

476

中華人民共和國國家建設委員會

建筑安裝工程施工及驗收 暫行技術規範

第十三篇

電氣安裝工程

建筑安裝工程施工及驗收暫行技術規範

第十三篇

建築

8.23 xii/ 201 476

1956 北 京

401 XIII

6476

中華人民共和國國家建設委員會批准

**建築安裝工程
施工及驗收暫行技術規範**

**第十三篇
電氣安裝工程**

建築工程出版社出版

• 1956 •

建築安裝工程
施工及驗收暫行技術規範
第十三冊
電氣安裝工程

※

建築工程出版社出版（北京市東門外大街上冊）
（北京市書刊出版業營業許可證出字第四〇五號）

外文印刷廠印刷，新华書店發行

書長 275 102 字 870 × 1168 $\frac{1}{32}$ 印張 6 $\frac{3}{8}$ 插頁

1956年6月第1版 1956年6月第1次印刷
開本 1—80,000 冊 定價(9) 0.90 元

關於批准建築安裝工程施工及驗收 暫行技術規範的通知

一、為了統一施工及驗收技術規範，保證工程質量，降低工程造价，特批准“建築安裝工程施工及驗收暫行技術規範”。

本技術規範系採用蘇聯國家建設委員會一九五五年批准實行的“建築安裝工程施工及驗收技術規範”的全部條文，酌加補充和註解而編成的。其中外部管道工程和電氣安裝工程兩篇，因蘇聯新的技術規範尚未出版，暫時先按已有的資料編成。

本技術規範包括下列各篇：

- 第一篇 土方和爆破工程
- 第二篇 磚石和爐灶工程
- 第三篇 混凝土和鋼筋混凝土工程
- 第四篇 鋼結構的製造和安裝工程
- 第五篇 木結構的製造和安裝工程
- 第六篇 地面工程
- 第七篇 屋面和隔絕工程
- 第八篇 裝飾工程
- 第九篇 綠化工程
- 第十篇 特殊地基工程
- 第十一篇 內部衛生技術工程
- 第十二篇 外部管道工程
- 第十三篇 電氣安裝工程
- 第十四篇 工業爐和煙囪砌築工程

二、本技術規範自一九五六年十月一日起開始實行。凡與上述十四篇技術規範的適用範圍相同的技術規範，都應停止執行。各施工部門相應的操作規程，應按技術規範的要求加以修訂。技術規範

內容不能滿足某些工程需要時，各部、各省、市可制訂專門技術規範和補充規定，並送建委備案。

三、在我國“國家標準”和“專門規程”未制定以前，應參照技術規範各篇及其附錄中所列的蘇聯“現行標準”和“專門規程”執行。如因某種原因不可能採用時，設計單位應會同發包和承包單位根據具體條件，提出適當的材料標準、專門規程等文件。

鑒於目前我國建築工業化的水平不高，技術規範內有關全盤機械化施工的要求，應根據我國具體條件加以處理。

由於缺乏某些建築材料和設備不可能執行本技術規範的某些規定時，允許有所變動。但必須事先征得設計單位和發包單位的同意，並不得降低結構物的強度、質量和使用年限。

本技術規範中的補充條文，與原條文具有同等效力。有補註的條文，應參照補註辦理。

四、本技術規範由於編擬時間短促，資料不夠，尚難完全適合國內情況，今後將不斷地收集建築中的各種先進經驗，研究各地区的特殊施工條件，在發展建築技術、改善施工組織、提高勞動生產率和工程質量的基礎上，進行審查和修訂。

在建築安裝工程中，還須遵守現行的安全技術規程、勞動保護規則及其他有關規程。

中華人民共和國國家建設委員會

一九五六年三月三十日

編 制 說 明

“建筑安裝工程施工及驗收暫行技術規範”第十三篇“电气安裝工程”是國家建設委員會委託電力工業部主編，並由重工業部、建筑工程部、第一機械工業部、煤炭工業部及輕工業部調來工程技術人員參加，在电气專家指導下，共同編制的。

由於苏联一九五五年批准的“建筑安裝工程施工及驗收技術規範”第十三篇“电气安裝工程”尚未出版，為適應全國基本建設的需要，決定先依據下列藍本編出使用：

1. 苏联重工業企業建造部一九四六年批准的“一般建築及特殊工程施工及驗收技術規範”第三卷“电气安裝工程”；

2. 苏联电站部一九五〇年批准的“电气設備安裝規程”及一九五三年所發關於該規程修正補充的通報。

編制時還參考了原燃料工業部批准的“電力工業技術管理暫行法規”和苏联一些新的規定及資料。“苏联建筑安裝工程施工及驗收技術規範”第十三篇出版后，本篇將再行修訂。

本篇中第1、6、7、8、9、10、12及13等章是以苏联一九四六年技術規範為基礎，刪除了其中過時的及不適合我國情況的條文，並按現行規程作了必要的修改及補充；第2、3、4、5、11、14、15、16、17、18及19等章是以苏联一九五〇年“电气設備安裝規程”為基礎，吸收其中屬於施工性質的條文及與施工關係密切的設計性質的條文，凡與施工無直接關係的純屬設計性質的條文，則未予列入，在這些章內還將苏联一九四六年技術規範中的施工方面的條文補充了進去。

本篇中允許偏差的尺寸附有正、負號，其作用在於表示允許偏差的方向，如無此項符號即表示該項偏差在施工時可正可負，但除允許偏差以外的其他數值，無正、負號時，只表示正號。

由於編制時間短促，編制人員技術水平及施工經驗不足，本篇內容如有錯誤及不妥之處，請將意見逕寄電力工業部，以便再版時補充修正。

中華人民共和國 電力工業部

目 錄

第 一 章 总 則	(12)
第一節 一般指示	(12)
第二節 对提交進行电气安裝工程的建筑物的要求	(15)
第三節 电气安裝工程在驗收时应進行的工作	(16)
第四節 电气裝置的接交試驗	(17)
第 二 章 配 線	(18)
第一節 一般指示	(18)
第二節 無保护絕緣導線的戶內明配線	(22)
第三節 裸導線及保护裸導線的戶內配線	(24)
第四節 戶內線管配線	(25)
I 一般指示的補充	(25)
II 絕緣管、橡皮管及与其類似的半硬線管內的暗配線	(26)
III 有薄金屬包皮的絕緣管內配線	(26)
IV 鋁管內配線	(27)
第五節 管型導線、鑲裝導線、橡皮電纜及与其类似納線的 電纜的戶內配線	(28)
I 一般指示的補充	(28)
II 管型導線的配線	(29)
III 鑲裝導線的配線	(29)
IV 橡皮絕緣電纜的配線	(30)
第六節 戶內頂棚、牆樓上配線	(30)
第七節 戶外配線	(31)
第八節 隱蔽式母線槽配線	(32)
第九節 工程驗收	(32)
第 三 章 电压在35千伏及其以下的電纜線路	(34)
第一節 一般指示	(34)

第二節	生產廠房內電纜的敷設(沿牆壁、構架、樓板內及地板內敷設)	(37)
第三節	直接埋設於地下電纜的敷設	(38)
第四節	隧道內及溝道內電纜的敷設	(41)
第五節	混凝土排管內電纜的敷設	(42)
第六節	通過河流及池沼地帶電纜的敷設	(43)
第七節	沿橋梁、碼頭、船埠及堤壩電纜的敷設	(44)
第八節	電纜的連接、分支及封端	(45)
第九節	工程驗收	(47)
第 四 章	電壓在1000伏以上的架空線路	(49)
第一節	一般指示	(49)
第二節	杆 塔	(56)
I	一般指示	(56)
II	木杆塔	(56)
III	鋼筋混凝土杆及其予制構件	(57)
IV	鐵 塔	(58)
第三節	基礎及杆塔在地中的固定	(59)
第四節	導線及架空地線的架設	(60)
第五節	線路金具及絕緣子	(61)
第六節	線路管型避雷器	(62)
第七節	工程驗收	(62)
第 五 章	電壓在1000伏以下的架空路綫	(64)
第一節	一般指示	(64)
第二節	導 線	(68)
第三節	線路金具及絕緣子	(69)
第四節	電杆(木杆)	(70)
第五節	導線在杆塔上的佈置	(70)
第六節	引入線	(71)
第七節	杆塔在地中的固定	(72)
第八節	工程驗收	(73)

第 六 章 配電裝置	(74)
第一節 一般指示	(74)
第二節 開關及其傳動裝置	(76)
I 油開關	(76)
II 空氣開關	(78)
第三節 斷路器、負荷電路器及保險器	(78)
第四節 母 線	(81)
I 硬母線	(81)
II 軟母線	(85)
第五節 母線絕緣子及套管	(86)
第六節 儀表變壓器及變流器	(88)
第七節 電抗器	(88)
第八節 閘型避雷器	(90)
第九節 工程驗收	(90)
第 七 章 變壓器	(97)
第一節 一般指示	(97)
第二節 運輸及保管	(97)
第三節 安裝檢查	(98)
第四節 乾 燥	(100)
第五節 安 裝	(101)
第六節 工程驗收	(103)
第 八 章 配電盤及二次結線	(107)
第一節 配電盤安裝	(107)
第二節 盤上電器安裝	(108)
第三節 二次結線	(109)
第四節 工程驗收	(111)
第 九 章 蓄電池	(114)
第一節 一般指示	(114)
第二節 蓄電池室及通風裝置	(114)
第三節 母線及台架	(115)

第四節	蓄電池	(117)
第五節	電池切換器	(118)
第六節	工程驗收	(119)
第十一章	靜電電容器	(120)
第一節	電容器	(120)
第二節	工程驗收	(121)
第十一章	工業用水銀整流器的變流所	(124)
第一節	一般指示	(124)
第二節	設備的佈置及保護措施	(124)
第三節	水銀整流器安裝及解体	(126)
第四節	水冷卻裝置	(128)
第五節	工程驗收	(128)
第十二章	電 機	(130)
第一節	一般指示	(130)
第二節	底板、底架、滑軌及底脚螺絲	(130)
第三節	軸 承	(131)
第四節	靜子及轉子	(133)
第五節	軸的連接	(134)
第六節	整流子、集電環及電刷	(136)
第七節	端結、引出線、遮欄及塗漆	(137)
第八節	冷卻裝置	(137)
第九節	乾 燥	(138)
第十節	工程驗收	(139)
第十三章	低壓起動調整電器及保護裝置	(144)
第一節	一般指示	(144)
第二節	控制器及主令控制器	(144)
第三節	變阻器及電阻器	(145)
第四節	剎刀開關及保險器	(146)
第五節	接觸器、磁力起動器及自動開關	(147)
第六節	電磁站	(148)

第七節 制動電磁鐵	(148)
第八節 工程驗收	(149)
第十四章 起重機電氣設備	(151)
第一節 一般指示	(151)
第二節 滑接線	(151)
I 一般指示	(151)
II 固定裝設的滑接線	(152)
III 自由懸吊的滑接線	(153)
第三節 滑接器	(153)
第四節 配 線	(154)
第五節 起動調整電器	(154)
第六節 保護裝置	(155)
第七節 照明及接地	(156)
第八節 工程驗收	(156)
第十五章 電氣照明裝置	(158)
第一節 一般指示	(158)
第二節 照明燈具及照明線路	(159)
I 一般指示	(159)
II 照明燈具	(159)
III 照明線路	(161)
第三節 插銷、開關及燈頭	(163)
I 插銷及開關的一般指示	(163)
II 插 銷	(163)
III 開關及切換開關	(164)
IV 燈 頭	(164)
第四節 照明分電盤	(165)
第五節 工程驗收	(165)
第十六章 電壓在1000伏以上的電氣裝置的接地	(167)
第一節 一般指示	(167)
第二節 各種用途及各種電壓的接地間的聯系	(169)

第三節	應接地的部分	(169)
第四節	接地的裝設	(170)
第五節	工程驗收	(173)
第十七章	电压在1000伏以下的电气裝置的接地及 接零	(174)
第一節	一般指示	(174)
第二節	各种用途及各种电压的接地間的联系	(177)
第三節	接地及接零的裝設	(177)
I	接地体	(177)
II	接地線及接零線	(177)
III	利用鋼管、構架以及電纜鉛皮接地及接零	(179)
IV	接地線与接地体的连接	(180)
V	接地線与电气设备的连接	(181)
VI	接地線及接零線与照明电气设备的连接	(181)
VII	電纜網路的結構元件的接地及接零	(182)
VIII	敷設管中導線、管型導線及鉛包導線时的接地及接零	(182)
IX	携帶式用电设备的接地及接零	(182)
第四節	工程驗收	(183)
第十八章	有爆炸危險性的廠房的电气設備	(187)
第一節	一般指示	(187)
第二節	B—I 及 B—II _a 类有爆炸危險性的廠房的电气 設備	(192)
第三節	B—II 及 B—II _a 类有爆炸危險性的廠房的 电气設備	(196)
第十九章	有火災危險性的廠房的电气設備	(199)
第一節	一般指示	(199)
第二節	电动机	(200)
第三節	电器及配电裝置	(200)
第四節	配 線	(201)
第五節	照明灯具	(202)

第一章 總 則

第一節 一般指示

第 1 条 本技術規範適用於新建、改建的电气裝置的施工和驗收。本技術規範不適用於另有專用規程的特种电气裝置（例如电气鐵道、礦山工業地下設備等）。

第 2 条 电气裝置應按照已批准的設計施工。

第 3 条 凡所採用的电气設備及器材（电机、變壓器、電器、儀表、導線及電纜等）均應符合現行標準及技術條件的要求。

第 4 条 所有為防止危險而採取的安全措施，應符合本技術規範及現行的安全技術規程的規定。

第 5 条 凡發電、變電、配電及用電的裝置，均稱為电气裝置。

第 6 条 电气裝置中任何帶電部分的對地電壓，不論是在絕緣正常或是在故障接地時，均不超過 250 伏者，稱為低壓电气裝置。

蓄電池的對地電壓，如僅在充電時超過 250 伏者，仍屬於低壓电气裝置。

第 7 条 电气裝置中，帶電部分對地電壓超過 250 伏者（包括一相或一極上發生故障接地時的情況），稱為高壓电气裝置。高壓电气裝置分為 1000 伏以下的及 1000 伏以上的电气裝置。

第 8 条 位於露天的电气裝置，稱為戶外电气裝置。位於室內的电气裝置，稱為戶內电气裝置。在戶外僅用棚子、網狀遮欄等保護的电气裝置，也認為是戶外电气裝置。

第 9 条 房屋內非經常排出蒸汽及水滴，且其排出量不大，而相對濕度經常不超過 75% 者，稱為潤濕的房屋。

第 10 条 房屋內相對濕度經常超過 75 % 者，稱為潮濕的

房屋。

第 11 条 房屋內相对湿度接近於 100 % 者(即在室內的天花板、牆壁、地面及物体表面經常覆有一層濕氣),称为特殊潮濕的房屋。

第 12 条 房屋內溫度超过 30°C 者,称为炎熱的房屋。

第 13 条 按生產条件,房屋內在生產过程中產生灰塵,其排出量能積於導線的表面,或能侵入所安裝的电气設備外殼以內者,称为多塵的房屋。

根据灰塵是否導电,多塵的房屋可分为[含有導电灰塵的房屋]及[含有非導电灰塵的房屋]。

第 14 条 按生產条件,房屋內永久地或長期地含有对电气裝置能起破坏作用的蒸汽或游离物者,称为含有化学作用的介質的房屋。

第 15 条 凡具有下述特徵之一的房屋,称为危險性較大的房屋:

一、潤濕、潮濕或有導电灰塵;

二、具有導电性的地面(金屬、土質、鋼筋混凝土及磚面等);

三、溫度超过 30°C ;

四、工作人員有可能同時觸及电气設備的金屬外殼和接地的金屬結構、生產設備或机械等。

第 16 条 凡具有下述特徵之一的房屋,称为特殊危險性的房屋:

一、特殊潮濕(第11条);

二、含有化学作用的介質(第14条);

三、同時具有二条和二条以上危險性較大的房屋特徵(第15条)。

第 17 条 無第 15 及第 16 条所述特徵的房屋,称为觸电危險性較小的房屋或危險性較小的房屋。

第 18 条 电机及电器無防止外部物件觸及轉動部分及帶电部分的特殊裝置者,称为開敞式电机及电器。

第 19 条 电机及电器装有防止外部物件觸及其内部的特殊保護裝置者,称为防護式电机及电器。

此种特殊裝置不起防塵、防潮及防气体的作用。

第 20 条 电机及电器能防止垂直落下的水珠滴入者,称为防滴式电机及电器。

电机及电器能防止与垂直線成 45° 以下的水珠溅入者,称为防溅式电机及电器。

第 21 条 电机及电器全部封閉,只允許外部空气進入者,称为封閉式电机及电器。

封閉式电机及电器的冷却空气由外面通入其内部者,称为内冷式电机及电器。

封閉式电机及电器的冷却空气不通入其内部者,称为外冷式电机及电器。

第 22 条 电机及电器装有封閉式外殼,能防止灰塵侵入者,称为防塵式电机及电器。

第 23 条 电机及电器装有完全密閉的外殼,將其全部浸入水中時,能防止潮气侵入者,称为密閉式电机及电器。

第 24 条 电机及电器銘牌上所标明的电流、电压及功率因數等數值,以其作为該电机及电器的計算數據者,称为电机及电器的額定电流、額定电压及額定功率因數等。

第 25 条 电气设备或其个别部件具有非燃燒的及难燃燒的(被燒部分在火焰撲滅以后,不能繼續自行燃燒或陰燃)性能,称为耐火性。

第 26 条 在正常运行条件下,电气设备或其个别部件在电弧的作用下,不会引起降低設備运行的可靠性者,称为耐弧性。

第 27 条 在潮气的作用下,电气设备或其个别部件不会引起降低設備运行的可靠性者,称为耐潮性。

第二節 对提交進行電氣安裝工程的 建築物的要求

第 28 条 电气安裝工程应按進度表在規定期限內進行，該進度表必須与土建工程取得密切的配合，並 应保証總体工程項目（企業、車間及机組）的完成。

第 29 条 电气裝置（电机室、变电所、配电設備等）的土建工程的質量，应符合「建筑安裝工程施工及驗收暫行技術规范」中有關土建部分的要求。

第 30 条 对提交進行电气安裝工程的房屋，至少应滿足下列要求：

一、应結束粗制地面的工作，並 在牆上标明最后抹光地面的标高；在蓄電池室及电容器室內，当設備的構架及母線的構架安裝后，应作好抹光地面的工作。

二、对於需要進行修飾的牆壁、間壁、樓板、柱子及基礎的表面，如在設備安裝時或安裝后，由於進行修飾而可能损坏已裝好的設備，在这些地方，应於設備安裝前結束修飾工作。

三、对有關的房屋、溝道、隧道及壁龕等，应拆除模板、木塞、施工脚手架及膺架，並清除建筑廢料。对於進行电气安裝工程可利用的脚手架及膺架等，应按电气安裝工作的需要逐步加以拆除，並將其由建築物內搬出。

四、在設備的基礎模板上，应标明电線管引出处的水准标点。

第 31 条 对提交進行电气安裝工程的戶外变电所的土建工程，应滿足下列要求：

一、应完成配电裝置露天部分周圍的永久性的或臨時性的圍牆或柵欄；

二、如設計中有变压器修理室者，应完成变压器修理室的建築物；

三、安裝導線及高压設備所用混凝土構架的模板，以及电气

設備基礎的模板，應予拆除，並清除建築廢料。

第 32 条 電器設備安裝工作開始前，對於要進行安裝工作的建築物的屋頂應予結束。

第 33 条 敷設電纜以前，施工現場區域內應結束附有永久性或臨時性人孔蓋的電纜隧道。

第 34 条 在電氣設備安裝過程中，允許進行下列工作：

一、在電氣設備、電纜、管子等所用的金屬構架安裝後，允許進行抹光及抹灰等工作；

二、電氣設備安裝後，允許進行建築部分表面的粉刷及塗色，但應注意已裝好的設備，不使遭受污損；

三、蓄電池室內的金屬構架（母線支架及採暖、通風設備的支架等）及穿牆接線板安裝後，允許進行以耐酸塗料塗刷牆壁、天花板及構架。

第 35 条 電氣設備安裝後，應於接電前進行下列工作：

一、繼續清除電氣裝置及構架上的污垢，並進行修飾工作（粉刷、塗色、補洞、抹制地面及表面修飾等）；

二、戶外變電所區域，應用永久性的圍牆、柵欄加以圍隔；

三、臨時性的門、梯子、欄杆等應換為永久性的；

四、變壓器、油開關等下面，如設計有蓄油坑時，應以潔淨的卵石或碎石塊填好；

五、為使安裝後的電氣設備能正常运行所必須結束的工程應予完工。

第三節 電氣安裝工程在驗收時 應進行的工作

第 36 条 電氣安裝工程在施工過程中及驗收時應進行下列工作：

一、檢查竣工的工程是否符合設計；

二、檢查本技術規範所規定的應提出的技術文件；