

2020 年化工自动化与安全仪表系统技术改造系列活动之一

2020 第二届 西北地区化工自动化与安全仪表 系统改造技术论坛

会议总结

编写单位：化工自动化与安全仪表系统技术改造组委会

北京时代智选文化发展有限公司

经燕化工平台

编写时间：二〇二〇年六月十六日

编写人员

主编：仝瑞芬

供稿：韩语 高丽 杨艳红 赵鑫 张晓霞 程昊阳

总撰：陈彦峰

前 言

感谢各位专家、代表、展商在百忙之中赴陕西咸阳参加“第二届西北地区化工自动化与安全仪表系统技术论坛”，化工自动化与安全仪表系统技术论坛自 2019 年以来，在西北地区、西南地区、京津冀地区、中部地区等大区连续举办，在云南省、山东省、湖北省、湖南省、江苏省应地方安监部门的要求重点举办，为全国 3000 多位业内从业者提供了交流的平台，从该论坛创办之初就以“打通化工安全改造流程、推进化工行业安全治理”战略为主旨，发挥“引领改革创新、促进行业交流”的优势，逐步推动我国化工行业安全治理的逐步升级，为化工行业自动化与安全领域提供交流沟通的平台。

西北地区作为我国石油天然气、石油化工、煤化工大省，全境投资额近 5 年持续增长，居全国石油化工产业规模前列，大规模的经济投资将为后续的安全生产、安全管理工作带来了极大的调整，同时催生了安全仪表系统、现场自动化仪表、安全信息技术的大量需求和应用，需求增长的同时也产生了大量亟待解决的疑难问题，这是作为本组委会举办此次活动的初衷。

2020 年国务院安委会 3 号文《全国安全生产专项整治三年行动计划》（附则 3《危险化学品安全专项整治三年行动方案》的出台），进一步收紧了危险化学品的安全管理，文件指出，继续推进“两重点一重大”生产装置、储存设施可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统的建设完善，2020 年底前涉及“两

重点一重大”的生产装置、储存设施的上述系统装备和使用率必须达到 100%，未实现或未投用的，一律停产整改，文件秉承“推广应用机械化、自动化生产设备设施，实现机械化减人、自动化换人，降低高危岗位现场作业人员数量”的宗旨，为 2020 年化工行业治理制定了路线图和时间表。

本次会议的召开，旨在推动以上工作要求进度的实施，为业内快速反应和沟通交流提供平台，特别鸣谢以下专家、企业家对本次论坛顺利召开予以的支持和帮助：

黄步余 陈鹏 李涛 高宝良 张晋红 杜彧 王旭洲 杨建峰 李军 马晓迅 王晓冬 王飞 张建立 王文海 王再英 陈伟聪 王红伟 刘利 卜志军 秦建恒 边文艺 冯双虎 梁瑞 袁源 谢飞鹏 林海威 朱瑞苗 王士兴 王瑞 魏卓 王向光 陶明 钟彩浚 戴君明 张波 刘伟 贺小刚 李赤文 范涛 李军荣 王斐慧 任三多等。

关注中西部的化工安全，致力于用自动化技术、信息化技术解决相应的安全管理问题，一直是组委会的工作使命。

如有需要，请按以下方式联系组委会：

组委会执行总负责人：陈彦峰 电话：13601217129

组委会西北区域主办：仝瑞芬 电话：13810914827

组委会西南区域主办：韩语 电话：13811248495

组委会中部区域主办：高丽 电话：13717526827

目 录

第一章：组委会简介

第二章：会议召开的原因

第三章：会议专家和相关报告简介

第四章：参加展商展品介绍

第五章：会议取得的成果

第六章：相关代表的评价

第七章：会议参会情况

第八章：第三届会议规划

(本页空白)

第一章 组委会介绍

第一节 组委会成立背景

2019年，随着国家对涉及“两重点一重大”企业的安全管理越来越严格，化工行业改造的呼声越来越高，时间也越来越紧迫，为了创建业内沟通平台，解决上述问题，落实原安监总局【2014】116号文的实施和落地，2019年4月1日，经与有关单位、业内专家沟通，成立了“化工自动化与安全仪表系统改造技术论坛组委会”，成立的目的旨在“推动治理进程，落实改造方案”，帮助全国14万多家“两重点一重大”企业顺应国家要求，完成自动化与安全仪表系统改造。

我国石油、天然气、精细化工等行业企业数量多，规模大小不一，除隶属于中石油、中石化、中海油等大型央企对安全管理规范要求比较精细之外，约占总量80%以上的化工企业管理比较粗放，安全形势不容乐观，自2019年天嘉宜事故以来，重大事故，特大事故频发，对社会造成了极大的影响，究其原因，大都与安全仪表失效或设置不当有关，特别是中西部地区，自动化程度普遍偏低，很多原始工厂、半自动化工厂大量存在，成为化工行业极大的安全隐患。

第二节 组委会成立过程

2019年4月，由北京时代智选文化发展有限公司发起，联合有关单位成立了“化工自动化与安全仪表系统改造技术论坛组委会”，并制定了2019年工作计划；

2019年5月-11月，化工自动化与安全仪表系统改造技术论坛组委会发起举办了西北地区、西南地区、京津冀地区、中部地区四场区域性论坛。参与联合举办的有关社团组织有中国自动化学会仪表与装置专业委员会（参与了全部四场）、宁夏化学品安全协会（参与了西北地区）、四川省自动化与仪器仪表学会（参与了西南地区）、中国安全生产科学研究院重大危险源事故分析调查鉴定中心（参与了西南地区、京津冀地区两场）、河南省化工学会（参与了中部地区）、河南省医药化工安全生产协会（参与了中部地区）、重庆市电子学会（参与了西南地区）、成都职业安全健康协会（参与了西南地区）、天津市经济技术开发区安全生产协会（参与了京津冀地区），其他联名支持的单位有：陕西省石油和化工联合会、山西省化学工业协会、青海省化工学会、河北省安全生产协会、宁夏回族自治区应急管理技术中心、安徽省安全生产协会、中国自动化学会石油化工应用专业委员会等。

2019年11月，化工自动化与安全仪表系统改造技术论坛组委会全部执行完毕了全年计划，并与部分地方政府、地方化工产业园区进行了单项具体合作，为推进中西部地区的化工企业进行安全改造、自动化升级做出应用的贡献。

2020年，受疫情影响，相关计划的执行适度延后，自4月份复工复产以来，组委会认真履行相关工作，及时与有关合作单位对接，积极推动计划的实施，并于6月10日-12日在咸阳顺利召开了“第二届化工（危化）企业自动化与安全仪表系统改造技术论坛”。

第三节 组委会 2019 年历次会议专家组组成名单

(按姓氏拼音首字母排序)

边文艺、程平、戴文杰、杜佐政、樊晓旭、范恽涛、冯双虎、关磊、郭兵、何谦、黄步余、姜雪莲、荆超、李佳嘉、林洪俊、龙泽智、卢铭、马志勇、马新、钱荣、秦建恒、邱敬敏、任保增、任翔、孙虹、唐仕正、王建国、王林、王鹏、王庆文、王胜利、王文海、魏福祥、魏海洋、魏利军、武海丽、文科武、徐昌华、徐杰、叶景伟、殷卫兵、袁立民、袁源、于宝全、余齐杰、曾裕玲、赵晓锋、张军录、张兴民、张一丁、张占峰、张振、郑兰、左信等。

第二章 本届会议召开原因

第一节 政策导向

近年来，业内围绕着原安总管三【2014】116号文的执行以及配套标准的实施进行了大量的探讨和摸索工作，2020年1月1日前，化工（危化）企业的安全仪表系统改造工作也取得了很大的成绩，但仍有很多类似于设计合理、管理规范、制度执行等安全问题亟待解决。

2020年4月1日，国务院安委会发布了《全国安全生产专项整治三年行动计划》，进一步对危化品生产经营企业、化工功能性园区等进行了规范和要求，为我国危化品安全整治工作规划了治理线路图和时间表，以政策导向的力量引导危化企业开展常态化风险排查治理、深度完成安全生产技术系列改造、强化自动化控制与应用系统管理、推进智能化信息化水平提升、推广先进安全科技成果应用，并因此加大建设现代化绿色、安全的新型化工行业的力度。

第二节 西北地区的化工安全形势

西北地区虽然是我国经济发展相对欠发达地区，但煤炭、油气等化石能源丰富，是我国重要的能源化工生产基地之一，油气开采储量、石化再加工产能逐年提升，特别是具有特色的煤炭化工企业90%集中在这一区域；

近年来，随着苏浙鲁等传统能源化工集中区、沿江石化化工集中区开始逐渐重拳治理落后产能、低端工艺，西北地区又迎来很多化工

产能转移，巨大的产能体量也带来了很多问题。传统企业自动化程度低、管理技术滞后、对新型技术认识不够等种种因素也成为西北地区建设绿色、安全新型化工企业的障碍。

西北地区经济起步较晚，城市化步伐在“西部大开发”的导引下，近年来速度加快，造成了大量的原处于偏远地区的化工企业、化工园区被民用建筑设施包围，给社会基准许可风险带来巨大的压力，例如长庆石化、大路煤化工、兰州石化、咸阳化工园区、延长园区、宝鸡化工园区等，2020年来以来，要求处于居民点中心的企业进行就地安全改造、异地搬迁的呼声非常之高，这就带来了大量的技术改造需求，西北各地方要求，对于自动化程度较高且管理相对完善的具有安全隐患的企业可以实施就地改造，对于自动化程度不高和工艺明显落后的企业予以异地重建或关停。

因此，大量的改造需求肯定不再是落后工艺和落后技术的重新复制，而必然是需要大量的新型工艺的投入、新型技术、解决方案的落地和加入，共同完成这一轮的改造工作。

第三节 特殊时期的需求

2020年，一场突如其来的疫情，让西北地区的自动化企业、化工企业产业链、供应链变得非常脆弱，各种设备设施的采购因各种各样的原因交付延迟、项目实施因各种原因滞后，安全督查、安全教育也缺乏必要的深度，检查多、整改方案少，使化工企业面临经营的巨大风险，搭建一场合作交流活动非常必要。

第三章 会议专家报告及报告简介

第一节 会议主持与致辞

本次会议由本届论坛组委会执行主任陈彦峰、中石油管道工程公司西安分院院长王旭洲、华陆工程科技有限公司电控室主任李涛、西安科技大学教授王再英分别主持（照片按出场顺序排列）。



会议致辞环节，中国自动化学会石油化工应用专业委员会筹备组负责人张建立、陕西省化工学会副理事长马晓迅、施耐德电气中国有限公司业务总监王晓冬、杭州优稳自动化系统有限公司董事长王文海、西安定华电子股份有限公司 CEO 王瑞、西安安森智能仪器股份有

限公司总经理魏卓、西安秦华天然气有限公司电仪总工林海威分别进行了大会致辞（照片按出场顺序排列）。



第二节 主论坛技术报告汇总

报告 1：信息化助力安全生产管理提升——安全培训师高宝良



梗概：高宝良教授曾担任国家安监总局海洋石油监督处处长，中海油深圳分公司 HSE 经理，有丰富的安全咨询经验，据高宝良介绍，通过利用安全生产互联网管理工具，以风险管控为核心，建立基于作业全过程风险管控与隐患排查双体系，通过改变传统的安全管理模式，激发全员尽职履责主动性，解决了员工安全意识不强、车间班组自我安全管理能力不足、各级管理人员安全生产履职不到位和安全制度不落实等瓶颈，在短时间内使安全生产风险管控水平显著提升，大幅减少事故发生频次。

报告 2：面向智能制造的高端控制系统平台技术研究——王文海

梗概：王文海教授现任浙江大学求是教授、杭州优稳自动化系统有限公司董事长，开发研究安全仪表系统，荣获国务院国家科学技术进步二等奖，他在报告中介绍，工业控制系统是现代工业装备及能源、

化工等领域的神经中枢和安全屏障，具有监测、控制、优化整个工艺流程和产品质量等功能。随着工业 4.0、信息物理融合系统 CPS 等技术发展，目前已进入了以广域协同、自主智能、内生安全为特征的 V4.0 智能控制第四阶段。广域协同是由分层递阶自动化系统体系构架升级为广域分布协同自动化系统体系构架；自主智能、内生安全则采用纵深防御、智能主动防御技术，保障系统安全可控，提升自我免疫力。“工控系统安全不是工控系统与信息安全的简单叠加，需要与内生安全主动防御技术深度融合。新一代智能控制系统实现智能化、网络化、数字化。”王文海说，优稳公司开发的 UW500/500a/500n、500s、500x 等系列新一代智能安全自主控制设备和软件平台系统，具有高可靠性、高安全性、高适应性、大规模化等特征，系统 I/O 规模达 12 万点，数据规模局域 30 万点，多域 5000 万点。截至目前，这些系统已在石油和化工企业累计应用 3600 套。



报告 3：中控技术智能安全解决方案——秦建恒



梗概：作为浙江中控技术股份有限公司安全系统业务专家，秦建恒先生认为，能够感知企业“人、机、料、法、环”各环节的隐患和风险，是工业安全生产整体解决方案的基础，关于人员安全、设备安全都是管理过程中不能忽视的基本出发点，通过自动化与信息化的信息交互、数据处理、辅助决策，实现“安全管控一张图”是化工安全从业者的追求，作为处于国内 SIS 第一序列的企业，浙江中控技术股份有限公司开发的 SLM 全生命周期管理系统，是基于国家对于涉及“两重点、一重大”生产装置和储存设施进行重点监管和治理的要求，充分结合了政府、园区、企业对于 SIS 全生命周期管理的需求，实现了对 SIS 全生命周期四个不同阶段做了风险分析、功能实现、系统维护、运行保障的动态管理，革新了传统仪表管理思路，采用业内最先进的算法技术，最大限度保障用户需求的可靠性和可用性。

报告 4: SIL 评估/SIS 系统/安全一体化管理探讨——樊伯昌



梗概：兰州石化作为西北地区传统的大型炼油企业，成立于“一五”时期，采用原苏联技术模式建设，运行 60 年来，随着规模的扩建、变更，给安全管理带来了其他企业不曾遇到的问题，樊伯昌主任介绍，兰州石化的管理团队积极响应国家号召，推动国家安全管理政策的落地实施，从重大危险源辨识开始，积极开展 HAZOP 分析与 LOPA 分析的衔接，推动全厂安全一体化管理，认真履行好 SIS 功能的管理要求，同时，提出了安全一体化管理/法律法规是依据/标准规范通过技术手段搭建统一的网络平台的技术需求。

报告 5: 安全仪表功能全生命周期管理——边文艺

梗概：边文艺先生目前就职于世界五百强企业施耐德电气(中国)有限公司，在安全设计、安全产品管理领域有 20 多年的从业经验，边文艺先生以“安全仪表功能全生命周期管理”为主题进行了报告，

他认为目前的中国危化品生产企业仍有大量的改造需求和管理需求，并从过程风险管理、独立保护层监控及安全仪表功能维护等多方位阐述了安全仪表全生命周期管理的重要性，他在报告中提出，安全风险不可能完全消除，但风险可以管理和降低，一个好的整体安全解决方案可实现项目从设计到实施、运行各个阶段的全生命周期管理，保证安全仪表系统有足够强的安全完整性，施耐德电气从现场检测器件到安全仪表系统、软件平台等方面有着完善的产品链和服务体系，可以为所有涉及“两重点一重大”的企业提供了全流程的安全服务。



报告 6：安全仪表系统设计要求——陈鹏

梗概：华陆工程科技有限责任公司是我国最早的一批化学工业设计公司，由原化学工业部第六设计院沿革而来，陈鹏先生曾担任电控主任、副总工程师、技术发展中心经理，在化工安全设计领域有着较

高的知名度，陈鹏在报告中详细介绍了安全仪表系统设计相关的法律法规、标准规范、设计案例、注意事项等，并从设计的角度着重阐述了安全仪表的系统构成由那些最终元件组成，并从安装、工艺变化、人为错误、现场情况等多方位重申强调了SIS不是万能的，在设计的过程中，如何保证可用、可靠非常关键。他在演讲的后半部分特意强调了可燃、有毒气体检测报警系统（GDS）是属于安全仪表系统并独立设置的，厘清了目前很多设计领域的疑问。



报告 7：功能安全仪表在过程控制领域中的应用——袁源

梗概：上海辰竹仪表有限公司是一家专注“自动化安全”保护模块，广泛应用于化工、煤矿、冶金、燃气、风电等自动化领域中的仪表企业，袁源先生介绍，目前化工行业发展迅猛，装置复杂度快速增加，对自控系统整体的可靠性和稳定性要求日益提高，辰竹安全栅的

防爆安全性、可靠性、稳定性、功能性、方便性满足自控系统的各种需求。在 LNG 领域，辰竹的电涌保护器 SPD，能有效的解决该领域的防雷安全。



报告 8：智能工厂火焰、可燃气探测有效性评估方法——卜志军



梗概：卜志军现任职于中石油管道工程公司电仪部，是中石油系

统专业设计石油储运项目的工程 EPC 公司，承担了全国七成左右石油天然气管道设施的设计和建设，在储运设施的安全设计中，对很多火灾事故，不仅要知其“燃”，而且还要知其所以“燃”，他在报告中指出，石油化工、天然气领域的智能工厂对火焰、可燃气体和有毒气体的安全监测进行有效性评估，保证智能工厂安全运行，需要一定的方法，该方法能够量化气体探测器布置，并对探测器覆盖率进行有效性评估，利用三维设计成果和 CFD 技术开展评估，并提供可视化的分析过程和结果，能够在设计实施阶段提供了量化的覆盖率及优化后的布局方案，避免主观因素对探测器布置，确保所有的步骤都具备可追溯性，能够为仪表专业火焰及可燃气体探测器选型、布置以及系统设计提供依据。

报告 9：基于新一代定位技术的化工智能管理方案——谢飞鹏



梗概：谢飞鹏现任苏州真趣科技有限公司副总经理，真趣智能整

体解决方案是着眼于化工企业人员实时定位、安全智能预警、智能报警机制、轨迹追踪与视频联动、访客安全管理等五大方面，化工生产中，人的不可控因素，是安全管理里不可忽视的变数，解决化工企业人员的安全管理，是从另一个角度做好化工企业安全生产管理，引入其他领域的信息化技术，结合化工企业自身特点，做好相应的信息化管理平台建设非常重要。

报告 10:LNG 应急储备站建设标准及自动化安全需求——林海威



梗概：西安秦华天然气公司承担了西安等多个城市的民生供气系统建设、规划、衔接，林海威担任该公司电仪总工，他从 LNG 扩容建设项目案例分享、LNG 项目自动化安全技术、项目建设 PSM 过程安全、国内服务行业情况等四个方面讲解了 LNG 应急储备站建设相关标准及自动化安全技术需求，他在会上指出，城市燃气行业具有其行业特

殊性，既与石油天然气有很高关联的行业特征，又有着明显的区别，且城市燃气行业关系着国计民生，各种项目设计标准、建设标准引用上有很多问题，对自动化设备的需求又有着很强的特殊性，他希望有更多有志于天然气行业的设计专家、产品供应单位加入对燃气行业的研究，加入到 2020 年 LNG 燃气调峰设施的建设中来。

报告 11：SIS 设计规范在 LNG 液化工厂设计中应用——朱瑞苗



梗概：作为中原石油工程设计公司首席专家，朱瑞苗先生有丰富的从业经验，在天然气储运、石油储运方面有 30 多年的设计经验，他以 LNG 的物理性质、特点、安全特性等内容为引言，到石油化工安全仪表系统设计规范解读，油气田工程安全仪表系统设计规范解读，再到安全仪表系统设计规范在 LNG 液化工厂中的应用，作了详细的演讲，清晰了理清了 LNG 设计中的思路，也提出了一些亟待解决的问题，希望能与更多同行探讨、研究。

报告 12: 选对方法, 日常工作中轻松做到防患未然——戴君明

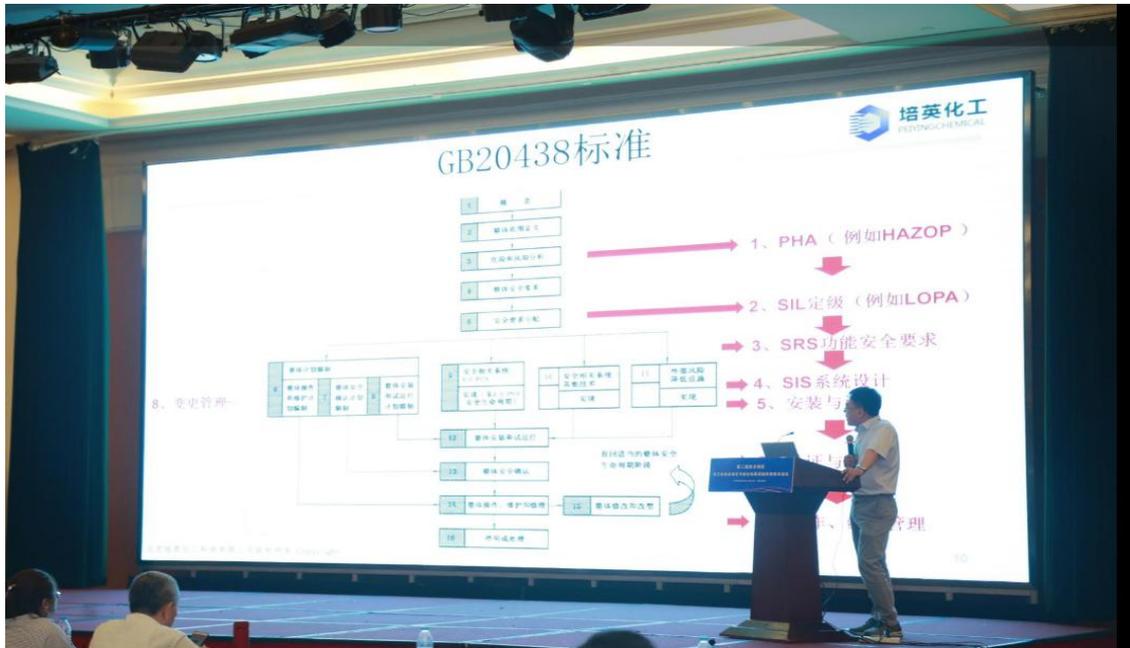
梗概: 戴君明先生供职于福禄克测试仪器(上海)有限公司过程行业部, 担任产品经理, 福禄克公司作为一家美国公司, 在中国市场上运行多年, 深刻懂得中国用户的需求, 为各个工业领域提供了优质的测试和检测故障的产品, , 每新建一个工厂、办公区、或设施都可以从安全的角度提供解决方案, 从工业控制系统的安装调试到过程仪表的校验维护, 从实验室精密测量到计算机网络的故障诊断, 福禄克帮助各行各业的业务安全、高效运转。



报告 13: SIL 定级评估报告的审查要点与项目验收——冯双虎

梗概: 冯双虎先生目前担任北京培英化工科技公司技术总监, 近两年来承担了 400 多套石油化工装置的 HAZOP 分析、SIL 定级与验证, 他基于安监总局 116 文的要求 GB20438 标准, 从危险和风险分析 hazop 分析、SIL 定级分析、SRS 功能安全要求、SIS 系统设计、安装与调

试、验证与验收、操作维护管理 7 个方面对安全仪表系统验收要求做了详细的说明,让石油化工企业明确了安全仪表系统改造的要求和安全系统的全生命周期的每个环节,对改造实施流程进行准确把控。



第三节 专题技术报告汇总

专题报告 1: 注能现场, 智赋未来——陶明

梗概: 陶明先生任职施耐德电气-上海福克斯波罗有限公司产品经理,他指出,安全仪表系统改造离不开现场测量元件,福克斯波罗有限公司作为老牌的国际自动化制造商,拥有流量、液位、压力、分析等产品体系,可以对改造工程实施一站式采购服务。其生产的涡街带“Directsensor”传感技术更强的灵敏性用于高精度和更宽的流量测量能力,压力变送器 Foxcd 技术可以保证在实际操作压力在 4-100% 最大量程范围内,实际精准度依然保持稳定在 0.05%。全产业链的服

务体系，可以有效减少用户的设备库存和降低采购成本。

报告 2：定量装车安全技术与管理——钟彩浚

梗概：钟彩浚任职于中控自动化仪表有限公司装车部，担任产品经理，他在报告中表示，随着国家安监总局对企业安全生产的标准的建立和要求的提高，涉及危化品、油品的生产和储运企业的安全意识进一步提升，厂区和罐区的过程控制、安防、消防等投入进一步加大。同时，为避免储运环节的计量偏差、防止管理疏漏，企业对物料装车的科学管理有了更高的要求，液体危化品、油品及仓储企业，非常重视储运安全生产及安全管理，中控装车系统融合了先进的工业控制技术、现场总线技术、网络通信技术、数据库管理、以及现场仪表的应用，适用于各类油品、液体化工原料的科学装卸，可量身为企业打造“更安全、更精确、更快捷”的解决方案。

专题报告 3：石油化工安全仪表系统设计与运行——黄步余

梗概：黄步余教授作为仪表自动化行业的扛鼎专家之一，主编了 GB/T50770 等一系列安全仪表系统改造相关规范，他的讲解历时 4 个小时，从石油化工安全仪表系统现状，法律法规标准规范出发，讲解安全仪表系统设计中的问题和疑问，解答了 GB/T50770, GB/T50493 中易争议的条款，讲解了现场测量元器件、报警器、执行机构的选用方法，对组态、集成、调试、验收测试、工程实施、安全验证、运行管理、操作维护变更管理等做了详细讲解。

第四章 参展商及展品介绍

第一节 会间展览展示概况

为了更好的服务与西北地区的石油、天然气、化工企业，组委会经过多方沟通，多方筛选，向国内国际安全仪表系统方案提供商、控制器/运算器供应商、气体报警供应商、现场测量元器件供应商、低温设备供应商、巡检设备供应商发出邀展通知，共有来自浙江、江苏、上海、北京、陕西、天津、河南等地 21 家相应展商接受了组委会的邀展，携展品 110 多种到达现场参展。

组委会于会议间歇期间组织有关代表参观了各展商的展品。



第二节 展览展示单位与相应展品

位号：1号-2号

展商：浙江中控技术有限公司联合浙江中控仪表自动化有限公司

展品：CXT系列智能高精度压力变送器，HD5500系列隔离栅，SQI系列装车批控器，GT系列气体报警器，SF系列流量仪表，SL系列液位仪表。

位号：3号

展商：西安华舜测量设备有限责任公司

展品：HS-2000智能型外置式超声波液位计，HS-ULC外置式超声波液位控制器，HS-MLI便携式液位指示器。

位号：4号

展商：杭州优稳自动化系统有限公司

展品：基于QMR四重化冗余机制的安全仪表系统SIS以及大规模分布式控制系统DCS。

位号：5号

展商：上海辰竹仪表有限公司

展品：GS8500功能安全型安全栅、隔离器，CZSR Process系列安全继电器；功能安全认证T系列浪涌保护器。

位号：6号

展商：杭州和利时自动化有限公司

展品：LEU-H/CTCS-H/…列控车载系统, HiaGuard 安全仪表系统, LKS 安全 PLC。

位号：7号

展商：陕西诺盈自动化仪表有限公司

展品：NYRD-PB 雷达物位计（适用于测量易结晶、粘附油烟灰尘等场合），NYRD701 雷达物位计（适用于测量液体、粉尘、小颗粒固体），NYSUL 超声波液位计（适用于测量液体。如：水池、不锈钢水箱等），NYCUC 音叉物位开关（适用于可用于大多数液体、粉末的物位控制），NYRD86 雷达物位计（适用于强腐蚀性液体、有搅拌液体），NYRD806 雷达物位计（适用于耐温、耐压、轻微腐蚀性液体），NYRD805 雷达物位计（适用于强腐蚀性液体、有搅拌液体），NYRD-SD 雷达物位计（适用于测量易结晶、结露、强腐蚀性液体）、NYRD-PB 雷达物位计（适用于测量易结晶、粘附油烟灰尘等场合）。

位号：8号-9号

展商：施耐德电气（中国）有限公司

展品：244LD, SRD998 , IGP10s, Tricon CX 安全系统。

位号：10号

展商：汉威科技集团股份有限公司

展品：可燃有毒气体检测系统（GDS）解决方案，可燃有毒气体探测器。

位号：11号

展商：西安华恒仪表制造有限公司

展品：SMT3151MV 多参量流量变送器，SMT-SL 双量程差压式流量计，SMT-XX 楔形流量计，SMT-B 巴流量计，插入式文丘里管，SMT-PH 多孔平衡流量计。

位号：12号

展商：福禄克测试仪器（上海）有限公司

展品：729 全自动压力校验仪，754 文档化全功能校验仪，11900 声学成像仪 710，智能阀门测试仪，Ti401+ 热成像仪，773 回路校验仪。

位号：13号

展商：麦克传感器股份有限公司

展品：MDM3051SDP 智能差压变送器，MDM3051S-GP-AP 压力/绝压变送器（用于测量液体、气体或蒸汽的液位、密度、压力，然后将其转变成 4mA~20mA DC HART 电流信号输出。也可与 RST375 手

持终端或 RSM100 Modem 相互通信，通过它们进行参数设定、过程监控等），MFE600 型一体式电磁流量计，全智能型流量计（具有测量精度高、可靠性高、稳定性好、使用寿命长等特点），MFE600C 插入式电磁流量计，Earth1006 远程监测终端，MPM6891 型无线压力变送器。

位号：14 号

展商：天津市大港仪表有限公司

展品：智能电磁流量计—511B，LW 系列液体涡轮流量计，GY 智能流量显示仪，LUXBZ 旋进旋涡流量计，LWQ 型气体涡轮流量计；

位号：15 号

展商：西安德创电气科技有限公司

展品：DCRD1000B 系列调频雷达液位计（产品特别适用于在高温高压反应釜环境下，采用罐外穿透测或通过石英玻璃隔离法兰进行透视式测量），DCRD1000A 系列 26G 高频雷达液位计（测量时发出的电磁波能够穿过真空，不需要传输介质，具有不受大气，蒸汽，挥发介质的影响，同时电磁波的频率高，穿透能力强，即使固体料仓高度大、直径小、粉尘强，雷达物位计也能提供持续、可靠、稳定的测量结果）。

位号：16 号

展商：河南驰诚电气股份有限公司

展品：QB2000T / N 系列 智能模块化气体探测器（具有信号隔离的 RS485 信号输出，标准的 Modbus_RTU 通信协议。支持与西门子 PLC 或国内外的 PLC 或采集模块直接相连,无需再加 RS485 隔离模块。支持液晶显示模块、数码管显示模块自由切换，快速热插拔，即插即用等特点）。

位号：17 号

展商：北京安控科技股份有限公司

展品：RockE RTU 。

位号：18 号

展商：西安定华电子股份有限公司

展品：ELL 声纳式外测液位仪表，DHE 雷达物位仪表。

位号：19 号-20 号

展商：西安安森智能仪器股份有限公司

展品：无线数字压力表 ACD-NB，无线数字温度表 ACT-NB，气体超声波流量计 ACFC，气液两相流量计 ACFC ，无线气体超声波流量计 ACFC-NB，激光导航巡检机器人 ACR-1B 。

位号：21 号

展商：无锡纬途流体科技有限公司西安办事处

展品：VT 系列气动执行器，拨叉杠。

位号：22 号

展商：苏州真趣信息科技有限公司

展品：人员定位系统。

位号：25 号

展商：西安东风机电股份有限公司

展品：质量流量计(型号:P5D101B3AB0N1G 精度:0.1% ;型号 :
G15I100B3AB0N1B 精度: 0.5%) ;

第五章 会议取得的成果

为进一步做好合作、对接工作，组委会在会议期间通过向代表调研获取了相关合作需求。

1. 西安秦华天然气有限公司、陕西交通燃气有限公司、陕西燃气股份公司等单位于会议期间召开了 LNG 低温设备需求研讨会，因 2020 年各城市燃气公司有大量的 LNG 调峰站建站需求，对安全认证、低温泵、低温阀门、SIS 系统、低温压力测量联锁、安全巡检、人员安全管理等技术有强劲的需求。与中控、安森、优稳、汉威、真趣、圣达因、纽威等设备商进行深入的洽谈。

2. 神木市三江煤化工有限责任公司因项目 EPC 需要，对参展的基础仪表有采购需求，要求与现场展商沟通进一步交流合作。

3. 中石油西北销售分公司承担着陕西、甘肃、宁夏等地的成品油分发管理系统，由于今年大量的储存设施的建设，对油库的安全仪表系统、可燃气体探测、液位测量、定量装车、信息监控有大量的需求，此次会议期间，由西北局机关领导带队，来自 5 个地区的设施管理单位到会进行了沟通洽谈。

4. 其他合作由于统计渠道有限，正在进一步统计中。

第六章 相关参会的代表评价

为更好持续的开展好相关工作，组委会向此次会议的与会主要代表、嘉宾、展商发出评价调研，部分代表对会议的组织工作给予了反馈，也提出一些建设性的意见和建议，现列举部分如下：

1. 陕西省化工学会副理事长、陕西省石油和化学工业联合会副会长马晓迅对中国化工报记者表示，“近 20 年来，西北地区能源化工特别是煤化工产业实现了跨越发展，取得了令人瞩目的丰硕成果。项目大规模建设，将催生安全仪表系统、现场自动化仪表、安全信息技术的需求与应用。”马晓迅说，自动化技术不仅把人从繁重的体力劳动、部分脑力劳动以及恶劣、危险的工作环境中解放出来，而且在更大程度上模仿人的智能，极大提高工作效率。现在正处在信息化与人工智能时代，对自动化技术提出越来越高的要求，同时也为自动化技术革新提供了条件。并表示 2020 年百年不遇，疫情突现，诸事生变。本届会议逆势而上，慨然举办，为 2020 年带来了涓涓清流，2020 年的本届会议也注定成为与众不同的一届会议。

2. 中石化中原石油工程设计有限公司首席专家朱瑞苗评价主办方，这次会议给建设方、使用方、设计院、制造厂提供了深入交流与相互学习的平台，提升了对安全仪表系统的全生命周期精准管理的认识，为实现石油化工企业的安、稳、长、满、优具有深远的指导意义。

3. 上海辰竹仪表有限公司相关负责人说，本会议搭建了一个很好的平台，云集行业内知名专家，就化工行业自控系统安全的相关标准、

设计和应用各个环节，做了深入探讨。同时，也为厂商和用户及设计单位之间架设了一座良好交流的桥梁。

4. 汉威科技集团股份有限公司到会领导表示，此次会议虽然是区域性会议，但是相对业内的其他会议来说：“针对性较强，局限性较弱”。所谓针对性强是指会议主题定位在化工企业的整改，扣准了文件要求。所谓局限性较弱是指参会人员虽为区域性的，但参与的人员专业度非常高，且大部分为管理人员、技术人员及采购人员。

5. 定华电子总经理王瑞先生表示，组委会从组织上次活动开始，他就一直非常关注，也看到了会议取得的成果，以及在此特殊时期组委会工作的担当和责任，希望继续能不懈努力，带领行业继续前行。

第七章 会议参会代表情况

第一节 参会代表情况

此次会议会前提交报名人数为 362 人，会议首日未能到会签到的 45 人，到会但没有签到记录的 17 人，会议现场实际出席人员 331 人（含展商），主办方、媒体、科研和高校占 5.8%，石油、天然气、化工等用户代表占 27.1%，咨询和设计公司占 28.7%，产品和技术提供商占 31.2%，集成经销商占 5.4%，比例接近要求，略有向供方失调，因情况未能到会的代表多数来源于设计公司、距离较远的用户代表。



第二节 到会的参会单位

（排名随机，不分先后）

陕西省化工学会/陕西省石油和化工联合会、中国化工报陕西记者站、中石化中原工程公司、中石化工程建设有限公司、中国石油天然气集团兰州石化公司、赛鼎工程有限公司、华陆工程科技有限责任公司、西安科技大学电气与控制工程学院、中国石油天然气管道工程有限公司、中国石油天然气管道工程有限公司西安分院、中国石油长庆石化公司、兰州理工大学、北京培英化工科技有限公司、中国航天科工集团航天信息股份有限公司、中化二建集团有限公司、中国石油西北销售公司、中国石油西北销售公司昊阳分公司、中国石油西北销售公司陕西分公司、西安秦华天然气有限公司、陕鼓动力股份有限公司设计院、中国轻工业西安设计工程有限公司、中国启源工程设计研究院有限公司、中煤陕西榆林能源化工有限公司、中国西电集团公司、陕西兴化集团有限责任公司、陕西未来能源化工有限公司煤制油分公司、陕西黑猫能源有限公司、陕西黑猫化工有限公司、陕西黑猫焦化有限公司、长庆油田分公司第一输油处、西安庆峰医院化工有限公司、陕西省燃气设计院有限公司、宁夏金裕海化工有限公司、北京石油化工工程有限公司西安分公司、神木市国融精细化工有限公司、陕西国仁健康制药有限公司、黑龙江龙维化学工程设计有限公司西安分公司、青海省化工设计研究院有限公司、陕西城市燃气产业发展有限公司、陕西煤业化工集团神木天元化工有限公司、陕西天宏硅材料有限责任公司、陕西鼓风机（集团）有限公司、信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司西安分公司、西安市燃气规划设计院有限公司、宁夏深燃众源天然气有限公司、宝鸡市泰和化工科

技有限公司、陕西陕化煤化工集团有限公司、西北电力设计院、陕西省天然气股份有限公司延安分公司、陕西省天然气股份有限公司杨凌分公司、陕西省天然气股份有限公司汉中分公司、陕西省天然气股份有限公司生产运行部、陕西省天然气股份有限公司西安分公司、安康市逸华天然气有限公司、神府经济开发区恒源煤化工有限公司、咸阳宏业工程监理有限公司、包头海平面高分子工业有限公司、咸阳坤宁微电子研究所、（陕鼓动力股份有限公司）秦风气体有限公司、甘肃华亭煤电股份公司煤制甲醇分公司、神华榆林能源化工有限公司、内蒙古中煤蒙大新能源化工有限公司、山西焦化-山西德力信电子科技有限公司、延安维全安全评价有限公司、山西焦化股份有限公司电仪自动化部、新疆洪通燃气股份有限公司、神木市三江煤化工有限责任公司、山西省工业设备安装集团有限公司设计院、陕西奥维乾元化工有限公司、陕西中化蓝天化工新材料有限公司、内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团控股有限公司氯碱化工分公司、铜川市天然气有限公司、咸阳燃气热力设计有限公司、长庆油田分公司第二采气厂、陕西恒源投资集团电化有限公司、宁夏紫光天化蛋氨酸有限责任公司、陕西天地泰和安全科技咨询服务有限公司、陕西冶金设计研究院有限公司、上海爵格工业工程有限公司、陕西金泰氯碱有限公司、神木市电石集团能源发展有限责任公司、贵州川恒化工股份有限公司、中检评价技术有限公司、西安市长安天然气有限公司、西安交通燃气有限责任公司、山西永昌源煤气焦化公司、陕西金黎明石化工程有限公司、兰州石化建筑安装公司、陕西正涛能源科技有限公司、陕西燃气热力设计有限

公司、杭州优稳自动化系统有限公司、西安华恒仪表制造有限公司、杭州和利时自动化有限公司、张家港中集圣达因低温装备有限公司、南京菲尼克斯电气有限公司、南京科远智慧科技集团股份有限公司、瑞斯康达科技发展股份有限公司、无锡纬途流体科技有限公司西安办事处、施耐德电气上海福克斯波罗有限公司、施耐德电气（中国）有限公司、北京布莱迪仪器仪表有限公司、聚光科技（杭州）股份有限公司、威图电子机械技术（上海）有限公司、无锡鑫华控阀业有限公司、辛柏机械技术（太仓）有限公司、北京远东仪表有限公司、福祿克测试仪器（上海）有限公司、陕西鼎列仪器仪表有限公司、西安航天远征流体控制股份有限公司、河南驰诚电气股份有限公司、陕西创威科技有限公司、汉威科技集团股份有限公司、天津市大港仪表有限公司、上海辰竹仪表有限公司、西安德创电气科技有限公司、西安华舜测量设备有限责任公司、麦克传感器股份有限公司、陕西诺盈自动化仪表有限公司、浙江中控技术有限公司、浙江中控自动化仪表有限公司、苏州真趣信息科技有限公司、西安东风机电股份有限公司、北京安控科技股份有限公司、西安定华电子股份有限公司、陕西安控、西安安森智能仪器股份有限公司、苏州纽威阀门股份有限公司、邯郸市奥图威尔仪表有限公司、陕西静远自动化科技有限公司、西电爱波瑞、英国弗莱戈阀门、西安航天自动化股份有限公司、上海新华控制技术公司西安办事处、仪表圈

第三节 参会代表名单

(排名随机, 不分先后)

张建立、马晓迅、李军、朱瑞苗、高宝良、黄步余、樊伯昌、张晋红、吴鹏、李涛、侯远船、王健、党昊驰、陈鹏、任传洋、王再英、李冬、王文海、王旭洲、卜志军、陈伟聪、杨祖钊、郭涛、李省鹏、王飞、梁瑞、姜峰、范宗良、李珍宝、冯双虎、张瑞涛、党杨军、魏岩、詹吉良、陈明俊、张博楠、王红伟、卢文生、张彦林、赵亮、林海威、王静红、宋蒲阳、戚江浩、胥荣刚、王卓、张佳亮、边文艺、王晓冬、陶明、王瑞、魏卓、许楠、杨鹏燕、张娜、曹宏涛、程旭丽、李婵婵、付华强、刘晓星、苏涛、李生伟、王新刚、李文燕、喻龙、冯佳肴、车莎莎、朱天宇、王广平、赵琨、苏晓毅、高专科、王鹏国、张建军、刘莲、李云涛、何川、樊博、党鹏云、孙英杰、王昊、张超、张占源、蔡杵杵、任汾香、胡海、胡杰、向晓燕、聂小敏、杨永强、郭洪贝、冯省利、高飞、刘伟、员三妮、刘飞、高鹏翼、崔洋、王艳、刘兴民、寇院刚、赵瑞琴、付红普、王新钢、广彭波、史少男、马牧、白西凡、王晓山、王思雨、韩毅、任小林、周池、王在君、李伟龙、刘党学、曾磊、贺弘凯、李兵岗、高兆宽、夏瑞锋、王运芬、崔阳、汪颖、杨鑫、张帅华、郭凯、李元忠、郜晨、张军发、李龙、徐涛、王鹏毅、王一鹏、王伟、梁柏宏、姜洪林、赵迁、殷向鑫、杨天龙、刘欢君、郭卫涛、梁小龙、朱奕霖、吉恒洲、武少国、冯肖、项治飞、茹伟明、武明、邓敏、李熙崑、鄢亚军、吕连仁、胡博、张咪娜、陈君艳、刘浩楠、单振磊、赵增亮、樊晓斌、刘矿平、水涛、裴文强、魏丹、刘

利、杜伟、王科、王玉平、郭盼盼、贺丽、张先琳、卫凯、乔冠华、靳虹、刘正华、严涛、尚敏、张牧茵、王蕾、范春芳、梁安、魏风、郭忠、姬鹏、高鹏、杜素杰、张捷、张波、齐文中、李小峰、张海峰、杨安鹏、王琳、赵向哲、贾婷婷、曹宇鹏、牛建国、王晓东、呼鹏、刘景龙、刘伟、白勇、席钢、李智、刘丙戌、李凌、万晖、胡海峰、李金凤、王文刚、王春泉、童月婵、马飞、周中、冯朝阳、刘水平、李忠生、张军、杨秉彪、高燕、赵向招、肖芸、苏金山、孙养豪、班道瑞、刘锦涛、孙浩博、张来江、李浩远、贺小刚、周卫东、田皋林、郭鹏、刘皓、刘军力、党沛沛、刘金金、柏金果、刘自国、罗佳、王嘉、郭超、杜峰、赵继彬、金亮、程来胜、于嘉伟、洪昌义、陈锋锋、夏东、周恒、资民、马金耀、俞大海、肖卫、刘小源、王奕程、孙军军、彭春兵、余燕怀、金念、戴君明、王龙、邱守信、车富绒、张正成、韩利、王鹏、汪洪晓、吴洪威、吴迪、王向光、赵军旺、王书宝、高四慧、李树生、刘呈森、刘军、袁源、范子文、韩召、王翠、邵海力、徐洋、郭文辉、李赤文、王寅、张博、郑海涛、靳督田、周玉强、苗卫星、董文勇、范涛、李军荣、田宇、肖迎春、马洛佳、金佳、秦建恒、潘峰、杨小是、王广存、钟彩浚、苗志远、王帆、杨丹辉、谢飞鹏、樊清涛、朱佳欢、周程、文宇、刘静、孙向顺、张九龙、许宁、王国福、高飞、张延强、冯琳、耿波、王富康、莱德旻、马雷、李玉、党小芳、唐维娜、李靖鑫、张志刚、王国瑞、闫波、杨帆、田雨、张立群、任三多、李芳、周甜、邓阳阳

第八章 第三届会议规划

此次会议圆满结束以后，组委会继续积极联络西北地区的重点地区，将计划于2020年6月-12月之间，应西北地区重点企业所请，在克拉玛依、长庆、宁夏石化、大路园区、乌海园区、神木、兰州石化开展局部点对点合作对接活动，具体实施情况，依有关政策调整。

持续关注中西部地区的能源化工安全管理，致力于构建相关产业合作平台，第三届西北地区化工自动化与安全仪表系统改造技术论坛计划将于2021年5月26日-5月28日在兰州召开，届时将与中石油兰州石化公司、中石油西部管道公司、中石化长城能源化工有限公司、长庆油气田将联合举办，静候各合作单位商洽。

声 明

本总结内容主动公开，其版权归化工自动化与安全仪表系统改造技术论坛组委会及相关承办工作人员所有，非经组委会许可，任何个人和组织不得转载、复制、删改，不得以任何形式达到牟利的目的。

组委会电子信箱：ceitt@126.com