

表 5.2.24-5 平板元素特性

标识	描述
PredefinedType	在枚举中指定的平板类型(IfcPlateTypeEnum), 可为预定义类型设置属性集

8 平板元素使用要求宜包含表 5.2.24-6 所列内容。

表 5.2.24-6 平板元素使用要求

标识	描述
CorrectPredefinedType	预定义类型的重置
CorrectTypeAssigned	重新指定类型

5.2.25 标准平板 (IfcPlateStandardCase) 应符合下列规定:

- 1 标准平板应具有标识 (ID)、几何体表达、构件特性等定义。
- 2 标准平板宜采用材料层集用法 (IfcMaterialLayerSetUsage) 概念描述材料。
- 3 标准平板产品位置应按表 5.2.25-1 的规定采用。

表 5.2.25-1 标准平板产品位置

类型	相关类型
IfcLocalPlacement	IfcLocalPlacement
IfcLocalPlacement	—
IfcGridPlacement	—

4 标准平板三维几何表示应按表 5.2.25-2 的规定采用。

表 5.2.25-2 标准平板三维几何表示

名称	类型	标识
Body	SweptSolid	IfcExtrudedAreaSolid
	Clipping	IfcBooleanClippingResult

5 标准平板使用要求宜包含表 5.2.25-3 所列内容。

表 5.2.25-3 标准平板使用要求

标识	描述
HasMaterialProfileSetUsage	有效的标准平板实例应提供材料层集用法

5.2.26 平板类型 (IfcPlateType) 应符合下列规定:

- 1 平板类型用于定义平板实例的通用信息, 应具有标识 (ID) 等定义。
- 2 平板类型可采用材料层集 (IfcMaterialLayerSet) 概念描述材料。
- 3 平板类型可采用体几何类型 (Type Body Geometry) 概念描述几何。
- 4 平板类型特性宜包含表 5.2.26-1 所列内容。

表 5.2.26-1 平板类型特性

标识	描述
PredefinedType	标识平板的预定义类型(IfcPlateTypeEnum)

5 平板类型使用要求宜包含表 5.2.26-2 所列内容。

表 5.2.26-2 平板类型使用要求

标识	描述
CorrectPredefinedType	预定义类型设置为 USERDEFINED 时, 应提供元素类型的继承特性

5.2.27 扶栏 (IfcRailing) 应符合下列规定:

- 1 扶栏元素应具有标识 (ID)、几何体表达、构件特性等定义。
- 2 扶栏元素特征应按表 5.2.27-1 的规定采用。

表 5.2.27-1 扶栏元素特征

名称	标识
对象类型	IfcRailingType
属性集	Pset_RailingCommon
	Pset_ConcreteElementGeneral
	Pset_PrecastConcreteElementFabrication
	Pset_PrecastConcreteElementGeneral
	Pset_Condition
	Pset_EnvironmentalImpactIndicators
	Pset_EnvironmentalImpactValues
	Pset_ManufacturerOccurrence
	Pset_ManufacturerTypeInformation
	Pset_PackingInstructions
	Pset_ServiceLife
Pset_Warranty	
数量集	Qto_RailingBaseQuantities

- 3 扶栏元素宜采用单一材料概念。
- 4 扶栏元素所属空间元素应按表 5.2.27-2 的规定采用。

表 5.2.27-2 扶栏元素所属空间元素

名称	标识
空间类型	IfcBuildingStorey
	IfcBuilding
	IfcSite

- 5 扶栏元素表述可采用轴线二维几何体 (Axis 2D Geometry) 进行定义。
- 6 扶栏元素特性宜包含表 5.2.27-3 所列内容。

表 5.2.27-3 扶栏元素特性

标识	描述
PredefinedType	在枚举中指定的扶栏类型 (IfcRailingTypeEnum)，可为预定类型设置属性集

- 7 扶栏元素使用要求宜包含表 5.2.27-4 所列内容。

表 5.2.27-4 扶栏元素使用要求

标识	描述
CorrectPredefinedType	预定义类型的重置
CorrectTypeAssigned	重新指定类型

5.2.28 扶栏类型 (IfcRailingType) 应符合下列规定：

- 1 扶栏类型用于定义扶栏实例的通用信息，应具有标识 (ID) 等定义。
- 2 扶栏类型可采用体几何类型 (Type Body Geometry) 概念描述几何。
- 3 扶栏类型特性宜包含表 5.2.28-1 所列内容。

表 5.2.28-1 扶栏类型特性

标识	描述
PredefinedType	标识扶栏的预定义类型 (IfcRailingTypeEnum)

- 4 扶栏类型使用要求宜包含表 5.2.28-2 所列内容。

表 5.2.28-2 扶栏类型使用要求

标识	描述
CorrectPredefinedType	预定义类型设置为 USERDEFINED 时，应提供元素类型的继承特性

5.2.29 坡道 (IfcRamp) 应符合下列规定：

- 1 坡道应具有标识 (ID)、几何体表达、构件特性等定义。

2 坡道特征应按表 5.2.29-1 的规定采用。

表 5.2.29-1 坡道特征

名称	标识
对象类型	IfcRampType
属性集	Pset_RampCommon
	Pset_ConcreteElementGeneral
	Pset_PrecastConcreteElementFabrication
	Pset_PrecastConcreteElementGeneral
	Pset_Condition
	Pset_EnvironmentalImpactIndicators
	Pset_EnvironmentalImpactValues
	Pset_ManufacturerOccurrence
	Pset_ManufacturerTypeInformation
	Pset_PackingInstructions
	Pset_ServiceLife
Pset_Warranty	

3 坡道宜采用单一材料概念。

4 坡道所属空间元素应按表 5.2.29-2 的规定采用。

表 5.2.29-2 坡道所属空间元素

名称	标识
空间类型	IfcBuildingStorey
	IfcBuilding
	IfcSite

5 坡道元素分解应按表 5.2.29-3 的规定采用。

表 5.2.29-3 坡道元素分解

名称	关联对象
分解元素	IfcRampFlight
	IfcSlab
	IfcRailing

6 坡道产品位置应按表 5.2.29-4 的规定采用。

表 5.2.29-4 坡道产品位置

类型	相关类型
IfcLocalPlacement	IfcLocalPlacement
IfcLocalPlacement	—
IfcGridPlacement	—

7 坡道表述可采用轴线二维几何体 (Axis 2D Geometry) 进行定义。

8 坡道的几何表述可采用扫掠几何体 (Body SweptSolid Geometry) 进行定义。

9 坡道元素的几何表述可采用裁剪几何体 (Body Clipping Geometry) 进行定义。

10 坡道特性宜包含表 5.2.29-5 所列内容。

表 5.2.29-5 坡道特性

标识	描述
PredefinedType	在枚举中指定的坡道类型 (IfcRampType)，可为预定义类型设置属性集

11 坡道元素使用要求宜包含表 5.2.29-6 所列内容。

表 5.2.29-6 坡道使用要求

标识	描述
CorrectShapeDecomposition	组合标识重置
CorrectPredefinedType	预定义类型的重置
CorrectTypeAssigned	重新指定类型

5.2.30 坡道段 (IfcRampFlight) 应符合下列规定:

- 1 坡道段应具有标识 (ID)、几何体表达、构件特性等定义。
- 2 坡道段特性应按表 5.2.30-1 的规定采用。

表 5.2.30-1 坡道段特性

名称	标识
对象类型	IfcRampFlightType
属性集	Pset_RampFlightCommon
	Pset_ConcreteElementGeneral
	Pset_PrecastConcreteElementFabrication
	Pset_PrecastConcreteElementGeneral
	Pset_Condition
	Pset_EnvironmentalImpactIndicators
	Pset_EnvironmentalImpactValues
	Pset_ManufacturerOccurrence
	Pset_ManufacturerTypeInformation
	Pset_PackingInstructions
	Pset_ServiceLife
Pset_Warranty	
数量集	Qto_RampFlightBaseQuantities

- 3 坡道段宜采用单一材料概念。
- 4 坡道段空间元素应按表 5.2.30-2 的规定采用。

表 5.2.30-2 坡道段空间元素

名称	标识
空间类型	IfcBuildingStorey
	IfcBuilding
	IfcSite

- 5 坡道段三维几何表示应按表 5.2.30-3 的规定采用。

表 5.2.30-3 坡道段三维几何表示

名称	类型	标识
Axis	Curve2D	IfcBoundedCurve
FootPrint	—	GeometricCurveSet Annotation2D
Body	SweptSolid	IfcExtrudedAreaSolid
	Clipping	IfcBooleanClippingResult

- 6 坡道特性宜包含表 5.2.30-4 所列内容。

表 5.2.30-4 坡道段特性

标识	描述
PredefinedType	在枚举中指定的坡道类型 (IfcRampFlightType), 可为预定义类型设置属性集

- 7 坡道段使用要求宜包含表 5.2.30-5 所列内容。

表 5.2.30-5 坡道使用要求

标识	描述
CorrectPredefinedType	预定义类型的重置
CorrectTypeAssigned	重新指定类型

5.2.31 坡道段类型 (IfcRampFlightType) 应符合下列规定:

- 1 坡道段类型用于定义坡道段实例的通用信息, 应具有标识 (ID) 等定义。
- 2 坡道段类型可采用体几何类型 (Type Body Geometry) 概念描述几何。
- 3 坡道段类型宜包含表 5.2.31-1 所列内容。

表 5.2.31-1 坡道段类型特性

标识	描述
PredefinedType	标识坡道段的预定义类型 (IfcRampFlightTypeEnum)

4 坡道段类型使用要求宜包含表 5.2.31-2 所列内容。

表 5.2.31-2 坡道段类型使用要求

标识	描述
CorrectPredefinedType	预定义类型设置为 USERDEFINED 时, 应提供元素类型的继承特性

5.2.32 坡道类型 (IfcRampType) 应符合下列规定:

- 1 坡道类型用于定义坡道实例的通用信息, 应具有标识 (ID) 等定义。
- 2 坡道类型可采用体几何类型 (Type Body Geometry) 概念描述几何。
- 3 坡道类型特性宜包含表 5.2.32-1 所列内容。

表 5.2.32-1 坡道类型特性

标识	描述
PredefinedType	标识坡道段的预定义类型 (IfcRampTypeEnum)

4 坡道类型使用要求宜包含表 5.2.32-2 所列内容。

表 5.2.32-2 坡道类型使用要求

标识	描述
CorrectPredefinedType	预定义类型设置为 USERDEFINED 时, 应提供元素类型的继承特性

5.2.33 路径元素连接关系 (IfcRelConnectsPathElements) 应符合下列规定:

- 1 可使用路径元素连接关系定义两个元素之间的连接信息及附加信息。
- 2 路径元素连接关系特性宜包含表 5.2.33-1 所列内容。

表 5.2.33-1 路径元素连接关系特性

标识	描述
RelatingPriorities	连接的优先级, 优先于 IfcMaterialLayer.Priority 给出的墙层优先级, RelatingProperties 列表对应 IfcMaterialLayerSet 的列表, 它引用 RelatingObject 的列表
RelatedPriorities	连接的优先级, 优先于 IfcMaterialLayer.Priority 给出的墙层优先级, RelatedProperties 列表对应 IfcMaterialLayerSet 的列表, 它引用 RelatedObject 的列表
RelatedConnectionType	定义连接类型与 RelatingObject 路径的关系 (IfcConnectionTypeEnum)
RelatingConnectionType	定义连接类型与 RelatingObject 路径的关系 (IfcConnectionTypeEnum)

3 路径元素连接关系使用要求宜包含表 5.2.33-2 所列内容。

表 5.2.33-2 路径元素连接关系要求

标识	描述
NormalizedRelatingPriorities	RelatingProperties 应被归一化, 在 [0, 1] 之间
NormalizedRelatedPriorities	RelatedProperties 应被归一化, 在 [0, 1] 之间

5.2.34 覆盖建筑元素关系 (IfcRelCoversBldgElements) 应符合下列规定:

- 1 可使用覆盖建筑元素关系定义一个建筑元素与覆盖该元素的一至多个覆盖物之间的关系。
- 2 覆盖建筑元素关系特性宜包含表 5.2.34 所列内容。

表 5.2.34 覆盖建筑元素特性

标识	描述
RelatingBuildingElement	覆盖物的关系, 包括如地板、表层覆盖等建筑元素, 或如套管、包装材料等构件元素(IfcElement)
RelatedCoverings	覆盖物层级关系(IfcCovering)

5.2.35 覆盖空间关系 (IfcRelCoversSpaces) 应符合下列规定:

- 1 可使用覆盖空间关系定义一个空间元素与覆盖该空间的一至多个覆盖物之间的关系。
- 2 覆盖空间特性宜包含表 5.2.35 所列内容。

表 5.2.35 覆盖空间元素

标识	描述
RelatingSpace	覆盖物的关系(IfcSpace), 对象由 RelatedSpace 改名为 RelatingSpace 来向上兼容基于文件的交换
RelatedCoverings	覆盖物层级关系(IfcCovering)

5.2.36 屋顶 (IfcRoof) 应符合下列规定:

- 1 屋顶应具有标识 (ID)、几何体表达、构件特性等定义。
- 2 屋顶元素特征应按表 5.2.36-1 的规定采用。

表 5.2.36-1 屋顶元素特征

名称	标识
预定义类型	IfcRoof
属性集	Pset_RoofCommon
	Pset_ConcreteElementGeneral
	Pset_PrecastConcreteElementFabrication
	Pset_PrecastConcreteElementGeneral
	Pset_Condition
	Pset_EnvironmentalImpactIndicators
	Pset_EnvironmentalImpactValues
	Pset_ManufacturerOccurrence
	Pset_ManufacturerTypeInformation
	Pset_PackingInstructions
Pset_ServiceLife	
Pset_Warranty	
数量集	Qto_RoofBaseQuantities

3 屋顶构件所属空间元素应按表 5.2.36-2 的规定采用。

表 5.2.36-2 屋顶构件所属空间元素

名称	标识
空间类型	IfcBuildingStorey
	IfcBuilding
	IfcSite

4 屋顶分解特性应按表 5.2.36-3 的规定采用。

表 5.2.36-3 屋顶分解特性

关联对象	描述
IfcSlab	屋顶的每个面可聚合为板元素

5 屋顶产品位置应按表 5.2.36-4 的规定采用。

表 5.2.36-4 屋顶产品位置

类型	相关类型	描述
IfcLocalPlacement	IfcLocalPlacement	相对于包含元素的位置及旋转角度的相对定位
IfcLocalPlacement	—	全局坐标系下位置及旋转角度的绝对定位
IfcGridPlacement	—	根据网格交点定位

6 屋顶元素特性宜包含表 5.2.36-5 所列内容。

表 5.2.36-5 屋顶元素特性

标识	描述
PredefinedType	标识屋顶的预定义类型(IfcRoof)，术语由 ShapeType 重命名而来并被改为可选项以向上兼容基于文件的交互

7 屋顶元素使用要求宜包含表 5.2.36-6 所列内容。

表 5.2.36-6 屋顶元素使用要求

标识	描述
CorrectShapeDecomposition	组合标识重置
CorrectPredefinedType	预定义类型设置为 USERDEFINED 时，应提供元素类型的继承特性
CorrectTypeAssigned	重新指定类型

5.2.37 屋顶类型 (IfcRoofType) 应符合下列规定：

- 1 屋顶类型用于定义屋顶实例的通用信息，应具有标识 (ID) 等定义。
- 2 屋顶类型可采用体几何类型 (Type Body Geometry) 概念描述几何。
- 3 屋顶类型特性宜包含表 5.2.37-1 所列内容。

表 5.2.37-1 屋顶类型特性

标识	描述
PredefinedType	标识屋顶段的预定义类型(IfcRoofTypeEnum)

4 屋顶类型使用要求宜包含表 5.2.37-2 所列内容。

表 5.2.37-2 屋顶类型使用要求

标识	描述
CorrectPredefinedType	预定义类型设置为 USERDEFINED 时，应提供元素类型的继承特性

5.2.38 遮阳设施 (IfcShadingDevice) 应符合下列规定：

- 1 遮阳设施应具有标识 (ID)、几何体表达、构件特性等定义。
- 2 遮阳设施特征应按表 5.2.38-1 的规定采用。

表 5.2.38-1 遮阳设施特征

名称	标识
对象类型	IfcShadingDeviceType
属性集	Pset_ShadingDeviceCommon
	Pset_ShadingDevicePHistory
	Pset_ConcreteElementGeneral
	Pset_PrecastConcreteElementFabrication
	Pset_PrecastConcreteElementGeneral
	Pset_Condition
	Pset_EnvironmentalImpactIndicators
	Pset_EnvironmentalImpactValues
	Pset_ManufacturerOccurrence
	Pset_ManufacturerTypeInfo
	Pset_PackingInstructions
	Pset_ServiceLife
	Pset_Warranty

- 3 遮阳设施元素宜采用单一材料概念。
- 4 遮阳设施所属空间元素应按表 5.2.38-2 的规定采用。

表 5.2.38-2 遮阳设施所属空间元素

名称	标识
空间类型	IfcBuildingStorey
	IfcBuilding
	IfcSite
	IfcSpace

5 遮阳设施特性宜包含表 5.2.38-3 所列内容。

表 5.2.38-3 遮阳设施特性

标识	描述
PredefinedType	标识遮阳设施的预定义类型 (IfcShadingDeviceTypeEnum)

6 遮阳设施使用要求宜包含表 5.2.38-4 所列内容。

表 5.2.38-4 遮阳设施使用要求

标识	描述
CorrectPredefinedType	预定义类型设置为 USERDEFINED 时, 应提供元素类型的继承特性
CorrectTypeAssigned	重新指定类型

5.2.39 遮阳设施类型 (IfcShadingDeviceType) 应符合下列规定:

- 1 遮阳设施类型用于定义遮阳设施实例的通用信息, 应具有标识 (ID) 等定义。
- 2 遮阳设施类型可采用体几何类型 (Type Body Geometry) 概念描述几何。
- 3 遮阳设施类型特性宜包含表 5.2.39-1 所列内容。

表 5.2.39-1 遮阳设施类型特性

标识	描述
PredefinedType	标识遮阳设施段的预定义类型 (IfcShadingDeviceTypeEnum)

4 遮阳设施类型使用要求宜包含表 5.2.39-2 所列内容。

表 5.2.39-2 遮阳设施类型使用要求

标识	描述
CorrectPredefinedType	预定义类型设置为 USERDEFINED 时, 应提供元素类型的继承特性

5.2.40 板 (IfcSlab) 应符合下列规定:

- 1 板应具有标识 (ID)、几何体表达、构件特性等定义。
- 2 板元素特征应按表 5.2.40-1 的规定采用。

表 5.2.40-1 板元素特征

名称	标识
对象类型	IfcSlabType
	Pset_PrecastSlab
属性集	Pset_ReinforcementBarPitchOfSlab
	Pset_SlabCommon
	Pset_ConcreteElementGeneral
	Pset_PrecastConcreteElementFabrication
	Pset_PrecastConcreteElementGeneral
	Pset_Condition
	Pset_EnvironmentalImpactIndicators
	Pset_EnvironmentalImpactValues
	Pset_ManufacturerOccurrence
	Pset_ManufacturerTypeInformation
	Pset_PackingInstructions
	Pset_ServiceLife
	Pset_Warranty
	数量集

3 宜采用材料层集 (IfcMaterialLayerSet) 概念描述材料。

4 板元素所属空间元素应按表 5.2.40-2 的规定采用。

表 5.2.40-2 板元素所属空间元素

名称	标识
空间类型	IfcBuildingStorey
	IfcBuilding
	IfcSite

5 板元素三维几何表示应按表 5.2.40-3 规定采用。

表 5.2.40-3 板元素三维几何表示

名称	类型	标识
Surface	Surface3D	IfcBoundedSurface
		IfcSweptSurface
Body	SweptSolid	IfcExtrudedAreaSolid
	Clipping	IfcBooleanClippingResult

6 板元素可采用元素空洞 (Element Voiding) 概念。

7 板元素指派应按表 5.2.40-4 的规定采用。

表 5.2.40-4 板元素指派

名称	标识
指派类型	IfcStructuralCurveMember
	IfcTask

8 板元素特性宜包含表 5.2.40-5 所列内容。

表 5.2.40-5 板元素特性

标识	描述
PredefinedType	标识板元素的预定义类型 (IfcSlabTypeEnum)

9 板元素使用要求宜包含表 5.2.40-6 所列内容。

表 5.2.40-6 板元素使用要求

标识	描述
CorrectPredefinedType	预定义类型设置为 USERDEFINED 时, 应提供元素类型的继承特性
CorrectTypeAssigned	重新指定类型

5.2.41 复合板 (IfcSlabElementedCase) 应符合下列规定:

- 1 复合板应具有标识 (ID)、几何体表达、构件特性等定义。
- 2 复合板连接对象定义应按表 5.2.41-1 的规定采用。

表 5.2.41-1 复合板连接对象定义

名称	标识
关联对象	IfcBeam
	IfcPlate
	IfcBuildingElementPart

3 复合板产品位置应按表 5.2.41-2 的规定采用。

表 5.2.41-2 复合板产品位置

类型	相关类型
IfcLocalPlacement	IfcLocalPlacement
IfcLocalPlacement	—
IfcGridPlacement	—

4 复合板的几何表述可采用表面几何体 (Surface Geometry) 进行定义。

5 复合板空间元素宜包含表 5.2.41-3 所列内容。

表 5.2.41-3 复合板空间元素

标识	描述
HasDecomposition	IfcSlabElementedCase 的有效实例应具有可按层级分解的部件

5.2.42 标准板 (IfcSlabStandardCase) 应符合下列规定:

- 1 标准板应具有标识 (ID)、几何体表达、构件特性等定义。
- 2 标准板宜采用材料层集用法 (IfcMaterialLayerSetUsage) 概念描述材料。
- 3 标准板产品位置应按表 5.2.42-1 的规定采用。

表 5.2.42-1 标准板产品位置

类型	相关类型
IfcLocalPlacement	IfcLocalPlacement
IfcLocalPlacement	—
IfcGridPlacement	—

4 标准板三维几何表示应按表 5.2.42-2 的规定采用。

表 5.2.42-2 标准板三维几何表示

名称	类型	标识
Body	SweptSolid	IfcExtrudedAreaSolid
	Clipping	IfcBooleanClippingResult

5 标准板空间元素宜包含表 5.2.42-3 所列内容。

表 5.2.42-3 标准板空间元素

标识	描述
HasMaterialLayerSetusage	采用材料层集用法 (IfcMaterialLayerSetUsage) 的标准板实例

5.2.43 板类型 (IfcSlabType) 应符合下列规定:

- 1 板类型用于定义坡道段实例的通用信息, 应具有标识 (ID) 等定义。
- 2 板类型宜采用材料层集 (IfcMaterialLayerSet) 概念描述材料。
- 3 板类型可采用体几何类型 (Type Body Geometry) 概念描述几何。
- 4 板类型特性宜包含表 5.2.43-1 所列内容。

表 5.2.43-1 板类型特性

标识	描述
PredefinedType	标识板类型的预定义类型 (IfcSlabTypeEnum)

5 板类型使用要求宜包含表 5.2.43-2 所列内容。

表 5.2.43-2 板类型使用要求

标识	描述
CorrectPredefinedType	预定义类型设置为 USERDEFINED 时, 应提供元素类型的继承特性

5.2.44 楼梯 (IfcStair) 应符合下列规定:

- 1 楼梯应具有标识 (ID)、几何体表达、构件特性等定义。
- 2 楼梯特征应按表 5.2.44-1 的规定采用。

表 5.2.44-1 楼梯特征

名称	标识
预定义类型	IfcStairType
属性集	Pset_StairCommon
	Pset_ConcreteElementGeneral
	Pset_PrecastConcreteElementFabrication
	Pset_PrecastConcreteElementGeneral

续表 5.2.44-1

名称	标识
属性集	Pset_Condition
	Pset_EnvironmentalImpactIndicators
	Pset_EnvironmentalImpactValues
	Pset_ManufacturerOccurrence
	Pset_ManufacturerTypeInformation
	Pset_PackingInstructions
	Pset_ServiceLife
Pset_Warranty	

- 3 楼梯宜采用单一材料概念。
- 4 楼梯所属空间元素应按表 5.2.44-2 的规定采用。

表 5.2.44-2 楼梯所属空间元素

名称	标识
空间类型	IfcBuildingStorey
	IfcBuilding
	IfcSite

- 5 楼梯元素分解应按表 5.2.44-3 的规定采用。

表 5.2.44-3 楼梯元素分解

名称	关联对象
分解元素	IfcStairFlight
	IfcSlab
	IfcRailing

- 6 楼梯产品位置应按表 5.2.44-4 的规定采用。

表 5.2.44-4 楼梯产品位置

类型	相关类型
IfcLocalPlacement	IfcLocalPlacement
IfcLocalPlacement	—
IfcGridPlacement	—

- 7 楼梯表述可采用轴线二维几何体 (Axis 2D Geometry) 进行定义。
- 8 楼梯的几何表述可采用体扫掠几何体 (Body SweptSolid Geometry) 进行定义。
- 9 楼梯特性宜包含表 5.2.44-5 所列内容。

表 5.2.44-5 楼梯特性

标识	描述
PredefinedType	标识楼梯的预定义类型 (IfcStairTypeEnum)

- 10 楼梯使用要求宜包含表 5.2.44-6 所列内容。

表 5.2.44-6 楼梯使用要求

标识	描述
CorrectShapeDecomposition	组合标识重置
CorrectPredefinedType	预定义类型设置为 USERDEFINED 时, 应提供元素类型的继承特性
CorrectTypeAssigned	重新指定类型

5.2.45 楼梯段 (IfcStairFlight) 应符合下列规定:

- 1 楼梯段应具有标识 (ID)、几何体表达、构件特性等定义。
- 2 楼梯段特征应按表 5.2.45-1 的规定采用。

表 5.2.45-1 楼梯段特征

名称	标识
预定义类型	IfcStairFlightType
属性集	Pset_StairFlightCommon
	Pset_ConcreteElementGeneral
	Pset_PrecastConcreteElementFabrication
	Pset_PrecastConcreteElementGeneral
	Pset_Condition
	Pset_EnvironmentalImpactIndicators
	Pset_EnvironmentalImpactValues
	Pset_ManufacturerOccurrence
	Pset_ManufacturerTypeInformation
	Pset_PackingInstructions
Pset_ServiceLife	
Pset_Warranty	
数量集	Qto_StairFlightBaseQuantities

3 楼梯段宜采用单一材料概念。

4 楼梯段空间元素应按表 5.2.45-2 的规定采用。

表 5.2.45-2 楼梯段空间元素

名称	标识
空间类型	IfcBuildingStorey
	IfcBuilding
	IfcSite

5 楼梯段三维几何表示应按表 5.2.45-3 规定采用。

表 5.2.45-3 楼梯段三维几何表示

名称	类型	标识
Axis	Curve2D	IfcBoundedCurve
FootPrint	—	GeometricCurveSet
		Annotation2D
Body	SweptSolid	IfcExtrudedAreaSolid
	Clipping	IfcBooleanClippingResult

6 楼梯段特性宜包含表 5.2.45-4 所列内容。

表 5.2.45-4 楼梯段特性

标识	描述
NumberOfRiser	楼梯段踏步的数目；目前为 NIL 值，不建议使用，请用 Pset_StairFlightCommon.NumberOfRisera 代替
NumberOfTreads	楼梯段踏板的数目；目前为 NIL 值，不建议使用，请用 Pset_StairFlightCommon.NumberOfTreada 代替
RiserHeight	踏步高度(同一梯段保证踏步高度一致)(IfcPositiveLengthMeasure)；目前为 NIL 值，不建议使用，请用 Pset_StairFlightCommon.RiserHeighta 代替
TreadLength	踏步宽度(同一梯段保证踏步宽度一致)(IfcPositiveLengthMeasure)；目前为 NIL 值，不建议使用，请用 Pset_StairFlightCommon.TreadLengtha 代替
PredefinedType	标识楼梯段的预定义类型(IfcStairFlightTypeEnum)

7 楼梯段使用要求宜包含表 5.2.45-5 所列内容。

表 5.2.45-5 楼梯段使用要求

标识	描述
CorrectPredefinedType	预定义类型设置为 USERDEFINED 时，应提供元素类型的继承特性
CorrectTypeAssigned	重新指定类型

5.2.46 楼梯段类型 (IfcStairFlightType) 应符合下列规定：

- 1 楼梯段类型用于定义楼梯段实例的通用信息，应具有标识（ID）等定义。
- 2 楼梯段类型可采用体几何类型（Type Body Geometry）概念描述几何。
- 3 楼梯段类型特性宜包含表 5.2.46-1 所列内容。

表 5.2.46-1 楼梯段类型特性

标识	描述
PredefinedType	标识楼梯段的预定义类型(IfcStairFlightTypeEnum)

- 4 楼梯段类型使用要求宜包含表 5.2.46-2 所列内容。

表 5.2.46-2 楼梯段类型使用要求

标识	描述
CorrectPredefinedType	预定义类型设置为 USERDEFINED 时，应提供元素类型的继承特性

5.2.47 楼梯类型（IfcStairType）应符合下列规定：

- 1 楼梯类型用于定义楼梯实例的通用信息，应具有标识（ID）等定义。
- 2 楼梯类型可采用体几何类型（Type Body Geometry）概念描述几何。
- 3 楼梯类型特性宜包含表 5.2.47-1 所列内容。

表 5.2.47-1 楼梯类型特性

标识	描述
PredefinedType	标识楼梯的预定义类型(IfcStairTypeEnum)

- 4 楼梯类型使用要求宜包含表 5.2.47-2 所列内容。

表 5.2.47-2 楼梯类型使用要求

标识	描述
CorrectPredefinedType	预定义类型设置为 USERDEFINED 时，应提供元素类型的继承特性

5.2.48 墙（IfcWall）应符合下列规定：

- 1 墙应具有标识（ID）、几何体表达、构件特性等定义。
- 2 墙元素特征应按表 5.2.48-1 的规定采用。

表 5.2.48-1 墙元素特征

名称	标识
预定义类型	IfcWallType
属性集	Pset_ReinforcementBarPitchOfWall
	Pset_WallCommon
	Pset_ConcreteElementGeneral
	Pset_PrecastConcreteElementFabrication
	Pset_PrecastConcreteElementGeneral
	Pset_Condition
	Pset_EnvironmentalImpactIndicators
	Pset_EnvironmentalImpactValues
	Pset_ManufacturerOccurrence
	Pset_ManufacturerTypeInformation
	Pset_PackingInstructions
	Pset_ServiceLife
	Pset_Warranty
数量集	Qto_WallBaseQuantities

- 3 墙元素宜采用材料层集（IfcMaterialLayerSet）概念描述材料。

4 墙元素路径连接应按表 5.2.48-2 的规定采用。

表 5.2.48-2 墙元素路径连接

关联元素	描述
IfcWall	与相同或较低优先级的墙以路径元素连接关系连接

5 墙元素所属空间元素应按表 5.2.48-3 的规定采用。

表 5.2.48-3 墙元素所属空间元素

名称	标识
空间类型	IfcBuildingStorey
	IfcBuilding
	IfcSite

6 墙元素三维几何表示应按表 5.2.48-4 规定采用。

表 5.2.48-4 墙元素三维几何表示

名称	类型	标识
Axis	Curve2D	IfcBoundedCurve
Surface	—	—
Body	SweptSolid	IfcExtrudedAreaSolid IfcRevolvedAreaSolid
	Clipping	IfcBooleanClippingResult

7 墙元素可采用元素空洞 (Element Voiding) 概念。

8 墙元素指派应按表 5.2.48-5 的规定采用。

表 5.2.48-5 墙元素指派

名称	标识
指派类型	IfcStructuralCurveMember
	IfcTask

9 墙元素特性宜包含表 5.2.48-6 所列内容。

表 5.2.48-6 墙元素特性

标识	描述
PredefinedType	在枚举中指定的墙类型 (IfcWallType)，可为预定义类型设置属性集

10 墙元素使用要求宜包含表 5.2.48-7 所列内容。

表 5.2.48-7 墙元素使用要求

标识	描述
CorrectPredefinedType	预定义类型设置为 USERDEFINED 时，应提供元素类型的继承特性
CorrectTypeAssigned	重新指定类型

5.2.49 复合墙 (IfcWallElementedCase) 应符合下列规定：

- 1 复合墙应具有标识 (ID)、几何体表达、构件特性等定义。
- 2 复合墙关联的属性集、数量集可作为墙的子类定义。
- 3 复合墙连接对象定义应按表 5.2.49-1 的规定采用。

表 5.2.49-1 复合板连接对象定义

名称	标识
预定义类型	IfcMember
	IfcPlate
	IfcBuildingElementPart
	IfcBeam

4 复合墙产品位置应按表 5.2.49-2 的规定采用。

表 5.2.49-2 复合墙产品位置

类型	相关类型
IfcLocalPlacement	IfcLocalPlacement
IfcLocalPlacement	—
IfcGridPlacement	—

- 5 复合墙的几何表述可采用表面几何体 (Surface Geometry) 进行定义。
- 6 复合墙元素使用要求宜包含表 5.2.49-3 所列内容。

表 5.2.49-3 复合墙元素使用要求

标识	描述
HasDecomposition	IfcWallElementedCase 的有效实例应具有可按层级分解的部件

5.2.50 标准墙 (IfcWallStandardCase) 应符合下列规定：

- 1 标准墙应具有标识 (ID)、几何体表达、构件特性等定义。
- 2 标准墙宜采用材料层集用法 (IfcMaterialLayerSetUsage) 概念描述材料。
- 3 标准墙产品位置应按表 5.2.50-1 的规定采用。

表 5.2.50-1 标准墙产品位置

类型	相关类型
IfcLocalPlacement	IfcLocalPlacement
IfcLocalPlacement	—
IfcGridPlacement	—

- 4 标准墙三维几何表示应按表 5.2.50-2 的规定采用。

表 5.2.50-2 标准墙三维几何表示

名称	类型	标识
Axis	Curve2D	IfcBoundedCurve
Body	SweptSolid	IfcExtrudedAreaSolid
—	Clipping	IfcBooleanClippingResult

- 5 标准墙元素的使用要求宜包含表 5.2.50-3 所列内容。

表 5.2.50-3 标准墙元素使用要求

标识	描述
HasMaterialLayerSetUsage	IfcWallStandardCase 的有效实例取决于 IfcMaterialLayerSetUsage

5.2.51 墙类型 (IfcWallType) 应符合下列规定：

- 1 墙类型用于定义墙实例的通用信息，应具有标识 (ID) 等定义。
- 2 墙类型宜采用材料层集 (IfcMaterialLayerSet) 概念描述材料。
- 3 墙类型可采用体几何类型 (Type Body Geometry) 概念描述几何。
- 4 墙类型特性应按表 5.2.51-1 的规定采用。

表 5.2.51-1 墙类型特性

标识	描述
PredefinedType	标识墙类型的预定义类型 (IfcWallTypeEnum)

- 5 墙类型使用要求宜包含表 5.2.51-2 所列内容。

表 5.2.51-2 墙类型使用要求

标识	描述
CorrectPredefinedType	预定义类型设置为 USERDEFINED 时，应提供元素类型的继承特性

5.2.52 窗 (IfcWindow) 应符合下列规定：

- 1 窗元素应具有标识 (ID)、几何体表达、构件特性等定义。
- 2 窗元素特征应按表 5.2.52-1 的规定采用。

表 5.2.52-1 窗元素特征

名称	标识
预定义类型	IfcWindowType
属性集	Pset_WindowCommon
	Pset_ConcreteElementGeneral
	Pset_PrecastConcreteElementFabrication
	Pset_PrecastConcreteElementGeneral
	Pset_Condition
	Pset_EnvironmentalImpactIndicators
	Pset_EnvironmentalImpactValues
	Pset_ManufacturerOccurrence
	Pset_ManufacturerTypeInformation
	Pset_PackingInstructions
	Pset_ServiceLife
Pset_Warranty	
数量集	Qto_WindowBaseQuantities

3 窗元素材料成分应按表 5.2.52-2 的规定采用。

表 5.2.52-2 窗元素材料成分

名称	标识
材料成分	Lining
	Framing
	Glazing

4 窗元素所属空间元素应按表 5.2.52-3 的规定采用。

表 5.2.52-3 窗元素所属空间元素

名称	标识
空间类型	IfcBuildingStorey
	IfcBuilding
	IfcSite

5 窗元素产品位置应按表 5.2.52-4 规定采用。

表 5.2.52-4 窗元素产品位置

类型	相关类型
IfcLocalPlacement	IfcLocalPlacement
IfcLocalPlacement	—
IfcGridPlacement	—

6 窗元素几何表述宜采用轮廓几何体 (Profile 3D Geometry) 进行定义。

7 窗元素特性宜包含表 5.2.52-5 所列内容。

表 5.2.52-5 窗元素特性

标识	描述
OverallHeight	总高度 (IfcPositiveLengthMeasure): 窗框盒 Z 方向尺寸, 省略时从窗洞几何参数框中获取
OverallWidth	总宽度 (IfcPositiveLengthMeasure): 窗框盒 X 方向尺寸, 省略时从窗洞几何参数框中获取
PredefinedType	在枚举中指定的窗类型 (IfcDoorTypeEnum), 可为预定义类型设置属性集
OperationType	根据窗板分割及开启操作方式定义的窗面板样式及操作类型 (IfcDoorTypeOperationEnum)
UserDefinedOperationType	自定义操作类型

8 窗元素使用要求宜包含表 5.2.52-6 所列内容。

表 5.2.52-6 窗元素使用要求

标识	描述
CorrectStyleAssigned	重新指定类型

5.2.53 标准窗 (IfcWindowStandardCase) 应符合下列规定:

- 1 标准窗对象应具有标识 (ID)、几何体表达、构件特性等定义。
- 2 标准窗元素宜采用窗类型 (IfcWindowType) 进行定义。
- 3 标准窗元素几何表述宜采用轮廓几何体 (Profile 3D Geometry) 进行定义。

5.2.54 窗类型 (IfcWindowType) 应符合下列规定:

- 1 窗类型用于定义窗实例的通用信息, 应具有标识 (ID) 等定义。
- 2 窗类型宜使用窗分隔类型 (IfcWindowTypePartitioningEnum) 定义分隔样式及符号化表示。
- 3 窗类型宜使用材料成分集 (IfcMaterialConstituentSet) 或通过关联材料 (IfcMaterial) 与材料关系 (IfcRelAssociatesMaterial) 来定义材料。
- 4 窗类型宜使用属性集 (IfcPropertySet) 定义其公共属性并通过 HasPropertySets 特性附加在窗类型上。
- 5 窗类型可采用体几何类型 (Type Body Geometry) 概念来描述几何。
- 6 窗类型特性宜包含表 5.2.54-1 所列内容。

表 5.2.54-1 窗类型特性

标识	描述
PredefinedType	标识窗类型的预定义类型 (IfcWindowType)
PartitioningType	用来定义面板分隔方面总体布局的类型
ParameterTakesPrecedence	布尔值, 表示窗衬和窗板精确定义的几何参数 (TRUE) 或附加的样式形状 (FALSE), 第二种情况下参数仅表示数值信息
UserDefinedPartitioningType	自定义操作类型

7 窗类型使用要求宜包含表 5.2.54-2 所列内容。

表 5.2.54-2 窗类型使用要求

标识	描述
CorrectPredefinedType	预定义类型设置为 USERDEFINED 时, 应提供元素类型的继承特性

5.2.55 建筑共享元素属性集定义宜包含表 5.2.55 所列内容。

表 5.2.55 建筑共享元素属性集定义

序号	属性集名称 (标识) 数据类型	属性 (标识)	属性类型
1	梁通用属性集 (Pset_BeamCommon) PSET_TYPEDRIVENVERRIDE/ IfcBeam	参考号 (Reference)	P_SINGLEVALUE/IfcIdentifier
		状态 (Status)	P_ENUMERATEDVALUE/ IfcLabel
		跨度 (Span)	P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure
		坡度 (Slope)	P_SINGLEVALUE/IfcPlaneAngle Measure
		转角 (Roll)	P_SINGLEVALUE/IfcPlaneAngle Measure
		是否外部构件 (IsExternal)	P_SINGLEVALUE/IfcBoolean
		导热系数 (ThermalTransmittance)	P_SINGLEVALUE/ IfcThermalTransmittanceMeasure
		是否承重 (LoadBearing)	P_SINGLEVALUE/IfcBoolean
		防火等级 (FireRating)	P_SINGLEVALUE/IfcLabel

续表 5.2.55

序号	属性集名称 (标识) 数据类型	属性 (标识)	属性类型
2	代理建筑元素通用属性集 (Pset_BuildingElementProxyCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcBuildingElementProxy	参考号(Reference)	P_SINGLEVALUE/IfcIdentifier
		状态(Status)	P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel
		是否外部构件(IsExternal)	P_SINGLEVALUE/IfcBoolean
		导热系数 (ThermalTransmittance)	P_SINGLEVALUE/ IfcThermalTransmittanceMeasure
		是否承重(LoadBearing)	P_SINGLEVALUE/IfcBoolean
		防火等级(FireRating)	P_SINGLEVALUE/IfcLabel
3	空心构件定义的通用属性集 (Pset_BuildingElementProxyProvision ForVoid) PSET_TYPEDRIVENOV ERRIDE/IfcBuildingElementProxy	形状(Form)	P_SINGLEVALUE? / IfcLabel
		宽度(Width)	P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure
		高度(Height)	P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure
		直径(Diameter)	P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure
		深度(Depth)	P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure
		系统(System)	P_SINGLEVALUE/IfcLabel
4	建筑系统通用属性集 (Pset_BuildingSystemCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcBuildingSystem	参考号(Reference)	P_SINGLEVALUE/IfcIdentifier
5	烟囱通用属性集 (Pset_ChimneyCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcChimney	参考号(Reference)	IfcIdentifier
		状态(Status)	IfcLabel
		烟道数(NumberOfDrafts)	IfcCountMeasure
		是否外部构件(IsExternal)	IfcBoolean
		导热系数 (ThermalTransmittance)	IfcThermalTransmittanceMeasure
		是否承重(LoadBearing)	IfcBoolean
6	柱通用属性集 (Pset_ColumnCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcColumn	防火等级(FireRating)	IfcLabel
		参考号(Reference)	IfcIdentifier
		状态(Status)	IfcLabel
		坡度(Slope)	IfcPlaneAngleMeasure
		转角(Roll)	IfcPlaneAngleMeasure
		是否外部构件(IsExternal)	IfcBoolean
		导热系数(ThermalTransmittance)	IfcThermalTransmittanceMeasure
		是否承重(LoadBearing)	IfcBoolean
7	天花板覆盖物通用属性集 (Pset_CoveringCeiling) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcCovering/CEILING	防火等级(FireRating)	IfcLabel
		渗透率(Permeability)	IfcNormalisedRatioMeasure
		面砖长度(TileLength)	IfcPositiveLengthMeasure
8	覆盖物通用属性集 (Pset_CoveringCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcCovering	面砖宽度(TileWidth)	IfcPositiveLengthMeasure
		参考号(Reference)	IfcIdentifier
		状态(Status)	IfcLabel
		防火等级(FireRating)	IfcLabel
		隔声等级(AcousticRating)	IfcLabel
		可燃性等级(FlammabilityRating)	IfcLabel
		脆弱性等级(FragilityRating)	IfcLabel
		火焰表面传播速度 (SurfaceSpreadOfFlame)	IfcLabel
		是否可燃(Combustible)	IfcBoolean
		是否外部构件(IsExternal)	IfcBoolean
		导热系数(ThermalTransmittance)	IfcThermalTransmittanceMeasure
		表面处理(Finish)	IfcText

续表 5.2.55

序号	属性集名称 (标识) 数据类型	属性 (标识)	属性类型
9	地板覆盖物通用属性集 (Pset_CoveringFlooring) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcCovering/FLOORING	表面是否防滑 (HasNonSkidSurface)	IfcBoolean
		表面是否防静电 (HasAntiStaticSurface)	IfcBoolean
10	幕墙通用属性集 (Pset_CurtainWallCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcCurtainWall	参考号(Reference)	IfcIdentifier
		状态(Status)	IfcLabel
		隔声等级(AcousticRating)	IfcLabel
		防火等级(FireRating)	IfcLabel
		是否可燃(Combustible)	IfcBoolean
		火焰表面传播速度 (SurfaceSpreadOfFlame)	IfcLabel
		导热系数(ThermalTransmittance)	IfcThermalTransmittanceMeasure
		是否外部构件(IsExternal)	IfcBoolean
11	门通用属性集 (Pset_DoorCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcDoor	参考号(Reference)	IfcIdentifier
		状态(Status)	IfcLabel
		防火等级(FireRating)	IfcLabel
		隔声等级(AcousticRating)	IfcLabel
		安全等级(SecurityRating)	IfcLabel
		耐久性等级(DurabilityRating)	IfcLabel
		耐湿热等级(HygrothermalRating)	IfcLabel
		是否外部构件(IsExternal)	IfcBoolean
		渗风量(Infiltration)	IfcVolumetricFlowRateMeasure
		导热系数(ThermalTransmittance)	IfcThermalTransmittanceMeasure
		透光面积比(GlazingAreaFraction)	IfcPositiveRatioMeasure
		是否为无障碍设施 (HandicapAccessible)	IfcBoolean
		是否为紧急出口(FireExit)	IfcBoolean
		是否为自动门(HasDrive)	IfcBoolean
是否自动关闭(SelfClosing)	IfcBoolean		
是否防烟(SmokeStop)	IfcBoolean		
12	门窗玻璃通用属性集 (Pset_DoorWindowGlazingType) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcDoor, IfcWindow	玻璃层数(GlassLayers)	IfcCountMeasure
		玻璃厚度 1(GlassThickness1)	IfcPositiveLengthMeasure
		玻璃厚度 2(GlassThickness2)	IfcPositiveLengthMeasure
		玻璃厚度 3(GlassThickness3)	IfcPositiveLengthMeasure
		填充气体(FillGas)	IfcLabel
		玻璃颜色(GlassColor)	IfcLabel
		是否钢化(IsTempered)	IfcBoolean
		是否夹层(IsLaminated)	IfcBoolean
		是否镀膜(IsCoated)	IfcBoolean
		是否夹丝(IsWired)	IfcBoolean
		可见光反射率 (VisibleLightReflectance)	IfcNormalisedRatioMeasure
		可见光透射率 (VisibleLightTransmittance)	IfcNormalisedRatioMeasure
		太阳能吸收率(SolarAbsorption)	IfcNormalisedRatioMeasure
		太阳能反射率(SolarReflectance)	IfcNormalisedRatioMeasure
		太阳能透射率(SolarTransmittance)	IfcNormalisedRatioMeasure
		太阳能得热系数 (SolarHeatGainTransmittance)	IfcNormalisedRatioMeasure
		遮阳系数(ShadingCoefficient)	IfcNormalisedRatioMeasure
夏季导热系数 (ThermalTransmittanceSummer)	IfcThermalTransmittanceMeasure		
冬季导热系数 (ThermalTransmittanceWinter)	IfcThermalTransmittanceMeasure		

续表 5.2.55

序号	属性集名称 (标识) 数据类型	属性 (标识)	属性类型
13	门窗遮阳构件通用属性集 (Pset_DoorWindowShadingType) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcDoor, IfcWindow	折减系数(ShadingCoefficient)	IfcNormalisedRatioMeasure
		外部遮阳系数 (ExternalShadingCoefficient)	IfcPositiveRatioMeasure
		内部遮阳系数 (InternalShadingCoefficient)	IfcPositiveRatioMeasure
		内嵌遮阳系数 (InsetShadingCoefficient)	IfcPositiveRatioMeasure
14	线性构件通用属性集 (Pset_MemberCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcMember	参考号(Reference)	IfcIdentifier
		状态(Status)	IfcLabel
		跨度(Span)	IfcPositiveLengthMeasure
		坡度(Slope)	IfcPlaneAngleMeasure
		转角(Roll)	IfcPlaneAngleMeasure
		是否外部构件(IsExternal)	IfcBoolean
		导热系数(ThermalTransmittance)	IfcThermalTransmittanceMeasure
		是否承重(LoadBearing)	IfcBoolean
15	平板通用属性集 (Pset_PlateCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcPlate	参考号(Reference)	IfcIdentifier
		状态(Status)	IfcLabel
		是否外部构件(IsExternal)	IfcBoolean
		是否承重(LoadBearing)	IfcBoolean
		隔声等级(AcousticRating)	IfcLabel
		防火等级(FireRating)	IfcLabel
16	扶栏通用属性集 (Pset_RailingCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcRailing	参考号(Reference)	IfcIdentifier
		状态(Status)	IfcLabel
		高度(Height)	IfcPositiveLengthMeasure
		直径(Diameter)	IfcPositiveLengthMeasure
17	坡道通用属性集 (Pset_RampCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcRamp	参考号(Reference)	IfcIdentifier
		状态(Status)	IfcLabel
		所需净空(RequiredHeadroom)	IfcPositiveLengthMeasure
		所需坡度(RequiredSlope)	IfcPlaneAngleMeasure
		是否外部构件(IsExternal)	IfcBoolean
		防火等级(FireRating)	IfcLabel
		是否为紧急出口(FireExit)	IfcBoolean
		是否为无障碍设施(HandicapAccessible)	IfcBoolean
18	坡道段通用属性集 (Pset_RampFlightCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcRampFlight	参考号(Reference)	IfcIdentifier
		状态(Status)	IfcLabel
		净空(Headroom)	IfcPositiveLengthMeasure
		净宽(ClearWidth)	IfcPositiveLengthMeasure
		坡度(Slope)	IfcPlaneAngleMeasure
		反向坡度(CounterSlope)	IfcPlaneAngleMeasure
19	屋顶通用属性集 (Pset_RoofCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcRoof	参考号(Reference)	IfcIdentifier
		状态(Status)	IfcLabel
		隔声等级(AcousticRating)	IfcLabel
		防火等级(FireRating)	IfcLabel
		是否外部构件(IsExternal)	IfcBoolean
		导热系数(ThermalTransmittance)	IfcThermalTransmittanceMeasure
20	板通用属性集 (Pset_SlabCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcSlab	参考号(Reference)	IfcIdentifier
		状态(Status)	IfcLabel
		隔声等级(AcousticRating)	IfcLabel
		防火等级(FireRating)	IfcLabel

续表 5.2.55

序号	属性集名称 (标识) 数据类型	属性 (标识)	属性类型
20	板通用属性集 (Pset_SlabCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcSlab	是否可燃(Combustible)	IfcBoolean
		火焰表面传播速度 (SurfaceSpreadOfFlame)	IfcLabel
		导热系数(ThermalTransmittance)	IfcThermalTransmittanceMeasure
		是否外部构件(IsExternal)	IfcBoolean
		是否承重(LoadBearing)	IfcBoolean
		是否为防火分区(Compartmentation)	IfcBoolean
		倾斜角度(PitchAngle)	IfcPlaneAngleMeasure
21	楼梯通用属性集 (Pset_StairCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcStair	参考号(Reference)	IfcIdentifier
		状态(Status)	IfcLabel
		踢板数(NumberOfRiser)	IfcCountMeasure
		踏板数(NumberOfTreads)	IfcCountMeasure
		踢板高度(RiserHeight)	IfcPositiveLengthMeasure
		踏板长度(TreadLength)	IfcPositiveLengthMeasure
		踏板前缘长度(NosingLength)	IfcLengthMeasure
		走线偏移(WalkingLineOffset)	IfcPositiveLengthMeasure
		偏移踏板长度(TreadLengthAtOffset)	IfcPositiveLengthMeasure
		内侧踏板长度 (TreadLengthAtInnerSide)	IfcPositiveLengthMeasure
		腰部厚度(WaistThickness)	IfcPositiveLengthMeasure
		所需净空(RequiredHeadroom)	IfcPositiveLengthMeasure
		是否外部构件(IsExternal)	IfcBoolean
		防火等级(FireRating)	IfcLabel
		是否为紧急出口(FireExit)	IfcBoolean
		是否为无障碍设施 (HandicapAccessible)	IfcBoolean
		表面是否防滑(HasNonSkidSurface)	IfcBoolean
22	楼梯段通用属性集 (Pset_StairFlightCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcStairFlight	参考号(Reference)	IfcIdentifier
		状态(Status)	IfcLabel
		踢板数(NumberOfRiser)	IfcCountMeasure
		踏板数(NumberOfTreads)	IfcCountMeasure
		踢板高度(RiserHeight)	IfcPositiveLengthMeasure
		踏板长度(TreadLength)	IfcPositiveLengthMeasure
		踏板前缘长度(NosingLength)	IfcLengthMeasure
		走线偏移(WalkingLineOffset)	IfcPositiveLengthMeasure
		偏移踏板长度(TreadLengthAtOffset)	IfcPositiveLengthMeasure
		内侧踏板长度 (TreadLengthAtInnerSide)	IfcPositiveLengthMeasure
		净空(Headroom)	IfcPositiveLengthMeasure
		腰部厚度(WaistThickness)	IfcPositiveLengthMeasure
23	墙通用属性集 (Pset_WallCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcWall	参考号(Reference)	IfcIdentifier
		状态(Status)	IfcLabel
		隔声等级(AcousticRating)	IfcLabel
		防火等级(FireRating)	IfcLabel
		是否可燃(Combustible)	IfcBoolean
		火焰表面传播速度 (SurfaceSpreadOfFlame)	IfcLabel
		导热系数(ThermalTransmittance)	IfcThermalTransmittanceMeasure
		是否外部构件(IsExternal)	IfcBoolean
		是否延伸到结构构件 (ExtendToStructure)	IfcBoolean
		是否承重(LoadBearing)	IfcBoolean
		是否为防火分区(Compartmentation)	IfcBoolean

续表 5.2.55

序号	属性集名称 (标识) 数据类型	属性 (标识)	属性类型
24	窗通用属性集 (Pset_WindowCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcWindow	参考号(Reference)	IfcIdentifier
		状态(Status)	IfcLabel
		隔声等级(AcousticRating)	IfcLabel
		防火等级(FireRating)	IfcLabel
		安全等级(SecurityRating)	IfcLabel
		是否外部构件(IsExternal)	IfcBoolean
		渗风量(Infiltration)	IfcVolumetricFlowRateMeasure
		导热系数(ThermalTransmittance)	IfcThermalTransmittanceMeasure
		透光面积比(GlazingAreaFraction)	IfcPositiveRatioMeasure
		是否有外部窗台(HasSillExternal)	IfcBoolean
		是否有内部窗台(HasSillInternal)	IfcBoolean
		是否为自动窗(HasDrive)	IfcBoolean
		是否防烟(SmokeStop)	IfcBoolean
是否为紧急出口(FireExit)	IfcBoolean		

5.2.56 共享建筑元素数量集定义应按表 5.2.56 的规定采用。

表 5.2.56 共享建筑元素数量集定义

序号	数量集名称 (标识) 数据类型	数量名称	标识	数据类型
1	梁基本数量集 Qto_BeamBaseQuantities QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/IfcBeam	长度	Length	Q_LENGTH
		截面面积	CrossSectionArea	Q_AREA
		外表面面积	OuterSurfaceArea	Q_AREA
		表面总面积	GrossSurfaceArea	Q_AREA
		表面净面积	NetSurfaceArea	Q_AREA
		总体积	GrossVolume	Q_VOLUME
		净体积	NetVolume	Q_VOLUME
		总重	GrossWeight	Q_WEIGHT
		净重	NetWeight	Q_WEIGHT
2	烟囱基本数量集 Qto_ChimneyBaseQuantities QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/IfcChimney	长度	Length	Q_LENGTH
3	柱基本数量集 Qto_ColumnBaseQuantities QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcColumn	长度	Length	Q_LENGTH
		截面面积	CrossSectionArea	Q_AREA
		外表面面积	OuterSurfaceArea	Q_AREA
		表面总面积	GrossSurfaceArea	Q_AREA
		表面净面积	NetSurfaceArea	Q_AREA
		总体积	GrossVolume	Q_VOLUME
		净体积	NetVolume	Q_VOLUME
		总重	GrossWeight	Q_WEIGHT
		净重	NetWeight	Q_WEIGHT
4	覆盖物基本数量集 Qto_CoveringBaseQuantities QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/IfcCovering	宽度	Width	Q_LENGTH
		总面积	GrossArea	Q_AREA
		净面积	NetArea	Q_AREA
5	幕墙数量集 Qto_CurtainWallQuantities QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/IfcCurtainWall	长度	Length	Q_LENGTH
		高度	Height	Q_LENGTH
		宽度	Width	Q_LENGTH
		侧面总面积	GrossSideArea	Q_AREA
		侧面净面积	NetSideArea	Q_AREA
6	门基本数量集 Qto_DoorBaseQuantities QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcDoor	宽度	Width	Q_LENGTH
		高度	Height	Q_LENGTH
		周长	Perimeter	Q_LENGTH
		面积	Area	Q_AREA

续表 5.2.56

序号	数量集名称 (标识) 数据类型	数量名称	标识	数据类型
7	线性构件基本数量集 Qto_MemberBaseQuantities QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/IfcMember	长度	Length	Q_LENGTH
		截面面积	CrossSectionArea	Q_AREA
		外表面面积	OuterSurfaceArea	Q_AREA
		表面总面积	GrossSurfaceArea	Q_AREA
		表面净面积	NetSurfaceArea	Q_AREA
		总体积	GrossVolume	Q_VOLUME
		净体积	NetVolume	Q_VOLUME
		总重	GrossWeight	Q_WEIGHT
8	平板基本数量集 Qto_PlateBaseQuantities QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/IfcPlate	宽度	Width	Q_LENGTH
		周长	Perimeter	Q_LENGTH
		总面积	GrossArea	Q_AREA
		净面积	NetArea	Q_AREA
		总体积	GrossVolume	Q_VOLUME
		净体积	NetVolume	Q_VOLUME?
		总重	GrossWeight	Q_WEIGHT
		净重	NetWeight	Q_WEIGHT
9	扶栏基本数量集 Qto_RailingBaseQuantities QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/IfcRailing	长度	Length	Q_LENGTH
10	坡道段基本数量集 Qto_RampFlightBaseQuantities QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/IfcRampFlight	长度	Length	Q_LENGTH
		宽度	Width	Q_LENGTH
		总面积	GrossArea	Q_AREA
		净面积	NetArea	Q_AREA
		总体积	GrossVolume	Q_VOLUME
		净体积	NetVolume	Q_VOLUME
11	屋顶基本数量集 Qto_RoofBaseQuantities QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/IfcRoof	总面积	GrossArea	Q_AREA
		净面积	NetArea	Q_AREA
		投影面积	ProjectedArea	Q_AREA
12	板基本数量集 Qto_SlabBaseQuantities QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/IfcSlab	宽度	Width	Q_LENGTH
		长度	Length	Q_LENGTH
		深度	Depth	Q_LENGTH
		周长	Perimeter	Q_LENGTH
		总面积	GrossArea	Q_AREA
		净面积	NetArea	Q_AREA
		总体积	GrossVolume	Q_VOLUME
		净体积	NetVolume	Q_VOLUME
		总重	GrossWeight	Q_WEIGHT
		净重	NetWeight	Q_WEIGHT
13	楼梯段基本数量集 Qto_StairFlightBaseQuantities QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/IfcStairFlight	长度	Length	Q_LENGTH
		总体积	GrossVolume	Q_VOLUME
		净体积	NetVolume	Q_VOLUME
14	墙基本数量集 Qto_WallBaseQuantities QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/IfcWall	长度	Length	Q_LENGTH
		宽度	Width	Q_LENGTH
		高度	Height	Q_LENGTH
		基底总面积	GrossFootprintArea	Q_AREA
		基底净面积	NetFootprintArea	Q_AREA
		侧面总面积	GrossSideArea	Q_AREA
		侧面净面积	NetSideArea	Q_AREA
		总体积	GrossVolume	Q_VOLUME
		净体积	NetVolume	Q_VOLUME
		总重	GrossWeight	Q_WEIGHT
净重	NetWeight	Q_WEIGHT		

续表 5.2.56

序号	数量集名称 (标识) 数据类型	数量名称	标识	数据类型
15	窗基本数量集 Qto_WindowBaseQuantities QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcWindow	宽度	Width	Q_LENGTH
		高度	Height	Q_LENGTH
		周长	Perimeter	Q_LENGTH
		面积	Area	Q_AREA

5.3 共享建筑服务元素

5.3.1 共享建筑服务元素类型定义应按表 5.3.1 的规定采用。

表 5.3.1 共享建筑服务元素类型定义

序号	类型名称 (标识)	类型定义	标识符号
1	分配室类型 (IfcDistributionChamberElement TypeEnum)	成品风管	FORMEDDUCT
		检查室	INSPECTIONCHAMBER
		检查孔	INSPECTIONPIT
		入孔	MANHOLE
		仪表井	METERCHAMBER
		集水坑	SUMP
		地沟	TRENCH
		阀门井	VALVECHAMBER
		自定义	USERDEFINED
2	分配端口类型 (IfcDistributionPortTypeEnum)	未定义	NOTDEFINED
		电缆	CABLE
		桥架	CABLECARRIER
		风管	DUCT
		水管	PIPE
3	分配系统 (IfcDistributionSystemEnum)	自定义	USERDEFINED
		未定义	NOTDEFINED
		化工产品	CHEMICAL
		冷冻水	CHILLEDWATER
		压缩空气	COMPRESSED AIR
		冷凝水	CONDENSERWATER
		供应	CONVEYING
		处置	DISPOSAL
		生活冷水	DOMESTIC COLD WATER
		生活热水	DOMESTIC HOT WATER
		排水	DRAINAGE
		消防	FIRE PROTECTION
		燃料	FUEL
		天然气	GAS
		危险品	HAZARDOUS
		采暖	HEATING
		市政固体垃圾	MUNICIPAL SOLID WASTE
		油	OIL
		操作供应	OPERATIONAL
		雨水	RAIN WATER
制冷剂	REFRIGERATION		
污水	SEWAGE		
暴雨	STORM WATER		
除尘系统	VACUUM		
排风	VENT		
废水	WASTEWATER		

续表 5.3.1

序号	类型名称 (标识)	类型定义	标识符号
3	分配系统 (IfcDistributionSystemEnum)	供水	WATERSUPPLY
		空气调节	AIRCONDITIONING
		排气	EXHAUST
		通风	VENTILATION
		视听信号	AUDIOVISUAL
		控制信号	CONTROL
		网络数据	DATA
		接地	EARTHING
		电源	ELECTRICAL
		电声信号	ELECTROACCOUSTIC
		照明	LIGHTING
		导地路径	LIGHTNINGPROTECTION
		发电	POWERGENERATION
		安保信息	SECURITY
		模拟信号	SIGNAL
电信网络信息	TELEPHONE		
电视信号	TV		
4	流向 (IfcFlowDirectionEnum)	流出	SOURCE
		流入	SINK
		流通	SOURCEANDSINK
		未定义	NOTDEFINED

5.3.2 共享建筑服务元素实体标识应按表 5.3.2 的规定采用。

表 5.3.2 共享建筑服务元素实体标识定义

序号	实体名称	标识	序号	实体名称	标识
1	分配室	IfcDistributionChamberElement	14	流量配件	IfcFlowFitting
2	分配室类型	IfcDistributionChamberElementType	15	流量配件类型	IfcFlowFittingType
3	分配电路	IfcDistributionCircuit	16	流体传输设备	IfcFlowMovingDevice
4	分配控制元素	IfcDistributionControlElement	17	流体传输设备类型	IfcFlowMovingDeviceType
5	分配控制元素类型	IfcDistributionControlElementType	18	流体管段	IfcFlowSegment
6	流动分配元素	IfcDistributionFlowElement	19	流体管段类型	IfcFlowSegmentType
7	流动分配元素类型	IfcDistributionFlowElementType	20	流体存储设备	IfcFlowStorageDevice
8	分配端口	IfcDistributionPort	21	流体存储设备类型	IfcFlowStorageDeviceType
9	分配系统	IfcDistributionSystem	22	流体末端设备	IfcFlowTerminal
10	能量转换设备	IfcEnergyConversionDevice	23	流体末端设备类型	IfcFlowTerminalType
11	能量转换设备类型	IfcEnergyConversionDeviceType	24	流体处理设备	IfcFlowTreatmentDevice
12	流量控制设备	IfcFlowController	25	流体处理设备类型	IfcFlowTreatmentDeviceType
13	流量控制设备类型	IfcFlowControllerType	26	流体控制设备关系	IfcRelFlowControlElements

5.3.3 分配室 (IfcDistributionChamberElement) 应符合下列规定：

- 1 分配室应具有标识 (ID)、几何体表达、设备构件特性。
- 2 分配室特征应按表 5.3.3-1 的规定采用。

表 5.3.3-1 分配室特征定义

名称	标识
对象定型	IfcDistributionChamberElementType
	IfcDistributionFlowElementType
	IfcDistributionElementType
属性集	Pset_DistributionChamberElementCommon
	Pset_DistributionChamberElementTypeFormedDuct
	Pset_DistributionChamberElementTypeInspectionChamber
	Pset_DistributionChamberElementTypeInspectionPit
	Pset_DistributionChamberElementTypeManhole
	Pset_DistributionChamberElementTypeMeterChamber

续表 5.3.3-1

名称	标识
属性集	Pset_DistributionChamberElementTypeSump
	Pset_DistributionChamberElementTypeTrench
	Pset_DistributionChamberElementTypeValveChamber
	Pset_SoundGeneration
	Pset_ElectricalDeviceCommon
	Pset_Condition
	Pset_EnvironmentalImpactIndicators
	Pset_EnvironmentalImpactValues
	Pset_ManufacturerOccurrence
	Pset_ManufacturerTypeInfoormation
	Pset_PackingInstructions
Pset_ServiceLife	
Pset_Warranty	
数量集	Qto_DistributionChamberElementBaseQuantities

3 分配室材料组合应按表 5.3.3-2 的规定采用。

表 5.3.3-2 分配室材料组合

标识名称	描述	标识名称	描述
Base	构成管道的材料	Fill	用于填充管道的材料(使用管道处)
Cover	用来覆盖管道的材料	Wall	构成管道壁的材料

5.3.4 分配室类型 (IfcDistributionChamberElement) 集合体应包括共享属性集的常用属性、共同的描述、普通材料、共同组成的元素、公共端口。

5.3.5 分配电路 (IfcDistributionCircuit) 应具有组合使用、分配使用特性。

5.3.6 分配控制元素 (IfcDistributionControlElement) 应符合下列规定：

1 分配控制元素 (IfcDistributionControlElement) 应具有标识 (ID)、几何体表达、设备构件特性。

2 分配控制元素特征应按表 5.3.6-1 的规定采用。

表 5.3.6-1 分配控制元素特征定义

对象定型	IfcDistributionControlElement
	IfcDistributionElement

3 分配控制元素应按表 5.3.6-2 的规定采用。

表 5.3.6-2 分配控制元素分类

来源	名称	标记	描述
ASHRAE	BACnet	('{D:0..65535}', '.', '{D:0..65535}')	32-bit decimal BACnetObjectIdentifier indicating type ID and instance ID (e.g. '12.15' for Digital Input #15)
IETF	IPv4	('{D:0..255}', '.', '{D:0..255}', '.', '{D:0..255}', '.', '{D:0..255}')	32-bit decimal address for an IPv4 network (e.g. '192.168.1.1')
IETF	IPv6	('{X:0000..FFFF}', ':', '{X:0000..FFFF}', ':', '{X:0000..FFFF}', ':', '{X:0000..FFFF}', ':', '{X:0000..FFFF}', ':', '{X:0000..FFFF}', ':', '{X:0000..FFFF}')	128-bit hexadecimal address for an IPv6 network
IETF	MAC	('{X:00..FF}', '-', '{X:00..FF}', '-', '{X:00..FF}', '-', '{X:00..FF}')	48-bit hexadecimal form of MAC address
OPC Foundation	OPC	('.', '{S}', '*', ')')	Hierarchical ItemID in alphanumeric form (i.e. 'B204.Tank2.Temperature')

续表 5.3.6-2

来源	名称	标记	描述
SmartLabs	Insteon	('{X:00..FF}', ' ', '{X:00..FF}', ' ', '{X:00..FF}')	24-bit hexadecimal instance address
ISO/IEC	LonTalk	('{X:00..FF}', ';;', '{X:00..FF};;', '{X:00..FF};;', '{X:00..FF};;', '{X:00..FF};;', '{X:00..FF};;', '{X:00..FF};;', '{X:00..FF};;', '{X:00..FF};;')	48-bit hexadecimal neuron ID

4 分配控制元素分配应按表 5.3.6-3 的规定采用。

表 5.3.6-3 分配控制元素分配

类型	描述
IfcTask	指示用于购买、安装、翻新、拆除、操作或其他操作的任务，如果元素具有类型，则可以将可用的任务类型分配给元素类型
IfcProcedure	表示操作该元素的过程，如果元素有类型，则可以将可用的过程类型分配给元素类型
IfcEvent	指示要由元素处理的事件，按需执行的程序进行排序，如果元素有类型，则可以将可用的事件类型分配给元素类型

5.3.7 分配控制元素类型 (IfcDistributionControlElementType) 应符合下列规定：

- 1 元素类型 (IfcDistributionControlElementType) 集合体应包括常用共享属性集定义的列表和一组可选的产品。
- 2 分配控制元素类型分配应按表 5.3.7 的规定采用。

表 5.3.7 分配控制元素类型分配

类型	描述
IfcTaskType	指示可用于购买、安装、更新、拆除、操作或在元素类型出现的情况下操作的任务类型；这样的任务类型可以被实例化为被分配给元素类型的任务；价格(例如购买或发货)可以由分配给任务类型的资源类型建立
IfcProcedureType	表示可用于操作元素类型的过程类型；这样的过程类型可以被实例化为被分配到元素类型的过程
IfcEventType	表示事件类型可以通过元素类型的出现来提高，按顺序进行排序；这样的事件类型可以被实例化为事件，被分配到元素类型的事件中

5.3.8 流动分配元素 (IfcDistributionFlowElement) 应符合下列规定：

- 1 流动分配元素 (IfcDistributionFlowElement) 应具有标识 (ID)、几何体表达、设备构件特性。
- 2 流动分配元素特征定义应按表 5.3.8-1 的规定采用。

表 5.3.8-1 流动分配元素特征定义

名称	标识
对象定型	IfcDistributionFlowElementType
	IfcDistributionElementType
属性集	Pset_SoundGeneration
	Pset_ElectricalDeviceCommon
	Pset_Condition
	Pset_EnvironmentalImpactIndicators
	Pset_EnvironmentalImpactValues
	Pset_ManufacturerOccurrence
	Pset_ManufacturerTypeInformation
	Pset_PackingInstructions
	Pset_ServiceLife
	Pset_Warranty

- 3 流动分配元素应有轴侧几何。
- 4 流动分配元素可有几何间隙，用 Surface3D 的类型表达系统的三维间隙体积。
- 5 流动分配元素光照几何属性集应按表 5.3.8-2 的规定采用。

表 5.3.8-2 流动分配元素光照几何属性集

标识符	类型	项目
—	LightSource	—
—	MappedRepresentation	—

5.3.9 流动分配元素类型 (IfcDistributionFlowElementType) 应符合下列规定:

- 1 流动分配元素类型 (IfcDistributionFlowElementType) 集合体应包括常用共享属性集定义的列表和一组可选的产品。
- 2 流动分配元素类型的轴侧几何类型属性集应按表 5.3.9-1 的规定采用。

表 5.3.9-1 流动分配元素类型的轴侧几何类型属性集

类型	几何
Curve3D	IfcBoundedCurve

3 流动分配元素的几何间隙类型属性集应按表 5.3.9-2 的规定采用,用 Surface3D 的类型表达系统的三维间隙体积。

表 5.3.9-2 流动分配元素类型的几何间隙类型属性集

类型	几何
Surface3D	IfcSurface

4 流动分配元素的光照几何类型属性集应按表 5.3.9-3 的规定采用,用 IfcShapeRepresentation 表达系统的光发射空间。

表 5.3.9-3 流动分配元素类型的光照几何类型属性集

类型	几何
LightSource	IfcLightSource

5.3.10 分配端口 (IfcDistributionPort) 应符合下列规定:

- 1 分配端口 IfcDistributionPort 集合体应包括常用共享属性集定义的列表、一组可选的产品和端口分配与连接。
- 2 分配端口属性集应按表 5.3.10-1 的规定采用。

表 5.3.10-1 分配端口属性集

预定义类型	名称	预定义类型	名称
NOTDEFINED	Pset_DistributionPortCommon	CABLE	Pset_DistributionPortTypeCable
CABLE	Pset_DistributionPortPHistoryCable	DUCT	Pset_DistributionPortTypeDuct
DUCT	Pset_DistributionPortPHistoryDuct	PIPE	Pset_DistributionPortTypePipe
PIPE	Pset_DistributionPortPHistoryPipe		

- 3 分配端口应能够进行端口嵌套。
- 4 分配端口产品配置应按表 5.3.10-2 的规定采用。

表 5.3.10-2 分配端口产品配置

类型	描述
IfcDistributionSystem	表示由端口托管的系统,作为始发
IfcDistributionCircuit	表示由端口切换的电路,作为始发

- 5 分配端口应能够进行端口连接。
- 6 分配端口应按指定方式放置。

5.3.11 分配系统 (IfcDistributionSystem) 应符合下列规定:

- 1 分配系统 IfcDistributionSystem 集合体应包括常用共享属性集定义的列表、对象聚合和分配组。
- 2 分配系统属性集应按表 5.3.11-1 的规定采用。

表 5.3.11-1 分配系统属性集

预定义类型	标识	预定义类型	标识
—	Pset_DistributionSystemCommon	VENTILATION	Pset_DistributionSystemTypeVentilation
ELECTRICAL	Pset_DistributionSystemTypeElectrical	—	Pset_ServiceLifeFactors

3 分配系统聚合关联对象应按表 5.3.11-2 的规定采用。

表 5.3.11-2 分配系统聚合关联对象

预定义类型	关联对象	描述
ELECTRICAL	IfcDistributionSystem	表示系统内的电气子系统
ELECTRICAL	IfcDistributionCircuit	表示系统内的电路

4 分配系统分配组应按表 5.3.11-3 的规定采用。

表 5.3.11-3 分配系统分配组

类型	描述
IfcDistributionElement	表示系统的一部分的设备，在这个系统中，相同的预先定义类型的任何端口都被认为是系统的一部分
IfcDistributionPort	表明端口是系统的一部分，它覆盖了包含设备的任何系统分配

5.3.12 能量转换设备 (IfcEnergyConversionDevice) 应具有标识 (ID)、几何体表达、设备构件特性。

5.3.13 能量转换设备类型 (IfcEnergyConversionDeviceType) 的集合体应包括共享属性集的常用属性、共同的描述、普通材料、共同组成的元素、公共端口。

5.3.14 流量控制设备 (IfcFlowController) 应具有标识 (ID)、几何体表达、设备构件特性。

5.3.15 流量控制设备类型 (IfcFlowControllerType) 的集合体应包括共享属性集的常用属性、共同的描述、普通材料、共同组成的元素、公共端口。

5.3.16 流量配件 (IfcFlowFitting) 应具有标识 (ID)、几何体表达、设备构件特性。

5.3.17 流量配件类型 (IfcFlowFittingType) 集合体应包括应共享属性集的常用属性、共同的描述、普通材料、共同组成的元素、公共端口。

5.3.18 流体传输设备 (IfcFlowMovingDevice) 应具有标识 (ID)、几何体表达、设备构件特性。

5.3.19 流体传输设备类型 (IfcFlowMovingDeviceType) 应包括共享属性集的常用属性、共同的描述、普通材料、共同组成的元素、公共端口。

5.3.20 流体管段 (IfcFlowSegment) 应符合下列规定：

- 1 流体管段 (IfcFlowSegment) 对象应具有标识 (ID)、几何体表达、设备构件特性。
- 2 流体管段应使用以下实体之一定义流体管段 (IfcFlowSegment) 的材料：
 - 1) IfcMaterialProfileSetUsage：对于参数段定义与“Axis”表示的横截面和对齐方式，可从中生成“Body”表示；
 - 2) IfcMaterialProfileSet：对于非参数段应具有固定长度或路径，可为分析目的定义横截面，但“Body”表示应是独立生成的；
 - 3) IfcMaterialConstituentSet：对于包含多种材料的元素，其中不存在配置文件，表示指定部件的材料；
 - 4) IfcMaterial：对于由单一材料组成的元件，其中型材不适用，表示材料。

3 流体管段应具有轴侧几何表达。

4 应在超类型 IfcDistributionFlowElement 中定义标准表示。对定义了 IfcMaterialProfileSetUsage 和“Axis”表示的参数流程段，可通过沿着轴扫描截面用“SweptSolid”或“AdvancedSweptSolid”表示类型，生成“Body”表示。

5.3.21 流体管段类型 (IfcFlowSegmentType) 应符合下列规定：

1 流体管段类型 IfcFlowSegmentType 的集合体应包括共享属性集的常用属性、共同的描述、普通材料、共同组成的元素、公共端口。

2 流体管段类型应使用以下实体之一定义 IfcDistributionFlowSegmentType 的材质:

- 1) IfcMaterialProfileSet: 可用于在出现时生成“Body”表示的材料横截面或用于分析目的;
- 2) IfcMaterialConstituentSet: 对于包含不同资料的多种材料的元素,表示指定方面的材料;
- 3) IfcMaterial: 对于由不适用型材的单一材料组成的元件,表示材料。

5.3.22 流体存储设备 (IfcFlowStorageDevice) 应具有标识 (ID)、几何体表达、设备构件特性。

5.3.23 流体存储设备类型 (IfcFlowStorageDeviceType) 应包括共享属性集的常用属性、共同的描述、普通材料、共同组成的元素、公共端口。

5.3.24 流体末端设备 (IfcFlowTerminal) 应具有标识 (ID)、几何体表达、设备构件特性。

5.3.25 流体末端设备类型 (IfcFlowTerminalType) 应定义流体末端设备的常用共享属性集定义列表和可选的产品表示集。

5.3.26 流体处理设备 (IfcFlowTreatmentDevice) 应具有标识 (ID)、几何体表达、设备构件特性。

5.3.27 流体处理设备类型 (IfcFlowTreatmentDeviceType) 应包括共享属性集的常用属性、共同的描述、普通材料、共同组成的元素、公共端口。

5.3.28 流体控制设备关系 (IfcRelFlowControlElements) 应体现分配流体元素与一对多控制元素之间的客观变化关系。

5.3.29 共享建筑服务专业属性集定义应按表 5.3.29 的规定采用。

表 5.3.29 共享建筑服务专业属性集定义

序号	属性集名称 (标识) 数据类型	属性 (标识)	属性类型
1	暖通空调系统通用属性集 (Pset_AirSideSystemInformation) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcSpace, IfcZone, IfcSpatialZone	名称(Name)	IfcLabel
		描述(Description)	IfcLabel
		空气侧系统类型(AirSideSystemType)	IfcLabel
		空气分配系统 (AirSideSystemDistributionType)	IfcLabel
		总空气流量(TotalAirflow)	IfcVolumetricFlowRateMeasure
		总热负荷(EnergyGainTotal)	IfcPowerMeasure
		显热风量(AirflowSensible)	IfcVolumetricFlowRateMeasure
		增加显热(EnergyGainSensible)	IfcPowerMeasure
		能量损失(EnergyLoss)	IfcPowerMeasure
		照明系数(LightingDiversity)	IfcPositiveRatioMeasure
		夏季通风系数 (InfiltrationDiversitySummer)	IfcPositiveRatioMeasure
		冬季通风系数 (InfiltrationDiversityWinter)	IfcPositiveRatioMeasure
		设备系数(ApplianceDiversity)	IfcPositiveRatioMeasure
		安全系数(LoadSafetyFactor)	IfcPositiveRatioMeasure
		供热温差(HeatingTemperatureDelta)	IfcThermodynamicTemperatureMeasure
		制冷温差(CoolingTemperatureDelta)	IfcThermodynamicTemperatureMeasure
通风量(Ventilation)	IfcVolumetricFlowRateMeasure		
风机能耗(FanPower)	IfcPowerMeasure		
2	分配室元素属性集 (Pset_DistributionChamberElement Common) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcDistributionChamberElement	参考(Reference)	IfcIdentifier
		状态(Status)	IfcLabel
3	风管系统通用属性集 (Pset_DistributionChamberElementType FormedDuct) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcDistributionChamberElement/ FORMEDDUCT	宽度(ClearWidth)	IfcPositiveLengthMeasure
		深度(ClearDepth)	IfcPositiveLengthMeasure
		壁厚(WallThickness)	IfcPositiveLengthMeasure
		基础厚度(BaseThickness)	IfcPositiveLengthMeasure
		负载等级(AccessCoverLoadRating)	IfcText

续表 5.3.29

序号	属性集名称 (标识) 数据类型	属性 (标识)	属性类型
4	分配检查室通用属性集 (Pset_DistributionChamberElement TypeInspectionChamber) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcDistributionChamberElement/ INSPECTIONCHAMBER	室长(ChamberLengthRadius)	IfcPositiveLengthMeasure
		室宽(ChamberWidth)	IfcPositiveLengthMeasure
		低高(InvertLevel)	IfcLengthMeasure
		顶高(SoffitLevel)	IfcLengthMeasure
		墙体材料(WallMaterial)	IfcMaterialDefinition
		墙厚(WallThickness)	IfcPositiveLengthMeasure
		基础材料(BaseMaterial)	IfcMaterialDefinition
		基础厚度(BaseThickness)	IfcPositiveLengthMeasure
		背景(WithBackdrop)	IfcBoolean
		覆盖材料(AccessCoverMaterial)	IfcMaterialDefinition
		箱盖长(AccessLengthOrRadius)	IfcPositiveLengthMeasure
		箱盖宽(AccessWidth)	IfcPositiveLengthMeasure
负载等级(AccessCoverLoadRating)	IfcText		
5	分配系统检查沟通用属性集 (Pset_DistributionChamberElement TypeInspectionPit) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcDistributionChamberElement/ INSPECTIONPIT	长(Length)	IfcPositiveLengthMeasure
		宽(Width)	IfcPositiveLengthMeasure
		深(Clear)	IfcPositiveLengthMeasure
6	分配系统人孔通用属性集 (Pset_DistributionChamberElement TypeManhole) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcDistributionChamberElement/ MANHOLE	低高(InvertLevel)	IfcLengthMeasure
		顶高(SoffitLevel)	IfcLengthMeasure
		墙体材料(WallMaterial)	IfcMaterialDefinition
		墙厚(WallThickness)	IfcPositiveLengthMeasure
		基础材料(BaseMaterial)	IfcMaterialDefinition
		基础厚度(BaseThickness)	IfcPositiveLengthMeasure
		深浅(IsShallow)	IfcBoolean
		台阶(HasSteps)	IfcBoolean
		背景(WithBackdrop)	IfcBoolean
		覆盖材料(AccessCoverMaterial)	IfcMaterialDefinition
		箱盖长(AccessLengthOrRadius)	IfcPositiveLengthMeasure
		箱盖宽(AccessWidth)	IfcPositiveLengthMeasure
负载等级(AccessCoverLoadRating)	IfcText		
7	分配系统仪表室通用属性集 (Pset_DistributionChamberElement TypeMeterChamber) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcDistributionChamberElement/ METERCHAMBER	室长(ChamberLengthRadius)	IfcPositiveLengthMeasure
		室宽(ChamberWidth)	IfcPositiveLengthMeasure
		墙体材料(WallMaterial)	IfcMaterialDefinition
		墙厚(WallThickness)	IfcPositiveLengthMeasure
		基础材料(BaseMaterial)	IfcMaterialDefinition
		基础厚度(BaseThickness)	IfcPositiveLengthMeasure
		负载等级(AccessCoverLoadRating)	IfcText
8	分配系统排水槽通用属性集 (Pset_DistributionChamberElement TypeSump) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcDistributionChamberElement/ SUMP	长(Length)	IfcPositiveLengthMeasure
		宽(Width)	IfcPositiveLengthMeasure
		低高(InvertLevel)	IfcLengthMeasure
9	分配系统凹槽通用属性集 (Pset_DistributionChamberElement TypeTrench) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcDistributionChamberElement/ TRENCH	长(Length)	IfcPositiveLengthMeasure
		宽(Width)	IfcPositiveLengthMeasure
		低高(InvertLevel)	IfcLengthMeasure

续表 5. 3. 29

序号	属性集名称 (标识) 数据类型	属性 (标识)	属性类型
10	分配系统阀室通用属性集 (Pset_DistributionChamberElementType ValveChamber) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcDistributionChamberElement/ VALVECHAMBER	室长(ChamberLengthRadius)	IfcPositiveLengthMeasure
		室宽(ChamberWidth)	IfcPositiveLengthMeasure
		墙体材料(WallMaterial)	IfcMaterialDefinition
		墙厚(WallThickness)	IfcPositiveLengthMeasure
		基础材料(BaseMaterial)	IfcMaterialDefinition
		基础厚度(BaseThickness)	IfcPositiveLengthMeasure
		负载等级(AccessCoverLoadRating)	IfcText
11	端口通用属性集 (Pset_DistributionPortCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcDistributionPort	端口数字(PortNumber)	IfcInteger
		颜色(ColorCode)	IfcLabel
12	电缆端口历史记录通用属性集 (Pset_DistributionPortPHistoryCable) PSET_PERFORMANCEDRIVEN/ IfcDistributionPort/ELECTRICAL	电流(Current)	IfcTimeSeries/IfcElectricCurrentMeasure
		电压(Voltage)	IfcTimeSeries/IfcElectricVoltageMeasure
		有功功率(RealPower)	§ IfcTimeSeries/IfcPowerMeasure
		无功功率(ReactivePower)	IfcTimeSeries/IfcPowerMeasure
		视在功率(ApparentPower)	IfcTimeSeries/IfcPowerMeasure
		功率因数(PowerFactor)	IfcTimeSeries/IfcRatioMeasure
		数据传输(DataTransmitted)	IfcTimeSeries/IfcText
		数据接收(DataReceived)	IfcTimeSeries/IfcText
13	风管端口历史记录通用属性集 (Pset_DistributionPortPHistoryDuct) PSET_PERFORMANCEDRIVEN/ IfcDistributionPort/AIRCONDITIONING	温度(Temperature)	IfcTimeSeries/ IfcThermodynamicTemperatureMeasure
		湿球温度(WetBulbTemperature)	IfcTimeSeries/ IfcThermodynamicTemperatureMeasure
		体积流量(VolumetricFlowRate)	IfcTimeSeries/IfcVolumetricFlow RateMeasure
		质量流量(MassFlowRate)	IfcTimeSeries/IfcMassFlowRateMeasure
		流体状况(FlowCondition)	IfcTimeSeries/IfcPositiveRatioMeasure
		速度(Velocity)	IfcTimeSeries/IfcLinearVelocityMeasure
		压强(Pressure)	IfcTimeSeries/IfcPressureMeasure
14	管道端口历史记录通用属性集 (Pset_DistributionPortPHistoryPipe) PSET_PERFORMANCEDRIVEN/ IfcDistributionPort/GAS	温度(Temperature)	IfcTimeSeries/ IfcThermodynamicTemperatureMeasure
		压强(Pressure)	IfcTimeSeries/IfcPressureMeasure
		流量(Flowrate)	IfcTimeSeries/IfcMassFlowRateMeasure
15	电缆端口通用属性集 (Pset_DistributionPortTypeCable) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcDistributionPort/ELECTRICAL	连接类型(ConnectionType)	IfcLabel
		连接子类型(ConnectionSubtype)	IfcLabel
		连接极性(ConnectionGender)	IfcLabel
		连接功能(ConductorFunction)	IfcLabel
		三次谐波比(CurrentContentrdHarmonic)	IfcPositiveRatioMeasure
		实际电流(Current)	IfcElectricCurrentMeasure
		实际电压(Voltage)	IfcElectricVoltageMeasure
		实际功率(Power)	IfcPowerMeasure
端口(Protocols)	IfcIdentifier		
16	风管端口通用属性集 (Pset_DistributionPortTypeDuct) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcDistributionPort/AIRCONDITIONING	连接类型(ConnectionType)	IfcLabel
		连接子类型(ConnectionSubtype)	IfcLabel
		标宽(NominalWidth)	IfcPositiveLengthMeasure
		标高(NominalHeight)	IfcPositiveLengthMeasure
		干球温度(DryBulbTemperature)	IfcThermodynamicTemperatureMeasure
		湿球温度(WetBulbTemperature)	IfcThermodynamicTemperatureMeasure
		体积流量(VolumetricFlowRate)	IfcVolumetricFlowRateMeasure
		速度(Velocity)	IfcLinearVelocityMeasure
压强(Pressure)	IfcPressureMeasure		

续表 5.3.29

序号	属性集名称 (标识) 数据类型	属性 (标识)	属性类型
17	水管端口通用属性集 (Pset_DistributionPortTypePipe) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcDistributionPort/CHEMICAL	连接类型(ConnectionType)	IfcLabel
		连接子类型(ConnectionSubtype)	IfcLabel
		公称直径(NominalDiameter)	IfcPositiveLengthMeasure
		内径(InnerDiameter)	IfcPositiveLengthMeasure
		外径(OuterDiameter)	IfcPositiveLengthMeasure
		温度(Temperature)	IfcThermodynamicTemperatureMeasure
		体积流量(VolumetricFlowRate)	IfcVolumetricFlowRateMeasure
		质量流量(MassFlowRate)	IfcMassFlowRateMeasure
		流体状况(FlowCondition)	IfcPositiveRatioMeasure
		速度(Velocity)	IfcLinearVelocityMeasure
	压强(Pressure)	IfcPressureMeasure	
18	分配系统公共通用属性集 (Pset_DistributionSystemCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcDistributionSystem	参考(Reference)	IfcIdentifier
19	电气分配系统类型通用属性集 (Pset_DistributionSystemTypeElectrical) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcDistributionSystem/ELECTRICAL	电气系统类型(ElectricalSystemType)	IfcLabel
		电气系统分类(ElectricalSystemCategory)	IfcLabel
		负载率(Diversity)	IfcPositiveRatioMeasure
		导体数量(NumberOfLiveConductors)	IfcInteger
		最大允许压降 (MaximumAllowedVoltageDrop)	IfcElectricVoltageMeasure
		最大阻抗(NetImpedance)	IfcElectricResistanceMeasure
20	通风分配系统类型通用属性集 (Pset_DistributionSystem TypeVentilation) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcDistributionSystem/VENTILATION	设计名称(DesignName)	IfcLabel
		风管尺寸方法(DuctSizingMethod)	IfcLabel
		压力等级(PressureClass)	IfcPressureMeasure
		泄漏等级(LeakageClass)	IfcPressureMeasure
		摩擦损失(FrictionLoss)	IfcReal
		废板率(ScrapFactor)	IfcReal
		密封类型(DuctSealant)	IfcMaterialDefinition
		最大速度(MaximumVelocity)	IfcLinearVelocityMeasure
		长宽比(AspectRatio)	IfcReal
		最小高度(MinimumHeight)	IfcPositiveLengthMeasure
	最小宽度(MinimumWidth)	IfcPositiveLengthMeasure	
21	室外设计元素通用属性集 (Pset_OutsideDesignCriteria) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcBuilding	供热干球温度(HeatingDryBulb)	IfcThermodynamicTemperatureMeasure
		供热湿球温度(HeatingWetBulb)	IfcThermodynamicTemperatureMeasure
		供热设计时间(HeatingDesignDay)	IfcDateTime
		制冷干球温度(CoolingDryBulb)	IfcThermodynamicTemperatureMeasure
		制冷湿球温度(CoolingWetBulb)	IfcThermodynamicTemperatureMeasure
		制冷设计时间(CoolingDesignDay)	IfcDateTime
		气象数据(WeatherDataStation)	IfcText
		气象数据日期(WeatherDataDate)	IfcDateTime
		建筑热辐射(BuildingThermalExposure)	IfcLabel
		设计风向(PrevailingWindDirection)	IfcPlaneAngleMeasure
	设计风速(PrevailingWindVelocity)	IfcLinearVelocityMeasure	
22	声音元素通用属性集 (Pset_SoundAttenuation) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcAnnotation/SOUND	声音等级(SoundScale)	IfcLabel
		声音频率(SoundFrequency)	IfcFrequencyMeasure
		声音压强(SoundPressure)	IfcTimeSeries/IfcSoundPressureMeasure
23	声音指标通用属性集 (Pset_SoundGeneration) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcDistributionFlowElement	声音曲线(SoundCurve)	IfcFrequencyMeasure/IfcSoundPower Measure

续表 5.3.29

序号	属性集名称 (标识) 数据类型	属性 (标识)	属性类型
24	热力设计通用属性集 (Pset_SpaceThermalDesign) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcSpace	冷却空气流量(CoolingDesignAirflow)	IfcVolumetricFlowRateMeasure
		加热空气流量(HeatingDesignAirflow)	IfcVolumetricFlowRateMeasure
		显热增量(TotalSensibleHeatGain)	IfcPowerMeasure
		热增量(TotalHeatGain)	IfcPowerMeasure
		总热损(TotalHeatLoss)	IfcPowerMeasure
		制冷干球温度(CoolingDryBulb)	IfcThermodynamicTemperatureMeasure
		制冷相对湿度(CoolingRelativeHumidity)	IfcPositiveRatioMeasure
		供热干球温度(HeatingDryBulb)	IfcThermodynamicTemperatureMeasure
		供热相对湿度(HeatingRelativeHumidity)	IfcPositiveRatioMeasure
		通风流量(VentilationAirFlowrate)	IfcVolumetricFlowRateMeasure
		排气量(ExhaustAirFlowrate)	IfcVolumetricFlowRateMeasure
		回风(CeilingRAPlenum)	IfcBoolean
		边界热损(BoundaryAreaHeatLoss)	IfcHeatFluxDensityMeasure
25	空间热负荷通用属性集 (Pset_SpaceThermalLoad) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcSpace	人员负荷(People)	IfcPowerMeasure
		照明负荷(Lighting)	IfcPowerMeasure
		设备负荷(EquipmentSensible)	IfcPowerMeasure
		室内通风负荷(VentilationIndoorAir)	IfcPowerMeasure
		室外通风负荷(VentilationOutdoorAir)	IfcPowerMeasure
		空气循环负荷(RecirculatedAir)	IfcPowerMeasure
		排气负荷(ExhaustAir)	IfcPowerMeasure
		换气负荷(AirExchangeRate)	IfcPowerMeasure
		干球温度负荷(DryBulbTemperature)	IfcPowerMeasure
		相对湿度负荷(RelativeHumidity)	IfcPowerMeasure
		渗透风负荷(InfiltrationSensible)	IfcPowerMeasure
		总显热(TotalSensibleLoad)	IfcPowerMeasure
		总潜热(TotalLatentLoad)	IfcPowerMeasure
总辐射负荷(TotalRadiantLoad)	IfcPowerMeasure		
26	空间热负荷历史通用属性集 (Pset_SpaceThermalLoadPHistory) PSET_PERFORMANCEDRIVEN/ IfcSpace	人员负荷(People)	IfcTimeSeries/IfcPowerMeasure
		照明负荷(Lighting)	IfcTimeSeries/IfcPowerMeasure
		设备负荷(EquipmentSensible)	IfcTimeSeries/IfcPowerMeasure
		室内通风负荷(VentilationIndoorAir)	IfcTimeSeries/IfcPowerMeasure
		室外通风负荷(VentilationOutdoorAir)	IfcTimeSeries/IfcPowerMeasure
		空气循环负荷(RecirculatedAir)	IfcTimeSeries/IfcPowerMeasure
		排气负荷(ExhaustAir)	IfcTimeSeries/IfcPowerMeasure
		换气负荷(AirExchangeRate)	IfcTimeSeries/IfcPowerMeasure
		干球温度负荷(DryBulbTemperature)	IfcTimeSeries/IfcPowerMeasure
		相对湿度负荷(RelativeHumidity)	IfcTimeSeries/IfcPowerMeasure
		渗透风负荷(InfiltrationSensible)	IfcTimeSeries/IfcPowerMeasure
		总显热(TotalSensibleLoad)	IfcTimeSeries/IfcPowerMeasure
		总潜热(TotalLatentLoad)	IfcTimeSeries/IfcPowerMeasure
总辐射负荷(TotalRadiantLoad)	IfcTimeSeries/IfcPowerMeasure		
27	总热负荷通用属性集 (Pset_ThermalLoadAggregate) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcSpatialElement	总冷负荷(TotalCoolingLoad)	IfcPowerMeasure
		总热负荷(TotalHeatingLoad)	IfcPowerMeasure
		照明负荷(LightingDiversity)	IfcPositiveRatioMeasure
		夏季渗透负荷 (InfiltrationDiversitySummer)	IfcPositiveRatioMeasure
		冬季渗透负荷 (InfiltrationDiversityWinter)	IfcPositiveRatioMeasure
		设备负荷(ApplianceDiversity)	IfcPositiveRatioMeasure
		负荷安全系数(LoadSafetyFactor)	IfcPositiveRatioMeasure

续表 5.3.29

序号	属性集名称 (标识) 数据类型	属性 (标识)	属性类型
28	热负荷设计元素通用属性集 (Pset_UtilityConsumptionPHistory) PSET_PERFORMANCEDRIVEN/ IfcBuilding	人员在室率(OccupancyDiversity)	IfcPositiveRatioMeasure
		人均新风量(OutsideAirPerPerson)	IfcVolumetricFlowRateMeasure
		单位能耗(ReceptacleLoadIntensity)	IfcReal
		辐射热比例 (AppliancePercentLoadToRadiant)	IfcPositiveRatioMeasure
		单位照明能耗(LightingLoadIntensity)	IfcReal
		照明热负荷 (LightingPercentLoadToReturnAir)	IfcPositiveRatioMeasure
29	能耗历史通用属性集 (Qto_DistributionChamberElementBase Quantities) QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcDistributionChamberElement	耗热(Heat)	IfcTimeSeries/IfcEnergyMeasure
		耗电(Electricity)	IfcTimeSeries/IfcEnergyMeasure
		耗水(Water)	IfcTimeSeries/IfcEnergyMeasure
		耗燃料(Fuel)	IfcTimeSeries/IfcEnergyMeasure
		耗水蒸气(Steam)	IfcTimeSeries/IfcEnergyMeasure
30	空调系统分布类型属性枚举 (PEnum_AirSideSystemDistribution Type)	单通道(SINGLEDUCT)	—
		双通道(DUALDUCT)	—
		多区域(MULTIZONE)	—
		其他(OTHER)	—
		未知(NOTKNOWN)	—
		未设置(UNSET)	—
31	空调系统类型属性枚举 (PEnum_AirSideSystemType)	等容(CONSTANTVOLUME)	—
		单区域等容(CONSTANTVOLUMESI NGLEZONE)	—
		多区域等容 (CONSTANTVOLUMEMULTIPLEZ ONEREHEAT)	—
		分流等容(CONSTANTVOLUME YPASS)	—
		变容(VARIABLEAIRVOLUME)	—
		复热变容(VARIABLEAIRVOLUMER EHEAT)	—
		感应变容(VARIABLEAIRVOLUME INDUCTION)	—
		风力变容(VARIABLEAIRVOLUME ANPOWERED)	—
		双重导管变容 (VARIABLEAIRVOLUMEDUAL CONDUIT)	—
		不定向变容 (VARIABLEAIRVOLUMEVARIAB LEDIFFUSERS)	—
		不定温变容 (VARIABLEAIRVOLUMEVARIAB LETEMPERATURE)	—
		其他(OTHER)	—
		未知(NOTKNOWN)	—
		未设置(UNSET)	—
32	建筑物热辐射量 (PEnum_BuildingThermalExposure)	轻(LIGHT)	—
		中(MEDIUM)	—
		重(HEAVY)	—
		未知(NOTKNOWN)	—
		未设置(UNSET)	—

续表 5.3.29

序号	属性集名称 (标识) 数据类型	属性 (标识)	属性类型
33	传导功能 (PEnum_ConductorFunctionEnum)	相位 L1(PHASE_L1)	—
		相位 L2(PHASE_L2)	—
		相位 L3(PHASE_L3)	—
		中性(NEUTRAL)	—
		保护接地(PROTECTIVEEARTH)	—
		中性保护接地 (PROTECTIVEEARTHNEUTRAL)	—
		其他(OTHER)	—
		未知(NOTKNOWN)	—
		未设置(UNSET)	—
34	通信端口类型 (PEnum_DistributionPortElectricalType)	交流电端口(ACPLUG)	—
		直流电端口(DCPLUG)	—
		数码同轴端口(COAXIAL)	—
		端子压接端口(CRIMP)	—
		RJ 端口(RJ)	—
		音频端口(RADIO)	—
		DIN 连接器(DIN)	—
		DSUB 端口(DSUB)	—
		DVI 端口(DVI)	—
		EIAJ 端口(EIAJ)	—
		高清多媒体端口(HDMI)	—
		RCA(莲花插座)端口(RCA)	—
		SOCKET 端口(SOCKET)	—
		模拟音频(TRS)端口(TRS)	—
		USB 端口(USB)	—
		XLR 端口(XLR)	—
		其他端口(OTHER)	—
未知端口(NOTKNOWN)	—		
未设置端口(UNSET)	—		
35	通信端口对接类型 (PEnum_DistributionPortGender)	公(MALE)	—
		母(FEMALE)	—
		其他(OTHER)	—
		未知(NOTKNOWN)	—
		未设置(UNSET)	—
36	配电系统电气类别 (PEnum_DistributionSystemElectrical Category)	高压(HIGHVOLTAGE)	—
		低压(LOWVOLTAGE)	—
		超低压(EXTRALOWVOLTAGE)	—
		其他(OTHER)	—
		未知(NOTKNOWN)	—
		未设置(UNSET)	—
37	配电系统类型 (PEnum_DistributionSystemElectrical Type)	TN 配电形式(TN)	—
		TN-C 系统(TN_C)	—
		TN-S 系统(TN_S)	—
		TN-C-S 系统(TN_C_S)	—
		TT 配电形式(TT)	—
		IT 配电形式(IT)	—
		其他(OTHER)	—
		未知(NOTKNOWN)	—
		未设置(UNSET)	—

续表 5.3.29

序号	属性集名称 (标识) 数据类型	属性 (标识)	属性类型
38	风管连接类型 (PEnum_DuctConnectionType)	卡套式(BEADEDSLEEVE)	—
		压接(COMPRESSION)	—
		卡压式(CRIMP)	—
		卡箍式(DRAWBAND)	—
		平插条(DRIVESLIP)	—
		法兰连接(FLANGED)	—
		外套管(OUTSIDESLEEVE)	—
		滑套(SLIPON)	—
		锡焊(SOLDERED)	—
		S形插条(SSLIP)	—
		立咬口(STANDINGSEAM)	—
		滑紧式(SWEDGE)	—
		熔焊(WELDED)	—
		其他(OTHER)	—
		无(NONE)	—
		用户定义(USERDEFINED)	—
		未定义(NOTDEFINED)	—
39	风管截面计算方法 (PEnum_DuctSizingMethod)	等摩阻法(CONSTANTFRICTION)	—
		恒压法(CONSTANTPRESSURE)	—
		静压复得法(STATICREGAIN)	—
		其他(OTHER)	—
		未知(NOTKNOWN)	—
40	管线连接类型 (PEnum_PipeEndStyleTreatment)	未设置(UNSET)	—
		钎焊(BRAZED)	—
		压接(COMPRESSION)	—
		法兰连接(FLANGED)	—
		卡箍连接(GROOVED)	—
		承插连接(OUTSIDESLEEVE)	—
		锡焊(SOLDERED)	—
		滑紧式连接(SWEDGE)	—
		丝扣连接(THREADED)	—
		熔焊(WELDED)	—
		其他(OTHER)	—
		无(NONE)	—
		未设置(UNSET)	—
41	噪声规模 (PEnum_SoundScale)	A 声压级 (DBA)	—
		B 声压级 (DBB)	—
		C 声压级 (DBC)	—
		NC 声压计权标准 (NC)	—
		NR 声压计权标准 (NR)	—

5.3.30 共享建筑服务元素数量集定义应按表 5.3.30 的规定采用。

表 5.3.30 共享建筑服务元素数量集定义

数量集名称 (标识) 数据类型	数量名称	标识	数据类型
空气末端基础数量 (Qto_DistributionChamberElementBaseQuantities) QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/IfcDistribution ChamberElement	总面积	GrossWeight	Q_AREA
	净面积	NetSurfaceArea	Q_AREA
	总体积	GrossVolume	Q_VOLUME
	净体积	NetVolume	Q_VOLUME

5.4 共享部件元素

5.4.1 共享部件元素特有类型定义应按表 5.4.1 的规定采用。

表 5.4.1 共享部件元素特有类型定义

序号	类型名称	类型定义	标识符号
1	建筑元素部件类型 (IfcBuildingElementPartTypeEnum)	隔离层	INSULATION
		预制层	PRECASTPANEL
		用户定义的配件	USERDEFINED
		没有定义的配件	NOTDEFINED
2	离散附件类型 (IfcDiscreteAccessoryTypeEnum)	锚板	ANCHORPLATE
		支架	BRACKET
		支座	SHOE
		用户定义的配件	USERDEFINED
3	紧固件类型 (IfcFastenerTypeEnum)	没有定义的配件	NOTDEFINED
		胶结	GLUE
		灰泥结合	MORTAR
		焊接	WELD
4	机械紧固件类型 (IfcMechanicalFastenerTypeEnum)	用户定义的紧固件	USERDEFINED
		没有定义的紧固件	NOTDEFINED
		锚栓	ANCHORBOLT
		螺栓	BOLT
		暗榫	DOWEL
		钉子	NAIL
		钉板	NAILPLATE
		铆钉	RIVET
		螺钉	SCREW
		剪力接合器	SHEARCONNECTOR
		空气钉	STAPLE
栓钉剪力连接件	STUDSHEARCONNECTOR		
用户定义的机械紧固件	USERDEFINED		
没有定义的机械紧固件	NOTDEFINED		

5.4.2 共享部件元素实体标识应按表 5.4.2 的规定采用。

表 5.4.2 共享部件元素实体标识

序号	实体名称	标识	序号	实体名称	标识
1	建筑元素部件	IfcBuildingElementPart	5	紧固件	IfcFastener
2	建筑元素部件类型	IfcBuildingElementPartType	6	紧固件类型	IfcFastenerType
3	离散附件	IfcDiscreteAccessory	7	机械紧固件	IfcMechanicalFastener
4	离散附件类型	IfcDiscreteAccessoryType	8	机械紧固件类型	IfcMechanicalFastenerType

5.4.3 建筑元素部件应符合下列规定：

- 1 建筑元素部件实体通过关联建筑元素部件类型来描述其类型信息，应在文档中定义相应的 IfcBuildingElementPartType 实例。
- 2 建筑元素部件类型特性宜包含表 5.4.3-1 所列内容。

表 5.4.3-1 建筑元素部件类型特性

标识	描述
PredefinedType	在枚举中指定的类型 (IfcBuildingElementPartTypeEnum)，预定义类型及自定义类型应定义属性集

3 建筑元素部件使用要求宜包含表 5.4.3-2 所列内容。

表 5.4.3-2 建筑元素部件使用要求

标识	描述
CorrectPredefinedType	预定义类型设置为 USERDEFINED 时, 应提供元素类型的继承特性
CorrectTypeAssigned	重新指定类型

5.4.4 建筑元素部件类型应符合下列规定:

1 多个建筑元素部件实例有共同的属性或者几何表达时, 应通过建筑元素部件类型实例来定义建筑元素部件实例, 并将共同属性关联到建筑元素部件类型实例上。

2 建筑元素类型特性宜包含表 5.4.4-1 所列内容。

表 5.4.4-1 建筑元素部件类型特性

标识	描述
PredefinedType	在枚举中指定的类型 (IfcBuildingElementPartTypeEnum), 预定义类型及自定义类型应定义属性集

3 建筑元素部件使用要求宜包含表 5.4.4-2 所列内容。

表 5.4.4-2 建筑元素部件使用要求

标识	描述
CorrectPredefinedType	预定义类型设置为 USERDEFINED 时, 应提供元素类型的继承特性

5.4.5 离散附件特征应按表 5.4.5 的规定采用。

表 5.4.5 离散附件特征

名称	标识
对象类型	IfcDiscreteAccessoryType
属性集	Pset_DiscreteAccessoryColumnShoe
	Pset_DiscreteAccessoryCornerFixingPlate
	Pset_DiscreteAccessoryDiagonalTrussConnector
	Pset_DiscreteAccessoryEdgeFixingPlate
	Pset_DiscreteAccessoryFixingSocket
	Pset_DiscreteAccessoryLadderTrussConnector
	Pset_DiscreteAccessoryStandardFixingPlate
	Pset_DiscreteAccessoryWireLoop
	Pset_ElementComponentCommon
	Pset_EnvironmentalImpactIndicators
	Pset_EnvironmentalImpactValues
	Pset_Condition
	Pset_ManufacturerOccurrence
	Pset_ManufacturerTypeInformation
	Pset_ServiceLife
Pset_Warranty	

5.4.6 离散附件类型应符合下列规定:

1 离散附件类型实体定义的共有信息宜包含共同的属性集信息、共同的表达信息、共同的材料信息、共同的元素组合方式。

2 离散附件类型实体应通过声明关系在项目或者项目库中进行声明。

5.4.7 元素组件实体的属性集模板定义应按表 5.4.7 的规定采用。

表 5.4.7 元素组件实体的属性集模板定义

属性集	Pset_ElementComponentCommon
	Pset_EnvironmentalImpactIndicators
	Pset_EnvironmentalImpactValues
	Pset_Condition
	Pset_ManufacturerOccurrence
	Pset_ManufacturerTypeInformation
	Pset_ServiceLife
	Pset_Warranty

5.4.8 元素组件类型应符合下列规定：

- 1 元素组件类型实体定义的共有信息宜包含共同的属性集信息、共同的表达信息、共同的材料信息、共同的元素组合方式。
- 2 元素组件类型实体应通过声明关系在项目或者项目库中进行声明。

5.4.9 紧固件实体特征应按表 5.4.9 的规定采用。

表 5.4.9 紧固件实体特征

名称	标识
对象类型	IfcFastenerType
属性集	Pset_FastenerWeld
	Pset_ElementComponentCommon
	Pset_EnvironmentalImpactIndicators
	Pset_EnvironmentalImpactValues
	Pset_Condition
	Pset_ManufacturerOccurrence
	Pset_ManufacturerTypeInformation
	Pset_ServiceLife
	Pset_Warranty

5.4.10 紧固件类型应符合下列规定：

- 1 紧固件类型实体定义的共有信息宜包含共同的属性集信息、共同的表达信息、共同的材料信息、共同的元素组合方式。
- 2 紧固件类型实体应通过声明关系在项目或者项目库中进行声明。

5.4.11 机械紧固件实体特征应按表 5.4.11 的规定采用。

表 5.4.11 机械紧固件实体特征

名称	标识
对象类型	IfcMechanicalFastenerType
属性集	Pset_MechanicalFastenerAnchorBolt
	Pset_MechanicalFastenerBolt
	Pset_ElementComponentCommon
	Pset_EnvironmentalImpactIndicators
	Pset_EnvironmentalImpactValues
	Pset_Condition
	Pset_ManufacturerOccurrence
	Pset_ManufacturerTypeInformation
	Pset_ServiceLife
	Pset_Warranty

5.4.12 机械紧固件类型实体应符合下列规定：

- 1 机械紧固件类型实体定义的共有信息宜包含共同的属性集信息、共同的表达信息、共同的材料信息、共同的元素组合方式。
- 2 机械紧固件类型实体应通过声明关系在项目或者项目库中进行声明。
- 3 机械紧固件类型实体可通过关联库关系与外部参考资源中的库参考实体（IfcLibraryReference）建立关联，引入含有该机械紧固件实体的库资源。
- 4 机械紧固件类型实体可通过关联分类关系与外部参考资源中的库参考实体（IfcClassificationReference）建立关联，引入含有该机械紧固件实体的分类资源。

5.4.13 共享部件元素属性集定义应按表 5.4.13 的规定采用。