

UDC

中华人民共和国国家标准



P

GB 50566 - 2010

冶金除尘设备工程安装与质量验收规范

Code for installation and quality acceptance of
metallurgical dedusting equipment

2010 - 05 - 31 发布

2010 - 12 - 01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部
中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

联合发布

中华人民共和国国家标准

冶金除尘设备工程安装与质量验收规范

Code for installation and quality acceptance of
metallurgical dedusting equipment

GB 50566 - 2010

主编部门：中 国 冶 金 建 设 协 会

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：2 0 1 0 年 1 2 月 1 日

中国计划出版社

2010 北 京

中华人民共和国国家标准
冶金除尘设备工程安装与质量验收规范

GB 50566-2010

☆

中国冶金建设协会 主编

中国计划出版社出版

(地址:北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座4层)

(邮政编码:100038 电话:63906433 63906381)

新华书店北京发行所发行

世界知识印刷厂印刷

850×1168毫米 1/32 2.75印张 68千字

2010年8月第1版 2010年8月第1次印刷

印数1--4000册

☆

统一书号:1580177·431

定价:17.00元

中华人民共和国住房和城乡建设部公告

第 610 号

关于发布国家标准《冶金除尘 设备工程安装与质量验收规范》的公告

现批准《冶金除尘设备工程安装与质量验收规范》为国家标准,编号为 GB 50566—2010,自 2010 年 12 月 1 日起实施。其中,第 18.1.5、18.2.4(1)条(款)为强制性条文,必须严格执行。

本规范由我部标准定额研究所组织中国计划出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

二〇一〇年五月三十一日

前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2008年工程建设标准规范制订、修订计划(第二批)〉的通知》(建标〔2008〕105号)的要求,规范编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考国内有关标准和国外先进标准,并在广泛征求意见的基础上,制定本规范。

本规范共18章和5个附录,包括:总则,术语,基本规定,设备地脚螺栓和垫板,设备、构件和材料进场,设备、结构焊接,重力除尘器,旋风除尘器,袋式除尘器,圆筒形脉冲袋式除尘器,塑烧板除尘器,静电除尘器,湿法静电除尘器,圆式干法电除尘器,电袋除尘器,文氏管除尘器,洗涤塔、脱水器,除尘设备试运转。

本规范中以黑体字标志的条文为强制性条文,必须严格执行。

本规范由住房和城乡建设部负责管理和对强制性条文的解释,中国冶金建设协会负责日常管理,鞍钢建设集团有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见和建议,请寄送鞍钢建设集团有限公司(地址:辽宁省鞍山市铁东区安乐街34号,邮政编码:114001)。

本规范主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人:

主 编 单 位:鞍钢建设集团有限公司

北京首钢建设集团有限公司

参 编 单 位:鞍钢集团设计研究院

中冶北方工程技术有限公司

宣化冶金环保设备制造(安装)有限责任公司

中国十七冶建设有限公司

中冶东北建设有限公司

主要起草人:邵 波 刘 禹 尹长生 徐长青 李支海

姜长平 刘传海 郭建平 乔春生 李中元
徐铁燕 刘仁品
主要审查人:任文军 邹益昌 卢立香 苏平 王充
李成涛 汤清华 刘德华

目 次

1	总 则	(1)
2	术 语	(2)
3	基本规定	(4)
3.1	安 装	(4)
3.2	质量验收	(5)
4	设备地脚螺栓和垫板	(8)
4.1	安 装	(8)
4.2	质量验收	(8)
5	设备、构件和材料进场	(10)
5.1	一般规定	(10)
5.2	进场验收	(10)
6	设备、结构焊接	(11)
6.1	施 工	(11)
6.2	钢结构焊接质量验收	(11)
6.3	机体、壳体焊接质量验收	(12)
7	重力除尘器	(14)
7.1	安 装	(14)
7.2	质量验收	(14)
8	旋风除尘器	(18)
8.1	安 装	(18)
8.2	质量验收	(18)
8.3	旋风子质量验收	(19)
9	袋式除尘器	(21)
9.1	安 装	(21)

9.2	框架质量验收	(21)
9.3	机体质量验收	(22)
9.4	花板、滤袋质量验收	(23)
9.5	脉冲清灰装置质量验收	(24)
10	圆筒形脉冲袋式除尘器	(25)
10.1	安装	(25)
10.2	质量验收	(25)
11	塑烧板除尘器	(26)
11.1	安装	(26)
11.2	质量验收	(26)
12	静电除尘器	(28)
12.1	安装	(28)
12.2	质量验收	(28)
12.3	壳体质量验收	(29)
12.4	电晕极、沉淀极装置质量验收	(30)
13	湿法静电除尘器	(33)
13.1	安装	(33)
13.2	质量验收	(33)
14	圆式干法电除尘器	(34)
14.1	安装	(34)
14.2	质量验收	(34)
15	电袋除尘器	(36)
16	文氏管除尘器	(37)
16.1	安装	(37)
16.2	质量验收	(37)
17	洗涤塔、脱水器	(39)
17.1	安装	(39)
17.2	质量验收	(39)
18	除尘设备试运转	(40)

18.1	一般规定	(40)
18.2	主体设备试运转	(41)
18.3	阀类设备试运转	(42)
附录 A	冶金除尘设备分项工程施工验收记录表	(43)
附录 B	冶金除尘设备分部工程施工验收记录表	(44)
附录 C	冶金除尘设备施工验收记录表	(45)
附录 D	冶金除尘设备无负荷试运转记录表	(48)
附录 E	冶金除尘设备焊接热处理报告记录表	(50)
	本规范用词说明	(51)
	引用标准名录	(52)
	附:条文说明	(53)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms	(2)
3	Basic requirement	(4)
3.1	Installation	(4)
3.2	Quality acceptance	(5)
4	Equipment anchor bolt and bearing plate	(8)
4.1	Installation	(8)
4.2	Quality acceptance	(8)
5	Equipment, structural parts and materials in site	(10)
5.1	General specification	(10)
5.2	Site acceptance	(10)
6	Equipment and structural parts welding	(11)
6.1	Construction	(11)
6.2	Welding quality acceptance of steel structure	(11)
6.3	Welding quality acceptance of body and shell	(12)
7	Gravity deduster	(14)
7.1	Installation	(14)
7.2	Quality acceptance	(14)
8	Cyclone deduster	(18)
8.1	Installation	(18)
8.2	Quality acceptance	(18)
8.3	Quality acceptance of the cyclone	(19)
9	Bag-type filter	(21)
9.1	Installation	(21)

9.2	Quality acceptance of the frame	(21)
9.3	Quality acceptance of the body	(22)
9.4	Quality acceptance of the tubesheet and the filter bag	(23)
9.5	Quality acceptance of the pulse de-ashing device	(24)
10	Cylindrical pulse bag-type filter	(25)
10.1	Installation	(25)
10.2	Quality acceptance	(25)
11	Sinter-plate filter	(26)
11.1	Installation	(26)
11.2	Quality acceptance	(26)
12	Electrostatic precipitator	(28)
12.1	Installation	(28)
12.2	Quality acceptance	(28)
12.3	Quality acceptance of the shell	(29)
12.4	Quality acceptance of the corona pole and the precipitation pole device	(30)
13	Wet electrostatic precipitator	(33)
13.1	Installation	(33)
13.2	Quality acceptance	(33)
14	Round dry electric precipitator	(34)
14.1	Installation	(34)
14.2	Quality acceptance	(34)
15	Electric bag filter	(36)
16	Venturi tube filter	(37)
16.1	Installation	(37)
16.2	Quality acceptance	(37)
17	Washing tower and dehydration device	(39)
17.1	Installation	(39)
17.2	Quality acceptance	(39)

18	Dedusting equipment test run	(40)
18.1	General requirement	(40)
18.2	Main equipment test run	(41)
18.3	Valve equipment test run	(42)
Appendix A	Record of sub-item project construction acceptance for metallurgical dedusting equipment	(43)
Appendix B	Record of sub-section project construction acceptance for metallurgical dedusting equipment	(44)
Appendix C	Record of construction acceptance for metallurgical dedusting equipment	(45)
Appendix D	Record of test run without load for metallurgical dedusting equipment	(48)
Appendix E	Record of weld heat treatment for metallurgical dedusting equipment	(50)
	Explanation of wording in this code	(51)
	List of quoted standards	(52)
	Addition; Explanation of provisions	(53)

1 总 则

1.0.1 为了规范冶金除尘机械设备工程安装,并统一施工质量验收标准,保证工程安装质量,制定本规范。

1.0.2 本规范适用于冶金工程建设中焦化、耐火、烧结、炼铁、炼钢、连铸、轧钢、电厂的除尘机械设备工程的安装与质量验收。

1.0.3 冶金除尘机械设备安装工程所用的原材料、半成品、成品等品种、规格、性能必须符合国家现行有关标准的规定,严禁使用国家明令淘汰的产品。

1.0.4 冶金除尘机械设备工程安装与质量验收除应执行本规范的规定外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

- 2.0.1 电晕极** corona polar
静电除尘器施加高压直流电使气体电离的电极。
- 2.0.2 沉淀极** precipitation polar
静电除尘器承担粉尘收集的电极。
- 2.0.3 气流分布板** air flow distribution orifice
使进口气流均布在除尘器横截面上的孔板。
- 2.0.4 阻流板** baffle board
电场内设置防止气流旁通(短路)的挡气板。
- 2.0.5 泄爆阀** decompression valve
安装在除尘设备上,超过规定压力时能自动开启泄压的阀。
- 2.0.6 旋风子** cyclone
具有产生离心力的旋转导流片的锥形管。
- 2.0.7 花板** tubesheet
固定多个滤袋、导气管及外套筒的孔板。
- 2.0.8 塑烧板** sintered plate
安装在塑烧板除尘器壳体内,用于过滤含油、含尘气体的除尘器滤芯。
- 2.0.9 壁柱** wall column
除尘器箱体结构的外框立柱。
- 2.0.10 壁梁** wall beam
除尘器箱体结构中 与外框立柱连接的横梁。
- 2.0.11 底梁** bottom beam
除尘器箱体结构的底部支承梁。
- 2.0.12 滤袋** filtering bag

过滤粉尘的袋子。

2.0.13 袋笼 bag basket

支撑滤袋的龙骨。

2.0.14 喉口 throat

文氏管中收缩管与扩张管的收缩部位。

2.0.15 收缩管 contraction tube

文氏管入口管件,用于增加气体流速。

2.0.16 扩张管 expansion tube

文氏管出口管件,用于降低气体流速。

3 基本规定

3.1 安 装

3.1.1 施工企业应具备相应的安装资质,并按国家有关法律、法规和标准、规范制定施工组织设计、施工方案等技术文件。

3.1.2 冶金除尘机械设备工程安装与质量验收应使用经计量检定、校准合格的计量器具。

3.1.3 冶金除尘机械设备工程安装应按规定的工序进行,并应符合下列规定:

1 相关专业工种之间应交接检验,形成记录。

2 本专业各工序应按施工技术标准进行质量控制,每道工序完成后应进行检查,形成记录,上道工序未经检验认可,不得进行下道工序施工。

3.1.4 冶金除尘机械设备工程安装的安全管理应符合下列规定:

1 安装前应进行安全、防火、防爆等危险源辨识和评价,划分危险源等级,编制危险源清单。

2 含有易燃、易爆、有毒、有害介质的设备工程安装应有安全技术措施和事故应急预案,应由企业安全、技术主管部门批准后方可实施,施工项目部应严格执行。

3 施工平面图应充分考虑危险源和危险等级,做到分区明确,定位合理。

4 对除尘设备安装可能突发的氮气窒息、乏氧症和煤气中毒的特点,应制定职业危害防范措施。

5 未经施工生产安全教育的人员不得上岗作业,从事特种作业和危险作业人员应持证上岗,并应办理人身意外伤害保险。

6 安装作业前,项目技术负责人应向有关作业人员进行安全

技术措施交底,并应保存交底记录。专职安全管理员应严格监督作业过程中安全技术措施的落实。

3.1.5 冶金除尘机械设备工程安装现场的环境保护应符合下列规定:

1 安装过程中,产生的噪声、粉尘、固体废弃物、有毒有害气体和液体应符合国家和当地环保部门规定的控制和排放标准。

2 工程完工后,应及时对安装现场进行全面清理,拆除工程临时设施。

3.1.6 设备走台、扶手、栏杆等永久性安全设施,宜与主体设备同制作、同安装。

3.1.7 设备安装的二次灌浆及其他隐蔽工程在隐蔽前应进行验收,并形成验收文件。

3.1.8 泄爆阀安装应符合设计文件规定,并应有出厂压力标定记录。泄爆阀安装应经施工人员与监理人员共同检查合格后安装。

3.2 质量验收

3.2.1 冶金除尘机械设备工程质量验收应在安装单位自检基础上,按照分项、分部工程进行。分项、分部工程划分宜按表 3.2.1 的规定执行,单位工程可根据工程实际进行划分。

表 3.2.1 分部、分项工程划分

序号	分部工程	分项工程
1	重力除尘器	框架安装、壳体安装、粉尘搅拌机安装、内衬施工
2	旋风除尘器	框架安装、壳体安装、旋风子安装、机体安装、内衬施工
3	袋式除尘器	框架安装、机体安装、花板安装、滤袋安装、脉冲清灰装置安装
4	圆筒形脉冲袋式除尘器	框架安装、筒体安装、花板安装、滤袋安装、脉冲清灰装置安装

续表 3.2.1

序号	分部工程	分项工程
5	塑烧板除尘器	框架安装、机体安装、塑烧板安装、脉冲清灰装置安装
6	静电除尘器	底座支承安装、框架安装、壳体安装、电晕极和沉淀极装置安装
7	湿法静电除尘器	框架安装、壳体安装、电晕极和沉淀极装置安装
8	圆式干法电除尘器	钢支柱及环梁安装、壳体安装、刮刀安装、电晕极和沉淀极装置安装
9	电袋除尘器	框架安装、壳体安装、电晕极和沉淀极装置安装、花板、滤袋安装、脉冲清灰装置安装
10	文氏管除尘器	框架安装、文氏管壳体安装、喷淋装置、溢流盆安装、喉口安装
11	洗涤塔、脱水器	框架安装、洗涤塔壳体安装、脱水器壳体安装、喷淋装置安装、格栅安装、水封排水器安装

3.2.2 分项工程质量验收合格应符合下列规定：

1 主控项目检验必须符合本规范合格质量标准要求。

2 一般项目检验中，机械设备应全部符合本规范的规定；工艺钢结构、非标准设备应有 80% 及以上的检查点（或检查值）符合本规范，且偏差最大值不应超过其允许偏差的 1.2 倍。

3 质量验收记录及质量合格证明文件应完整。

3.2.3 分部工程质量验收合格应符合下列规定：

1 分部工程所含分项工程质量均应验收合格。

2 质量控制资料应完整。

3 设备单体无负荷试运转应合格。

3.2.4 单位工程质量验收合格应符合下列规定：

1 单位工程所含的分部工程质量均应验收合格。

2 质量保证资料应完整。

3 设备无负荷联动试运转应合格。

4 观感质量验收应合格。

3.2.5 单位工程观感质量检查项目质量验收合格应符合下列规定：

1 连接螺栓的型号、规格应按设计要求配置齐全，紧固后丝扣应露出螺母或与螺母齐平，外露丝扣应无损伤，螺母除构造限制外安装方向应一致。

2 设备安装的运动部件应无异常响声，连接部位应无松动，无明显漏油、漏水、漏气现象。热胀释放部位滑动应可靠有效。避雷系统接地应准确，布置合理，固定牢靠。

3 管道敷设应布置合理，排列整齐。

4 保温材料敷设应厚度均匀，固定牢固，表面平整。

5 设备结构涂装涂层应均匀，色泽基本一致，无漏涂，无明显皱皮，无气泡。

6 走台、梯子、栏杆安装应固定牢靠，无明显外观缺陷。

7 焊缝焊波应较均匀，焊渣和飞溅物应基本清理干净。

3.2.6 设备基础强度应符合设计文件要求，轴线位置、标高、尺寸和地脚螺栓位置应符合设计技术文件要求和现行国家标准《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB 50231 的有关规定。设备二次灌浆应棱角顺直，无蜂窝孔洞，无裂纹。

3.2.7 冶金除尘设备安装质量验收记录应符合下列规定：

1 分项工程质量验收记录应符合本规范附录 A 的规定。

2 分部工程质量验收记录应符合本规范附录 B 的规定。

3 单位工程质量验收记录应符合本规范附录 C 的规定。

4 设备无负荷试运转记录应符合本规范附录 D 的规定。

5 焊接热处理报告记录应符合本规范附录 E 的规定。

3.2.8 当安装质量不符合工程合同、设计文件及本规范要求时，应及时返修、处理，并应重新验收。

3.2.9 通过返修或加固处理仍不能满足结构安全和使用功能要求的工程严禁验收。工程经竣工验收合格后，方可投入使用。

4 设备地脚螺栓和垫板

4.1 安 装

- 4.1.1 设备就位前,应依据施工图和测量控制网绘制中心标板及标高基准点布置图,按布置图设置中心标板及标高基准点,并测量投点。
- 4.1.2 设备基础表面和地脚螺栓预留孔中的油污、碎石、泥土、积水等均应清除干净。
- 4.1.3 预留孔地脚螺栓安设应垂直,距孔壁距离应大于 15mm,且不应接触孔底。
- 4.1.4 地脚螺栓上的污物和氧化皮等应清除干净,螺纹部分应涂适量油脂。
- 4.1.5 预留孔混凝土浇注应符合设计文件要求或现行国家标准《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB 50231 的有关规定。
- 4.1.6 预留孔混凝土强度达到设计规定的 75%后,方可进行精密调整和紧固地脚螺栓。
- 4.1.7 座浆法安装设备垫板时,座浆料强度应不低于基础混凝土设计强度。
- 4.1.8 研磨法安装设备垫板时,混凝土基础表面应凿平,且表面与垫板的接触点应分布均匀。

4.2 质量 验 收

- 4.2.1 地脚螺栓的规格和紧固应符合设计文件要求。
 - 检查数量:抽查 20%,且不少于 4 个。
 - 检验方法:检查质量合格证明文件,尺量、锤击螺母检查。
- 4.2.2 设备垫板设置应符合设计文件要求和现行国家标准《机械

设备安装工程施工及验收通用规范》GB 50231 的有关规定。

检查数量：抽查 20%。

检验方法：观察检查、尺量、塞尺、锤击垫板检查。

5 设备、构件和材料进场

5.1 一般规定

- 5.1.1 设备、构件和材料应编制进场计划,有序进场。
- 5.1.2 设备、构件和材料在运输、吊装过程中,应有防损坏措施,对其损伤、变形,应及时检修、矫正。
- 5.1.3 设备安装前应进行开箱检验,清点设备数量、设备技术文件、资料及专用工具,核对设备型号、规格,形成检查记录,设备开箱后应注意保护。
- 5.1.4 原材料、构件进入现场应按规格堆放整齐,并应有防损伤措施。

5.2 进场验收

- 5.2.1 设备的型号、规格、质量、数量应符合设计文件要求。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察检查,检查设备质量合格证明文件。

- 5.2.2 原材料、标准件等型号、规格、数量、质量应符合设计文件和国家现行标准的有关规定,进场时应进行验收并形成验收记录。

检查数量:同型号、同规格的抽查1%,且不少于5件。设计文件或国家现行规范有复验要求的,按要求进行复验。

检验方法:检查质量合格证明文件、复验报告及验收记录,外观检查或实测。

6 设备、结构焊接

6.1 施 工

- 6.1.1 从事冶金除尘机械设备安装的焊工,应取得国家授权鉴定机构颁发的合格证书后,在其考试合格项目及其认可范围内施焊。
- 6.1.2 首次采用的材料、焊接方法、焊后热处理等应进行焊接工艺评定,并根据合格的评定报告制定焊接工艺。
- 6.1.3 焊前应有完整的工序交接记录,焊后应在焊缝附近打上焊工号标记或做好记录。
- 6.1.4 施焊前,焊工应确认焊件接头质量和焊区的处理情况。当不符合要求时,应经修整合格后方可施焊。
- 6.1.5 焊接时,不得使用药皮脱落或焊芯生锈的焊条和受潮结块的焊剂。
- 6.1.6 焊丝、焊钉在使用前应清除油污、铁锈。
- 6.1.7 对接接头、T形接头、角接接头、十字接头等焊缝及对接和角接组合焊缝,应在焊缝两端设置引弧和引出板。
- 6.1.8 焊接材料选用应符合设计要求,并应有出厂质量证明书或检验报告;其化学成分、力学性能和其他质量要求应符合现行国家标准的有关规定。当采用其他焊接材料替代设计选用材料时,应经设计单位同意。

6.2 钢结构焊接质量验收

I 主控项目

- 6.2.1 焊接质量应符合设计文件的规定。当设计无规定时,对接焊缝、对接和角对接组合焊缝应符合现行国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205 中对焊缝质量等级二级的规定,其中

超声波探伤比例按 100% 检验。其他焊缝应符合现行国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205 中对焊缝质量等级三级的规定。

II 一般项目

6.2.2 焊缝坡口的形式和尺寸应符合设计文件和现行国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205 的相关规定。

6.3 机体、壳体焊接质量验收

I 主控项目

6.3.1 焊接质量应符合设计文件的规定。设计无规定时,当除尘器设计压力大于等于 0.1MPa 或除尘介质为易燃、易爆、有毒气体时,对接焊缝、对接和角对接组合焊缝应符合现行国家标准《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB 50236 中焊缝质量分级 II 级的有关规定。其他焊缝应符合现行国家标准《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB 50236 中焊缝质量分级 IV 级的有关规定。

6.3.2 当除尘器设计压力小于 0.1MPa 时,对接焊缝、对接和角对接组合焊缝应符合现行国家标准《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB 50236 中焊缝质量分级 III 级的有关规定。其他焊缝应符合现行国家标准《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB 50236 中焊缝质量分级 IV 级的有关规定。

6.3.3 设计文件或焊接工艺有要求时,焊缝应进行预热和焊后热处理。

检查数量:全数检查。

检验方法:检查热处理工艺卡、操作记录、热处理报告、热处理记录曲线。

6.3.4 壳体气密性试验应符合设计文件要求,设计无要求时,应对焊缝进行渗漏试验。

检查数量:全数检查。

检验方法:煤油渗透。

II 一般项目

6.3.5 焊缝坡口的形式和尺寸应符合设计文件和现行国家标准《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB 50236 的相关规定。

7 重力除尘器

7.1 安 装

- 7.1.1 重力除尘器下锥体安装应根据安装工艺确定水平焊缝坡口形式。
- 7.1.2 安装中应按设计要求校正外壳钢板几何尺寸和支承梁标高。
- 7.1.3 遮断阀安装应控制阀座法兰与除尘器的同心度及阀座水平度。
- 7.1.4 卸灰阀与短管连接法兰的密封垫应符合设计文件规定,接触应紧密、不漏气。
- 7.1.5 内衬施工的锚固件安装应符合设计文件规定,连接牢固,不断裂。
- 7.1.6 高温耐磨料配比应符合设计文件规定,应搅拌均匀,涂层饱满。
- 7.1.7 除尘器通过气密性检验后,不得在壳体上进行切割和焊接操作。

7.2 质量验收

- 7.2.1 框架结构安装允许偏差应符合表 7.2.1 的规定。

检查数量:按构件数抽查 10%,且不应少于 3 件,主梁与次梁连接节点不应少于 3 个。

检验方法:按表 7.2.1 规定的方法进行检验。

表 7.2.1 框架结构安装允许偏差(mm)

项次	项 目	允许偏差	检验方法
1	框架柱脚底座中心线 对定位轴线的偏移	5.0	挂线、尺量

续表 7.2.1

项次	项 目	允许偏差	检验方法
2	框架柱标高	±5.0	水准仪、尺量
3	框架柱垂直度	$H/1000$,且不大于 10.0	经纬仪或挂线、尺量
4	柱头对角线差	$L_D/1000$,且不大于 8.0	尺量
5	上下柱连接处的错口	3.0	尺量
6	同一根框架梁两端标高差	$L/1000$,且不大于 10.0	水准仪、尺量
7	框架梁侧向弯曲	$L/1000$,且不大于 10.0	挂线、尺量
8	框架梁垂直度	$h/250$,且不大于 5.0	挂线、尺量
9	框架梁接头中心错位	3.0	挂线、尺量

注: H 为柱高度, L 为梁长度, L_D 为对角线长度, h 为梁高度。

7.2.2 钢梯、平台、栏杆安装允许偏差应符合表 7.2.2 的规定。

检查数量: 抽查 10%, 钢梯不少于 1 跑, 栏杆不少于 5m。

检验方法: 拉线、吊线、钢尺检查。

表 7.2.2 钢梯、平台、栏杆安装允许偏差 (mm)

项次	项 目	允许偏差	检验方法	
1	钢梯垂直度	$L/1000$,且不大于 15.0	挂线、尺量	
2	栏杆	高度	±15.0	尺量
		立柱间距	±15.0	尺量
3	平台梁标高	±10.0	水准仪、尺量	
4	平台梁水平度	$L_0/1000$,且不大于 20.0	水准仪、尺量	
5	平台梁垂直度	$h/250$,且不大于 5.0	挂线、尺量	
6	梁接头中心错位	3.0	挂线、尺量	

注: L 为钢梯长度, L_0 为对角线长度, h 为平台梁端部高度。

7.2.3 除尘器壳体支座安装要求顶紧的节点, 接触面积不应少于

70%，且边缘最大间隙不应大于 0.8mm。

检查数量：全数检查。

检验方法：用钢尺、塞尺测量。

7.2.4 重力除尘器壳体安装允许偏差应符合表 7.2.4 的规定。

检查数量：全数检查。

检验方法：按表 7.2.4 规定的方法进行检验。

表 7.2.4 重力除尘器壳体安装允许偏差(mm)

项次	项 目	允许偏差	检验方法	
1	壳体中心线	10.0	挂线、尺量	
2	标高	±10.0	水准仪、尺量	
3	壳体横截面尺寸	±D/1000,且不大于±10.0	尺量	
4	壳体两端纵、横中心线 相对位移	2H(L)/1000,且不大于 20.0	挂线、尺量	
5	对口错边量	$t \leq 30$	$t/10$	尺量
		$t > 30$	$t/10$,且不大于 6.0	
6	坡口端部间隙	$t \leq 30$	+2.0、-1.0	尺量
		$t > 30$	+3.0、0	
7	壳体拐点接口处平 面度	不大于 4.0	水准仪、尺量	
8	芯管上部与下部纵横 中心线位移	2H/1000	挂线、尺量	
9	出入口中心线	5.0	经纬仪	
10	出入口中心标高	±5.0	水准仪、尺量	
11	壳体高度(长度)	±10.0	尺量	

注：D 为壳体横截面直径，t 为壳体钢板厚度，H(L)为设备高度(长度)。

7.2.5 遮断阀、卸灰阀安装允许偏差应符合表 7.2.5 的规定。

检查数量：全数检查。

检验方法：按表 7.2.5 规定的方法进行检验。

表 7.2.5 遮断阀、卸灰阀安装允许偏差(mm)

项次	项 目		允许偏差	检验方法
1	阀座	中心线	5.0	挂线、尺量
		水平度	1.0/1000	平尺、水平仪
2	遮断阀	阀瓣与阀座中心偏差	1.0	挂线、尺量
3	遮断阀、卸灰阀	阀瓣与阀座处接触面	不小于 80%	着色检查
		阀瓣与阀座间隙	不大于 0.10	塞尺
4	阀开启装置	中心线	5.0	挂线、尺量
		标高	±10.0	水准仪、尺量
		水平度	0.3/1000	水平仪

7.2.6 粉尘搅拌机安装允许偏差应符合表 7.2.6 的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:按表 7.2.6 规定的方法进行检验。

表 7.2.6 粉尘搅拌机安装允许偏差(mm)

项次	项 目	允许偏差	检验方法
1	纵横中心线	5.0	挂线、尺量
2	标高	±5.0	水准仪、尺量
3	纵向水平度	1.0/1000,且全长不大于 2.0	平尺、水平仪

7.2.7 托砖板安装应符合设计文件规定,安装允许偏差应符合表 7.2.7 的规定。

检查数量:不得少于 5%。

检验方法:按表 7.2.7 规定的方法进行检验。

表 7.2.7 托砖板安装允许偏差(mm)

项次	项 目	允许偏差	检验方法
1	标高	±3.0	水准仪、尺量
2	对口错边量	1.0	尺量
3	水平度	1.0/1000,且全长不大于 4.0	水平仪

8 旋风除尘器

8.1 安 装

8.1.1 内衬施工应按本规范第 7.1.5 条和第 7.1.6 条的规定执行。

8.1.2 花板支撑梁应平整。

8.1.3 壳体、机体及进出口法兰连接处,应在风机运转时进行漏风检查,不得漏风。

8.1.4 旋风除尘器筒体结构,施工过程应采用标准样板与筒体贴靠检查,板面弧度应满足设计要求。

8.2 质量验收

8.2.1 壳体安装允许偏差应符合表 8.2.1 的规定。

检查数量:不得少于 20%。

检验方法:按表 8.2.1 规定的方法进行检验。

表 8.2.1 壳体安装允许偏差(mm)

项次	项 目	允许偏差	检验方法	
1	箱体	底梁顶面标高	± 3.0	水准仪、尺量
		底梁中心线	3.0	挂线、尺量
		底梁对角线差	$D/1000$	尺量
		壁柱中心线	3.0	挂线、尺量
		壁柱垂直度	$1/1000$	经纬仪、尺量
		壁梁标高	± 5.0	尺量
2	进出口法兰	中心线	20	挂线、尺量
		垂直度	$2.0/1000$	挂线、尺量
3	灰斗	中心线	5.0	挂线、尺量
		标高	± 10.0	尺量

注: D 为底梁对角线长度。

8.2.2 旋风除尘器机体安装允许偏差应符合表 8.2.2 的规定。

检查数量:抽查不得少于 20%。

检验方法:按表 8.2.2 规定的方法进行检验。

表 8.2.2 机体安装允许偏差(mm)

项次	项 目		允许偏差	检验方法
1	壳体	上下面中心线	4.0	挂线、尺量
		水平接口平面度	2.0	水准仪、尺量 (均布 16 点测量)
		半径	+2R/1000, 且不大于+10.0	挂线、尺量
2	辐射梁	标高	±2.0	水准仪、尺量
		中心线	2.0	挂线、尺量
		水平度	2/1000	水平尺
3	螺旋板	标高	±3.0	水准仪、尺量
		间距	±3.0	尺量
4	芯管垂直度		2/1000	挂线、尺量
5	进出口	中心线	5.0	挂线、尺量
		标高	±5.0	水准仪、尺量
6	灰斗	中心线	5.0	挂线、尺量
		标高	±10.0	尺量

注:R 为壳体半径。

8.3 旋风子质量验收

I 主控项目

8.3.1 填料式多管除尘器的填料配合比应符合设计文件的规定,填料应密实,表面平整。

检查数量:抽查不得少于 20%。

检验方法:观察检查、检查配合比记录。

8.3.2 无填料式旋风子安装时应复查导向叶片外径与锥形外径

上口的内径,应符合设计文件的规定。

检查数量:抽查不得少于20%。

检验方法:观察检查、用尺量检查。

II 一般项目

8.3.3 旋风子安装允许偏差应符合表 8.3.3 的规定。

检查数量:抽查不得少于20%。

检验方法:按表 8.3.3 规定的方法进行检验。

表 8.3.3 旋风子安装允许偏差(mm)

项次	项 目		允许偏差	检验方法
1	支撑梁	顶面平面度	2/1000	挂线、尺量
		中心线	2.0	挂线、尺量
		标高	±2.0	尺量
2	花板	中心线	2.0	尺量
		上、下花板孔同心度	2.0	挂线、尺量
		平面度	2/1000	平尺或水准仪
3	导气管	插入外套筒内深度	±3.0	尺量
		与外套筒同心度	1.0	尺量
4	外套筒垂直度		2.0	挂线、尺量
5	导流叶片外径与锥形外套筒上口四周间隙		1.0	尺量

9 袋式除尘器

9.1 安 装

- 9.1.1 滤袋应在禁火条件下安装。
- 9.1.2 滤袋安装前应做拉紧或张紧试验,结果应符合技术文件的规定。
- 9.1.3 滤袋安装应平直,不得有破损,袋口应密封。
- 9.1.4 脉冲清灰装置应符合下列规定:
- 1 脉冲喷吹系统的气源应清洁,其压力和流量应满足设计需要。
 - 2 分气包安全防护设施配套应齐全,应有特种设备产品合格证。
 - 3 电磁脉冲控制装置应符合设计文件的规定,应有产品合格证。

9.2 框架质量验收

- 9.2.1 钢柱等主要构件的中心线及标高基准点等标记应齐全。
检查数量:按同类构件数的 10% 检查,且不应少于 3 件。
检验方法:观察检查。
- 9.2.2 框架安装允许偏差应符合表 9.2.2 的规定。
检查数量:按构件数的 10% 抽查,且不应少于 3 件,主梁与次梁连接节点不应少于 3 个。
检验方法:按表 9.2.2 规定的方法进行检验。

表 9.2.2 框架安装允许偏差(mm)

项次	项 目	允许偏差	检验方法
1	柱中心线	3.0	挂线、尺量

续表 9.2.2

项次	项 目	允许偏差	检验方法
2	柱顶面标高	± 3.0	水准仪、尺量
3	柱垂直度	$H/1000$	经纬仪或挂线、尺量
4	柱顶面对角线差	$L_D/1000$	尺量
5	梁中心线	3.0	尺量
6	梁顶面标高	± 5.0	水准仪、尺量

注： H 为柱高度， L_D 为对角线长度。

9.2.3 钢梯、平台、栏杆安装允许偏差应符合本规范第 7.2.2 条的规定。

9.3 机体质量验收

9.3.1 机体安装允许偏差应符合表 9.3.1 的规定。

检查数量：不得少于 20%。

检验方法：按表 9.3.1 规定的方法进行检验。

表 9.3.1 机体安装允许偏差(mm)

项次	项 目	允许偏差	检验方法	
1	箱体	柱中心线	3.0	挂线、尺量
2		柱底面标高	± 3.0	水准仪、尺量
3		柱垂直度	1/1000, 且不大于 6.0	挂线、尺量
4		梁中心线	3.0	尺量
5		梁标高	± 5.0	水准仪、尺量
6		梁中心距	$\pm L/1000$, 且不大于 5.0	尺量
7		梁对角线差	$L_D/1000$, 且不大于 6.0	尺量

续表 9.3.1

项次	项 目	允许偏差	检验方法
8	灰斗中心线	5.0	挂线、尺量
9	灰斗高度	±10.0	尺量
10	进、出口法兰中心线	15.0	挂线、尺量
11	进、出口法兰端面垂直度	1.5/1000	挂线、尺量
12	吊架中心线与夹滤袋的短管中心线同心度	$H/1000$	用线坠在每组吊架上检查 2 个~3 个点

注： L 为梁中心距， L_D 为对角线长度， H 为滤袋长度。

9.3.2 卸灰阀法兰密封垫应符合设计文件的规定，接触应紧密。

检查数量：全数检查。

检验方法：塞尺检查。

9.4 花板、滤袋质量验收

I 主控项目

9.4.1 紧固件安装应符合设计文件的规定。

检查数量：不得少于 10%。

检验方法：观察检查。

9.4.2 花板、袋笼与滤袋接触表面应平滑光洁，不得有毛刺。

检查数量：每个滤袋室抽检 1 个~4 个。

检验方法：观察检查。

II 一般项目

9.4.3 滤袋入口导管安装应符合设计文件的规定，导管上口水平度不应大于 1mm。

检查数量：每个滤袋室不得少于 10%。

检验方法：水平仪检查。

9.4.4 花板、袋笼、滤袋安装允许偏差应符合表 9.4.4 的规定。

检查数量:不得少于 20%。

检验方法:按表 9.4.4 规定的方法进行检验。

表 9.4.4 花板、袋笼、滤袋安装允许偏差 (mm)

项次	项 目	允许偏差	检验方法
1	花板中心线	2.0	挂线、尺量
2	花板水平度	2/1000	挂线、尺量
3	袋笼垂直度	8L/1000,且不大于 24.0	挂线、尺量
4	喷吹管基准孔与花板孔中心偏差	2.0	挂线、尺量

注:L为袋笼长度。

9.5 脉冲清灰装置质量验收

9.5.1 脉冲阀进出口安装方向应符合设计文件的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察检查。

9.5.2 喷吹管喷嘴口中心线与滤袋入口中心线偏差不应大于 2mm。

检查数量:每组不得少于 10%。

检验方法:尺量检查。

9.5.3 气动系统和液压系统设备及管道安装应符合设计文件的规定,无规定时,应符合现行国家标准《冶金机械液压、润滑和气动设备工程安装验收规范》GB 50387 的相关规定。

10 圆筒形脉冲袋式除尘器

10.1 安 装

10.1.1 花板、滤袋及脉冲清灰装置施工相关要求应执行本规范第9.1节的规定。

10.1.2 壳体的附件安装位置应正确,牢固可靠;煤气切断阀材质、型号与规格应符合设计规定。

10.2 质量验收

10.2.1 筒体安装允许偏差应符合表10.2.1的规定。

检查数量:不得少于20%。

检验方法:按表10.2.1规定的方法进行检验。

表 10.2.1 筒体安装允许偏差(mm)

序号	项 目	允许偏差	检验方法
1	筒体直径	±2.0	尺量
2	筒体长度	20.0	尺量
3	筒体与封头直径偏差	±2.0	尺量
4	中心线	10.0	经纬仪或挂线、尺量
5	标高	±5.0	水准仪、尺量
6	垂直度	2/1000,且不大于15.0	挂线、尺量

11 塑烧板除尘器

11.1 安 装

11.1.1 机体安装应符合本规范第 9.1.4 条的规定。

11.1.2 塑烧板应在机体钢结构验收合格、现场禁火条件下安装。

11.2 质 量 验 收

I 主 控 项 目

11.2.1 花板口处加工精度应符合设计文件的规定。

检查数量:不得少于 10%。

检验方法:观察、卡尺检查。

11.2.2 塑烧板与花板的连接部位应满足设计文件规定的密封要求,按设计要求进行气密性试验。

检查数量:全数检查。

检验方法:涂刷肥皂水,观察检查。

II 一 般 项 目

11.2.3 塑烧板安装允许偏差应符合表 11.2.3 的规定。

检查数量:不得少于 10%。

检验方法:按表 11.2.3 规定的方法进行检验。

表 11.2.3 塑烧板安装允许偏差(mm)

项次	项 目	允许偏差	检验方法
1	花板中心线	2.0	挂线、尺量
2	花板水平度	2/1000	挂线、尺量
3	花板标高	±2.0	水准仪、尺量
4	塑烧板垂直度	1.5/1000	挂线、尺量

11.2.4 塑烧板紧固件安装应符合设计文件的规定。

检查数量:不得少于 20%。

检验方法:观察检查。

12 静电除尘器

12.1 安 装

- 12.1.1 底座支承加油应在设备就位前完成。
- 12.1.2 底座支承应按设计文件规定就位,不得混装。
- 12.1.3 底座支承找正后应做临时固定,方可进行下一步施工。
- 12.1.4 壳体顶面护板和骨架的固定点与滑动点安装应符合设计文件的规定。
- 12.1.5 气流分布板安装应保证在气流作用下板条互不错动,不摆动,进气箱顶板外加强筋与气流分布板吊挂位置应一致。
- 12.1.6 灰斗内阻流板安装应与气流成垂直方向,与斗壁面有足够的间距。
- 12.1.7 电晕极和沉淀极安装方向和间距应符合设计文件的规定,板排应平整。
- 12.1.8 电极安装应牢固可靠,且极板和焊缝不得有飞边、毛刺、焊瘤。
- 12.1.9 受振部位螺栓连接紧固后应点焊,且极板螺栓连接紧固力矩应符合设计规定。
- 12.1.10 振打装置安装应保证在生产状态下,砧子与锤头纵、横方向撞击点和锤头接触线处于有效状态。
- 12.1.11 壳体保温应符合设计文件的规定,护板连接应能防水,并预留出伸缩量。

12.2 质量验收

- 12.2.1 底座支承安装允许偏差应符合表 12.2.1 的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:按表 12.2.1 规定的方法进行检验。

表 12.2.1 底座支承安装允许偏差(mm)

项次	项 目	允许偏差	检验方法
1	中心线	3.0	挂线、尺量
2	支承顶面标高	±3.0	水准仪、尺量
3	水平度	1/1000	水平仪
4	对角线差	8.0	尺量

12.2.2 框架安装质量验收应符合本规范第 9.2 节的规定。

12.3 壳体质量验收

I 主控项目

12.3.1 滑动支座、胀缝、膨胀节等安装应符合设计文件的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察检查。

II 一般项目

12.3.2 壳体安装允许偏差应符合表 12.3.2 的规定。

检查数量:抽查不得少于 20%。

检验方法:按表 12.3.2 规定的方法进行检验。

表 12.3.2 电除尘壳体安装允许偏差(mm)

项次	项 目	允许偏差	检验方法	
1	底、顶梁	中心线	4.0	挂线、尺量
		标高	±3.0	
		相邻中心距	L/1000	
		对角线差	$L_D/1000$,且不大于 20.0	尺量
2	柱底面	中心线	3.0	挂线、尺量
		标高	±3.0	水准仪、尺量
3	柱顶面	中心距	H/1000,且不大于 5.0	挂线、尺量
		对角线差	$L_D/1000$,且不大于 8.0	挂线、尺量
		标高	±3.0	水准仪、尺量

续表 12.3.2

项次	项 目		允许偏差	检验方法
4	柱垂直度		1/1000,且不大于 6.0	经纬仪或挂线、尺量
5	横梁标高		±10.0	水准仪、尺量
6	壳体	长度	±15.0	尺量
		宽度	±10.0	尺量
		高度	±10.0	尺量
7	进、出口法兰	中心线	15.0	挂线、尺量
		端面垂直度	2/1000	挂线、尺量
8	气流分布板排	平面度	不大于 8.0	挂线、尺量

注: H 为壳体高度, L 为梁轴线距, L_0 为对角线长度。

12.3.3 灰斗和阻流板安装应符合设计文件的规定,安装允许偏差应符合表 12.3.3 的规定。

检查数量: 抽查不得少于 20%。

检验方法: 按表 12.3.3 规定的方法进行检验。

表 12.3.3 灰斗安装允许偏差(mm)

项次	项 目		允许偏差	检验方法
1	上口	中心线	3.0	挂线、尺量
		对角线	5.0	尺量
		外框边长	-10.0~0	尺量
2	下口对角线差		5.0	尺量
3	上、下口相对偏心		5.0	尺量

12.4 电晕极、沉淀极装置质量验收

I 主控项目

12.4.1 受振部位螺栓连接应按设计要求力矩紧固,并点焊。

检查数量: 不得少于 20%。

检验方法: 检查记录,观察检查。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/007013132105006051>