

中华人民共和国水利行业标准

SL 472—2010

水利工程设备制造监理规范

Specification for equipment manufacturing supervision of
water resources projects

2010-03-30 发布

2010-06-30 实施



中华人民共和国水利部 发布

中华人民共和国水利部

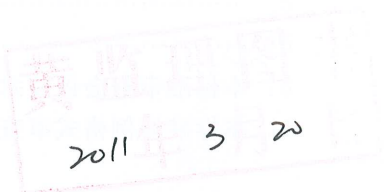
关于批准发布水利行业标准的公告

2010 年第 13 号

中华人民共和国水利部批准《水利工程施工设备制造监理规范》
(SL 472—2010) 标准为水利行业标准，现予以发布。

序号	标准名称	标准编号	替代标准号	发布日期	实施日期
1	水利工程施工设备制造监理规范	SL 472—2010		2010.03.30	2010.06.30

二〇一〇年三月三十日



前 言

根据水利部水利技术标准编制计划安排，按照《水利技术标准编写技术规定》(SL 1—2002)，制定《水利设备制造监理规范》。

本标准共 12 章 15 节 93 条和 2 个附录，主要技术内容有：

- 设备制造前监理工作；
- 制造质量控制；
- 制造进度控制；
- 合同费用控制；
- 合同管理的其他工作；
- 信息管理；
- 监理协调；
- 设备出厂验收的监理工作；
- 设备发运的监理工作。

本标准批准部门：中华人民共和国水利部

本标准主持机构：水利部综合事业局

本标准解释单位：水利部综合事业局

本标准主编单位：水利部产品质量监督总站

本标准参编单位：山东省水利工程建设监理公司

宁夏铸城监理咨询有限公司

本标准出版、发行单位：中国水利水电出版社

本标准主要起草人：单方庆 张晓兰 梅华锋 江 宁

盛旭军 陈同生 王全斌 刘真传

朱国纲 揭建安 巫世晶 吕 跃

杜培文 叶铁强 梁新阳

本标准审查会议技术负责人：李龙华

本标准体例格式审查人：曹阳

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	5
3.1	监理单位	5
3.2	监理机构	5
3.3	监理人员	5
3.4	监理依据与内容	7
3.5	监理程序	8
4	设备制造前监理工作	9
5	制造质量控制	10
5.1	制造前质量控制	10
5.2	零部件制造过程质量控制	10
5.3	装配过程质量控制	11
5.4	设备制造质量缺陷与事故处理	11
6	制造进度控制	12
6.1	进度计划审查	12
6.2	制造过程进度控制	12
7	合同费用控制	13
7.1	合同费用审核	13
7.2	合同费用支付	13
8	合同管理的其他工作	14
9	信息管理	15
9.1	信息管理工作	15
9.2	档案资料管理	15
10	监理协调	16
11	设备出厂验收的监理工作	17

12 设备发运的监理工作	18
附录 A 水利工程设备制造监理工作程序	19
附录 B 设备制造监理常用表格	20
标准用词说明	30
条文说明	31

1 总 则

1.0.1 为加强对水利工程设备制造监理工作的管理，规范设备制造监理行为，保证设备制造监理工作质量，提高设备制造质量和投资效益，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于我国境内大、中型水利工程项目设备制造阶段的监理。小型水利工程项目设备制造监理可参照执行。

1.0.3 水利工程设备制造监理单位应具有法人资格并取得机电及金属结构设备制造监理资质。监理单位应在资质等级许可的范围内承揽监理业务，并接受水行政主管部门的监督和管理。

1.0.4 水利工程设备制造监理项目实行总监理工程师负责制。

1.0.5 水利工程设备制造监理工作程序按照本标准附录 A 实施。

1.0.6 水利工程设备制造监理除应符合本标准外，尚应符合国家现行的有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 水利工程 water resources projects

防洪、排涝、灌溉、水力发电、引（供）水、滩涂治理、水土保持、水资源保护等各类工程（包括新建、扩建、改建、加固、修复、拆除等项目）及其配套和附属工程的统称。

2.0.2 水利工程设备 equipments of water resources projects

安装于水利工程的发电机组、水轮机组及其附属设施，以及水泵、闸门、压力钢管、拦污设备、起重启闭设备等机电及金属结构设备。

2.0.3 设备制造监理 equipments manufacturing supervision

监理单位受建设单位委托，依据合同和相关法规，承担水利工程建设项目设备制造阶段的监理。

2.0.4 建设单位 construction unit

工程项目的投资者、拥有者或最高决策者的统称。

2.0.5 设计单位 design unit

受建设单位委托，承担水利工程设计设计的单位。

2.0.6 制造单位 manufacturing unit

与建设单位签订设备制造合同，承担设备制造业务的单位。

2.0.7 监理单位 supervision unit

与建设单位签订设备制造监理合同，承担设备制造监理业务的单位。

2.0.8 监理单位 supervision organization

监理单位依据设备制造监理合同，派驻设备制造现场，直接承担合同设备制造监理业务的组织机构。

2.0.9 监理人员 supervisory staff

在监理单位中从事水利工程建设监理的总监理工程师、监理工程师和监理员。

2.0.10 总监理工程师 general supervision engineer

取得《全国水利工程建设总监理工程师岗位证书》，由监理单位法定代表人书面授权，全面负责设备制造监理合同的履行，主持监理机构工作的总负责人。

2.0.11 监理工程师 supervision engineer

取得《全国水利工程建设监理工程师资格证书》和《水利工程建设监理工程师注册证书》，承担设备制造监理工作的专业人员。

2.0.12 监理员 assistant engineer

取得《全国水利工程建设监理员资格证书》，在监理机构中承担辅助、协助工作的监理人员。

2.0.13 监理大纲 supervision outline

监理单位在监理投标阶段编制的设备制造监理方案性文件。

2.0.14 监理规划 supervision plan

监理单位在项目总监理工程师的主持下编制，并经监理单位技术负责人批准，用来指导项目监理机构全面开展监理工作的指导性文件。

2.0.15 监理实施细则 supervision executive detailed rules

依据监理规划，由监理工程师编写，并经总监理工程师批准，针对设备制造项目中某一专业或某一方面监理工作的操作性文件。

2.0.16 见证 testimony

监理人员对产品质量情况进行验证的活动，分现场见证和文件见证。

2.0.17 平行检验 parallel inspection

监理机构利用一定的检查和检测手段，在设备制造单位自检的基础上，按照一定的比例独立进行检查或检测的活动。

2.0.18 旁站监督 side supervision

在重要部件或关键工序生产过程中，由监理人员在现场对产品生产工艺过程进行的监督活动。

2.0.19 巡视监理 patrol supervision

监理人员到现场对设备制造过程进行定期或不定期的监督活动。

3 基本规定

3.1 监理单位

3.1.1 监理单位应由建设单位通过招标方式择优选择。建设单位宜在水利工程设备制造招标前确定监理单位，并签订设备制造监理合同。

3.1.2 监理单位应严格按照其监理资质证书中明确的级别、业务范围和有效期开展业务。

3.2 监理机构

3.2.1 监理单位应建立与监理任务相适应的监理机构，派驻监理人员进驻制造现场，代表监理单位全面履行监理合同。

3.2.2 监理机构应由监理单位授权，享有和承担监理合同规定的权利和义务。

3.2.3 监理机构应由总监理工程师、监理工程师、监理员以及监理行政事务与辅助服务人员等组成。

总监理工程师是项目监理机构的全权负责人，监理单位对总监理工程师的聘任、调整与撤换均应事先得到建设单位的同意。

3.3 监理人员

3.3.1 监理人员应独立、公正、诚信、科学地开展设备制造监理工作。

3.3.2 总监理工程师、监理工程师和监理员都应具有相应的资格证书，并由所在的监理单位向水利部监理主管机构注册后，方可从事水利工程设备制造监理业务。

3.3.3 总监理工程师作为监理机构的全权负责人，应负责全面履行监理合同中所约定的监理单位的职责。其主要职责应包括下列各项：

1 确定监理机构人员的分工和岗位职责，检查和监督监理人员的工作，根据制造项目的进展情况进行监理人员的调配。

2 主持编写监理规划，审批监理实施细则。

3 当合同文件允许分包时，审查分包单位的资质，并提出审查意见。

4 签发监理机构的文件和指令。开工指令、暂停工指令、复工指令、变更指令、返工指令所用表格式样分别参照本标准附录 B 表 B-1~表 B-5。

5 组织审查设备制造图样、工艺文件、质量措施和安全措施，审定制造单位提交的开工报告、施工组织设计和进度计划。

6 主持或参与质量事故的调查、处理设计变更事宜、处理索赔、调解建设单位与设备制造单位的合同争议。

7 负责编写监理工作总结报告。

3.3.4 监理工程师应在总监理工程师的领导下，负责实施某一专业或某一方面的监理工作，是执行监理工作的直接责任人。其主要职责应包括下列各项：

1 负责编制监理实施细则。

2 负责监理工作的具体实施，组织、指导、检查和监督本专业监理员的工作，当人员需要调整时，向总监理工程师提出建议。

3 对制造单位报送的产品检验计划和检验方案进行审核，确认各阶段的检验时间、内容、方法、标准是否满足检验要求。

4 按照产品检验计划及时对产品的检验进行见证。不合格品通知和见证记录所用表格式样分别参照本标准附录 B 表 B-6 和表 B-7。

5 根据监理工作实施情况做好监理日志，定期向总监理工程师提交监理工作实施情况报告，对重大问题及时向总监理工程师汇报和请示。

6 做好设备制造阶段各种有关信息资料的收集、整理和归档，编写监理月报以及监理工作专题报告和总结报告，签发监理

通知单、监理联系单及监理月报。监理通知单所用表格式样参照本标准附录 B 表 B-8。

3.3.5 监理员应在监理工程师的指导下,按被授予的权限协助监理工程师开展相关的监理工作,且应履行下列职责:

- 1 对设备制造的原材料、外购、外协配套件的质量证明文件及检验报告进行收集、归档。
- 2 及时向监理工程师报告监理工作。
- 3 做好监理日志和有关的监理记录。

3.4 监理依据与内容

3.4.1 水利工程设备制造监理应依据下列内容:

- 国家和行业颁布的有关技术标准。
- 经批准的设计图样及设计文件。
- 建设单位与设备制造单位签订的设备制造合同文件。
- 建设单位与设备制造监理单位签订的设备制造监理合同。

3.4.2 水利工程设备制造阶段监理工作应以合同管理为中心,以设备制造质量、设备生产工期和设备合同费用为控制目标,并协调与设备制造有关单位的工作关系,且应包括下列内容:

- 1 协助建设单位编制设备制造招标文件和商签设备制造合同。
- 2 审查设备制造分包单位资质。
- 3 审查设备制造设计文件和图样。
- 4 审查设备制造进度计划、工艺文件、质量保证与控制措施、安全措施等。
- 5 检查、见证使用的原材料、标准件、毛坯件等质量证明文件及检验报告。
- 6 检查、验证使用的设备、仪器仪表和量具。
- 7 查验特殊工种操作人员的资格证书。
- 8 审核批准设备制造项目开工申请。

9 按照设备制造监理规划规定的产品检查见证项目，进行现场见证或文件见证，对重要部件、关键工序采取旁站监理或平行检验，对设备出现的缺陷及处理进行质量跟踪。

10 参加制造单位的厂内预装、整机调试和设备出厂检验，符合规定要求应予以签认。

11 在设备制造过程中，当发生质量失控或重大质量事故时，下达暂停工指令，提出处理意见，同时报告建设单位；当制造单位整改或妥善处理，下达复工指令。

12 检查制造单位设备制造进度计划的实施，督促制造单位采取措施保证进度计划的实现。

13 参加建设单位组织的设备出厂验收。

14 审核制造单位的费用支付申请表。

15 监理技术文件和档案资料的管理。

16 监理工作结束后，对监理工作进行总结，向建设单位提交监理工作总结报告。

3.5 监 理 程 序

3.5.1 应按照监理合同的规定，组建监理机构，配备监理人员，进驻设备制造现场。

3.5.2 应配置满足监理工作要求的办公、通信设施和检测设备。

3.5.3 应编制设备制造监理规划和实施细则，并按照监理规划和实施细则的要求开展设备制造监理工作。

4 设备制造前监理工作

4.0.1 设备制造前监理工作应包括技术准备、监理规划与监理实施细则编制、设备制造保证能力审查。

4.0.2 监理人员应全面熟悉设备制造合同文件、图样、技术标准 and 规范。

4.0.3 监理规划与监理实施细则的编制应符合下列规定：

1 监理规划应在监理大纲的基础上，针对设备制造项目的实际情况，明确监理机构的工作目标，确定具体的监理工作范围、内容、依据、制度、程序、方法和措施，并具有指导性。

2 监理规划应经监理单位技术负责人批准，并报送建设单位同意后实施。

3 监理实施细则应依据监理规划和设备制造技术要求，分专业编制，具有可操作性。

4 监理实施细则应经总监理工程师批准后执行。

4.0.4 对制造单位的设备制造保证能力应审查下列内容：

——质量管理体系、与合同质量要求相适应的质量管理机构、质量和技术管理制度、专项质量检验人员和检测设备。

——合同设备制造要求的制造能力和条件。

——设备制造的关键零部件加工人员上岗前技术培训和特殊工种操作人员资格。

——加工图样和技术规范要求的设备工艺规程，重要部件、关键工序的工艺控制措施。

——为设备制造的质量和进度要求所储备的备品备件。

——外购件、外协件订货合同的确认。

——分包单位资质的审查。

5 制造质量控制

5.1 制造前质量控制

5.1.1 设备制造前，监理单位应参加建设单位召开的设计联合会，由设计单位进行设计交底，明确设计意图。

5.1.2 设备制造前，监理单位应对制造单位报送的工艺文件进行审批。

5.2 零部件制造过程质量控制

5.2.1 监理单位应对制造单位报送的开工申请进行审查，当设备制造满足开工条件，总监理工程师应及时签发开工通知。

5.2.2 监理单位应对制造单位投入的设备的生产能力、加工精度进行检查，以保证设备制造过程中生产资源的投入能满足设备制造质量要求。

5.2.3 当设备制造单位采用新材料、新工艺、新技术、新设备时，监理单位应要求设备制造单位报送相应的制造工艺措施和证明材料，组织专题论证，经审定后予以签认。

5.2.4 设备制造过程中，设备制造单位提出的变更申请，应经监理单位审核并报建设单位。

5.2.5 在设备制造过程中，监理单位应进行现场监督，对设备形成过程所使用的原材料、铸锻件毛坯及外购外协件进行见证，必要时可要求制造单位取样试验。原材料见证工作应在下料前完成。

5.2.6 在零部件加工过程中，监理单位应进行巡视监理，对于关键工序或重要部件的加工，监理单位应按监理规划的规定进行旁站监理，必要时由监理工程师进行平行检验，以确认产品符合质量要求。

5.2.7 必要时监理单位对制造单位生产管理中影响设备制造质

量的责任人员可提出撤换建议。

5.3 装配过程质量控制

5.3.1 在设备重要部件或整体装配前，监理人员应审查制造单位递交的设备装配方案，包括装配工艺规程、试验规程以及装配进度等。

5.3.2 监理人员宜对重要部件或整体装配进行旁站监理，作好记录。

5.3.3 在装配过程中，监理人员应监督制造单位严格有序地进行零件的套装和组装，宜对零件间的配合质量进行旁站监理，必要时可进行平行检验。

5.3.4 装配工作完成后，监理人员应对整机或部件的性能试验进行旁站监理，对试验结果予以确认，对需要解体的设备进行编号确认和相邻部件对位基准复核。

5.3.5 监理人员应参加设备出厂检验，合格后应予以签认。

5.4 设备制造质量缺陷与事故处理

5.4.1 发现质量缺陷时，监理人员应发出不符合项处理单，要求制造单位及时查明其部位和数量、分析产生的原因、提出缺陷处理措施。缺陷处理措施，经监理机构批准后方可执行。重大缺陷的处理应报告建设单位批准。

5.4.2 发生质量事故时，监理机构应立即向建设单位报告，督促制造单位及时提交事故报告。

5.4.3 监理机构应对事故经过做好记录，督促制造单位做好相应记录，并根据需要对事故现场进行拍照或摄像取证，为事故调查、处理提供依据。

5.4.4 监理机构应按设备制造合同文件规定，参加事故的调查与处理。

6 制造进度控制

6.1 进度计划审查

6.1.1 监理单位应对制造单位报送的设备制造总体进度计划和分步实施计划进行审查，提出意见后报建设单位审批。

6.1.2 对设备制造进度计划应审查下列内容：

- 与合同交付工期控制目标的符合性。
- 关键加工工艺路线安排的合理性。
- 生产资源投入的适应性。

6.2 制造过程进度控制

6.2.1 监理单位应逐周（旬）、逐月检查制造进度计划的实施情况，发现影响制造进度的不利因素时应进行协调，对可能影响制造工期目标的应及时上报建设单位。

6.2.2 制造进度计划确需进行实质性调整时，监理单位应审查制造单位提出的合同工期修改报告，并报建设单位。

6.2.3 监理单位宜建立用于制造进度控制和记录的图表，作为进度控制与合同工期管理的依据，同时应督促制造单位定期递交月、季、年生产进度报告。

7 合同费用控制

7.1 合同费用审核

7.1.1 监理单位应对制造单位申报的合同支付申请报告进行审核，符合合同文件规定的予以签证。付款支付证书所用表格式样参照本标准附录 B 表 B-9。

7.1.2 监理单位应对因设计修改、材料变更、运输方式改变、工期调整等引起的合同费用变更进行审核，提出审核意见后报建设单位。

7.2 合同费用支付

7.2.1 监理单位应依据设备制造合同文件规定，按时签发设备制造预付款支付申请，并报建设单位。

7.2.2 监理单位应依据设备制造合同文件规定，对制造单位提交的设备进度款支付申请进行审核，并报建设单位。

7.2.3 监理单位应对制造单位递交的设备最终价款支付报告进行审核，并报建设单位。

8 合同管理的其他工作

8.0.1 设备制造合同发生违约时，监理单位应与合同双方进行协商，尽力促成违约原因的消除。如果一方提出终止合同的通知，监理单位应及时进行调查、认证和事实澄清，并按合同规定办理合同终止手续，处理好合同终止后的有关事宜，以减少双方的利益损失、避免引发更严重的违约后果。

8.0.2 设备制造变更的提出、审查、批准和实施过程应按设备制造合同文件约定的程序进行。在建设单单位和设备制造合同文件授权范围内，监理单位可对设备制造过程的局部或部分进行变更，并指示制造单位实施。

8.0.3 监理单位在受理合同索赔申请时，应依据合同的约定，对索赔的有效性、合理性进行分析和审核，公平合理地确定双方应分担的利益损失，并作出处理决定。在设备出厂验收签证后，监理单位不再接受合同任何一方提出的索赔申请。

8.0.4 对制造单位提出的设备制造分包项目和范围，监理单位应按合同约定进行审查，做出批准或不批准的决定。分包项目协议生效后，监理单位应要求制造单位加强对分包单位的设备制造质量进度进行监督和管理，对分包单位的行为承担合同责任。

9 信 息 管 理

9.1 信 息 管 理 工 作

9.1.1 在设备制造过程中，监理单位应对生产进度、产品质量、费用支付以及合同履行中的其他信息进行采集、整理，并形成书面文件。

9.1.2 监理单位在信息管理中应建立信息文件目录、设备制造信息文件的传递流程及各项信息的管理制度。

9.1.3 监理人员应及时、全面、准确地做好监理日志等记录，并定期进行监理月报等文件的编制与报送。

9.1.4 对影响设备制造工期、质量等有关重大问题的信息，监理单位应提出监理专题报告，及时报告建设单位。

9.2 档 案 资 料 管 理

9.2.1 监理单位应按工程档案管理的规定，做好监理文件的分类和归档工作，并按时向建设单位移交。

9.2.2 监理单位应督促设备制造单位按照工程档案管理的规定，做好设备制造过程文件的归档和移交工作。

10 监 理 协 调

10.0.1 监理单位应依据建设单位授予的权限和设备制造合同文件规定，建立监理协调制度，明确监理协调程序、方式和责任。

10.0.2 监理单位应运用监理协调权限，及时解决设备制造过程中生产进度、产品质量与费用支付之间的矛盾，及时解决与设备制造相关各方应承担的义务与责任之间的矛盾，努力减少并及时解决制造过程与合同履行中的矛盾纠纷。

10.0.3 监理单位协调与设备制造相关单位的工作关系时，应遵守下列规定：

1 在保证设备质量的情况下，加快生产进度。

2 在维护设备制造各方权益的同时，正确处理各方的矛盾和纠纷。

10.0.4 监理单位应根据设备制造情况定期或不定期召开监理协调会议，研究设备制造过程中出现的质量、进度、安全等问题，做好相应记录，对需落实的重要事项进行跟踪核对。

10.0.5 监理单位应及时做好各类监理会议纪要编写工作，分发与会各方。会议纪要不应作为实施的依据，监理单位及与会各方应根据会议决定的各项事宜另行发布监理指示或履行相应文件程序。

11 设备出厂验收的监理工作

11.0.1 设备出厂验收应按设备制造合同文件规定执行，可进行整体验收，也可对主要部件进行分阶段验收。设备出厂签证所用表格式样参照本标准附录 B 表 B-10。

11.0.2 设备出厂验收阶段，监理单位应进行下列工作：

- 1 审核制造单位报送的设备验收大纲和验收申请，依据合同文件规定的时间要求，签署意见后报送建设单位。
- 2 编写向设备出厂验收会提交的监理报告。
- 3 参加建设单位主持的设备出厂验收会或受建设单位委托主持设备出厂验收会。
- 4 督促制造单位完成符合合同文件要求的验收资料整理。
- 5 对验收会后的遗留问题处理及后续工序等进行监督，对处理结果进行验证及签认。

12 设备发运的监理工作

12.0.1 应审查制造单位报送的设备交货清单是否符合合同要求。

12.0.2 应检查包装运输方案、发运单元以及包装和捆扎的质量是否符合合同要求。

12.0.3 应查验实际发运的设备（或大部件）是否与发货清单一致并签认。

12.0.4 应查验设备随机附件、专用工（夹）具等是否与配套设备同步发运。

附录 A 水利工程设备制造监理工作程序

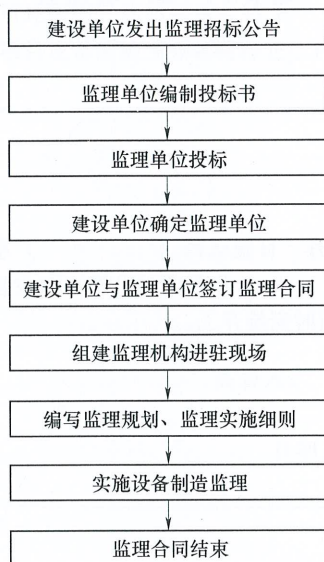


图 A 水利工程设备制造监理工作程序

附录 B 设备制造监理常用表格

表 B-1 开工通知单

(设监第 号)

合同名称:

合同编号:

致: (设备制造单位)

贵单位 年 月 日报送的 () 项目设备制造开工申请 (申请单编号:) 已经通过审查, 望在接到该开工通知单后 () 天内适时安排开工。

监理单位:

签署人:

日期: 年 月 日

主送: (设备制造单位)

抄报: (建设单位)

表 B-2 暂时停工通知单

(设监第 号)

合同名称:

合同编号:

致: (设备制造单位)

由于本通知单所述原因, 现通知贵单位于 年 月 日 时以前
对 () 项目设备制造工作暂时停止生产。

监理单位:

签署人:

日期: 年 月 日

生产暂停原因	
附 注	

主送: (设备制造单位)

抄报: (建设单位)

表 B-3 复工通知单

(设监第 号)

合同名称:

合同编号:

致: (设备制造单位)

鉴于 (设监第 号) 停工通知单中所述设备 (工序) 制造暂停的因素已经消除, 请贵单位于 年 月 日 时以前对 () 项目设备制造工作恢复生产。

监理单位:

签署人:

日期: 年 月 日

附

注

主送: (设备制造单位)

抄报: (建设单位)

表 B-4 变更通知单

(设监第 号)

合同名称：

合同编号：

致：(设备制造单位)

根据设备制造合同文件第 条合同变更的规定，决定对
() 制造项目 () 部件予以部分变更，请据此执行。

监理单位：

签署人：

日期： 年 月 日

变更理由	
变更内容	
变更加工量	
支付方式	

主送：(设备制造单位)

抄报：(建设单位)

表 B-5 返工通知单

(设监第 号)

合同名称:

合同编号:

致: (设备制造单位)

由于本通知单所述原因, 通知你单位对 () 制造项目 () 部件按下述要求予以返工, 并确保返工设备(部件) 制造质量达到合格标准。

监理单位:

签署人:

日期: 年 月 日

返 工 原 因	
返 工 要 求	

主送: (设备制造单位)

抄报: (建设单位)

表 B-6 不合格品通知单

(设监第 号)

合同名称:

合同编号:

致: (设备制造单位)

经检查/试验表明贵单位生产(供应)的()产品
不符合合同技术规范要求, 现要求对该产品进行()
处理。

监理单位:

签署人:

日期: 年 月 日

第 号不合格产品通知单于 年 月 日收到, 我们将根据该通知单重申的技术规范要求和监理工程师的意见进行整改。

设备制造单位:

签收人:

日期: 年 月 日

一式两份, 设备制造单位签收留一份, 另一份退回监理单位存档。

表 B-7 见证记录单

(设监第 号)

合同名称:

合同编号:

产品名称		产品编号			
部件名称		部件编号		部件图号	
监理地点		监理时间			
监理内容					
参加人员					
见证情况与结论	<p>监理工程师: 日期: 年 月 日</p>				

表 B-8 监理工程师通知单
(设监第 号)

合同名称:

合同编号:

致: (设备制造单位)

事由:

通知内容:

监理单位:

监理工程师:

日期: 年 月 日

一式三份, 监理单位、总监理工程师、制造单位各一份。

表 B-9 付款支付证书

(设监第 号)

合同名称:

合同编号:

致: (建设单位)

(制造单位) 已完成 , 根据合同文件 规定, 提出付款申请 (申请单号:)。经审核同意 (制造单位) 支付申请, 本次支付如下数额的设备款项:

人民币 (大写): (¥)

备注:

监理单位:

总监理工程师:

日期: 年 月 日

日期: 年 月 日

一式三份, 建设单位、制造单位、监理单位各一份。

表 B-10 设备出厂签证书
(设监第 号)

合同名称：

合同编号：

设备名称		设备编号	
设备型号		设备规格	
监理地点		签证时间	
设备制造合同履行情况：			
设备制造质量结论：			
设备质量保证期：			
监理机构：		总监理工程师：	
		日期： 年 月 日	

标准用词说明

标准用词	在特殊情况下的等效表述	要求严格程度
应	有必要、要求、要、只有……才允许	要 求
不应	不允许、不许可、不要	
宜	推荐、建议	推 荐
不宜	不推荐、不建议	
可	允许、许可、准许	允 许
不必	不需要、不要求	

中华人民共和国水利行业标准

水利工程设备制造监理规范

SL 472—2010

条 文 说 明

目 次

1 总则.....	33
3 基本规定.....	34
4 设备制造前监理工作.....	36
5 制造质量控制.....	37
6 制造进度控制.....	38
7 合同费用控制.....	39
8 合同管理的其他工作.....	40
9 信息管理.....	41
10 监理协调	42
11 设备出厂验收的监理工作	43
12 设备发运的监理工作	44

1 总 则

1.0.1 本条是说明制订本标准的意义。

机电及金属结构设备制造监理是水利工程依法实行建设监理的一项重要内容。本标准是设备制造监理工作的基本依据，也是提高设备制造质量和投资效益的重要保障。

1.0.2 明确本标准的适用范围。

1.0.3 明确水利工程设备制造监理单位应具备的基本条件。

1.0.4 由总监理工程师全面负责水利工程设备制造监理实施工作的制度称为总监理工程师负责制。

1.0.5 明确水利工程设备制造监理工作的程序。

3 基本规定

3.1 监理单位

3.1.1 本条说明了监理单位的确定方式。建设单位在设备制造监理项目招标时着重考虑监理单位的社会信誉、业绩、业务水平和履行合同的能力等因素。对小型水利工程设备制造项目，也可通过委托方式择优选择设备制造监理单位。

3.2 监理机构

3.2.1 监理机构是监理单位为履行监理合同而设立的驻设备制造现场的临时性组织机构，随着设备制造项目监理工作的结束而撤销。监理机构的设置形式结合设备制造项目的特点、制造量和工艺的难易程度等因素综合考虑。

3.2.2 在实施监理前，监理单位与建设单位签订书面监理合同，以明确双方的责任、义务和权利。

3.3 监理人员

3.3.1、3.3.2 规定了监理人员的职业道德、工作纪律和资格及岗位要求。

3.3.3~3.3.5 规定了总监理工程师、监理工程师、监理员的职责和义务。

3.4 监理依据与内容

3.4.1 依据国家和行业有关法律、法规和技术标准的规定从事监理业务。依据设备制造合同文件、工厂图纸和工艺文件、设备制造监理合同文件对设备制造质量、工期和合同费用进行控制。

3.4.2 本条规定了水利工程设备制造阶段监理工作的主要内容，通称“三控制、两管理、一协调”，即控制设备制造质量、生产

工期和合同费用，进行合同与信息的管理，协调与设备制造有关单位的工作关系。

3.5 监 理 程 序

规定了水利工程设备制造监理的工作程序。在监理工作实施过程中，可根据实际情况的变化对监理工作程序进行调整和完善。

4 设备制造前监理工作

4.0.3 本条规定了监理规划与监理实施细则的编制要求。监理规划在监理合同签订及收到设计文件后编制,对中型及以上或专业性较强的监理项目编制监理实施细则。

4.0.4 本条规定了设备制造保证能力审查的内容。审查时主要注意:

——制造单位的质量保证体系、质量管理机构、质量和技术管理制度、专项质量检测人员、检测设备是否符合和满足设备制造合同文件的规定和要求。

——制造单位是否具备与合同设备制造要求相适应的制造能力和条件,包括加工设备的生产能力、场地、车间、起吊设备等。

——关键零部件制造加工前,制造单位是否对参与人员进行了技术培训。特殊工种操作人员是否持合法证书上岗。

——设备制造单位在编制设备制造工艺规程时是否满足设备制造图样及技术规范的要求,重要部件、关键工序是否有专门的工艺控制措施。

——储备的原材料、标准件等备品备件是否满足设备制造的质量和进度要求。

——外购件及外协件的订货合同是否经过监理单位确认。外购件、外协件在进厂前是否经过开箱检验,具有产品质量合格证书。

——设备零部件的分包制造,是否按照设备制造合同规定,选择具有生产加工能力的分包单位,并经监理单位认可。

5 制造质量控制

5.1 制造前质量控制

5.1.1 设计联络会由建设单位主持，设计单位、监理单位、制造单位等参加，通过设计单位的技术交底，使参加会议的单位明确设计意图，及时解决设计中存在的问题。

5.1.2 在设备制造前，制造单位向监理单位报送的设备制造工艺文件包括设备加工图样和技术要求、工艺规程、重要及关键零部件加工措施方案，加工工序卡片和工艺卡片等。

5.2 零部件制造过程质量控制

5.2.1 监理单位在设备制造合同规定的期限内，要求制造单位做好开工前的一切准备工作，并向监理单位提交开工申请。当设备制造准备工作满足开工条件后，由监理单位总监理工程师及时签发开工通知单。

5.2.2~5.2.6 规定了监理单位在设备零部件制造过程中实施的质量控制措施（生产资源投入的检查、现场监督）的基本要求。

5.3 装配过程质量控制

装配是设备制造最后一道工序（包括装配、调试和性能试验等），是设备制造质量的重要保证。本节规定了监理单位在设备装配过程中实施质量控制的基本要求。

5.4 设备质量缺陷与事故处理

规定了监理单位对设备质量缺陷与事故处理措施的基本要求。监理单位及监理工程师不应将质量缺陷或未定性的质量问题随意称为质量事故。

6 制造进度控制

6.1 进度计划管理

6.1.1 进度计划是监理单位控制设备制造合同工期目标及对合同履行过程中进行评价的重要过程文件。设备制造合同签订后,制造单位按合同总工期要求编制设备制造总进度计划和分步实施计划,标明重要节点工期(如厂内组装、试验、交货等)。监理单位结合水利工程总体施工计划、设备运输条件以及设备安装衔接关系,对设备生产总进度计划、分步实施计划进行审查,提出预审意见报建设单位批准。

6.1.2 规定了设备制造进度计划的审查内容。监理单位着重审查制造单位生产资源的投入、生产组织、关键加工工艺路线安排及其合理性,进度计划与设备质量、合同工期、费用支付等控制目标的符合性。

6.2 制造过程进度控制

规定了监理单位对制造过程进度控制的内容。监理单位逐周(旬)、逐月检查制造进度计划的实施情况。发现节点工期目标实现受到影响时,监理单位要及时查找原因,要求制造单位采取调整措施按期完成进度计划。对可能致使设备制造不能按合同工期完成的实施进度,监理单位发布赶工指示,要求制造单位按合同工期规定的期限调整生产进度,保证总工期目标的实现。

7 合同费用控制

7.1 合同费用审核

7.1.1 监理单位按照设备制造合同规定的费用支付办法、审核程序对设备制造单位申报的合同费用支付凭证进行审核，符合合同文件规定的予以签证。

7.1.2 监理单位依据设备制造合同费用计算依据、编制原则、计价方法与定额，对设计修改、材料变更、运输方式改变，工期调整申报的经济合理性进行审核，并提出审核意见。

7.2 合同费用支付

合同费用支付签证是监理单位促进合同双方履行合同和对设备质量、生产进度实施控制的重要手段。监理单位了解、熟悉和掌握设备制造合同文件规定的设备制造项目各类费用计量和支付的具体程序、方法与要求，避免发生重复计量支付或计量支付遗漏与失误等事项的发生。对制造单位递交的设备价款最终价款支付申请报告，只有在建设单位和设备制造单位双方就最终付款的内容、额度取得一致意见后，监理单位方可签发最终付款证书。

8 合同管理的其他工作

8.0.1 本条明确了监理单位对合同违约的管理行为。对已经发生的违约事件，监理单位根据设备制造合同，对违约责任和后果作出判断，及时采取有效措施（如纠正、整改等），尽力促成违约原因的消除，避免不良后果的扩大。

8.0.2 当认为设备制造技术条件、工艺、材料、配件或原设计方案与制造质量、标准、工期不适应时，建设单位、设备制造单位或工程设计单位可提出设备制造变更要求和建议。监理单位认为必要时，有权在建设单位和合同文件授权范围内，对设备制造过程的局部或部分做出变更，并指示制造单位实施。如设备的结构型式或主要材料配件的变更导致合同费用较大幅度的增加，变更申请由制造单位提出，经监理单位审查，报建设单位批准执行。

8.0.3 合同索赔分为设备制造费用和工期延期索赔。在合同索赔处理过程中，监理单位要进行独立的判断、分析和处理，公正地维护设备制造合同双方的权益，推进设备制造项目的顺利进展。

8.0.4 由于受设备加工条件或工期的制约，必须对某一种或某一些设备部件进行外协加工时，设备制造单位按制造合同约定，提出分包项目申请，报监理单位审查批准。监理单位应要求制造单位与分包单位签订合同协议书，规定分包范围、内容、质量、工期费用。

9 信息管理

9.1 信息管理工作

9.1.1 监理单位依据设备制造进展，及时、全面、准确地采集设备制造过程信息，并按照合同编码的划分进行整理，实现信息记录的写实与量化，更好地为设备制造全过程服务。

9.1.3 监理日志记录当天监理工作所发生的设备制造事件、处理方法、措施以及结果，并定期（一般以周、旬或月报）进行报告的编制与反馈。

9.2 档案资料管理

监理档案资料有专人管理，并有存放资料的房间及设施。设备制造监理实施过程中的资料主要包括下列内容：

- (1) 工程设计图纸、工厂设计图纸及其复核资料；
- (2) 监理规划和实施细则；
- (3) 设备制造质量标准、加工工艺文件、试验报告、检测记录；
- (4) 设备制造质量检查见证、平行检测、旁站监理记录；
- (5) 材料、毛坯、外购外协件报验、检验资料；
- (6) 合同费用计量证书和费用支付证书；
- (7) 合同费用变更；
- (8) 质量缺陷与事故的处理资料；
- (9) 监理工作来往文件、指示、通知单、签证、移交证书、保修责任、终止证书；
- (10) 监理日志、会议纪要、监理报告等其他文件。

10 监 理 协 调

10.0.1 监理协调是解决建设单位与设备制造单位合同纠纷的通用而有效的手段之一。总监理工程师通过监理协调作用的发挥,促进建设单位与制造单位间以监理协调作为解决合同争端的首要方式。

10.0.2 本条规定了设备制造过程中监理机构的协调内容。

10.0.3 本条明确了监理机构的协调原则。

10.0.4 监理会议是监理机构运用协调权限的一种监理手段,包括首次会议、例会、专题会议。监理会议做到议而有决,决定后各方应遵照执行,并在会后检查落实。监理会议尽量做到一事一议,解决具体问题。

10.0.5 监理机构整理形成的会议纪要文件和监理决定事项文件,要发送有关单位了解和执行。会议纪要文件和监理决定事项文件在监理服务期满后编整成册,随监理资料移交建设单位。

11 设备出厂验收的监理工作

11.0.1 设备出厂验收按设备制造合同文件的规定执行。对能够在厂内进行组装的设备，监理单位可一次性办理出厂验收签证。对不能在厂内整体组装的设备，可按最大组件分批、分阶段进行出厂验收签证。

11.0.2 本条规定了监理单位在设备出厂验收阶段的工作内容。

2 出厂验收前，向验收会议提交的监理报告主要内容包括验收范围、内容、执行标准、技术要求、设备制造过程的质量、进度、费用控制及评价，监理大事记，监理工作总结及建议等。

12 设备发运的监理工作

本章规定了监理机构在设备发运时的工作要求。设备启运后，监理机构应及时将发运信息传递给建设单位收货人。