

附件 2

行业标准《电子工厂纯水系统工程设计交付规范》
(征求意见稿) 编制说明

江苏融科装备科技有限公司

2025 年 7 月

目 录

一、工作简况.....	2
二、编制原则和主要内容.....	2
三、主要验证情况分析.....	5
四、标准中涉及专利情况说明.....	5
五、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况.....	5
六、与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性.....	5
七、重大分歧意见的处理经过和依据.....	5
八、标准性质的建议说明.....	6
九、其他应予说明的事项.....	6

一、工作简况

（一）任务来源

根据《工业和信息化部办公厅关于印发 2023 年第三批行业标准制修订和外文版项目计划的通知》（工信厅科函〔2023〕291 号）的要求，由江苏融科装备科技有限公司会同有关单位共同开展行业标准《电子工厂纯水系统工程设计交付规范》（计划号：2023-1765T-SJ）的编制工作。

（二）主要工作过程

本规范由江苏融科装备科技有限公司、信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司、中国电子工程设计院股份有限公司、世源科技工程有限公司、栗田工业（苏州）水处理有限公司、上海电子工程设计研究院有限公司、中国电子系统工程第二建设有限公司、中国电子系统工程第四建设有限公司、中电系统建设有限公司、苏州科技大学、上海华力集成电路制造有限公司等共同起草。

2024 年 5 月 30 日，主编单位江苏融科装备科技有限公司在苏州组织召开了编制组成立暨第一次编制工作会议。会议确定了规范的编制大纲，制定了编制计划和进度表，重点讨论了规范的草案稿初稿。2024 年 9 月 26 日在苏州市召开第二次编制工作会议，标准主编按大纲顺序对初稿内容做了详细叙述，标准编制组对各章节进行了讨论，提出了修改和补充建议。2024 年 12 月 23 日在苏州市召开第三次小范围的编制工作会议，主编单位对各章节的内容进行了汇报，标准编制组对各章节的具体内容提出了具体的修改建议，对标准草案接下去的修改工作进行了明确的分工。主编单位于 2025 年 3 月 25 日汇总形成征求意见稿第一版，并发给标准工作组内部校审。截止 2025 年 4 月 21 日，收到工作组内部修改意见 15 条，并一致同意可以开始公开征求意见，标准编制组根据修改建议与 2025 年 7 月形成标准征求意见稿。

二、编制原则和主要内容

（一）编制背景和意义

为响应国务院提出的《国家标准化发展纲要》精神，贯彻落实工业和信息化部《关于工业大数据发展的指导意见》（工信部信发〔2020〕67 号）、《虚拟现实与行业应用

融合发展行动计划（2022—2026 年）》（工信部联电子〔2022〕148 号）等数字中国建设要求，电子行业作为制造业的重点领域，代表着先进生产力，在工程设计质量方面，应在先进设计工具的应用上积极探索、实践，提出与建立适应于行业发展方向的高标准的交付要求。

目前，我国在电子工厂工艺纯水系统工程方面，还没有建立设计交付文件内容及深度等方面的标准，也没有统一的审查要求，行业各单位在这些方面存在较大的差异，设计深度普遍较浅，特别是水处理站房内部的设备布置、配管及处理单元集成模块的详细配置等。电子工厂工艺纯水水质要求高，管道材料制造成本高，交货周期长，特别是高纯管道，站房内部管线复杂，设计文件在对这些内容的描述上应尽量详细，在内容表达上应足够规范，避免采购及安装错误，影响工程进度及造成材料浪费。近几年，数字化设计技术的应用逐步普及，在设计交付文件内容的深度及规范性表达方面，也应尽快建立更适用于新技术的标准。另外，越来越多的项目进行数字化交付，对于电子文件的管理、信息安全、数据管理，也亟需制定相应的规范。

电子行业是关系国民经济和社会发展全局的基础性、战略性、先导性领域，是全球研发投入最集中、创新最活跃、应用最广泛、辐射带动作用最大的技术创新领域，是全球技术创新的竞争高地。党的十八大以来，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，我国新一代信息技术产业规模效益稳步增长，创新能力持续增强，企业实力不断提升，行业应用持续深入。相应的电子工业工程的建设任务加剧，建设质量要求持续提高，该标准对电子工厂纯水系统工程设计的交付文件作严格要求，使设计更加严谨、规范。

解决当前电子工厂纯水系统工程设计交付文件无标准可依的问题，以便理清概念，统一认识，从而指导和帮助建设方、设计方、施工方等单位明确电子工业工厂纯水系统工程设计文件的交付要求，成为指导电子工厂纯水系统工程实施的基础性指导文件，为电子工业工程高质量、高效率的发展实施奠定良好的基础。

（二）标准编制的原则

1. 实用性原则。

本标准必须贯彻执行我国现有的有关法律、法规和方针、政策，有利于相关法律、

法规和规范性文件的实施。

2. 先进性原则。

建筑信息模型应用技术属于高新技术领域，技术发展非常迅速，因此本标准应具有一定的技术先进性和前瞻性。

3. 合理性原则。

本标准所提出的规定、准则、技术指标应适应国家技术经济总体要求，执行国家有关的法规规定，特别是应严格执行环境保护、消防、节能、劳动安全和职业卫生等方面法规和强制性标准。同时还应兼顾项目的经济性和可实施性，以体现出标准的总体合理性。

4. 科学性原则。

本标准所提出的技术要求和指标的内容、深度应具有严谨的逻辑关系，以及科学、缜密的理论与实践基础，尽可能采用成熟的工程实施经验，并应充分考虑本行业的特点和特殊性。

5. 协调性原则。

本标准所提出的规定内容、深度或格式要求，应与现行有效的相关法规、标准、规范、规程相协调，避免重复、矛盾；同时还应考虑与相关国际标准的衔接、协调问题，以及与国际工程惯例相互适应的问题。

6. 规范化原则。

本标准的编制应遵守工业和信息化部发布的《工业领域工程建设行业标准制定实施细则》，并参考住房和城乡建设部发布的《工程建设标准编写规定》和《工程建设标准出版印刷规定》的要求，以确保本规范编制的规范化。

编写过程中应以科学的态度总结电子工厂纯水系统工程实施的经验，较好地反映近年来的数字化等先进技术的应用成果和经验，使规范具有先进性、科学性、适用性和可操作性。

（三）标准主要内容

本标准适用于新建、改扩建的电子工厂纯水系统工程设计文件的交付。

本标准对纯水系统工程（包含水处理站房，以及站房与生产设备之间的供回水管路）设计交付文件的范围、内容深度、表达方式等作出具体要求，包括设计说明文件、物料技术规格表、流程图、平面布置图、轴测图、物料清单、信息模型等。

三、主要验证情况分析

本规范编制重点关注以下方面：

1. 纯水系统工程设计交付内容关键信息表达的统一性。

纯水系统工程包含的设备及材料类型多，需要对所有设备及材料的设计表达进行规范，包括设备及材料代号，管线编号，关键技术属性代号等，提高设计交付文件的规范性和对交付文件的信息管理效率。

2. 纯水系统工程设计交付内容深度要求。

纯水系统工程包含的设备及材料技术要求高、成本高，很多材料采购交期长，需要对设计文件中的工程对象的技术规格的表达深度和交付级别做出明确的规定，避免关键技术信息的确实，导致采购错误造成工程延误及损失。

四、标准中涉及专利情况说明

无。

五、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况

无。

六、与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本规范与现行国家和行业规范，例如《电子工业纯水系统设计规范》GB 50685-2011和《电子工业工程建设项目设计文件编制标准》GB/T 50978-2014 等协调一致，与现行相关法律、法规、规章协调一致。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

本规范制定过程中无重大分歧意见。

八、标准性质的建议说明

行业推荐性标准。

九、其他应予说明的事项

无。

《电子工厂纯水系统工程设计交付规范》编制工作组

2025 年 7 月 17 日