

中国石化集团资产经营管理有限公司  
中国石油化工股份有限公司  
巴陵石化分公司审核案例

**摘要：**

本次审核共开具了 16 项轻微不符合报告，提出了 105 项提请关注的问题。指出企业存在的不足：一是策划方面，环境因素、危险源识别不全面，评价不合理（不合格 1 项，问题 19 项），不符合 GB/T24001-2004 和 GB/T28001-2011 标准的 4.3.1 条款的要求；二是实施方面，防控不到位、作业许可管理不规范、未按规定要求操作（不合格 5 项，问题 19 项），不符合 GB/T24001-2004 和 GB/T28001-2011 标准的 4.4.6 条款的要求；三是监测方面，未按要求实施监视测量（不合格 4 项，问题 10 项）。不符合 GB/T24001-2004 和 GB/T28001-2011 标准的 4.5.1 条款相关要求。

审核组通过发现 4.3.1、4.4.6、4.5.1 点上的问题，汇总分析后使企业认识到了线上、面上存在的问题。认识到了在策划（4.3.1）、实施（4.4.6）到监测（4.5.1）均存在一定不足和风险。

认证类型：质量、环境、职业健康安全管理体系

审核人员：庞黎杰（Q/E/S 组长）、周振宏、薛建、邢灵侠、王芬、  
苏春元、王静波、曹建洛、董伊凡、吴心冰、辛华、雷淑虹、吕光玉、徐红英、张秀玲

认证标准：GB/T19001-2008；GB/T24001-2004；GB/T28001-2011

审核场所：湖南省岳阳市云溪区岳化三区、湖南省岳阳市七里山

审核时间：2016 年 3 月 29 日至 2016 年 4 月 1 日，共计 4 天。

**一、案例背景**

审核类型：

质量、环境、职业健康安全体系初次第二阶段审核。

认证范围：

Q/E/S：石脑油、溶剂油、燃料油、工业用苯乙烯、工业用环己酮、工业用环己烷、聚丙烯树脂、工业用环氧氯丙烷、氯丙烯、工业用合成盐酸、工业用氢氧化钠、工业用液氯产品的生产；锂系聚合物（SBS、SEBS、SIS）、环氧树脂产品的设计、开发与生产管理活动。

企业简介：

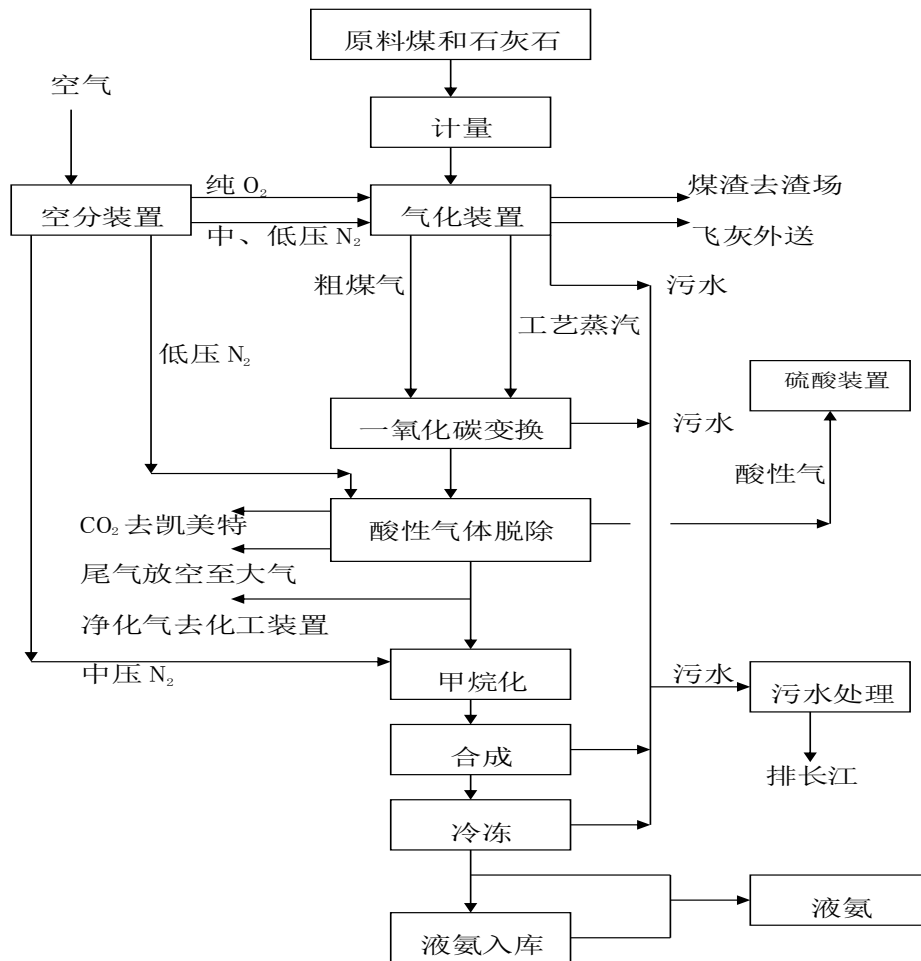
巴陵石化公司经过 46 年的发展建设，已成为一家大型石油化工、煤化工联合企业和国内最大的锂系聚合物、己内酰胺、商品环己酮、环氧树脂生产企业。共有主要生产、辅助装置 61 套，主要产品 50 多种 170 多个牌号。目前，公司锂系聚合物装置规模为亚洲最大，占全国总产能的 30%，品种牌号国内最全，质量最好，已成为亚洲最大的锂系聚合物生产基地；己内酰胺成套生产技术处于国际领先水平，规模为国内最大，占全国总产能 23.3%；特种环氧树脂、化工型炼油、煤气化生产技术居国内前列，环氧树脂具有成龙配套优势。

## 二、主要过程

审核前通过中心的《认证周期内审核方案策划表》了解到，“中国石化集团资产经营管理有限公司巴陵石化分公司（简称：资产公司）”与“中国石油化工股份有限公司巴陵石化分公司（简称：股份公司）”为同一个领导班子，下设不同的事业部。资产公司的QMS已在本中心进行了多个认证周期的审核，股份公司Q/E/OMS也已通过其他机构的认证，且证书在有效期内。原两个公司有各自的管理体系，现进行了体系整合，本次共同进行QMS、EMS和OMS认证。

审核计划编制之前，与企业及以往的审核组长和专业审核员进行了多次、充分的沟通，除收集了《巴陵石化管理大纲》、《巴陵石化一体化管理体系过程职能分配表》等体系文件外，还收集了巴陵石化分公司的炼油、锂系聚合物、环氧树脂、合成氨、环己酮己内酰胺等生产工艺流程图。

如：合成氨生产工艺及污染物产出流程图



从体系文件和工艺流程可以了解到巴陵石化分公司是E/OMS的高风险企业，编制审核计划时充分考虑了炼化企业的管理特性，以及其生产工艺特点，根据其流程图进行了策划。为达到增值审核的目的，基于过程的审核思路，审核计划给予了生产管理、装置运行、产品检验审核的充分时间，并按照审核员的专业能力和经验进行了分组分工。

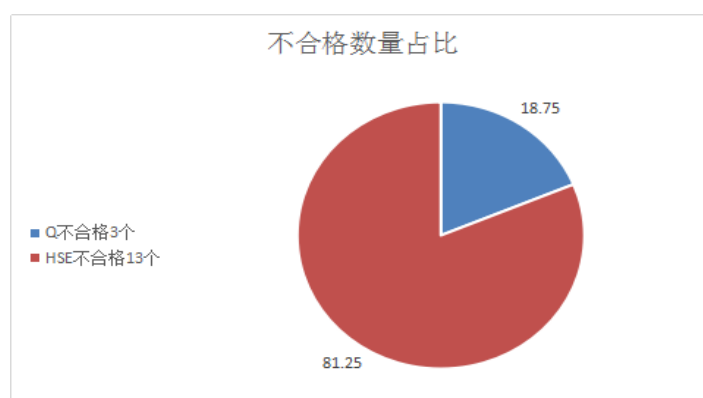
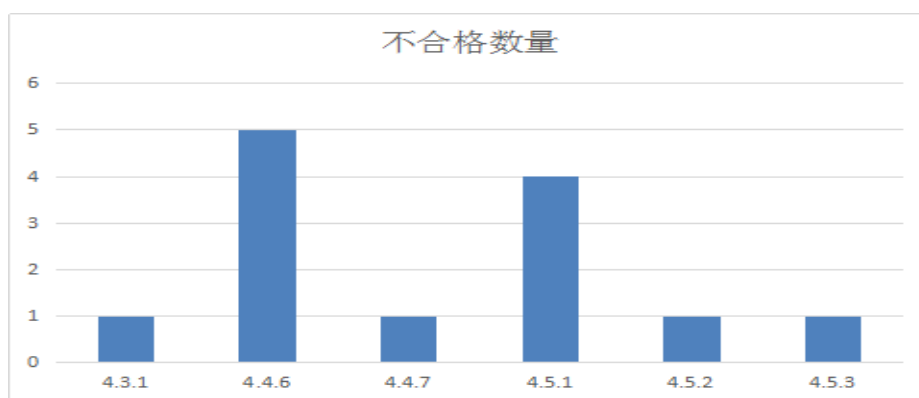
为了更好的提供增值审核，效充做好审核前的准备，审核组一行15人均提前一天到达审核现场。特别邀请巴陵石化分公司领导及管理者代表（副总经理）向审核组全体人员及介绍了巴陵石化分公司体系整合的情况，巴陵石化领导提出“严格审核、多提问题”的要求。随后审核组召开内部沟通会，审核组长就审核计划的安排进行了说明，就一些审核重点进行了探讨，强调根据企业的目前情况，重点审核体系的整合、EMS和OMS运行情况重点审核高温、高压装置的控制有效性以及化工产品连续生产情况废气排放、装置检修等过程的安全、环保方面的情况。最后，审核组长就企业领导提出的要求，重申有关审核证据、审核发现的要求：

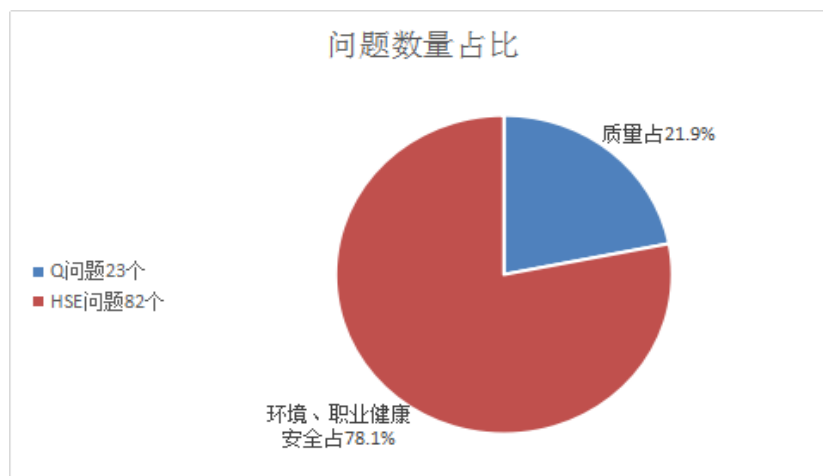
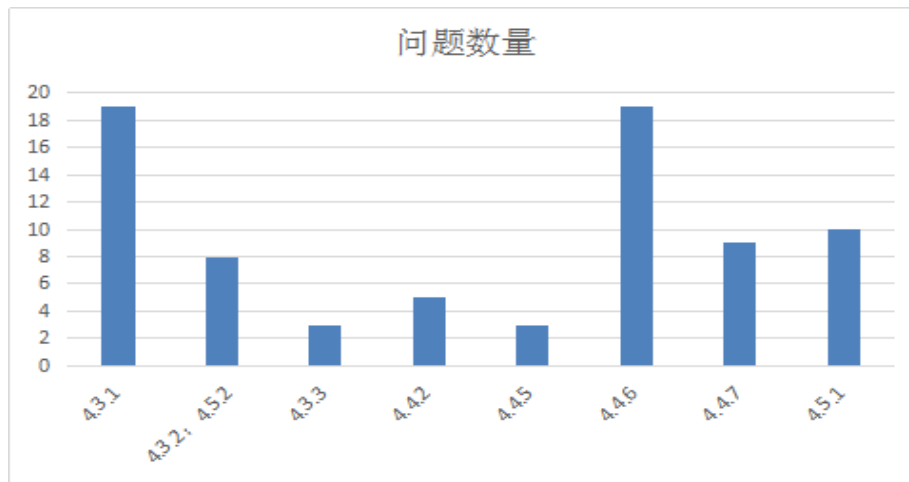
1. 审核过程要贯穿“过程方法、PDCA方法”，对审核发现的问题一定要一追到底，查出到底是哪个环节方面的问题。对可能涉及到其他部门的情况，应与其他审核老师沟通落实；2. 审核发现的不符合，不符合事实一定要详细描述可追溯，一定要得到不符合发现部门的认可，必要时得到陪同人员的认可；3. 每个部门审核结束时应就审核发现（包括亮点、问题）进行简单沟通，特别是进行好拟开不符合的沟通、认可。

### 三、E/OMS 的主要审核发现

前面已介绍，巴陵石化的 QMS 已认证审核多年，E/OMS 为初次审核，且为高风险行业，故本案例只进行 E/OMS 方面分析。本次审核共开具了 16 项轻微不符合报告，提出了 105 项提请关注的问题，其中，与环境、职业健康安全有关的不合格 13 项，提请关注的问题 82 项。

从不合格和问题分析图可以看到，巴陵石化分公司在 E/OMS 体系运行主要存在以下方面的问题：





从统计图可以看出，在环境和职业健康安全方面从 P 策划（4.3.1）到 D 实施（4.4.6）以及 C 监视测量（4.5.1）均存在一定问题。为提高企业“将相互关联的过程作为一个体系加以理解和管理”的认识，提高 PDCA 在体系中大过程和小（子）过程应用的理念，审核组指出下列问题：

（一）环境因素、危险源的识别、评价存在一定问题：

**不合格报告 16**

**发现部门：己内酰胺事业部**

**不符合事实描述：**

在己内酰胺事业部审核，未见有工艺废水排放、焚烧烟气排放、一般固体废物排放进行识别与评价。

不符合 GB/T24001-2004 标准的 4.3.1 条款的相关要求。

**提请 4.3.1 环境因素、危险源识别和评价方面的问题共有 19 项，主要是环境因素、危险源识别不全面，评价不合理。**

（二）E/OMS 的运行存在不到位的情况：

#### 不符合报告 4

发现部门：供销部

##### 不符合事实描述：

1、查看道仁矾储运车间趸船操作室使用了非防爆饮水机和空调设备，包括电源插座。不符合《装卸油品码头防火设计规范》（JTJ 237-1999）“防爆区域内不应有非防爆电气设备”的控制要求。

2、查看道仁矾储运车间趸船纯苯、液化气、燃料油、乙苯、航煤组分等管线表面色，均使用艳绿色。不符合 SH3043-2014 石油化工设备管道钢结构表面色和标志规定 6.1 的控制要求。

不符合 GB/T24001-2004 和 GB/T28001-2011 标准的 4.4.6 条款的相关要求。

#### 不符合报告 11

发现部门：炼油事业部、环氧树脂事业、供排水事业部

##### 不符合事实描述：

1、查炼油事业部一联合装置 2016 年 3 月 10 日至 3 月 13 日沉降器清焦、2016 年 3 月 14 日 B1503 炉膛内部检查受限空间作业许可：1)未见有毒气体分析记录；2) 未见每天间隔 2 小时分析记录。不符合《AQ 3028-2008 化学品生产单位受限空间作业安全规范》和《HG 30011-2013 生产区域受限空间作业安全规范》控制要求。

2、查环氧树脂事业部环氧树脂车间 2016. 2. 26 11:10-2. 26 19:10 T2146 液体环氧树脂母液罐进罐焊接的一级“进入受限空间作业许可证”危害识别有火灾、中毒和窒息，但未见对毒气体检测的证据，且首次气体监测 11:05，第二次检测 15:20（可燃气体和氧含量），两次监测间隔时间超出 2 小时的规定要求。（中国石化(2015)675 号文 3.2.10 条款之规定。）

3、查供排水事业部受限空间作业证：证号 BL/GPSF-2015-047，作业时间 2015. 12. 25. 8：30-17：00，作业内容：预处理混凝池清理污泥，作业前分析氧含量：20.8%，未能提供作业前进行有毒有害气体分析的证据

不符合 GB/T24001-2004 和 GB/T28001-2011 标准的 4.4.6 条款的相关要求。

提请 4.4.6 运行控制方面的问题共有 19 项主要是 MSDS 收集不全、作业许可管理不规范、未按规定要求操作等问题

（三）对 E/OMS 的监视测量不全面：

#### 不符合报告 3

发现部门：供排水事业部

### 不符合事实描述:

1、云溪生化车间有 10 台安全阀，1) 提供的安全阀校验日期为 2014 年 12 月 30 日，下次校验日期为 2015 年 12 月 30 日；2) 现场抽查液氧区 3#、4#、7#、8#的安全阀，阀上显示下次校验日期为“2015 年 2 月 29 日”。陪同人员解释：校验单位在打定压牌的下次校验日期时，在月份一栏少打一个“1”字，应该是 2015 年 12 月 29 日。

2、查七里山供水车间高压（6000V）配电室在用绝缘靴两双，试验有效期 2011 年 3 月 16 日；绝缘手套两付，试验有效期 2011 年 3 月 16 日；兆欧表两块，型号 ZC-7,一块检定合格有效日期 2012 年 6 月，一块无检定标识；接地线一组无试验合格标识；10KV 验电笔一支，试验合格有效期 2011 年 3 月 16 日。

不符合 GB/T24001-2004 和 GB/T28001-2011 标准的 4.5.1 条款相关要求。

### 不符合报告 6

发现部门：化肥事业部

### 不符合事实描述:

提供的《2016 年过程控制检验计划》:甲醇污水氨氮 $\leq 1000$  mg/l ， 甲醇污水 COD $\leq 500$  mg/l；合成老区出水氨氮 $\leq 300$  mg/l。与《2016 年合成装置工艺卡片》: 甲醇污水氨氮 $\leq 2000$  mg/l ， 甲醇污水 COD $\leq 1000$  mg/l ；合成老区出水氨氮 $\leq 150$  mg/l 规定的外排数据指标不一致。

不符合 GB/T24001-2004 标准的 4.5.1 条款的相关要求。 .

### 不符合报告 9

发现部门：己内酰胺事业部

### 不符合事实描述:

查 2015.12.23 的《防雷接地测试报告》，由大成公司电气项目部高试班检测并出具测试报告（无公章）。目前尚未获得检测授权资质许可（正在与岳阳市防雷中心协商过程中）；见涉及罐区、生产装置、变电器、办公楼等 1958 个检测点防雷接地电阻。另外，查到 2014.5.14 由“岳阳市防雷中心”分别检测了中间罐区、1-2 罐区等 124 个检测点。有效期至 2014.9.26。至此以后未再提供出近期 2015 年度内进行防雷检测的有效证据。

不符合 GB/T28001-2011 标准的 4.5.1 条款的相关要求。

提请 4.5.1 监视测量方面的问题共有 10 项，主要是监视测量设备管理不到位、未按要求进行监视测量等

## 四、沟通过程

### （一）审核组内沟通

审核组利用每天晚上 19:30~20:30 的时间，就当天的审核发现进行沟通交流，及时互补信息，确保了本次审核发现问题的数量（广度）和质量（深度），在形成审核发现时也力图通过点的问题，让企业考虑线上和面上的问题，提出企业的短板和应该改进的方面，以增进企业整体的绩效，达到增值审核的目的。

### （二）与企业沟通

审核组的审核员与受审核部门就审核发现均进行了充分沟通，从开具的不符合报告及问题确认看，没有一个受审核部门提出异议，说明问题事实描述准确，沟通有效。

在与公司领导沟通前，审核组与管理者代表、体系主管部门、受审核部门领导就本次审核拟开具的 16 项不符合报告和 105 项提请关注的问题进行了充分的沟通，就一些细节问题的描述进行了讨论，也进一步澄清了一些问题。最终，初步确定的 16 项不符合报告和提请关注的 105 项问题得到了在座的受审核方人员的认可。

审核组与巴陵石化分公司领导层进行了充分沟通，请受审核方确认了不符合事实，并交流了审核组的讨论意见，指出，巴陵石化分公司的环境、职业健康安全从策划（4.3.1）、实施（4.4.6）到监测（4.5.1）均存在一定问题，虽然目前没有发生重大的安全、环保事故，但在管理上还存在不足。总经理、书记和管理者代表表示认同审核组发现的不合格项和提请注意问题，并充分理解了开具不符合项的意义和审核组的意见。

公司领导非常希望能够通过外审发现问题，通过采取纠正措施促进公司质量、环境、职业健康安全水平的提高。公司领导表示，审核组要在末次会上应就发现的不符合和问题讲透，以提升各级管理人员对管理体系、认证标准的认识和理解。

末次会上审核组通过 PPT 的方式，对不符合和问题的汇总、链接，对照认证标准结合企业实际的讲解，使受审核方对审核发现的认识、认证标准的理解有了一定提高。

企业领导在末次会发言中充分肯定了本次审核发现的 16 项不符合报告和提



请关注的 105 项问题，明确提出了整改要求。特别是有关 E/OMS 策划、实施到监测存在一定问题，最高管理者要求逐个部门落实责任，强调要进行原因分析，杜绝此类问题的再发生。对审核组末次会的审核评述方式给予了肯定。当审核组组长宣布末次会结束时，与会人员给予了热烈的掌声。

## 五、企业主要的改进方法和成效

巴陵石化分公司非常重视本次开具的不合格和提请注意的问题，针对 E/OMS 策划、实施到监测的不合格和问题作出的原因分析和纠正措施如下：

### （一）针对 4.3.1 环境因素、危险源识别与评价

企业进行了原因分析：

公司现行发布的制度中对环境因素、危险源识别方法和评价标准没有明确的规定，公司范围内对环境因素、危险源识别缺乏有效指导，因此存在较多识别不全面、评价不合理的问题。

采取的纠正措施为：

巴陵石化分公司下发《关于全面开展企业环境风险评估工作的通知》（附件 1），《环境风险识别评估与治理工作开展计划》（附件 2），提供的《己内酰胺事业部环境因素识别评价清单》、《己内酰胺事业部重要环境因素清单》显示，识别的比较全面，评价出的重要环境因素比较合理。

具体证据见 16 不合格 4.3.1 文件夹。

### （二）针对 4.4.6 运行控制

#### 1、关于防爆插座和管线标识色

企业进行了原因分析：

1) 未按《船舶与海上设施法定检验规则》之《内河船舶法定检验技术规则》2011 版第 6 篇危险货物运输之规定，配套整改未跟上。

2) 没有及时识别《SH3043-2014 石油化工设备管道钢结构表面色和标志》的要求，致使物料管线着色不规范。

采取的纠正措施为：

措施 1：

对 B-009 趸船操作室进行改造，目前正在制订方案，利用趸船坞修的机会实施改造。根据项目的立项、设计及施工进度，初步预计年底前完成。改造前采

取常闭外舷门窗、按要求巡检。

**措施 2:**

A 生产管理部组织对《SH3043-2014 石油化工设备管道钢结构表面色和标志》进行识别，对公司所有工艺管线的表面色进行普查和标识，汇总表面色变更需求，提交给设备管理部，预计 5 月 30 日完成；

B 设备管理部组织各事业部落实整改计划，实施整改。

C 工程建设部严格按《SH3043-2014 石油化工设备管道钢结构表面色和标志》的要求组织工程建设。

具体证据见 4 不合格 4.4.6 文件夹。

**2、关于作业票:**

企业进行了原因分析:

1) 巴陵公司 2013 版《巴陵石化进入受限空间作业安全管理细则》明确了进入受限空间有毒有害气体分析要求，但由于公司管理部门管理缺失，未能严格执行；

2) 目前执行的 2013 版《巴陵石化进入受限空间作业安全管理细则》要求作业检测时间间隔为 4 小时一次，而中国石化(2015)675 号文要求受限空间作业检测间隔时间为 2 小时一次。前公司正在按照 GB30871-2014《化学品生产单位特殊作业安全规范》以及中国石化(2015)675 号文要求对直接作业环节相关制度组织修订，但因为涉及的相关管理要求变化很大，故一直沿用 2013 版巴陵石化各直接作业环节制度；

3) 公司对《化学品生产单位特殊作业安全规范》GB30871-2014 获取、识别不到位，未及时对现有制度进行补充完善。

企业的纠正措施为:

1) 按照《化学品生产单位特殊作业安全规范》GB30871-2014 以及中国石化(2015)675 号文要求对《巴陵石化进入受限空间作业安全管理细则》进行修订，明确有毒有害气体分析检测间隔时间为 2 小时。目前已形成初稿（见附件），计划在 5 月 30 日前完成修订。

2) 4 月 29 日下发《关于认真执行总部进入受限空间作业管理制度中气体监测要求的通知》，公司安全监查队检查、考核执行情况。

3) 对《化学品生产单位特殊作业安全规范》GB30871-2014 进行宣贯；安环部准备进行《化学品生产单位特殊作业安全规范》GB30871-2014 培训，要求各事业部安全科长参加培训，并将培训资料下发至各事业部学习，要求各事业部对生产岗位安全技术人员进行培训。计划在 5 月 30 日前完成培训。

4) 要求各事业部从 5 月 1 日起，对进入受限空间作业涉及的有毒有害气体必须进行分析，不能分析的要求技术中心建立相关技术分析方法，配置分析检验设备。

具体证据见 11 不合格 4.4.6 文件夹。

### (三) 针对 4.5.1 监视测量

#### 1、关于安全阀检测

企业进行了原因分析：

事业部对特种设备管理标准、规范和制度执行不到位。未按照《安全阀安全技术监察规程》对在用的 10 台安全阀进行定期校验；未按照《巴陵石化压力容器管理细则》要求建立安全阀台账。设备管理部门监督检查不到位，专业检查不全面。

采取的纠正措施为：

事业部针对外审不合格项组织车间相关人员进行了培训；设备管理人员加强专业检查，并将检查情况纳入专业考核；事业部于 4 月 5 日拆下 10 台安全阀送到检测单位进行检验合格（附件一）；按照《巴陵石化压力容器管理细则》要求完善了安全阀台账。

具体证据见 3 不及格 4.5.1 文件夹

#### 2、关于外排指标规定不一致

企业进行了原因分析：

由于《2016 年过程控制检验计划》涉及到技术中心化肥站、技术中心环境监测站、水质分析站、化肥事业部生产室和生产部等部门，中间环节较多，下发前各部门之间缺乏沟通，首先化肥事业部生产室没有对照相关要求认真核对，造成上报指标与公司相关文件冲突；另一方面过程检验计划定稿发布前未发至事业部进行确认核对，造成《2016 年过程控制检验计划》与《2016 年合成装置工艺卡片》中甲醇污水和合成老区出水策划的数据不一致。

采取的纠正措施为：

在外审发现《2016年过程控制检验计划》与《2016年合成装置工艺卡片》中甲醇污水和合成老区出水策划的数据不一致后，化肥事业部立即与公司生产部、技术中心等部门进行了沟通，并向公司生产部申请修改《2016年过程控制检验计划》中甲醇污水和合成老区出水控制指标：甲醇污水：氨氮 $\leq 1000$  mg/l，COD $\leq 500$  mg/l 修改为氨氮 $\leq 2000$  mg/l，COD $\leq 1000$  mg/l。合成老区出水：氨氮 $\leq 300$  mg/l 修改为氨氮 $\leq 150$  mg/l。2016年4月15日甲醇污水、合成老区出水控制指标已完成 lims 系统的修改，《2016年过程控制检验计划》因还涉及其他控制指标的修改，预计7月份完成重新修订。

具体证据见 6 不合格 4.5.1 文件夹

### 3、关于防雷检测

企业进行了原因分析：

公司所有防雷接地测试均委托有资质的岳阳市防雷中心进行检测，各事业部均有人员委托防雷中心培训并取得资质。每年由具有资质的事业部人员进行检测，并出具测试报告，即提供《防雷装置测试报告》中的原始数据，再由防雷中心审核确认盖章。现场检查未能及时提供出近期 2015 年度内进行防雷检测的有效证据。主要原因：责任心不强，沟通联系不够，没有及时催促岳阳市防雷中心出具《防雷装置测试报告》。公司专业管理部门日常检查不到位。

采取的纠正措施为：

2015.12.23 的《防雷接地测试报告》原始数据 2016 年 3 月份交给岳阳市防雷中心，2016 年 4 月 5 日拿到岳阳市防雷中心的《防雷装置检测报告》（见附件一）。2016 年在与岳阳市防雷中心签订合同时，已明确时间节点的日期。（见附件二）同时加强日常检查，实现布置工作的闭环管理。

从巴陵石化分公司提供的整改材料看，采取的纠正措施是有效的，对存在的问题进行分析和改进，通过审核组发现 4.3.1、4.4.6、4.5.1 点上的问题，汇总分析后使企业认识到了线上、面上存在的问题。认识到了在 E/OMS 的策划（4.3.1）、实施（4.4.6）到监测（4.5.1）均存在一定不足的风险：环境因素、危险源识别的不全面、风险评价的不合理会导致该风险控制措施的缺失；实施的不到位会导致

风险的失控以至于引发安全环保问题的发生；监视测量的不到位更会导致执行力的下降，导致运行的偏离，甚至问题的发生。企业也认识到与问题有关过程的控制要求应在今后的管理体系运行中得到落实。

从后期与企业体系主管部门及管理者代表的沟通过程来看，企业已在具体的工作中对策划（4.3.1）、实施（4.4.6）到监测（4.5.1）给予了关注并重点改善。

北京三星九千认证中心

庞黎杰