子合成材料、复合材料、阻燃材料、其他材料有关燃烧性能的证明文件、施工记录，核对装修材料证明文件是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

评定方法：查看装修材料有关防火性能的证明文件、施工记录；查看隐蔽工程施工记录、影像资料；核查装修材料燃料性能检测报告、查证取样检测报告，现场检查、核对与实际使用材料是否一致。

B.7.3 电气安装与装修。查看用电装置发热情况和周围装修材料的相关证明文件和防火隔热、散热措施。

评定方法：现场查看开关、插座、配电箱是否直接安装在可燃材料基座上；白炽灯、卤钨灯、荧光高压汞灯、镇流器等是否直接设置在可燃装修材料或可燃构件上；各类灯具的发热表面是否靠近 B₁ 级以下材料，当靠近时是否采取隔热、散热等防火保护措施。

B.7.4 对消防设施的影响。测试装修工程范围内的消防设施的使用功能是否正常。

评定方法：现场检查消防设施外观，测试装修工程范围内的消防设施的使用功能是否正常。

B.7.5 对疏散设施的影响。查看装修范围内安全出口、疏散出口、疏散走道数量，测量疏散宽度、距离，装修工程不应妨碍疏散走道的正常使用，不应减少安全出口、疏散出口和疏散走道的设计疏散所需净宽度和数量。

评定方法：现场查看安全出口、疏散出口、疏散走道数量，测量疏散宽度。

B.8 防爆

B.8.1 爆炸危险场所（部位）。查看设置形式、建筑结构、设置位置、分隔措施是否符合规范要求。

评定方法：资料核查，现场检查核对爆炸危险区域、环境类别及区域等级是否符合要求。核查有爆炸危险建筑的总体布局、平面布置等是否符合设计文件。

B.8.2 泄压设施。查看泄压设施的设置。

评定方法：资料核查，现场查看泄压设施设置位置、材质，测量泄压口面积。

B.8.3 电气防爆。核对爆炸危险区域的电气设备的类型、标牌和合格证明文件。

评定方法：核查电气设备的选型、标牌和合格证明文件，检查带电部件的接地措施；检查导线的材质、允许载流量、线路的敷设和连接

B.8.4 防静电、防积聚、防流散等措施，查看设置形式。

评定方法：资料核查，现场检查有爆炸危险的建筑是否采取有效的防静电、防聚集、防流散措施。

B.8.5 检查爆炸危险区域内是否有防止产生火花的措施。

评定方法：资料核查，现场检查埋地油罐的操作井、位于作业区的排水井是否采取防渗漏措施，位于爆炸危险区域内的操作井和排水井、布置有 LNG 设备的房间的地坪是否有防止产生火花的措施。

B.9 消防水源

B.9.1 供水水源，具体检查以下内容：

- 1 查看天然水源的水量、水质、消防车取水高度、取水设施（消防车道）；
- 2 查验市政供水的进水管数量、管径、供水能力、市政消火栓；
- 3 核对有效容量。

评定方法：查对设计文件，查看消防水池、水塔和高位消防水池等的防冻措施；查看雨水清水池、中水清水池、水景和游泳池作为消防水源时，保证在任何情况下均能满足消防给水系统所需的水量和水质的技术措施；查看天然水源作为消防水源时，采取的防止阻塞消防水泵的技术措施及安全取水的措施；查看市政供水的进水管数量、管径、供水能力、市政消火栓应符合消防技术标准和消防设计文件要求。

B.9.2 消防水池，具体检查以下内容：

- 1 查看设置位置、水位显示与报警装置、消防取水口；
- 2 核对有效容量。

评定方法：核查消防用水与其他用水共用水池时，确保消防用水量不作他用的技术措施；查看水池设置位置、水位、水位显示和报警、消防取水口、水池溢流管和排水设施应符合消防技术标准和消防设计文件要求。查看消防水池进水管、通气管应符合消防技术标准和消防设计文件要求。

B.9.3 供水管网，具体检查以下内容：

- 1 核实管网结构形式、供水方式；
- 2 查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施；
- 3 查看管网组件（闸阀、截止阀、减压孔板、减压阀、柔性接头、排水管、泄压阀等）的设置。

评定方法：核实管网结构形式、供水方式；查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施；查看管网排水措施；检查系统试验消火栓、

自动排气阀；抽查管网闸阀、止回阀、电磁阀、信号阀、水流指示器、减压孔板、节流管、减压阀、柔性接头、排水管、排气阀、泄压阀、报警阀组等；查看架空管道的支架安装质量；测试干式消火栓系统的最大充水时间。

B.10 室外消火栓系统

B.10.1 室外消火栓及取水口，具体检查以下内容：

- 1 现场查看室外消火栓及取水口的数量、设置位置、是否设置明显标识；
- 2 测试压力、流量；
- 3 查看消防车取水口的设置。

评定方法：查对设计文件，现场核查室外消火栓及取水口的数量、设置位置，查看室外消火栓外观，是否设置明显标识，是否存在埋压、圈占；测试室外消火栓压力、流量；查看消防车取水口；抽查室外消火栓、消防水带、消防水枪等，并核对其证明文件。

B.11 消防水泵、消防给水设备、系统功能

B.11.1 消防水泵，具体检查以下内容：

1 查看工作泵、备用泵、吸水管、出水管及出水管上的泄压阀、水锤消除设施、截止阀、信号阀等的规格、型号、数量，吸水管、出水管上的控制阀状态，均应符合消防技术标准和消防设计文件要求，吸水管、出水管上的控制阀锁定在常开位置，并有明显标识；

- 2 查看吸水方式，采用自灌式引水或其他可靠的引水措施；
- 3 测试水泵手动和自动启停；
- 4 测试主、备电源切换和主、备泵启动、故障切换；
- 5 测试水锤消除设施后的压力；
- 6 抽查消防泵组，并核对其证明文件。

评定方法：资料审查，核对其证明文件。现场检查水泵的性能是否满足系统所需的流量和压力要求；消防水泵所配驱动器的功率是否满足要求；电动机驱动的消防水泵应选择电动机干式安装；柴油机消防水泵、轴流深井泵是否符合规定。

B.11.2 消防给水设备，具体检查以下内容：

- 1 查看气压罐的调节容量，稳压泵的规格、型号数量，管网连接；

2 测试稳压泵的稳压功能;

3 抽查消防气压给水设备、增压稳压给水设备等,并核对其证明文件。

评定方法:资料审查、现场检查现场所使用的设备是否与产品合格证明文件一致;稳压泵是否设备用泵,查看吸水管、出水管的阀门设置应符合要求。

B.11.3 系统功能,具体检查以下内容:

1 测试系统压力、流量(有条件时应测试在模拟系统最大流量时最不利点压力)是否符合消防技术标准和消防设计文件要求;

2 测量消火栓动作时的消火栓栓口动压、充实水柱长度;

3 测试压力开关或流量开关自动启泵功能,应能启动水泵,水泵不能自动停止;

4 测试控制室直接启动消防水泵功能,应能启动水泵,有反馈信号显示。

评定方法:测试系统压力、流量(有条件时应测试在模拟系统最大流量时最不利点压力)是否符合消防技术标准和消防设计文件要求;测量消火栓动作时的消火栓栓口动压、充实水柱长度;测试压力开关或流量开关自动启泵功能,应能启动水泵,水泵不能自动停止;测试控制室直接启动消防水泵功能,应能启动水泵,有反馈信号显示。

B.12 灭火器材

B.12.1 灭火器的配置,具体检查以下内容:

1 查看灭火器类型、规格、灭火级别和配置数量是否符合消防技术标准和消防设计文件要求;

2 抽查灭火器,并核对其证明文件应与消防产品市场准入证明文件一致。

评定方法:对照设计文件,查看灭火器类型、规格、灭火级别和配置数量是否符合消防技术标准和消防设计文件要求;抽查灭火器,并核对其证明文件应与消防产品市场准入证明文件一致。查看灭火器筒体、手柄、插销、铅封、压力表等组件是否完整有效。查看灭火器型号标识、生产日期、维修标志等

B.12.2 灭火器的布置,具体检查以下内容:

1 测量灭火器设置点距离是否符合消防技术标准和消防设计文件要求;

2 查看灭火器设置点位置、摆放和使用环境是否符合消防技术标准和消防设计文件要求;

3 查看设置点的设置数量。

评定方法：测量灭火器设置点距离是否符合消防技术标准和消防设计文件要求；查看灭火器设置点位置、摆放和使用环境是否符合消防技术标准和消防设计文件要求，查看灭火器设置点是否通风、干燥、洁净，环境温度是否超出灭火器的使用温度范围，查看灭火器箱、挂钩、托架等是否符合要求；查看设置点的设置数量。查看灭火器设置点标识。

B.12.3 消防沙、灭火毯具体检查以下内容：

1 查看消防沙、灭火毯配置数量是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

2 查看消防沙、灭火毯设置点位置、摆放、使用环境是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

评定方法：测量设置点距离是否符合消防技术标准和消防设计文件要求；查看设置点位置、摆放和使用环境是否符合消防技术标准和消防设计文件要求，查看设置点是否通风、干燥、洁净；查看设置点的设置数量。查看设置点标识。

B.13 防烟排烟系统

B.13.1 设置形式。查看防烟排烟系统形式是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

评定方法：查阅消防设计文件、建筑平面图和剖面图，核对防烟分区的划分、面积是否符合要求，测量防烟分区面积。

B.13.2 防烟分区。核对防烟分区设置位置、形式及完整性是否符合规范要求，检查挡烟垂壁等挡烟分隔材料的相关证明文件，测量其尺寸。

评定方法：核对防烟分区设置位置、形式及完整性是否符合规范要求，检查挡烟垂壁等挡烟分隔材料的相关证明文件，测量挡烟垂壁等挡烟分隔设施的尺寸、搭接宽度等；测试活动式挡烟垂壁等的运行时间。

B.13.3 自然通风。具体检查以下内容：

1 查看设置位置是否符合消防技术标准和消防设计文件要求；

2 查看外窗开启方式，测量开启面积。

评定方法：查看自然通风口设置位置是否符合消防技术标准和消防设计文件要求；查看外窗开启方式，测量开启面积。

B.13.4 管道布置。核对管道材质及保温材料是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

评定方法：核对管道材质及防火包覆材料是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。查看管道支架施工质量。

B.13.5 防火阀。查看设置位置、型号是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

评定方法：查看防火阀设置位置、型号是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。测试防火阀功能。

B.14 供暖、通风、空调系统防火

B.14.1 供暖、通风和空气调节系统的防火措施，具体检查以下内容：

1 查看供暖、通风和空气调节系统是否按规范和消防设计文件要求设置防火措施；

2 查看建筑内的送风设备和排风设备设置是否符合规范和消防设计文件要求，测试有关设备；

3 查看民用建筑内空气中含有容易起火或爆炸危险物质的房间、燃油或燃气锅炉房的通风设施设置是否符合规范和消防设计文件要求，核对风机选型，测试通风设施；

4 查看建筑内可燃气体管道和丙类液体管道的设置位置是否符合规范和消防设计文件要求；

5 查看建筑供暖管道的设置位置和方式是否符合规范和消防设计文件要求；

6 核查供暖管道与可燃物间隔热材料相关证明文件，测量供暖管道与可燃物的间距；

7 检查通风、空气调节系统的风管、绝热材料的相关证明文件；

8 检查供暖管道和设备的绝热材料的相关证明文件；

评定方法：查看供暖、通风与空气调节系统机房的设置位置、建筑防火分隔、内部管道布置；检查系统的形式；检查通风系统的风机、过滤器、导除静电等设备；检查供暖、通风、空调系统管道的形式、设置位置、管道材质、隔热材料、测量供暖管道与可燃物的间距与可燃物之间的距离等。

B.14.2 通风、空气调节系统防火阀，具体检查以下内容：

1 查看风管在穿越防火分区、通风空气调节机房的房间隔墙和楼板、重要或火灾危险性大的场所的房间隔墙和楼板、防火分隔处的变形缝两侧、竖向风管与每层水平风管交接处的水平管段上是否设置防火阀；

2 查看公共建筑的浴室、卫生间、厨房的竖向排风管、排油烟管道等部位是否按要求设置防止回流设施及防火阀；

3 查看防火阀两侧管道及绝热材料的相关证明文件，测试防火阀能否正常工作。

评定方法：查看防火阀的设置位置、数量、动作温度等；测试防火阀动作是否正常；查看防火阀两侧管道及绝热材料的相关证明文件，测试防火阀能否正常工作。

B.15 消防电气

B.15.1 消防电源，查看消防负荷等级、供电形式是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

评定方法：核对资料，核查消防负荷等级、供电形式是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

B.15.2 备用发电机，具体检查以下内容：

1 查验备用发电机规格、型号、功率、机组布置是否符合消防技术标准和消防设计文件要求；

2 测试应急启动发电机，要求启动时间符合消防技术标准和消防设计文件要求，且运行正常。

评定方法：核对资料，查看备用发电机的铭牌，查看备用发电机的设置位置、规格、型号及功率是否符合消防技术标准和消防设计文件要求；查看备用发电机的仪表、指示灯及开关按钮是否完好，显示是否正常；测试应急启动发电机启动时间是否符合消防技术标准和消防设计文件要求以及能否正常运行。

B.15.3 柴油发电机房，具体检查以下内容：

1 查看设置位置、耐火等级、防火分隔、疏散门等是否符合消防技术标准和消防设计文件要求；

2 测试备用照明应达到正常照明的照度；

3 查看储油间、储油箱设置，检查燃料配备；

评定方法：查看柴油发电机房设置位置、耐火等级、防火分隔、疏散门等是否符合消防技术标准和消防设计文件要求；测试应急照明作业面照度是否符合要求；查看储油间、储油箱设置，检查燃料配备。

B.15.4 变配电室，具体检查以下内容：

- 1 查看设置位置、耐火等级、防火分隔、疏散门等是否符合消防技术标准和消防设计文件要求；

- 2 测试备用照明应达到正常照明的照度。

评定方法：查看设置位置、耐火等级、防火分隔、疏散门等是否符合消防技术标准和消防设计文件要求；测试备用照明作业面照度是否符合要求。

B.15.5 其他备用电源，查看 EPS 或 UPS 等设置是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

评定方法：核对 EPS 或 UPS 等设备的数量、型号，查看设置是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。查看 EPS 或 UPS 等设备的仪表、指示灯及开关按钮等是否完好，显示是否正常。

B.15.6 消防配电，具体检查以下内容：

- 1 查看消防用电设备是否设置专用供电回路；
- 2 查看消防用电设备的配电箱及末端切换装置及断路器设置；
- 3 查看配电线路敷设及防护措施是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

评定方法：核对资料，现场查看消防用电设备是否设置专用供电回路；查看消防用电设备的配电箱及末端切换装置及断路器设置、配电线路敷设及防护措施是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

B.15.7 用电设施，查看开关、灯具等装置的发热情况和隔热、散热措施。

评定方法：查看发热情况和隔热、散热措施是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

B.15.8 检查高压储氢加氢工艺及设施的火焰探测器的设置是否符合规范要求，具体检查以下内容：

评定方法：核对高压储氢加氢工艺及设施火焰探测器设施的设计图纸等相关资料；现场检查火焰探测器的选型、火焰探测器安装方式、火焰报警系统的电缆、电源线的燃烧性能等是否与审核合格的消防文件一致。

B.15.9 检查电缆线路防火阻燃是否符合规范要求，具体检查以下内容：

评定方法：查看电缆进入电缆沟和建筑物时应穿管保护；保护管出入电缆沟和建筑物处的空洞应封闭，保护管管口应密封；作业区内的电缆沟应充沙填实；有防火要求时，在电缆穿过墙壁、楼板或进入电气盘、柜的孔洞处应进行防火和阻燃处理，并应采取隔离密封措施。

查看接线盒、接线箱等的隔爆面上不应有砂眼、机械伤痕；电缆线路穿过不同危险区域时，在交界处的电缆沟内应充沙、填阻火堵料或加设防火隔墙，保护管两端的管口处应将电缆周围用非燃性纤维堵塞严密，再填塞密封胶泥；钢管与钢管、钢管与电气设备、钢管与钢管附件之间的连接应满足防爆要求。

查看电缆线路防火阻燃还应符合 GB50156 第 8 章的规定。

B.15.10 防雷、防静电，具体检查以下内容：

评定方法：检查防雷接地点、接地电阻值、接闪带（网）、信息系统配电线路、电压（电涌）保护器、防静电接地装置、静电接地仪、金属线跨接、热塑性塑料管道、防静电接地装置的接地电阻等是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

B.16 工艺及设施

B.16.1 检查消防设计专篇、设计图纸中工艺资料是否符合检查要求。

评定方法：查看专篇、设计图纸等相关资料；查看储存介质的物理化学特性、消防措施、主要设备、储罐类型、规格尺寸、数量、储存容量、操作和设计温度、操作和设计压力、火灾危险性类别等是否与审核合格的消防文件一致。

B.16.2 检查加油工艺及设施设计是否符合规范要求。

评定方法：查看专篇、设计图纸等相关资料；查看设备、管沟及支架平面布置图、工艺管道平面布置图、立面图（剖面图）等是否与审核合格的消防文件一致。

B.16.3 检查 CNG 常规加气站和加气母站工艺设施中 CNG 加（卸）气设备设置是否符合规范要求。

评定方法：查看专篇、设备图、工艺流程图等相关资料；查看设备文件资料等是否与审核合格的消防文件一致。

B.16.4 检查 CNG 常规加气站和加气母站工艺设施中储气瓶（组）的管道接口端不宜朝向办公区、加气岛和邻近的站外建筑物。不可避免时，储气瓶（组）的管道接口端与办公区、加气岛和邻近的站外建筑物之间设厚度不小于 200mm 的钢筋混凝土实体墙隔墙设计是否符合规范要求。

评定方法：查看专篇、工艺流程图、设备布置图、建筑专业设计图纸等相关资料；测量钢筋混凝土实体墙隔墙高度、长度等是否与审核合格的消防文件一致。

B.16.5 检查 CNG 加气子站工艺设施储气瓶（组）的管道接口端不宜朝向办公区、加气岛和邻近的站外建筑物。不可避免时，储气瓶（组）的管道接口端与办公区、加气岛和邻近的站外建筑物之间设厚度不小于 200mm 的钢筋混凝土实体墙隔墙设计是否符合规范要求。

评定方法：查看专篇、工艺流程图、设备布置图、建筑专业设计图纸等相关资料；测量钢筋混凝土实体墙隔墙高度、长度等是否与审核合格的消防文件一致。

B.16.6 检查加气站的天然气放空管设计是否符合规范要求。

评定方法：查看总图、工艺管道平面布置图、立面图（剖面图）等相关资料；测量放空管高度、查看位置是否与审核合格的消防文件一致。

B.16.7 检查 CNG 加气站内设高度不小于 0.5 m 的防撞柱（栏）设计是否符合规范要求。

评定方法：查看总图、设备布置图等相关资料；现场测量防撞柱（栏）高度、查看位置是否与审核合格的消防文件一致。

B.16.8 检查 CNG 管道及其组成件敷设是否符合规范要求。

评定方法：查看专篇、总图、工艺设备管沟及管架平面布置图等相关资料；查看管道埋地或管沟敷设是否与审核合格的消防文件一致。

B.16.9 检查在城市中心区内，各类 LNG 加气站及加油加气合建站，LNG 储罐的设置是否符合消防文件和规范要求。

评定方法：查看专篇、总图、设备布置图等相关资料；查看地下或半地下 LNG 储罐设置是否与审核合格的消防文件一致。

B.16.10 检查地上 LNG 储罐等设备和非箱式 LNG 橇装设备的设置是否符合规范要求。

评定方法：查看专篇、总图、设备布置图等相关资料；测量 LNG 储罐之间净距、防护堤有效容量、高度、防护堤内堤脚线至 LNG 储罐外壁的净距，查看雨水排放口等是否有封堵措施。

B.16.11 检查箱式 LNG 橇装设备的设置是否符合规范要求。

评定方法：查看专篇、总图、设备布置图和设备图纸等相关资料；查看拦蓄池内的有效容量，测量侧板的高度、储罐外壁至拦蓄池侧板的净距；查看拦蓄池的底板和侧板材料、百叶窗、主箱体通风措施和箱体材料。

B.16.12 检查地下或半地下 LNG 储罐的设置是否符合规范要求。

评定方法：查看专篇、总图、设备一览表、设备布置图和设备图纸等相关资料；查看储罐规格、抗浮措施，测量储罐外壁距罐池内壁距离、池壁顶高度等。

B.16.13 检查 LNG 低温管道所采用的绝热保冷材料设置是否符合规范要求。

评定方法：查看专篇、工艺流程图、管道特性表、管道材料表等相关资料；检查保冷材料的证明文件是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

B.16.14 检查 LNG 设备和管道的天然气放空是否符合规范要求。

1 加气站内应设集中放空管，LNG 储罐的放空管应接入集中放空管，其他设备和管道的放空管直接接入集中放空管；

2 放空管管口应高出以管口为中心半径 12m 范围内的建筑物顶或设备平台 2m 及以上，且距地面不应小于 5m。

评定方法：查看总图、工艺管道平面布置图、立面图（剖面图）等相关资料；测量放空管高度、查看位置是否与审核合格的消防文件一致。

B.16.15 检查 LNG 管道采用封闭管沟敷设时是否符合规范要求。

评定方法：查看专篇、总图、工艺设备管沟及管架平面布置图、建筑专业管沟设计图等相关资料；查看封闭管沟敷设是否与审核合格的消防文件一致。

B.16.16 检查氢气卸车设施采用运输车辆卸气时，站内设有固定的卸气作业车位的设置是否符合规范要求。

评定方法：查看总图、设备平面布置图等相关资料；查看标识和限位装置。

B.16.17 检查储氢容器或储气井的水容积是否符合规范要求。

评定方法：查看设备或储气井施工图等相关资料；查看储氢容器水容积。

B.16.18 检查加氢机的设置是否符合规范要求。

评定方法：查看专篇、总图、设备布置图等相关资料；查看加氢机是否在室外或通风良好的箱柜内。

B.16.19 检查氢气管道敷设是否符合规范要求。

评定方法：核对专篇、总图、工艺设备管沟及管架平面布置图等相关资料；查看管沟敷设是否与审核合格的消防文件一致。

B.16.20 检查站内氢气管道明沟敷设时是否符合规范要求。

评定方法：查看专篇、总图、工艺设备管沟及管架平面布置图等相关资料；查看管沟敷设、不燃材料、沟内通风等是否与审核合格的消防文件一致。

B.16.21 检查加氢设施邻近行车道的地上氢气设备的设置是否符合规范要求。

评定方法：查看总图、设备布置图、建筑专业设计图等相关资料；查看防撞柱（栏）高度和位置是否与审核合格的消防文件一致。

B.16.22 检查氢气长管拖车或管束式集装箱卸气端的设置是否符合规范要求。

评定方法：查看专篇、工艺流程图、设备布置图、建筑专业设计图纸等相关资料；测量钢筋混凝土实体墙隔墙高度、长度等是否与审核合格的消防文件一致。

B.16.23 检查设置有储氢容器、氢气储气井、氢气压缩机、液氢储罐、液氢气化器的区域是否符合规范要求。

评定方法：查看专篇、工艺流程图、设备布置图、建筑专业设计图纸等相关资料；测量实体墙或栅栏材料、距离和高度等是否与审核合格的消防文件一致。

B.16.24 检查站内固定储氢容器、氢气储气井、氢气压缩机与加氢区、加油站地上工艺设备区、加气站工艺设备区、站房、辅助设施之间的设置是否符合规范要求。

评定方法：查看专篇、工艺流程图、设备布置图、建筑专业设计图纸等相关资料；测量钢筋混凝土实体防护墙或钢板厚度、高度、长度或宽度等是否与审核合格的消防文件一致。

B.16.25 检查氢气工艺管道与管沟、电缆沟和排水沟相交叉时是否符合规范要求。

评定方法：查看专篇、工艺流程图、工艺管道布置图、建筑专业设计图纸等相关资料；现场查看氢气工艺管道与管沟、电缆沟和排水沟交叉时的防护措施是否与审核合格的消防文件一致。

B.16.26 检查箱式液氢橇装设备箱体的设置是否符合规范要求。

评定方法：查看专篇、工艺流程图、工艺管道布置图、建筑专业设计图纸等相关资料；查看主箱体结构、通风措施、材料、箱体内部设备之间的防火间距是否与审核合格的消防文件一致。

B.16.27 检查液氢管道和低温氢气管道采用真空绝热或其他保温措施的设置是否符合规范要求。

评定方法：查看专篇、工艺流程图、管道特性表、管道材料表等相关资料；检查保冷材料的证明文件是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

B.16.28 检查液氢设备和管道的放空是否符合规范要求。

1 查看液氢储罐和管道的放空管应与高压氢气放空管分开设置；

2 查看放空管管口应高出液氢储罐及以管口为中心半径 12m 范围内的建筑物顶或设备平台 2m 及以上，且距地面不应小于 5m；

评定方法：查看专篇、工艺流程图、工艺管道布置图等相关资料；检查放空管分开设置、放空管管口高度是否与审核合格的消防文件一致。

B.17 自控

B.17.1 检查可燃气体报警系统，是否符合规范要求。

评定方法：核对可燃气体报警系统设计图纸等相关资料；现场检查可燃气体检测器的选型、设置、安装高度，现场检查报警控制器的安装位置，现场检查报警系统供电负荷等级、报警系统用 UPS 的供电质量、供电时间、报警系统的组成、报警系统的报警值、报警系统用电缆、电源线的选型及敷设，现场检查报警控制器选型、报警控制器与 UPS 的连接方法，现场检查报警系统的设置，检查是否与审核合格的消防文件一致。

B.17.2 检查消防水池、消防水泵房仪表的设计是否符合规范要求：

评定方法：核对消防水池、消防水泵房仪表的设计图纸等相关资料；现场检查消防水泵进出口压力表的选型、安装、消防水泵出口总管压力开关的选型及信号去向、控制消防稳压泵自动启停压力开关或压力变送器的选型及信号去向、消

防水池液位仪表的选型及信号去向和高低液位报警值、一组消防水泵流量测试装置和压力测试装置的选型及精度、量程是否与审核合格的消防文件一致。

B.17.3 检查附属在建筑内的壁挂炉间、柴油发电机房燃气、燃油管道切断阀的选型、安装位置及切断阀手动关闭装置的安装位置是否符合规范要求。

评定方法：核对壁挂炉间、柴油发电机房燃气、燃油管道等设施的设计图纸等相关资料；现场检查壁挂炉间、柴油发电机房燃气、燃油管道切断阀的选型、安装位置、切断阀手动关闭装置的安装位置等是否与审核合格的消防文件一致。

B.17.4 检查加氢站仪表接地、浪涌保护措施是否符合规范要求：

评定方法：核对加氢站仪表接地、浪涌保护设施的设计图纸等相关资料；现场检查加氢站仪表外壳、电缆保护管的接地、加氢站仪表电线电缆的浪涌保护措施等是否与审核合格的消防文件一致。

B.18 火灾自动报警系统

B.18.1 系统形式。查看是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

评定方法：查看系统的设置形式是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

B.18.2 火灾探测器，具体检查以下内容：

- 1 测试其报警功能；
- 2 查看规格、选型，短路隔离器的设置；
- 3 核对同区域数量；
- 4 抽查火灾探测器、手动火灾报警按钮、消火栓按钮等，并核对其证明文件应与消防产品市场准入证明文件一致。

评定方法：测试其报警功能；查看规格、选型，短路隔离器的设置；核对同区域数量；核查火灾探测器、手动火灾报警按钮、消火栓按钮等的认证证书和认证标志，核对其证明文件应与消防产品市场准入证明文件一致；查看火灾探测器、手动火灾报警按钮、消火栓按钮的安装质量。

B.18.3 布线。查看其线缆选型、敷设方式及相关防火保护措施是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

评定方法：核查线缆的类别、规格型号，查看线缆敷设方式及相关防火保护措施是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

B.18.4 警报装置。测试警报装置的功能是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

评定方法：查看报警装置的设置位置、数量，核对火灾报警装置的消防产品认证证书和认证标识。查看火灾报警器的安装位置和安装质量；测试警报装置的功能是否符合消防技术标准和消防设计文件要求。

B.18.5 火灾报警控制器，具体检查以下内容：

- 1 查看设备选型、规格是否符合消防技术标准和消防设计文件要求；
- 2 查看设备声报警、光报警功能；
- 3 抽查火灾报警控制器、火灾显示盘、消防设备应急电源等功能是否正常，并核对其证明文件应与消防产品市场准入证明文件一致。

评定方法：核查火灾报警控制器、火灾显示盘等消防产品的认证证书和认证标识，查看火灾报警控制器等设备的选型、规格、设备布置、安装质量是否符合消防设计文件以及规范的要求。测试火灾报警控制器、火灾显示盘等设备的光报警功能是否正常。

B.18.6 系统功能，具体检查以下内容：

- 1 测试故障报警能否显示位置准确，有声、光报警；
- 2 测试探测器报警、手动报警，显示位置应准确，有声、光报警；
- 3 测试消防设备应急电源的转换功能；

评定方法：模拟火灾实验，测试火灾探测报警系统、火灾报警等相关系统的情况。查看探测器报警功能、手动报警功能是否正常，控制器显示的报警信号类型，地址信息是否正确、准时，声光报警装置启动是否正常。查看系统内任意组件出现故障时，控制器能否在规定时间内准确显示故障位置，并有声光报警。

附录C 汽车加油加气加氢站消防设计文件审查要点细则

C.1 消防设计文件编制深度

序号	审查要点	内容	细目号	细目	是否提供 是否设置	是否符 合要求
1	A.1 消防设计文件编制深度	A.1.1 消防设计专篇应符合《山西省建设工程消防设计审查验收工作实施细则（试行）》（晋建质规字〔2021〕164号）第九条所规定的要求。	C1	<p>1 应包括建设单位的工商营业执照等合法身份证明文件；</p> <p>2 县级以上政府有关主管部门的项目批复性文件；</p> <p>3 临时性建筑证明文件（依法需要批准的）；</p> <p>4 消防设计文件；</p> <p>5 文件的项目名称、建设单位名称、建设地点、建设规模等内容应与备案证一致；</p> <p>6 审查时采用的标准以审查机构接件日期为准；</p> <p>7 审查消防设计执行的国家工程建设消防技术标准、规范是否适用、全面；</p> <p>8 专篇中工艺及设施内容应包括工艺流程叙述（包括压力、温度、流量等），主要设备、辅助设备参数，所有介质的成分、相态、浓度、闪点、沸点、凝点、毒性等级、密度、爆炸极限、储存量、储存方式、容器类型、火灾危险性类别、火灾特性与分析；其他专业内容应符合《山西省建设工程消防设计审查验收工作实施细则（试行）》（晋建质规字〔2021〕164号）第九条所规定的要求。</p> <p>9 设计单位的设计资质证书应满足《工程设计资质标准》的许可范围，且应在有效期内；设计单位的设计资质证书应满足《工程设计资质标准》的许可范围主要有：</p> <p>1) 工程设计综合甲级资质；</p> <p>2) 化工石化医药行业工程设计行业甲级、乙级资质；</p> <p>3) 化工石化医药行业工程设计石油及化工产品储运专业甲级、乙级资质；</p> <p>4) 石油天然气（海洋石油）行业工程设计行业甲级、乙级资质；</p> <p>5) 石油天然气（海洋石油）行业工程设计油气库专业甲级、乙级资质；</p> <p>6) 商物粮行业工程设计行业甲级、乙级资质（仅适用于加油站）；</p> <p>7) 商物粮行业工程设计成品油储运工程专业甲级、乙级资质（仅适用于加油站）；</p>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

序号	审查要点	内容	细目号	细目	是否提供 是否设置	是否符 合要求
				8 市政行业工程设计甲级、乙级资质 (仅适用于加气站) ; 9 市政行业工程设计城镇燃气工程专业甲级、乙级资质 (仅适用于加气站) 。		
	A1.2 消防设计图纸应符合《建筑工程设计文件编制深度规定》(建质函 [2016] 247 号)、《市政公用工程设计文件编制深度规定》(建质[2013]57 号)、《山西省住房和城乡建设厅关于进一步规范勘察设计文件编制要求的通知》(晋建质字[2020] 141 号) 等文件的要求, 并包含《建设工程消防设计审查验收工作细则》(建规[2020]5 号) 第七条、《山西省建设工程消防设计审查验收工作实施细则 (试行) 》(晋建质规字 [2021] 164 号) 规定的内容。	C2	1 工艺及设施。应包括: 工艺设计说明、管道特性表、主要设备图、设备一览表、管道材料表、管道绝热材料表、工艺流程图、设备、管沟及支架平面布置图、工艺管道平面布置图、立面图 (剖面图)、管道保温、保冷安装图、放空、放散管道布置图、综合材料表等; 2 总平面布置。应包括: 站外道路红线、建构筑物控制线、用地红线等位置; 场地四邻原有及规划道路的位置; 建构筑物的位置、名称、层数、火灾危险性类别、防火间距、消防车道或通道的布置等; 3 建筑和结构。应包括: 平面图, 包括平面布置、门和窗名称或编号, 每层建构筑物面积、防火分区面积、防火分区分隔位置及安全出口位置示意, 以及主要结构和建筑构配件等; 立面图, 包括立面外轮廓及主要结构和建筑构造部件的位置、建构筑物的总高度、层数和标高以及关键控制标高的标注等; 剖面图, 应标示内外空腔比较复杂部位 (如中庭与邻近的楼层或者错层部位), 并包括建筑室内地面和室外地面标高、屋面檐口、女儿墙顶等的标高、层间高度尺寸及其他必需的高度尺寸等; 4 建筑电气。应包括: 消防应急照明、疏散指示系统图、爆炸危险区域划分图和火灾自动报警系统图等; 5 消防给水和灭火设施。应包括: 图纸目录、施工图设计说明、设计图纸、设备及主要材料表、计算书。其中图纸主要包括消防给水总平面图、消防给水系统的系统图、平面布置图、消防水池和消防水泵房平面图, 以及其他灭火系统的系统图及平面布置图等; 6 供暖通风、空气调节与热能动力。供暖通风与空气调节应包括: 供暖系统的平面布置图、排烟系统的平面布置图、供暖、通风和空气调节系统的系统图、平面图等; 热能动力应当包括: 所包含的锅炉房设备平面布置图、其他动力站房平面布置图, 以及各专业管道防火封堵措施等。 7 自控。应包括: 可燃气体检测器选型表、可燃气体检测器布置图、可燃气体报警控制器功能要求及技术参数、可燃气体报警控制器布置图、可燃气体报警系统图、可燃气体报警系统和消防检测仪表的索引表、可燃气体报警系统用电缆型号规格及敷设施工方法、可燃气体报警系统的防雷接地要求及技术参数、消防水泵进出口压力表的技术参数及安装图、消防水池液位就地显示装置技术参数、高低液位报警值、室内液位报警器的技术参数和安装位置、消防水泵出口压力开关的技术参数及信号去向、消防水泵流量和压力测试装置的技术参数、控制稳压泵启停的压力开关或压力变送器的技术参数、燃	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	

序号	审查要点	内容	细目号	细目	是否提供 是否设置	是否符 合要求
				准燃气锅炉房(或燃油锅炉)燃油燃气管道上切断阀的技术参数及布置图,可燃气体报警系统供电系统图,可燃气体报警系统接地系统图等。		
	A1.3	消防设计图纸应按照国家相关制图标准设计。	C3	消防设计图纸应满足《建筑工程设计文件编制深度规定》(建质函〔2016〕247号)、《市政公用工程设计文件编制深度规定》(建质201357号)相关制图标准设计。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
	A1.4	建设单位应按照相关要求提交消防设计文件,提交的消防设计文件应为设计单位签字、盖章齐全,并经设计单位内部审核、审定完成的正式设计成果图。	C4	1 提交的消防设计文件应为设计单位三级签字、盖章齐全及签署设计日期,并经设计单位内部审核、审定完成的正式设计成果图; 2 消防设计专篇(说明书)封面盖章要求:公章; 3 消防设计专篇(说明书)除封面外其他内容盖章要求:出图专用章和技术专用章; 4 建筑专业(建筑部分)图纸盖章要求:目录盖注册建筑师、出图专用章和技术专用章;其他图纸盖出图专用章和技术专用章; 5 建筑专业(结构部分)图纸盖章要求:目录盖注册结构师、出图专用章和技术专用章;其他图纸盖出图专用章和技术专用章; 6 总图专业图纸盖章要求:注册建筑师专用章、出图专用章和技术专用章; 7 给排水、暖通、电气、自控、工艺及设施专业图纸盖章要求:出图专用章和技术专用章; 8 各专业计算书盖章要求:出图专用章和技术专用章; 9 盖章位置要求:在图签或空白处盖章。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

C.2 建筑类别、火灾危险性分类和耐火等级

序号	审查要点	内容	细目号	细目	是否提供 是否设置	是否符 合要求
2	A.2 建筑类别、火灾危险性分类和耐火等级	A.2.1 根据建筑物的使用性质、火灾危险性、疏散和扑救难度、建筑高度、建筑层数、单层建筑面积等要素，审查建筑物的分类和设计依据是否准确，具体审查以下内容：				
		1 根据使用或产生的物质性质及数量或储存物品的性质和可燃物数量等审查工业建筑的火灾危险性类别是否准确。	C1	1 罩棚、罐区、消防水泵房、空压机房、发电机房、充电站建（构）筑物相应厂房等设施为工业建筑； 2 罩棚、罐区、消防水泵房、空压机房、发电机房等火灾危险性类别应符合《建筑设计防火规范》GB 50016 第 3.1.1 条的规定； 3 充电站建（构）筑物相应厂房火灾危险性类别应符合《电动汽车充电设施设计规范》GB 50966 第 3.2.4 条的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		2 根据使用功能、建筑高度、建筑层数、单层建筑面积审查民用建筑的分类是否准确。	C2	1 站房、经营性餐饮、汽车服务、司机休息室、车库、停车场等设施为民用建筑； 2 站房、经营性餐饮、汽车服务、司机休息室等设施的分类和耐火等级应符合《建筑设计防火规范》GB 50016 第 5.1.1 条和 5.1.2 条的规定； 3 车库、停车场防火分类和耐火等级应符合《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067 第 3 章的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A.2.2 审查建筑构件的耐火极限和燃烧性能是否符合规范要求，具体审查以下内容：				
		1 建筑构件的耐火极限及燃烧性能是否达到建筑耐火等级的要求。	C3	1 应符合《建筑设计防火规范》GB 50016 第 3.2.1 条或 5.1.2 条的规定； 2 LNG 储罐基础的耐火极限不应低于 3.00h；（GB50156 9.1.6） 3 液氧储罐基础的耐火极限不应低于 3.00h，储罐支座的耐火极限不应低于 2.00h。（GB50156 11.1.9）	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		2 当建筑物的建筑构件采用钢结构时，审查采用的防火措施是否与建筑物耐火等级匹配，是否符合规范要求。	C4	钢结构的防火设计文件应注明建筑的耐火等级、构件的设计耐火极限、构件的防火保护措施、防火材料的性能要求及设计指标。（GB51249 3.1.4）	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A.2.3 审查是否符合现行标准《汽车加油加气站技术标准》GB50156 第 14.2.1、14.2.2、14.2.3、14.2.4、	C5	1 作业区内的站房及其他附属建筑物的耐火等级不应低于二级，罩棚顶棚可采用无防火保护的钢结构。（GB50156 14.2.1）		

		14.2.5、14.2.6、14.2.7、14.2.8、14.2.9、14.2.10、14.2.11、14.2.12、14.2.13、14.2.14、14.2.15、14.2.16条的规定。	<p>2 汽车加油加气加氢场地宜设罩棚。罩棚的设计应符合下列规定：（GB 50156 14.2.2）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 罩棚应采用不燃烧材料建造； 2) 进站口无限高清障时，罩棚的净空高度不应小于4.5m；进站口有限高清障时，罩棚的净空高度不应小于限高高度； 3) 罩棚遮盖加油机、加气机的平面投影距离不宜小于2m； 4) 罩棚柱应有防止车辆碰撞的技术措施。 <p>3 加油岛、加气岛、加氢岛的设计应符合下列规定：（GB 50156 14.2.3）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 加油岛、加气岛、加氢岛高出停车位的地坪0.15m~0.20m； 2) 加油岛、加气岛、加氢岛两端的宽度不应小于1.2m； 3) 加油岛、加气岛、加氢岛上的罩棚立柱边缘距岛端部不应小于0.6m； 4) 靠近岛端部的加油机、加气机、加氢机等岛上的工艺设备应有防止车辆误碰撞的措施和警示标识。采用钢管防撞柱（栏）时，其钢管的直径不应小于100mm，高度不应小于0.5m，并应设置牢固。 <p>4 布置有可燃液体或可燃气体设备的建筑物的门、窗应向外开启，并按现行国家标准《建筑设计防火规范》的有关规定采取泄压措施。（GB 50156 14.2.4）</p> <p>5 布置有LNG设备的房间的地坪应采用不发生火花地面。（GB 50156 14.2.5）</p> <p>6 加气站的CNG储气瓶（组）间宜采用开敞式或敞开式钢质混凝土结构或钢结构，屋面应采用不燃烧轻质材料建造，储气瓶（组）管道接口朝向的墙应为厚度不小于200mm的钢质混凝土实体墙。（GB 50156 14.2.6）</p> <p>7 汽车加油加气加氢站内的工艺设备不宜布置在封闭的房或箱体内部；工艺设备需要布置在封闭的房或箱体内部时，房或箱体内部应设置可燃气体检测报警器和强制通风设备，并应符合本标准第14.1.4条的规定。（GB 50156 14.2.7）</p> <p>8 当压缩机油与值班室、仪表间相邻时，值班室、仪表间的门窗应位于爆炸危险区范围之外，且与压缩机油的中间隔墙应位于爆炸危险区范围之外，且与压缩机油的中间隔墙应为无门窗洞口的防火墙。（GB 50156 14.2.8）</p> <p>9 站房可由办公室、值班室、营业室、控制室、变配电间、卫生间和便利店等组成。站房内可设非明火餐厨设备。（GB 50156 14.2.9）</p> <p>10 站房的一部分位于作业区内时，该站房的建筑面积不宜超过300m²，且该站房内不得有明火设备。（GB 50156 14.2.10）</p>	
--	--	---	---	--

				<p>11 辅助服务区内建筑物的面积不应超过本标准附录 B 中三类保护物标准,消防设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。(GB 50156 14.2.11)</p> <p>12 站房可与设置在辅助服务区内的餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施合建,但站房与餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施之间应设置无门窗洞口,且耐火极限不低于 3.00h 的实体墙。(GB 50156 14.2.12)</p> <p>13 站房可设在站外民用建筑物内或与站外民用建筑物合建,并应符合下列规定:(GB 50156 14.2.13)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 站房与民用建筑物之间不得有连接通道; 2) 站房应单独开设通向汽车加油加气加氢站的出入口; 3) 民用建筑物不得有直接通向汽车加油加气加氢站的出入口 <p>14 站内的锅炉房、厨房等有明火设备的房间与工艺设备之间的距离符合表 5.0.13 的规定,但小于或等于 25m 时,朝向作业区的外墙应为无门窗洞口且耐火极限不低于 3.00h 的实体墙。(GB 50156 14.2.14)</p> <p>15 加油站、LNG 加气站和 L-CNG 加气站内不应建地下和半地下室,消防水池应具有通风条件。(GB 50156 14.2.15)</p> <p>16 埋地油罐的操作井、位于作业区的排水井应采取防渗漏措施,位于爆炸危险区域内的操作井和排水井应有防止产生火花的情施。(GB 50156 14.2.16)</p>	
--	--	--	--	---	--

C.3 总平面布局和平面布置

序号	审查要点	内容	细目号	细目	是否提供 是否设置	是否符合要求
3	A.3 总平面布局和平面布置	A.3.1 审查站内设施与周围居住区、相邻厂矿企业、设施之间的防火间距是否符合规范要求。	C1	1 加油站、各类合建站中的汽油、柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于《汽车加油加气站技术标准》GB 50156 表 4.0.4 的规定；CNG 加气站、各类合建站中的 CNG 工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于《汽车加油加气站技术标准》GB 50156 表 4.0.6 的规定； 2 LNG 加气站、各类合建站中的 LNG 工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于《汽车加油加气站技术标准》GB 50156 表 4.0.7 的规定； 3 加氢合建站中的氢气工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于《汽车加油加气站技术标准》GB 50156 表 4.0.8 的规定； 4 架空电力线路不应跨越汽车加油加气站的作业区。架空通信线路不应跨越加气站的作业区。（GB 50156 4.0.12） 5 与汽车加油加气站无关的可燃介质管道不应穿越汽车加油加气站用地范围。（GB 50156 4.0.13） 6 应符合《电力设施保护条例》的有关规定。 7 防火间距计算方法应符合《建筑设计防火规范》GB 50016 附录 B 的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A.3.2 审查站内三类保护物、“明火地点”或“散发火花地点”及《汽车加油加气站技术标准》GB 50156 表 5.0.13 和表 5.0.14 中设施之间的防火间距是否符合规范要求。	C2	1 BOG 回收罐应按天然气调压器进行防火间距检查； 2 发电机间、壁挂炉间应按自用有燃气（油）设备的房间进行防火间距检查。 3 站内仅应设置 1 座站房； 4 车辆入口和出口应分开设置。（GB 50156 5.0.1） 5 站区内停车位和道路应符合下列规定：（GB 50156 5.0.2） 1) 站内车道或停车位宽度应按车辆类型确定 CNG 加气母站内单车道或单车停车位宽度不应小于 4.5m，双车道或双车停车位宽度不应小于 9m；其他类型汽车加油加气加气站的车道或停车位，单车道或单车停车位宽度不应小于 4m，双车道或双车停车位宽度不应小于 6m。 2) 站内的道路转弯半径应按行驶车型确定，且不宜小于 9m。 3) 站内停车位应为平坡，道路坡度不应大于 8%，且宜坡向站外。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

			<p>4) 作业区内的停车场和道路路面不应采用沥青路面。</p> <p>6 作业区与辅助服务区之间应有界线标识； (GB 50156 5.0.3)</p> <p>7 汽车加油加气加氢站作业区内,不得有“明火地点”或“散发火花地点”; (GB 50156 5.0.5)</p> <p>8 柴油尾气处理液加注设施的布置应符合下列规定: (GB 50156 5.0.6)</p> <p>1) 不符合防爆要求的设备应布置在爆炸危险区域之外,且与爆炸危险区域边界线的距离不应小于3m;</p> <p>2) 符合防爆要求的设备,在进行平面布置时可按柴油加油机对待;</p> <p>3) 当柴油尾气处理液的储液箱(罐)或桶装设备布置在加油岛上时,容量不得超过1.2m³,且储液箱(罐)或桶装设备应在岛的两侧边缘100mm和岛端1.2m以内布置。</p> <p>9 电动汽车充电设施应布置在辅助服务区内; (GB 50156 5.0.7)</p> <p>10 加油加气站的变配电间或室外变压器应布置在作业区之外。变配电间的起算点应为门窗等洞口; (GB 50156 5.0.8)</p> <p>11 站房不应布置在爆炸危险区域。站房部分位于作业区内时,建筑面积应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156 第14.2.10条的规定; (GB 50156 5.0.9)</p> <p>12 当汽车加油加气加氢站内设置非油品业务建筑物或设施时,不应布置在作业区内,与站内可燃液体或可燃气体设备的防火间距,应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第4.0.4条~第4.0.8条有关三类保护物的规定。当站内经营餐饮、汽车服务、司机休息室等设施内设置明火设备时,应等同于“明火地点”或“散发火花地点”; (GB 50156 5.0.10)</p> <p>13 汽车加油加气加氢站内的爆炸危险区域,不应超出站区围墙和可用地界线; (GB 50156 5.0.11)</p> <p>14 汽车加油加气加氢站的工艺设备与站外建(构)筑物之间,宜设置不燃烧体实体围墙,围墙高度相对于站内和站外地坪均不宜低于2.2m。当汽车加油加气加氢站的工艺设备与站外建(构)筑物之间的距离大于《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156 表4.0.4~表4.0.8中安全间距的1.5倍,且大于25m时,可设置非实体围墙,面向车辆入口和出口道路的一侧可设非实体围墙或不设围墙。与站区毗连的一、二级耐火等级的站外建(构)筑物,其面向加油加气站侧无门、窗、孔洞的外墙,可视为站区实体围墙的一部分,但站内工艺设备与其的安全距离应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156 表4.0.4~表4.0.8的相关规定; (GB 50156 5.0.12)</p> <p>15 站内设施的防火间距不应小于《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156 表5.0.13-1和表5.0.13-2的规定;</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>16 站房、附属用房、消防泵房、库房等站内建筑之间的防火间距应符合《建筑设计防火规范》GB50016的有关规定；《GB50016 3.4.1、3.5.2、5.2.2》</p> <p>17 站内不应设置住宿、餐饮和娱乐等场所（设施）；《XFRT 3004 7.1.3》</p> <p>18 站内不应设置建筑面积大于50m²的商店。商店内不应经营易燃易爆危险品；《XFRT 3004 7.1.4》</p> <p>19 油、气运输车辆及车载储气罐拖车应划定固定车位并设置明显标识；《XFRT 3004 8.5》</p> <p>20 防火间距计算方法应符合《建筑设计防火规范》GB50016 附录B的规定；</p> <p>21 总平面图，应包括：站外道路红线、建构筑物控制线、用地红线等位置；场地四邻原有及规划道路的位置。（建规20005号）</p>		
		A3.3 审查建筑允许建筑层数和防火分区的面积是否符合规范要求，具体审查以下内容：			
		1 注意根据火灾危险性等级、耐火极限确定工业建筑最大允许建筑层数和相应的防火分区面积是否符合规范要求。	C3	罩棚应符合《建筑设计防火规范》GB50016 第3.3.1条的要求。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		2 民用建筑内防火分区是否符合规范要求，竖向防火分区划分情况是否符合规范要求。	C4	站房其他及附属用房应符合《建筑设计防火规范》GB50016 第5.3.1条的要求。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		3 当建筑物内设置敞开楼梯或敞开楼梯间等上下层相连通的开口时，是否采用符合规范的防火分隔措施。	C5	应符合《建筑设计防火规范》GB50016 第5.3.2条的要求。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A3.4 消防水泵房的布置是否符合规范要求。	C6	平面布置不应小于GB 50156 表 5.0.13-1 和表5.0.13-2 的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A3.5 审查是否符合现行标准《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156 第14.3.1条的规定。	C7	汽车加油加气加氢站作业区内不得种植油性植物。《GB50156 14.3.1》	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

C.4 建筑防火构造

序号	审查要点	内容	细目号	细目	是否提供 是否设置	是否符 合要求
4	A.4 建筑防火构造	A.4.1 审查防火墙、防火隔墙、防火挑檐等建筑构件的防火构造是否符合规范要求。具体审查以下内容：				
		1 防火墙、防火隔墙、防火挑檐的设置部位、形式、耐火极限和燃烧性能是否符合规范要求；	C1	<p>1 防火墙应直接设置在建筑的基础或具有相应耐火性能的基础、梁等承重结构上，并应从楼地面基层隔断至结构梁、楼板或屋面板的底面。防火墙与建筑外墙、屋顶相交处，防火墙上方的门、窗等开口，应采取防止火灾蔓延至防火墙另一侧的措施。（GB 55037 6.1.1）</p> <p>2 防火墙任一侧的建筑结构或构件以及物体受火作用发生破坏或倒塌并作用到防火墙时，防火墙应仍能阻止火灾蔓延至防火墙的另一侧。（GB 55037 6.1.2）</p> <p>3 下列部位的门的耐火性能不应低于乙级防火门的要求：（GB 55037 6.4.3）</p> <p>1) 从室内通向室外疏散楼梯间的门；</p> <p>2) 设置在耐火极限要求不低于2.00h的防火墙上方的门。</p> <p>4 防火墙的耐火极限不应低于3.00h。甲、乙类厂房和甲、乙、丙类仓库内的防火墙，耐火极限不应低于4.00h。（GB 55037 6.1.3）</p> <p>5 防火隔墙应从楼地面基层隔断至梁、楼板或屋面板的底面基层。防火隔墙上的门、窗等开口应采取防止火灾蔓延至防火隔墙另一侧的措施。（GB 55037 6.2.1）</p> <p>6 建筑外墙上、下层开口之间应采取防止火灾沿外墙开口蔓延至建筑其他楼层内的措施。在建筑外墙上水平或竖向相邻开口之间用于防止火灾蔓延的墙体、隔板或防火挑檐等实体分隔结构，其耐火性能均不应低于该建筑外墙的耐火性能要求。住宅建筑外墙上相邻套房开口之间的水平距离或防火措施应满足防止火灾通过相邻开口蔓延的要求。（GB 55037 6.2.3）</p> <p>7 建筑幕墙应在每层楼板外沿处采取防止火灾通过幕墙空腔等构造竖向蔓延的措施。（GB 55037 6.2.4）</p> <p>8 防火墙应直接设置在建筑的基础或框架、梁等承重结构上，框架、梁等承重结构的耐火极限不应低于防火墙的耐火极限。</p>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

			<p>防火墙应从楼地面基层隔断至梁、楼板或屋面板的底面基层。当高层厂房(仓库)屋顶承重结构和屋面板的耐火极限低于 1.00h,其他建筑屋顶承重结构和屋面板的耐火极限低于 0.50h 时,防火墙应高出屋面 0.5m 以上。(GB 50016 6.1.1)</p> <p>9 防火墙横截面中心线水平距离天窗端面小于 4.0m,且天窗端面为可燃性墙体时,应采取防止火势蔓延的措施。(GB 50016 6.1.2)</p> <p>10 建筑外墙为难燃性或可燃性墙体时,防火墙应凸出墙的外表面 0.4m 以上,且防火墙两侧的外墙均应为宽度均不小于 2.0m 的不燃性墙体,其耐火极限不应低于外墙的耐火极限。</p> <p>建筑外墙为不燃性墙体时,防火墙可不凸出墙的外表面,紧靠防火墙两侧的窗、门、洞口之间最近边缘的水平距离不应小于 2.0m;采取设置乙级防火窗等防止火灾水平蔓延的措施时,该距离不限。(GB 50016 6.1.3)</p> <p>11 建筑内的防火墙不宜设置在转角处,确需设置时,内转角两侧墙上的门、窗、洞口之间最近边缘的水平距离不应小于 4.0m;采取设置乙级防火窗等防止火灾水平蔓延的措施时,该距离不限。(GB 50016 6.1.4)</p> <p>12 防火墙上不应开设门、窗、洞口,确需开设时,应设置不可开启或火灾时能自动关闭的甲级防火门、窗。可燃气体和甲、乙、丙类液体的管道严禁穿过防火墙。防火墙上不应设置排气道。(GB 50016 6.1.5)</p> <p>13 除《建筑设计防火规范》GB 50016 第 6.1.5 条规定外的其他管道不宜穿过防火墙,确需穿过时,应采用防火封堵材料将墙与管道之间的空隙紧密填实,穿过防火墙处的管道保温材料,应采用不燃材料;当管道为难燃及可燃材料时,应在防火墙两侧的管道上采取防火措施。有关防火封堵措施,在中国工程建设标准化协会标准《建筑防火封堵应用技术规程》CECS 154:2003 中有详细要求。(GB 50016 6.1.6)</p> <p>14 防火墙的构造应在防火墙任意一侧的梁架、梁、楼板等受到火灾的影响而破坏时,不会导致防火墙倒塌。(GB 50016 6.1.7)</p> <p>15 建筑内的防火隔墙应从楼地面基层隔断至梁、楼板或屋面板的底面基层。住宅分户墙和单元之间的墙应隔断至梁、楼板或屋面板的底面基层。屋面板的耐火极限不应低于 0.50h。(GB 50016 6.2.4)</p> <p>16 除《建筑设计防火规范》GB 50016 另有规定外,建筑外墙上、下层开口之间应设置高度不小于 1.2m 的实体墙或挑出宽度不小于 1.0m、长度不小于开口宽度的防火挑檐。当上、下层开口之间设置实体墙确有困难时,可设置防火玻璃墙,但高层建筑的防火玻璃墙的耐火完整性不应低于 1.00h,多层建筑的防火玻璃墙的耐火完整性不应低于 0.50h,外窗的耐火完整性不应低于防火玻璃墙的耐火完整性要求。</p>	
--	--	--	---	--

			实体墙、防火挑檐和隔板的耐火极限和燃烧性能,均不应低于相应耐火等级建筑外墙的要求。 (GB 50016 6.2.5)		
2 建筑内设有厨房、设备房等特殊部位时的防火分隔情况是否符合规范要求;	C2	1 建筑内的下列部位应采用耐火极限不低于2.00h的防火隔墙与其他部位分隔,墙上的门、窗应采用乙级防火门、窗,确有困难时,可采用防火卷帘,但应符合《建筑设计防火规范》GB 50016第 6.5.3条的规定: (GB 50016 6.2.3) 1) 建筑内使用丙类液体的部位; 2) 丙类仓库内布置有不同火灾危险性类别的房组; 3) 民用建筑内的附属库房; 4) 其他建筑内的厨房; 2 建筑内的防火隔墙应从楼地面基层隔断至梁、楼板或屋面板的底部基层。 (GB 50016 6.2.4) 3 除《建筑设计防火规范》GB 50016 另有规定外,建筑外墙上、下层开口之间应设置高度不小于1.2m的实体墙或挑出宽度不小于1.0m、长度不小于开口宽度的防火挑檐;当上、下层开口之间设置实体墙确有困难时,可设置防火玻璃墙,但高层建筑的防火玻璃墙的耐火完整性不应低于1.00h,多层建筑的防火玻璃墙的耐火完整性不应低于0.50h,外窗的耐火完整性不应低于防火玻璃墙的耐火完整性要求。实体墙、防火挑檐和隔板的耐火极限和燃烧性能,均不应低于相应耐火等级建筑外墙的要求。 (GB 50016 6.2.5) 4 附设在建筑内的消防水泵房、变配电室等,应采用耐火极限不低2.00h的防火隔墙和1.50h的楼板与其他部位分隔。 变配电室开向建筑内的门应采用甲级防火门,控制室和其他设备房开向建筑内的门应采用乙级防火门。 (GB 50016 6.2.7) 5 站房可与设置在辅助服务区内的餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施合建,但站房与餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施之间应设置无门窗洞口,且耐火极限不低于3.00h的实体墙。 (GB 50156 14.2.12)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
3 防火墙两侧或内转角处外窗水平距离是否符合规范要求;	C3	建筑内的防火墙不宜设置在转角处,确有困难时,内转角两侧墙上的门、窗、洞口之间最近边缘的水平距离不应小于4.0m。采取设置乙级防火窗等防止火灾水平蔓延的措施时,该距离不限。 (GB 50016 6.1.4)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
4 防火分隔是否完整、有效,防火分隔所采用的防火墙、防火门、窗、防火玻璃等建筑构件、消防产	C4	1 防火墙的耐火极限不应低于3.00h,丙类仓库内的防火墙,耐火极限不应低于4.00h。 (GB 5037 6.1.3)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	

		品的耐火性能是否符合规范要求。		<p>2 下列部位的门应为甲级防火门: (GB 55037 6.4.2)</p> <p>1) 设置在防火墙上的门、疏散走道在防火分区处设置的门;</p> <p>2) 设置在耐火极限要求不低于3.00h的防火隔墙上的门。</p> <p>3 设置在防火墙和要求耐火极限不低于3.00h的防火隔墙上的窗应为甲级防火窗。(GB 55037 6.4.6)</p> <p>4 下列部位的窗的耐火性能不应低于乙级防火窗的要求: 要求耐火极限不低于2.00h的防火隔墙上的窗。(GB 55037 6.4.7)</p> <p>5 用于防火分隔的防火玻璃墙, 耐火性能不应低于所在防火分隔部位的耐火性能要求。(GB 55037 6.4.9)</p>		
		5 防火墙、防火隔墙开有门、窗、洞口时是否采取了符合规范要求的替代防火分隔措施。	C5	<p>1 防火门、防火窗应具有自动关闭的功能, 在关闭后应具有烟密闭的性能。宿舍的居室开向公共内走廊或封闭式外走廊的疏散门, 应在关闭后具有烟密闭的性能。宿舍的居室、旅馆建筑的客房的疏散门, 应具有自动关闭的功能。(GB 55037 6.4.1)</p> <p>2 下列部位的门应为甲级防火门: (GB 55037 6.4.2)</p> <p>1) 设置在防火墙上的门、疏散走道在防火分区处设置的门;</p> <p>2) 设置在耐火极限要求不低于3.00h的防火隔墙上的门。</p> <p>3 设置在防火墙和要求耐火极限不低于3.00h的防火隔墙上的窗应为甲级防火窗。(GB 55037 6.4.6)</p> <p>4 防火墙上不应开设门、窗、洞口, 确需开设时, 应设置不可开启或火灾时能自动关闭的甲级防火门、窗。</p> <p>可燃气体和甲、乙、丙类液体的管道严禁穿越防火墙。防火墙内不应设置排气道。(GB 50016 6.1.5)</p> <p>5 除《建筑设计防火规范》GB 50016 第 6.1.5 条规定外的其他管道不宜穿越防火墙, 确需穿过时, 应采用防火封堵材料将墙与管道之间的空隙紧密填实, 穿越防火墙处的管道保温材料, 应采用不燃材料; 当管道为难燃及可燃材料时, 应在防火墙两侧的管道上采取防火措施。(GB 50016 6.1.6)</p>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A.4.2 审查建筑外墙和屋面保温的防火构造是否符合规范要求, 具体审查以下内容:				
		1 建筑外墙和屋面保温的防火构造是否符合规范要求;	C6	<p>1 建筑外墙采用保温材料与两侧墙体构成无空腔复合保温结构体系时, 该结构体的耐火极限应符合本规范的相关规定; 当保温材料的燃烧性能为 B₁、B₂ 级时, 保温材料两侧的墙体应采用不燃材料且厚度均不应小于 50mm。(GB 50016 6.7.3)</p>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

		<p>2 设置人员密集场所的建筑,其外墙外保温材料的燃烧性能应为A级。(GB 50016 6.7.4)</p> <p>3 与基层墙体、装饰层之间无空腔的建筑外墙外保温系统,其保温材料应符合下列规定:除住宅建筑和设置人员密集场所的建筑外,建筑高度不大于24m时,保温材料的燃烧性能不应低于B₁级。(GB 50016 6.7.5)</p> <p>4 除设置人员密集场所的建筑外,与基层墙体、装饰层之间有空腔的建筑外墙外保温系统,其保温材料应符合下列规定:建筑高度不大于24m时,保温材料的燃烧性能不应低于B₁级。(GB 50016 6.7.6)</p> <p>5 除《建筑设计防火规范》GB 50016 第6.7.3条规定的情况外,当建筑的外墙外保温系统按《建筑设计防火规范》GB 50016 第6.7节规定采用燃烧性能为B₁、B₂级的保温材料时,应符合下列规定: (GB 50016 6.7.7)</p> <p>1) 除采用B₁级保温材料且建筑高度不大于24m的公共建筑或采用B₁级保温材料且建筑高度不大于27m的住宅建筑外,建筑外墙上门、窗的耐火完整性不应低于0.5h。</p> <p>2) 应在保温系统中每层设置水平防火隔离带。防火隔离带应采用燃烧性能为A级的材料,防火隔离带的高度不应小于300mm。</p> <p>6 建筑外墙外保温系统与基层墙体、装饰层之间的空腔,应在每层楼板处采用防火封堵材料封堵。(GB 50016 6.7.9)</p>		
2 电气线路穿越或敷设在B ₁ 级保温材料时,是否采取防火保护措施;	C7	<p>电气线路不应穿越或敷设在燃烧性能为B₁或B₂级的保温材料中;确需穿越或敷设时,应采取穿金属管并在金属管周围采用不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。设置开关、插座等电器配件的部位周围应采取不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。(GB 50016 6.7.11)</p>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
3 当采用B ₁ 级保温材料时,防护层设计是否符合规范要求。	C8	<p>1 建筑的外墙外保温系统应采用不燃材料在其表面设置防护层,防护层应将保温材料完全包严。除《建筑设计防火规范》GB 50016 第6.7.3条规定的情况外,当按《建筑设计防火规范》GB 50016 第6.7节规定采用B₁、B₂级保温材料时,防护层厚度首层不应小于15mm,其他层不应小于5mm。(GB 50016 6.7.8)</p> <p>2 建筑的屋面外保温系统,当屋面层的耐火极限不低于1.00h时,保温材料的燃烧性能不应低于B₁级;当屋面层的耐火极限低于1.00h时,不应低于B₂级。采用B₁、B₂级保温材料的外保温系统应采用不燃材料做防护层,防护层的厚度不应小于10mm。</p> <p>当建筑的屋面和外墙外保温系统均采用B₁、B₂级保温材料时,屋面与外墙之间应采用宽度不小于500mm的不燃材料设置防火隔离带进行分隔。(GB 50016 6.7.10)</p>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
A.4.3 审查建筑外墙装修的设置是否符合规范要求	C9	<p>建筑外墙的装饰层应采用燃烧性能为A级的材料,但建筑高度不大于50m时,可采用B₁级材料。</p>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合

		求。		(GB 5016 6.7.12)		<input type="checkbox"/> 不符合
		A4.4 审查管沟的防火构造是否符合规范要求。	C10	<p>1 加油站内的工艺管道除必须露出地面的以外,均应埋地敷设。当采用管沟敷设时,管沟必须用中性沙子或细土填满、填实。(GB 50156 6.3.14)</p> <p>2 室外天然气管道宜埋地或管沟敷设。埋地敷设时其管顶距地面不应小于 0.5m。冰冻地区宜敷设在冰冻线以下;采用管沟敷设时,应采取防止天然气泄漏积聚的措施。室内管道宜采用管沟敷设,管沟应用中性沙填充。(GB 50156 8.4.4)</p> <p>3 当 LNG 管道需要采用封闭管沟敷设时,管沟应采用中性沙子填充。(GB 50156 9.4.7)</p> <p>4 氢气管道宜地上布置在管架或管架上。氢气管道不应敷设在未充沙的封闭管沟内。在与加油站共同作业的作业区内,氢气管道不应采用明沟敷设。氢气管道埋地敷设时,管顶距地面不应小于 0.7m。冰冻地区宜敷设在冰冻线以下。(GB 50156 10.6.6)</p> <p>5 站内氢气管道明沟敷设时,应符合下列规定:(GB 50156 10.6.7)</p> <p>1 明沟顶部宜设置格栅板或通气盖板;</p> <p>2 管道支架、格栅板应采用不燃材料制作;</p> <p>3 当明沟设置盖板时,应保持沟内通风良好,并不得有积聚氢气的空间。</p>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

C.5 安全疏散设施

序号	审查要点	内容	细目号	细目	是否提供 是否设置	是否符 合要求																
5	A.5 安全疏散设施	A.5.1 审查各楼层或各防火分区的安全出口数量、位置、宽度是否符合规范要求, 具体审查以下内容:																				
		1 每个防火分区以及同一防火分区的不同楼层的安全出口不少于两个, 当只设置一个安全出口时, 是否符合规范规定的设置一个安全出口的条件;	C1	<p>1 厂房中符合下列条件的每个防火分区或一个防火分区的每个楼层, 安全出口不应少于 2 个: 丁、戊类地上生产场所, 一个防火分区或楼层的建筑面积大于 400m² 或同一时间的使用人数大于 30 人; (GB 55037 7.2.1)</p> <p>2 公共建筑内每个防火分区或一个防火分区的每个楼层的安全出口不应少于 2 个; 仅设置 1 个安全出口或 1 部疏散楼梯的公共建筑应符合下列条件之一: (GB 55037 7.4.1)</p> <p style="text-align: center;">表 7.4.1 仅设置 1 个安全出口或 1 部疏散楼梯的公共建筑</p> <table><thead><tr><th>建筑防火等级或类型</th><th>最多层数</th><th>每层最大建筑面积(m²)</th><th>人 数</th></tr></thead><tbody><tr><td>一、二级</td><td>3 层</td><td>200</td><td>第二、三层的人数之和不超过 50 人</td></tr><tr><td>二级、非结构内建筑</td><td>3 层</td><td>200</td><td>第二、三层的人数之和不超过 25 人</td></tr><tr><td>四级</td><td>2 层</td><td>200</td><td>第二层人数不超过 15 人</td></tr></tbody></table> <p>3 公共建筑内每个房间的疏散门不应少于 2 个; 公共建筑内仅设置 1 个疏散门的房间应符合下列条件之一: (GB 55037 7.4.2)</p> <p>1) 对于其他用途的场所, 房间位于两个安全出口之间或袋形走道两侧且建筑面积不大于 120m²;</p> <p>2) 对于其他用途的场所, 房间位于走道尽端且建筑面积不大于 50m²;</p> <p>3) 对于其他用途的场所, 房间位于走道尽端且建筑面积不大于 200m²、房间内任一点至疏散门的直线距离不大于 15m、疏散门的净宽度不小于 1.40m。</p>	建筑防火等级或类型	最多层数	每层最大建筑面积(m ²)	人 数	一、二级	3 层	200	第二、三层的人数之和不超过 50 人	二级、非结构内建筑	3 层	200	第二、三层的人数之和不超过 25 人	四级	2 层	200	第二层人数不超过 15 人	□有□无	□符合 □不符合
		建筑防火等级或类型	最多层数	每层最大建筑面积(m ²)	人 数																	
		一、二级	3 层	200	第二、三层的人数之和不超过 50 人																	
二级、非结构内建筑	3 层	200	第二、三层的人数之和不超过 25 人																			
四级	2 层	200	第二层人数不超过 15 人																			
2 确定疏散人数的依据是否准确、可靠;	C2	根据房间人数设置和设计说明书确定。																				
3 安全出口的最小疏散净宽度, 除符合消防设计标准外, 还应符合其他建筑设计标准的要求;	C3	<p>1) 厂房内疏散楼梯、走道、门的各自总净宽度, 应根据疏散人数按每 100 人的最小疏散净宽度不小于下表的规定计算确定, 但疏散楼梯的最小净宽度不宜小于 1.10m, 疏散走道的最小净宽度不宜小于 1.40m, 门的最小净宽度不宜小于 0.90m。当每层疏散人数不相等时, 疏散楼梯的总净宽度应分层计算, 下层楼梯总净宽度应按该层及以上疏散人数最多一层的疏散人数计算。 (GB 50016 3.7.5)</p>	□有□无	□符合 □不符合																		

				<div>厂内疏散楼梯、走道和门的每 100 人最小疏散净宽度</div> <table><tr><td>厂房层数 (层)</td><td>1~2</td><td>3</td><td>≥4</td></tr><tr><td>最小疏散净宽度 (m/百人)</td><td>0.60</td><td>0.80</td><td>1.00</td></tr></table> <div>2 除本规范另有规定外, 公共建筑内疏散门和安全出口的净宽度不应小于 0.90m, 疏散走道和疏散楼梯的净宽度不应小于 1.10m。《GB50016 5.5.18》</div>	厂房层数 (层)	1~2	3	≥4	最小疏散净宽度 (m/百人)	0.60	0.80	1.00		
厂房层数 (层)	1~2	3	≥4											
最小疏散净宽度 (m/百人)	0.60	0.80	1.00											
4 安全出口和疏散门的净宽度是否与疏散走道、疏散楼梯梯段的净宽度相匹配	C4	<div>1 疏散出口门、疏散走道、疏散楼梯等的净宽度应符合下列规定: 《GB55037 7.1.4》</div> <div>1) 疏散出口门、室外疏散楼梯的净宽度均不应小于 0.80m;</div> <div>2) 疏散走道、首层疏散外门、公共建筑中的室内疏散楼梯的净宽度均不应小于 1.1m;</div> <div>3) 净宽度大于 4.0m 的疏散楼梯、室内疏散台阶或坡道, 应设置扶手栏杆并分为宽度均不大于 2.0m 的区段。</div> <div>2 在疏散通道、疏散走道、疏散出口处, 不应有任何影响人员疏散的物体, 并应在疏散通道、疏散走道、疏散出口的明显位置设置明显的指示标志。疏散通道、疏散走道、疏散出口的净高度均不应小于 2.1m。疏散走道在防火分区分隔处应设置疏散门。《GB55037 7.1.5》</div>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合										
5 建筑内是否存在要求独立或分开设置安全出口的特殊场所。	C5	站房可与设置在辅助服务区内的餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施合建, 但站房与餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施之间应设置无门窗洞口, 且耐火极限不低于 3.00h 的实体墙。《GB50156 14.2.12》	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合										
A.5.2 审查疏散楼梯和疏散门的设置是否符合规范要求, 具体审查以下内容:														
1 疏散楼梯的设置形式和数量、位置、宽度是否符合规范要求;	C6	<div>1 除病房、电影院、礼堂、体育馆外的其他公共建筑, 疏散出口、疏散走道和疏散楼梯各自的总净宽度, 应根据疏散人数和每 100 人所需最小疏散净宽度计算确定, 并应符合下列规定: 《GB55037 7.4.7》</div> <div>1) 疏散出口、疏散走道和疏散楼梯每 100 人所需最小疏散净宽度不应小于表 7.4.7 的规定值。</div>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合										

表 7.4.7 疏散出口、疏散走道和疏散楼梯每 100 人所需
最小疏散净宽度 (m/100 人)

建筑层数或高度	建筑的耐火等级或类型		
	一、二级	三级、木结构建筑	四级
地上楼层	1 层~2 层	0.65	0.75
	3 层	0.75	1.00
	不小于 4 层	1.00	1.25
地下、半地下楼层	楼梯不大于 10m	0.75	—
	楼梯大于 10m	1.00	—
	歌舞娱乐放映游艺场所及其他人员密集的场所	1.00	—

2) 除不用作其他楼层人员疏散并直通室外地面的外门总净宽度,可按本层的疏散人数计算确定外,首层外门的总净宽度应按该建筑疏散人数最大一层的人数计算确定。

2 室内疏散楼梯间应符合下列规定: (GB 55037 7.1.8)

1) 疏散楼梯间内不应设置烧水间、可燃材料储藏室、垃圾道及其他影响人员疏散的突出物或障碍物。

2) 疏散楼梯间内不应设置或穿过甲、乙、丙类液体管道。

3) 在住宅建筑的疏散楼梯间内设置可燃气体管道和可燃气体计量表时,应采用敞开楼梯间,并应采取防止燃气泄漏的防护措施;其他建筑的疏散楼梯间及其前室内不应设置可燃或助燃气体管道。

4) 疏散楼梯间及其前室与其他部位的防火分隔不应使用卷帘。

5) 除疏散楼梯间及其前室的出入口、外窗和送风口,住宅建筑疏散楼梯间前室或合用前室内的管道并检查门外,疏散楼梯间及其前室或合用前室内的墙上不应设置其他门、窗等开口。

6) 自然通风条件不符合防烟要求的封闭楼梯间,应采取机械加压防烟措施或采用防烟楼梯间。

7) 防烟楼梯间前室的使用面积,公共建筑、高层厂房、高层仓库,平时使用的人民防空工程及其他地下工程,不应小于 6.0m²;住宅建筑,不应小于 4.5m²。与消防电梯前室合用的前室的使用面积,公共建筑、高层厂房、高层仓库,平时使用的人民防空工程及其他地下工程,不应小于 10.0m²;住宅建筑,不应小于 6.0m²。

8) 疏散楼梯间及其前室上的开口与建筑外墙上的其他相邻开口最近边缘之间的水平距离不应小于 1.0m。当距离不符合要求时,应采取防止火势通过相邻开口蔓延的措施。

3 室外疏散楼梯应符合下列规定: (GB 55037 7.1.11)

				<p>1) 室外疏散楼梯的栏杆扶手高度不应小于 1.10m, 倾斜角度不应大于 45°;</p> <p>2) 除 3 层及 3 层以下建筑的室外疏散楼梯可采用难燃性材料或木结构外, 室外疏散楼梯的梯段和平台均应采用不燃材料;</p> <p>3) 除疏散门外, 楼梯周围 2.0m 内的墙面上不应设置其他开口, 疏散门不应正对梯段。</p>																																																																				
		2 疏散楼梯的围护结构的燃烧性能和耐火极限是否符合要求, 不得以防火卷帘代替;	C7	<p>1 民用建筑的耐火等级可分为一、二、三、四级, 除本规范另有规定外, 不同耐火等级建筑相应构件的燃烧性能和耐火极限不应低于下表的规定。 (GB 50016 5.1.2)</p> <table><thead><tr><th colspan="2" rowspan="2">构件名称</th><th colspan="4">耐火等级</th></tr><tr><th>一级</th><th>二级</th><th>三级</th><th>四级</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="3">墙</td><td>防火墙</td><td>不燃性 3.00</td><td>不燃性 3.00</td><td>不燃性 3.00</td><td>不燃性 3.00</td></tr><tr><td>承重墙</td><td>不燃性 3.00</td><td>不燃性 2.50</td><td>不燃性 2.00</td><td>难燃性 0.50</td></tr><tr><td>非承重外墙</td><td>不燃性 1.00</td><td>不燃性 1.00</td><td>不燃性 0.50</td><td>可燃性</td></tr><tr><td rowspan="3">楼</td><td>楼梯间和前室的墙、电梯井的墙、住宅建筑单元之间的墙和分户墙</td><td>不燃性 2.00</td><td>不燃性 2.00</td><td>不燃性 1.50</td><td>难燃性 0.50</td></tr><tr><td>疏散走道两侧的隔墙</td><td>不燃性 1.00</td><td>不燃性 1.00</td><td>不燃性 0.50</td><td>难燃性 0.25</td></tr><tr><td>吊顶隔墙</td><td>不燃性 0.75</td><td>不燃性 0.50</td><td>难燃性 0.50</td><td>难燃性 0.25</td></tr><tr><td colspan="2">柱</td><td>不燃性 3.00</td><td>不燃性 2.50</td><td>不燃性 2.00</td><td>难燃性 0.50</td></tr><tr><td colspan="2">梁</td><td>不燃性 2.00</td><td>不燃性 1.50</td><td>不燃性 1.00</td><td>难燃性 0.50</td></tr><tr><td colspan="2">楼板</td><td>不燃性 1.00</td><td>不燃性 1.00</td><td>不燃性 0.50</td><td>可燃性</td></tr><tr><td colspan="2">屋顶承重构件</td><td>不燃性 1.50</td><td>不燃性 1.00</td><td>可燃性 0.50</td><td>可燃性</td></tr></tbody></table>	构件名称		耐火等级				一级	二级	三级	四级	墙	防火墙	不燃性 3.00	不燃性 3.00	不燃性 3.00	不燃性 3.00	承重墙	不燃性 3.00	不燃性 2.50	不燃性 2.00	难燃性 0.50	非承重外墙	不燃性 1.00	不燃性 1.00	不燃性 0.50	可燃性	楼	楼梯间和前室的墙、电梯井的墙、住宅建筑单元之间的墙和分户墙	不燃性 2.00	不燃性 2.00	不燃性 1.50	难燃性 0.50	疏散走道两侧的隔墙	不燃性 1.00	不燃性 1.00	不燃性 0.50	难燃性 0.25	吊顶隔墙	不燃性 0.75	不燃性 0.50	难燃性 0.50	难燃性 0.25	柱		不燃性 3.00	不燃性 2.50	不燃性 2.00	难燃性 0.50	梁		不燃性 2.00	不燃性 1.50	不燃性 1.00	难燃性 0.50	楼板		不燃性 1.00	不燃性 1.00	不燃性 0.50	可燃性	屋顶承重构件		不燃性 1.50	不燃性 1.00	可燃性 0.50	可燃性	<p><input type="checkbox"/>有 <input type="checkbox"/>无</p>	<p><input type="checkbox"/>符合 <input type="checkbox"/>不符合</p>
构件名称		耐火等级																																																																						
		一级	二级	三级	四级																																																																			
墙	防火墙	不燃性 3.00	不燃性 3.00	不燃性 3.00	不燃性 3.00																																																																			
	承重墙	不燃性 3.00	不燃性 2.50	不燃性 2.00	难燃性 0.50																																																																			
	非承重外墙	不燃性 1.00	不燃性 1.00	不燃性 0.50	可燃性																																																																			
楼	楼梯间和前室的墙、电梯井的墙、住宅建筑单元之间的墙和分户墙	不燃性 2.00	不燃性 2.00	不燃性 1.50	难燃性 0.50																																																																			
	疏散走道两侧的隔墙	不燃性 1.00	不燃性 1.00	不燃性 0.50	难燃性 0.25																																																																			
	吊顶隔墙	不燃性 0.75	不燃性 0.50	难燃性 0.50	难燃性 0.25																																																																			
柱		不燃性 3.00	不燃性 2.50	不燃性 2.00	难燃性 0.50																																																																			
梁		不燃性 2.00	不燃性 1.50	不燃性 1.00	难燃性 0.50																																																																			
楼板		不燃性 1.00	不燃性 1.00	不燃性 0.50	可燃性																																																																			
屋顶承重构件		不燃性 1.50	不燃性 1.00	可燃性 0.50	可燃性																																																																			

			<table><tr><td>疏散楼梯</td><td>不燃性 1.50</td><td>不燃性 1.00</td><td>不燃性 0.50</td><td>可燃性</td></tr><tr><td>吊顶(包括吊顶内)</td><td>不燃性 0.25</td><td>难燃性 0.25</td><td>难燃性 0.15</td><td>可燃性</td></tr></table>	疏散楼梯	不燃性 1.50	不燃性 1.00	不燃性 0.50	可燃性	吊顶(包括吊顶内)	不燃性 0.25	难燃性 0.25	难燃性 0.15	可燃性		
疏散楼梯	不燃性 1.50	不燃性 1.00	不燃性 0.50	可燃性											
吊顶(包括吊顶内)	不燃性 0.25	难燃性 0.25	难燃性 0.15	可燃性											
			2 室内疏散楼梯间应符合下列规定: 疏散楼梯间及其前室与其他部位的防火分隔不应使用卷帘。 (GB 55037 7.1.8)												
	3 疏散门的数量、宽度和开启方向是否符合规范要求。	C8	3 除设置在丙、丁、戊类仓库首层靠外墙外的疏散门或卷帘门可用于疏散门外, 疏散出口门应为平开门或在火灾时具有平开功能的门, 且下列场所或部位的疏散出口门应向疏散方向开启: (GB 55037 7.1.6) 1) 其他建筑中使用人数大于60 人的房间或每层门的平均疏散人数大于30 人的房间; 2) 疏散楼梯间及其前室的门; 3) 室内通向室外疏散楼梯的门。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合										
	A.5.3 审查疏散距离和疏散走道的宽度是否符合规范要求。	C9	1 公共建筑的安全疏散距离应符合下列规定: (GB 50016 5.5.17) 1) 直通疏散走道的房间疏散门至最近安全出口的直线距离不应大于《建筑设计防火规范》GB 50016 表5.5.17 的规定。 2) 楼梯间应在首层直通室外, 确有困难时, 可在首层采用扩大的封闭楼梯间或防烟楼梯间前室。当层数不超过4 层且未采用扩大的封闭楼梯间或防烟楼梯间前室时, 可将直通室外的门设置在离楼梯间不大于15m 处。 3) 房间内任一点至房间直通疏散走道的疏散门的直线距离, 不应大于《建筑设计防火规范》GB 50016 表 5.5.17 规定的袋形走道两侧或尽端的疏散门至最近安全出口的直线距离。 4) 一、二级耐火等级建筑内疏散门或安全出口不少于2 个的观众厅、展览厅、多功能厅、餐厅、营业厅等, 其室内任一点至最近疏散门或安全出口的直线距离不应大于30m; 当疏散门不能直通室外地面或疏散楼梯间时, 应采用长度不大于10m 的疏散走道通至最近的安全出口。当该场所设置自动喷水灭火系统时, 室内任一点至最近安全出口的安全疏散距离可分别增加25%。《建筑设计防火规范》GB 50016 表5.5.17 直通疏散走道的房间疏散门至最近安全出口的直线距离 (m) 见下表	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合										

名 称	位于两个安全出口 之间的疏散门			位于楼梯间内 或楼梯间的疏散门		
	一、二级	三级	四级	一、二级	三级	四级
托儿所、幼儿园 老年人照料设施	25	20	15	20	15	10
歌舞娱乐放映游艺场所	25	20	15	9	—	—
医疗 建筑	单、多层	35	30	25	20	15
	病房部分	24	—	—	12	—
	其他部分	30	—	—	15	—
教学 建筑	单、多层	35	30	25	22	10
	高层	30	—	—	15	—
高层旅馆、展览建筑	30	—	—	15	—	—
其他 建筑	单、多层	40	35	25	22	15
	高层	40	—	—	20	—

注：1 建筑内开向敞开式外廊的房间疏散门至最近安全出口的直线距离可按本表的规定增加5m。

2 直通疏散走道的房间疏散门至最近敞开楼梯间的直线距离，当房间位于两个楼梯间之间时，应按本表的规定减少5m；当房间位于袋形走道两侧或尽端时，应按本表的规定减少2m。

3 建筑物内全部设置自动喷水灭火系统时，其安全疏散距离可按本表的规定增加25%。

3.7.4 厂房内任一点至最近安全出口的直线距离不应大于表 3.7.4 的规定。（GB50016 3.7.4）

表 3.7.4 厂房内任一点至最近安全出口的直线距离 (m)

生产火灾危险性类别	耐火等级	单层厂房	多层厂房	高层厂房	地下或半地下厂房 (包括地下或半地下室)
甲	一、二级	30	20	—	—
乙	一、二级	75	60	30	—
丙	一、二级	90	80	40	30
	三级	60	40	—	—
丁	一、二级	不限	不限	50	45
	三级	40	30	—	—
	四级	30	—	—	—
戊	一、二级	不限	不限	75	60
	三级	100	75	—	—
	四级	60	—	—	—

C.6 灭火救援设施

序号	审查要点	内容	细目号	细目	是否提供 是否设置	是否符 合要求
6	A.6 灭火救援设施	A.6.1 审查消防车道是否符合规范要求				
		1 审查消防车道的形式、宽度、坡度、承载力、转弯半径、回车场是否符合规范要求；	C1	1 车辆入口和出口应分开设置。《GB 50156 6.4.1》 2 站区内停车位和道路应符合下列规定：《GB 50156 6.4.2》 1) 站内车道或停车位宽度应按车辆类型确定 CNG 加气母站内单车道或单车停车位宽度不应小于 4.5m 双车道或双车停车位宽度不应小于 9m；其他类型汽车加油加气加氢站的车道或停车位、单车道或单车停车位宽度不应小于 4m，双车道或双车停车位宽度不应小于 6m。 2) 站内的道路转弯半径应按行驶车型确定，且不宜小于 9m。 3) 站内停车位应为平坡道路坡度不应大于 8%，且宜坡向站外。 3 站内回车场面积不应小于 12m×12m。《GB 50016 7.1.9》	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		2 消防车道当设置在红线上时，审查是否取得权属单位同意并确保正常使用。	C2	应取得权属单位同意并确保正常使用的证明文件。《XF 1290 B.5.1.3》	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A.6.2 审查救援场地范围内的外墙是否设置供灭火救援的入口，厂房、仓库、公共建筑的外墙在每层是否设置可供消防救援人员进入的窗口，开口的大小、位置是否满足要求，标识是否明显。	C3	除有特殊要求的建筑和甲类厂房可不设置消防救援口外，在建筑的外墙上应设置便于消防救援人员出入的消防救援口，并应符合下列规定：《GB 55037 2.2.3》 1) 沿外墙的每个防火分区在对消防救援操作面范围内设置的消防救援口不应少于 2 个； 2) 无外窗的建筑应每层设置消防救援口，有外窗的建筑应自第三层起每层设置消防救援口； 3) 消防救援口的净高度和净宽度均不应小于 1.0 米，当利用门时，净宽度不应小于 0.8 米； 4) 消防救援口应易于从室内和室外打开或破拆，采用玻璃窗，应选用安全玻璃。 5) 消防救援口应设置可在室内和室外识别的永久性明显标志。		

C.7 消防给水和消防设施

序号	审查要点	内容	细目号	细目	是否提供 是否设置	是否符 合要求
7	A.7 消防给水和 消防设施	A.7.1 消防水源				
		1 根据建筑的用途及其重要性、火灾危险性、火灾特性和环境条件等因素综合审查消防给水的设计； 审查消防水水质是否满足水基消防设施的功能要求；	C1	1 消防水源应符合下列规定：（GB 50036 3.0.7） 1) 水质应满足水基消防设施的功能要求； 2) 水量应满足水基消防设施在设计持续供水时间内的最大用水量要求； 3) 供消防车取水的消防水池和用作消防水源的天然水体、水井或人工水池、水塔等，应采取保障消防车安全取水与通行的技术措施。消防车取水的最大吸水高度应满足消防车可靠吸水的要求。 2 消防供水管道内平时所充水的 pH 值应为 6~9。（GB 50974 4.1.4） 3 符合下列规定时，应设置消防水池（GB 50974 4.3.1） 1) 当生产、生活用水量达到最大时，市政给水管网入户引入管不能满足室内、室外消防给水设计流量。 2) 市政消防给水设计流量小于建筑、储罐区室外消防给水设计流量。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		2 消防用水量应根据建筑物室外消防用水量、LNG 储罐、储氢容器等消防用水量最大处确定；	C2	1 建筑物室外消火栓设计流量及火灾延续时间不应小于《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974）第 3.3.2 和 3.6.2 条的规定。 2 LNG 加气站及加油加气合建站，一级站消火栓消防用水量不应小于 20L/s，二级站消火栓消防用水量不应小于 15L/s。 连续给水时间不应小于 2 小时。（GB 50156 12.2.7） 3 为储氢容器设置的消防给水系统应符合下列规定：（GB 50156 12.2.8） 1) 加氢合建站内用于储氢容器的消火栓消防用水量不应小于 15L/s，消火栓供水压力应保证移动式水枪出口处水压不小于 0.2MPa； 2) 当没有可依托的城市或邻近企业已建消火栓时，加氢合建站应设置消防水泵和消防储水罐（池），容积不宜小于 30m³，消防水宜回收利用； 4 储氢容器消防连续给水时间不应小于 3 小时。（GB 50974 3.6.2） 5 水量应满足水基消防设施在设计持续供水时间内的最大用水量要求；（GB 50036 3.0.7.2）	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

		<p>3 由市政给水管网供水的, 应审查市政给水管网供水管数量、供水管径及供水能力满足消防要求的相关支撑性文件;</p>	C3	<p>1 当市政给水管网连续供水时, 消防给水系统可采用市政给水管网直接供水。市政供水流量应满足消防给水设计流量。 (GB 50974 4.2.1)</p> <p>2 用作两路消防供水的市政给水管网应符合下列要求: (GB 50974 4.2.2)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 市政给水厂应至少有两条输水干管向市政给水管网输水; 2) 市政给水管网应为环状管网; 3) 应至少有两套不同的市政给水干管上不少于两条引入管向消防给水系统供水。 <p>备注: 当建设用地一侧有市政给水环状管网, 其环状管网的同一侧管道由阀门分隔成不同管段, 在阀门两端分别设引入管, 可视为在两条不同的市政给水干管上接入。但应提供市政管线资料及引入管网供水流量能满足消防要求的相关文件。</p>	□有□无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		<p>4 设置消防水池的, 应审查消防水池的设置位置、有效容量、补水措施、水位显示与报警、取水口、取水高度、通风方式等是否符合规范要求; 消防水池不作他用的技术措施;</p>	C4	<p>1 消防水池应符合下列规定: (GB 50336 3.0.8)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 消防水池的有效容积应满足设计持续供水时间内的消防用水量要求, 当消防水池采用两路消防供水且在火灾时连续补水能满足消防用水量要求时, 其有效容积应大于或等于 100m³; 2) 消防用水与其他用水共用的水池, 应采取保证水池中的消防用水量不作他用的技术措施; 3) 消防水池的出水管应保证消防水池有效容积内的水能被全部利用, 水池的最低有效水位或消防水泵吸水口的淹没深度应满足消防水泵在最低水位运行安全和实现设计出水量的要求; 4) 消防水池的水位应能就地和在消防控制室显示, 消防水池应设置高低水位报警装置; 5) 消防水池应设置溢流水管和排水设施, 并应采用间接排水。 <p>2 当站区依托邻近企业临时高压消防给水系统时, 应符合下列规定: (GB 50974 6.1.11)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 依托邻近企业消防供水系统的最大保护半径不宜超过 1200m, 且占地面积不宜大于 200hm²; 2) 依托消防供水系统应由同一单位管理。 <p>3 加油站、LNG 加气站和 L-CNG 加气站内不应建地下和半地下室, 消防水池应具有通风条件。 (GB 50156 14.2.15)</p> <p>4 储存室外消防用水的消防水池或供消防车取水的消防水池, 消防取水口应符合下列规定: (GB 50974 4.3.7)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 消防水池应设置取水口 (井), 且取水高度不应大于 6.0m 2) 取水口 (井) 与建筑物 (水泵房除外) 的距离不宜小于 15m。 <p>5 消防水池应设置消防车道, 消防车道的边缘距离取水点不宜大于 2m。 (GB 50016 7.1.7)</p> <p>备注: 储存室外消防用水量的消防水池, 在已设置室外消火栓及给水泵组的情况下, 仍应设置室</p>	□有□无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

				外消防车取水口。		
		A.7.2 室外消防给水及灭火系统				
		1 根据建筑的用途及其重要性、火灾危险性、火灾特性和环境条件等因素综合审查室外消防给水系统的设计是否符合规范要求；	C5	下列建筑或场所应设置室外消防给水系统：建筑占地面积大于 300m ² 的厂房、仓库和民用建筑。 (GB 50037 8.1.5.1)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		2 根据建筑的火灾危险时间，审查室外消防给水系统的设计是否符合规范要求；	C6	建筑物室外消防给水设计流量不应小于《消防给水及灭火系统技术规范》GB 50974 第 3.3.2 条的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		3 室外消防给水管网的设计是否符合规范要求。重点审查进水管的数量、连接方式、管径、管材选用等的设计；	C7	<p>1 室外消防给水管网应符合下列规定： (GB 50974 8.1.4)</p> <p>1) 室外消防给水采用两路消防供水时应采用环状管网，但当采用一路消防供水时可采用枝状管网；</p> <p>2) 管道的直径应根据流量、流速和压力要求经计算确定，但不应小于 DN100；</p> <p>3) 消防给水管道应采用阀门分成若干独立段，每段内室外消火栓的数量不宜超过 5 个；</p> <p>4) 管道设计的其他要求应符合现行国家标准《室外给水设计规范》GB 50013 的有关规定。</p> <p>2 埋地管道宜采用球墨铸铁管、钢丝网骨架塑料复合管和加强防腐的钢管等管材。室内架空管道应采用热浸镀锌钢管和加强防腐的钢管等金属管材，并按下列因素对管道的综合影响选择管材和设计管道： (GB 50974 8.2.4)</p> <p>1) 系统工作压力；</p> <p>2) 覆土深度；</p> <p>3) 土壤的性质；</p> <p>4) 管道的耐腐蚀能力；</p> <p>5) 可能受到土壤、建筑基础、机动车和铁路等其他附加荷载的影响；</p> <p>6) 管道穿越伸缩缝和沉降缝。</p> <p>3 埋地管道当系统工作压力不大于 1.20MPa 时，宜采用球墨铸铁管或钢丝网骨架塑料复合管给水管道；当系统工作压力大于 1.20MPa 小于 1.60MPa 时，宜采用钢丝网骨架塑料复合管、加厚钢管和无缝钢管；当系统工作压力大于 1.60MPa 时，宜采用无缝钢管。钢管连接宜采用沟槽连接件（卡箍）和法兰，当采用沟槽连接件连接时，公称直径小于等于 DN250 的沟槽式管接头系统工作压力不应大于 2.50MPa，公称直径大于或等于 DN300 的沟槽式管接头系统工作压力不应大于 1.60MPa。 (GB 50974 8.2.5)</p> <p>4 埋地金属管道的管顶覆土应符合下列规定： (GB 50974 8.2.6)</p>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

			<p>1) 管道最小管顶覆土应视地面荷载、埋深荷载和冰冻线对管道的综合影响确定;</p> <p>2) 管道最小管顶覆土不应小于0.70m; 但当在机动车道下时管道最小管顶覆土应经计算确定, 并不宜小于0.90m;</p> <p>3) 管道最小管顶覆土应至少在水冻线以下0.30m;</p> <p>5 埋地管道采用钢丝网骨架塑料复合管时应符合下列规定: (GB 50974) 8.2.7</p> <p>1) 钢丝网骨架塑料复合管的聚乙烯 (PE) 原材料不应低于PE80;</p> <p>2) 钢丝网骨架塑料复合管的内环向应力不应低于8.0MPa;</p> <p>3) 钢丝网骨架塑料复合管的复合层应满足静压稳定性和剥离强度的要求;</p> <p>4) 钢丝网骨架塑料复合管及配套管件的熔体质量流动速率 (MFR), 应按现行国家标准《热塑性塑料熔体质量流动速率和熔体体积流动速率的测定》GB/T3682规定的试验方法进行试验时, 加工前后MFR变化不应超过±20%;</p> <p>5) 管材及连接管件应采用同一品牌产品, 连接方式应采用可靠的电熔连接或机械连接;</p> <p>6) 管材耐静压强度应符合现行行业标准《埋地聚乙烯给水管道工程技术规程》CJJ101的有关规定和设计要求;</p> <p>7) 钢丝网骨架塑料复合管道最小管顶覆土深度, 在人行道下不宜小于0.80m, 在轻型车行道下不应小于1.0m, 且应在冰冻线以下0.30m; 在重型汽车道路或铁路、高速公路下应设置保护套管, 套管与钢丝网骨架塑料复合管的净距不应小于100mm;</p> <p>8) 钢丝网骨架塑料复合管道与热力管道间的距离, 应在保证聚乙烯管道表面温度不超过40℃的条件下计算确定, 但最小净距不应小于1.50m。</p>			
	4 室外消防给水管道的设计是否符合规范要求, 重点审查水压计算、阀门和倒流防止器设置、管道布置等的设计;	C8	<p>1 室外消防系统应符合下列规定: (GB 50036 3.0.4)</p> <p>1) 室外消火栓的设置间距、室外消火栓与建 (构) 筑物外墙、外边缘和道路路沿的距离, 应满足消防车在消防救援时安全、方便取水 and 供水的要求;</p> <p>2) 当室外消火栓系统的室外消防给水引入管设置倒流防止器时, 应在该倒流防止器前增设1个室外消火栓;</p> <p>3) 室外消火栓的流量应满足相应建 (构) 筑物在火灾延续时间内灭火、控火、冷却和防火分隔的要求;</p> <p>4) 当室外消火栓直接用于灭火且室外消防给水设计流量大于30L/s时, 应采用高压或临时高压消防给水系统。</p>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	

			<p>GB50974</p> <p>2 消防给水系统的阀门选择应符合下列规定: (GB 50974 8.3.1)</p> <p>1) 埋地管道的阀门宜采用带启闭刻度的暗杆闸阀, 当设置在阀门井内时可采用耐腐蚀的明杆闸阀;</p> <p>2) 室内架空管道的阀门宜采用蝶阀、明杆闸阀或带启闭刻度的暗杆闸阀等;</p> <p>3) 室外架空管道宜采用带启闭刻度的暗杆闸阀或耐腐蚀的明杆闸阀;</p> <p>4) 埋地管道的阀门应采用球墨铸铁阀门, 室内架空管道的阀门应采用球墨铸铁或不锈钢阀门, 室外架空管道的阀门应采用球墨铸铁阀门或不锈钢阀门。</p> <p>3 加氢合建站内用于储氢容器的消防供水压力应保证移动式水枪出口处水压不小于0.2MPa。(GB 50151 12.2.8)</p> <p>4 依托市政消防的市政给水管网, 平时运行工作压力应大于或等于0.14MPa, 供水压力(从地面算起) 大于或等于0.10MPa。(GB 55036 3.0.3)</p>		
	5 室外消火栓的设计是否符合规范要求。重点审查室外消火栓数量、布置、间距和保护半径。其中地下式消火栓应设置明显标志。	C9	<p>1 室外消火栓系统应符合下列规定: 室外消火栓的设置间距、室外消火栓与建(构)筑物外墙、外边缘和道路路边的距离, 应满足消防车在消防救援时安全、方便取水 and 供水的要求;(GB 55036 3.0.4)</p> <p>2 地下式消火栓应有明显的永久性标志。(GB 50974 7.2.11)</p> <p>3 建筑室外消火栓的数量应根据室外消火栓设计流量和保护半径经计算确定, 保护半径不应大于150.0m, 每个室外消火栓的出流量宜按10L/s~15L/s计算。(GB 50974 7.3.2)</p> <p>4 工艺装置区等采用高压或临时高压消防给水系统的场所, 其周围应设置室外消火栓, 数量应根据设计流量经计算确定, 且间距不应大于60.0m, 当工艺装置区宽度大于120.0m时, 宜在该装置区内的路边设置室外消火栓。(GB 50974 7.3.7)</p>	□有□无	<p>□符合</p> <p>□不符合</p>
	A.7.3 消防水泵及消防泵房、稳压泵				
	1 消防水泵流量、扬程和功率等参数的选择是否符合规范要求;	C10	当消防水泵采用离心泵时, 泵房型式应根据流量、扬程、气蚀余量、功率和效率、转速、噪声, 以及安装场所的环境要求等因素综合确定。(GB 50974 5.1.5)	□有□无	<p>□符合</p> <p>□不符合</p>
	2 消防水泵房的设计是否符合相关规范要求, 消防水泵机组的布置应符合相关规范的规定;	C11	<p>1 消防水泵机组的布置应符合下列规定: (GB 50974 5.5.2)</p> <p>1) 相邻两个机组及机组至墙体的净距, 当电动机容量小于22kW时, 不宜小于0.60m; 当电动机容量不小于22kW, 且不大于55kW时, 不宜小于0.8m; 当电动机容量大于55kW且小于255kW时, 不宜小于1.2m; 当电动机容量大于255kW时, 不宜小于1.5m;</p>	□有□无	<p>□符合</p> <p>□不符合</p>

			<p>2) 当消防水泵就地检修时, 应至少在每个机组侧设消防水泵机组宽度加 0.5m 的通道, 并应保证消防水泵轴承电动机转子在检修时能拆卸;</p> <p>3) 消防水泵房的主要通道宽度不应小于 1.2m。</p> <p>3 当采用柴油机消防水泵时, 机组间的净距宜按本规范第 5.5.2 条规定值增加 0.2m, 但不应小于 1.2m。 (GB 50974 5.5.3)</p> <p>4 当消防水泵房内设有集中检修场地时, 其面积应根据水泵或电动机外形尺寸确定, 并应在周围留有宽度不小于 0.7m 的通道。地下式泵房宜利用空间设集中检修场地。对于装有深井水泵的湿式竖井泵房, 还应设堆放泵管的场地。 (GB 50974 5.5.4)</p> <p>5 消防水泵房内的架空水管道, 不应阻碍通道和跨越电气设备, 当必须跨越时, 应采取保证通道畅通和保护电气设备的措施。 (GB 50974 5.5.5)</p> <p>6 独立的消防水泵房地面层的地坪至屋顶或天花板等的突出构件底部间的净高, 除应按通风采光等条件确定外, 且应符合下列规定: (GB 50974 5.5.6)</p> <p>1) 当采用固定吊钩或移动吊架时, 其值不应小于 3.0m;</p> <p>2) 当采用单轨起重时, 应保持吊起物底部与吊运所越过物体顶部之间有 0.50m 以上的净距;</p> <p>3) 当采用桁架式起重时, 除应符合本条第 2 款的规定外, 还应另外增加起重设备安装和检修空间的高度。</p> <p>7 当采用轴流深井水泵时, 水泵房净高应按消防水泵吊装和维修的要求确定, 当高度过高时, 应根据水泵传动轴长度产品规格选择较短规格的产品。 (GB 50974 5.5.7)</p> <p>8 消防水泵房的设计应根据具体情况设计相应的采暖、通风和排水设施, 并应符合下列规定: (GB 50974 5.5.9)</p> <p>1) 严寒、寒冷等冬季结冰地区采暖温度不应低于 10℃, 但当无人值守时不应低于 5℃;</p> <p>2) 消防水泵房的通风宜按 6 次/h 设计;</p> <p>3) 消防水泵房应设置排水设施。</p> <p>9 消防水泵不宜设在有防震或有安静要求房间的上一层、下一层和毗邻位置, 当必须时, 应采取下列降噪减振措施: (GB 50974 5.5.10)</p> <p>1) 消防水泵应采用低噪声水泵;</p> <p>2) 消防水泵机组应设隔振装置;</p> <p>3) 消防水泵吸水管和出水管上应设隔振装置。</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>4) 消防水泵房内管道支架和管道穿墙和穿楼处, 应采取防止固体传声的措施。</p> <p>5) 在消防水泵房内墙应采取隔声吸音的技术措施。</p> <p>10 消防水泵房应符合下列规定: 《GB 50974 5.5.12》</p> <p>1) 独立建造的消防水泵房耐火等级不应低于二级。</p> <p>2) 附设在建筑物内的消防水泵房, 不应设置在地下三层及以下, 或室内地面与室外出入口地坪高差大于 10m 的地下楼层。</p> <p>3) 附设在建筑物内的消防水泵房, 应采用耐火极限不低于 2.0h 的隔墙和 1.50h 的楼板与其他部位隔开, 其疏散门应直通安全出口, 且开向疏散走道的门应采用甲级防火门。</p> <p>11 当采用柴油机消防水泵时应设置独立消防水泵房, 并应设置满足柴油机运行的通风、排烟和阻火设施。《GB 50974 5.5.13》</p> <p>12 独立消防水泵房的抗震应满足当地地震要求, 且应按本地区抗震设防烈度提高 1 度采取抗震措施, 但不宜做提高 1 度抗震计算, 并应符合现行国家标准《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB 50032 的有关规定。《GB 50974 5.5.15》</p>		
	3 稳压泵的设计流量、设计压力、吸水管、出水管等内容设计是否符合规范要求。	C12	<p>1 稳压泵宜采用离心泵, 并应符合下列规定: 《GB 50974 5.3.1》</p> <p>1) 宜采用单级单吸或单吸多级离心泵;</p> <p>2) 泵外壳和叶轮等主要部件的材质宜采用不锈钢。</p> <p>2 稳压泵的设计流量应符合下列规定: 《GB 50974 5.3.2》</p> <p>1) 稳压泵的设计流量不应小于消防给水系统管网的正常泄漏量和系统自动启动流量;</p> <p>2) 消防给水系统管网的正常泄漏量应根据管道材质、接口形式等确定, 当没有管网泄漏量数据时, 稳压泵的设计流量宜按消防给水设计流量的 1%~3% 计, 且不宜小于 1L/s;</p> <p>3 消防给水系统所采用报警阀压力开关等自动启动流量应根据产品确定。</p> <p>3 稳压泵的设计压力应符合下列要求: 《GB 50974 5.3.3》</p> <p>1) 稳压泵的设计压力应满足系统自动启动和管网充满水的要求;</p> <p>2) 稳压泵的设计压力应保障系统自动启泵压力设置点处的压力在准工作状态时大于系统设置自动启泵压力值, 且增加值宜为 0.07MPa~0.10MPa;</p> <p>3) 稳压泵的设计压力应保持系统最不利点处水灭火设施在准工作状态时的静水压力应大于 0.15MPa。</p> <p>4 设置稳压泵的临时高压消防给水系统应设置防止稳压泵频繁启停的技术措施, 当采用气压水罐时,</p>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

				其调节容积应根据稳压泵启泵次数不大于 15 次/h 计算确定,但有效储水容积不宜小于 150L。 (GB 50974 5.3.4) 5 稳压泵吸水管应设置明杆闸阀,稳压泵出水管应设置消声止回阀和明杆闸阀。(GB 50974 5.3.5) 6 稳压泵应设置备用泵。(GB 50974 5.3.6)																		
		A.7.4 消防排水及其他																				
		1 审查消防水泵房是否设有消防排水设施:	CL3	消防水泵房应采取防水淹没的技术措施。(GB 50974 5.5.14)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合																
		2 消防给水及消火栓系统试压和冲洗相关设计内容是否符合规范要求:	CL4	1 低压消防给水系统的系统工作压力应大于或等于 0.60MPa,高压和临时高压消防给水系统的系统工作压力应符合下列规定: (GB 55036 3.0.2) 1) 对于采用高位消防水池、水塔供水的高压消防给水系统,应为高位消防水池、水塔的最大静压; 2) 对于采用市政给水管网直接供水的高压消防给水系统,应根据市政给水管网的工作压力确定; 3) 对于采用高位消防水箱稳压的临时高压消防给水系统,应为消防水泵零流量时的压力与消防水泵吸水口的最大静压之和; 4) 对于采用稳压泵稳压的临时高压消防给水系统,应为消防水泵零流量时的水压与消防水泵吸水口的最大静压之和、稳压维持消防给水系统压力时的压力两者的较大值。 2 压力管道水压强度试验的试验压力应符合下表的规定。(GB 50974 12.4.2) 检查数量: 全数检查, 检查方法: 直观检查。 压力管道水压强度试验的试验压力表 <table><tr><th>管材类型</th><th>系统工作压力 P (MPa)</th><th>试验压力 (MPa)</th></tr><tr><td rowspan="2">钢管</td><td>≤1.0</td><td>1.5P,且不应小于 1.4</td></tr><tr><td>>1.0</td><td>P+0.4</td></tr><tr><td rowspan="2">球墨铸铁管</td><td>≤0.5</td><td>2P</td></tr><tr><td>>0.5</td><td>P+0.5</td></tr><tr><td>钢丝网骨架塑料管</td><td>P</td><td>1.5P,且不应小于 0.8</td></tr></table> 3 水压强度试验的测试点应设在系统管网的最低点。对管网注水时,应将管网内的空气排净,并应缓慢升压,达到试验压力后,稳压 30min 后,管网应无泄漏、无变形,且压力降不应大于 0.05MPa。	管材类型	系统工作压力 P (MPa)	试验压力 (MPa)	钢管	≤1.0	1.5P,且不应小于 1.4	>1.0	P+0.4	球墨铸铁管	≤0.5	2P	>0.5	P+0.5	钢丝网骨架塑料管	P	1.5P,且不应小于 0.8	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
管材类型	系统工作压力 P (MPa)	试验压力 (MPa)																				
钢管	≤1.0	1.5P,且不应小于 1.4																				
	>1.0	P+0.4																				
球墨铸铁管	≤0.5	2P																				
	>0.5	P+0.5																				
钢丝网骨架塑料管	P	1.5P,且不应小于 0.8																				

			<p>检查数量: 全数检查, 检查方法: 直观检查。《GB 50974 12.4.3》</p> <p>4 水压严密性试验应在水压强度试验和管网冲洗合格后进行。试验压力应为系统工作压力, 稳压24h, 应无泄漏。</p> <p>检查数量: 全数检查, 检查方法: 直观检查。《GB 50974 12.4.4》</p> <p>5 水压试验时环境温度不宜低于5℃, 当低于5℃时, 水压试验应采取防冻措施。</p> <p>检查数量: 全数检查, 检查方法: 用温度计检查。《GB 50974 12.4.5》</p> <p>6 消防给水系统的水源干管、进户管和室内埋地管道应在回填前单独或与系统同时进行水压强度试验和水压严密性试验。</p> <p>检查数量: 全数检查, 检查方法: 观察和检查水压强度试验和水压严密性试验记录。《GB 50974 12.4.6》</p> <p>7 气压严密性试验的介质宜采用空气或氮气。试验压力应为0.28MPa, 且稳压24h, 压力降不应大于0.01MPa。</p> <p>检查数量: 全数检查, 检查方法: 直观检查。《GB 50974 12.4.7》</p> <p>8 管网冲洗的水流流速、流量不应小于系统设计的水流流速、流量; 管网冲洗宜分区、分段进行; 水平管网冲洗时, 其排水管位置应低于冲洗管网。</p> <p>检查数量: 全数检查, 检查方法: 使用流量计和直观检查。《GB 50974 12.4.8》</p> <p>9 管网冲洗的水流方向应与灭火时管网的水流方向一致。</p> <p>检查数量: 全数检查, 检查方法: 直观检查。《GB 50974 12.4.9》</p> <p>10 管网冲洗应连续进行。当出口处水的颜色、透明度与入口处水的颜色、透明度基本一致时, 冲洗可结束。</p> <p>检查数量: 全数检查, 检查方法: 直观检查。《GB 50974 12.4.10》</p> <p>11 管网冲洗宜设临时专用排水管道, 其排放应畅通和安全。排水管道的截面面积不应小于被冲洗管道截面面积的60%。</p> <p>检查数量: 全数检查, 检查方法: 直观和尺量、试水检查。《GB 50974 12.4.11》</p> <p>12 管网的地上管道与地下管道连接前, 应在管道连接处加设堵头后, 对地下管道进行冲洗。</p> <p>检查数量: 全数检查, 检查方法: 直观检查。《GB 50974 12.4.12》</p> <p>13 管网冲洗结束后, 应将管网内的水排干净。</p> <p>检查数量: 全数检查, 检查方法: 直观检查。《GB 50974 12.4.13》</p> <p>14 干式消防栓系统管网冲洗结束, 管网内水排干净后, 宜采用压缩空气吹干。</p>		
--	--	--	--	--	--

			检查数量: 全数检查, 检查方法: 直观检查。 (GB 50974 12.4.14)		
	3 管道的保温材料防火及抗震设计是否符合规范要求;	C15	<p>1 埋地架空管道的管顶覆土应符合下列规定: (GB 50974 8.2.5)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 管道最小管顶覆土应按地面荷载、埋深荷载和冰冻线对管道的综合影响确定; 2) 管道最小管顶覆土不应小于 0.70m; 但当在机动车道下时管道最小管顶覆土应经计算确定, 并不宜小于 0.90m; 3) 管道最小管顶覆土至少在冰冻线以下 0.30m。 <p>2 架空充水管应设置在环境温度不低于 5℃ 的区域, 当环境温度低于 5℃ 时, 应采取防冻措施; 室外架空管道当温差变化较大时应校核管道系统的膨胀和收缩, 并采取相应的技术措施。</p> <p>(GB 50974 8.2.10)</p> <p>3 组成抗震支吊架的所有构件应采用成品构件, 连接紧固件的构造应便于安装。 (GB 50981 8.1.2)</p> <p>4 水平管线侧向及纵向抗震支吊架间距按下式计算: (GB 50981 8.2.3)</p> $l = \frac{l_2}{\alpha_{13} \cdot k}$ <p>5 水平地震力综合系数可按下列下式计算: (GB 50981 8.2.4)</p> $\alpha_{13} = 79\% \zeta_0 \alpha_{max}$ <p>6 当抗震支吊架吊杆长细比大于 100 或当斜撑杆件长细比大于 200 时, 应采取加固措施。</p> <p>(GB 50981 8.3.8)</p>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
	4 消防系统控制与操作等相关设计内容是否符合规范要求。	C16	<p>1 消防水泵应符合下列规定: (GB 50974 3.0.11)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 消防水泵应确保在火灾时能及时启动; 停泵应由人工控制, 不应自动停泵。 2) 消防水泵的性能应满足消防给水系统所需流量和压力的要求。 3) 消防水泵所配驱动器的功率应满足所选水泵流量扬程性能曲线上任何一点运行所需功率的要求。 4) 消防水泵应采取自灌式吸水。 5) 柴油机消防泵应具备连续工作的性能, 其应急电源应满足消防水泵随时自动启泵和在设计连续供水时间内持续运行的要求。 <p>2 消防泵、稳压泵及消防系统控制 (GB 50974)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 消防泵应能手动启停、自动启动且应具有应急机械启泵功能。 (GB 50974 11.0.5 11.0.12) 2) 稳压泵应由消防给水管网或气压水罐上设置的稳压泵自动启停泵压力开关或压力变送器控制。 	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

			<p>(GB 50974 11.0.6)</p> <p>3) 消防水泵、稳压泵应设置就地强制启停泵按钮, 并应有保护装置。(GB 50974 11.0.8)</p> <p>4) 消防控制室或控制盘应设置专用线路连接的手动直接启泵按钮; 消防控制室或控制盘应能显示消防水泵和稳压泵的运行状态。(GB 50974 11.0.7)</p> <p>5) 除执行上述条款外, 还应执行 GB50974 第 11 章的其他条款。</p> <p>3 消防水泵控制柜应位于消防水泵控制室或消防水泵房内, 其性能应符合下列规定:</p> <p>(GB 56036 3.0.12)</p> <p>1) 消防水泵控制柜位于消防水泵控制室内时, 其防护等级不应低于 IP30; 位于消防水泵房内时, 其防护等级不应低于 IP55。</p> <p>2) 消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态。</p> <p>3) 消防水泵控制柜应具有机械应急启泵功能, 且机械应急启泵时, 消防水泵在接收火警后 5min 内进入正常运行状态。</p>		
	A.7.5 其他消防灭火设施和器材				
	审查其他灭火系统 (建筑灭火器、灭火毯和消防沙等) 等消防设施、器材的设计是否符合规范要求。	C17	<p>1 站内的站房、生产辅助用房等应按相应严重危险级配置灭火器。(GB50140 附录 D)</p> <p>2 灭火器的配置类型应与配置场所的火灾种类和危险等级相适应, 并应符合下列规定: (GB 55036 10.0.11)</p> <p>1) A 类火灾场所应选择同时适用于 A 类、E 类火灾的灭火器。</p> <p>2) B 类火灾场所应选择适用于 B 类火灾的灭火器, B 类火灾场所存在水溶性可燃液体 (极性溶剂) 且选择水基型灭火器时, 应选用抗溶性的灭火器。</p> <p>3) C 类火灾场所应选择适用于 C 类火灾的灭火器。</p> <p>4) D 类火灾场所应根据金属的种类、物态及其特性选择适用于特定金属的专用灭火器。</p> <p>5) E 类火灾场所应选择适用于 E 类火灾的灭火器, 带电设备电压超过 1kV 且灭火时不能断电的场所不应使用灭火器带电扑救。</p> <p>6) F 类火灾场所应选择适用于 E 类、F 类火灾的灭火器。</p> <p>7) 当配置场所存在多种火灾时, 应选用能同时适用扑救该场所所有种类火灾的灭火器。</p> <p>3 灭火器设置点的位置和数量应根据被保护对象的情况和灭火器的最大保护距离确定, 并应保证最不利点至少在 1 具灭火器的保护范围内, 灭火器的最大保护距离和最低配置基准应与配置场所的火灾危</p>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

			<p>险等级相适应。《GB 55036 10.0.2》</p> <p>4 灭火器配置场所应按计算单元计算与配置灭火器，并应符合下列规定：《GB 55036 10.0.3》</p> <p>1) 计算单元中每个灭火器设置点的灭火器配置数量应根据配置场所内的可燃物分布情况确定。所有设置点配置的灭火器灭火级别之和不应小于该计算单元的保护面积与单位灭火级别最大保护面积的比值。</p> <p>2) 一个计算单元内配置的灭火器数量应经计算确定且不应少于2具。</p> <p>5 灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不应影响人员安全疏散。当确需设置在有视线障碍的设置点时，应设置指示灭火器位置的醒目标志。《GB 55036 10.0.4》</p> <p>6 灭火器不应设置在可能超出其使用温度范围的场所，并应采取与设置场所环境条件相适应的防护措施。《GB 55036 10.0.5》</p> <p>7 当灭火器配置场所的火灾种类、危险等级和建（构）筑物总平面布局或平面布置等发生变化时，应校核或重新配置灭火器。《GB 55036 10.0.6》</p> <p>8 灭火器应定期维护、维修和报废。灭火器报废后，应按照等效替代的原则更换。《GB 55036 10.0.7》</p> <p>9 灭火器配置设计的计算单元应按下列规定划分：《GB 50140 7.2.1》</p> <p>1) 当一个楼层或一个水平防火分区内各场所的危险等级和火灾种类相同时，可将其作为一个计算单元。</p> <p>2) 当一个楼层或一个水平防火分区内各场所的危险等级和火灾种类不相同时，应将其分别作为不同的计算单元。</p> <p>3) 同一计算单元不得跨越防火分区和楼层。</p> <p>10 计算单元保护面积的确定应符合下列规定：《GB 50140 7.2.2》</p> <p>1) 建筑物应按其建筑面积确定。</p> <p>2) 可燃物露天堆场、甲、乙、丙类液体储罐区、可燃气体储罐区应按堆垛、储罐的占地面积确定。</p> <p>11 配置设计计算《GB 50140 7.3》</p> <p>1) 计算单元的最小需配灭火级别应按下式计算：《GB 50140 7.3.1》</p> $Q = K \frac{S}{U}$ <p>式中 Q - 计算单元的最小需配灭火级别 (A 或 B)； S - 计算单元的保护面积 (m²)；</p>		
--	--	--	--	--	--

		<p>U-A 类或 B 类火灾场所单位灭火级别最大保护面积 (m^2/A 或 m^2/B); K-修正系数。</p> <p>2) 修正系数应按下表的规定取值。 (GB 50140 7.3.2)</p> <p style="text-align: center;">修正系数</p> <table border="1"><thead><tr><th>计算单元</th><th>K</th></tr></thead><tbody><tr><td>未设置室内消火栓系统和灭火系统</td><td>1.0</td></tr><tr><td>设有室内消火栓系统</td><td>0.9</td></tr><tr><td>设有灭火系统</td><td>0.7</td></tr><tr><td>设有室内消火栓系统和灭火系统</td><td>0.5</td></tr><tr><td>可燃物露天堆场 甲、乙、丙类液体储罐区 可燃气体储罐区</td><td>0.3</td></tr></tbody></table> <p>3) 商场 (便利店) 的计算单元的最小需配灭火级别应按下列式计算: (GB 50140 7.3.1)</p> $Q=1.3KS/U$ <p>4) 计算单元中每个灭火器设置点的最小需配灭火级别应按下列式计算: (GB 50140 7.3.4)</p> $Q_e=Q/N$ <p>式中 Q_e 计算单元中每个灭火器设置点的最小需配灭火级别 (A 或 B); N -- 计算单元中的灭火器设置点数 (个)。</p> <p>5) 灭火器配置的设计计算可按下列程序进行: (GB 50140 7.3.5)</p> <p>确定各灭火器配置场所的火灾种类和危险等级;</p> <p>划分计算单元, 计算各计算单元的保护面积;</p> <p>计算各计算单元的最小需配灭火级别;</p> <p>确定各计算单元中的灭火器设置点的位置和数量;</p> <p>计算每个灭火器设置点的最小需配灭火级别;</p> <p>确定每个设置点灭火器的类型、规格与数量;</p> <p>确定每具灭火器的设置方式和要求;</p> <p>在工程设计图上用灭火器图例和文字标明灭火器的型号、数量与设置位置。</p>	计算单元	K	未设置室内消火栓系统和灭火系统	1.0	设有室内消火栓系统	0.9	设有灭火系统	0.7	设有室内消火栓系统和灭火系统	0.5	可燃物露天堆场 甲、乙、丙类液体储罐区 可燃气体储罐区	0.3	
计算单元	K														
未设置室内消火栓系统和灭火系统	1.0														
设有室内消火栓系统	0.9														
设有灭火系统	0.7														
设有室内消火栓系统和灭火系统	0.5														
可燃物露天堆场 甲、乙、丙类液体储罐区 可燃气体储罐区	0.3														
	12	汽车加油加气(加液)站工艺设备应配置灭火器材, 并应符合下列规定: (GB 50156 12.1.1)													

			<p>1) 每2台加气(瓶)机应配置不少于2具5kg手提式干粉灭火器,加气(瓶)机不足2台应按2台配置;</p> <p>2) 每2台加油机应配置不少于2具5kg手提式干粉灭火器,或1具5kg手提式干粉灭火器和1具6L泡沫灭火器,加油机不足2台应按2台配置;</p> <p>3) 地上LNG储罐、地下和半地下LNG储罐、地上液氧储罐、CNG储气设施,应配置2台不小于35kg推车式干粉灭火器,当两种介质储罐之间的距离超过15m时,应分别配置;</p> <p>4) 地下储罐应配置1台不小于35kg推车式干粉灭火器,当两种介质储罐之间的距离超过15m时,应分别配置;</p> <p>5) LNG泵、液氧增压泵、压缩机操作间(棚、箱),应按建筑面积每50m²配置不少于2具5kg手提式干粉灭火器;</p> <p>6) 一、二级加油站应配置灭火毯5块、沙子2m³ 三级加油站应配置灭火毯不少于2块、沙子2m³。加油加气合建站应按同级别的加油站配置灭火毯和沙子。</p> <p>13 消防给水设施还应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156第12.2.1、12.2.2、12.2.3、12.2.4、12.2.5、12.2.7、12.2.8、12.2.9条的规定。</p>		
A.7.6 防烟设施					
1 设置部位。审查建筑内需要设置防烟设施的部位是否符合规范要求;	C18	<p>下列部位应采取防烟措施:《GB 55037-8.2.1)</p> <p>1 封闭楼梯间;2 防烟楼梯间及其前室;</p>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
2 设置形式。审查防烟系统形式(自然方式)的选择是否符合规范要求;	C19	<p>1 采用自然通风方式的封闭楼梯间、防烟楼梯间,应在最高部位设置面积不小于1.0m²的可开启外窗或开口;当建筑高度大于10米时,尚应在楼梯间的外墙上每5层内设置总面积不小于2.0m²的可开启外窗或开口,且布置间隔不大于3层。《GB 51251-3.2.1)</p> <p>2 开启外窗应方便直接开启,设置在高处不便于直接开启的可开启外窗应在距地面高度为1.3m~1.5m的位置设置手动开启装置。《GB 51251-3.2.4)</p>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
3 自然通风。审查封闭楼梯间采用自然通风口的面积、开启方式是否符合规范要求;	C20	<p>1 采用自然通风方式的封闭楼梯间、防烟楼梯间,应在最高部位设置面积不小于1.0m²的可开启外窗或开口;当建筑高度大于10米时,尚应在楼梯间的外墙上每5层内设置总面积不小于2.0m²的可开启外窗或开口,且布置间隔不大于3层。《GB 51251-3.2.1)</p> <p>2 开启外窗应方便直接开启,设置在高处不便于直接开启的可开启外窗应在距地面高度为1.3m~1.5m的位置设置手动开启装置。《GB 51251-3.2.4)</p>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
A.7.7 排烟设施					

	1 设置部位。审查建筑内需要设置排烟设施部位是否符合规范要求。同一个防烟分区是否采取同一种排烟方式。	C21	工业与民用建筑的下列场所或部位应设置排烟设施：(GB 55037 8.2.2) 1) 建筑面积大于 300 m ² ，且经常有人停留或可燃物较多的地上丙类生产车间，丙类厂房内建筑面积大于 300 m ² ，且经常有人停留或可燃物较多的地上房间； 2) 建筑面积大于 100 m ² 的地下或半地下丙类生产车间； 3) 建筑面积大于 300 m ² 的地上丙类仓库； 4) 公共建筑内建筑面积大于 100 m ² 且经常有人停留的房间； 5) 公共建筑内建筑面积大于 300 m ² 且可燃物较多的房间； 6) 中庭； 7) 民用建筑内长度大于 20m 的疏散走道。	□有□无	□符合 □不符合												
	2 防烟分区。审查防烟分区的划分、面积、挡烟设施的设置是否符合规范要求。敞开楼梯穿越楼板的开口部位是否设置挡烟垂壁。	C22	1 挡烟垂壁等挡烟分隔设施的深度不应小于 GB51251 第 4.6.2 条规定的储烟仓厚度。 (GB 51251 4.2.2) 2 设置排烟设施的建筑物，敞开楼梯穿越楼板的开口部位应设置挡烟垂壁等设施。(GB51251 4.2.3) 3 公共建筑、工业建筑防烟分区的最大允许面积及其长边最大允许长度应符合表 4.2.4 的规定，当工业建筑采用自然排烟系统时，其防烟分区的长边长度尚不应大于建筑内空间净高的 8 倍。 (GB 51251 4.2.4) 表 4.2.4 公共建筑、工业建筑防烟分区的最大允许面积及其长边最大允许长度 <table><tr><th>空间净高 (m)</th><th>最大允许面积 (m²)</th><th>长边最大允许长度 (m)</th></tr><tr><td>H≤3.0</td><td>500</td><td>24</td></tr><tr><td>3.0<H≤6.0</td><td>1000</td><td>36</td></tr><tr><td>H>6.0</td><td>2000</td><td>60m；具有自然对流条件时，不应大于 75m</td></tr></table> 注：1) 公共建筑、工业建筑中的走道宽度不大于 2.5m 时，其防烟分区的长边长度不应大于 60m。 2) 当空间净高大于 9m 时，防烟分区之间可不设置挡烟设施。	空间净高 (m)	最大允许面积 (m ²)	长边最大允许长度 (m)	H≤3.0	500	24	3.0<H≤6.0	1000	36	H>6.0	2000	60m；具有自然对流条件时，不应大于 75m	□有□无	□符合 □不符合
空间净高 (m)	最大允许面积 (m ²)	长边最大允许长度 (m)															
H≤3.0	500	24															
3.0<H≤6.0	1000	36															
H>6.0	2000	60m；具有自然对流条件时，不应大于 75m															
	3 自然排烟。审查排烟口或排烟窗的设置位置、高度、有效排烟面积、开启控制方式是否符合规范要求。	C23	1 采用自然排烟系统的场所应设置自然排烟窗 (口)。(GB 51251 4.3.1) 2 防烟分区内自然排烟窗 (口) 的面积、数量、位置应按 GB51251 第 4.6.3 条规定经计算确定，且防烟分区内任一点与最近的自然排烟窗 (口) 之间的水平距离不应大于 30m。当工业建筑采用自然排烟方式时，其水平距离尚不应大于建筑内空间净高的 2.8 倍；当公共建筑空间净高大于或等于 6m，且具有自然对流条件时，其水平距离不应大于 37.5m。(GB 51251 4.3.2) 3 自然排烟窗 (口) 应设置在排烟区域的顶部或外墙，并应符合下列规定：(GB 51251 4.3.3)	□有□无	□符合 □不符合												

			<p>1) 当设置在外墙上时, 自然排烟窗 (口) 应在储烟仓以内, 但走道、室内空间净高不大于 3m 的区域, 自然排烟窗 (口) 可设置在室内净高度的 1/2 以上;</p> <p>2) 自然排烟窗 (口) 的开启形式应有利于火灾烟气的排出;</p> <p>3) 当房间面积不大于 200m² 时, 自然排烟窗 (口) 的开启方向可不贴;</p> <p>4) 自然排烟窗 (口) 宜分散均匀布置, 且每组的长度不宜大于 3.0m;</p> <p>5) 设置在防火墙两侧的自然排烟窗 (口) 之间最近边缘的水平距离不应小于 2.0m。</p> <p>4 除《建筑防排烟系统技术标准》GB 51251 另有规定外, 自然排烟窗 (口) 开启的有效面积尚应符合下列规定: (GB 51251 4.3.5)</p> <p>1) 当采用开窗角大于 70° 的悬窗时, 其面积应按窗的面积计算; 当开窗角小于或等于 70° 时, 其面积应按窗最大开启时的水平投影面积计算。</p> <p>2) 当采用开窗角大于 70° 的平开窗时, 其面积应按窗的面积计算; 当开窗角小于或等于 70° 时, 其面积应按窗最大开启时的竖向投影面积计算。</p> <p>3) 当采用推拉窗时, 其面积应按开启的最大窗口面积计算。</p> <p>4) 当采用百叶窗时, 其面积应按窗的有效开口面积计算。</p> <p>5) 当平推窗设置在顶部时, 其面积可按窗的 1/2 周长与平推距离乘积计算, 且不应大于窗面积。</p> <p>6) 当平推窗设置在外墙时, 其面积可按窗的 1/4 周长与平推距离乘积计算, 且不应大于窗面积。</p> <p>5 自然排烟窗 (口) 应设置手动开启装置, 设置在高位不便于直接开启的自然排烟窗 (口), 应设置距地 (楼) 面高度 1.3m~1.5m 的手动开启装置。 (GB 51251 4.3.6)</p>		
--	--	--	--	--	--

C.8 供暖、通风和空气调节系统防火

序号	审查要点	内容	细目号	细目	是否提供 是否设置	是否符合要求
8	8 供暖、通风和空气调节系统防火	A8.1 审查供暖、通风与空气调节系统机房的设置位置、建筑防火分隔措施、内部设施管道布置是否符合规范要求。	C1	<p>1 附设在建筑内的通风空气调节机房，应采用耐火极限不低于2.00h的防火隔墙和1.50h的楼板与其他部位分隔。</p> <p>设置在丁、戊类厂房内的通风机房，应采用耐火极限不低于1.00h的防火隔墙和0.50h的楼板与其他部位分隔。</p> <p>通风、空气调节机房开向建筑内的门应采用甲级防火门。（GB50016 6.2.7）</p> <p>2 防烟、排烟、供暖、通风和空气调节系统中的管道及建筑内的其他管道，在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔洞应采用防火封堵材料封堵。</p> <p>风管穿越防火隔墙、楼板和防火墙时，穿越处风管上的防火阀、排烟防火阀两侧各2.0m范围内的风管应采用耐火风管或风管外壁应采取防火保护措施，且耐火极限不应低于该防火分隔体的耐火极限。（GB 50016 6.3.5）</p> <p>3 设置在站房内的热水锅炉房（间）应符合下列规定：（GB50156 14.1.3）</p> <p>1) 当采用燃煤锅炉时，宜选用具有除尘功能的自然通风型锅炉，锅炉烟道出口应高出屋顶2m及以上，并采取防止火屋外溢的有效措施。</p> <p>2) 当采用燃气热水器采暖时，热水器应设有排烟系统和熄火保护等安全装置。</p>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A8.2 审查建筑内空气中含有容易起火或爆炸危险物质的房间，是否设置自然通风或独立的机械通风设施且其空气不循环使用。	C2	<p>1 民用建筑内空气中含有容易起火或爆炸危险物质的房间，应设置自然通风或独立的机械通风设施，且其空气不应循环使用。（GB50016 9.1.4）</p> <p>2 汽车加油加气站站内爆炸危险区域内的房间或箱体应采取通风措施，并应符合下列规定：（GB 50156 14.1.4）</p> <p>1) 采用强制通风时，通风设备的通风能力在工艺设备工作期间应按每小时换气12次计算，在工艺设备非工作期间应按每小时换气5次计算，通风设备应防爆，并与可燃气体浓度报警器联锁。</p> <p>2) 采用自然通风时，通风口总面积不应小于300cm²/m²（地面），通风口不应少于2个，且应靠近可燃气体积聚的部位设置。</p> <p>3 汽车加油加气站站内的工艺设备不宜布置在封闭的房间或箱体内；工艺设备需要布置在封闭的房间或箱体内时，房间或箱体内应设置可燃气体检测报警器和强制通风设备，并应符合本标准第14.1.4</p>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

				条的规定。(GB 50156 14.2.7)		
A.8.3	审查不同类型场所送排风系统的风机选型是否符合规范要求。	C3	空气中含有易燃、易爆危险物质的房间,其送、排风系统应采用防爆型的通风设备。当送风机布置在单独分隔的通风机房内且送风干管上设置防止回流设施时,可采用普通型的通风设备。 (GB 50016 9.3.4)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
A.8.4	审查供暖、通风空调系统管道的设置形式、设置位置、管道材料与可燃物之间的距离、绝热材料等是否符合规范要求。	C4	1 供暖管道不应穿过存在与供暖管道接触能引起燃烧或爆炸的气体、蒸气或粉尘的房间,确需穿过时,应采用不燃材料隔热。(GB 50016 9.2.4) 2 供暖管道与可燃物之间应保持一定距离,并应符合下列规定:(GB 50016 9.2.5) 1) 当供暖管道的表面温度大于100℃时,不应小于100mm 或采用不燃材料隔热; 2) 当供暖管道的表面温度不大于100℃时,不应小于50mm 或采用不燃材料隔热。 3 建筑内供暖管道和设备的绝热材料应符合下列规定:宜采用不燃材料,不得采用可燃材料。 (GB 50016 9.2.6) 4 除下列情况外,通风、空气调节系统的风管应采用不燃材料:(GB 50016 9.3.14) 1) 接触腐蚀性介质的风管和柔性接头可采用难燃材料; 2) 单、多层办公建筑和丙、丁、戊类厂房内通风、空气调节系统的风管,当不跨越防火分区且在穿越房间隔墙处设置防火阀时,可采用难燃材料。 5 设备和风管的绝热材料、消声材料及其粘结剂,宜采用不燃材料,确有困难时,可采用难燃材料。 风管内设置电加热器时,电加热器的开关应与风机的启停连锁控制,电加热器前后各0.8m 范围内的风管和穿过有高温、火源等容易起火房间的风管,均应采用不燃材料。(GB 50016 9.3.15) 6 汽车加油加气(站)室内采暖管道宜直埋敷设,当采用管沟敷设时,管沟应充沙填实,进、出建筑物处应采取隔潮措施。(GB 50156 14.1.5)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
A.8.5	审查防火阀的动作温度选择、防火阀的设置位置和设置要求是否符合规范的规定。	C5	1 通风、空气调节系统的风管在下列部位应设置公称动作温度为70℃的防火阀。(GB 50016 9.3.11) 1) 穿越防火分区处; 2) 穿越通风、空气调节机房的房间隔墙和楼板处; 3) 穿越重要或火灾危险性大的场所的房间隔墙和楼板处; 4) 穿越防火分隔处的变形缝两侧; 5) 竖向风管与每层水平风管交接处的水平管段上。 注:当建筑内每个防火分区的通风、空气调节系统均独立设置时,水平风管与竖向总管的交接处可不设置防火阀。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	

			<p>2 公共建筑的浴室、卫生间和厨房的竖向排风管, 应采取防止回流措施并宜在支管上设置公称动作温度为 70℃ 的防火阀。</p> <p>公共建筑内厨房的排油烟管道宜按防火分区设置, 且在与竖向排风管连接的支管处应设置公称动作温度为 150℃ 的防火阀。 (GB 50016 9.3.12)</p> <p>3 防火阀的设置应符合下列规定: (GB 50016 9.3.13)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 防火阀宜靠近防火分隔处设置; 2) 防火阀暗装时, 应在安装部位设置方便维护的检修口; 3) 在防火阀两侧各 2.0m 范围内的风管及其绝热材料应采用不燃材料; 4) 防火阀应符合现行国家标准《建筑通风和排烟系统用防火阀门》GB 15830 的规定。 		
	A.8.6 审查排除有燃烧或爆炸危险气体、蒸气的排风系统, 燃油或燃气锅炉房的通风系统设置是否符合规范要求。	C6	<p>1 排除有燃烧或爆炸危险气体、蒸气或粉尘的排风系统, 应符合下列规定: (GB 55037 9.3.3)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 排风系统应采取静电导除等静电防护措施; 2) 排风设备不应布置在地下或半地下; 3) 排风管应具有不易积聚静电的性能, 所排出的空气应直接通向室外安全地点。 <p>2 燃油或燃气锅炉房应设置自然通风或机械通风设施, 燃气锅炉房应选用防爆型的事故排风机。当采取机械通风时, 机械通风设施应设置导除静电的接地装置, 通风量应符合下列规定: (GB 50016 9.3.16)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 燃油锅炉房的正常通风量应按换气次数不少于 3 次/h 确定, 事故排风量应按换气次数不少于 6 次/h 确定; 2) 燃气锅炉房的正常通风量应按换气次数不少于 6 次/h 确定, 事故排风量应按换气次数不少于 12 次/h 确定。 	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

C.9 消防用电及电气防火

序号	审查要点	内容	细目号	细目	是否提供 是否设置	是否符 合要求
9	A.9 消防用电及 电气防火	A.9.1 审查消防应急照明和疏散指示系统的设计是否符合规范要求, 具体审查以下内容:				
		1 系统类型、系统配电的设计、系统线路的选择、系统的控制设计、备用照明设计是否符合规范要求;	C1	应符合《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309 第3章的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		2 灯具设置部位、备用照明、消防应急照明和疏散指示的设置部位是否符合规范要求;	C2	应符合《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309 第3章的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		3 灯具安装位置、消防应急照明和疏散指示的安装位置是否符合规范要求。	C3	应符合《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309 第3章的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A.9.2 审查消防电源设计是否符合规范要求, 具体审查以下内容:				
		1 消防电源设计是否与规范规定的相应用电负荷等级要求一致;	C4	1 除《建筑设计防火规范》GB50016 第10.1.1 条和第10.1.2 条外的建筑物、储罐(区)和堆场等的消防用电, 可按三级负荷供电。 2 消防用电按一、二级负荷供电的建筑, 当采用自备发电设备作备用电源时, 自备发电设备应设置自动和手动启动装置。当采用自动启动方式时, 应能保证在30s 内供电。 不同级别负荷的供电电源应符合现行国家标准《供配电系统设计规范》GB50052 的规定。 (GB 50016 10.1.4) 3 应符合《建筑防火通用规范》GB55037 第10.1.3 条的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		2 二级负荷消防电源采用自备发电机时, 发电机的规格、型号、功率、设置位置、燃料及启动方式、启动时间、供电时间是否符合规范要求;	C5	消防用电按二级负荷供电的建筑, 当采用自备发电设备作备用电源时, 自备发电设备应设置自动和手动启动装置。当采用自动启动方式时, 应能保证在30s 内供电。(GB 50016 10.1.4)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		3 备用消防电源的供电时间和容量, 是否满足该建筑火灾延续时间内各消防用电设备的要求, 应急照	C6	1 应符合《建筑防火通用规范》GB55037 第10.1.4 条的规定 2 除三级消防用电负荷外, 消防用电设备的备用消防电源的供电时间和容量, 应能满足该建筑火灾延	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

	明和疏散指示标志备用电源的连续供电时间是否符合规范要求。		续时间内消防用电设备的持续用电要求。(GB 55037 10.1.5) 3 按 GB 50196 第 12.2.7 条规定应设消防给水系统的 LNG 加气站及加油加气合建站,消防给水设计应符合下列规定:连续供水时间不应少于 2h。 4 建筑内消防应急照明和灯光疏散指示标志的备用电源的连续供电时间不应少于 0.5h。 (GB 55037 10.1.4)		
	A.9.3 审查消防配电设计是否符合规范要求,具体内容审查以下内容:				
	1 回路设计,消防用电设备是否采用专用供电回路,当建筑内生产、生活用电被切断时,仍能保证消防用电。	C7	建筑内的消防用电设备应采用专用的供电回路,当其中的生产、生活用电被切断时,应仍能保证消防用电设备的用电需要。(GB 55037 10.1.5)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
	2 配电设施,按二级负荷供电的消防设备,其配电箱是否独立设置、消防配电设备是否设置明显标志。	C8	按二级负荷供电的消防设备,其配电箱应独立设置;按三级负荷供电的消防设备,其配电箱宜独立设置。消防配电设备应设置明显标志。(GB 50016 10.1.9)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
	3 消防用电设备的配电,消防用电设备的末端配电箱是否设置在消防水泵房和各防火分区的配电小间内;各防火分区内的消防用电设备是否分别由配电小间内的末端配电箱放射式、树干式供电;	C9	1 建筑内的消防用电设备应采用专用的供电回路,当其中的生产、生活用电被切断时,应仍能保证消防用电设备的用电需要,除三级消防用电负荷外,消防用电设备的备用消防电源的供电时间和容量,应能满足该建筑火灾延续时间内消防用电设备的持续用电要求,不同建筑的设计火灾延续时间不应小于 GB 55037 表 10.1.5 的规定。 2 除按照三级负荷供电的消防用电设备外,消防水泵房的消防用电设备的供电,应在其配电线路的最末一级配电箱内设置自动切换装置。消防应急照明和疏散指示标志等的供电,应在所在防火分区的配电箱内设置自动切换装置。(GB 55037 10.1.6) 3 消防水泵控制柜应位于消防水泵控制室或消防水泵房内,其性能应符合下列规定:消防水泵控制柜位于消防水泵控制室内时,其防护等级不应低于 IP30;位于消防水泵房内时,其防护等级不应低于 IP55;消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态。消防水泵控制柜应具有机械应急启泵功能,且机械应急启泵时,消防水泵应在接受火警后 5min 内进入正常运行状态。(GB 55036 3.0.12) 4 应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974 第 11 章的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
	4 消防水泵等消防用电设备的供电回路,是否由变电所或总配电箱放射式供电;消防水泵不得采用变频器调速器控制,消防应急照明电源配电是否符合规范	C10	1 消防水泵等的供电回路供电应符合 GB 55037 第 10.1.5 条的规定。 2 火灾时消防水泵应工频运行,消防水泵应工频直接启泵;当功率较大时,宜采用星三角和白藕降压变压器启动,不宜采用有源器件启动。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

		范要求;		消防水泵准工作状态的自动消防泵应采用变频运行, 定期人工巡检应工检修负荷运行并出流。 (GB 50974 11.0.14)		
		5 线缆选择及敷设。消防配电线路的线缆选择及敷设是否符合规范要求。非消防负荷线缆与通信线缆的选择是否符合规范要求;	C11	1 消防配电线路的设计和敷设, 应满足在建筑的设计火灾延续时间内为消防用电设备连续供电的需要。 (GB 55037 10.1.7) 2 电气线路的敷设应符合下列规定: 电气线路敷设应避开炉灶、烟囱等高温部位及其他可能受高温作业影响的部位, 不应直接敷设在可燃物上; 室内明敷的电气线路, 在有可燃物的吊顶或难燃性、可燃性墙体上敷设的电气线路, 应具有相应的防火性能或防火保护措施; 室外电缆沟在进入建筑、工程处应采取防火分隔措施, 防火分隔部位的耐火极限不应低于 2.00h, 门应采用甲级防火门。 (GB 55037 10.2.3) 3 消防配电线路应满足火灾时连续供电的需要, 其敷设应符合下列规定: (GB 50016 10.1.10) 1) 明敷时 (包括敷设在吊顶内), 应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护, 金属导管或封闭式金属槽盒应采取防火保护措施; 当采用阻燃或耐火电缆并敷设在电缆井、沟内时, 可不穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护; 当采用矿物绝缘类不燃性电缆时, 可直接明敷; 2) 暗敷时, 应穿管并应敷设在非燃性结构内且保护层厚度不应小于 30mm; 3) 消防配电线路宜与其他配电线路分开敷设在不同的电缆井、沟内; 确有困难需敷设在同一电缆井、沟内时, 应分别布置在电缆井、沟的两侧, 且消防配电线路应采用矿物绝缘类不燃性电缆。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		6 消防回路的保护设置、电器选型、导体选择和消防配电设备的布置是否符合规范要求。	C12	交流电动机的过载保护应符合下列规定: (GB 50055 2.3.7) 1) 运行中容易过载的电动机、启动或自启动条件困难而要求限制启动时间的电动机, 应装设过载保护, 连续运行的电动机宜装设过载保护, 过载保护应动作于断开电源, 但断电比过载造成的损失更大时, 应使过载保护动作于信号。 2) 短时工作或断续周期工作的电动机可不装设过载保护, 当电动机运行中可能堵转时, 应装设电动机堵转的过载保护。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A.9.4 审查电力线路及电器装置防火设计是否符合规范要求, 具体审查以下内容:			<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		1 供电线路、架空线路与保护对象防火间距是否符合规范要求, 电力电缆及配电线路敷设是否符合规范要求;	C13	1 应符合《建筑设计防火规范》GB 50016 第 10.2.1 条的规定。 2 电力电缆不应和输送甲、乙、丙类液体管道、可燃气体管道、热力道敷设在同一管沟内。 (GB 50016 10.2.2)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

			<p>3 配电线路不得穿越通风管道内腔或直敷设在通风管道外壁上,穿金属导管保护的配电线路可紧贴通风管道外壁敷设。</p> <p>配电线路敷设在有可燃物的吊顶内时,应采取穿金属导管、采用封闭式金属槽盒等防火保护措施。《GB 50016 10.2.3》</p>		
	2 用电设施、开关、插座和照明灯具靠近可燃物时,是否采取隔热、散热等防火措施;可燃材料仓库灯具的选型是否符合规范要求,灯具的发热部件是否采取隔热等防火措施,配电箱及开关的设置位置是否符合规范要求;	C14	<p>1 开关、插座和照明灯具靠近可燃物时,应采取隔热、散热等防火措施。</p> <p>卤钨灯和额定功率不小于 100W 的白炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯,其引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。</p> <p>额定功率不小于 60W 的白炽灯、卤钨灯、高压钠灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯(包括电感镇流器)等,不应直接安装在可燃物体上或采取其他防火措施。《GB 50016 10.2.4》</p> <p>2 可燃材料仓库宜使用低温照明灯具,并应对灯具的发热部件采取隔热等防火措施,不应使用卤钨灯等高温照明灯具。</p> <p>配电箱及开关应设置在仓库外。《GB 50016 10.2.5》</p>	□有□无	□符合 □不符合
	3 爆炸危险环境电力装置的设计是否符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 的规定;	C15	爆炸危险环境电力装置的设计应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 的规定。《GB 50016 10.2.6》	□有□无	□符合 □不符合
	A.9.5 审查高压储氢加氢工艺及设施火焰探测器的设置。				
	1 火焰探测器的选型、设置位置是否符合规范要求。	C16	<p>1 选型、设置位置:应符合《汽车加油加气站安全技术标准》GB 50156 第 10.3.5、10.7.7 条和《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 第 5.2.7、5.2.8、5.2.9、5.2.10 条的规定。</p> <p>2 认证:应符合《认监委关于发布消防产品强制性产品认证实施规则的公告》的有关规定。</p>	□有□无	□符合 □不符合
	2 火焰探测器安装方式是否符合规范要求。	C17	安装位置应符合《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 第 6.2.14 条的规定。	□有□无	□符合 □不符合
	3 火焰报警系统电缆、电源线的燃烧性能是否符合规范要求。	C18	电缆、电源线燃烧性能应符合《消防设施通用规范》GB 55036 第 12.0.16 条的规定。	□有□无	□符合 □不符合
	A.9.6 审查是否符合现行标准《汽车加油加气站安全技术标准》GB 50156 供配电设计第 13.1.3、13.1.4、13.1.5、13.1.6、13.1.7 条的规定。	C19	<p>1 汽车加油加气站消防泵房、罩棚、营业室、压缩机间等处均应设置应急照明,连续供电时间不应少于 90min;《GB 50156 13.1.3》</p> <p>2 当引用外电源有困难时,汽车加油加气站可设置小型内燃发电机组,内燃机的排烟管口应安装阻火器,排烟管口至各爆炸危险区域边界的水平距离,应符合下列规定:《GB 50156 13.1.4》</p>		

			<p>1) 排烟口高出地面 4.5m 以下时, 不应小于 5m;</p> <p>2) 排烟口高出地面 4.5m 及以上时, 不应小于 3m;</p> <p>3 汽车加油加气加氢站的电缆宜采用直埋或电缆穿管敷设。电缆穿越行车道部分应穿钢管保护。 (GB 50156 13.1.5)</p> <p>4 当采用电缆沟敷设电缆时, 作业区内的电缆沟内必须充沙填实。电缆不得与氢气、油品、LNG 和 CNG 管道以及热力管道敷设在同一沟内; (GB 50156 13.1.6)</p> <p>5 爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 的有关规定。 (GB 50156 13.1.7)</p>		
	A.9.7 审查防雷、防静电设计是否符合现行标准《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156 第 13.2 章节的有关规定。	C20	审查《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156 第 13.2 章节中有关防雷、防静电设计的有关规定。		

C.10 防爆

序号	审查要点	内容	细目号	细目	是否提供 是否设置	是否符 合要求
10	A.10 防爆	A.10.1 审查有爆炸危险的氢气压缩机或箱柜、燃气(油)设备的房间等是否采取防爆措施、设置泄压设施,是否符合规范要求。	C1	1 泄压设施宜采用轻质屋面板、轻质墙体和易于泄压的门、窗等,应采用安全玻璃等在爆炸时不产生尖锐碎片的材料。 泄压设施的设置应避开人员密集场所和主要交通道路,并宜靠近有爆炸危险的部位。 作为泄压设施的轻质屋面板和墙体的质量不宜大于 60kg/m^2 。 屋顶上的泄压设施应采取防水积凝措施。《GB50016 3.6.3》 2 厂房的泄压面积宜按下式计算: $A=10CV^{2/3}$ 。《GB50016 3.6.4》 3 氢气压缩机或箱柜应有泄压结构,并应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 第3.6节的有关规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A.10.2 散发较空气轻的可燃气体、可燃蒸气的CNG设备、LNG设备和氢气设备上方的罩棚、加气站CNG瓶(组)间等是否采用轻质屋面板作为泄压面积,顶棚设计和通风是否符合规范要求。	C2	1 作为泄压设施的轻质屋面板和墙体的质量不宜大于 60kg/m^2 。《GB50016 3.6.3》 2 设置与CNG设备、LNG设备和氢气设备上方的罩棚应采用避免天然气和氢气积聚的结构形式。《GB50156 14.2.2.7》 3 加气站CNG瓶(组)间宜采用敞开式或半敞开式钢筋混凝土结构或钢结构,屋面应采用不燃烧轻质材料建造。储气瓶(组)管道接口朝向的墙应为厚度不小于200mm的钢筋混凝土实体墙。《GB50156 14.2.6》	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A.10.3 布置有LNG设备的房间是否符合规范要求。	C3	1 布置有LNG设备的房间的地坪应采用不发生火花地面。《GB50156 14.2.5》 2 散发较空气重的可燃气体、可燃蒸气的甲类厂房和有粉尘、纤维爆炸危险的乙类厂房,应符合下列规定:《GB50016 3.6.6》 1) 应采用不发火花的地面。采用绝缘材料做整体面层时,应采取防静电措施。 2) 厂房内不宜设置地沟,确需设置时,其盖板应严密,地沟应采取防止可燃气体和可燃蒸气在地沟积聚的有效措施,且应在与相邻厂房连通处采用防火材料密封。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A.10.4 安装在有爆炸危险的房间的电气设备、通风装置是否具有防爆性能。	C4	根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058附录C进行设计: 汽油: 分级ⅡA、引燃温度组别T3; 柴油: 分级ⅡA、引燃温度组别T3; 甲醇: 分级ⅡA、引燃温度组别T2;	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

				甲烷 分级ⅡA、引燃温度组别 T1; 氢气 分级ⅢC、引燃温度组别 T1。		
		A10.5 审查爆炸危险区域内的操作井和排水井是否有防止产生火花的情势。	C5	埋地储罐的操作井、位于作业区的排水井应采取防渗漏措施。位于爆炸危险区域内的操作井和排水井应有防止产生火花的情势。《GB 50156 14.2.16》	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

C.11 建筑装修和保温防火

序号	审查要点	内容	细目号	细目	是否提供 是否设置	是否符 合要求
11	A.11 建筑装修 和保温防火	A.11.1 查看设计说明及相关图纸,明确装修工程的建筑类别、装修范围、装修面积,装修范围应明确所在楼层,局部装修应明确局部装修范围的轴线。	C1	<p>1 汽车加油加气(站)场所宜设置罩棚,罩棚的设计应符合下列规定: (GB50156-2021 14.2.2)</p> <p>1) 罩棚应采用不燃材料建造;</p> <p>2) 罩棚的安全等级和可靠度设计应按现行国家标准《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068的有关规定执行;</p> <p>3) 设置于CNG设备、LNG设备和氢气设备上方的罩棚应采用避免天然气和氢气积聚的结构形式。</p> <p>2 站房等民用建筑应符合《建筑内部装修设计防火规范》GB50222、《建筑防火通用规范》GB55037的有关规定。</p>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A.11.2 审查装修工程的使用功能是否与通过审批的建筑功能相一致。	C2	<p>1 建筑内部装修不应擅自减少、改动、拆除、遮挡消防设施、疏散指示标志、安全出口、疏散出口、疏散走道和防火分区、防烟分区等。(GB50222 4.0.1)</p> <p>2 应和规划许可文件一致。</p>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A.11.3 审查装修材料的燃烧性能等级是否符合规范要求,装修范围内是否存在装修材料的燃烧性能等级需要提高或者满足一定条件可以降低的房间和部位。	C3	<p>1 下列部位不应使用影响人员安全疏散和消防救援的侧面反光材料: (GB55037 6.5.2)</p> <p>1) 疏散出口的门;</p> <p>2) 疏散走道及其尽端、疏散楼梯间及其前室的门楣、墙面和地面;</p> <p>3) 供消防救援人员进出建筑的出入口的门、窗;</p> <p>4) 消防专用通道、消防电梯前室或合用前室的门楣、墙面和地面。</p> <p>2 下列部位的门楣、墙面和地面内部装修材料的燃烧性能均应为A级: 疏散楼梯间及其前室; (GB55037 6.5.3)</p> <p>3 控制室地面装修材料的燃烧性能不应低于B₁级,顶棚和墙面内部装修材料的燃烧性能均应为A级,下列设备用房的门楣、墙面和地面内部装修材料的燃烧性能均应为A级: (GB55037 6.5.4)</p> <p>1) 消防水泵房等消防设备间;</p> <p>2) 配电室、发电机房、储油间;</p> <p>3) 锅炉房和其他燃气(油)设备的房间。</p> <p>4 应符合《建筑内部装修设计防火规范》GB50222第4.0.5~4.0.12、6.0.1、6.0.2、6.0.5条的规定。</p>	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

	A11.4 审查建筑内部装修是否遮挡消防设施, 是否妨碍消防设施和疏散走道的正常使用。	C4	建筑内部装修不应擅自减少、改动、拆除、遮挡消防设施或器材及其标识、疏散指示标志、疏散出口、疏散走道或疏散通道, 不应擅自改变防火分区或防火分隔、防烟分区及其分隔, 不应影响消防设施或器材的使用功能和正常操作。《GB 5037 6.5.1)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
	A11.5 审查照明灯具及配电箱的防火隔热措施是否符合规范要求, 具体审查以下内容:				
	1 配电箱的设置位置是否符合规范要求。	C5	建筑内部的配电箱、控制面板、接线盒、开关、插座等不应直接安装在低于B ₁ 级的装修材料上; 用于顶棚和墙面装修的木质类板材, 当内部含有电器、电线等物体时, 应采用不低于B ₁ 级的材料。《GB 50222 4.0.17)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
	2 照明灯具的高温部位, 当靠近非A级装修材料时, 是否采取隔热、散热等保护措施。	C6	照明灯具及电气设备、线路的高温部位, 当靠近非A级装修材料或构件时, 应采取隔热、散热等防火保护措施, 与窗帘、帷幕、幕布、软包等装修材料的距离不应小于500mm; 灯饰应采用不低于B ₁ 级的材料。《GB 50222 4.0.16)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
	3 灯饰的材料燃烧性能等级是否符合规范要求。	C7	灯饰材料的燃烧性能不得低于B ₁ 级。《GB 50222 4.0.16)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
	A11.6 审查建筑保温是否符合规范要求, 具体审查以下内容:				
	1 设置保温系统的基层墙体或屋面板的耐火极限和建筑外墙上门、窗的耐火完整性是否符合规范要求;	C8	1 建筑的屋面板保温系统, 当屋面板的耐火极限不低于1.00h时, 保温材料的燃烧性能不应低于B ₂ 级; 当屋面板的耐火极限低于1.00h时, 不应低于B ₁ 级; 采用B ₁ 、B ₂ 级保温材料的外保温系统应采用不燃材料做防护层, 防护层的厚度不应小于10mm。 当建筑的屋面和外墙外保温系统均采用B ₁ 、B ₂ 级保温材料时, 屋面与外墙之间应采用宽度不小于500mm的不燃材料设置防火隔离带进行分隔。《GB 50016 6.7.10) 2 除《建筑设计防火规范》GB50016第6.7.3条规定的情况外, 当建筑的外墙外保温系统按本节规定采用燃烧性能为B ₁ 、B ₂ 级的保温材料时, 应符合下列规定: 《GB 50016 6.7.7) 1) 除采用B ₁ 级保温材料且建筑高度不大于24m的公共建筑或采用B ₂ 级保温材料且建筑高度不大于27m的住宅建筑外, 建筑外墙上门、窗的耐火完整性不应低于0.50h。 2) 应在保温系统中每层设置水平防火隔离带, 防火隔离带应采用燃烧性能为A级的材料, 防火隔离带的高度不应小于300mm。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
	2 建筑的内、外保温系统采用的保温材料燃烧性能等级是否与其建筑类型和使用部位相适应并符合	C9	1 建筑的外保温系统不应采用燃烧性能低于B ₂ 级的保温材料或制品, 当采用B ₂ 级或B ₃ 级燃烧性能的材料或制品时, 应采取防止火灾通过保温系统在建筑的立面或屋面蔓延的措施或构造。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

		规范要求:		(GB 55037 6.6.1) 2 除《建筑防火通用规范》GB 55037 第 6.6.3 条~第 6.6.5 条规定的建筑外,其他建筑采用与基层墙体、装饰层之间有空腔的外墙外保温系统时,保温系统应符合下列规定: (GB 55037 6.6.8) 1) 建筑高度不大于 24m 时,保温材料或制品的燃烧性能不应低于 B ₁ 级; 2) 外墙外保温系统与基层墙体、装饰层之间的空腔,应在每层楼板处采取防火分隔与封堵措施。 3 除《建筑防火通用规范》GB 55037 第 6.6.3 条和第 6.6.9 条规定的场所或部位外,其他场所或部位内保温系统中保温材料或制品的燃烧性能均不应低于 B ₁ 级,当采用 B ₁ 级燃烧性能的保温材料时,保温系统的外表面应采取使用不燃材料设置防护层等防火措施。 (GB 55037 6.6.10)		
3	建筑的外墙外保温系统是否采用不燃材料在其表面设置防护层,防护层厚度是否符合规范要求:	C10	1 除《建筑防火通用规范》GB 55037 第 6.6.3 条和第 6.6.9 条规定的场所或部位外,其他场所或部位内保温系统中保温材料或制品的燃烧性能均不应低于 B ₁ 级,当采用 B ₁ 级燃烧性能的保温材料时,保温系统的外表面应采取使用不燃材料设置防护层等防火措施。 (GB 55037 6.6.10) 2 建筑的外墙外保温系统应采用不燃材料在其表面设置防护层,防护层应将保温材料完全包裹,除《建筑设计防火规范》GB 50016 第 6.7.3 条规定的情况外,当按《建筑设计防火规范》GB 50016 本节规定采用 B ₁ 、B ₂ 级保温材料时,防护层厚度首层不应小于 15mm,其他层不应小于 5mm。 (GB 50016 6.7.8)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
4	建筑外墙外保温系统与基层墙体、装饰层之间的空腔,是否在每层楼板处采用防火封堵材料封堵:	C11	除《建筑防火通用规范》GB 55037 第 6.6.3 条~第 6.6.5 条规定的建筑外,其他建筑采用与基层墙体、装饰层之间有空腔的外墙外保温系统时,保温系统应符合下列规定: (GB 55037 6.6.8) 1) 建筑高度不大于 24m 时,保温材料或制品的燃烧性能不应低于 B ₁ 级; 2) 外墙外保温系统与基层墙体、装饰层之间的空腔,应在每层楼板处采取防火分隔与封堵措施。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
5	建筑的屋面和外墙外保温系统是否按照规范要求设置了防火隔离带:	C12	1 除《建筑设计防火规范》GB 50016 第 6.7.3 条规定的情况外,当建筑的外墙外保温系统按本节规定采用燃烧性能为 B ₁ 、B ₂ 级的保温材料时,应符合下列规定: (GB 50016 6.7.7) 1) 除采用 B ₁ 级保温材料且建筑高度不大于 24m 的公共建筑或采用 B ₁ 级保温材料且建筑高度不大于 27m 的住宅建筑外,建筑外墙上门、窗的耐火完整性不应低于 0.5h。 2) 应在保温系统中每层设置水平防火隔离带,防火隔离带应采用燃烧性能为 A 级的材料,防火隔离带的高度不应小于 300mm。 2 建筑的屋面外保温系统,当屋面板的耐火极限不低于 1.00h 时,保温材料的燃烧性能不应低于 B ₂ 级,当屋面板的耐火极限低于 1.00h 时,不应低于 B ₁ 级,采用 B ₁ 、B ₂ 级保温材料的外保温系统应采用不燃材料做防护层,防护层的厚度不应小于 10mm。 当建筑的屋面和外墙外保温系统均采用 B ₁ 、B ₂ 级保温材料时,屋面与外墙之间应采用宽度不小于	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	

				500mm 的不燃材料设置防火隔带进行分隔。《GB 50016 6.7.10》		
--	--	--	--	---	--	--

C.12 工艺及设施

序号	审查要点	内容	细目号	细目	是否提供 是否设置	是否符 合要求
12	A.12 工艺	A.12.1 审查消防设计专篇、设计图纸中工艺资料是否符合规范要求。	C1	1 专篇应包括工艺流程 (包括温度、压力等) 叙述, 有关介质的物理化学特性、消防措施、主要设备和储罐类型、材质、储存介质、规格尺寸、数量、储存容量、操作和设计温度、操作和设计压力、火灾危险性类别等。《山西省建设工程消防设计审查验收工作实施细则 (试行)》(晋建质规字 [2021] 164 号) 2 设计图纸应按照国家标准绘制, 应符合本指南附录 C.1 A.1.2 的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A.12.2 审查加油工艺及设施设计是否符合规范要求。	C2	1 除桶装式加油装置所配置的防火防爆油罐外, 加油站的汽油罐和柴油罐应埋地设置, 严禁设在室内或地下室内; (GB 50156 6.1.1) 2 埋地油罐的人孔应设操作井, 设在行车道下面的人孔井应采用加油站车道下专用的密闭井盖和井座; (GB 50156 6.1.14) 3 每个油罐应各自设置卸油管道和卸油接口, 各卸油接口及油气回收接口应有明显的标识; (GB 50156 6.3.2) 4 汽油罐与柴油罐的通气管应分开设置, 通气管管口高出地面的高度不应小于 4m, 沿建 (构) 筑物的墙 (柱) 向上敷设的通气管, 管口应高出建筑物的顶面 2m 及以上, 通气管管口应设置阻火器; (GB 50156 6.3.9) 5 加油站内的工艺管道除必须露出地面的以外, 均应埋地敷设, 当采用管沟敷设时, 管沟必须用中性沙子或细土填满、填实; (GB 50156 6.3.14) 6 工艺管道不应穿过跨越站房等与其无直接关系的建 (构) 筑物, 与管沟、电缆沟和排水沟相交叉时, 应采取相应的防护措施; (GB 50156 6.3.18) 7 桶装式加油装置四周应设防护围堰或漏油收集池, 防护围堰内或漏油收集池的有效容量不应小于储罐总容量的 50%, 防护围堰或漏油收集池应采用不燃烧实体材料建造, 且不应渗漏; (GB 50156 6.4.10) 8 桶装式加油装置邻近行车道一侧应设防撞设施; (GB 50156 6.4.11) 9 加油机不得设置在室内; (GB 50156 6.2.1)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A.12.3 审查 CNG 常规加气站和加气母站工艺设施中 CNG 加 (卸) 气设备设置是否符合规范要求。	C3	1 加 (卸) 气设施不得设置在室内; 2 加气设备额定工作压力不应大于 35MPa;	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

			<p>3 加气机流量不应大于 0.25m³/min (工作状态) ;</p> <p>4 加 (卸) 气柱流量不应大于 0.5m³/min (工作状态) ;</p> <p>5 加 (卸) 气枪软管上应设安全拉断阀, 软管的长度不应大于 6m;</p> <p>6 向车用储气瓶加注 CNG 时, 应控制车用储气瓶内的气体温度不超过 65℃;</p> <p>7 额定工作压力不同的加气机, 其加气枪的加注口应采用不同的结构形式。</p> <p>(GB 50156 8.1.22)</p>		
A12.4	审查 CNG 常规加气站和加气母站工艺设施中储气瓶 (组) 的管道接口端不宜朝向办公区、加气岛和邻近的站外建筑物, 不可避免时, 储气瓶 (组) 的管道接口端与办公区、加气岛和邻近的站外建筑物之间设置厚度不小于 200mm 的钢筋混凝土实体墙隔墙设计是否符合规范要求。	C4	<p>1 固定储气瓶 (组) 的管道接口端与办公区、加气岛和邻近的站外建筑物之间设置的隔墙其高度应高于储气瓶 (组) 顶部 1m 及以上, 隔墙长度应为储气瓶 (组) 宽度两端各加 2m 及以上;</p> <p>2 长管拖车和管束式集装箱的管道接口端与办公区、加气岛和邻近的站外建筑物之间设置的隔墙围墙高度应高于储气瓶组拖车的高度 1m 及以上, 围墙长度不应小于车宽两端各加 1m 及以上;</p> <p>3 储气瓶 (组) 管道接口端与站外建筑物之间设置的隔墙, 可作为站区围墙的一部分。</p> <p>(GB 50156 8.1.23)</p>	□有□无	□符合 □不符合
A12.5	审查 CNG 加气子站工艺设施储气瓶 (组) 的管道接口端不宜朝向办公区、加气岛和邻近的站外建筑物, 不可避免时, 储气瓶 (组) 的管道接口端与办公区、加气岛和邻近的站外建筑物之间设置厚度不小于 200mm 的钢筋混凝土实体墙隔墙设计是否符合规范要求。	C5	<p>1 固定储气瓶 (组) 的管道接口端与办公区、加气岛和邻近的站外建筑物之间设置的隔墙其高度应高于储气瓶 (组) 顶部 1m 及以上, 隔墙长度应为储气瓶 (组) 宽度两端各加 2m 及以上;</p> <p>2 长管拖车和管束式集装箱的管道接口端与办公区、加气岛和邻近的站外建筑物之间设置的隔墙围墙高度应高于储气瓶组拖车的高度 1m 及以上, 围墙长度不应小于车宽两端各加 1m 及以上;</p> <p>3 储气瓶 (组) 管道接口端与站外建筑物之间设置的隔墙, 可作为站区围墙的一部分。</p> <p>(GB 50156 8.2.5)</p>	□有□无	□符合 □不符合
A12.6	审查加气站的天然气放空管设计是否符合规范要求。	C6	<p>1 放空管管口应高出设备平台及以管口为中心半径 12m 范围内的建 (构) 筑物 2m 及以上, 且应高出所在地面 5m 及以上;</p> <p>2 放空管应垂直向上。</p> <p>(GB 50156 8.3.8)</p>	□有□无	□符合 □不符合
A12.7	审查 CNG 加气站内设置高度不小于 0.5m 的防撞柱 (栏) 设计是否符合规范要求。	C7	<p>1 固定储气瓶 (组) 或储气井与站内汽车通道相邻一侧;</p> <p>2 加气机、加气柱和卸气柱的车辆通过侧。</p> <p>(GB 50156 8.3.11)</p>	□有□无	□符合 □不符合
A12.8	审查 CNG 管道及其组件敷设是否符合规范要求。	C8	<p>CNG 管道及其组件在室外天然气管道宜埋地或管沟敷设, 埋地敷设时其管顶距地面不应小于 0.5m, 冰冻地区宜敷设在冰冻线以下; 采用管沟敷设时, 应采取防止天然气泄漏积聚的措施。室内管道宜采用管沟敷设, 管沟应用中性沙填充。</p> <p>(GB 50156 8.4.4)</p>	□有□无	□符合 □不符合

		A12.9 审查在城市中心区内, 各类LNG加气站及加油加气合建站, 地下LNG储罐或半地下LNG储罐的设置是否符合规范要求。	C9	1 在城市中心区内, 各类LNG加气站及加油加气合建站, 应采用地下LNG储罐或半地下LNG储罐。 (GB50156 9.1.2) 2 城市中心区概念见现行国家标准《城市规划基本术语标准》GB/T 50280, “城市中心区”包括“市中心”和“副中心”, GB/T 50280对“市中心”的表述为“城市中重要市级公共设施比较集中、人群流动频繁的公共活动区域”;对“副中心”的表述为“城市中为分散市中心活动强度的, 辅助性的次于市中心的市级公共服务中心”。(GB50156 4.2.2 条文说明)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A12.10 审查地上LNG储罐等设备和非罐式LNG橇装设备的设置是否符合规范要求。	C10	1 LNG储罐之间的净距不应小于相邻较大罐的直径的1/2, 且不应小于2m; 2 LNG储罐组四周应设防护堤, 堤内的有效容量不应小于其中一个最大LNG储罐的容量, 防护堤内地面应至少低于周边地面0.1m, 防护堤顶面应至少高出堤内地面0.8m, 且应至少高出堤外地面0.4m, 防护堤内堤脚线至LNG储罐外壁的净距不应小于2m, 防护堤应采用不燃烧实体材料建造, 应能承受所容纳液体的静压及温度变化的影响, 且不应渗漏, 防护堤的雨水排放口应有封堵措施; 3 防护堤内不应设置其他可燃液体储罐CNG储气(组)或储气井, 非明火气化和LNG泵可设置在防护堤内。(GB50156 9.1.3)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A12.11 审查罐式LNG橇装设备的设置是否符合规范和消防设计文件要求。	C11	1 LNG橇装设备的主箱体两侧应设拦蓄池, 拦蓄池内的有效容量不应小于LNG储罐的容量, 且拦蓄池侧板的高度不应小于1.2m, LNG储罐外壁至拦蓄池侧板的净距不应小于0.3m; 2 拦蓄池的底板和侧板应采用耐低温不锈钢材料, 并应保证拦蓄池的强度和刚度能满足容纳泄漏的LNG的需要; 3 LNG橇装设备主箱体应能容纳橇体上的储罐、潜液泵池加注系统、管路系统、计量与防爆控制系统等设备, 主箱体侧板高出拦蓄池侧板以上的部位和箱顶应设置百叶窗, 百叶窗应能有效防止雨水淋入箱体内部; 4 LNG橇装设备的主箱体应采取通风措施, 并应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021第14.1.4条的规定; 5 箱体材料应为金属材料, 不得采用可燃材料。 (GB50156 9.1.4)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A12.12 审查地下或半地下LNG储罐的设置是否符合规范要求。	C12	1 储罐宜采用卧式储罐; 2 储罐应安装在罐池中, 罐池应为不燃烧实体防护结构, 应能承受所容纳液体的静压及温度变化的影响, 且不应渗漏; 3 储罐的外壁距罐池内壁的距离不应小于1m, 同池内储罐的间距不应小于1.5m;	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

			4 罐池深度大于或等于 2m 时, 池壁顶应至少高出罐池外地面 1m 当池壁顶高出罐池外地面 1.5m 及以上时, 池壁可设置用不燃材料制作的实体门; 5 半地下 LNG 储罐的池壁顶应至少高出罐顶 0.2m; 6 储罐应采取抗浮措施; (GB 50156 9.1.5)		
A12.13	审查 LNG 低温管道所采用的绝热保温材料设置是否符合规范要求。	C13	低温管道所采用的绝热保温材料应为防潮性能良好的不燃材料或外层为不燃材料、里层为难燃材料的复合绝热保温材料。低温管道绝热工程应符合现行国家标准《工业设备及管道绝热工程设计规范》GB 50264 的有关规定。 (GB 50156 9.4.4)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
A12.14	审查 LNG 设备和管道的天然气放空是否符合规范要求。	C14	1 加气站内应设集中放空管, LNG 储罐的放空管应接入集中放空管; 2 放空管管口应高出以管口为中心半径 12m 范围内的建筑物顶或设备平台 2m 及以上, 且距地面不应小于 5m。 (GB 50156 9.4.6)		
A12.15	审查 LNG 管道采用封闭管沟敷设时是否符合规范和消防设计文件要求。	C15	当 LNG 管道需要采用封闭管沟敷设时, 管沟应采用中性沙子填充。 (GB 50156 9.4.7)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
A12.16	审查氢气卸车设施采用运输车辆卸气时, 站内设有固定的卸气作业车位的设置是否符合规范要求。	C16	氢气卸车设施当采用运输车辆卸气时, 站内应设有固定的卸气作业车位并应有明确标识, 停车位应配备限位装置。 (GB 50156 10.2.1)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
A12.17	审查储氢容器或储气井的水容积是否符合规范要求。	C17	氢气储存设施可选用储氢容器或储气井, 单个储氢容器的水容积不应大于 5m³。 (GB 50156 10.4.1)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
A12.18	审查加氢机的设置是否符合规范要求。	C18	加氢机应设置在室外或通风良好的箱体内。 (GB 50156 10.5.1)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
A12.19	审查氢气管道敷设是否符合规范要求。	C19	氢气管道宜地上布置在管架或管桥上。氢气管道不应敷设在未充沙的封闭管沟内。在与加油站共同作业的作业区内, 氢气管道不应采用明沟敷设。氢气管道埋地敷设时, 管顶距地面不应小于 0.7m。冰冻地区宜敷设在冰冻线以下。 (GB 50156 10.6.6)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
A12.20	审查站内氢气管道明沟敷设时是否符合规范要求。	C20	1 管道支架、梯槽板 应采用不燃材料制作; 2 当明沟设置盖板时, 应保持沟内通风良好, 并不得有积聚氢气的空间。 (GB 50156 10.6.7)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

		A.12.21 审查加氢设施邻近车道的地上氢气设备的设置是否符合规范要求。	C21	加氢设施邻近车道的地上氢气设备应设防撞柱（栏）、防撞柱（栏）高度不应小于0.5m。 (GB 50156 10.7.11)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A.12.22 审查氢气长管拖车或管束式集装箱卸气端的设置是否符合规范要求。	C22	氢气长管拖车或管束式集装箱卸气端不宜朝向办公区、加氢岛和邻近的站外建筑物。不可避免时，氢气长管拖车或管束式集装箱卸气端与办公区、加氢岛、邻近的站外建筑物之间应设厚度不小于0.2m的钢筋混凝土实体墙隔墙，高度应高于氢气长管拖车或管束式集装箱的高度1m及以上，长度不应小于车宽两端各加1m及以上。该实体墙隔墙可作为站区围墙的部分。 (GB 50156 10.7.13)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A.12.23 审查设置有储氢容器、氢气储气井、氢气压缩机、液氢储罐、液氢化器的区域是否符合规范要求。	C23	设置有储氢容器、氢气储气井、氢气压缩机、液氢储罐、液氢化器的区域应设实体墙或围栏与公众可进入区域隔离。实体墙或围栏与加氢设施设备之间的距离不应小于0.8m。应使用不燃材料制作实体墙或围栏，高度不应小于2m。 (GB 50156 10.7.14)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A.12.24 审查站内固定储氢容器、氢气储气井、氢气压缩机与加氢区、加油站地上工艺设备区、加气站工艺设备区、站房、辅助设施之间的设置是否符合规范要求。	C24	站内固定储氢容器、氢气储气井、氢气压缩机与加氢区、加油站地上工艺设备区、加气站工艺设备区、站房、辅助设施之间应设置不小于0.2m厚的钢筋混凝土实体防护墙或厚度不小于6mm且支持牢固的钢板，高度应高于储氢容器顶部和氢气压缩机顶部0.5m及以上，且不应低于2.2m；宽度不应小于储氢容器、氢气储气井、氢气压缩机长度或宽度方向两侧各延伸1m。 (GB 50156 10.7.15)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A.12.25 审查氢气工艺管道与管沟、电缆沟和排水沟相交交叉时是否符合规范要求。	C25	1 氢气工艺管道不应穿过或跨越站房等与其无直接关系的建（构）筑物，与管沟、电缆沟和排水沟相交交叉时，应采取相应的防护措施。 (GB 50156 10.7.17) 2 在隧道、沟、浅槽、竖井、夹层等封闭式电缆通道中，不得布置热力管道，严禁有易燃气体或易燃液体的管道穿越。 (GB 50217 5.1.9)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A.12.26 审查箱式液氢储运设备箱体的设置是否符合规范要求。	C26	1 液氢储运设备主箱体内部应容纳液氢储罐、液氢增压泵、管路系统、计量与防误控制系统等设备，主箱体侧板和箱顶应设置有利于氢气扩散的结构； 2 液氢储运设备的主箱体应采取通风措施，并应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156第14.1.4条的规定； 3 箱体不得采用可燃材料，且主体材料应为金属材料； 4 箱体内设备之间的防火间距应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156第5.0.14的规定。 (GB 50156 11.1.8)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

		A12.27 审查液氢管道和低温氢气管道采用真空绝热或其他保温措施的设置是否符合规范要求。	C27	液氢管道和低温氢气管道应采用真空绝热或其他保温措施。低温管道所采用的绝热保冷材料应为防腐性能良好的不燃材料或外层为不燃材料，里层为阻燃材料的复合绝热保冷材料。低温管道绝热工程应符合现行国家标准《工业设备及管道绝热工程设计规范》GB50264和《设备及管道绝热设计导则》GB/T8175有关规定。《GB 50156 11.3.3》	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		A12.28 审查液氢设备和管道的放空是否符合规范要求。	C28	1 液氢储罐和管道的放空管应与高压氢气放空管分开设置; 2 放空管管口应高出液氢储罐及以管口为中心半径12m 范围内的建筑物顶或设备平台 2m 及以上,且距地面不应小于5m。 《GB 50156 11.3.4》	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

C.13 自控

序号	审查要点	内容	细目号	细目	是否提供 是否设置	是否符合 要求
13	A.13 自控	A.13.1 审查可燃气体报警系统是否符合规范要求, 具体审查以下内容:				
		1 可燃气体检测器的选型是否符合规范要求:	C1	1 类型: 应符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493 第 5.2.3 条和附录 B 的规定。 2 采样方式: 应符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493 第 5.2.4 条的规定。 3 输出信号: 应符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493 第 5.2.1 条的规定。 4 防爆等级: 应符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 第 5.2.2、5.2.3 条的规定。 5 配套一体化报警器: 应符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493 第 5.3.3 条的规定。 6 一体化报警器声级: 应符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493 第 5.3.3 条文说明的规定。 7 合格证检验报告要求: 应符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493 第 3.0.5 条的规定。 8 防护等级: 应符合《外壳防护等级》GB/T 4208 的规定。 9 一体化报警器的启动值: 应符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493 第 5.3.3 条的规定。 10 响应时间和示值误差: 应符合《可燃气体检测报警器》JJG 693 第 3.0 条的规定。	□有□无	□符合 □不符合
		2 可燃气体检测器的设置、安装高度是否符合规范要求:	C2	1 设置位置应符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493 第 4.1.3、4.2.3 条和《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156 第 8.1.3、13.4.1 条的规定。 2 安装高度应符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493 第 6.1.2、4.2.3 条的规定。 3 对周边距离要求应符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493 第 6.1.1 条的规定。 4 距释放源的水平距离应符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493 第 4.2 条和第 6.1.2 条文说明的规定。 5 加氢设施设置位置应符合《加氢站技术规范》GB 50516 第 8.0.3 的规定。	□有□无	□符合 □不符合
		3 可燃气体报警控制器的安装位置是否符合规范要求:	C3	1 安装位置应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156 13.4.4 的规定。 2 安装高度: 采用壁挂方式安装时, 应符合《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 第 6.5.3 的规定。	□有□无	□符合 □不符合
		4 可燃气体报警系统供电负荷等级是否符合规范要求:	C4	用电负荷应符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB / T 50493 第 3.0.9 条的规定	□有□无	□符合 □不符合

5 可燃气体报警系统用 UPS 的供电质量、供电时间是否符合规范要求;	C5	1 供电质量: 应符合《仪表供电设计规范》HG/T 20509 第 4.2.1 条的规定。 2 工作时间: 应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156 第 13.4.5 条的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
6 可燃气体报警系统的组成是否符合规范要求;	C6	1 系统组成: 应符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493 第 5.1.1 条和附录 C 的规定。 2 独立性: 应符合《消防设施通用规范》GB 55036 第 12.0.13 条和《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493 第 3.0.8 条的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
7 可燃气体报警系统的报警值是否符合要求;	C7	1 加气站的报警值: 应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156 第 13.4.2 条和《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493 第 3.0.2、5.5.2 条的规定。 2 加氢站的报警值: 应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156 第 10.5.2、10.7.9 条的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
8 可燃气体报警系统用电缆、电源线的选型及敷设是否符合规范要求;	C8	1 电缆、电源线的敷设性能: 应符合《消防设施通用规范》GB 55036 第 12.0.16 条的规定。 2 电缆、电源线的型号规格: 应符合《仪表配管配线设计规范》HG/T 20512 第 7.1、7.2 条的规定。 3 电缆埋地敷设: 应符合《自控安装图册》HG/T 21581 中 HK--106D301~D304 的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
9 可燃气体报警控制器选型是否符合规范要求;	C9	1 选型及功能: 应符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493 第 5.4.1 条的规定。 2 控制室内声光报警器的声级及启动信号: 应符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493 第 5.4.2 条的要求。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
10 可燃气体报警控制器与 UPS 的连接方法是否符合规范要求	C10	连接方法: 应符合《消防设施通用规范》GB 55036 第 12.0.17 条的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
11 可燃气体报警系统的设置是否符合规范要求	C11	系统设置应符合《消防设施通用规范》GB 55036 第 12.0.13 条的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
A.13.2 审查消防水池、消防水泵房仪表的设计是否符合规范要求。具体审查以下内容:				
1 消防水泵进出口压力表的选型、安装是否符合规范要求;	C12	1 表盘直径、测量范围: 应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974 第 5.1.17 条的规定。 2 安装: 应符合《自控安装图册》HG/T 21581 中 HK-02 的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
2 消防水泵出口总管压力开关的选型及信号去向是否符合规范要求;	C13	设置位置及信号去向: 应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974 第 11.0.4 条的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
3 控制消防稳压泵自动启停压力开关或压力变送器的选型及信号去向是否符合规范要求;	C14	设置位置及信号去向: 应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974 第 11.0.6 条的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
4 消防水池液位仪表的选型、信号去向和高低液	C15	设置及信号去向: 应符合《消防设施通用规范》GB 55036 第 3.0.8 条的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

	位报警值是否符合规范要求。				<input type="checkbox"/> 不符合
	5 一组消防水泵流量测试装置和压力测试装置的选型及精度、量程是否符合规范要求。	C16	设置及精度、量程 应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 第 5.1.11 条的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
	A.13.3 审查附属在建筑内的壁挂炉间、柴油发电机房燃气、燃油管道切断阀的选型、安装位置及切断阀手动关闭装置的安装位置是否符合规范要求。	C17	功能、安装位置、手动装置安装位置 应符合《建筑防火通用规范》GB55037 第 4.1.5 条的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
	A.13.4 审查加氢站仪表接地、浪涌保护措施是否符合规范要求。具体审查以下内容：				
	1 加氢站仪表外引、电缆保护管的接地是否符合规范要求。	C18	外壳、电缆保护管的接地 应符合《加氢站技术规范》GB50516 第 10.2.10 的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
	2 进入加氢站仪表电缆的浪涌保护措施是否符合规范要求。	C19	浪涌保护措施 应符合《加氢站技术规范》GB50516 第 10.2.9 条的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

C.14 火灾自动报警系统

序号	审查要点	内容	细目号	细目	是否提供 是否设置	是否符 合要求
14	A.14 火灾自动报警	A.14.1 审查火灾自动报警系统设计是否符合规范要求, 具体审查以下内容:				
		1 根据建筑的使用性质、火灾危险性、疏散和扑救难度等因素, 审查系统的设置部位、系统形式的选择, 火灾报警区域和探测区域的划分;	C1	1 当氢气压缩机安装在非敞开的容器内时, 应设置排气设施、氢气浓度报警、火焰报警、事故排风及其联锁装置等安全设施; (GB50156 10.3.5) 2 储氢区、长管拖车或管束式集装箱卸车区、氢气增压区应设置火灾报警探测器, 探测器选用火焰探测器, 火灾场景的设备表面覆盖率不应小于80%。(GB50156 10.7.7)	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		2 根据工程的具体情况, 审查火灾报警控制器的选择及布置是否符合消防标准规定;	C2	1 火灾自动报警系统形式的选择, 应符合下列规定: 仅需要报警, 不需要联动自动消防设备的保护对象宜采用区域报警系统。(GB50116 3.2.1.1) 2 区域报警系统的设计, 应符合下列规定: (GB50116 3.2.2) 1) 系统应由火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾声光报警器及火灾报警控制器等组成, 系统中可包括消防控制室图形显示装置和指示楼层的区域显示器。 2) 火灾报警控制器应设置在有人值班的场所。 3) 系统设置消防控制室图形显示装置时, 该装置应具有传输本规范附录 A 和附录 B 规定的有关信息的功能; 系统未设置消防控制室图形显示装置时, 应设置火灾报警传输设备。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		3 火灾报警控制器、总线短路隔离器、火灾探测器、火灾手动报警按钮、火灾声光报警器、火灾报警传输设备或用户信息传输装置的设计是否符合规范要求;	C3	1 区域报警系统的设计, 应符合下列规定: (GB50116 3.2.2) 1) 系统应由火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾声光报警器及火灾报警控制器等组成, 系统中可包括消防控制室图形显示装置和指示楼层的区域显示器。 2) 火灾报警控制器应设置在有人值班的场所。 3) 系统设置消防控制室图形显示装置时, 该装置应具有传输本规范附录 A 和附录 B 规定的有关信息的功能; 系统未设置消防控制室图形显示装置时, 应设置火灾报警传输设备。 2 应符合《火灾自动报警系统设计规范》GB50116 第 6.1、6.2、6.3、6.5、6.10 节的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
		4 系统的布线设计, 着重审查系统导线的选择、系统传输线路的敷设方式; 审查系统的供电可靠性、系统的接地等设计是否符合规范要求;	C4	应符合《火灾自动报警系统设计规范》GB50116 第 10、11 章的规定。	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

附录 D 汽车加油加气加氢站消防验收现场评定记录表 (D.1~D.16)

表 D.1 汽车加油加气加氢站消防验收现场评定记录表

编号: [] 第 号

工程名称			工程地址			现场评定日期	
建设单位			受理验收凭证文号		联系人		联系电话
工程类别	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 装修 <input type="checkbox"/> 建筑保温 <input type="checkbox"/> 改变用途		使用性质			火灾危险性	
建筑面积 (m ²)		占地面积 (m ²)		建筑高度 (m)		层数	
单项名称	评定结论	单项名称	评定结论	汽车加油加气加氢站消防验收现场评定意见: <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格: - 承办人 (签名): 年 月 日			
<input type="checkbox"/> 建筑类别		<input type="checkbox"/> 防排烟系统					
<input type="checkbox"/> 总平面布局		<input type="checkbox"/> 通风、空调系统防火					
<input type="checkbox"/> 平面布置		<input type="checkbox"/> 消防电气					
<input type="checkbox"/> 防火分隔		<input type="checkbox"/> 自控		汽车加油加气加氢站消防验收现场评定复核意见: <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格: - 复核人 (签名): 年 月 日			
<input type="checkbox"/> 安全疏散		<input type="checkbox"/> 火灾自动报警系统					
<input type="checkbox"/> 建筑保温		<input type="checkbox"/> 加油工艺及设施					
<input type="checkbox"/> 装修防火		<input type="checkbox"/> CNG 加气工艺及设施					
<input type="checkbox"/> 防爆		<input type="checkbox"/> LNG 和 L-CNG 加气工艺及设施		单位类别	单位名称	项目负责人姓名	
<input type="checkbox"/> 消防水源		<input type="checkbox"/> 高压储氢加氢工艺及设施		建设单位			
<input type="checkbox"/> 消火栓系统		<input type="checkbox"/> 液氢储存工艺及设施		设计单位			
<input type="checkbox"/> 建筑灭火器		<input type="checkbox"/> 其他		施工单位			
现场消防评定人员 (签名):				监理单位			
				消防设施检测单位			

此记录由主管部门存档

表D.2 建设类别与耐火等级、总平面布局、平面布置消防验收现场评定记录表

单项名称	子项名称	内容和方法	要求	验收检查情况	子项评定		单项评定
					重要程度	是否合格	
建筑类别与耐火等级	建筑类别、火灾危险性分类	核对建筑的规模(面积、高度、层数)和性质,查询相应资料,核对建筑类别(工业建筑含火灾危险性分类)	符合消防技术标准和消防设计文件要求		A		
	耐火等级	核对建筑耐火等级,查询相应资料,查看建筑主要构件燃烧性能和耐火极限			A		
		查看相应资料,查看钢结构件防火处理			A		
总平面布局	防火间距、植物	测量消防设计文件中有要求的防火间距;查看植物种类	符合消防技术标准和消防设计文件要求,且严禁擅自改变用途或被占用,应便于使用		A		
	消防车道	查看设置位置、车道的净宽、净高、转弯半径、树木等障碍物			A		
		查看设置形式、坡度、承载力、回车场等			B		
	消防救援窗口	查看消防救援窗口设置位置、数量、标志等,测量救援窗口的净高、净宽、间距、距室内地面距离等。			A		
平面布置	消防水泵房	查看设置位置、防火分隔、安全出口、测试应急照明	符合消防技术标准和消防设计文件要求		A		
		查看防淹措施			A		
	民用建筑中其他特殊场所	查看办公室、值班室、营业室、控制室、变配电间、卫生间、便利店、发电机室、储藏室、餐厅、备餐间、员工宿舍、休息室、汽车服务、锅炉房、厨房等场所的设置位置、防火分隔			A		
	工业建筑中其他特殊场所	查看高火灾危险性部位等场所设置位置、防火分隔			A		

现场评定人员: _____

建设单位负责人: _____

年 月 日

表 D.3 建筑保温和外墙装饰、建筑内部装修消防验收现场评定记录表

单项名称	子项名称	内容和方法	要求	检查部位	检查数量	验收检查情况	子项评定		单项评定
							重要程度	是否合格	
建筑保温及外墙装饰防火	建筑外墙和屋面保温	核查建筑的外墙及屋面保温系统的设置位置、设置形式, 查阅报告, 核对保温材料的燃烧性能	符合消防技术标准和消防设计文件要求				A		
	建筑外墙装饰	查阅有关防火性能的证明文件					B		
建设内部装修防火	装修情况	现场核对装修范围、使用功能					A		
	纺织织物	查看有关防火性能的证明文件、施工记录					A		
	木质材料						A		
	高分子合成材料						A		
	复合材料						A		
	阻燃材料						A		
	其他材料						A		
	电气安装与装修	查看用电装置发热情况和周围材料的燃烧性能和防火隔热、散热措施					A		
	对消防设施影响	查看影响消防设施的使用功能	不应影响消防设施的合作功能				A		
	对疏散设施影响	查看安全出口、疏散出口、疏散走道数量、测量疏散宽度、距离	不应妨碍疏散走道的正常使用, 不应减少安全出口、疏散出口或疏散走道的设计疏散所需净宽度和数量				A		

现场评定人员: _____

建设单位负责人: _____

年 月 日

表 D.4 防火分隔、防烟分隔、防爆消防验收现场评定记录表

单项名称	子项名称	内容和方法	要求	检查部位	检查数量	验收检查情况	子项评定		单项评定
							重要程度	是否合格	
防火分隔	防火墙	查看设置位置及方式、查看防火封堵情况	符合消防技术标准和消防设计文件要求				A		
		核查防火墙的材质、厚度或最小截面尺寸					A		
		核查墙的燃烧性能					A		
	防火门、窗	查看设置位置、类型、开启方式、核对设置数量、检查安装质量	符合消防技术标准和消防设计文件要求				B		
		测试常闭防火门的自闭功能、常开防火门、窗的联动控制功能					B		
		抽查防火门、防火窗、闭门器、防火玻璃等，并核对其证明文件	与消防产品市场准入证明文件一致				B		
	其他有防火分隔要求的部位	查看窗间墙、窗槛墙、防火墙两侧及转角处洞口等的设置、分隔设施和防火封堵	符合消防技术标准和消防设计文件要求				A		
防烟分隔	分隔设施	查看防烟分隔材料燃烧性能、测试活动挡烟垂壁的下垂距离、测量挡烟垂壁的厚度。					C		
防爆	爆炸危险场所 (部位)	查看设置形式、建筑结构、设置位置、分隔措施					B		
	泄压设施	查看泄压设施的设置					A		
		核对泄压口面积、泄压形式					C		
	电气防爆	核对防爆区电气设备的类型、标牌和合格证明文件					B		
	防静电、防积聚、防流散等措施	查看设置形式					A		

现场评定人员: _____

建设单位负责人: _____

年 月 日

表 D.5 安全疏散消防验收现场评定记录表

单项名称	子项名称	内容和方法	要求	检查部位	检查数量	验收检查情况	子项评定		单项评定
							重要程度	是否合格	
安全疏散	安全出口	查看设置形式、位置和数量	符合消防技术标准和消防设计文件要求				A		
		查看疏散楼梯间					A		
		查看管道穿越疏散楼梯间及门窗洞口等防火分隔设置情况					A		
		测量疏散宽度、建筑疏散距离					A		
	疏散门	查看疏散门的设置位置、形式和开启方向					A		
		测量疏散宽度					A		
	疏散走道	查看设置位置					B		
		查看排烟条件					A		
		测量疏散宽度、疏散距离					A		
	消防应急照明和疏散指示标志	查看类别、型号、数量、安装位置、间距					B		
		查看设置场所，测试应急功能及照度					A		
		抽查消防应急照明、疏散指示、消防安全标志，并核对其证明文件	与消防产品市场准入证明文件一致				B		

现场评定人员：_____

建设单位负责人：_____

年 月 日

表 D.6 消火栓系统消防验收现场评定记录表

单项名称	子项名称	内容和方法	要求	检查部位	检查数量	验收检查情况	子项评定		单项评定
							重要程度	是否合格	
消火栓系统	供水水源	查看天然水源的水量、水质、消防车取水高度、取水设施（消防车道）	符合消防技术标准和消防设计文件要求				A		
		查看市政供水的进水管数量、管径、供水能力、倒流防止器					B		
	消防水池	查看设置位置、水位显示与报警装置					B		
		核对有效容量、核对通风方式					A		
	消防水泵	查看工作泵、备用泵、吸水管、出水管及出水管上的泄压阀、水锤消除设施、截止阀、信号阀等的规格、型号、数量，吸水管、出水管上的控制阀状态。	符合消防技术标准和消防设计文件要求，吸水管、出水管上的控制阀锁定在常开位置，并有明显标识。				B		
		查看吸水方式	自灌式吸水或其他可靠的吸水措施				B		
		测试水泵手动和自动启停					B		
		测试主、备电源切换和主、备泵启停、故障切换、控制柜防护等级。	符合消防技术标准和消防设计文件要求				A		
		查看消防水泵控制柜装置					C		
		测试水锤消除设施后的压力					B		
		抽查消防泵组，并核对其证明文件					B		
	消防给水设备	查看气压罐的调节容量、稳压泵的规格、型号、数量、管网连接	符合消防技术标准和消防设计文件要求				B		
		测试稳压泵的稳压范围					B		
		抽查消防气压给水设备、增压稳压给水设备等，并核对其证明文件	与消防产品市场准入证明文件一致				B		
	管网	核实管网结构形式、给水方式					B		
		查看管道的材质、管径、接头、连接方式及采取的防腐、防冻措施					A		

	室外消火栓 及取水口	查看管网组件: 闸阀、截止阀、减压孔板、减压阀、柔性接头、排水管、泄压阀等的设置	符合消防技术标准和消防设计文件要求				B	
		查看数量、设置位置、标识					B	
		测试压力、流量					B	
		消防车取水口					B	
		抽查室外消火栓、消防水带、消防枪等, 并核对其证明文件	与消防产品市场准入证明文件一致				C	
	系统功能	测试压力、流量 (有条件时应测试在模拟系统最大流量时最不利点压力)	流量、压力符合消防技术标准和消防设计文件要求				A	
		测试压力开关或流量开关自动启泵功能	应能启动水泵, 水泵不能自动停止				B	
		测试消火栓按钮报警信号	应有反馈信号显示				C	
		测试控制中心直接启动消防水泵功能	应能启动水泵, 有反馈信号显示				A	

现场评定人员: _____

建设单位负责人: _____

年 月 日

表 D.7 防烟排烟系统及通风、空调系统防火消防验收现场评定记录表

单项名称	子项名称	内容和方法	要求	检查部位	检查数量	验收检查情况	子项评定		单项评定
							重要程度	是否合格	
防烟排烟系统、通风、空调系统防火	系统设置	查看系统的设置形式	符合消防技术标准和消防设计文件要求				A		
	自然排烟	查看设置位置					B		
		查看外窗的手动开启方式、测量外窗的开启面积、安装高度					B		
	管道	管道布置、材质及保温材料					B		
		查看设置位置、型号					A		
	防火阀	查看同层设置数量					B		
		测试功能	关闭和复位正常				C		
		抽查防火阀，并核对证明文件	与消防产品市场准入证明文件一致				C		
	通风设备	查看工艺设备布置在封闭的房间或箱体内部，房间或箱体内部是否设置强制通风设备	符合消防技术标准和消防设计文件要求				B		
	系统功能	测试火灾报警信号反馈							

现场评定人员：_____

建设单位负责人：_____

年 月 日

表 D.8 消防电气消防验收现场评定记录表

单项名称	子项名称	内容和方法	要求	验收检查情况	子项评定		单项 评定
					重要程度	是否合格	
消防电气	消防电源	查消防负荷等级、供电形式	符合消防技术标准和消防设计文件要求		A		
	备用发电机 (消防用)	查备用发电机规格、型号及功率			B		
		查设置位置及燃料配置			C		
		测试应急启动发电机	启动时间符合消防技术标准和消防设计文件要求,且运行正常		B		
	柴油 发电机房	查设置位置、耐火等级、防火隔离、疏散门等建筑防火要求	符合消防技术标准和消防设计文件要求		A		
		测试应急照明	正常照度		A		
		查储油间、储油间的设置			A		
	变配电房	查设置位置、耐火等级、防火隔离、疏散门等建筑防火要求	符合消防技术标准和消防设计文件要求		A		
		测试备用照明	正常照度		A		
	其他备用 电源	EPS 或 UPS 等	符合消防技术标准和消防设计文件要求		B		
	消防配电	查消防用电设备是否设置专用供电回路			A		
		查消防用电设备的配电箱及末端切换装置及断路器设置			A		
		查配电线路敷设及防护措施			A		
	用电设施	查架空线路与保护对象的间距			B		
		开关、插座、灯具等装置的发热情况和隔热、散热措施			B		
	电缆线路防火阻燃	查电缆线路穿管、封堵、密封等措施			A		
高压储氢 加氢工艺 及设施火	火焰探测器	查看火焰探测器的选型、安装方式;查看火焰探测器设置的位置;查看火焰探测器的运行	符合消防设计标准,与消防设计文件一致,与消防产品市场准入证明文件一致		A		

报警系统	火焰报警系统电缆、电源线	查看火焰报警系统电缆、电源线的燃烧性能	符合消防设计标准,与消防设计文件一致。		A		
防雷	钢质储罐、LNG 储罐、CNG 储气柜 (组)、储氢容器和液氢储罐防雷接地地点不应少于两处。CNG 和氢气的长管拖车或管束式集装箱停放场地、卸车点车辆停放场地应设两处临时用固定防雷接地装置。	查看防雷接地地点位置、固定防雷接地装置。	符合设计标准,与消防设计文件一致。		A		
防静电	汽车加油加气加氢站的防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等宜共用接地装置。接地电阻不应大于 4Ω 。	查看接地电阻值检测报告			B		
	埋地钢质储罐以及非钢质储罐顶部的金属部件和罐内的各金属部件,必须与非埋地部分的工艺金属管道相互电气连接并接地。	查看各金属部件、非埋地部分的工艺金属管道相互电气连接并接地。			A		
	站房和罩棚等建筑物需安装直击雷时,应采用接闪带 (网) 保护。	查看接闪带 (网)			B		
	罩棚采用金属屋面。	查看敷网连接、金属板厚度、金属板无绝缘被覆层。			B		
	信息系统应采用铠装电缆或导线穿钢管敷设,配线电缆铠装金属层两端、保护钢管两端均应接地。	查看铠装电缆或导线穿钢管敷设和接地。			B		
	信息系统的配线路由、末端与电子器件连接时,应装设与电子器件耐压水平相适应的过电压 (电涌) 保护器。	查看过电压 (电涌) 保护器。			B		
	供电系统的电缆金属外皮或电缆金属保护管两端均应接地。在供电电源系统的电源端应安装与设备耐压水平相适应的过电压 (电涌) 保护器。	查看接地、过电压 (电涌) 保护器。			B		
	地上或管沟敷设的油品管道、LNG 管道、CNG 管道、氢气管道和液氢管道应设防静电和防感应雷的共用接地装置。接地电阻不应大于 30Ω 。	查看共用接地装置、接地电阻检测报告。			B		
	储罐车、LNG 罐车和液氢罐车卸车场地应设卸车或	查看防静电接地装置、静电接地仪。			B		

防静电	卸气临时用的防静电接地装置, 并应设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪		符合设计标准, 与消防设计文件一致				
	在爆炸危险区域内工艺管道上的法兰、脱管两端等连接处应用金属线跨接, 当法兰的连接螺栓不少于 5 根时, 在非腐蚀性环境下可不跨接	查看金属线跨接			B		
	液罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端接头, 应保证可靠的电气连接	查看电气连接			B		
	导静电的热塑性塑料管道时, 导电内衬应接地; 采用不导静电的热塑性塑料管道时, 不接地部分的热熔连接件应保证长期可靠的接地, 也可采用专用的密封圈将连接管件的电熔插孔密封, 管道或接头的其他导电部件也应接地	查看导电内衬、热熔连接件、管道或接头的其他导电部件等是否接地			B		
	防静电接地装置的接地电阻不应大于 100Ω	查看接地电阻检测报告			B		
	液罐车、LNG 罐车和液氧罐车卸车场地内用于防静电跨接的固定接地装置不应设置在爆炸危险 1 区	查看固定接地装置位置			B		

现场评定人员: _____

建设单位负责人: _____

年 月 日

表 D.9 建筑灭火器消防验收现场评定记录表

单项名称	子项名称	内容和方法	要求	检查部位	检查数量	验收检查情况	子项评定		单项评定
							重要程度	是否合格	
建筑灭火器	配置	查看灭火器类型、规格、灭火级别和配置数量	符合消防技术标准和消防设计文件要求				A		
		抽查灭火器,并核对其证明文件	与消防产品市场准入证明文件一致				B		
	布置	测量灭火器设置点距离	符合消防技术标准和消防设计文件要求				A		
		查看灭火器设置点位置、摆放和使用环境					A		
		查看设置点的设置数量					A		
灭火毯	配置	查看灭火毯类型、规格、灭火级别和配置数量					A		
		抽查灭火毯,并核对其证明文件					A		
	布置	测量灭火毯设置点距离					A		
		查看灭火毯设置点位置、摆放和使用环境					A		
		查看设置点的设置数量					A		
							A		
消防沙	配置	查看配置数量					A		
	布置	查看消防沙设置点距离、位置、摆放、设置点的设置数量					A		

现场评定人员: _____

建设单位负责人: _____

年 月 日

表 D.10 加油工艺及设施消防验收现场评定记录表

单项名称	子项名称	内容和方法	要求	检查部位	检查数量	验收检查情况	子项评定		单项评定
							重要程度	是否合格	
加油工艺及设施	抽查主要设备和储罐类型、材质、储存介质、规格尺寸、数量、储存容量、操作和设计温度、操作和设计压力、火灾危险性类别。	查看参数	符合消防设计文件和消防技术标准要求				B		
	查看加油站的汽油罐和柴油罐埋地设置形式。严禁设在室内或地下室。	查看储罐的设置形式					A		
	查看埋地油罐的人孔应设操作井。查看设在行车道下面的人孔井应采用加油站车行道下专用的密闭井盖和井座。	查看设置位置和形式					B		
	查看每个油罐应各自设置卸油管道和卸油接口。查看各卸油接口及油气回收接口应有明显的标识。	查看设置位置和标识					B		
	查看汽油罐与柴油罐的通气管应分开设置。通气管管口高出地面的高度不应小于4m。查看沿建(构)筑物的墙(柱)向上敷设的通气管,管口应高出建筑物的顶面2m及以上。查看通气管管口应设置阻火器。	查看设置高度及阻火器。					B		
	查看加油站内的工艺管道除必须露出地面的以外,均应埋地敷设。当采用管沟敷设时,管沟必须用中性沙子或细土填实、填实。	查看敷设形式					A		
	查看工艺管道不应穿过或跨越站房等与其无直接关系的建(构)筑物;与管沟、电缆沟和排水沟交叉时,应采取相应的防护措施。	查看管道走向,查看防护措施					B		
	查看桶装式加油装置四周应设防护围堰或漏油收集池。防护围堰内或漏油收集池的有效容量不应小于储罐总容量的50%。查看防护围堰或漏油收集池应采用不燃烧实体材料建造,且不应渗漏。	查看设置形式,查看有效容量、材料					B		
	查看桶装式加油装置邻近行车道一侧应设防撞设施。	查看防撞设施					B		
	加油机不得设置在室内。	查看位置					A		

现场评定人员: _____

建设单位负责人: _____

年 月 日

表 D.11 CNG 加气工艺及设施消防验收现场评定记录表

单项名称	子项名称	内容和方法	要求	检查部位	检查数量	验收检查情况	子项评定		单项评定
							重要程度	是否合格	
CNG 加气工艺及设施	查看主要设备和储罐类型、材质、储存介质、规格尺寸、数量、储存容量、操作和设计温度、操作和设计压力等。	查看参数					B		
	查看 CNG 常规加气站和加气母站工艺设施中 CNG 加(卸)气设备设置: 1 加(卸)气设施不得设置在室内; 2 加气设备额定工作压力不应大于 3MPa; 3 加气机流量不应大于 0.25m³/min (工作状态); 4 加(卸)气柱流量不应大于 0.5m³/min (工作状态); 5 加(卸)气柱软管上应设安全拉断阀,软管的长度不应大于 6m; 6 向车用储气瓶加注 CNG 时,应控制车用储气瓶内的气体温度不超过 65℃; 7 额定工作压力不同的加气机,其加气枪的加注口应采用不同的结构形式。	查看设置位置,查看消防设计文件是否和设备说明书或规格书一致性	符合消防技术标准 and 消防设计文件要求				A		
	查看 CNG 常规加气站和加气母站工艺设施中储气瓶(组)的管道接口端不宜朝向办公区、加气岛和邻近的站外建筑物,不可避免时,储气瓶(组)的管道接口端与办公区、加气岛和邻近的站外建筑物之间设置厚度不小于 200mm 的钢筋混凝土实体墙隔墙,并应符合下列规定: 1 固定储气瓶(组)的管道接口端与办公区、加气岛和邻近的站外建筑物之间设置的隔墙其高度应高于储气瓶(组)顶部 1m 及以上,隔墙长度应为储气瓶(组)宽度两端各加 2m 及以上; 2 长管拖车和管束式集装箱的管道接口端与办公区、加气岛和邻近的站外建筑物之间设置的隔墙其高度应高于储气瓶组拖车的高度 1m 及以上,隔墙长度不应小于车宽两端各加 1m 及以上; 3 储气瓶(组)管道接口端与站外建筑物之间设置的隔墙,可作为站区围墙的一部分。	测量钢筋混凝土实体墙隔墙高度、长度					B		
	查看 CNG 加气子站工艺设施储气瓶(组)的管道接口端不宜朝向办公区、加气岛和邻近的站外建筑物,不可避免时,储气瓶(组)的管道接口端与办公区、加气岛和邻近的站外建筑物之间设置厚度不小于 200mm 的钢筋混凝土实体墙隔墙,并应符合下列规定:	测钢筋混凝土实体墙隔墙高度、长度					B		

<p>1 固定储气瓶 (组) 的管道接口端与办公区、加气岛和邻近的站外建筑物之间设置的围墙其高度应高于储气瓶 (组) 顶部 1m 及以上, 围墙长度应为储气瓶 (组) 宽度两端各加 2m 及以上;</p> <p>2 长管拖车和管束式集装箱的管道接口端与办公区、加气岛和邻近的站外建筑物之间设置的围墙围墙高度应高于储气瓶组拖车的高度 1m 及以上, 围墙长度不应小于车宽两端各加 1m 及以上;</p> <p>3 储气 (组) 管道接口端与站外建筑物之间设置的围墙, 可作为站区围墙的一部分。</p>								
	<p>查看加气站的天然气放空管应符合下列规定:</p> <p>1 放空管管口应高出设备平台及以管口为中心半径 12m 范围内的建 (构) 筑物 2m 及以上, 且应高出所在地面 5m 及以上;</p> <p>2 放空管应垂直向上。</p>	测量放空管高度、查看位置				B		
	<p>查看 CNG 加气站内设高度不小于 0.5 m 的防撞柱 (栏) :</p> <p>1 固定储气瓶 (组) 或储气井与站内汽车通道相邻一侧;</p> <p>2 加气机、加气柱和卸气柱的车辆通过侧。</p>	测量防撞柱 (栏) 高度, 查看位置				B		
	<p>查看 CNG 管道及其组件中室外天然气管道宜埋地或管沟敷设。埋地敷设时其管顶距地面不应小于 0.5m, 冰冻地区宜敷设在冰冻线以下; 采用管沟敷设时, 应采取防止天然气泄漏积聚的措施。室内管道宜采用管沟敷设。管沟应用中性沙填充。</p>	查看管道埋地或管沟敷设方式				B		

现场评定人员: _____

建设单位负责人: _____

年 月 日

表 D.12 LNG 和 L-CNG 加气工艺及设施消防验收现场评定记录表

单项名称	子项名称	内容和方法	要求	检查部位	检查数量	验收检查情况	子项评定		单项评定
							重要程度	是否合格	
LNG 和 L-CNG 加气工艺及设施	查看主要设备和储罐类型、材质、储存介质、规格尺寸、数量、储存容量、操作和设计温度、操作和设计压力。	查看参数	符合消防技术标准和消防设计文件要求				B		
	查看在城市中心区内, 各类 LNG 加气站及加油加气合建站, 应采用地下 LNG 储罐或半地下 LNG 储罐。	查看储罐设置形式。					B		
	查看地上 LNG 储罐等设备和非罐式 LNG 橇装设备的设置: 1 LNG 储罐之间的净距不应小于相邻较大罐的直径的 1/2, 且不应小于 2m; 2 LNG 储罐组四周应设防护堤, 堤内的有效容量不应小于其中一个最大 LNG 储罐的容量, 防护堤内地面应至少低于周边地面 0.1m, 防护堤顶面应至少高出堤内地面 0.8m, 且应至少高出堤外地面 0.4m, 防护堤内堤脚线至 LNG 储罐外壁的净距不应小于 2m, 防护堤应采用不燃烧实体材料建造, 应能承受所容纳液体的静压及温度变化的影响, 且不应渗漏。防护堤的雨水排放口应有封堵措施; 3 防护堤内不应设置其他可燃液体储罐 CNG 储气 (组) 或储气井, 非明火汽化器和 LNG 泵可设置在防护堤内。	测量 LNG 储罐之间净距、防护堤有效容量、高度、防护堤内堤脚线至 LNG 储罐外壁的净距, 现场查看雨水排放口等是否有封堵措施。					B		
	查看箱式 LNG 橇装设备的设置: 1 LNG 橇装设备的主箱体两侧应设拦蓄池, 拦蓄池内的有效容量不应小于 LNG 储罐的容量, 且拦蓄池侧板的高度不应小于 1.2m, LNG 储罐外壁至拦蓄池侧板的净距不应小于 0.3m; 2 拦蓄池的底板和侧板应采用耐低温不锈钢材料, 并应保证拦蓄池的强度和刚度能满足容纳泄漏的 LNG 的需要; 3 LNG 橇装设备主箱体应容纳侧板上的储罐、潜液泵池加注系统、管路系统、计量与防爆控制系统等设备, 主箱体侧板高出拦蓄池侧板以上的部位和箱顶应设置百叶窗, 百叶窗应能有效防止雨水淋入箱体内部。	查看设备说明书或规格书, 查看拦蓄池内的有效容量, 测量侧板的高度、储罐外壁至拦蓄池侧板的净距, 查看拦蓄池的底板和侧板材料、百叶窗、主箱体通风措施和箱体材料。					B		

<p>4 LNG 桶装设备的主箱体应采取通风措施, 并应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156 第 14.1.4 条的规定;</p> <p>5 箱体材料应为金属材料, 不得采用可燃材料。</p> <p>查看地下或半地下 LNG 储罐的设置:</p> <p>1 储罐宜采用卧式储罐;</p> <p>2 储罐应安装在罐池中, 罐池应为不燃烧实体防护结构, 应能承受所容纳液体的静压及温度变化的影响, 且不应渗漏;</p> <p>3 储罐的外壁距罐池内壁的距离不应小于 1m, 同池内储罐的间距不应小于 1.5m;</p> <p>4 罐池深度大于或等于 2m 时, 池壁顶应至少高出罐池外地面 1m 当池壁顶高出罐池外地面 1.5m 及以上时, 池壁可设置用不燃烧材料制作的实体门;</p> <p>5 半地下 LNG 储罐的池壁顶应至少高出罐顶 0.2m</p> <p>查看 LNG 低温管道所采用的绝热保冷材料设置:</p> <p>1 低温管道所采用的绝热保冷材料应为防潮性能良好的不燃材料或外层为不燃材料、里层为难燃材料的复合绝热保冷材料。低温管道绝热工程应符合现行国家标准《工业设备及管道绝热工程设计规范》GB 50264 的有关规定。</p> <p>查看 LNG 设备和管道的天然气放空应符合下列规定:</p> <p>1 加气站内应设集中放空管, LNG 储罐的放空管应接入集中放空管, 其他设备和管道的放空管宜接入集中放空管;</p> <p>2 放空管管口应高出以管口为中心半径 12m 范围内的建筑物顶或设备平台 2m 及以上, 且距地面不应小于 5m。</p> <p>查看当 LNG 管道需要采用封闭管沟敷设时, 管沟应采用中性沙子填充。</p>	<p>查看储罐规格、抗浮措施, 测量储罐外壁距罐池内壁距离、池壁顶高度等。</p>					B	
	<p>抽查合格证明文件, 符合消防设计文件和消防技术标准要求</p>					B	
	<p>现场测量放空管高度、查看位置</p>					B	
	<p>查看敷设方式和消防设计文件要求</p>					B	

现场评定人员: _____

建设单位负责人: _____

年 月 日

表 D.13 高压储氢加氢工艺及设施消防验收现场评定记录表

单项名称	子项名称	内容和方法	要求	检查部位	检查数量	验收检查情况	子项评定		单项评定
							重要程度	是否合格	
高压储氢加氢工艺及设施	查看主要设备和储罐类型、材质、储存介质、规格尺寸、数量、储存容量、操作和设计温度、操作和设计压力等。	查看参数	符合消防设计文件和消防技术标准要求				B		
	查看氢气卸车设施当采用运输车辆卸气时，站内应设有固定的卸气作业车位并应有明确标识，停车位应配备限位装置。	查看标识和限位装置					B		
	查看氢气储存设施可选用储氢容器或储气井，单个储氢容器的水容积不应大于5m³。	查看储氢容器水容积					B		
	审查加氢机应设置在室外或通风良好的棚屋内。	查看加氢机位置					A		
	氢气管道宜地上布置在管架或管架上，氢气管道不应敷设在未充沙的封闭管沟内。在与加油站共同作业的作业区内，氢气管道不应采用明沟敷设。氢气管道埋地敷设时，管顶距地面不应小于0.7m，冰冻地区宜敷设在冰冻线以下。	查看管沟敷设					B		
	查看氢气管道明沟敷设应符合下列规定： 1 管道支架、格栅板应采用不燃材料制作； 2 当明沟设置盖板时，应保持沟内通风良好，并不得有积聚氢气的空间。	查看管沟敷设、材料、沟内通风					B		
	查看加氢设施邻近行车道的地上氢气设备应设防撞柱（栏），防撞柱（栏）高度不应小于0.5m。	查看防撞柱（栏）高度和位置					B		
	查看氢气长管拖车或管束式集装箱卸气端的设置： 氢气长管拖车或管束式集装箱卸气端不宜朝向办公区、加氢岛和邻近的站外建筑物。不可避免时，氢气长管拖车或管束式集装箱卸气端与办公区、加氢岛、邻近的站外建筑物之间应设厚度不小于0.2m的钢筋混凝土实体墙隔墙，高度应高于氢气长管拖车或管束式集装箱的高度3m及以上，长度不应小于车宽两端各加3m及以上，该实体墙隔墙可作为站区围墙的部分	测量钢筋混凝土实体墙隔墙高度、长度					B		
	查看设置有储氢容器、氢气储气井、氢气压缩机、液氢储罐、液氢气化器的区域 设置有储氢容器、氢气储气井、氢气压缩机、液氢储罐、液氢气化器的区域应设实体墙	测量实体墙或栅栏材料、距离和高度					B		

<p>或栅栏与公众可进入区域隔离。实体墙或栅栏与加氢设施设备之间的距离不应小于0.8m，应使用不燃材料制作实体墙或栅栏，高度不应小于2m。</p> <p>查看站内固定储氢容器、氢气储气井、氢气压缩机与加氢区、加氢站地上工艺设备区、加氢站工艺设备区、站房、辅助设施之间应设置不小于0.2m厚的钢筋混凝土实体防护墙或厚度不小于6mm且支持牢固的钢板，高度应高于储氢容器顶部和氢气压缩机顶部0.5m及以上，且不应低于2.2m；宽度不应小于储氢容器、氢气储气井、氢气压缩机长度或宽度方向两侧各延伸1m。</p> <p>查看氢气工艺管道不应穿过或跨越站房等与其无直接关系的建（构）筑物；与管沟、电缆沟和排水沟交叉时，应采取相应的防护措施。在隧道、沟、浅槽、竖井、夹层等封闭式电缆通道中，不得布置热力管道，严禁有易燃气体或易燃液体的管道穿越。</p>							
	测量钢筋混凝土实体防护墙或钢板厚度、高度、长度或宽度				B		
	查看氢气工艺管道与管沟、电缆沟和排水沟交叉时的防护措施				B		

现场评定人员：_____

建设单位负责人：_____

年 月 日

表 D.14 液氢储存工艺及设施消防验收现场评定记录表

单项名称	子项名称	内容和方法	要求	检查部位	检查数量	验收检查情况	子项评定		单项评定
							重要程度	是否合格	
工艺系统	查看主要设备和储罐类型、材质、储存介质、规格尺寸、数量、储存容量、操作和设计温度、操作和设计压力等。	查看参数	符合消防设计文件和消防技术标准要求				B		
	查看以下设施并应符合下列规定： 1 液氢罐装设备主箱体内部应能容纳液氢储罐、液氢增压泵、管路系统、计量与防爆控制系统等设备，主箱体侧板和箱顶应设置有利于氢气扩散的结构； 2 液氢罐装设备的主箱体应采取通风措施，并应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156 第 14.1.4 条的规定； 3 箱体不得采用可燃材料，且主体材料应为金属材料； 4 箱体内设备之间的防火间距应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156 第 5.0.14 的规定。	查看主箱体结构、通风措施、材料、箱体内设备之间的防火间距					B		
	查看液氢管道和低温氢气管道应采用真空绝热或其他保温措施。低温管道所采用的绝热保温材料应为防潮性能良好的不燃材料或外层为不燃材料，里层为阻燃材料的复合绝热保温材料。低温管道绝热工程应符合现行国家标准《工业设备及管道绝热工程设计规范》GB 50264 和《设备及管道绝热设计导则》GB/T 8175 有关规定。	抽查保温材料合格证明文件。					B		
	查看以下设施并应符合下列规定： 1 液氢储罐和管道的放空管应与高压氢气放空管分开设置； 2 放空管管口应高出液氢储罐及以管口为中心半径 12m 范围内的建筑物顶或设备平台 2m 及以上，且距地面不应小于 5m。	检查放空管设置，测量放空管管口高度					A		

现场评定人员：_____

建设单位负责人：_____

年 月 日

表 D.15 自控系统消防验收现场评定记录表

单项名称	子项名称	内容和方法	要求	检查部位	检查数量	验收检查情况	子项评定		单项评定
							重要程度	是否合格	
可燃气体报警系统	可燃气体探测器	测试其报警功能、报警值	符合消防技术标准和消防设计文件要求				B		
		查看设置位置					A		
		查看安装高度、覆盖半径					C		
		查看规格、选型、测试现场一体化报警器的声压值					B		
		核对同一区域数量、					B		
		查看可燃气体探测器的合格证、检验报告	与消防产品市场准入证明文件一致,符合消防技术标准和消防设计文件要求				B		
	布线	查看其线缆选型、敷设方式	符合消防技术标准和消防设计文件要求				B		
	可燃气体报警控制器	查看设备选型、规格					B		
		查看设备布置					B		
		查看设备的基本功能					B		
		查看对相关设备联动控制功能					B		
		查看 UPS 电源的选型、供电时间					B		
		显示位置应准确,应有声、光报警							
		显示位置应准确,应有声、光报警,启动相关联动设备,应有反馈信号							
		检查可燃气体报警控制器与 UPS 的连接方式							
	可燃气体报警系统的设置	检查是否独立设置					A		
消防水池	液位仪表	查看仪表的选型、功能、规格;查看高低水位报警值;查看消防控制室消防水池液位的显示。	符合消防技术标准,与消防设计文件一致				A		
消防水泵	消防水泵进出口压力表	查看压力表的测量范围、安装方法					B		

房	消防水泵流量、压力测试装置	查看流量计、压力表的精度、测量范围、安装位置					B		
	消防水泵出口总管压力开关、高位水箱出口流量开关	查看压力开关、流量开关的选型、信号去向					B		
	控制稳压泵自动启停的压力仪表	查看压力开关或压力变送器的选型、信号去向					B		
附属在建筑内的壁挂炉、柴油发电机房燃气燃油燃气切断系统	切断阀	查看切断阀的选型、规格；查看设置位置；测试切断阀的联动功能；查看切断阀的防爆合格证	符合消防技术标准和消防设计文件要求				A		
加氢站仪表接地、浪涌保护	仪表接地	查看仪表外壳、电缆保护管或铠装电缆外皮的接地	符合消防设计标准，与消防设计文件一致				B		
	浪涌保护器	查看仪表浪涌保护器的选型、安装位置					B		

现场评定人员：_____

建设单位负责人：_____

年 月 日

表 D.16 火灾自动报警系统消防验收现场评定记录表

单项名称	子项名称	内容和方法	要求	检查部位	检查数量	验收检查情况	子项评定		单项评定
							重要程度	是否合格	
火灾自动报警系统	系统形式	查看系统的设置形式	符合消防技术标准和消防设计文件要求				A		
	火灾探测器	测试其报警功能					A		
		查看设置位置					C		
		查看规格、选型、短路隔离器的设置					B		
		核对同区域数量					B		
		抽查火灾探测器、手动火灾报警按钮、消防栓按钮等,并核对其证明文件	与消防产品市场准入证明文件				B		
	布线	查看其线缆选型、敷设方式及相关防火保护措施	符合消防技术标准和消防设计文件要求				B		
	报警装置	功能实验					B		
		查看设置位置,核对同区域数量					C		
		抽查火灾报警装置,并核对其证明文件	与消防产品市场准入证明文件一致				C		
	火灾报警控制器、设备	查看设备选型、规格	符合消防技术标准和消防设计文件要求				B		
		查看设备布置					C		
		查看设备显示、声报警、光报警功能					A		
		查看对相关设备联动控制功能					A		
		消防电源及主、备切换	符合消防技术标准和消防设计文件要求,自动切换功能正常				A		
		抽查火灾报警控制器、火灾显示盘、消防电气控制装置、消防电动装置、消防设备应急电源等,并核对其证明文件	与消防产品市场准入证明文件一致				B		
	系统功能	故障报警	显示位置准确,有声、光报警				B		
		探测器报警、手动报警	显示位置准确,有声、光报警,启动相关联动设备,有反馈信号				A		

现场评定人员: _____

建设单位负责人: _____

年 月 日

引用法律法规、规章及规范性文件

《中华人民共和国消防法》（2021年修订）（中华人民共和国主席令第八十一号，2021年4月29日起施行）

《建设工程质量管理条例》（2000年1月30日中华人民共和国国务院令第279号公布，根据2019年4月23日国务院令第714号《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修正）

《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（2020年4月1日住房和城乡建设部令第51号公布，根据2023年8月21日住房和城乡建设部令第58号修正）

《建设工程消防设计审查验收工作细则》（建科规【2020】5号）

《山西省特殊建设工程消防设计审查要点及规则（试行）》（晋建质字〔2021〕172号）

《山西省特殊建设工程消防验收要点及规则（试行）》（晋建质字〔2021〕172号）

《山西省建设工程消防设计审查验收工作实施细则（试行）》（晋建质规字〔2021〕164号）

《认监委关于发布消防产品强制性产品认证实施规则的公告》（2020年第26号公告）

《电力设施保护条例》（1987年9月15日实施，2011年1月8日第二次修订）

引用标准规范

- 《消防词汇（所有部分）》GB/T 5907
- 《建筑防火通用规范》GB 55037
- 《消防设施通用规范》GB 55036
- 《建筑设计防火规范》GB 50016
- 《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156
- 《采用撬装式加油装置的汽车加油站技术规范》SH/T 3134
- 《建筑与市政工程施工质量控制通用规范》GB 55032
- 《电动汽车充电站设计规范》GB 50966
- 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067
- 《加氢站技术规范》GB 50516
- 《工业设备及管道绝热工程设计规范》GB 50264
- 《汽车加油加气站消防安全管理》XF/T 3004
- 《化工工艺设计施工图内容和深度统一规定》HG / T 20519
- 《石油化工企业总图制图标准》GB/T 51027
- 《总图制图标准》GB/T 50103
- 《化工建筑、结构施工图内容、深度统一规定》HG/T 20588
- 《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222
- 《化工装置自控工程设计文件深度规范》HG/T 20638
- 《自控安装图册》HG/T 21581
- 《仪表供电设计规范》HG/T 20509
- 《信号报警及联锁系统设计规范》HG/ T20511
- 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493
- 《仪表配管配线设计规范》HG/T 20512
- 《可燃气体检测报警器》JJG 693.
- 《自动化仪表选型设计规范》HG / T 20507
- 《化工企业供电设计技术规定》HG/T 20664

《建筑物防雷设计规范》GB 50057

《通用用电设备配电设计规范》GB 50055

《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058

《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116

《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309

《石油化工静电接地设计规范》SH/T 3097

《防静电活动地板通用规范》GB/T 36340

《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116

《电力工程电缆设计标准》GB 50217

《外壳防护等级》GB/T 4208

《化工企业给水排水详细工程设计内容深度规范》HG/T 20572

《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140

《建筑给水排水设计标准》GB 50015

《室外排水设计标准》GB 50014

《室外给水设计标准》GB 50013

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974

《化工采暖通风与空气调节设计规范》HG/T 20698

《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736

《电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准》GB 50168

《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB 50169

《电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》GB 50171

《水泥混凝土路面施工及验收规范》GBJ 97

《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB 50202

《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203

《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204

《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205

《屋面工程施工质量验收规范》GB 50207

《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209
《建筑装饰装修工程施工质量验收标准》GB 50210
《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB 50231
《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242
《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB 50257
《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》GB 50275
《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303
《石油化工设备安装工程施工质量验收规范》GB 50461
《工程设计资质标准》