

常州涂料

2024年第4期（总第100期）

常州国家新型涂料高新技术产业化基地、常州市涂料协会

2024年12月

本期要目

一、协会动态

党建共建 常州市涂料协会赴重庆考察	1
常涂协《化学检验员（中级）技能培训班》圆满结业	4
携手并进 共绘涂料行业智能化新蓝图	6
协会快讯集锦	7

二、行业分析

1-10月化学原料和化学制品制造业投资同比增长11.2%	9
中国工业涂料发展现状：分散与集中并存的市场格局！	9
11月份粉末涂料主要原料运行及走势分析	11

三、企业之窗

中海油常州环保涂料有限公司获“零碳工厂”认证	22
智绘绿涂，新质领航	23
协会新成员介绍	23

四、产业资讯

江苏省关于加快推动化工产业高质量发展的意见	26
智能化生产——液体涂料色彩测量及标准介绍	40

党建共建|常州市涂料协会赴重庆考察

2024年11月5-7日，由常州市涂料协会主办的常州市涂料协会赴重庆党建共建、考察学习交流顺利举行。为了促进同行业之间的交流，落实党建协同责任，持续强化党对社会组织的领导，扎实推进协会党的建设，常州市涂料协会组织企业的中高层党员、管理人员赴重庆涂料行业标杆企业学习和交流。

本次交流活动考察团由中海油常州涂料化工研究院有限公司、江苏科祥防腐材料有限公司、常州市科之润新材料有限公司、常州龙鑫智能装备股份有限公司、常州市天安特种涂料有限公司、江苏海耀化工有限公司、常州广树化工科技有限公司、江苏尚纯自动化技术有限公司、江苏时空涂料有限公司、无锡亿目化工产品有限公司、江苏优睿物流有限公司、买化塑（慧聪涂料网）、鼎捷数智股份有限公司等优秀企业代表与常州市涂料协会相关领导组成。（以上企业排名不分先后）

11月5日下午，常州市涂料协会考察团在王留方会长和李心一秘书长的带领下，考察团抵达重庆，开始了为期三天的党建、考察交流之行。

第一站——重庆三峡油漆股份有限公司

11月6日上午，常州市涂料协会考察团抵达本次交流活动的首站——重庆三峡油漆股份有限公司。考察团一行首先观看了安全须知，随后在公司领导的陪同下，常州市涂料协会党员和企业中高层管理人员参观了劳模工作室，了解了公司的企业文化和发展历程。

在随后举行的交流会上，常州市涂料协会会长王留方向重庆三峡油漆股份有限公司副总经理李强赠送了纪念品，展示协会友好的精神

面貌。秘书长李心一也向重庆市涂料涂装行业协会秘书长李伏赠送了纪念品，进一步加深了双方的友谊和合作。

李强副总经理在欢迎词中对常州市涂料协会考察团的到来表示热烈欢迎，并简要介绍了公司的基本情况和未来发展方向。

王留方会长在致辞中对重庆三峡油漆股份有限公司的热情接待表示感谢，并介绍了参与交流会的常州市涂料协会会员企业。

李心一秘书长和重庆市涂料涂装行业协会秘书长李伏也分别发表了致辞，表达了对双方合作的美好愿景。

考察团成员在交流会上进行了积极交流，分享了各自的经验和看法，为双方的合作提供了新的思路和建议。

最后，考察团与公司领导合影留念，为此次考察交流活动画上了圆满的句号。

第二站——重庆长安汽车股份有限公司

随后，企业代表们来到了重庆长安汽车股份有限公司进行考察学习。考察团在重庆长安汽车股份有限公司的精心安排下，参观了公司的造车车间，亲眼见证了机器人自动安装轮胎等自动、智能化的生产流程，深入了解了重庆长安汽车在智能制造领域的先进技术和生产实力。

在工作人员的引导下，考察团成员不仅对重庆长安汽车的生产线有了直观的认识，更对公司在自动化、智能化方面的创新实践表示赞赏。王留方会长对重庆长安汽车在提高生产效率、保证产品质量、降低生产成本等方面的努力给予了高度评价。

考察结束后，考察团与重庆长安汽车股份有限公司的领导及工作人员进行了合影留念，为此次考察活动留下了珍贵的记忆。此次考察不仅加深了常州市涂料协会与重庆长安汽车之间的了解和友谊，更为双方在涂料应用、技术创新等方面的合作提供了新的机遇。

第三站——重庆渝辉智能装备有限公司

7号上午，考察团抵达重庆渝辉智能装备有限公司。重庆渝辉智能装备有限公司总经理廖萍对于考察团的到来表示热烈的欢迎。

在廖萍总经理的陪同下，考察团深入参观了重庆渝辉智能装备有限公司的生产车间，对生产流程进行了深入的考察。此次参观不仅让考察团成员对智能装备的技术细节有了更全面的认识，也为涂料行业与智能装备制造行业之间的技术交流合作提供了新的视角。

交流会上，王留方会长代表常州市涂料协会向廖萍总经理赠送了纪念品，表达对重庆渝辉智能装备有限公司热情接待的感谢。

作为常州市涂料协会的会员单位，重庆渝辉智能装备有限公司，积极参加协会活动，不仅加深了常州市涂料协会与重庆渝辉智能装备有限公司之间的相互了解，更为双方在技术创新、智能制造等方面的合作奠定了坚实的基础。

重庆渝辉智能装备有限公司作为一家在智能装备领域具有重要影响力的企业，其先进的生产技术和丰富的行业经验，为常州市涂料协会的会员企业提供了宝贵的学习机会。通过此次考察，双方在技术创新、智能制造等方面进行了深入的交流和探讨，为未来的合作奠定了坚实的基础。

第四站——参观红色教育基地渣滓洞、白公馆

党建共建，协会把党的建设工作从有形覆盖向有效覆盖转变，常州市涂料协会组织党员代表和积极分子参观了渣滓洞、白公馆革命历史传统教育的基地。党员代表和积极分子深受启发，对革命先辈们的英勇事迹和不屈不挠的斗争精神有了更加深刻的理解。这些历史遗迹不仅是对过去的纪念，更是对未来的启示，激励着每一位成员不忘初心，牢记使命。

随着常州市涂料协会赴重庆考察学习交流活动的圆满落幕，两地涂料行业之间的交流与合作得到了显著加强。本次重庆之行不仅是一次集思广益、凝心聚力的盛会，更是涂料行业在智能装备、技术创新方面成就的一次集中展示。参与企业通过此次考察，不仅获取了行业内的前沿信息，还对未来合作的方向与模式达成了共识，为行业的高质量发展注入了新的动力。

此次活动有效地促进了常州市与重庆市涂料行业间的资源共享与优势互补，为两地企业的共同发展奠定了坚实的基础。通过这次交流合作平台的搭建，常州市涂料企业的竞争力与影响力得到了显著提升。两地企业在深入的交流中增进了了解，在紧密的合作中建立了更牢固的关系，为未来的协同发展打下了坚实的基石。这次活动不仅是企业间的互动，更是行业发展中一次汇聚力量、融合智慧的重要举措，它将推动两地涂料行业向更高质量、更广阔领域的目标迈进，为全国乃至全球涂料行业的发展贡献重要力量。

展望未来，常州市涂料协会将继续加强协会党的建设，为协会企业单位赋能，搭建共联平台，共享信息资源，加强产业链上下游企业间沟通与合作，促进涂料行业持续高质量发展。

（来源：常州涂协）

常涂协《化学检验员（中级）技能培训班》圆满结业

常州市涂料协会根据企业的实际需求，为切实提高岗位人员的理论和实操技能水平，依据国家人力资源和社会保障部相关技术指导的文件精神，常州市涂料协会联合常州工程职业技术学院于9月27—10月12日举办的化学检验员（中级）技能培训、鉴定工作圆满收官。学员们均来自涂料协会企业的一线技术、质检岗位员工。

本期培训班，重点从实际出发，制定培训方案，内容包括定量分

析概述、标准溶液的配制、酸碱滴定法基本原理、配位滴定法、金属指示剂、氧化还原滴定法、沉淀滴定法等。特邀教学经验丰富的老师进行授课，培训期间授课老师结合多年的教学经验及案例形象生动地讲解化学检验相关理论知识，生产质检化验过程中各项操作方法及检测流程。对化检过程中出现的误差分析和数据处理；常用化学分析技术；常用仪器分析技术；仪器实操化学检验基础知识及操作技能等进行了详细讲解。

培训期间授课老师结合多年的教学经验及案例形象生动地讲解化学检验相关理论知识，质检化验过程中各项操作方法及检测流程。并针对培训学员在生产过程中遇到的实际问题给与积极解答和帮助。

此次培训主要采用了老师现场授课、学员自学和计算机上机考试相结合的方式。学员们纷纷表示受益匪浅，获得很多化工基础知识原理。平时在工作中，只知道操作，不懂原理或发生偏差的原因。通过培训，提高了我们的思维认知和实践能力，为我们以后的工作起到很大的指导作用，从而在工作中更加坚定操作的可行性，防患于未然，避免一些不必要事件的发生，也为我们涂料企业工作中注入新的动力和工作活力。帮助涂料企业探索新的发展方向，实现自身价值最大化。

最后学员们参加这次培训，对质检化验流程有了全面的认识，对今后的工作有极大的帮助，同时也希望对涂料行业绿色、低碳、高质量发展做出贡献。

培训班结业后，学员将获得由中国石油和化学工业联合会与化学工业职业技能鉴定指导中心联合颁发相应级别的化学检验员行业技能等级证书（证书长期有效，无需年审，该证书是化学检验人员职业技能水平评价认证凭证）。

（来源：常州涂协）

携手并进 共绘涂料行业智能化新蓝图

10月29日下午，常州市涂料协会会长王留方、秘书长李心一等一行人，走进了协会理事单位——江苏尚纯自动化技术有限公司（简称：尚纯智造），进行了一场深入而富有成效的实地考察与交流。尚纯智造董事长杜明超亲自接待，双方围绕企业未来发展、技术创新、市场定位及合作机遇等核心议题，展开了坦诚而热烈的讨论。

在杜明超董事长的陪同下，考察团对于尚纯智造进行了简单的参观介绍，对尚纯智造的整体布局和工作环境有了初步的了解。尚纯智造整洁有序的生产环境、先进的设备以及员工的专业素养，给考察团留下了深刻的印象。

座谈会上，杜董事长详细介绍了尚纯的发展历程、创新成果及市场定位，特别是在称重模块领域的卓越表现，展现了尚纯智造在智能化灌装设备领域的领先地位。

李心一秘书长向杜董事长详细介绍了协会的日常工作及未来规划，包括搭建交流平台、组织外地考察交流等，旨在为会员企业提供更加全面、专业的服务。她特别征询了尚纯智造作为新理事单位的想法和建议，希望尚纯智造能够为协会的工作提供新的灵感和方向。

王留方会长在会上表示，常州市涂料协会是携手共进、互利共赢的平台，他鼓励尚纯智造充分利用协会的资源，向涂料行业展示其先进的技术和解决方案。他强调，尚纯智造的技术应用在涂料行业，将有力推动行业的智能化改造和升级，为行业带来新的发展机遇。

随后，在杜董事长的引领下，考察团参观了尚纯智造的生产车间，深入了解了公司的先进设备、生产工艺。尚纯智造凭借其丰富的产品线、卓越的技术实力和创新能力，在智能化灌装设备领域树立了良好的口碑。特别是在智能灌装秤、斗秤、智能立体库、配料系统、

清洗产线等产品上，尚纯智造拥有数十项国家专利，展现了其在技术创新方面的强大实力。

通过此次全方位的参观与交流，协会对尚纯智造有了更加深入的了解和认识。王留方会长对尚纯智造的创新能力和行业贡献给予了高度肯定，并提出了宝贵的建议。他希望尚纯智造能够持续推动技术创新和智能化升级，为行业提供更加高效、精准的灌装解决方案。共同推动行业的进步和发展。

在未来的发展道路上，尚纯智造将继续秉持“守工业强国初心，担民族称重使命”的精神，以卓越的产品和服务，为全球客户提供优质的包装解决方案。同时，作为常州市涂料协会的理事单位，尚纯智造将积极参与协会的各项活动，与协会各成员单位携手共进，共同绘制涂料行业智能化发展的新蓝图。

此次常州市涂料协会与尚纯智造的携手合作，不仅为尚纯智造的发展注入了新的活力，也为整个涂料行业的智能化升级和可持续发展提供了有力支持。双方将共同努力，推动涂料行业的智能化改造和升级，为行业的未来发展贡献更大的力量。（来源：常州涂协）

协会快讯集锦

★ 常州市涂料协会顺利通过 4A（复评）评估等级

据《江苏省社会组织评估管理办法》（苏民规〔2022〕3号）和《关于开展2024年度全市社会组织评估工作的通知》（常民管〔2024〕8号）要求，市民政局组织开展了2024年市属社会组织及相关辖市（区）社会组织的等级评估工作。经协会申请、资格审核、专家评估、市社会组织评估委员会审议评定和公示等环节，常州市涂料协会顺利通过4A（复评）评估等级。

★市应急局召开危化品企业防静电安全管理座谈会

为进一步强化危化品企业防静电安全管理,积极防范和遏制事故发生。11月26日下午,常州市应急管理局组织召开《危化品企业防静电安全管理座谈会》,市各区应急管理职能部门负责人、常州市涂料协会负责人、相关涂料生产企业主要负责人和生产企业内部专家等20多人参加了座谈和交流。

座谈会围绕企业防静电的常见问题、实施的防范措施等进行了经验分享和交流。提出了关于《防静电常见问题隐患、检查依据和管控措施》等具体措施和建议。

★ 厚德载物,“掇”赢天下

日前,由市“三会”举办的“厚天下”杯常州市企业家首届掇蛋联谊赛圆满落幕。本着自愿报名、自组搭配、踊跃参与的原则,经过三轮激烈竞技比拼,常州市涂料协会选送的参赛选手王留方、郑国城荣获亚军。

参赛企业家表示,非常感谢市“三会”通过多样化的方式,给企业家搭建联系交流的平台,让我们在和谐愉悦的氛围中放松身心,增进了老朋友之间的友谊,结识了许多的新朋友,拓展了企业家之间的合作空间,使我们能够更好地投入企业的合作发展中去。同时也展示了“厚德载物,掇赢天下”的体育竞技精神。

(来源:常州涂协)

行业分析

1-10月化学原料和化学制品制造业投资同比增长11.2%

统计局11月15日公布的数据显示，1—10月份，全国固定资产投资（不含农户）423222亿元，同比增长3.4%，其中，化学原料和化学制品制造业投资同比增长11.2%。

分产业看，第一产业投资7882亿元，同比增长2.5%；第二产业投资145633亿元，增长12.2%；第三产业投资269707亿元，下降0.9%。

第二产业中，工业投资同比增长12.3%。其中，采矿业投资增长13.2%，制造业投资增长9.3%，电力、热力、燃气及水生产和供应业投资增长24.1%。

第三产业中，基础设施投资（不含电力、热力、燃气及水生产和供应业）同比增长4.3%。其中，水利管理业投资增长37.9%，航空运输业投资增长19.2%，铁路运输业投资增长14.5%。

分地区看，东部地区投资同比增长1.8%，中部地区投资增长4.6%，西部地区投资增长1.1%，东北地区投资增长3.2%。

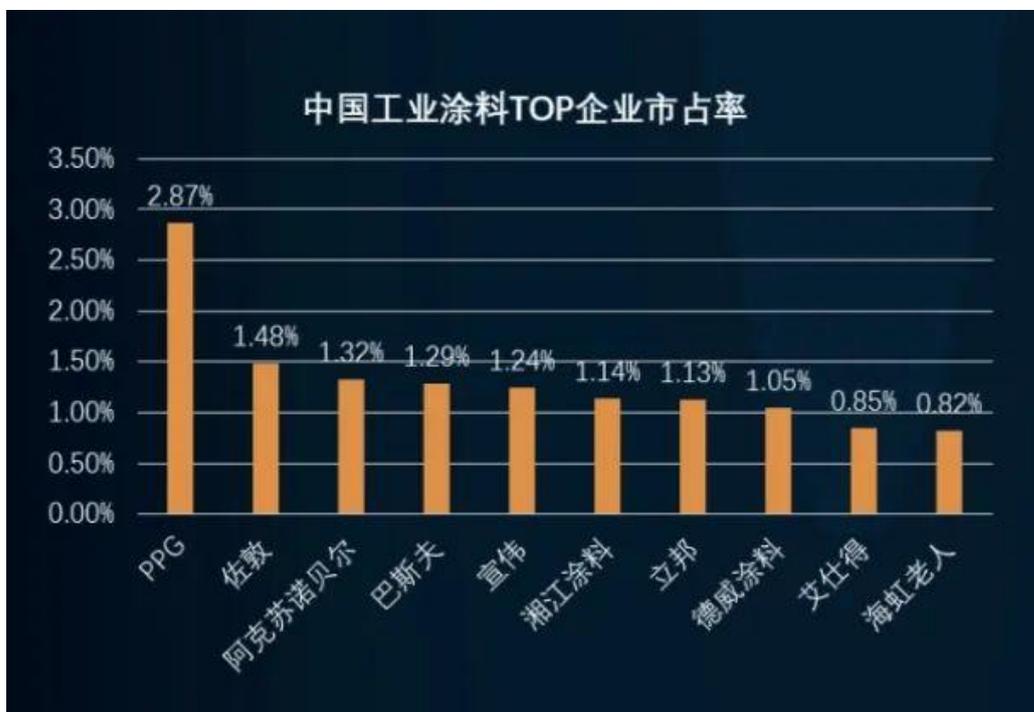
分登记注册类型看，内资企业投资同比增长3.2%，港澳台企业投资增长8.2%，外商企业投资下降20.6%。

（来源：中化新网）

中国工业涂料发展现状：分散与集中并存的市场格局！

近年来，中国工业涂料市场呈现出一种复杂而多元的发展态势。从整体上看，市场集中度相对较低，前三大涂料品牌PPG、佐敦和阿克苏诺贝尔的市占率合计仅为5.67%，而前25大品牌的市场占有率也

仅达到 18.84%。这一数据反映出中国工业涂料市场的高度分散性，众多中小企业和品牌在这个庞大的市场中竞争激烈。



然而，在部分细分领域，市场集中度却已经非常高，甚至形成了垄断态势。航空航天涂料、远洋船舶涂料、重防腐涂料以及汽车涂料等领域，就是典型的例子。这些领域对涂料的技术要求极高，不仅要求涂料具有出色的性能，如耐候性、耐腐蚀性、高强度等，还要求能够满足特定的行业标准和法规要求。因此，外资涂料品牌凭借其先进的技术优势和全球化的服务网络，在这些领域占据了主导地位。

外资工业涂料品牌在技术上的优势尤为明显。高端工业涂料的核心原材料技术掌握在少数国际巨头手中，这使得自主涂料品牌在这些领域很难有所突破。外资品牌不仅拥有先进的研发和生产设备，还能够根据客户的需求提供定制化的解决方案，这种全球化的服务优势也是自主涂料品牌所难以比拟的。尽管如此，中国工业涂料市场仍然存在着巨大的发展潜力。随着国家对环保和可持续发展的日益重视，环

保型、低 VOC（挥发性有机化合物）涂料逐渐成为市场的主流。这为自主涂料品牌提供了难得的发展机遇，它们可以通过技术创新和产品研发，推出符合市场需求的新型环保涂料，从而逐步打破外资品牌的垄断地位。

同时，中国政府也在积极推动涂料行业的整合和升级。通过政策引导和资金扶持，鼓励企业加大研发投入，提升产品质量和技术水平。这有助于推动中国工业涂料市场的集中度进一步提高，形成更加健康、有序的市场竞争环境。

综上所述，中国工业涂料市场的发展现状呈现出分散与垄断并存的特点。在整体市场分散的情况下，部分细分领域却形成了高度的市场集中度。面对外资品牌的技术优势和市场垄断，自主涂料品牌需要不断加强技术创新和产品研发，提升产品质量和服务水平，以应对日益激烈的市场竞争。同时，政府也需要继续加大对涂料行业的支持和引导，推动行业的整合和升级，实现更加健康、可持续发展。

（来源：水漆助手）

11 月份粉末涂料主要原料运行及走势分析

聚酯树脂的主要原材料 PTA 和 NPG、乙二醇、IPA 的市场价格走势分别如下：

PTA

欧洲地区局势再度升级，国际油价走势偏强，对 PTA 成本支撑上移。PTA 市场供应充足，近期暂无大型聚酯装置检修、重启，下游聚酯开工稳定，对 PTA 以刚需为主。预计短期内 PTA 行情跟随油价小幅上涨。



NPG

本周新戊二醇行业开工负荷较上周有所提升，国内聚酯树脂开工高位维持，继续跟进补货略有减少。预计短期内新戊二醇市场居高僵持盘整运行，参考区间在 10200-10300 元/吨。



乙二醇

欧洲冲突升级和中东形势紧张支撑市场，国际油价强劲反弹，乙二醇成本支撑回升。近期部分装置负荷调整，乙二醇行业开工小幅下滑，供应端变化较小。聚酯终端订单表现偏弱，织机开工继续小幅下

滑，乙二醇需求预期偏弱，预计短期内乙二醇市场维持震荡整理走势运行。



间苯二甲酸 (IPA)

近期华东地区间苯二甲酸市场主流价格评估参考 8050-8250 元/吨。市场心态略有分歧，当前成本压力尚存下部分持货商让步不易，加上部分贸易商现货有限，市场让价放缓。但成交较为平淡，低价仍有听闻，预计短期内间苯二甲酸市场仍以刚需采购为主。



供需层面：近期国内聚酯树脂开工高位维持，下游市场心态仍显纠结，预计短期内聚酯树脂采购仍以刚需补货为主。

预测：预计 2024 年 11 月底至 2024 年 12 月初“聚酯树脂”价格看稳。

环氧树脂

环氧树脂的主要原材料“环氧”和“双酚 A”的市场价格走势分别如下：

环氧氯丙烷

本周环氧氯丙烷市场价格重心上移，下游对环氧氯丙烷消耗量较上周有所减少。截至本周四，华东市场主流参考商谈 9150-9200 元/吨承兑送到；山东地区主流参考商谈收于 9100-9200 元/吨承兑送到；黄山市场主流参考商谈 9150-9200 元/吨承兑送到。



双酚 A

近期部分双酚 A 装置停车检修或熔融，行业整体开工不足。终端需求平淡，部分下游工厂刚需采购或周期性补仓，预计短期内双酚 A 市场僵持运行。



供需层面：近期环氧树脂零星工厂装置负荷窄幅下降，大多数工厂装置负荷不变，现货供应充裕。下游多数买家按需补货，市场需求提升乏力。预计短期内环氧树脂市场仍以刚需补货为主。

预测：预计 2024 年 11 月底至 2024 年 12 月初“环氧树脂”固体环氧价格看稳。

钛白粉

近三个月的钛精矿的商品价格走势如下图所示：



近三个月的硫酸、硫磺的商品指数走势图如下：



钛精矿

本周钛精矿市场有所下降，截至11月21日，46%钛精矿价格2020-2070元/吨。攀矿实际成交价格走低及需求仍暂无良好支撑下，钛精矿持续低价成交为主，承德地区同受需求平淡等影响，价格随之下行调整。

硫酸

本周国内硫酸市场均价上涨，截至11月21日，国内浓硫酸98%市场周度均价为439.25元/吨。本周云南、四川有部分酸厂停车检修，山东地区部分酸厂供应恢复，市场供应保持充裕。主力下游开工存在差异，磷酸一铵开工下降、磷酸二铵开工上涨，钛白粉维持稳定。原

料方面本周硫磺价格继续上涨，硫酸成本支撑再度走强。各地交付有窄幅差异，价格以窄幅波动为主。

硫磺

本周国产硫磺市场均价上涨。国产固体硫磺周度均价为 1367.15 元/吨；国产液体硫磺周度均价为 1431.23 元/吨。本周南方出货压力不大，价格继续上涨，北方部分主营出现回稳，局部成交有高位盘整。预测：预计 2024 年 11 月底至 2024 年 12 月初“钛白粉”价格看跌。

TGIC

TGIC 固化剂的主要原材料“环氯”的价格走势图如下：



环氧氯丙烷

本周环氯市场整体开工负荷较上周略有提升，宁波镇洋、福建豪邦装置停车，江苏海兴、丰益油脂、山东滨化装置计划重启中，东营联成 10 万吨/年甘油法装置计划试车，其余生产企业开工负荷变化不大，市场现货供应略为紧张。下游需求表现延续平淡，维持刚需采买，预计短期内对环氧氯丙烷的需求变化不大。

TGIC 供需层面：近期 TGIC 现货供应充足，市场需求较为平淡。短期内预计 TGIC 固化剂持稳为主。

预测：预计 2024 年 11 月底至 2024 年 12 月初“TGIC 固化剂”价格看稳。

HAA

HAA 固化剂的主要原材料“二乙醇胺”的价格走势图如下：

二乙醇胺

近期二乙醇胺市场缺乏需求支持，市场偏弱运行。行业整体开工水平 7.2 成左右，斯尔邦、三江、金燕装置停车，仙獭装置尚未恢复开工，行业供应放量可控。内外贸暂无明显改善，需求面提振有限，预计短期内二乙醇胺市场偏弱运行。



己二酸(DMA)

近期己二酸行业负荷率保持低位，随着月末的临近以及新产能投产消息的延续，预期后期现货供应偏紧局面或缓慢缓解。整体原料采购保持刚需，预计短期内己二酸市场维持底部震荡，价格运行区间在 7750-8200 元/吨。

供需层面：近期 HAA 固化剂供应较为充足，终端需求较为平淡，预计短期内 HAA 固化剂市场以刚需持稳为主。

预测：预计 2024 年 11 月底至 2024 年 12 月初“HAA 固化剂”价格看稳。

丙烯酸树脂

丙烯酸树脂的主要原材料“MMA”和“苯乙烯”的价格走势图如下：

甲基丙烯酸甲酯（MMA）

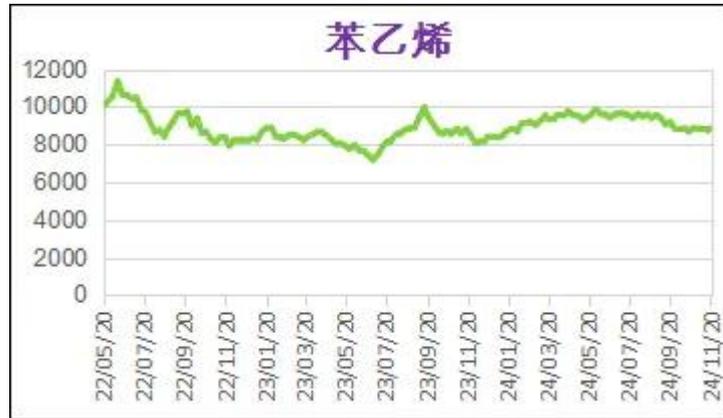
近期 MMA 华东现货货源偏紧，供应面对价格存在一定支撑。然下游现货采买谨慎，对价格支撑有限。预计短期内 MMA 市场延续窄幅运行为主。



苯乙烯

从供应端看，随着嘉玺、浙石化 PO/SM 装置、青岛炼化的停工检修，下周产量预计有所下降；下周主港到货预计在 2.17 万吨，原计划入库船改卸至下游工厂，到货减少，库存有下降预期。需求面来看，

下周 ABS、PS 产量有增加预期，需求稳中小增，继续给予苯乙烯支撑。预计短期内苯乙烯市场偏强运行为主。



供需层面：预计短期内丙烯酸树脂供应较为稳定，市场以刚需采购为主。

预测：预计 2024 年 11 月底至 2024 年 12 月初“丙烯酸树脂”价格看稳。

氟树脂

氟树脂的主要原材料“PTFE”价格走势图如下：

聚四氟乙烯 (PTFE)

近期聚四氟乙烯行业前期检修装置或有开车预期，需求面仍有待提升。市场成本居高不下，市场供需僵持博弈之下，预计短期内聚四氟乙烯价格大稳小动运行。



聚偏氟乙烯 (PVDF)

近期国内聚偏氟乙烯市场供需博弈，价格上涨主要逻辑在于成本持续高位支撑，行业利润水平偏低的情况下，企业提涨价格意愿偏强。另一方面，各领域需求表现存在差异，多数领域下游有库存，采购意向不足，涂料级下游存在适量补货现象。预计短期国内聚偏氟乙烯市场供需延续僵持博弈，其他领域价格也存在一定上涨可能。

供需层面：氟树脂现货供应充裕，终端需求较为平淡，短期内预计刚需补货为主。

预测：2024年11月底至2024年12月初“氟树脂”价格整体看稳，部分产品波动。

(来源：中国化工学会涂料涂装专业委员会)

中海油常州环保涂料有限公司获“零碳工厂”认证

近日，海油发展常州院（以下简称“常州院”）所属中海油常州环保涂料有限公司（以下简称“环保涂料公司”）获中国节能协会 I 型三星“零碳工厂”认证。

“零碳工厂”是指通过在生产制造过程中实行技术性节能减排和碳消除等措施，在评价期内基本实现碳排放总量与吸收自我平衡，且实现能源高效利用、运行管理智能高效的工厂。

环保涂料公司是常州院科技成果自主转化的平台，具备 5 万吨/年涂料化工新材料生产能力。一年前，环保涂料公司投入分布式光伏发电试点项目，在建筑物顶部、车棚、空地等位置建设了 7000 多平方米的光伏系统，每年发电量 84 万度电，占全厂用电比例 15%，减少近 500 吨二氧化碳排放，并通过绿电替换，将工厂耗电全部替换为可再生能源电力。

近年来，环保涂料公司升级基础设施，引入先进的能源和碳排放智能信息化管理系统，通过产品生态设计、温室气体排放核查等措施，扎实做好碳管理工作，在废弃物资源化、能源低碳化以及温室气体减排措施等方面均做出了突出的成绩，先后获得“石化行业绿色工厂”“江苏省绿色工厂”等荣誉。

“零碳工厂”认证证书的取得，不仅是对常州院低碳环保生产模式的认可，更是对常州院技术创新和产业升级能力的肯定。常州院将以此为契机，继续秉持绿色发展理念，持续推动产业转型升级，为构建人与自然和谐共生的现代化贡献力量。

（来源：常州院）

智绘绿涂，新质领航

12月2日，由买化塑在广州举行的2024涂料产业峰会上，常州市龙鑫智能装备股份有限公司、苏州市通惠新材料装备制造有限公司荣获“2024涂料产业链智能制造设备商”大奖。苏州市通惠新材料装备制造有限公司同时获“2024涂料行业高能突破奖”。本次峰会以“智绘绿涂，新质领航”为主题，汇聚了来自涂料产业链上下游的众多精英和专家。

2024年，在严峻的市场环境和残酷的市场竞争之中，坚持品牌品质，以科技、市场等创新手段实现企业高质量和可持续发展，发展新质生产力迎接前所未有的挑战和发展机遇。

常州市龙鑫智能装备股份有限公司、苏州市通惠新材料装备制造有限公司能够在众多参评企业中荣获这项荣誉，充分证明了在涂料装备领域的积淀和下游涂料用户的高度认可。

（来源：常州涂协）

协会新成员介绍

1、鼎捷数智股份有限公司

鼎捷数智股份有限公司(DIGIWIN, 股票代码:300378)在深圳交易所创业板正式开始挂牌上市，公司跨入全新发展阶段。2020年7月，本着对“创造客户数字价值”的一致认同，公司引进富士康工业互联网股份有限公司（简称“工业富联”）成为新的战略投资股东，借此公司在智能制造与工业互联网的布局得以进一步完善，以持续推动IT与OT的创新融合，打造更加成熟的智能工业系统，助力我国制造产业的数字化、智能化转型升级。

公司始终秉持创新、尊重、专业的经营理念，在“智能+”整体战略布局下，聚焦制造、流通两大产业领域，以ERP,PLM,MES,QMS,

WMS,CRM等软件和从财务管理,研发管理,生产管理,质量管理,仓储管理,供应链管理到客户服务管理智能制造解决方案为核心,积极推进云领域与工业互联网领域的创新应用研发,助力企业变革运营模式,实践数字化转型。

公司持续赋能流程型行业(新能源电池,新材料化工,涂料,胶水,粉剂,香精,改性塑料,美妆日化等)数字化改革,并携 AI+流程型 PLM 面向市场。PLM 产品涵盖“研发过程管理+配方管理+样品试制管理+LIMS 实验检测管理”,可对接融合 ERP 和 MES 系统,在项目合规管理、样品柔性试制、试验快速报告、全程透明追溯以缩短研发周期,提升样品质量,实现全流程信息化管理与降本增效。

2、南通拜森化工有限公司

南通拜森化工有限公司座落于风景秀美的黄海之滨---南通市如东沿海经济开发区! 园区地理位置得天独厚,东枕黄海,南临长江。开发区前身是如东县化学工业园,目前已成为南通市第一个百亿级产业园区。

南通拜森化工有限公司为南通三瑞斯化工有限公司搬迁扩产后的新公司。南通三瑞斯化工有限公司成立于 2003 年 4 月,公司成立以来一直致力于发展涂料用丙烯酸树脂的研发、生产和销售;2012 年,为响应政府“集约化治污、集聚式发展”的号召,三瑞斯化工有限公司从原厂址如东县曹阜镇搬迁到如东沿海经济开发区!同时,公司也调整了企业发展方向及产品结构!新公司更名为南通拜森化工有限公司。南通拜森化工有限公司一期工程(2013 年)已经建成年产 16000 吨的丙烯酸树脂生产线。公司确立“走科学发展之路,做客户诚信伙伴”为公司根本宗旨,重视科研投入,寻求于高校合作,引进专业技术人员,改善和提高产品结构及品质,努力把公司打造为一个高新技术型企业!

2023年，公司为适应竞争愈发激烈的市场，在原有溶剂型丙烯酸树脂为主的基础上，将斥资打造一条年产3000吨的特种丙烯酸单体生产线，4000吨水性树脂生产线以及100吨的涂料用助剂生产线，进一步优化和丰富了公司的产品结构。

公司奉行“质量稳定，科学创新，量身定制，诚信合作”的经营哲学！自创建以来，公司在追求产品品质方面投入大量资金，严格按照ISO9001质量管理体系以及ISO14001环境管理体系要求严谨运作！产品上力求做到推陈出新，精益求精；在服务上力求做到与业界伙伴精诚合作、互惠互利、共同发展！

3、常州励岸宝机械设备科技有限公司

常州励岸宝机械设备科技有限公司成立于2014年，坐落于江南新能源之都——常州。

公司致力于超微粉湿法分散、研磨设备技术的研发、单机及系统整体解决方案的创新型企业，主要生产棒销式纳米砂磨机、陶瓷砂磨机、三辊机、行星搅拌机、成套生产线等产品。设备具有运行稳定、高效率、低能耗、大流量、超精细、无污染等特点；可用于电池材料、电子陶瓷、5G半导体、食品、医药、化妆品、涂料油墨等行业。工厂拥有专业的生产设备和研发团队，从来料、生产到出货每个环节确保出厂商品质量过硬。始终秉持着高品质、高效率和客户至上的原则，为客户提供优质的产品和服务。

江苏省关于加快推动化工产业高质量发展的意见

江苏省人民政府文件

苏政规〔2024〕9号

江苏省人民政府
公众号·HSE中心
江苏省关于加快推动化工产业高质量发展的意见

苏政规〔2024〕9号

省政府关于加快推动 化工产业高质量发展的意见

各市、县（市、区）人民政府，省各委办厅局，省各直属单位：

化工产业是国民经济重要的基础产业和支柱产业。为加快推动全省化工产业绿色低碳高质量发展，助力构建以先进制造业为骨干的现代化产业体系，提出如下意见。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，全面落实习近平总书记对江苏工作重要讲话精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，统筹发展和安全，推动化工产业高端化、

— 1 —

智能化、绿色化发展，着力打造具有核心竞争力和特色优势的化工产业集群，助力江苏成为发展新质生产力的重要阵地。

到2027年，全省化工产业保持平稳增长，年均工业增加值增速6%以上，核心竞争力明显增强，现代化工产业体系日趋完善。化工园区产值贡献率提升至80%以上，打造3家以上千亿级园区。规模以上化工企业研发投入强度达到2%以上，高端化工新材料、精细化学品的自给率显著提高。能耗强度、主要污染物和碳排放强度持续下降，本质安全水平进一步提升。

二、不断优化产业布局

（一）统筹谋划空间布局。高起点实施沿海地区战略性布局和沿江地区战略性转型，推进江海联动发展。构建以国家级石化产业基地、省级化工园区为主体的化工产业发展格局。结合各地区资源禀赋和产业特色，推动企业向园区集聚、产业向链式发展、产品向高端升级，加快形成区域优势互补、园区各具特色、产品结构合理的产业布局。

（二）做大做强沿海产业带。发挥连云港石化产业基地带动作用，与周边化工园区联动协同发展，依托炼化一体化、轻质化资源利用等项目提供的丰富有机原料资源，延伸发展化工新材料和专用化学品，打造规模、质量、效益协调发展的世界一流石化产业集群。加快通州湾绿色化工拓展区建设，重点发展高端聚烯烃、特种橡胶与弹性体、生物基聚酯、绿色资源综合利用等特色高端新材料，培育我省化工产业发展新高地和新增长极。

（三）做精做优化工园区。完善园区总体发展规划和产业发

展规划,每个园区确定1—2条重点发展的主导产业链或特色产业集群,明确发展方向和结构布局,建立入园项目评估制度,推动特色化、差异化、高端化发展。按照“产业集群化、管理智慧化、发展绿色化、运营一体化”的要求,大力推进以化工新材料、精细化学品为主的产品高端、管理规范、安全绿色的专业化工园区建设。

(四)推动集聚集约发展。新建化工项目原则上应在化工园区和化工重点监测点企业实施,引导支持园区外化工生产企业搬迁入园,推动化工产业集聚集聚发展。以物理加工为主要生产方式的非危险化学品生产项目、有机肥料及微生物肥料制造以及为其他行业配套的二氧化碳捕集、可再生能源发电制氢、工业气体项目可以在化工园区外实施,支持润滑油、涂料等以物理加工为主要生产方式的区域特色产业进入合规园区整合集聚发展。禁止在长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。

三、推进产业结构调整

(五)发展优势产业链。以化工园区链主企业为龙头延伸中下游产业链条,促进化工产品精深加工,推动产业链上下游融通发展,提升产业链供应链的韧性和安全水平。重点发展高端聚烯烃、工程塑料、聚氨酯材料、橡胶及弹性体、高性能纤维、高性能树脂、氟硅材料、新型涂层材料、功能性膜材料和电子化学品等10大优势细分领域。对经济社会效益好的强链补链延链新建化工项目,可不受投资额限制。

（六）培育壮大优质企业。加大优质企业梯度培育力度，支持龙头企业聚焦国家战略需求和产业升级需要，通过兼并重组、战略合作、专业化整合等方式提高产业集中度和资源配置效率。培育2—3家具有核心竞争力的千亿级综合性化工企业。支持中小企业聚焦主业、专注细分市场专精特新发展，提高创新能力和市场占有率。每年培育100家左右省级以上专精特新、制造业单项冠军、产业链领航企业。

（七）推进重大项目建设。鼓励化工园区积极对接世界500强企业、央企总部和跨国公司，精准开展产业链招商，重点引进和实施一批打基础、补短板、强功能、增后劲的高能级项目。落实工业和信息化部等九部门印发的《精细化工产业创新发展实施方案（2024—2027年）》，在特种工程塑料、生物基材料、高强高模纤维、高纯电子化学品、高效绿色催化剂等产业化上形成突破，提升高端产品供给能力。

（八）支持企业提质升级。化工园区外企业搬迁入园确有困难的，可以通过提升安全环保管理和技术创新能力认定为化工重点监测点。化工重点监测点可以在不新增供地、不增加主要污染物排放总量的情况下新建、改建、扩建化工项目；确需增加主要污染物排放总量的，由设区市人民政府研究后在县级行政区域内调剂平衡。园区外其他企业（非化工重点监测点）在不新增产品类别、不增加主要污染物排放总量、提升本质安全环保水平的前提下，可以实施提升改造项目。

（九）压减低端落后产能。严格执行国家和省产业结构调整

指导目录，深入开展落后生产工艺装备排查，坚决关停淘汰类生产工艺装备。强化安全、环保、能效、质量等标准硬约束，持续压减技术指标相对落后的低端低效产能。支持化工园区内优质企业整合重组低效产能，推动存量优化，提升发展质量和效益。

四、加快创新体系建设

（十）加强创新载体建设。推进龙头企业、高校、科研院所等重点领域加快建设一批重点实验室、工程研究中心、制造业创新中心、企业技术中心、检验检测中心等创新平台。鼓励各地创新化工中试管理，对化工中试项目安评、环评适度包容性审批，加快科研成果产业化步伐，促进中试与创新链、产业链协同发展。

（十一）开展核心技术攻关。聚焦产业链短板弱项，支持龙头企业牵头、联合产业链上下游创新资源组建创新联合体，实施一批原创性、引领性协同攻关项目。鼓励和推动有能力的单位承担具有战略性全局性前瞻性的国家重大科技项目，加快突破新型催化、绿色合成、高效分离、功能结构一体化高分子材料制造、“绿氢”规模化应用等关键技术，推动化工产业向高科技、高附加值方向发展。

（十二）推动先进技术应用。搭建供需对接平台，充分发挥苏州实验室、先进技术成果长三角转化中心等作用，加强细分领域成果梳理和精准对接，提高科技成果落地转化率。支持企业应用微通道、微反应器、连续流等先进适用技术提升工艺技术和装备水平。落实国家和省首批次新材料应用扶持政策，加快化工新材料新技术新产品推广应用。

(十三) 引进培育高端人才。围绕化工产业发展需求，依托国家、省重点人才计划，引进一批能解决产业链关键难题、开辟产业发展新领域新赛道的高端领军人才，鼓励海内外化工领域高层次人才团队来江苏创新创业。支持龙头企业牵头组建领军人才创新联合体，围绕产业链关键共性难题开展联合攻关。加强校企合作，深化产教融合，加大专业技术人员培养力度。

五、推动产业转型升级

(十四) 实施产业焕新工程。聚焦“产品高端化、装备智能化、工艺现代化、效能绿色化、生产数字化”发展方向，实施产业焕新工程，推动化工行业新一轮大规模设备更新和技术改造，加大新技术、新工艺、新材料、新设备应用，补齐质量、管理、环保、安全等发展短板。每年实施100个以上技术改造项目。

(十五) 坚持绿色低碳转型。在化工园区积极推进清洁能源应用，引导企业采用低碳原料替代、短流程制造等先进技术和装备进行绿色化改造，有序推动化工行业重点领域节能降碳减排，提高能效和清洁生产水平。推动化工行业与其他行业耦合发展，提高资源循环利用效率。每年培育30家左右省级以上绿色工厂。

(十六) 提高本质安全水平。在化工行业全面开展“工业互联网+安全生产”建设，提升安全生产风险感知评估、监测预警和响应处置能力，对化工装置特别是涉及“两重点一重大”装置实施动态评估和管控。开展园区外化工企业安全专项治理三年行动，持续推进老旧装置“一装置一策”更新改造，切实提高行业本质安全水平。

(十七) 加快智改数转网联。推动人工智能、大数据、云计算、5G、物联网等新一代信息技术与化工生产全过程、全要素深度融合,支持和引导企业开展生产设备和流程的智能化改造。持续推进智能制造车间和智能制造工厂建设,树立一批数字化转型的典型标杆。到2027年,行业数字化转型成熟度3级以上企业比例达到15%以上,关键工序数控化率达85%以上。

六、规范园区建设管理

(十八) 规范化工园区管理。加强化工园区设立、区域范围调整、认定、项目入园、日常管理、取消定位等全生命周期管理,修订化工园区认定标准,建立定期评估、动态调整监管工作机制。支持产业关联度高、安全环保基础设施完善、综合管理水平好的化工园区适度扩容,为产业发展提供承载空间。支持承担产业布局战略任务、化工企业入园率低、实施集约集聚提升发展的地区按规定新设化工园区。

(十九) 提升基础设施水平。不断完善化工园区危险化学品运输车辆专用停车场、消防站、专业污水处理、危废处置、环境风险三级防控体系、信息化管理平台、封闭化管理等基础设施和公用工程建设。根据产业和企业发展需要,健全仓储物流、人才培养、科技研发等配套服务,切实增强园区综合保障和应急能力。

(二十) 建设智慧化工园区。完善化工园区智慧管理平台建设,提高园区管理水平和安全、环保监管效能,提升监督管理信息化、分析决策智能化、应急救援一体化支撑能力。支持园区链主企业利用新一代信息技术进行全链条改造,加大核心装备、关

键工序智能化改造和载体平台数字化提升等领域的投入,带动产业链上下游企业数字化转型。

各地各部门要完善工作机制,细化目标任务,确保各项政策举措、重点任务落地见效。加大对化工企业搬迁入园、产业转型、科技创新、数字赋能、设备更新等财政金融支持力度,强化省级重大项目和产业链强链补链延链项目要素保障。落实投资项目审批制度改革工作要求,不得随意改变审批层级、增加审批环节,加快优质化工项目安评、环评、能评审批,为化工产业高质量发展营造良好政策环境。

本意见自2024年12月13日起施行,有效期至2029年12月12日。



(此件公开发布)

抄送:省委各部委,省人大常委会办公厅,省政协办公厅,省监委,省法院,省检察院,省军区。

江苏省人民政府办公厅

2024年11月13日印发

各市、县（市、区）人民政府，省各委办厅局，省各直属单位：

化工产业是国民经济重要的基础产业和支柱产业。为加快推动全省化工产业绿色低碳高质量发展，助力构建以先进制造业为骨干的现代化产业体系，提出如下意见。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，全面落实习近平总书记对江苏工作重要讲话精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，统筹发展和安全，推动化工产业高端化、智能化、绿色化发展，着力打造具有核心竞争力和特色优势的化工产业集群，助力江苏成为发展新质生产力的重要阵地。到 2027 年，全省化工产业保持平稳增长，年均工业增加值增速 6% 以上，核心竞争力明显增强，现代化工产业体系日趋完善。化工园区产值贡献率提升至 80% 以上，打造 3 家以上千亿级园区。规模以上化工企业研发投入强度达到 2% 以上，高端化工新材料、精细化学品的自给率显著提高。能耗强度、主要污染物和碳排放强度持续下降，本质安全水平进一步提升。

二、不断优化产业布局

（一）统筹谋划空间布局。高起点实施沿海地区战略性布局和沿江地区战略性转型，推进江海联动发展。构建以国家级石化产业基地、省级化工园区为主体的化工产业发展格局。结合各地区资源禀赋和产业特色，推动企业向园区集聚、产业向链式发展、产品向高端升级，加快形成区域优势互补、园区各具特色、产品结构合理的产业布局。

（二）做大做强沿海产业带。发挥连云港石化产业基地带动作用，与周边化工园区联动协同发展，依托炼化一体化、轻质化资源利用

等项目提供的丰富有机原料资源，延伸发展化工新材料和专用化学品，打造规模、质量、效益协调发展的世界一流石化产业集群。加快通州湾绿色化工拓展区建设，重点发展高端聚烯烃、特种橡胶与弹性体、生物基聚酯、绿色资源综合利用等特色高端新材料，培育我省化工产业发展创新高地和新增长极。

（三）做精做优化工园区。完善园区总体发展规划和产业发展规划，每个园区确定 1—2 条重点发展的主导产业链或特色产业集群，明确发展方向和结构布局，建立入园项目评估制度，推动特色化、差异化、高端化发展。按照“产业集群化、管理智慧化、发展绿色化、运营一体化”的要求，大力推进以化工新材料、精细化学品为主的产品高端、管理规范、安全绿色的专业化工园区建设。

（四）推动集聚集约发展。新建化工项目原则上应在化工园区和化工重点监测点企业实施，引导支持园区外化工生产企业搬迁入园，推动化工产业集约集聚发展。以物理加工为主要生产方式的非危险化学品生产项目、有机肥料及微生物肥料制造以及为其他行业配套的二氧化碳捕集、可再生能源发电制氢、工业气体项目可以在化工园区外实施，支持润滑油、涂料等以物理加工为主要生产方式的区域特色产业进入合规园区整合集聚发展。禁止在长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。

三、推进产业结构调整

（五）发展优势产业链。以化工园区链主企业为龙头延伸中下游产业链条，促进化工产品精深加工，推动产业链上下游融通发展，提升产业链供应链的韧性和安全水平。重点发展高端聚烯烃、工程塑料、聚氨酯材料、橡胶及弹性体、高性能纤维、高性能树脂、氟硅材料、新型涂层材料、功能性膜材料和电子化学品等 10 大优势细

分领域。对经济社会效益好的强链补链延链新建化工项目，可不受投资额限制。

（六）培育壮大优质企业。加大优质企业梯度培育力度，支持龙头企业聚焦国家战略需求和产业升级需要，通过兼并重组、战略合作、专业化整合等方式提高产业集中度和资源配置效率。培育2—3家具有核心竞争力的千亿级综合性化工企业。支持中小企业聚焦主业、专注细分市场专精特新发展，提高创新能力和市场占有率。每年培育100家左右省级以上专精特新、制造业单项冠军、产业链领航企业。

（七）推进重大项目建设。鼓励化工园区积极对接世界500强企业、央企总部和跨国公司，精准开展产业链招商，重点引进和实施一批打基础、补短板、强功能、增后劲的高能级项目。落实工业和信息化部等九部门印发的《精细化工产业创新发展实施方案（2024—2027年）》，在特种工程塑料、生物基材料、高强高模纤维、高纯电子化学品、高效绿色催化剂等产业化上形成突破，提升高端产品供给能力。

（八）支持企业提质升级。化工园区外企业搬迁入园确有困难的，可以通过提升安全环保管理和技术创新能力认定为化工重点监测点。化工重点监测点可以在不新增供地、不增加主要污染物排放总量的情况下新建、改建、扩建化工项目；确需增加主要污染物排放总量的，由设区市人民政府研究后在县级行政区域内调剂平衡。园区外其他企业（非化工重点监测点）在不新增产品类别、不增加主要污染物排放总量、提升本质安全环保水平的前提下，可以实施提升改造项目。

（九）压减低端落后产能。严格执行国家和省产业结构调整指导目录，深入开展落后生产工艺装备排查，坚决关停淘汰类生产工艺

装备。强化安全、环保、能效、质量等标准硬约束，持续压减技术指标相对落后的低端低效产能。支持化工园区内优质企业整合重组低效产能，推动存量优化，提升发展质量和效益。

四、加快创新体系建设

（十）加强创新载体建设。推进龙头企业、高校、科研院所等重点领域加快建设一批重点实验室、工程研究中心、制造业创新中心、企业技术中心、检验检测中心等创新平台。鼓励各地创新化工中试管理，对化工中试项目环评、环评适度包容性审批，加快科研成果产业化步伐，促进中试与创新链、产业链协同发展。

（十一）开展核心技术攻关。聚焦产业链短板弱项，支持龙头企业牵头、联合产业链上下游创新资源组建创新联合体，实施一批原创性、引领性协同攻关项目。鼓励和推动有能力的单位承担具有战略性全局性前瞻性的国家重大科技项目，加快突破新型催化、绿色合成、高效分离、功能结构一体化高分子材料制造、“绿氢”规模化应用等关键技术，推动化工产业向高科技、高附加值方向发展。

（十二）推动先进技术应用。搭建供需对接平台，充分发挥苏州实验室、先进技术成果长三角转化中心等作用，加强细分领域成果梳理和精准对接，提高科技成果落地转化率。支持企业应用微通道、微反应器、连续流等先进适用技术提升工艺技术和装备水平。落实国家和省首批次新材料应用扶持政策，加快化工新材料新技术新产品推广应用。

（十三）引进培育高端人才。围绕化工产业发展需求，依托国家、省重点人才计划，引进一批能解决产业链关键难题、开辟产业发展新领域新赛道的高端领军人才，鼓励海内外化工领域高层次人才团队来江苏创新创业。支持龙头企业牵头组建领军人才创新联合体，

围绕产业链关键共性难题开展联合攻关。加强校企合作，深化产教融合，加大专业技术人员培养力度。

五、推动产业转型升级

（十四）实施产业焕新工程。聚焦“产品高端化、装备智能化、工艺现代化、效能绿色化、生产数字化”发展方向，实施产业焕新工程，推动化工行业新一轮大规模设备更新和技术改造，加大新技术、新工艺、新材料、新设备应用，补齐质量、管理、环保、安全等发展短板。每年实施 100 个以上技术改造项目。

（十五）坚持绿色低碳转型。在化工园区积极推进清洁能源应用，引导企业采用低碳原料替代、短流程制造等先进技术和装备进行绿色化改造，有序推动化工行业重点领域节能降碳减排，提高能效和清洁生产水平。推动化工行业与其他行业耦合发展，提高资源循环利用效率。每年培育 30 家左右省级以上绿色工厂。

（十六）提高本质安全水平。在化工行业全面开展“工业互联网+安全生产”建设，提升安全生产风险感知评估、监测预警和响应处置能力，对化工装置特别是涉及“两重点一重大”装置实施动态评估和管控。开展园区外化工企业安全专项治理三年行动，持续推进老旧装置“一装置一策”更新改造，切实提高行业本质安全水平。

（十七）加快智改数转网联。推动人工智能、大数据、云计算、5G、物联网等新一代信息技术与化工生产全过程、全要素深度融合，支持和引导企业开展生产设备和流程的智能化改造。持续推进智能制造车间和智能制造工厂建设，树立一批数字化转型的典型标杆。到 2027 年，行业数字化转型成熟度 3 级以上企业比例达到 15% 以上，关键工序数控化率达 85% 以上。

六、规范园区建设管理（十八）规范化工园区管理。加强化工园区设立、区域范围调整、认定、项目入园、日常管理、取消定位等全

生命周期管理，修订化工园区认定标准，建立定期评估、动态调整监管工作机制。支持产业关联度高、安全环保基础设施完善、综合管理水平好的化工园区适度扩容，为产业发展提供承载空间。支持承担产业布局战略任务、化工企业入园率低、实施集约集聚提升发展的地区按规定新设化工园区。

（十九）提升基础设施水平。不断完善化工园区危险化学品运输车辆专用停车场、消防站、专业污水处理、危废处置、环境风险三级防控体系、信息化管理平台、封闭化管理等基础设施和公用工程建设。根据产业和企业发展需要，健全仓储物流、人才培养、科技研发等配套服务，切实增强园区综合保障和应急能力。

（二十）建设智慧化工园区。完善化工园区智慧管理平台建设，提高园区管理水平和安全、环保监管效能，提升监督管理信息化、分析决策智能化、应急救援一体化支撑能力。支持园区链主企业利用新一代信息技术进行全链条改造，加大核心装备、关键工序智能化改造和载体平台数字化提升等领域的投入，带动产业链上下游企业数字化转型。各地各部门要完善工作机制，细化目标任务，确保各项政策举措、重点任务落地见效。加大对化工企业搬迁入园、产业转型、科技创新、数字赋能、设备更新等财政金融支持力度，强化省级重大项目和产业链强链补链延链项目要素保障。落实投资项目审批制度改革工作要求，不得随意改变审批层级、增加审批环节，加快优质化工项目安评、环评、能评审批，为化工产业高质量发展营造良好政策环境。

本意见自2024年12月13日起施行，有效期至2029年12月12日。

江苏省人民政府
2024年11月13日

智能化生产——液体涂料色彩测量及标准介绍

一、定义及意义

液体涂料颜色的测定，不仅是产品的一项质量指标，也是某些原材料或半成品的一项控制项目。从颜色的深浅可以综合反映出产品的成分和纯度，而且产品颜色的深浅将直接影响其成膜性能及使用范围。比如，颜色深的清漆不宜制造罩光漆，制得的白色漆易带黄相，红色漆显得发暗等。

液体根据透明特性可以简单分为：透明、半透明、不透明三类，测量时所采用的工具也有所差别，大致可以分为以下三种情况。

1. 透明液体——透射式分光测色仪

如：稀释剂

光可以直接穿过样品，透射式分光测色仪将可见光谱照射穿过样品，并在另一侧使用接收器捕获具有各种波长的透射光的比例。透明的液体会吸收白光的一些成分，同时允许其他成分通过。该数据将用于量化样品的色彩。

2. 半透明液体——透射式分光测色仪

如：清漆、树脂、固化剂等

部分光可以直接穿过样品，并不会直接反射回来。透射式分光测色仪通过捕捉部分透射光来量化色彩。

3. 不透明液体——反射式分光测色仪如：不透明涂料

光穿过不透明液体的时候会被挡住，反射式分光测色仪将光照射在样品上，并通过捕获反射回镜头的光来量化色彩数据。

二、相关标准

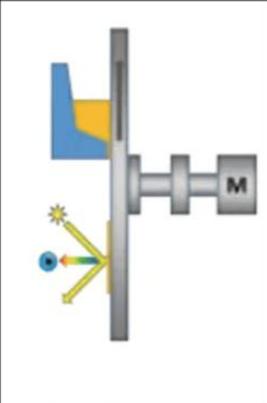
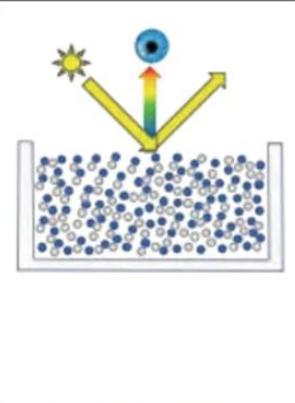
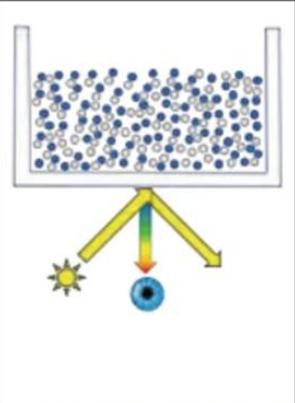
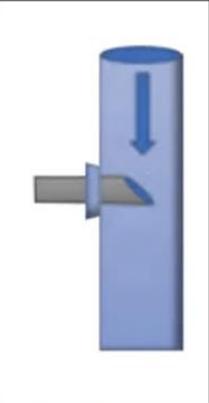
- GB/T 1722-92 《清漆、清油及稀释剂颜色测定法》
- GB/T 9281.1-2008 / ISO 4630-1: 2004, IDT 《透明液体 加氏颜色等级评定颜色 第1部分：目视法》

- GB/T 9282.1-2008 / ISO 6271-1: 2004, MOD 《透明液体 以铂-钴等级评定颜色 第1部分：目视法》
- GB/T 13217.1-2009 《液体油墨颜色检验方法》
- GB/T 22295-2008 《透明液体颜色测定方法（加德纳色度）》
- ASTM E450-82(1987)e1 《用 Hunterlab 色差计测量浅色透明液体颜色的方法》
- ASTM D1544-04(2018) 《透明液体颜色的标准测试方法（加德纳色标）》
- ASTM D5386-2024 《用三色激励比色法测试液体色度的标准试验方法》
- JIS Z 8724-2015 《颜色的测量方法 光源颜色》

三、液体涂料颜色测量方法

目前已经有多种测量液体涂料颜色测量仪器设备。比色法是最新的化学分析技术，在这种技术中，液体的颜色可以作为化学品浓度的函数。使用这些设备测试不透明涂料系统也会带来一些问题，因为有一些物理效应会降低这种测试的可重复性。

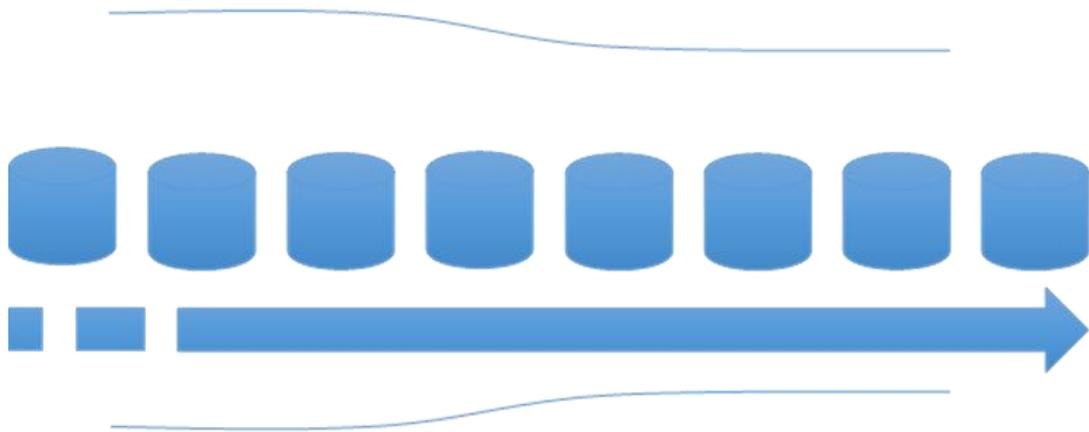
技术上，一共有 4 种基本方法，分别如下：

非接触动态测量法	非接触静态测量法	通过媒介的测量法	潜水式探针测量法
			
<ul style="list-style-type: none"> +可重复性 +立竿见影的效果 +多角度（适于效果颜料） +没有絮凝问题 +稳定性测试 	<ul style="list-style-type: none"> -由于干燥、挥发和絮凝作用导致的色差 -仅适用于固体颜色 	<ul style="list-style-type: none"> -由于颜料对透明玻璃杯壁的粘附作用导致的色差 -由于絮凝作用导致的色差 -仅适用于固体颜色 	<ul style="list-style-type: none"> -投资高 -需要很多传感器 -由于颜料的粘附作用导致的色差 -仅适用于固体颜色©

四、德国 ORONTEC 液体湿膜测色配色系统 (LCM) 简介

(一) LCM 系统的意义

在传统的涂料生产过程中，需要把生产出的液体涂料或半成品，通过自动喷涂机或者涂布器，等方式把产品由液体状态转换为干膜状态，然后进行一系列的检测来验证产品是否合格，或通过此方式反过来调整产品配方以使其性能接近目标值。但是在把产品由液体转换为干膜的过程中，需要进行喷涂、热固化等过程，此过程有两个重大的缺陷限制了生产效率：一是需要耗费相当的时间去制作湿膜，干膜固化过程也非常耗时，此过程对生产形成了瓶颈效应；二是在制膜过程中由于人为或设备的因素引入了很多误差，导致做出的干膜有时不能完全反映出液体状态产品的特性。



LCM 测色系统完美解决了以上干膜测色方法的缺陷。一、无需制备干膜，也就没有人为或喷涂设备引入的误差；二、直接测量液态产品，整个测试过程在 3 min 内完成，节约了大量时间。以此打开了传统干膜检测方法对涂料生产过程的瓶颈效应，革命性地提高了涂料生产效率。

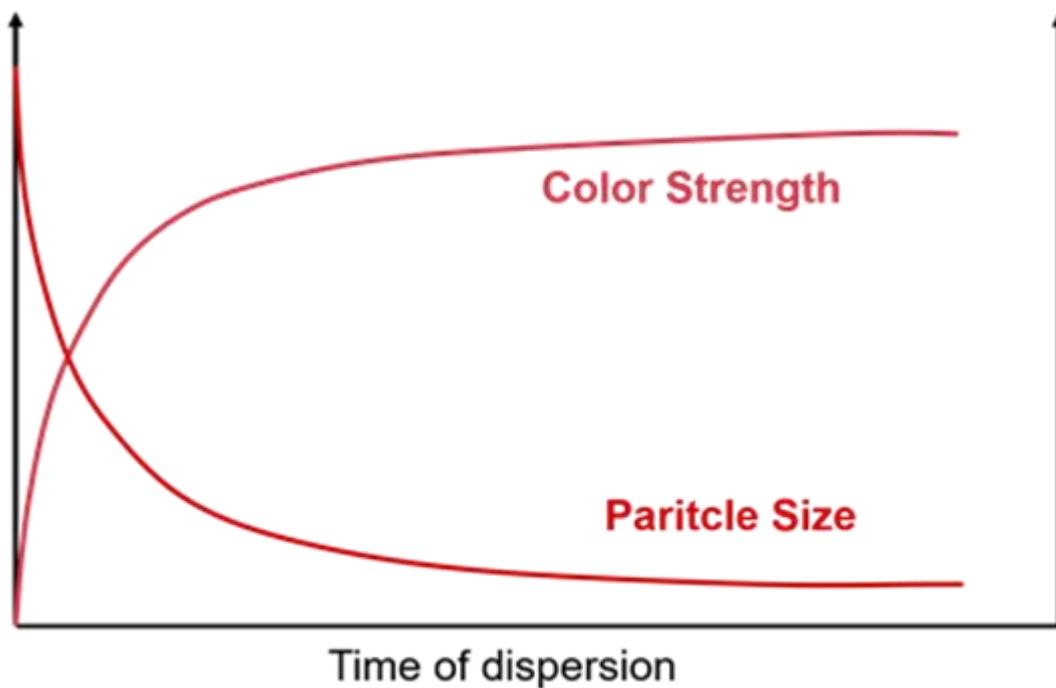
（二）LCM 在涂料生产过程中可以使用的环节

1. 原材料检测

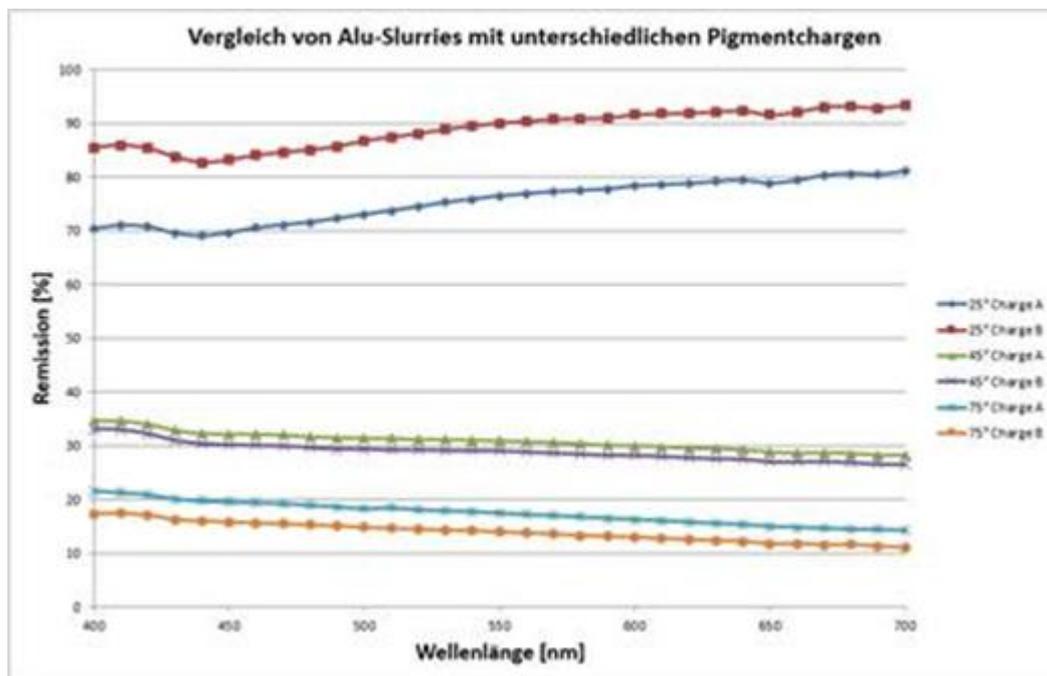
以往的干膜测色计无法快速检测原材料的色度值。而只需按照一定的比例把原材料溶于溶剂，即可使用 LCM 测色系统对原材料进行来料检测，以此建立起原材料色度值标准规范。以此为后续的生产过程提供始终如一的原材料，极大减少了后续生产过程的工作量。

2. 优化半成品生产工序

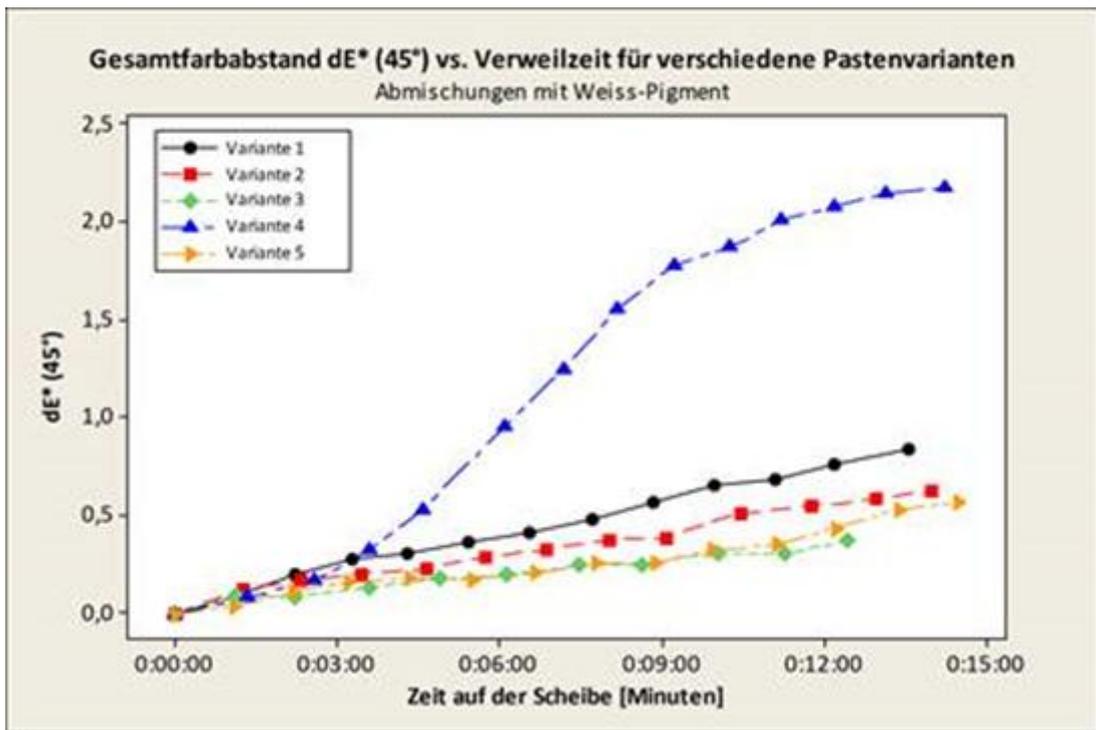
(1) 在色浆准备阶段，以往只是使用细度计简单测量色浆，以此决定研磨时间。而 LCM 测色系统可以根据研磨时间间隔取样，迅速得到色浆研磨时间-着色力曲线。以此找到最佳研磨时间，大大缩短了色浆准备时间。



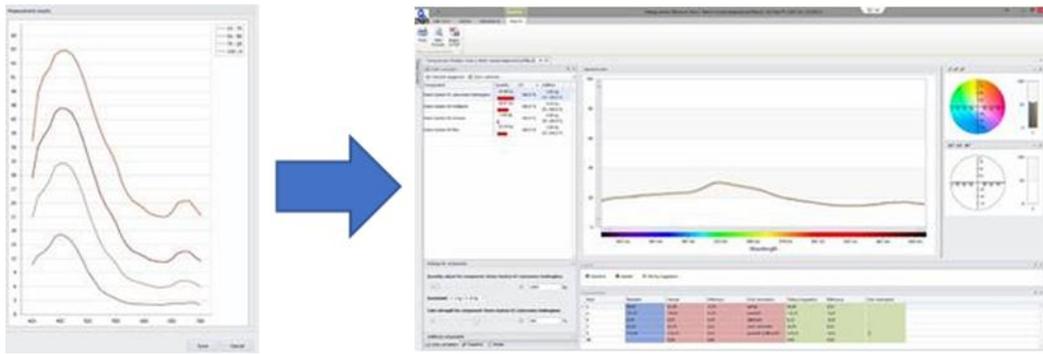
(2) 铝粉批次检测：将铝粉、钛白及胶粘剂按照一定的比例预处理，可以实现铝粉批次测量，以提高铝粉不同批次之间的一致性，从而在生产最终产品时对铝粉的调控步骤。



(3) **测试半成品及产品的稳定性：**如果用传统干膜测色方法测量产品的稳定性，某些产品在使用过程中可能由于产品稳定性差而导致最终用户在制备干膜时无法得到目标值。通过 LCM 测色系统，可以预先测试产品稳定性，进而制定产品使用规范，以此提高产品最终表现力。

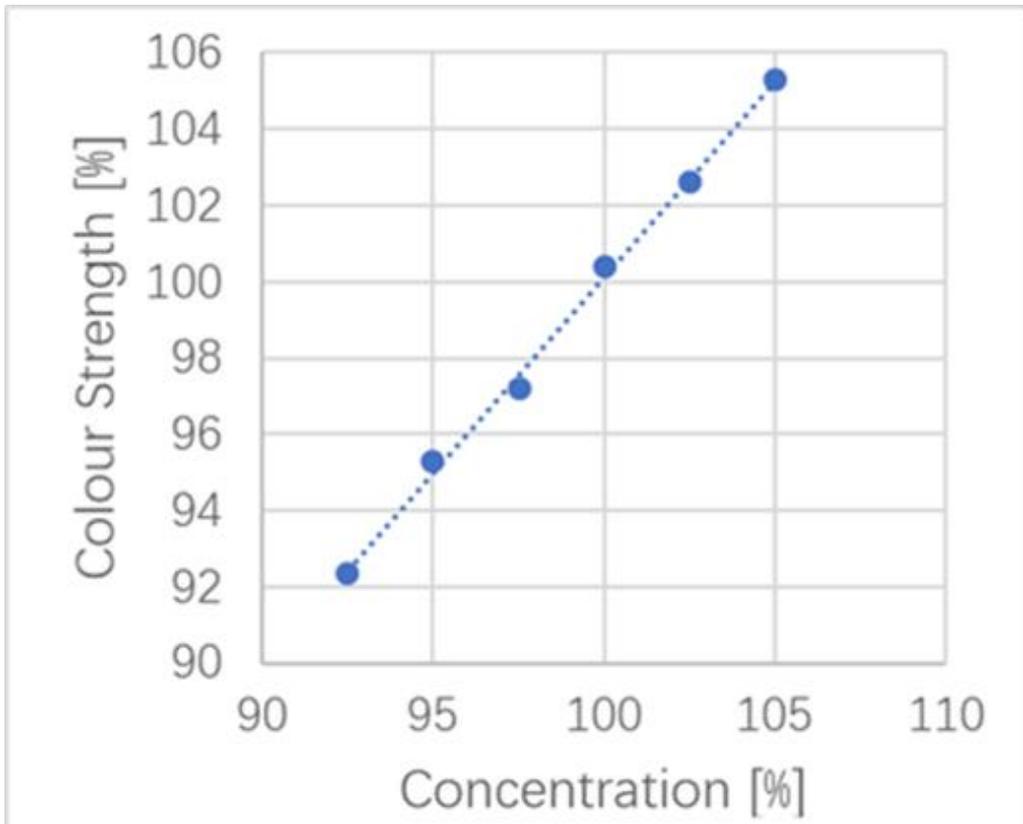


(4) **最终产品调色配色：**搭配配色软件模块，可以建立色浆等原材料数据库，在数据库支持下，调色阶段直接测量液体颜色，即可通过软件算法快速给出推荐配方，后续微调一或两个批次即可得到目标值（需选购配色模块软件）。

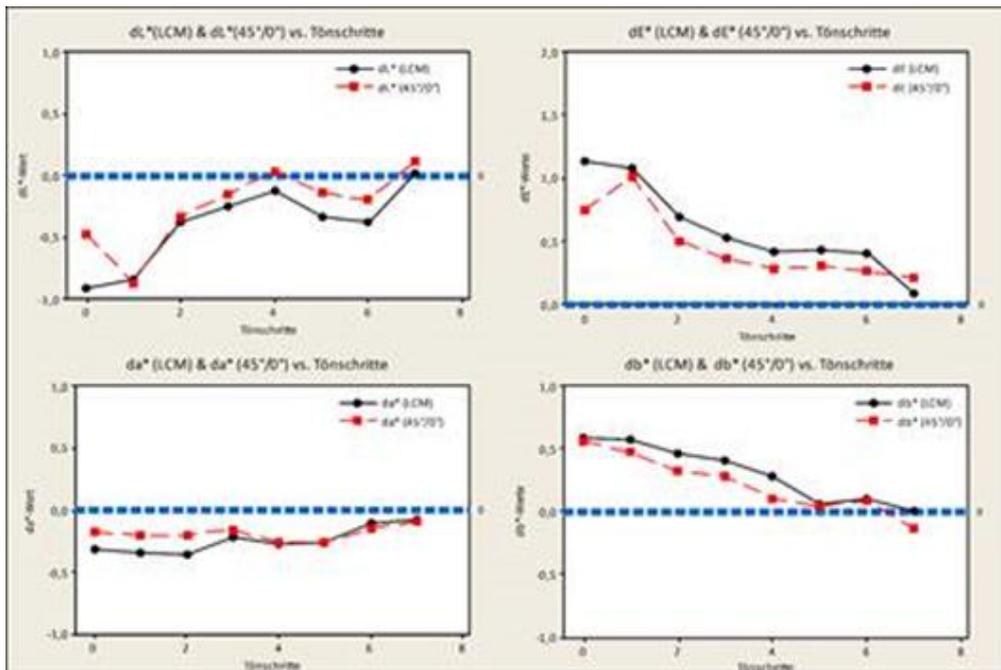


(5) 用于研发阶段

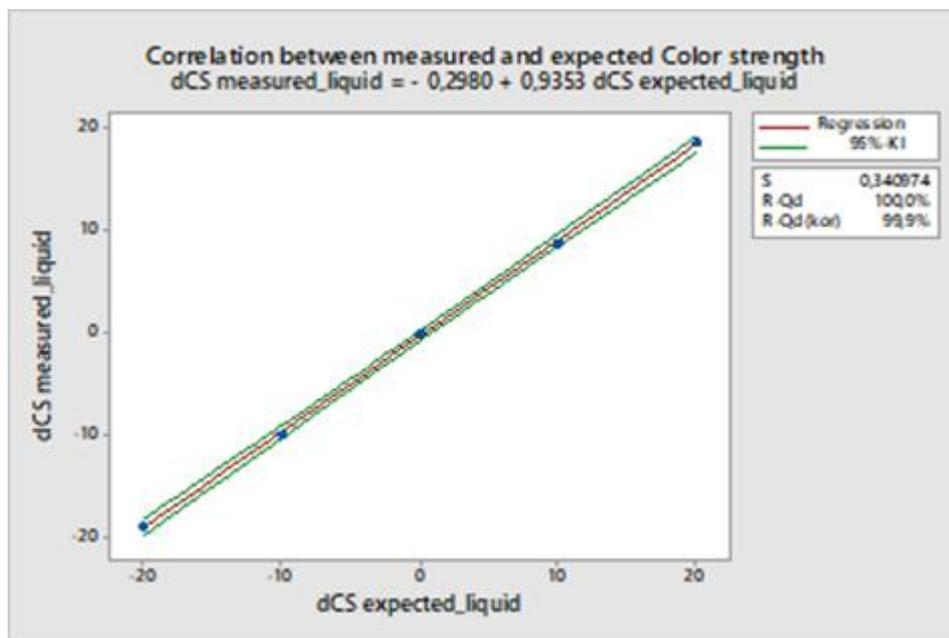
①可使用液体测色系统研究色浆着色力性能；



②可用于研究干膜颜色和湿膜颜色相关性；

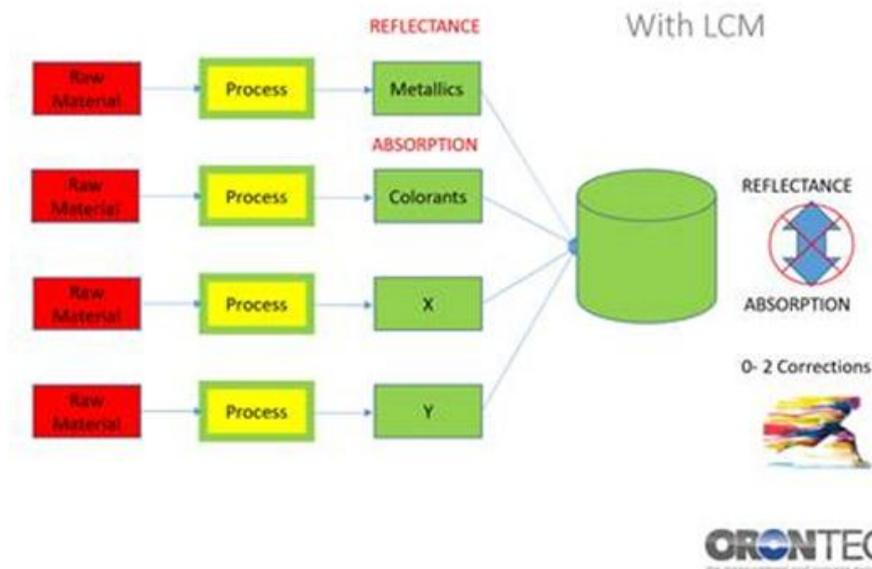


③可用于改进配色方案；



④可用于研究优化生产工艺，最终提高生产效率。

ORONTEC The measurement and process experts



(三) LCM 测色系统的优点小结

1. LCM 是非接触式、可直接检测液体色度值的测色系统，且检测速度快、重复性高。
 2. 可用于众多重要的生产步骤中，以优化生产工艺，提高产品质量。
 3. 在不改变现有生产条件的情况下，最高可提高 50% 生产效率。
 4. 除了可以快速测量液体颜色，由于提高了半成品稳定性从而在配色阶段可减少配方修正次数。
 5. 标准化色浆生产工艺，可有效降低之后各个生产流程的产品误差。
 6. 可用于建立原材料规范，从源头开始控制每个生产步骤的规范。
- (来源：涂料工业)

