

GB/T 36522 分离机械用电气控制系统 通用技术要求

编制说明(征求意见稿)

一、工作简况

1. 任务来源

根据国家标准化管理委员会国标委发[2025]43号文件《国家标准委关于下达2025年第七批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知》的要求,《分离机械用电气控制系统通用技术要求》制定计划批准立项,计划项目编号20253989-T-604。计划完成时间12月。

本标准负责起草单位:合肥通用机械研究院有限公司。

2. 主要工作过程

起草组成立及草案:2025年8月15日,根据国家标准委文件要求,成立以合肥通用机械研究院有限公司为牵头单位的《分离机械用电气控制系统通用技术要求》制定工作组,工作组成员单位包括合肥通用机械研究院有限公司、江苏赛德力制药机械制造有限公司、景津装备股份有限公司、浙江复洁智能装备有限公司、宜兴市华鼎机械有限公司、江苏同泽过滤科技有限公司、浙江拉罗克过滤技术有限公司、浙江隆源装备科技股份有限公司、巨能机械(中国)有限公司、广州广重分离机械有限公司、山东核盛环保设备有限公司、四川多维过滤设备有限公司、安徽普源分离机制造有限公司、南京新筛分科技实业有限公司、重庆工商大学、国机通用机械科技股份有限公司。成员包括:周俊、陈道林、顾逸、姜桂廷、周进、雷志天、江承珉、孙浩、蒋嵬、钟新钢、周立钢、牟富君、赖苗生、卢伟、邵明、沈云旌、程学飞、龚海峰、芦建娣。陈道林任组长。起草组成立后,由周俊负责修订稿的编写,陈道林、周进负责审稿,起草组其他成员负责技术资料的搜集和草案技术内容的协商讨论等。2026年11月20日,起草组完成标准的草案。

征求意见稿完成:2025年12月3日,秘书处召集起草组成员及相关单位就该本标准的修订草案进行了会议讨论,并征集相关单位对草案的意见和建议。根据分离机械生产厂家、部分用户以及电气控制系统提供商的意见和建议,工作组形成标准初稿,经工作组讨论后,于2026年4月8日发出征求意见稿。

.....

3. 国家标准主要起草人及其所作的工作等

本标准负责起草单位:合肥通用机械研究院有限公司、江苏赛德力制药机械制造有限公司、景津装备股份有限公司、浙江复洁智能装备有限公司、宜兴市华鼎机械有限公司、江苏同泽过滤科技有限公司、浙江拉罗克过滤技术有限公司、浙江隆源装备科技股份有限公司、巨能机械(中国)有限公司、广州广重分离机械有限公司、山东核盛环保设备有限公司、四川多维过滤设备有限公司、安徽普源分离机制造有限公司、南京新筛分科技实业有限公司、重庆工商大学、国机通用机械科技股份有限公司。

本标准起草组成员有:周俊、陈道林、顾逸、姜桂廷、周进、雷志天、江承珉、孙浩、

蒋崑、钟新钢、周立钢、牟富君、赖苗生、卢伟、邵明、沈云旌、程学飞、龚海峰、芦建娣。陈道林任组长。

起草组各成员所负责的工作：陈道林任组长，负责标准修订稿的审稿，周俊负责标准修订稿的起草工作，孙浩协助起草工作，周进统筹起草工作，并负责编制说明的编写以及标准文本的审稿工作，姜桂廷、雷志天、钟新钢、周立钢、卢伟、邵明、芦建娣负责过滤机产品控制系统技术条款及相关资料的搜集整理工作，顾逸、江承珉、蒋崑、牟富君、赖苗生、沈云旌、程学飞负责离心机分离机控制系统技术条款及相关资料的搜集整理工作，龚海峰、周进负责国内外相关分离机械控制系统技术发展的资料搜集整理工作。

二、国家标准编制原则和确定标准主要内容的依据

1、编制原则

标准制定工作遵循“面向市场、服务产业、自主制定、适时推出”的原则，本标准制定与技术创新、试验验证、设备使用、产业推进、应用推广和自动化控制相结合，统筹推进。

2、标准主要内容的依据

主要内容：

得益于电气控制系统（包括控制系统，监测装置和安全报警装置等）的加入，国内外厂家生产的过滤机、离心机、分离机以及过滤器等分离机械设备的自动化程度和安全性能均得到了较大的提升，产品的性能也得到了明显的进步。目前的分离机械厂家均普遍采用电气控制系统来为分离机械设备提供自动化和安全功能，使得电气控制系统成为分离机械必不可少的组成部分。

本标准针对用于分离机械产品的电气控制系统，本标准规定了分离机械用电气控制系统的通用技术要求，包括电气控制系统的性能要求，安全性能和使用要求等。

本标准适用于分离机械用电气控制系统，包括离心机、过滤机、分离机和过滤器产品中所采用的电气控制系统或单元。

编制依据：

分离机械电气控制系统的设计、生产、调试、使用和维修，一直没有相应的国家标准为直接依据，虽然在此过程中应该按照 GB 5226.1-2008《机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件》标准的内容执行，但该标准实用的范围广、针对性不强，并且随着用于自动化控制系统的新的电气元器件和设备的不断出现、而 GB 5226.1-2008 里未包含例如可编程程序控制器、变频器和触摸屏等这些内容，这样必须要有相应的标准对这些电气元器件和设备的选型使用进行规定；另外，用户选用了分离机械设备后，在安装使用和维修过程中，也没有具体相应标准来执行。

所以本标准在编制的过程中，搜集咨询了国内外主要分离机械生产厂家的生产产品的电气控制设计原理和配套元器件与设备选用情况等资料，确定了本标准的内容。具体如下：

3 章 术语和定义：

本章主要界定了分离机械用电气控制系统领域的核心术语和定义。

本章明确了标准的适用范围和语言基础，通过对“分离机械用电气控制系统”、“分离机械电气设备”等基础术语的定义，界定了系统的组成范围（控制装置、驱动装置、监测传感装置等）及其核心功能（自动启停、工艺调节、安全保护等）。

同时，本章新增了“智能控制”与“远程监控”的定义，引入了人工智能、机器学习、

数据分析及网络通信等技术的概念，明确了分离机械电气控制系统向智能化、数字化、网络化发展的技术方向。

3.1条界定了系统的整体概念，明确了该系统是配套离心机、过滤机和分离机等分离机械，旨在从系统集成的高度明确标准的适用范围。通过界定系统的组成（控制装置、驱动装置、监测传感装置等）和核心功能（自动启停、工艺调节、安全保护等），为后续各章节的技术要求提供总括性指引。

3.2条保留了之前版本的基本定义，并对其组成进行了细化描述。明确标准所涵盖的具体设备范围，包括控制装置、驱动装置、操作显示装置、检测与保护装置、供电装置等。

3.6条本次修订新增。随着人工智能、机器学习等技术在工业领域的广泛应用，分离机械的智能化已成为发展趋势，引入智能控制的概念，引导行业从传统的逻辑控制向基于数据分析的自动化控制方向发展。

3.7条本次修订新增。考虑到制药、化工等企业出于集中管理和安全考虑，普遍要求将分离机械的运行数据接入工厂中控系统，或支持技术人员远程查看设备状态、工艺参数和故障信息。本条新增“远程监控”术语，是为后续规定通信协议、数据传输格式以及远程操作的权限管理等技术要求提供定义支撑，

3.8条为本次修订新增。在过滤、分离等工艺过程中，对物料质量的实时在线测量直接关系到工艺控制和产量核算，突出称重功能在分离机械的连续生产中的重要性。

4章 基本要求：

本章主要规定了电气控制系统的设计原则，该原则主要从电气控制系统应采取本质安全设计，不应具备或产生危险方面进行了规定。

本章还规定了电气控制系统中电气设备、电气元器件和电线电缆的选用规范，确保所选材料应符合GB 7251.1《低压成套开关设备和控制设备 第1部分：总则》和GB 7251.2《低压成套开关设备和控制设备 第2部分：成套电力开关和控制设备》的要求。这两个标准规定了电气设备和电气元器件等在设计、制造和选用时应遵循的要求。

4.3本次修订将电源要求细化为五款具体规定，主要基于以下考虑：

4.3.1现场供电电压不稳定是导致设备停机或元器件损坏的常见原因。本条将电压允许波动范围明确为 $\pm 7\%$ ，参考了通用电气设备对电压波动耐受性的行业惯例。

4.3.2本条明确要求考虑启动电流的瞬时需求，目的是在计算电缆截面、断路器选型时，将启动冲击因素纳入考量。

4.3.3电源频率偏差直接影响（电机转速和变频器 \times ）电气元器件的工作稳定性、可靠性和其使用寿命。本条规定系统正常运行条件下频率偏差限值为 $\pm 0.2\text{Hz}$ ，当系统容量较小时，偏差限值可以放宽到 $\pm 0.5\text{Hz}$ 。

4.3.4条明确要求集成过压、过流及短路保护，并强调在电压波动和电磁干扰下仍能稳定运行，旨在提升系统自身的抗干扰能力和故障隔离能力。

4.3.5接地不良是造成触电事故和电磁干扰的主要根源。强调“有效接地”和接地电阻应符合安全规范，强化对人身、设备安全和系统正常运行稳定性的保障。

4.4.2.2本条规定了对于易燃易爆环境的分离机械，需要正确识别现场爆炸性环境的各项特征参数，确保所选防爆设备与实际工况匹配，避免因选型不当造成的安全隐患或成本浪费。

4.5.3条提出了电气设备在运输贮存时的一些注意事项,电气设备在运输和存储过程中,应采取适当的防护措施,包括防潮、防振、防冲击、防挤压等,确保设备在运输过程中不受损坏。。

5章 安全防护

第5章从安全防护角度对电气系统提出了要求,主要包括了电击防护、设备防护(针对分离机械规定了超过工作限值的保护)和分离机械动作联锁保护等。

5.1.1条电击防护,电气设备应具备防护措施,且应符合GB/T 5226.1-2019中第6章的要求,确保人员免受电击风险。

5.2.1.5.1条要求保护器件的额定短路分断能力必须不小于安装处的预期故障电流,并特别指出短路电流不仅来自电源侧,还包括变频器内部储能元件、旋转电机反馈、并联电容器等设备自身和线路产生的附加电流,即在计算短路电流时应全面考虑各类贡献源,避免因核算不全导致保护器件选型过小、分断失效的安全隐患。

5.2.1.5.3条明确保护值应依据导线实际载流能力确定。并强调保护器件与回路中其他电器件之间的协调配合,确保故障时准确动作且不相互干扰,避免因参数不匹配造成的线路烧毁或无故停机。

5.2.5.6条为本次修订新增。在翻袋离心机、过滤机等设备的实际运行中,进料量过大或排液不畅导致的转鼓过载、物料堆积超重是常见的故障原因,若不及时处理可能造成设备卡死、主轴断裂甚至电机烧毁。本条新增“超重保护”,规定根据额定载荷、工作条件和实际操作需求设置保护,在针对不同工况设定超重阈值,确保设备在超重时及时停机或触发警报,避免因过载运行导致的机械损坏和安全事故。

5.2.8条为本次修订新增。在实际应用中,分离机械的加料量控制直接影响分离效果和设备安全,加料过少影响效率,加料过多则可能导致转鼓过载、振动加剧甚至跑料。本条新增加料量检测保护,主要基于以下考虑:一是明确宜具备实时监测功能,确保加料过程可控;二是强调在超出设定范围时应及时采取保护措施;三是特别指出需与其他保护系统协调工作,避免因多重保护逻辑冲突导致的误停或失效。将加料量控制纳入整机保护体系,实现精准加料与安全联动的协调统一。

5.2.9条为本次修订新增。现场调研发现,分离机械运行环境普遍存在潮湿、高温、日晒、腐蚀性介质滴漏等问题,电动机接线盒进水、阀门执行机构锈蚀、传感器因管道泄漏损坏等故障频发,且多数属于安装后未采取针对性防护所致。本条新增现场安装电气部件的环境防护要求,主要基于以下考虑:一是明确电动机、传感器、接线盒、现场操作箱等具体部件需根据实际环境采取防护;二是针对雨雪、高温、日晒、管道泄漏等常见外部影响,列举防护罩、遮阳棚、防雨箱、伴热装置等可操作的附加保护措施,避免因环境因素导致的电气部件过早失效。

5.3条提出模拟量信号线应采用屏蔽线或屏蔽多绞线。屏蔽层可抵御外界电磁场干扰,多绞结构能有效抑制线间串扰。从硬件层面保障模拟量信号的传输精度,避免因信号失真导致控制偏差或误动作。本条新增通讯电缆抗干扰要求,主要基于以下考虑:一是明确通讯电缆需具备与现场电磁环境相匹配的抗干扰能力;二是强调确保信号传输不受现场电磁环境影响。目的是指导设计人员在选型时综合考虑现场变频设备密集程度、布线距离、干扰源分布等因素,选用相应屏蔽等级、双绞结构的通讯电缆,从物理层保障通讯可靠性。

5.4.2条新增现场与远程控制的联锁保护要求,确保就地与远程协同安全,同时为智能

化升级预留接口。随着分离机械在石油、化工、制药等工业中的广泛应用，设备接入 DCS 系统已成为常态，但现场与远程控制之间的联锁逻辑缺失或冲突，常导致通讯中断时设备失控、异常工况下无法自动停车等安全隐患。故作此新增明确 PLC 和 DCS 远程控制系统应具备联锁保护功能，通过联锁逻辑实现对异常工况时设备的自动保护。以及在工艺需求和技术条件具备时，宜引入智能控制策略，如参数自整定、故障自诊断、运行优化等，以进一步提升控制精度和运行效率。

5.4.3.1 条新增离心萃取机。随着溶剂萃取技术在湿法冶金、化工分离、污水处理等领域的推广应用，离心萃取机作为一种高效液-液萃取设备，其应用规模不断扩大。与常规离心机不同，离心萃取机需要同时控制轻重两相的进料比例、转速与分离因子的匹配等特殊工艺参数，对电气控制系统的响应速度和联锁保护有具体和更高要求。

5.4.3.1.5 条新增液位与温度检测保护的细化要求，主要基于以下考虑：一是明确液位异常时应自动停机或发出报警，防止物料溢出或设备空转；二是规定温度超出设定范围时应自动关闭相应加热或冷却装置，并启动报警，避免因温度超出设定范围而导致的工艺故障或设备损坏。

5.4.3.2 条新增过滤器系统的压力保护要求，明确此类设备因其承压容器属性，电气控制系统必须将压力保护作为核心安全功能，确保在进料、过滤、反洗各工况下压力始终控制在允许范围内，避免因压力失控导致的设备爆炸、损坏和介质泄漏事故。

6 章 电气控制柜

由于电气控制柜是属于分离机械电气控制系统的最重要、最复杂部分，作为单独一章节进行编制。充分结合了目前分离机械设备制造厂设计、生产的电气控制柜的情况。

6.2.1 本条新增外壳防护等级的具体要求，在选型时应依据实际工况（室内/室外、干燥/潮湿、多尘/洁净）合理确定 IP 防护等级，避免因防护不足导致的设备×电气控制柜过早失效。

6.8 变频器 本条新增变频器能量回馈要求。分离机械中的大功率、频繁升降速的离心机和分离机过滤机×驱动系统普遍采用变频器控制，在频繁启停、快速制动或周期性加减速工况下（如卸料-加速-运行-减速循环），电动机处于发电状态时产生的再生能量通常通过制动电阻以热量形式耗散，造成电能浪费和柜内温升。针对大功率且高频率加减速的运行工况，宜安装能量回馈单元，将再生电能回馈电网而非耗散为热量×通过制动电阻的发热将电能转变成热能得以降速、带来电柜升温导致有不安全因素。

6.9 制动电阻 制动电阻的制动原理是在切断电动机的动力电源后，利用转鼓等旋转部件的转动惯性使电机定子绕组产生电流，将电流通过制动电阻发热将电能变成热能，从而达到将动能消耗掉的目的，基于这个原理而成的制动电阻可以有效的对分离机械旋转部件进行制动。

6.9.1 条新增制动电阻散热要求。分离机械用变频驱动系统在频繁制动时，常见问题包括：电阻紧贴柜体侧板×发热导致柜内整体温升过高；与 PLC、变频器和低压元器件端子排等热敏元件近距离安装，导致后者老化加速或误动作；电阻散热不良触发变频器过热报警等。故宜配置温度传感器和散热、降温等措施，确保电阻产生的热量被有效导出，不对控制系统核心元器件的可靠运行构成威胁。

6.9.4 条新增制动电阻温度监测与保护要求。将制动电阻温度纳入主动监测范围，从被动损坏后的更换变为主动预警下的干预，避免因电阻过热引发的设备损坏和安全事故。

7 章 现场操作箱和安装在分离机械设备上的控制器件设备

现场操作箱和安装在分离机械上的控制器件，是电气控制系统中与人机交互、就地操作、信号采集最直接相关的部分。

7.2.1 本条新增精度与灵敏度要求，在配置监测装置时，依据工艺控制精度要求选择相应精度等级，避免因装置性能不足导致的监测失效或控制超偏差。本条新增防爆环境操作器件要求，在防爆场所必须选用经认证的防爆器件，并根据气体组别、温度组别、区域等级正确选型，确保从操作箱到每一个传感器、执行器均满足整体防爆要求，杜绝因电气火花引发的爆炸事故。

7.2.5.1.3 本条新增急停按钮防护罩的细化要求，防护罩材质应为透明或半透明，便于观察按钮状态；开启机构应简单直观，确保紧急情况下可快速触及，无需工具辅助，避免因防护罩设计不当导致紧急时刻“按不下去”的安全风险。

7.2.6.1 本条新增现场操作箱选型与环境适应性的细化要求，在配置现场操作箱时，依据设备安装位置的实际工况（是否淋水、是否多尘、是否冲洗）选择相应防护等级的箱体，避免因选型不当导致的电气故障和安全风险。

7.2.6.2 本条新增防爆操作箱与DCS集成要求。在石油、化工等行业中，防爆操作箱作为现场级设备，需接入全厂DCS实现远程监控，但常出现以下问题：远程/就地切换开关逻辑定义不清导致两地同时操作冲突；状态指示信号与DCS显示不一致，操作人员无所适从；接线方式与DCS输入输出模块不匹配，导致信号无法正确传输。因此应在系统设计阶段就将现场操作箱作为DCS控制网络的终端节点统筹考虑，避免因集成不当导致的控制混乱和操作风险。

8 章 引入电源线端接法和切断开关

本条主要规定了电源线的选择、布置、接法等。

8.1.5 分离机械电气控制系统的电源端子标记混乱是常见问题：有的无任何标记，有的采用厂家自创符号，有的标记模糊不清或脱落，导致后续检修、故障排查时难以快速识别电源来源，增加了误操作风险和维修时间。本条新增电源端子标记要求，为用户现场接线、检修、更换提供准确依据，避免因标识不清导致的接线错误和安全事故。

8.2.3 本条新增保护接地端子标志要求，确保从制造到安装、维护的全过程，保护接地端子能被准确识别和正确连接，避免因接地线误接或漏接导致的人身触电和设备事故。

9 章 动力电路

动力电路的设计和电气设备元器件的选用应该遵循相关标准的规定，并根据分离机械设备电动机等用电设备以及现场环境条件进行选择和布置。

本条新增接线端子连接牢固性要求，确保在正常工作条件下（含设备运行振动）不因松动导致接触不良、发热或引发安全风险。

10 章 控制电路和控制功能

控制系统的控制功能应设计简洁**使用**×，安全可靠，不能产生误动作。控制系统的启动功能应该在确保分离机械设备具备开机条件后才能产生作用，这样是为了避免造成危险和设备损坏。

10.2.4.1 条新增控制响应要求：验证控制系统的实时性和准确性，避免因程序缺陷或

硬件故障导致的误动作或不动作。

10.2.4.2 条新增联锁可靠性要求：确保联锁逻辑在异常工况下真正起作用。

10.2.4.3 条新增模式切换要求：针对具备全自动与半自动程序切换功能的设备，规定应根据用户需求实现两种模式间的灵活、可靠切换，确保操作安全。

10.3.3.1 条新增远程/就地权限联锁：当现场选择开关处于“就地”位置时，DCS 远程启停命令应被屏蔽，防止两地同时操作引发的设备误动作。

10.3.3.2 条新增运行状态与故障联锁：PLC 应将就绪、运行、故障、急停等关键状态实时传送至 DCS，DCS 据此禁止在非就绪状态下发出启动命令，避免因状态不同步导致的误操作。

10.3.3.3 条新增安全信号硬线连接：对于急停、关键故障等最高级别安全信号，除通信传送外，应采用硬接线方式直接传送至 DCS 或安全系统，确保设备紧急状态下的绝对安全。

12 章 操控与维护

12.1.1.5 ~~×~~ 本条新增易燃易爆环境操作系统与监控要求，主要基于以下考虑：一是明确操作系统应 ~~×~~ 设置无人操作和远程控制功能，确保操作人员不直接接触高危区域，从源头上降低人员暴露风险。二是规定防爆区域应设有专门的监控系统，实时监测设备状态、气体浓度、温湿度等关键参数，确保操作环境始终处于安全范围内，实现隐患的早发现、早预警。三是要求设备 配备自动化的故障检测与应急停机系统，一旦出现异常，系统应立即停止物料流动、切断电源并发出警报，避免事故扩大。

12.1.2.2 本条新增启动顺序联锁要求，确保控制系统的启动逻辑必须基于预定的、安全的操作序列，并通过可靠联锁予以保证；当系统包含多个需按顺序启动的单元时，应设置顺序联锁，确保只有在所有前置条件满足、各辅助单元按序启动完成后，主机才能启动运行，从而杜绝因启动顺序错误导致的设备损坏和安全事故。

12.2.1.1 分离机械电气控制系统在后期维护中 常因 ~~×~~ 设计考虑不足导致以下问题：元器件排列过密，拆换一个继电器需先拆除周边多个器件；接线端子位置隐蔽，测量时难以触及；带电部件无隔离措施，维护时必须全厂停电；缺乏足够的操作空间，维护人员被迫在狭小或危险姿势下作业，增加了误触风险和检修难度。本条新增可维护性设计要求，明确电气控制系统的设计应遵循易于维护的原则，确保维修工作的安全性与便捷性。在柜内布局、元器件选型、布线方式等方面提前考虑后期维护需求，如预留操作空间、设置隔离点、优化器件排列等，从而降低维护难度和安全风险，缩短故障处理时间。

12.2.3.3.5 分离机械在拆卸关键部件进行检修时，存在以下典型安全风险：维修人员误以为设备已断电，但未执行挂牌上锁程序，他人误送电导致伤害；刮刀、卸料机构等重力部件在拆卸时突然坠落砸伤人员；防护罩拆除后安全联锁被短接，设备在未恢复防护的情况下被误启动。本条新增关键部件拆卸的特定联锁要求，主要基于以下考虑：

a. 轴承座、机械密封拆卸要求：规定拆卸前必须确认主电机已断电并执行挂牌 上锁？程序；同时明确振动、温度传感器信号缺失属正常现象，但应确保此类报警不会导致其他 互 关？设备意外停机。防止误送电伤害，同时避免因传感器拆卸引发的误动作波及全系统。

b. 刮刀系统、卸料机构拆卸要求：规定拆卸前必须通过机械限位或专用工装将其可靠固定，防止重力坠落；同时必须断开相应驱动动力源。——首先？

c. 皮带、防护罩拆卸要求：明确拆卸防护罩会触发安全联锁开关导致设备无法启动，属正常安全功能；强调维修后必须恢复安装所有防护罩及其联锁功能。

三、主要试验（或验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

本标准作为分离机械用电气控制系统通用技术要求，属于分离机械领域电气控制标准，为分离机械产业的发展提供电气控制设计依据，促进分离机械的发展和进步。

本标准在编制过程中，参考了涉及电气控制系统的相关国家标准，并广泛征求了分离机械生产厂家和电气设备制造厂家的意见，根据分离机械产品在实际安装、运行和维护过程的情况，在符合相关国家标准的情况下，考虑本行业的技术发展水平，科学、细致地规定了分离机械设备所用电气控制系统应该遵循的各类要求。

分离机械广泛应用于我国食品、医药、化工、冶金、采矿、环保、石化和饮料等行业领域。与过滤机相比，离心机有着价格低、占地面积小，自动化程度高等优点，因此深受各行各业客户的青睐。截至 2016 年底，我国离心机制造企业总数已经超过千家，离心机行业总产值达到数百亿，离心机产品出口到欧美、俄罗斯、东南亚、印度等国家和地区。

随着技术的进步，应用于分离机械设备的电气控制系统及其零部件的技术水平也得到了显著提升。同时，随着分离机械使用者对分离机械产品自动化程度的要求越来越高，以及对分离机械产品安全性能的要求越来越高，应用于分离机械的电气控制系统产品也越来越多。一些低端的需要人工来进行滤渣卸料等操作的机型逐渐被淘汰，相反，很多可以提供自动卸料，自动滤布清洗，循环工作的分离机械设备受到了用户的欢迎。而这些设备全部需要配套电气控制系统，电气控制系统成为分离机械不可或缺的重要组成部分。但是，很多电气产品对于分离机械的需求存在着选型问题，不能完全适应分离机械产品的性能需求和工作环境的要求。也因此，需要对应用于分离机械产品的电气产品的性能和质量提出适用于分离机械产品的要求和性能。

本标准的制定，对于促进我国分离机械产品的自动化程度的提升、质量和技术水平的提高，以及市场竞争力的提高都有着重要的意义。同时，对于用户行业减少对人力的需求，提升企业自动化水平，特别是涉及安全和食品药品行业的卫生，都有着积极的作用。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

国际、国外与电气控制系统有关的标准是属于通用标准，本标准是针对分离机械用电气控制系统而编制的。

五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准符合现行法律、法规的规定，与现行和报批国家标准协调，无冲突。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在编制过程中没有重大分歧意见。

七、国家标准作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议

本标准性质为推荐性国家标准。

八、贯彻国家标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容）

为保障修订后 GB/T 36522-2018 顺利实施，建议由标委会牵头开展新颁布标准的宣贯解读工作，并开展实施情况评估工作，建立企业自查、行业抽查及反馈机制，树立示范企业

推动全产业链落实。技术上梳理新旧标准差异，更新设计、工艺及检验文件，优化安全连锁、电控布局与防护性能，配齐检测设备并规范校验。过渡期建议为标准发布后 6 个月，允许存量产品逐步整改，实现新旧要求平稳过渡。

九、废止现行有关标准的建议

本标准颁布实施之日起，GB/T 36522-2018《分离机械用电气控制系统 通用技术规范》同时废止。

十、其他应予说明的事项

无。

《分离机械用电气控制系统 通用技术要求》标准起草组

2026 年 4 月 8 日