

UG

北京市地方标准

DB

编 号：DB11/T 1838—2021

建筑电气工程施工过程模型细度标准

Stand for fineness of building electrical engineering construction model



2021—04—01 发布

2021—07—01 实施

北京市住房和城乡建设委员会
北京市市场监督管理局

联合发布

北京市地方标准

建筑电气工程施工过程模型细度标准

Stand for fineness of building electrical engineering construction model

编 号：DB11/T 1838-2021



主编单位：中航建设集团有限公司
北京建工集团有限责任公司
北京建工四建工程建设有限公司
批准部门：北京市市场监督管理局
施行日期：2021 年 07 月 01 日

2021 北京

前 言

根据原北京市质量技术监督局《2018年北京市地方标准制修订增补项目计划的通知》（京质监发〔2018〕86号）的要求。标准编制组经过深入调查研究，认真总结实践经验，参考国内外相关标准，在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准的主要技术内容是：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 室外电气；5 变配电室及供电干线；6 电气动力；7 电气照明；8 备用和不间断电源；9 防雷及接地。

本标准由北京市住房和城乡建设委员会和北京市市场监督管理局共同管理，北京市住房和城乡建设委员会归口并负责组织实施，中航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，请寄送至中航建设集团有限公司（地址：北京市怀柔区雁栖大街53号中航建设大厦 邮编：101407 邮箱：avicjs@avicjs.com 电话：53299666-8329）。

本标准主编单位：中航建设集团有限公司

北京建工集团有限责任公司
北京建工四建工程建设有限公司

本标准参编单位：北京城建科技促进会

北京城建七建设工程有限公司
中建一局集团第三建筑有限公司
中国建筑第五工程局有限公司
上海宝冶集团有限公司
北京城建北方集团有限公司
北京万兴建筑集团有限公司
国泰建设集团有限责任公司
中国建筑一局（集团）有限公司
中建一局集团第五建筑有限公司
北京市设备安装工程集团有限公司
中建一局集团建设发展有限公司
北京城建亚泰建设集团有限公司
中建八局装饰工程有限公司
北京成国邦建设投资发展有限公司
北京城建二建设工程有限公司
河北建设集团股份有限公司
中铁建工集团建筑安装有限公司
中新合创建设集团有限公司
北京东豪建设集团有限公司

江苏省建筑工程集团有限公司
北京房修一建筑工程有限公司
中恒创兴建设有限公司
北京航天万源建筑工程有限责任公司
中建一局集团第二建筑有限公司

本标准主要起草人员：陈 劲 刘文月 张东凯 杨震卿
宋萍萍 尹金红 张莉莉 李素霞
杨玉涛 贾向辉 姜月菊 张德萍
戴金娥 王仲超 李学荣 李学武
杨建平 成乾硕 解江涛 张艳平
赫 然 易云朝 杜 岳 鞠青娟
蔡 猛 王晋鹏 刘验文 柴海军
杨晓毅 陈 蕾 贾 鹏 邱明月
诸 进 许子豪 文 轩 曲大鹏
刘国舟 李 俊 王 鑫 胡 骏
郭洪利 张亮亮 梁福辉 赵 巍
焉志远 刘建龙 苏养龙 刘 震
张春春 刘 阳 张璟荣 刘佳泽
李 剑
本标准主要审查人员：李 栋 孙西濛 金大春 周德恒
付培江 刘立平 袁 梅 周千帆
贾 蒙

目 次

1 总 则.....	1
2 术 语.....	2
3 基本规定.....	3
4 室外电气.....	4
5 变配电室及供电干线.....	6
6 电气动力.....	8
7 电气照明.....	10
8 备用和不间断电源.....	12
9 防雷及接地.....	14
本标准用词说明.....	16
条文说明.....	17



Contents

1 General Provisions	1
2 Terms.....	2
3 Basic Requirements	3
4 Outdoor electrical model elements and fitness.....	4
5 Transformer room model elements and fitness	6
6 Power supply trunk model elements and fitness	8
7 Electric power model elements and fitness	10
8 Standby and uninterruptible power supply	12
9 Lightning protection and grounding	14
Explanation of Wording in This Standard.....	16
Explanation of Provisions.....	17

1 总 则

1.0.1 为贯彻落实建筑业信息化发展政策,规范和引导建筑电气工程施工过程模型的创建,提高模型创建质量和应用效率,制定本标准。

1.0.2 本标准适用于北京市行政区域内新建、改建、扩建项目的电气工程施工过程模型的创建和应用。

1.0.3 建筑电气工程施工过程模型的创建和应用除应符合本标准外,尚应符合国家和北京市现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 施工过程模型 project construction process model

支持或依此进行施工实施以及质量、安全、进度管理等活动的模型总称。

2.0.2 建筑信息模型元素 BIM element

建筑信息模型的基本组成单元。简称模型元素。

2.0.3 模型细度 level of development (LOD)

模型元素及其几何信息、非几何信息的详细程度。

2.0.4 几何信息 geometry information

体现模型元素组织的外观尺寸、构件组成、空间位置的属性信息。

2.0.5 非几何信息 non-geometry information

除几何信息外其它反映模型元素属性的各类信息。

3 基本规定

3.0.1 建筑电气施工过程模型应包括室外电气、变配电室及供电干线、电气动力、电气照明、备用和不间断电源、防雷及接地等所属的模型元素及几何信息、非几何信息。

3.0.2 建筑电气施工过程模型的创建宜在深化设计模型基础上，通过增加或细化模型元素等方式进行创建。

3.0.3 建筑电气施工过程模型创建软件应具备可视化展示、空间协调、工程量统计、深化设计出图、非几何信息录入、挂接第三方数据和报表生成等功能，宜具备开放或兼容的数据格式进行模型数据交换的能力。

3.0.4 建筑电气施工过程模型宜包括创建者与更新者、创建和更新时间、所使用的软件与版本等可追溯的信息。

3.0.5 模型信息处理功能应包括模型信息编辑、统计、分析、外部信息与模型的关联，非几何信息可通过链接等形式进行编辑。

4 室外电气

4.0.1 室外电气施工过程模型内容应包括：室外电气管线及配件、室外电气设备。

4.0.2 室外电气施工过程模型包括的模型元素及几何信息、非几何信息应符合表 4.0.2 的规定。

表 4.0.2 室外电气施工过程模型细度

内容	模型元素	几何信息	非几何信息
室外电气管线及配件	电缆 梯架、托盘、槽盒 支吊架 管、线 电缆沟 配件	电缆几何尺寸及空间位置 梯架、托盘、槽盒几何尺寸及空间位置 支吊架几何尺寸及空间位置 管、线几何尺寸及空间位置 电缆沟几何尺寸及空间位置 配件几何尺寸及空间位置	施工准备阶段： 计划采购时间 计划进场时间 计划安装时间 系统类型信息 采购阶段： 材质规格信息 供货商信息 构件加工信息 实际采购时间 实际进场时间 安装阶段： 安装单位 线路电压信息及设备连接 实际安装时间 过程验收阶段： 绝缘遥测试验资料 电线、电缆节能复试报告 施工验收信息
室外电气设备	发电机 变压器 配电柜（箱） 照明设备 其它	发电机几何尺寸及空间位置 变压器几何尺寸及空间位置 配电柜（箱）几何尺寸及空间位置 照明设备几何尺寸及空间位置 其它设备几何尺寸及空间位置	施工准备阶段： 计划采购时间 计划进场时间 计划安装时间 系统信息 配电柜（箱）的系统图 不间断电源的电量信息 采购阶段：

内容	模型元素	几何信息	非几何信息
			设备厂家信息 设备型号规格 实际采购时间 实际进场时间 安装阶段： 控制范围 安装单位 实际安装时间 过程验收阶段： 灯具节能复试报告 施工验收信息

5 变配电室及供电干线

5.0.1 变配电室施工过程模型内容应包括变配电室管线及配件、变配电室设备。

5.0.2 变配电室施工过程模型包括的模型元素及几何信息、非几何信息应符合表 5.0.2 的规定。

表 5.0.2 变配电室施工过程模型细度

内容	模型元素	几何信息	非几何信息
变配电室管线及配件	电缆 梯架、托盘、槽盒 母线槽 支吊架 电缆沟 配件	电缆几何尺寸及空间位置 梯架、托盘、槽盒几何尺寸及空间位置 母线槽几何尺寸及空间位置 支吊架几何尺寸及空间位置 电缆沟几何尺寸及空间位置 配件几何尺寸及空间位置	施工准备阶段: 计划采购时间 计划进场时间 计划安装时间 系统类型信息 采购阶段: 材质规格信息 供货商信息 构件加工信息 实际采购时间 实际进场时间 安装阶段: 安装单位 线路电压信息及设备连接 实际安装时间 过程验收阶段: 绝缘遥测试验资料 电线、电缆节能复试报告 施工验收信息
变配电室设备	变压器 配电柜(箱) 控制柜 其它	变压器几何尺寸及空间位置 配电柜(箱)几何尺寸及空间位置 控制柜几何尺寸及空间位置 其它设备几何尺寸及空间位置	施工准备阶段: 计划采购时间 计划进场时间 计划安装时间 系统信息 变压器、配电柜(箱)、控制柜、的系统图 不间断电源的电量信息 采购阶段:

内容	模型元素	几何信息	非几何信息
			设备厂家信息 设备型号规格 实际采购时间 实际进场时间 安装阶段: 控制范围 安装单位 实际安装时间 过程验收阶段: 施工验收信息

5.0.3 供电干线施工过程模型包括的模型元素及几何信息、非几何信息应符合表 5.0.3 的规定。

表 5.0.3 供电干线施工过程模型细度

内容	模型元素	几何信息	非几何信息
供电干线	母线 电缆 支吊件 梯架、托盘、槽盒 电缆沟 配件	母线几何尺寸及空间位置 电缆几何尺寸及空间位置 支吊件几何尺寸及空间位置 梯架、托盘、槽盒几何尺寸及空间位置 电缆沟几何尺寸及空间位置 配件几何尺寸及空间位置	施工准备阶段: 计划采购时间 计划进场时间 计划安装时间 系统类型信息 采购阶段: 材质规格信息 供货商信息 构件加工信息 实际采购时间 实际进场时间 安装阶段: 安装单位 线路电压信息及设备连接 实际安装时间 过程验收阶段: 绝缘遥测试验资料 电线、电缆节能复试报告 施工验收信息

6 电气动力

6.0.1 电气动力施工过程模型内容应包括动力管线及配件、动力设备。

6.0.2 电气动力施工过程模型包括的模型元素及几何信息、非几何信息应符合表 6.0.2 的规定。

表 6.0.2 电气动力施工过程模型细度

内容	模型元素	几何信息	非几何信息
动力管线及配件	电缆 梯架、托盘、槽盒 支吊架 管、线 配件	电缆几何尺寸及空间位置 梯架、托盘、槽盒几何尺寸及空间位置 支吊架几何尺寸及空间位置 管、线几何尺寸及空间位置 配件几何尺寸及空间位置	施工准备阶段： 计划采购时间 计划进场时间 计划安装时间 系统类型信息 采购阶段： 材质规格信息 供货商信息 构件加工信息 实际采购时间 实际进场时间 安装阶段： 安装单位 线路电压信息及设备连接 实际安装时间 过程验收阶段： 绝缘遥测试验资料 电线、电缆节能复试报告 施工验收信息
动力设备	配电柜 控制柜 电动机 电加热器 插座 风扇 其它	配电柜几何尺寸及空间位置 控制柜几何尺寸及空间位置 电动机几何尺寸及空间位置 电加热器几何尺寸及空间位置 插座几何尺寸及空间位置 风扇几何尺寸及空间位置	施工准备阶段： 计划采购时间 计划进场时间 计划安装时间 系统信息 配电柜、控制柜、电动机、电加热器的系统图 不间断电源的电量信息

		位置 其它设备几何尺寸及 空间位置	采购阶段: 设备厂家信息 设备型号规格 实际采购时间 实际进场时间 安装阶段: 控制范围 安装单位 实际安装时间 过程验收阶段: 施工验收信息
--	--	-------------------------	--

7 电气照明

7.0.1 电气照明施工过程模型内容应包括电气照明管线及配件、电气照明设备。

7.0.2 电气照明施工过程模型包括的模型元素及几何信息、非几何信息应符合表 7.0.2 的规定。

表 7.0.2 电气照明施工过程模型细度

内容	模型元素	几何信息	非几何信息
电气照明管线及配件	梯架、托盘、槽盒 管、线 配件	梯架、托盘、槽盒几何尺寸及空间位置 管、线几何尺寸及空间位置 配件几何尺寸及空间位置	<p>施工准备阶段: 计划采购时间 计划进场时间 计划安装时间 系统类型信息</p> <p>采购阶段: 材质规格信息 供货商信息 构件加工信息 实际采购时间 实际进场时间</p> <p>安装阶段: 安装单位 线路电压信息及设备连接 实际安装时间</p> <p>过程验收阶段: 绝缘遥测试验资料 电线、电缆节能复试报告 施工验收信息</p>
电气照明设备	配电箱 灯具 开关 其它	配电箱几何尺寸及空间位置 灯具几何尺寸及空间位置 开关几何尺寸及空间位置 其它设备几何尺寸及空间位置	<p>施工准备阶段: 计划采购时间 计划进场时间 计划安装时间 系统信息 配电箱的系统图 不间断电源的电量信息</p> <p>采购阶段: 设备厂家信息</p>

			设备型号规格 实际采购时间 实际进场时间 安装阶段: 控制范围 安装单位 实际安装时间 过程验收阶段: 灯具节能复试报告 施工验收信息
--	--	--	--

8 备用和不间断电源

8.0.1 备用和不间断电源施工过程模型内容应包括备用和不间断电源管线及配件、备用和不间断电源设备。

8.0.2 备用和不间断电源施工过程模型包括的模型元素及几何信息、非几何信息应符合表 8.0.2 的规定。

表 8.0.2 自备电源施工过程模型细度

内容	模型元素	几何信息	非几何信息
备用和不间断电源管线及配件	电缆 梯架、托盘、槽盒 母线槽 支吊架 管、线 配件	电缆几何尺寸及空间位置 梯架、托盘、槽盒几何尺寸及空间位置 母线槽几何尺寸及空间位置 支吊架几何尺寸及空间位置 管、线几何尺寸及空间位置 配件几何尺寸及空间位置	施工准备阶段: 计划采购时间 计划进场时间 计划安装时间 系统类型信息 采购阶段: 材质规格信息 供货商信息 构件加工信息 实际采购时间 实际进场时间 安装阶段: 安装单位 线路电压信息及设备连接 实际安装时间 过程验收阶段: 绝缘遥测试验资料 电线、电缆节能复试报告 施工验收信息
备用和不间断电源设备	配电柜 控制柜 照明配电箱 柴油发电机组 不间断电源装置及应急电源装置 其它	配电柜几何尺寸及空间位置 控制柜几何尺寸及空间位置 照明配电箱几何尺寸及空间位置 柴油发电机组几何尺寸及空间位置 不间断电源装置及应急电源装置几何尺寸	施工准备阶段: 计划采购时间 计划进场时间 计划安装时间 系统信息 配电柜、控制柜、照明配电箱、柴油发电机组、不间断电源装置及应急电源装置的系统图

		及空间位置 其它设备几何尺寸及 空间位置	不间断电源的电量信息 采购阶段: 设备厂家信息 设备型号规格 实际采购时间 实际进场时间 安装阶段: 控制范围 安装单位 实际安装时间 过程验收阶段: 施工验收信息
--	--	----------------------------	--

9 防雷及接地

9.0.1 防雷及接地施工过程模型内容应包括防雷及接地管线及配件、防雷及接地设备。

9.0.2 防雷及接地施工过程模型包括的模型元素及几何信息、非几何信息应符合表 9.0.2 的规定。

表 9.0.2 防雷及接地施工过程模型细度

内容	模型元素	几何信息	非几何信息
防雷及接地管线及配件	管、线 圆管 扁钢 支吊架 配件 其它	管、线几何尺寸及空间位置 圆管几何尺寸及空间位置 扁钢几何尺寸及空间位置 支吊架几何尺寸及空间位置 配件几何尺寸及空间位置 其它几何尺寸及空间位置	施工准备阶段: 计划采购时间 计划进场时间 计划安装时间 系统类型信息 采购阶段: 材质规格信息 供货商信息 实际采购时间 实际进场时间 安装阶段: 安装单位 实际安装时间 过程验收阶段: 绝缘遥测试验资料 施工验收信息
防雷及接地设备	等电位箱 绝缘遥测箱 接闪器 其它	等电位箱几何尺寸及空间位置 绝缘遥测箱几何尺寸及空间位置 接闪器几何尺寸及空间位置 其它设备几何尺寸及空间位置	施工准备阶段: 计划采购时间 计划进场时间 计划安装时间 系统信息 采购阶段: 设备厂家信息 设备型号规格 实际采购时间 实际进场时间 安装阶段: 控制范围 安装单位 实际安装时间

			过程验收阶段： 绝缘遥测试验资料 施工验收信息
--	--	--	--------------------------------------

本标准用词说明

- 1 为了便于在执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：
 - 1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”；反面词采用“严禁”；
 - 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”。
 - 3) 表示允许稍有选择，在条件允许时首先这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
 - 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。
- 2 本条文中指明应按其它有关标准执行的写法为：“应符合.....的规定”或“应按.....执行”

北京市地方标准

建筑电气工程施工过程模型细度标准

Stand for fineness of building electrical engineering construction model

DB11/T1838-2021

条文说明

2020年 北京

目次

4 室外电气	23
5 变配电室及供电干线	24
7 电气照明	25

4 室外电气

- 4.0.1 室外电气工程施工过程模型，不包括施工阶段临时使用的室外电气及设备。
- 4.0.1 室外电气设备照明设备主要指景观照明、警卫照明、值班照明、应急照明、建筑物照明。
- 4.0.2 室外电气施工过程模型细度表中的非几何信息内容依据工程情况可以自行添加设置。
- 4.0.2 室外电气设备几何信息中的线路电压信息及设备连接是指线路电压值和连接此电压的设备名称。
- 4.0.2 室外电气设备几何信息中的构件加工信息是指支吊架的加工信息。
- 4.0.2 室外电气设备非几何信息中的控制范围是指设备控制区域，采用轴网形式标注。
- 4.0.2 室外电气设备非几何信息中的盘柜系统图是指盘柜内的线路信息系统图。

5 变配电室及供电干线

5.0.3 供电干线工程非几何信息中的生产预制加工厂商信息是指支吊架预制加工信息，支吊架如不是预制加工非几何信息填写无。

7 电气照明

7.0.2 电气照明工程施工过程模型的模型元素中专用灯具是指具有特殊工艺的工程所需配置的灯具。