

52208
过程控制编号:苏 EA2019460969

苏州市湖海石油销售有限公司

长桥水上加油站迁建项目

安全设施竣工验收评价报告



建设单位：苏州市湖海石油销售有限公司

建设单位法定代表人：杭蕴含

建设项目单位：苏州市湖海石油销售有限公司长桥水上加油站

建设项目单位主要负责人：杭蕴含

建设项目单位联系人：胡彩萍

建设项目单位联系电话：13382177668

2019 年 10 月 15 日

苏州市湖海石油销售有限公司

长桥水上加油站迁建项目

安全设施竣工验收评价报告

评价机构名称：苏州科信安全评价有限公司

资质证书编号：APJ-（苏）-322

法定代表人：施剑波

技术负责人：刘莉

评价负责人：邵家宁

评价机构联系电话：0512-67207138

2019 年 10 月 15 日



安全评价机构 资质证书

(副 本)

机构名称：苏州科信安全评价有限公司

资质等级：乙级

评价区域：江苏省范围内

证书编号：APJ-(苏)-322

首次发证：2005年07月08日

有效期至：2020年06月30日



遵守法律法规 诚信公正评价
服务安全生产 承担法律责任

业务范围

石油加工业，化学原料、化学品及医药制造业。*****

本资质仅限苏州科信安全评价有限公司
使用，不得转让或用于其他用途，
复印无效，项目编号：
苏州科信安全评价有限公司



二〇一七年六月

年度 考核 记录	年度 考核 记录
----------------	----------------

颁发资质证书后的第二年起，每年须进行年度考核，无考核记录则资质证书失效。

苏州市湖海石油销售有限公司长桥水上加油站

迁建项目安全设施竣工验收评价

评 价 人 员

项目	姓名	资格证书编号	专业特长	签名
项目组长	邵家宁	0800000000204873	化工工艺	邵家宁
项目副组长	陈慧娜	1100000000300534	电气	陈慧娜
	吴 洪	0800000000303946	仪表自动化	吴洪
	王 帅	1800000000200407	土木工程	王帅
	陈剑英	1100000000300820	机械	陈剑英
	吴苏民	1500000000200606	安全工程	吴苏民
报告编制人	邵家宁	0800000000204873	化工工艺	邵家宁
	陈慧娜	1100000000300534	电气	陈慧娜
报告审核人	张惠明	0800000000204868	化工工艺	张惠明
过程控制负责人	何 清	1700000000300755	安全工程	何清
技术负责人	刘 莉	1700000000100076	化工工艺	刘莉

前 言

苏州市湖海石油销售有限公司长桥水上加油站隶属于苏州市吴中区郭巷供销合作社，该加油站成立于 2003 年 2 月 25 日，法定代表人杭蕴含，公司统一社会信用代码为：91320506MAIN4TUA3A。该站原址位于京杭大运河吴中区长桥镇宝带桥段，现因规划需要，迁建至苏州绕城高速公路尹山湖斜拉桥北侧、227 省道东侧（土地证名称为“苏州市吴中区郭巷镇六丰村”），从事柴油、润滑油的经营作业（其中柴油带储存），主要为东侧京杭大运河上的船舶提供加油便利。

本次迁建地块——苏州市绕城高速公路尹山湖斜拉桥北侧、227 省道东侧，前身为 1992 年成立的中石化公司加油站，于 2003 年转让给苏州市吴中区郭巷供销合作社，转让至今该地块上原有加油站的设备设施（主要为站房、加油棚、3 台 30m³ 柴油罐、2 台柴油加油机）一直保持不变，目前已不能满足迁建加油站的安全使用要求。因此，苏州市湖海石油销售有限公司长桥水上加油站将原地块上的所有建构筑物、设备设施全部拆除并按照最新的规范要求在地重新建设，不新建其他建构筑物。

长桥水上加油站本次迁建项目已于 2014 年 9 月 19 日取得苏州市吴中区环境保护局文件《关于对苏州市湖海石油销售有限公司长桥水上加油站迁建项目环境影响报告表的审批意见》（吴环综[2014]277 号）；于 2014 年 11 月 6 日取得江苏省商务厅文件《省商务厅关于同意迁建苏州市湖海石油销售有限公司长桥水上加油点的批复》（苏商运[2014]942 号）；于 2014 年 12 月 15 日取得苏州市商务局文件转发省商务厅《关于同意迁建苏州市湖海石油销售有限公司长桥水上加油点的批复》的通知（商运行[2014]781 号）；于 2015 年 1 月 15 日取得苏州市吴中区发展和改革局《关于苏州市湖海石油销售有限公司长桥水上加油站迁建项目核准的批复》（吴发改中心核[2015]3 号）；于 2016 年 12 月 16 日取得苏州市规划局《建设工程方案审定意见书》（吴规方案审定[2016]176 号）；于 2017 年 6 月 21 日通过《苏州市湖海石油销售有限公司长桥水上加油站迁建项目安全预评价》专家审查会；于 2017 年 9 月

23 日通过《苏州市湖海石油销售有限公司长桥水上加油站迁建项目安全设施设计专篇》专家审查会。

长桥水上加油站总占地面积 1473.40m²，设有 30m³柴油罐 3 台，储油有效总容量为 90m³，设置（IC 卡）税控燃油加油机 2 台，加油枪 8 把（一机四枪），属三级加油站。本次迁建后加油站的实际规模较批复内容（柴油罐 200m³x4，加油枪 5 台 10 枪）有所减少；批复中载明的站区面积“1800m²”是迁建之前的站区面积，本项目占地面积数据以实际土地证数据为准。

长桥水上加油站经营的柴油列入《危险化学品目录》（2015 版），序号为 1674。柴油属于成品油。本次安全设施竣工验收后，公司需领取成品油零售经营批准证书，还需领取危险化学品经营许可证，方可进行经营活动。

长桥水上加油站前期已于 2011 年 11 月换取《成品油零售经营批准证书》（编号油零售证书第 0002143 号）；有效期至 2016 年 6 月 16 日；于 2013 年 7 月换取《危险化学品经营许可证》（编号：苏（苏）安经字 00273 号），有效期至 2016 年 7 月 5 日；由于本次迁建项目的实施，以上两张证书已过有效期，待本次验收之后再重新进行申领。

长桥水上加油站迁建工程于 2018 年 3 月 31 日开始施工，2018 年 5 月 29 日设备安装工程全部竣工，之后对储罐、管道系统、阀门、液位仪、加油机等进行了调试，调试结果为合格可投入使用。

本项目委托悉地（苏州）勘察设计顾问有限公司、西安长庆科技工程有限责任公司（化工石化医药行业（石油及化工产品储运）专业甲级）负责设计；江苏东晟建设发展有限公司（建筑工程施工总承包贰级、钢结构工程专业承包叁级）负责设备、管道等施工安装；由苏州市晨阳工程监理咨询有限公司（房屋建筑工程监理甲级）负责监理。

根据《重点监管的危险化学品名录》（2013 完整版），本项目经营的柴油不属于重点监管的危险化学品。

根据《重点监管危险化工工艺目录》（2013 完整版），本项目不涉及重点监管危险化工工艺。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），长桥水上加油站

不涉及生产单元，涉及的储存单元未构成危险化学品重大危险源。

根据关于转发国家安全监管总局办公厅《关于具有爆炸危险性危险化学品建设项目界定标准的复函》（苏安监办[2014]4号文）的通知及涉及物料的安全技术说明书，本项目经营的柴油具有爆炸危险性，本项目属于爆炸危险性建设项目，但是由于本项目不同于普通化工企业建设项目，因此本项目长桥水上加油站总平布局采用《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014版）。

为确保本项目的安全设施与主体工程实现设计、施工、投入使用的“三同时”，根据《中华人民共和国安全生产法》（主席令[2014]第13号）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，第645号修改）、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安监总局第45号令，2015修订）、《江苏省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（苏安监规(2018)1号）、《关于危险化学品建设项目安全设施竣工验收有关工作的通知》（苏安监[2015]12号），本项目委托有相应资质的安全评价机构，对项目及其安全设施试运行情况进行安全验收评价，出具建设项目安全设施竣工验收评价报告。

受苏州市湖海石油销售有限公司长桥水上加油站的委托，苏州科信安全评价有限公司承担了苏州市湖海石油销售有限公司长桥水上加油站迁建项目安全设施竣工验收评价工作。为保证安全验收评价工作的顺利进行，评价组人员在对项目现场进行考察、调研及相关资料收集整理的基础上，依据《安全评价通则》（AQ8001-2007）、《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）、《国家安全监管总局关于印发〈危险化学品建设项目安全评价细则〉的通知》（安监总危化[2007]255号）等要求，编制了本项目安全设施竣工验收评价报告。

本项目的安全设施竣工验收评价工作得到了苏州市吴中区应急管理局的指导与支持，得到苏州市湖海石油销售有限公司长桥水上加油站的积极配合与协助，谨此表示衷心感谢！

目 录

1	安全评价工作经过	1
1.1	建设项目安全评价验收准备情况.....	1
1.1.1	苏州市湖海石油销售有限公司长桥水上加油站的验收准备情况	1
1.1.2	苏州科信安全评价有限公司验收准备情况.....	1
1.2	评价目的	2
1.3	评价范围及内容	2
1.3.1	评价范围	2
1.3.2	评价内容	3
1.4	评价依据	3
1.4.1	主要法律、法规.....	3
1.4.2	主要技术规范 and 标准.....	6
1.5	工作经过及程序	7
2	建设项目概况	9
2.1	投资单位情况	9
2.2	项目说明	9
2.3	经营范围	10
2.4	项目所在地自然条件	10
2.5	项目周边环境	11
2.6	总平面布置	12
2.7	本项目建（构）筑物情况.....	13
2.8	主要原料及最大储存量	13
2.9	加油站工艺简介	13
2.9.1	卸油工艺流程.....	13
2.9.2	加油工艺流程.....	14
2.10	主要工艺设备	15
2.11	公用工程	16

2.11.1	给排水.....	16
2.11.2	供电.....	16
2.12	加油站的等级划分.....	16
3	危险、有害因素分析.....	17
3.1	概述.....	17
3.2	物料的危险、有害因素分析.....	17
3.2.1	危险、有害物质的分类.....	17
3.2.2	物料的爆炸危险性及其他危险、有害性分析.....	18
3.3	经营过程中危险、有害因素分析.....	19
3.3.1	成品油卸车作业危险性分析.....	19
3.3.2	成品油储存过程中的危险性分析.....	21
3.3.3	加油过程的危险性分析.....	21
3.4	设备、设施主要危险、有害因素分析.....	22
3.4.1	油罐安全性分析.....	22
3.4.2	卸油管与快速接头安全性分析.....	23
3.4.3	通气管和阻火器安全性分析.....	23
3.4.4	加油机安全性分析.....	23
3.5	成品油泄漏事故及致因分析.....	23
3.5.1	泄漏事故类型.....	23
3.5.2	泄漏事故致因分析.....	24
3.6	本站可能发生火灾爆炸事故致因分析.....	25
3.6.1	漏油火灾事故.....	26
3.6.2	油蒸气积聚.....	26
3.6.3	满溢火灾事故.....	26
3.6.4	明火火灾事故.....	26
3.6.5	静电火灾事故.....	27
3.6.6	电气火灾事故.....	27
3.6.7	雷电事故.....	27

3.7 选址、周边环境及总平面布置影响分析.....	28
3.7.1 选址影响分析.....	28
3.7.2 周边环境影响分析.....	28
3.7.3 总平面布置影响分析.....	29
3.8 “两重点、一重大、高危储罐”专篇分析.....	30
3.8.1 重点监管的危险化工工艺辨识.....	30
3.8.2 重点监管的危险化学品辨识.....	30
3.8.3 危险化学品重大危险源辨识.....	30
3.8.4 易燃易爆化学品高危储罐辨识.....	31
4 安全评价单元的划分结果及理由说明.....	33
4.1 安全评价单元划分理由说明.....	33
4.1.1 评价单元概述及意义.....	33
4.1.2 评价单元划分原则和方法.....	33
4.2 评价单元划分结果	34
5 采用的安全评价方法及其理由.....	35
5.1 采用安全检查表的理由说明.....	35
5.2 采用作业条件危险性分析法的理由说明.....	35
5.3 采用 TNT 当量模型与蒸气云爆炸事故后果模拟的理由说明	35
6 定性、定量分析	36
6.1 物料固有危险程度定量分析.....	36
6.1.1 物质危险性的定量分析.....	36
6.1.2 物质危险性的定量分析结果.....	36
6.2 固有危险程度的定性分析.....	37
6.2.1 作业条件危险性评价内容.....	37
6.2.2 作业条件危险性评价小结.....	37
6.3 风险程度分析	38
6.3.1 加油站地下储油罐爆炸能量伤害结果模拟评价.....	38
6.3.2 个人风险和社会风险定量分析评价（危险指数法）	39

6.4 某公司油库半地下柴油罐爆炸事故案例分析	42
7 安全条件和安全生产条件的分析结果	47
7.1 安全条件分析	47
7.1.1 产业政策相符性评价	47
7.1.2 选址影响分析	47
7.1.3 外部环境分析	48
7.1.4 总平面布置分析	49
7.1.5 自然条件对建设项目安全生产的影响	49
7.1.6 建设项目安全运营条件可靠性分析	50
7.2 安全设施施工、检验、检测、调试情况	52
7.2.1 设计、施工、安装、监理单位资质说明	52
7.2.2 已采用的安全设施情况	52
7.2.3 安全设施总投资额的比例	54
7.2.4 安全设施的检验情况及调试情况	55
7.3 安全生产条件分析	56
7.3.1 加油站基本条件评价	56
7.3.2 站址选择及周边环境安全检查	57
7.3.3 总平面布局及场地布置安全评价	57
7.3.4 建（构）筑物安全检查表	58
7.3.5 站区道路安全检查表	58
7.3.6 常规防护设施安全检查	59
7.3.7 加油工艺及设施检查	61
7.3.8 消防、安全设施情况检查	63
7.3.9 易燃易爆场所安全检查表	65
7.3.10 防中毒安全控制措施检查	66
7.3.11 防雷、防静电系统安全检查	67
7.3.12 电气系统安全检查	69
7.3.13 易燃易爆化学品高危储罐基本情况	70

7.4	消防专篇分析	70
7.4.1	消防、安全设施情况.....	71
7.4.2	防雷（防静电）检测情况.....	71
7.4.3	消防通道情况.....	71
7.4.4	安全防火间距分析.....	71
7.4.5	消防评价小结.....	71
7.5	安全管理分析评价	72
7.5.1	安全管理制度.....	72
7.5.2	岗位操作规程.....	72
7.5.3	事故应急救援预案.....	73
7.5.4	安全管理人员培训.....	74
7.5.5	日常安全管理.....	74
8	安全对策措施和建议.....	77
8.1	卸油作业的对策措施	77
8.2	加油作业的安全对策措施.....	78
8.3	设备使用、维护、检修的安全对策措施.....	79
8.4	防雷、防静电设备和接地装置的安全对策措施.....	81
8.5	安全用电的对策措施	82
8.6	站房安全管理对策措施	83
8.7	劳动保护对策措施	83
8.8	安全管理对策措施	83
9	安全验收评价结论	88
9.1	事故隐患整改及整改情况.....	88
9.2	安全评价结果	90
9.3	总体安全评价结论	91
10	与建设单位交换意见情况结果.....	93
F1	安全评价方法简介.....	94
F1.1	评价方法	94

F1.2	定性安全评价.....	94
F1.3	定量安全评价.....	94
F1.4	综合性安全评价.....	95
F1.5	本项目采用的安全评价方法简介.....	95
F1.5.1	检查表法.....	95
F1.5.2	格雷厄姆-金尼法.....	95
F1.5.3	TNT 爆炸事故后果模拟评价法	97
F1.5.4	危险指数法简介.....	98
F2	法定检测情况.....	106
	附件清单.....	107

相应的业务和操作技能，具备有关物料、设备、设施及泄漏等的危险、危害知识和应急处理能力，有预防火灾、爆炸、中毒等事故和职业危害的知识和能力，在紧急情况下能采取正确的应急方法及自救、互救能力。

5、及时排查治理事故隐患。企业要建立健全事故隐患排查治理和监控制度，逐级建立并落实从主要负责人到全体员工的隐患排查治理和监控机制。要将隐患排查治理纳入日常安全管理，形成全面覆盖、全员参与的隐患排查治理工作机制，使隐患排查治理工作制度化、常态化，做到隐患整改措施、责任、资金、时限和预案“五到位”。建立事故隐患报告和举报奖励制度，动员、鼓励从业人员及时发现和消除事故隐患。对发现、消除和举报事故隐患的人员，应当给予奖励和表彰。

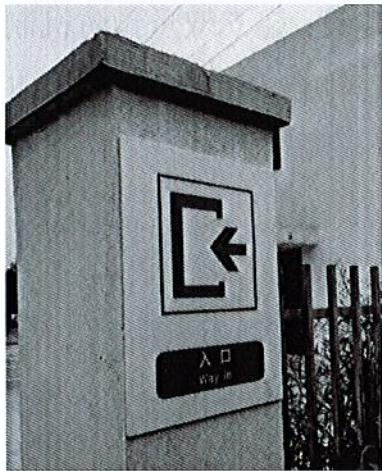
6、生产安全事故应急预案应定期演练，保证员工熟悉各自的分工，熟悉应急程序，熟练使用各种消防和救护设备。

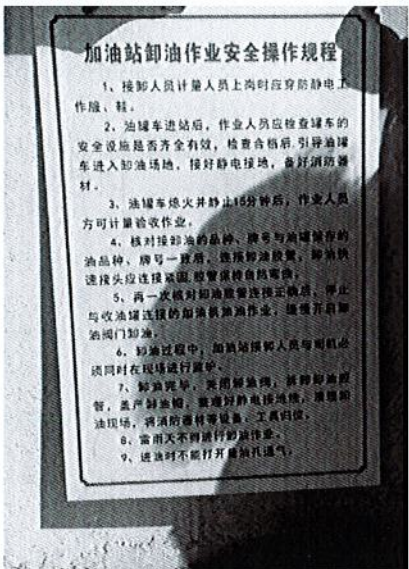
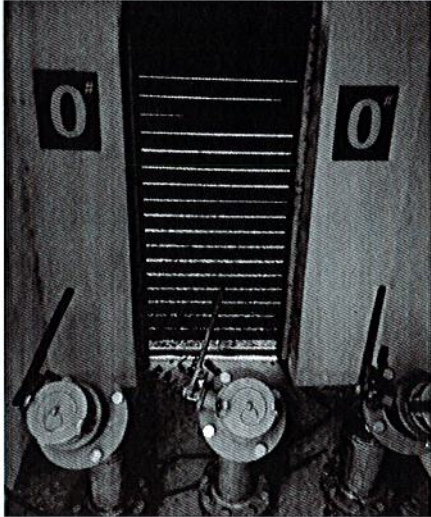
7、建议公司建立安全标准化并持续改进，不断加强企业安全生产规范化建设；建立双重预防机制，将安全风险逐一建档入账，采取风险分级管控、隐患排查治理双重预防性工作机制。

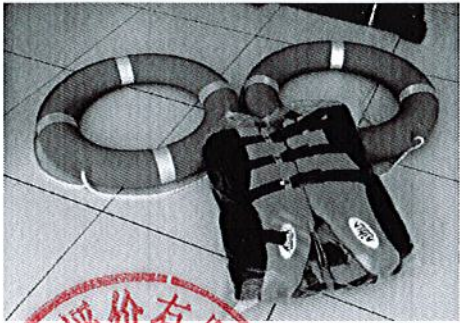
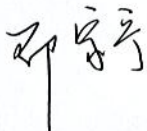
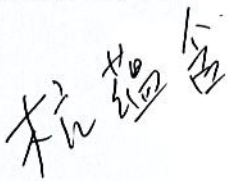
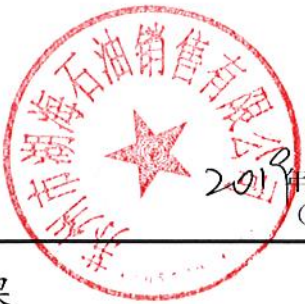
9 安全验收评价结论

9.1 事故隐患整改及整改情况

表 9-1：事故隐患整改及整改情况

序号	存在问题	整改建议	整改情况	整改照片
1.	加油站出入口未设置交通限速标志。	加油站出入口应设置交通限速标志。	已整改	 
2.	未在卸油区醒目处设置安全警示标志并张贴卸油操作规程。	应在卸油区醒目处设置安全警示标志并张贴卸油操作规程。	已整改	

				
3.	加油区未设置严禁烟火标志牌。	加油区应设置严禁烟火标志牌。	已整改	
4.	各卸油接口未设置明显的标识。	各卸油接口应设置明显的标识。	已整改	

5.	加油站岸边未设置救生衣、救生圈。	加油站岸边应设置救生衣、救生圈。	已整改	
评价单位检查人员（签字）：   2019年10月15日 （单位盖章）				
被评价单位主要负责人确认（签字）：   2019年10月15日 （单位盖章）				

9.2 安全评价结果

经过综合分析本项目的设备、设施符合国家有关安全生产的法律、法规和相关标准、要求，在危险源、设备安全、电气安全等方面均采取了一定的安全防护措施，安全措施落实情况到位，有效地控制了危险、有害因素的产生。

1、法律法规等方面的符合性：本项目安全设施设计、设备安装均由有资质的单位承担，按照规范施工建设，符合法律、法规规定的审批手续。

2、周边环境的适应性：本项目与周边场所的安全距离符合要求，本项目所在地的自然条件、地质条件满足建设项目需要。

3、平面布置及常规防护设施措施的合理性：本项目总平面布置满足相关规范要求。

4、本项目安全设施质量符合要求，安全设施设计专篇中的安全技术措施，在施工过程中已全部落实，安全设施已按要求与主体工程同时建成、投入使用，并已对安全设施运行状况进行了调试并进行验收，目前全部运行良

好。

5、设施、设备、装置方面的安全性：本项目建筑物的防雷设施、消防设施、电气设施、液位报警设施等均检测合格；设备、设施、装置方面安全可靠。

6、公用工程、辅助设施的配套性：为本项目经营配套的供水、供电能力满足生产需要。

7、人员管理及安全培训方面充分性：公司已建立安全管理机构，配备了专职安全管理人员。主要负责人、安全管理人员均已经过专业培训，取得了上岗资格证书。

8、应急救援有效性：公司已制定了生产安全事故应急预案，配备了应急救援人员和应急救援器材、设施，制定了演练计划并进行了演练，演练后及时进行总结。

9、根据《重点监管危险化工工艺目录》（2013 完整版），本项目不涉及危险化工工艺。

10、根据国家安全生产监督管理总局关于公布《重点监管的危险化学品名录》（2013 年完整版）的要求，本项目经营的柴油不属于重点监管的危险化学品。

11、根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的分析辨识，长桥水上加油站不涉及生产单元，涉及的储存单元未构成危险化学品重大危险源。

12、根据《危险化学品目录》（2015 版），柴油属于危险化学品，在目录中的序号为 674，因此，长桥水上加油站经营的柴油需领取危险化学品经营许可证，方可进行经营活动；另，柴油属于成品油，还需领取成品油零售经营批准证书。

9.3 总体安全评价结论

经过综合分析，苏州市湖海石油销售有限公司长桥水上加油站在建设过程中，坚持了主体工程和配套安全设施“三同时”要求，符合安全验收工作的先决条件。本项目的设施、设备、装置符合国家有关安全生产的法律、法

规和相关标准，在危险源、设备安全、电气安全等方面均采取了有效的安全防护措施，安全措施落实情况到位，有效地控制了危险有害因素的产生。

本评价认为：苏州市湖海石油销售有限公司长桥水上加油站迁建项目能够达到安全设施竣工验收的标准，具备安全设施竣工验收条件。

苏州科信安全评价有限公司

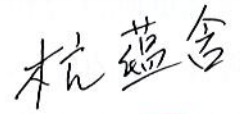
2019年10月15日



10 与建设单位交换意见情况结果

评价组就建设项目安全评价中各个方面的情况，与建设单位反复、充分交换了意见，其主要内容如表 10-1 交换意见情况表。

表 10-1：交换意见情况表

序号	交换内容	评价公司意见	业主单位意见	备注
1	项目的概况与业主单位提供的建设内容是否一致。	一致	一致	
2	项目的主要危险、有害因素与评价分析是否恰当、合理。	一致	一致	
3	项目的安全对策措施与建议具有针对性与可操作性。	一致	一致	
4	现场隐患整改问题。	按整改意见整改	同意整改意见并整改	
5	安全评价结论是否客观、公正，符合实际情况。	客观、公正，符合实际情况	客观、公正，符合实际情况	
备注	评价机构与建设单位对建设项目安全评价中某些内容达不成一致意见时，评价机构在安全评价报告中应当如实说明建设单位的意见及其理由。			
评价公司确认无误后签字或盖章有效   评价项目负责人： 2019年10月15日		业主单位确认无误后签字或盖章有效   被评价项目负责人： 2019年10月15日		

现场照片

