

# 江苏省应急管理厅文

苏应急〔2019〕53号

---

## 省应急管理厅关于印发 《本质安全诊断治理基本要求》的通知

各设区市应急管理局：

为认真贯彻《省委办公厅 省政府办公厅关于印发〈江苏省化工产业安全环保整治提升方案〉的通知》（苏办〔2019〕96号）精神，按照《省安监局关于开展重点化工（危险化学品）企业本质安全诊断治理专项行动的通知》（苏安监〔2018〕87号）工作要求，根据相关标准规范和文件规定，在广泛征求意见的基础上，组织编写了《本质安全诊断治理基本要求》（以下简称《基本要求》）。现印发给你们，并提出以下意见，请一并落实。

### 一、严格诊断企业现状与竣工图的符合性

经符合规定资质的设计单位设计的企业，根据设计单位出具的竣工图，对现状进行诊断治理。未经正规设计的企业，在2015年底以前完成设计复核的，根据设计单位出具的安全设施设计图，对现状进行诊断治理。未完成设计复核的，依据现有标准规范对现状进行诊断治理。

2016年以来，企业未经批准，对产品产能、装置布局、工艺技术及流程、主要设备和管道、自动控制及公用工程等进行变更，与竣工图不一致的，按现有标准规范对现状进行诊断治理。

凡诊断不符合要求的装置设施，一律停止使用，限期整改。

## 二、严厉禁止非法违法建设行为

在本质安全诊断治理过程中，要督促企业认真排查诊断隐患问题，对照标准和要求扎实有效开展治理。要严厉打击非法违法建设行为，禁止未经安全风险分析和评估论证，对主要生产装置和设施等进行改造，不得借本质安全诊断治理工作，擅自增加产品、产能，变更工艺技术，改变总平面布置及撤减安全设施等。

## 三、坚决关闭治理不达标的企业

经过本质安全诊断治理，到2020年9月底，企业现状与竣工图（包括变更）一致率应达100%， “两重点一重大”的在役装置自动化控制系统改造升级率应达100%，新建项目自动化控制系统装备率应达100%。凡存在重大安全隐患、企业现

状及总平面布置不符合设计规范、自动控制系统不符合规范和国家相关规定要求、全流程自动化控制改造不达标，且不具备整改条件的一律退出；重大危险源与重要公共建筑安全距离不符合相关国家标准的一律退出。

#### 四、高质量推进《基本要求》落实

《基本要求》是本质安全诊断治理专项行动工作的细化完善，是本质安全诊断治理的基本标准，是本质安全诊断治理必须达到的最低要求。各地应急管理部门、技术服务机构和企业应认真组织学习，吃透精神，学懂弄通，准确把握，扎实推进落实。

企业主要负责人要组织专业技术力量，对照《基本要求》再次排查诊断隐患问题，进一步修订完善治理方案。企业完成治理后要对照《基本要求》逐项逐条自行组织验收，逐项逐条下达结论，未采纳的要说明理由或依据，并书面上报属地应急管理部门。

各地应急管理部门应将《基本要求》迅速传达到相关企业，可结合本地实际进一步细化完善《基本要求》，督促企业落实落地。应组织专业技术力量研究掌握《基本要求》的精神实质，为企业严格落实《基本要求》提供技术指导服务。设区市应急管理部门应制定详细的核查计划，组织对自行完成诊断治理验收工作的企业逐家核查。2020年9月底前，经诊断治理核查未达到《基本要求》的企业应停止生产或停止相关生产装置、

设备设施使用，2020 年 12 月底前，经诊断治理核查仍然未达到《基本要求》的企业应关闭退出。

附件：本质安全诊断治理基本要求



附件

## 本质安全诊断治理基本要求

### 一、重大隐患诊断

按照《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）和《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准解读》，从严判定重大隐患，不漏判、不误判。

### 二、安全设施设计诊断（复核）

1.诊断总平布置竣工图与企业现状的符合性，逐项列出不符合的部位。

2.列表诊断总平面布置防火间距的符合性，逐项列出不符合的装置、设施。

3.列表诊断外部安全防护距离的符合性，逐项列出与周边企业、架空电力线、低密度人员场所、居住类高密度场所、公众聚集类高密度场所、高敏感场所、重要目标和特殊高密度场所等不符合项。

4.列表诊断2016年以来企业引进（采用）涉及重点监管危险化工工艺、金属有机物合成反应（包括格氏反应）的间歇和半间歇反应工艺的安全可靠性，逐项列出合法的工艺技术转让协议（工艺包）或工艺安全可靠性论证报告。

5.按照《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险

化工工艺目录的通知》(安监总管三〔2009〕116号)、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》(安监总管三〔2013〕3号)、《石油化工安全仪表系统设计规范》(GB/T50770)、《电气\电子\可编程电子安全相关系统的功能安全》(GB/T20438)、《过程工业领域安全仪表系统的功能安全》(GB/T21109)等规定,并根据HAZOP分析建议项,列表诊断涉及重点监管危险化工工艺生产装置自动控制(包括DCS、PLC、ESD、SIS)安全功能的符合性,逐项列出不符合项。

6.按照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(原国家安监总局令第40号)、《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》(安监总管三〔2014〕116号)等文件要求,列表诊断构成重大危险源的生产装置(储存设施)的自动化控制、安全仪表系统、紧急停车系统或紧急切断设施等安全功能的符合性,逐项列出不符合项。

7.按照《江苏省粉尘涉爆企业安全生产专项检查表》,对涉及粉尘爆炸的作业场所进行诊断,逐项列出不符合项。

8.根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB30077)的规定,列表诊断生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的企业有关防护装备配备的符合性,逐项列出不符合项。

9.按照《石油化工企业可燃和有毒气体检测报警设计规范》

( GB50493 ) 等要求 , 列表统计涉及可燃和有毒气体检测报警装置的选型、分布、数量、参数设置的符合性 , 逐项列出不符合项。

10.对 2016 年以来危险化学品生产装置涉及工艺、设备等重大变更 , 列表说明重大变更履行批准手续、开展风险分析等符合性 , 逐项列出不符合项。

11.列表统计涉及可燃性固体、液体、气体或有毒气体包装或爆炸性粉尘的包装作业场所当班操作人数。

12.其他方面的设计诊断 ( 复核 ) , 应按照《建筑设计防火规范》( GB50016 )、《石油化工企业设计防火标准》( GB50160 )、《关于深入开展全省危险化学品企业安全生产专项整治工作的通知》( 苏安监〔2012〕237号 ) 等规定要求进行。

### 三、生产装置、储存设施全流程自动控制

#### ( 一 ) 原料、产品储罐以及装置储罐自动控制

1.容积大于等于  $100\text{m}^3$  的可燃液体储罐、有毒液体储罐、低温储罐及压力罐均应设置液位连续测量远传仪表元件和就地液位指示 , 并设高液位报警 , 浮顶储罐和有抽出泵的储罐同时设低液位报警 ; 易燃有毒介质压力罐设高高液位或高高压力联锁停止进料。设计方案或 HAZOP 分析报告提出需要设置低低液位自动联锁停泵、切断出料阀的 , 应满足其要求。

2.涉及 16 种自身具有爆炸性危险化学品 , 容积小于  $100\text{m}^3$  的液态原料、成品储罐 , 应设高液位报警。设计方案或 HAZOP

分析报告提出需要设置高高液位报警并连锁切断进料阀、低低液位报警并连锁停泵的，应满足其要求。

3. 储存 I 级和 II 级毒性液体的储罐、容量大于或等于 1000m<sup>3</sup> 的甲 B 和乙 A 类可燃液体的储罐、容量大于或等于 3000m<sup>3</sup> 的其他可燃液体储罐应设高高液位报警及连锁关闭储罐进口管道控制阀。

4. 构成一级或者二级重大危险源危险化学品罐区的液体储罐均应设置高、低液位报警和高高、低低液位连锁紧急切断进、出口管道控制阀。

5. 可燃液体或有毒液体的装置储罐应设置高液位报警并设高高液位连锁切断进料。装置高位槽设置高液位报警并高高液位连锁切断进料或设溢流管道，宜设低低液位连锁停抽出泵或切断出料设施。

6. 气柜应设上、下限位报警装置，并宜设进出管道自动连锁切断装置。气柜安全设施应满足《工业企业干式煤气柜安全技术规范》( GB51066 )、《工业企业干式煤气柜安全技术规范》( GB/T51094 )、《气柜维护检修规程》( SHS 01036 ) 等国家标准要求。

7. 涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区应设独立的安全仪表系统。每个回路的检测元件和执行元件均宜独立设置，安全仪表等级 ( SIL ) 宜不低于 2 级。

8.压力储罐应设压力就地测量仪表和压力远传仪表，并使用不同的取源点。

9.带有高液位联锁功能的可燃液体和剧毒液体储罐应配备两种不同原理的液位计或液位开关，高液位联锁测量仪表和基本控制回路液位计应分开设置。压力储罐液位测量应设一套远传仪表和就地指示仪表，并应另设一套专用于高高液位或低低液位报警并联锁切断储罐进料（出料）阀门的液位测量仪表或液位开关。

10.液位、压力、温度等测量仪表的选型、安装等应符合《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T3005）、《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T3007）等规定。

11.当有可靠的仪表空气系统时，开关阀（紧急切断阀）应首选气动执行机构，采用故障-安全型（FC或FO）。当工艺特别要求开关阀为仪表空气故障保持型（FL），应选用双作用气缸执行机构，并配有仪表空气罐，阀门保位时间不应低于48小时。在没有仪表气源的场合，但有负荷分级为一级负荷的电力电源系统时，可选用电动阀。当工艺、转动设备有特殊要求时，也可选用电液开关阀。开关阀防火要求应满足《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）、《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T3005）等规定。

12.储罐设置高高液位联锁切断进料、低低液位联锁停泵时，可能影响上、下游生产装置正常生产的，应整体考虑装置联锁

方案，有效控制生产装置安全风险。

13.除工艺特殊要求外，普通无机酸、碱储罐可不设联锁切断进料或停泵设施，应设置高低液位报警。

14.构成一级、二级危险化学品重大危险源应装备紧急停车系统，对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施，设置紧急切断装置。紧急停车（紧急切断）系统的安全功能既可通过基本过程控制(DCS 或 SCADA)系统实现，也可通过安全仪表系统（SIS）实现。安全完整性（SIL）等级为1级的，其紧急停车（紧急切断）系统的安全功能可通过基本过程控制(DCS 或 SCADA)系统实现，也可通过安全仪表系统（SIS）实现，安全完整性（SIL）等级为2级及以上，其紧急停车功能必须通过安全仪表系统（SIS）实现。

15.设置加热或冷却盘管的储罐应当设置液相温度检测和报警设施。

16.储罐的压力、温度、液位等重点监控参数应传送至控制室集中显示。设有远程进料或者出料切断阀的储罐应当具备远程紧急关闭功能。

17.距液化烃和可燃液体（有缓冲罐的可燃液体除外）汽车装卸鹤位 10m以外的装卸管道上应设便于操作的紧急切断阀。液氯、液氨、液化石油气、液化天然气、液化烃等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装，应当使用金属万向管道充装系统，并在装卸鹤管口处设置拉断阀。

## (二) 反应工序自动控制

1.涉及重点监管危险化工工艺的生产装置，设置的自动控制系统应达到首批、第二批重点监管危险化工工艺目录中有关安全控制的基本要求，重点监控工艺参数应传送至控制室集中显示，并按照宜采用的控制方式设置相应的联锁。自动控制系统应具备远程调节、信息存储、连续记录、超限报警、联锁切断、紧急停车等功能。记录的电子数据的保存时间不少于 30 天。

重点监管危险化工工艺安全控制基本要求中涉及反应温度、压力报警及联锁的自动控制方式至少满足下列要求：

(1) 对于常压放热反应工艺，反应釜应设进料流量自动控制阀，通过改变进料流量调节反应温度。反应釜应设反应温度高高报警并联锁切断进料、联锁打开紧急冷却系统和紧急泄放设施。如有热媒加热，应同时切断热媒。

(2) 对于带压放热反应工艺，反应釜应设进料自动控制阀，通过改变进料流量调节反应压力和温度。反应釜应设反应压力高高报警并联锁切断进料、联锁打开紧急冷却系统、紧急泄放设施，或(和)反应釜设反应温度高高报警并联锁切断进料，并联锁打开紧急冷却系统、紧急泄放设施。如有热媒加热，应同时切断热媒。

(3) 对于使用热媒加热的常压反应工艺，反应釜应设进料和热媒自动控制阀，通过改变进料流量或热媒流量调节反应

温度。反应釜应设反应温度高高报警并联锁切断进料或联锁切断热媒，并联锁打开紧急冷却(含冷媒)系统和紧急泄放设施。

(4) 对于使用热媒加热的带压反应工艺，反应釜应设进料或热媒流量自动控制阀，通过改变进料流量或热媒流量调节反应温度和压力。反应釜应设反应温度高高报警并联锁切断进料、联锁切断热媒，并联锁打开紧急冷却系统，或(和)反应釜设反应压力高高报警并联锁切断进料、联锁切断热媒，并联锁打开紧急冷却系统、紧急泄放设施。

(5) 分批加料的反应釜应设温度远传、报警、反应温度高高报警并联锁切断热媒，并联锁打开紧急冷却系统和紧急泄放系统。

(6) 属于同一种反应工艺，多个反应釜串连使用的，各釜应设反应温度、压力远传、报警。各反应釜应设温度、压力高高报警，任一反应釜温度或压力高高报警时应联锁切断总进料并联锁紧急冷却。设计方案或HAZOP分析报告提出需设置联锁切断各釜进料的，应满足其要求。

(7) 反应过程中需要通过调节冷却系统控制或者辅助控制反应温度的，应当设置自动控制回路，实现反应温度升高时自动提高冷却剂流量；调节精细度要求较高的冷却剂应当设流量控制回路。

(8) 重点监管危险化工工艺安全控制基本要求的涉及反应物料配比、液位、进出物料流量等报警及联锁的安全控制方

式应同时满足其要求，并根据设计方案或 HAZOP 分析报告设置相应联锁系统。

2. 当一个反应釜同时涉及两个或以上不同的危险化工工艺，应分别设置独立的自动控制系统（包括安全仪表系统）或具备切换控制的功能，并落实切换的技术或管理等安全措施。

3. 反应过程涉及热媒、冷媒（含预热、预冷、反应物的冷却）切换操作的，应设置自动控制阀，具备自动切换功能。

4. 设有搅拌系统且具有超压或爆炸危险的反应釜，应设搅拌电流远传指示，搅拌系统故障停机时应联锁切断进料和热媒并采取必要的冷却措施。

5. 设有外循环冷却或加热系统的反应釜，宜设置备用循环泵，并具备自动切换功能。应设置循环泵电流远传指示，外循环系统故障时应联锁切断进料和热媒。

6. 涉及剧毒气体的生产储存设施，应设事故状态下与安全处理系统形成联锁关系的自控联锁装置。

7. 在控制室应设紧急停车按钮和宜在反应釜现场设就地紧急停车按钮。控制系统紧急停车按钮和重要的复位、报警等功能按钮应在辅操台上设置硬按钮，就地紧急停车按钮宜分区域集中设置在操作人员易于接近的地点。

8. 液态催化剂可采用计量泵自动滴加至反应釜，紧急停车时和反应温度、压力联锁动作时应当联锁自动停止滴加泵。带压反应工况的反应釜应在催化剂自动滴加管道上靠近反应釜

设置联锁切断阀。

9. 固态催化剂应采用自动添加方式。自动添加方式确有难度的，应当设置密闭添加设施，不应采用开放式人工添加催化剂。密闭添加设备的容量不应大于一次添加需求量。

10. 按照《国家安全监管总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》(安监总管三〔2017〕1号)等文件要求完成反应安全风险评估的精细化工企业，应按照反应风险评估报告确定的反应工艺危险度等级和评估建议，设置相应的安全设施和安全仪表系统。

11. DCS系统与SIS系统的备用电源应该分别配备UPS或EPS，重点监管危险化工工艺和危险化学品重大危险源生产用电必须是二级负荷以上，备用电源应该配备自投运行装置。

### (三) 精馏精制自动控制

1. 精馏(蒸馏)塔应设进料流量自动控制阀，调节塔的进料流量。连续进料或出料的精馏(蒸馏)塔应设置液位自动控制回路，通过调节塔釜进料或釜液抽出量调节液位。

2. 精馏(蒸馏)塔应设塔釜和回流罐液位就地和远传指示、并设高低液位报警；应设置塔釜温度远传指示、超限报警，塔釜温度高高联锁切断热媒；连续进料的精馏(蒸馏)塔应设塔釜温度自动控制回路，通过热媒调节塔釜温度。塔顶冷凝(却)器应设冷媒流量控制阀，用物料出口温度控制冷却水(冷媒)控制阀的开度，宜设冷却水(冷媒)中断报警。

3.塔顶操作压力大于 0.03MPa 的蒸馏塔、汽提塔、蒸发塔等应设置压力就地和远传指示及超压排放设施。塔顶操作压力大于 0.1MPa 的蒸馏塔、汽提塔、蒸发塔等应同时设置塔顶压力高高联锁关闭塔釜热媒。塔顶操作压力为负压的应当设置压力高报警。

4.再沸器的加热热媒管道上应设置温度控制阀或热媒流量控制阀，通过改变热媒流量或热媒温度调节釜温。

5.塔顶馏出液为液体的回流罐，应设就地和自控液位计，用回流罐液位控制或超驰回流量或冷媒量；回流罐设高低液位报警。塔顶设置回流泵的应在回流管道上设置远传式流量计和温度计，并设置低流量和温度高报警。使用外置回流控制塔顶温度的应当设置温度自动控制回路，通过调节回流量或冷媒自动控制阀控制塔顶温度。

6. 反应产物因酸解、碱解（仅调节 PH 值的除外）、萃取、脱色、蒸发、结晶等涉及加热工艺过程的，当热媒温度高于设备内介质沸点的，应设置温度自动检测、远传、报警，温度高高报警与热媒联锁切断及泄压设施。

#### **（四）产品包装自动控制**

1. 涉及可燃性固体、液体、气体或有毒气体包装，或爆炸性粉尘的包装作业场所，原则上应采用自动化包装等措施，最大限度地减少当班操作人员。

2.液氯等液化气体气瓶充装应设电子衡称重计量和超装报

警系统，超装信号与自动充装紧急切断阀联锁，并设置手动阀。

3.液态物料灌装宜采用自动计量称重灌装系统，超装信号与气动球阀或灌装机枪口联锁，具备自动计量称重灌装功能。

4.可燃有毒、强酸强碱液体槽车充装宜设置流量自动批量控制器，或具备高液位停止充装功能。

### **(五) 可燃和有毒气体检测报警系统**

1.在生产或使用可燃气体及有毒气体的工艺装置和储运设施(包括甲类气体和液化烃、甲B、乙A类液体的储罐区、装卸设施、灌装站等)应按照《石油化工可燃和有毒气体检测报警设计规范》(GB50493)和《工作场所有毒气体检测报警装置设置规范》(GBZ/T223)的规定设置可燃和有毒气体检测报警仪。

2.可燃和有毒气体检测报警信号应送至操作人员常驻的控制室或现场操作室。

3.可燃和有毒气体检测报警系统宜独立于基本过程控制系统，并设置独立的显示屏或报警终端和备用电源，与DCS系统共用时，卡件应独立设置。

4.毒性气体密闭空间的应急抽风系统应当能够在室外或远程启动，应与密闭空间的毒气报警系统联锁启动。

5.使用天然气的加热炉或其它明火设施附近的可燃气体检测报警仪，高高报警宜联锁切断燃气供应。每台用气设备应有观察孔或火焰监测装置，燃气加热炉燃烧器上宜设置自动点火装置和熄火与燃气联锁保护装置。

## (六) 其他工艺过程自动控制

1. 使用盘管式或套管式气化器的液氮全气化工工艺，应设置气相压力和温度检测并远传至控制室，设置压力和温度高报警。气化压力和温度应与热媒调节阀形成自动控制回路，并设置压力高高和温度高高联锁，联锁应关闭液氮进料和热媒，宜设置超压自动泄压设施；同时设置泄压和安全处理设施，处理设施排放口宜设置氮气检测报警设施。

2. 使用液氮、液氨等气瓶，应配置电子衡称重计量或余氮、余氨报警系统，余氮、余氨报警信号与紧急切断阀联锁。

3. 涉及易燃、有毒等固体原料经熔融成液体相变工艺过程的，应设置温度、压力远传、超限报警，并设置联锁打开冷媒、紧急切断热媒的设施。

4. 固体原料连续投入反应釜（非一次性投入），并作为主反应原料，应设置加料斗、机械加料装置，进料量与反应温度或压力等联锁并设置切断设施。

5. 涉及固体原料连续输送工艺过程的，应采用机械或气力输送方式。可燃等固体采用机械输送方式宜设氮气保护，并设置故障停机联锁系统，涉及易燃、易爆物质的气力输送应采用氮气输送并设置气体压力自动调节装置。涉及可燃性粉尘的粉体原料输送，防静电设计应当符合《石油化工粉体料仓防静电设施的设计规范》（GB50813）等规定要求。

6. 存在突然超压或发生瞬时分解爆炸危险、因物料爆聚或

分解造成超温、超压的原料储存设施(包括伴有加热、搅拌操作的设施),应设置温度、压力、搅拌电流等工艺参数的检测、远传、报警,并设置温度高高报警并联锁紧急切断热媒,并设置安全处理设施。

7.蒸汽管网应设置远传压力和总管流量,并宜设高压自动泄放控制回路和压力高低报警。产生蒸汽的汽包应设置压力、液位检测和报警,并设置液位自动控制和高低液位联锁停车,高液位停止加热介质和进水,低液位停止加热。蒸汽过热器应在过热器出口设置温度控制回路,必要时设温度高高联锁停车。

8.冷冻盐水、循环水或其它低于常温的冷却系统应当设置温度和流量(或压力)检测,并设置温度高和流量(或压力)低报警。循环水泵应设置电流信号或其它信号的停机报警,循环水总管压力低报警信号和联锁停机信号宜发送给其服务装置。

9.处于备用状态的毒性气体的应急处置系统应设置远程和就地一键启动功能,吸收剂供应泵、吸收剂循环泵应设置备用泵,备用泵应具备低压或者低流量自启动功能。

### **(七) 自动控制系统及控制室**

1.涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施可采用 PLC、DCS 等自动控制系统,实现集中监测监控。

2.DCS 显示的工艺流程与 PI&D 图和现场一致,SIS 显示的逻辑图应与 PI&D 图和现场一致。自动化控制联锁系统及安

全仪表系统的参数设置必须与实际运行的操作（控制）系统或 DCS 系统的参数一致，且与设计方案的逻辑关系图相符。

3.DCS 和 SIS 系统应设置管理权限，岗位操作人员不应有修改自动控制系统所有工艺指标、报警和联锁值的权限。

4.DCS、SIS、ESD、SCADA 系统等系统应当进行定期维护和调试，并保证各系统完好并处于正常投用状态。

5.企业原则上应设置区域性控制室或全厂性控制室，并符合《控制室设计规范》(HG/T20508)、《石油化工企业设计防火标准》(GB50160)等规定要求。车间（装置）控制室原则上应独立设置，并符合《建筑设计防火规范》(GB50016)、《石油化工企业设计防火标准》(GB50160)等规定要求。

#### 四、资料完整性

1.重大隐患清单。

2.安全设施设计诊断（复核）报告、全流程自动化控制诊断报告以及隐患、问题清单。

3.企业委托符合规定资质的设计单位或中介机构开展的生产装置、储存设施的 HAZOP 分析报告、保护层分析（LOPA）报告，应含有自动控制和 SIS 改造建议。

4.安全仪表系统安全完整性（SIL）等级评估和验算报告。

5.企业委托设计单位编制的全流程自动化控制改造设计方案，方案应采纳 HAZOP 报告有关自动控制和 SIS 改造建议，并包含以下内容：（1）改造范围和内容。（2）工艺参数和报警

联锁清单、联锁逻辑图。(3) 自动控制和安全仪表系统回路和控制方式说明文件。(4) 自动化控制系统、安全仪表系统、带控制点的工艺流程图 (PI&D) 等相关设计图纸。

6. 精细化工企业按规范性文件开展的反应安全风险评估报告以及评估报告结果采纳情况。

7. 企业全流程自动化控制改造设计方案专家审查意见。

8. DCS 和 SIS 系统安装、调试和验收报告。

9. 企业自动化控制系统、安全仪表系统试运行小结及验收意见。

( 信息公开形式：依申请公开 )

---

江苏省应急管理厅办公室

2019 年 6 月 6 日印发

---