

续表6.3.1

序号	类型名称(标识)	类型定义	标识符号
9	切剂类型 (IfVoidingFeature Type Fmum)	前初	CUTOJ
		开槽	NOTCH
		开孔	HOLE
		端部切除	MITER
		例角切除	CHAMFER
		修边	EDGE
		自定义	USERDEFINED
		没有定义的类型	NOTDEFINED
10	钢筋形状参数 (IfBendingParameterSelect)	长度度量	
		平面角度度量	

6.3.2 结构专业各实体采用的标识符号应按表6.3.2的规定采用。

表6.3.2 结构专业各实体采用的标识符号

序号	结构实体名称	标识符号
1	基础	IfcFooting
2	基础类型	HeFooting Type
3	桩基础	IfcPile
4	桩基础类型	l6cPileType
5	钢筋属性集	fcReinforcementDefinitionProperties
6	钢筋	IfcReinforcingBar
7	钢筋类型	IfcReinforcingBarType
8	钢筋元素	f-ReinforcingElement
9	钢筋元素类型	lkReinforcingElementType
10	钢筋网片	HicReinforcingMesh
11	钢筋网片类型	IfcReinforcingMeshType
12	构件表面修饰特征	IfcSurfaceFeature
13	预应力筋	BeTendon
14	预应力锚具	IfcTendonAnchor
15	预应力锚具类型	IfcTendonAnchorType
16	预应力筋类型	feTendonType
17	切削特征	IfcVoidingFeature

6.3.3 基础 (IfcFooting) 定义应符合下列规定:

- 1 基础对象应具有标识 (ID)、几何体表达、结构构件特性。
- 2 基础对象宜按表6.3.3-1进行特征定义。

表6.3.3-1 基础对象的特征定义

类型	特征值标识
对象定型	IteFootingType
属性集	Pset_FootingCommon
	Pset_ReinforcementBarCountOfIndependentFooting
	Pset_ReinforcementBarPitchOfContinuousFooting
	Pset_ConcreteElementGeneral
	Pset_PrecastConcreteElementFabrication
	Pset_PrecastConcreteElementGeneral
	Pset_Condition
	Pset_EnvironmentalImpactIndicators

续表6.3.3-1

类型	特征值标识
属性集	Fset_Enviroomentallmgact Values
	Pset_ManufacturerOecurrence
	Pset_ManufacturerTypeInfoormation
	Pset_PackingInstructions
	Pset_ServiceLife
	Pset_Warranty
数量集	Qto_FootingBaseQuantities

3 基础可按表6.3.3-2 进行布置。

表6.3.3-2 基础对象的布置

布置方式	司用类型	引用关系
局部坐标下相对布置	IfcLoralPlacement	HfcLocalPlacement
全局坐标下绝对布置	IfdLoealPlacement	—
按网格节点布置	IfcGndPlacement	

4 基础可按表6.3.3-3 进行绘图方法定义。

表6.3.3-3 基础绘图方法定义

绘图方法	常用标识	引用类型
在楼面上投影的足迹线	FsotPrint	GeometricCurveSet
带填充与文字标注的楼面投影是迹线	FootPnint	Annotahon2D

6.3.4 基础类型 (IfcFootingType) 的集合体应包括共享的公共属性集、常见表征、常见材料、常规部件。其特性定义应取自本标准第6.3.1条基础类型下的一个子项；如果该子项为自定义，则应提供构件类型 (ElementType) 的继承属性。

6.3.5 桩基础 (IfcPile) 定义应符合下列规定：

- 1 桩基础对象应具有标识 (ID)、几何体表达、结构构件特性。
- 2 桩基础对象宜按表6.3.5-1进行特征定义。

表6.3.5-1 桩基础对象的特征定义

类型	特征值标识
对象定型	IfcPile Type
属性集	Pset_PileCommon
	Pset_ConcreteElementGeneral
	Pset_PrecastConcreteElement Fabrication
	Pset_PrecastConcreteElementGeneral
	Pset_Condition
	Pset_EnvironmentallmpactIndicators
	Pset_Environmentallmgact Values
	Pset_ManufacturerOecurrence
	Pset_ManufscturerTypeInfoormation
	Pset_PackingInstructions
	Pset_ServiceLife
	Pxet Warranty
数量集	Qto_FleHase&antities

3 桩基础可按表6.3.5-2进行布置。

表6.3.52 桩基础对象的布置

布置方式	引用类型	引用关系
局部坐标下相对布置	IfeLocalPlacement	IfcLocalPlacement
全局坐标下绝对布置	IfeLocalPlacement	-
按同将节点布置	HeGridPlacement	-

4 桩基础可按表6.3.5-3进行绘图方法定义。

表6.3.5-3 桩基础绘图方法定义

绘图方法	引用类训	引用类型
在楼面上投影的足连线	Fooa²rint	GeometrKCurveSet
带填充与文字标注的楼面投影足迹线	Foot?rint	Annotation2D

6.3.6 桩基础类型 (IfcPileType) 的集合体应包括共享的公共属性集、常见表征、常见材料、常规部件。其特性定义应取自本标准第6.3.1条桩类型下的一个子项；如果该子项为自定义，则应提供构件类型 (ElementType) 的继承属性。

6.3.7 钢筋混凝土构件中钢筋截面定义的属性集 (HfcReinforcementDefinitionProperties) 应包括 DefinitionType 和 ReinforcementSectionXefinitions 这两个属性值。

6.3.8 钢筋 (IfcReinforcingBar) 定义应符合下列规定：

- 1 钢筋对象应具有标识 (ID)、几何体表达、元素组件特性。
- 2 钢筋对象宜按表6.3.8-1 进行特征定义。

表6.3.8-1 钢筋对象的特征定义

类型	特征值标识
对象定型	ItcReinforcingBar Type
属性集	Pset_Condition
	Pset_EnvironmentalImpactIndicators
	Pwt_EnvironmentalImpact Values
	Ket_ManufacturerOecurrence
	Pset_Manufacturer TypeInformation
	Pset_PackingInstructions
	Pset_ServiceLife
	Pset_Warranty
数量集	Qho_KeinforcingElementBaseQuantities

3 钢筋可按表 6.3.8-2 设置材料组合。

表6.3.8-2 钢筋对象的材料组合

标识名称	描述
Core	钢筋核心层新用的钢材
Coating	某些情况下可能存在的钢筋表面涂层

4 钢筋宜采用高级扫掠体 AdvancedSweptSolid 来表达。

5 钢筋宜按表6.3.8-3 进行属性定义。

表6.3.8-3 解筋属性定义

属性标识	描述
CroesSectionAren	钢筋或钢筋组的有效截面面积
PredefinedType	预定义类型用来表示钢筋的作用，目的或用途，即预期钢筋所要承担的各种荷载或应力

6 钢筋宜具有表6.3.8-4中规定的使用要求。

表6.3.8-4钢筋使用要求

使用要求标识	描述
CorreetPredefinedType	预定义类型的重置
Correet_TypeAssigred	重新指定类型

6.3.9 钢筋类型 (IfcReinforcingBarType) 的集合体应包括共享的公共属性集、常见表征、常见材料、元素的常规组成。其特性定义应取自本标准第6.3.1条中“钢筋类型”下的一个子项；如果该子项为自定义，则应提供元素类型 (ElementType) 的继承属性。钢筋元素类型可按表6.3.9进行定义。

表6.3.9 钢筋元素类型定义

类型	特征值标识	描述
属性定义	PredefinedType	“钢筋类型”下的一个子项 (IfcReinforcingBarTypeEnum)
	NominalNiameter	钢筋标称直径 (IfcPositiveLengthMeasure)
	CrossSeetionAres	钢筋截面面积 (IfeAresMeasure)
	BarLength	钢筋总长度 (IfePositiveLengthMeasure)
	BarSurface	光圆或螺纹钢的标识 (IfeReinforcingBerSurlaceEnum)
	BendingShapeCode	钢筋的形状代码 (feLabel)
	BendingParameters	钢筋的弯曲形状参数列表 (IfeBendingParameterSelect)
使用要求	CorrectPredefinedType	预定义类型的重置
	BendingShapeCodeProvided	弯由形状参数与形状代码的关联

注：表中除PredefinedType外，其余均为可选择项。

6.3.10 可定义抽象类钢筋元素 (IfcReinforcingElement) 来派生出各种钢筋的子类。

6.3.11 钢筋元素类型 (IfcReinforcingElementType) 的集合体应包括共享的公共属性集、常见表征、常见材料、常规组成等，并应说明具体的产品信息。

6.3.12 钢筋网片 (IfcReinforcingMesh) 定义应符合下列规定：

- 1 钢筋网片对象应具有标识 (ID)、几何体表达、元素组件特性。
- 2 钢筋网片对象宜按表6.3.12-1进行特征定义。

表6.3.12-1 钢筋网片对象的特征定义

类型	特征值标识
对象定型	IfeReinforeingMeshType
属性集	Pset_Condition
	Pset_EnvironmentallmpactIndicators
	Pset_EnvironmentallmpactValues
	Pset_ManufacturerOecurrence
	Pset_ManufscrturerTypeInformation
	Pset_PackingInstructions
	Pset_ServiceLife
	Pset_Warranty
数量集	Qto_ReinforcingElementBaseQuantities

3 钢筋网片宜采用高级扫掠体 AdvancedSw:ptSolid 来表达。

- 4 钢筋网片宜采用预定义类型 `PredefinedType` 来定义属性。
- 5 钢筋网片宜具有表6.3.12-2中规定的使用要求。

表6.3.12-2 钢筋网片使用要求

使用要求标识	描述
<code>CoereetPredefinedType</code>	预定义类型的重置
<code>Correet TypeAssigned</code>	重新指定类型

6.3.13 钢筋网片类型 (`IfcReinforcingMeshType`) 的集合体应包括共享的公共属性集、常见表征、常见材料、元素的常规组成。其特性定义应取自本示准第6.3.1条中“钢筋网片类型”下的一个子项；如果该子项为自定义，则应提供元素类型 (`ElementType`) 的继承属性。钢筋网片类型可按表6.3.13进行定义。

表6.3.13 钢筋网片类型定义

类型	特征值标识	类型
属性定义	<code>Predefinetye</code>	“钢筋网片类型”下的一个子项 (<code>IfcReinforcingMeshTypeEnum</code>)
	<code>MeshLength</code>	钢筋网片长度 (<code>IfcPositiveLengthMeasure</code>)
	<code>MeshWidth</code>	钢筋网片宽度 (<code>IfcPositiveLengthMeasure</code>)
	<code>LongitudinalBarNominalDiameter</code>	纵向钢筋标称直径 (<code>IfcPositiveLengthMeasure</code>)
	<code>TransverseBarNominalDiameter</code>	横向钢筋标称直径 (<code>IfcPositiveLengthMeasure</code>)
	<code>LongitudinalBarCrossSectionArea</code>	纵向钢筋截面面积 (<code>IfcAreaMeasure</code>)
	<code>TransverseBarCrossSectionArea</code>	横向钢筋截面面积 (<code>IfcAreaMeasure</code>)
	<code>LongitudinalBarSpacing</code>	网片中钢筋纵向间距 (<code>IfcPositiveLengthMeasure</code>)
	<code>TransverseBarSpacing</code>	网片中钢筋横向间距 (<code>IfcPositiveLengthMeasure</code>)
	<code>BendingShapeCode</code>	钢筋的形状代码 (<code>IfcLabel</code>)
<code>BendingParameters</code>	钢筋的弯曲形状参数列表 (<code>IfcList</code>)	
使用要求	<code>CorreetPredefinedType</code>	预定义类型的重置
	<code>BendingShapeCodeProvided</code>	弯曲形状参数与形状代码的关联

注：表中除`PredefinedType`外，其余均为可选择项。

6.3.14 构件表面修饰特征 (`IfcSurfaceFeature`) 定义应符合下列规定：

- 1 构件表面修饰特征对象应具有标识 (ID)、几何体表达、空间约束特征。
- 2 构件表面修饰特征对象宜按表6.3.14-1进行属性集定义。

表6.3.14-1 构件表面修饰特征对象的属性集定义

类型	特征值标识
属性集	<code>Pset_Condition</code>
	<code>Fset_EnvironmentalImpactIndicators</code>
	<code>Pset_EnvironmentalImpactValues</code>
	<code>Pset_ManufacturerOccurrence</code>
	<code>Pset_ManufacturerTypeInformation</code>
	<code>Pset_PackingInstructions</code>
	<code>Pset_ServiceLife</code>
	<code>Fset_Warranty</code>

3 构件表面修饰特征对象可按表6.3.14-2方式进行布置。

表6.3.14-2 构件表面修饰特征对象的布置

布置方式	学用类型	引用美系
局部坐标下相对布置	HelocalPlacement	IfcLocalPlacement
全局坐标下绝对布置	GlobalPlacement	-
按网格节点布置	IfcGridPlacement	

4 表面修饰特征宜采用壳体模型 (IfcShellBasedSurfaceModel) 来表达元素表面处理部分的面描述。

5 构件表面修饰特征宜采用预定义类型 PredefinedType来定义属性。

6 如果表面修饰特征的预定义类型 (PredefinedType) 为 USERDEFINED, 则应按使用要求标识 HasObjectType 提供上级对象类型 (ObjectType) 的属性。

6.3.15 预应力筋 (IfcTendon) 定义应符合下列规定:

- 1 预应力筋对象应具有标识 (ID)、几何体表达、元素组件特性。
- 2 预应力筋对象应按表6.3.15-1进行特征定义。

表6.3.15-1 预应力筋对象的特征定义

类型	特征值标识
对象定型	IfcTendonType
属性集	Pset_Condition
	Pset_EnvironmentalImpactIndicators
	Pset_EnvironmentalImpactValues
	Pset_ManufacturerOccurrence
	Pset_ManagementTypeLabel
	Pret_PackingInstructions
	Pset_ServiceLife
	Pset_Warranty
数量集	Qto_ReinforcingElementBaseQuantities

3 预应力筋可按表6.3.15-2进行布置。

表6.3.15-2 预应力筋的布置

布置方式	引用类型	引用关系
局部坐标下相对布置	IfcLocalPlacement	HelocalPlacement
全局坐标下绝对布置	GlobalPlacement	
按网格节点布置	IfcGridPlacement	

4 预应力筋的几何表达方法可参见父类 IfcElementComponent。

5 预应力筋应按表6.3.15-3进行属性定义。

表6.3.15-3 预应力筋属性定义

属性标识	描述
PredefinedType	“预应力筋产品类型”下的一个子项 (IfcTendonTypeEnum)
TensionForce	预应力筋的最大允许张拉力 (IfcForceMeasure)
PreStress	作用于预应力筋的预应力值 (IfcPressureMeasure)
FrictionCoefficient	无粘结预应力筋时, 预应力筋的摩擦系数 (IfcNormalisedKatoMeasure)

续表6.3.15-3

属性标识	描述
AnchorageSlip	锚具回缩及或预应力筋滑移损失 (IfcPositiveLengthMeasure)
MinCurvatureRadius	预应力筋有效计算长度范围内的最小曲率半径 (IfcPositiveLengthMeasure)

6 预应力筋应具有表6.3.15-4中规定的使用要求。

表6.3.15-4 预应力筋使用要求

使用要求标识	精述
CoereeaPredefinedType	预定义类型的重置
CorrextTypeAssigned	重新指定类型

6.3.16 预应力锚具 (IfcTendonAnchor) 定义应符合下列规定：

- 1 预应力锚具对象应具有标识 (ID)、几何体表达、元素组件特性。
- 2 预应力锚具对象宜按表6.3.16-1 进行特征定义。

表6.3.16-1 预应力锚具对象的特征定义

类型	特征值标识
对象定型	IfcTendonAnchorType
属性集	Pset_Condition
	Fset_EnvironmentalImpactIndicators
	Pset_EnvironmentalImpactValues
	Pxt_ManufacturerOccurrences
	Pset_ManufacturerTypeInformation
	Pset_PackingInstructions
	Pset_ServiceLife
	Pset_Warranty
数量集	Qo_ReinforcingElementBaseQuantities

3 预应力锚具可按表6.3.16-2进行布置。

表6.3.16-2 预应力锚具的布置

布置方式	引用类型	引用关系
局部坐标下相对布置	IfcLocalPlacement	IfcLocalPlacement
全局坐标下绝对布置	IfcLocalPlacement	
按网格节点布置	IfcGridPlacement	

- 4 预应力锚具宜采用预定义类型 PredefinedType 来定义属性。
- 5 预应力锚具应具有表6.3.16-3中规定的使用要求。

表6.3.16-3 预应力锚具使用要求

使用要求标识	摘述
CorrectPredefinedType	预定义类型的重置
CorrectTypeAssigned	重新指定类型

6.3.17 预应力锚具类型 (IfcTendonAnchorType) 的集合体应包括共享的公共属性集、常见表征、常见材料、元素的常规组成。其特性可按表6.3.17进行定义。

表6.3.17 预应力锚具类型定义

类型	特征值标识	描述
属性定义	PredefinedType	“预应力锚具类型”下的一个子项 (Hfe TendonAnchorTypeEnum)
使用要求	CorreetPredefinType	预定义类型的重置

6.3.18 预应力筋类型 (IfeTendonType) 的集合体应包括共享的公共属性集、常见表征、常见材料、元素的常规组成。其特性可按表6.3.18进行定义。

表6.3.18 预应力筋类型定义

类型	特征值标识	描述
属性定义	PredefinedType	“预应力筋产品类型”下的一个子项 (IfeTendonTypeEnum)
	NominslDiameter	预应力筋标称直径 (IfePositiveLengthMeasure)
	CrossSectionAres	预应力筋的有效截面积 (IfcAresMeasure)
	SheethDameter	当预应力筋有套管时。套管的直径 (IfePositiveLengthMeasure)
使用要求	CorrextPredefinedType	预定义类型的重置

注：表中除ProdkfinedType外，其余均为可选择项。

6.3.19 切削特征 (HfeVoidingFeature) 定义应符合下列规定：

- 1 切削特征对象应具有标识 (ID)、几何体表达、空间约束特征。
- 2 切削特征对象宜按表6.3.19-1 进行属性集定义。

表6.3.19-1 切削特征对象的属性集定义

类型	特征值标识
属性集	Pset_Condition
	Pset_EnvironmentallmpactIndicators
	Pset_EnvironmentallmpactValues
	Pset_ManufacturerOecurrence
	Pyet_Manufaeturer TypeInformation
	Pset_PackingInstructions
	Pset_ServiceLife
	Pset_Warranty

- 3 切削特征对象可按表6.3.19-2 进行布置。

表6.3.19-2 切削特征对象的布置

布置方式	引用类型	引用关系
局部坐标下相对布置	lfcl_sxalf'latuin	HfuLxxalf1mcumt
全局坐标下绝对布置	lfeloxalPlacement	
按网格节点布置	IfcGridPlacement	-

- 4 对切削特征可通过几何体表达、几何截面表示、表面几何形状等多种方法进行几何展现。

- 5 切削特征宜采用预定义类型 PredefinedType 来定义属性。

6 如果切削特征的预定义类型 (PredefinedType) 为 USERDEFINED, 则应按使用要求标识 HasObjectType 提供上级对象类型 (ObjectType) 的属性。

6.3.20 结构专业属性集定义应按表6.3.20采用。

表6.3.20 结构专业属性集定义

序号	属性集名称(标识)数据类型	属性(标识)	属性类型
1	混凝土构件通用属性集 (Pset_ConcreteElementGeneral) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcBuildingElement	施工方标 (ConstructionMethod)	P_SINGLEVALUE/ IfcLabel
		结构分类 (StructuralClass)	P_SINGLEVALUE/ IfcLabel
		强度分类 (StrengthClass)	P_SINGLEVALUE/ IfcLabel
		暴露环境分类 (ExposureClass)	P_SINGLEVALUE/ IfcLabel
		体积配筋率 (ReinforcementVolumeRatio)	P_SINGLEVALUE/ HcMassDensityMeasure
		面积配筋率 (ReinforcementAreaRatio)	P_SINGLEVALUE/ IfcAreaDensityMeasure
		尺寸精度等级 (DimensionalAccuracyClass)	P_SINGLEVALUE/ IfcLabel
		施工误差等级 (ConstructionToleranceClass)	P_SINGLEVALUE/ IfcLabel
		混凝土保护层 (ConcreteCover)	P_SINGLEVALUE/ HcPositiveLengthMeasure
		主筋的混凝土保护层 (ConcreteCoverMainReinforcement)	P_SINGLEVALUE/ HcPositiveLengthMeasure
		箍筋混凝土保护层 (ConcreteCoverStirrups)	P_SINGLEVALUE/ HcPositiveLengthMeasure
2	基础公用属性集 (Pset_FootingCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcFooting	参明标记 (Reference)	P_SINGLEVALUE/ IfcIdentifier
		状态 (Status)	P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_ElementStatus
3	桩基础公用属性集 (Pset_PileCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcPile	参照标记 (Reference)	P_SINGLEVALUE/IfcIdentifier
		状态 (Status)	P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_ElementStatus
4	预制混凝土构件制造属性集 (Pset_PrecastConcreteElementFabrication) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/HcBuildingElement	类型标记 (TypeDesignator)	P_SINGLEVALUE/IfcLabel
		产品批号 (ProductionLotId)	P_SINGLEVALUE/IfcIdentifier
		序列号 (SerialNumber)	P_SINGLEVALUE/IfcIdentifier
		部件标记 (PieceMark)	P_SINGLEVALUE/IfcLabel
		建造位置编号 (AsBuiltLocationNumber)	P_SINGLEVALUE/IfcLabel
		实际生产日期 (ActualProductionDate)	P_SINGLEVALUE/IfcDateTime
		实际安装日期 (ActualInstallationDate)	P_SINGLEVALUE/IfcDateTime
5	预制混凝土构件通用属性集 (Pset_PrecastConcreteElementGeneral) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/IfcBuildingElement	类型标记 (TypeDesignator)	P_SINGLEVALUE/ IfcLabel
		边角倒角 (CornerChamfer)	P_SINGLEVALUE/ HcPositiveLengthMeasure
		制作误差等级 (ManufacturingToleranceClass)	P_SINGLEVALUE/ IfcLabel
		脱模强度 (FormworkStrength)	P_SINGLEVALUE/ IfcPressureMeasure

续表6.3.20

序号	属性集名称(标识)数据类型	属性(标识)	属性类型
5	预制混凝土构件通用属性集 (Pset_PrecastConcreteElementGeneral) PSET_TYPEDRIVE NOVERRIDE/IfcBuildingElement	起吊强度 (LiftingStrength)	F_SDVGLEVALUE/ lkePressureMeasure
		预应力释放强度 (ReleaseStrength)	P_SINGLEVALUE/ lfcPressureMeasure
		最小允许支承长度 (MinimumAllowableSupportLength)	P_SINGLEVALUE/ HePositiveLengthMeasure
		预应力筋初给张拉应力 (InitialTension)	P_SINGLEVALUE/ lfcPressureMeasure
		预应力筋松弛 (TendonRelaxation)	P_SINGLEVALUE/ fePositiveRatioMeasure
		运输强度 (TransportationStrength)	P_SINGLEVALUE/ lfcPressureMeasure
		运输期间固定方式的描述 (SupportDuringTransportDescription)	P_SINGLEVALUE/ IfeText
		运输期间固定方式的参考文献 (SupportDuringTransportDocReference)	P_REFERENCEVALUE/ IfeExternalReference
		中空的填充 (HollowCorePlugging)	P_SINGLEVALUE/ HcLabel
		育中起拱 (CamberAtSpan)	P_SINGLEVALUE/ H-RatioMeasure
		起始端面倾角 (BatterAtStart)	P_SINGLEVALUE/ IfcPlaneAngleMeasure
		终止端面倾角 (BatterAtEnd)	P_SINGLEVALUE/ IfcPlaneAngleMeasure
		报曲转角 (Twisting)	P_SINGLEVALUE/ IfePlaneAngleMeasure
		缩短 (Shortening)	P_SINGLEVALUE/ IfeRatioMeasure
		构件标记 (PieceMark)	P_SINGLEVALUE/ HfeLabel
设计定位编号 (DesignLocationNumber)	P_SINGLEVALUE/ HfeLabel		
6	预制楼板属性集 (Pset_PrecastSlab) PSET_TYPEDRIVE NOVERRIDE/HcSlab	类型标记 (TypeDesignator)	P_SINGLEVALUE/ HcLabel
		顶板修饰类型 (ToppingType)	P_SINGLEVALUE/ IfcLabel
		板边到第一轴线的距离 (EdgeDistanceToFirstAxis)	P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure
		构件轴间距 (DistanceBetweenComponentAxes)	P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure
		第一轴线角度 (AngleToFirstAxis)	P_SINGLEVALUE/ IfcPlaneAngleMeasure
		构件轴线间角度 (AngleBetweenComponentAxes)	P_SINGLEVALUE/ IfcPlaneAngleMeasure
		标称零度 (NominalThickness)	P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure
		顶板标称厚度 (NominalToppingThickness)	P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure
7	独立基础中的钢筋量属性集 (Pset_ReinforcementBarCountOnIndependentFooting) PSET_TYPEDRIVE NOVERRIDE/IfcFooting	说明 (Description)	P_SINGLEVALUE/ IfeText
		参照标记 (Reference)	P_SINGLEVALUE/ IfeLabel
		X向下部钢筋数量 (XDirectionalReinforcementCount)	P_SINGLEVALUE/ IfcInteger

续表6.3.20

序号	属性集名称(标识)数据类型	属性(标识)	属性类型
7	独立基础中的钢筋量属性集 (Pset_ReinforcementBurCountOfIndependentFooting) PSET_TYPEDRIVE NOVERRIDE/IfcFooting	Y向下部钢加数量 (YDNrectionloweiBarCount)	F_SINGLEVALUE/ IfcInteger
		X向上部钢筋数量 (XDirectionUppeaBurCount)	P_SINGLEVALUE/ IfcInteger
		Y向上部钢筋数量 (YDirectionUppeiBarCount)	P_SINGLEVALUE/ IfcInteger
8	梁配筋间距属性集 (Pset_ReinforcementBarPitchOfBeam) PSET_TYPEDRIVE NOVERRIDE/IfcBeam	说明 (Descriptim)	P_SINGLEVALUE/ IfcText
		参照标记 (Reference)	P_SINGLEVALUE/ IfcLabel
		箍筋间距 (StirrupBarPitch)	P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure
		纵筋间距 (SpacingHerPitch)	P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure
9	柱配筋间距属性集 (Pset_ReinforcementBarPitchOfColumn) PSET_TYPEDRIVE NOVERRIDE/IfcColumn	说明 (Descriptim)	P_SINGLEVALUE/ IfcText
		参照标记 (Reference)	P_SINGLEVALUE/ IfcLabel
		钢筋类型 (ReinforcementKorTyre)	P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_RrinforeemensLerTyre
		箍筋间距 (HoopBarPitch)	P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure
		X向拉结能间距 (XDirectionTieHospBarPitch)	P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure
		X向拉结筋数量 (XDrreeton TieHoopCount)	P_SINGLEVALUE/ IfcInteger
		Y向拉结筋间距 (YDirection TieHospBarPitch)	P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure
		Y向拉结筋数量 (YDirection TieHoopCount)	P_SINGLEVALUE/ IfcInteger
10	地梁基础配筋间距属性集 (Pset_ReinforcementBurPitchOfContinuousFooting) PSET_TYPEDRIVE NOVERRIDE/IfcFooting	说明 (Descriptim)	P_SINGLEVALUE/ IfcText
		参照标记 (Reference)	P_SINGLEVALUE/ IfcLabel
		截面上部钢筋间距 (CrossingUpperBarPitch)	P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure
		截面下部钢筋间距 (CrossingLowerBarPitch)	P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure
11	板筋配能间距属性集 (Pset_ReinforcementBarPitchOfSlab) PSET_TYPEDRIVE NOVERRIDE/IfcSlab	说明 (Descriptim)	P_SINGLEVALUE/ IfcText
		参照标记 (Reference)	P_SINGLEVALUE/ IfcLabel
		长边上部伸出负筋间距 (LongOutsideTopBarPitch)	P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure
		板内长向跨中上射间距 (LongInsideCenter TopBarPitch)	P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure
		板内长向端头上能间距 (LongInsideEndTopBarPitch)	P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure
		短边上部伸出负筋间距 (ShortOutside TopBarPitch)	P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure
		板内短向跨中上筋间距 (ShortInsideCenterTopBarPitch)	P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure
		板内短向端头上筋间距 (Short InsideEnd TopBarPitch)	P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure

续表6.3.20

序号	属性集名称(标识)数据类型	属性(标识)	属性类型
11	板筋配筋间距属性集 (Pwt_ReinforcementBarPitchOfSsb) PSET_TYPEDRIVE NOVERRIDE/IfcSlab	长边下部伸山销筋间距 (LongOutsidelowerBarPitch)	F_SINGLEVALUE/ IfePositiveLngthMeasure
		板内长向跨中下筋间距 (LongInsideCenterLowerBarPitch)	P_SINGLEVALUE/ IfePositiveLengthMeasure
		板内长向端头下筋间距 (LngInsideEndLowerBarPitch)	P_SINGLEVALUE/ HePositiveLengthMeasure
		短边下部伸出钢筋间距 (ShonOutsidelowerBarPitch)	P_SINGLEVALUE/ lfcPositiveLengthMeasure
		板内短向跨中下筋间距 (ShortInsideCenterLowerBarPitch)	P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure
		板内短向端头下筋间距 (ShortInsideEndLowerBarPitch)	P_SINGLEVALUE/ IfePositiveLengthMeasure
12	墙配筋间距属性集 (Pset_ReinforcementBarPitch0(Wall)) PSET_TYPEDRIVE NOVERRIDE/IfcWall	说剪 (Description)	P_SINGLEVALUE/ feText
		参照标记 (Reference)	P_SINGLEVALUE/ felabel
		钢筋排布类型 (BarAllocationType)	P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_ReinforcementBarAllocationType
		竖向钢筋间距 (VerticalBarPitch)	P_SINGLEVALUE/ l6ePositiveLengthMeasure
		水平钢筋间距 (HorizontalBarPitch)	P_SINGLEVALUE/ lfePositiveLengthMeasure
		拉筋间距 (SpacingBarPitch)	P_SINGLEVALUE/ lfdPositiveLengthMeasure
13	钢筋类型属性枚举 (PEnum_ReinforcementBarType)	环形箍筋(RING)	
		螺旋推筋(SDIRAI)	-
		其他类型(OTHER)	
		用户定义类型(USERDEFINED)	-
		未定义类型(MOTDEFINFD)	-
14	钢筋配置类型属性枚举 (PEnum_ReinforcementBarAllocationType)	单排(SINGLE)	-
		双排(DOUBLE)	-
		单排或双排(ALTERNATE)	
		其他类型(OTHER)	-
		用户定义类型(USERDEFINED)	
		未定义类型(NOTDEFINED)	

注：表中X、Y方向是指在建筑楼层的局部坐标系下。X和Y方向的钢筋分别平行于IfcBuikrgSorey的局部坐标系下X轴和Y轴。

6.3.21 结构专业数量集定义应按表6.3.21采用。

表6.3.21 结构专业数量集定义

序号	属性集名称(标识)数据类型	数量名称	标识	数据类型
1	基础数量集 (Qho_FootingBaseQuantities) QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcFooting	长度	Length	Q_LENGTH
		宽度	Width	Q_LL*GT11
		高度	Height	Q_LENGTH
		截面面积	CrossSectionArea	Q_AREA
		外表面面积	OuterSurfaceArea	Q_AREA
		总表面面积	GrossSurfaceArea	Q_AREA
		总体积	GrossVolume	Q_VOLUME
		净体积	NetVolume	Q_VOLUME
		总重量	GrossWeight	Q_WEIGHT
		净重量	NetWeight	Q_WEIGHT

续表6.3.21

序号	属性集名称(标识)数据类型	数量名称	标识	数据类型
2	桩数量集 (Qio_PllBossQuntibes) — QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/ lfePile	长度	Length	9 LENGTH
		截面面积	CrossSectionArea	Q_AREA
		外表面面积	OuterSurfaceArea	Q_AREA
		总表面面积	GrossSurfsceArea	Q_AREA
		总体积	GrossVolume	Q_VOLUME
		净体积	NetVolume	Q_VOLUME
		总重量	GrossWeight	Q_WEIGHT
		净重量	NetWeight	Q_WEGHT

6.4 结构分析应用

6.4.1 结构分析特有元素类型定义应按表6.4.1采用。

表6.4.1结构分析特有元素类型定义

序号	类型名称(标识)	类型定义	标识符号
1	作用来源类型 (IieActionSourceTypeEnum)	恒载	DEAD_LOAD_G
		满载	COMPLETION_G1
		活载	LIVE_LOAD_Q
		雪荷载	SNOW_S
		风荷载	WIND_W
		预应力	PRESTRFSSING_P
		沉降应力	SRTTLRMNT_U
		温度应力	TEMPERATURE_T
		地震荷载	EARTHQUAKE_E
		燃烧应力	FIRE
		脉动荷载	IMPUISE
		冲击荷载	IMPACT
		运输荷载	TRANSPORT
		安装荷载	FRECTION
		支护荷载	PROPPING
		系统缺陷应力	SYSTEM_IMPERFECTION
		收缩应力	SHRINKAGE
		徐变应力	CREEP
		失配应力	LACK_OF_FIT
		水浮力	BUOYANCY
		冰冻作用	ICE
		水流作用	CURRENT
		波酒作用	WAVE
雨水作用	RAIN		
制动作用	HRAKFS		
自定义	USFRDEFINED		
没有定义的类型	NOTDEFINED		
2	作用类型 (IfeActionTypeEnum)	永久荷载	PERMANENT_G
		可变荷载	VARIABLE_Q
		特殊荷载	EXTRAORDINARY_A
		自定义	USERDEFINED
		没有定义的类型	NIDEFINFIJ

续表6. 4. 1

序号	类型名称(标识)	类型定义	标识符号
3	分析模型类型 (IicAnalysisModelTypeEnum)	平面内作用2D模型	IN PLANE LOADLN ZD
		平面外作用2D模型	OUT_PLANE_LOADING_2D
		空间作用3D模型	LOANNG_3D
		自定义	USERDEFINED
		没有定义的类型	NOTDEFINED
4	结构分析理论类型 (MeAnalysisTheory Type Enum)	一阶理论	FIRST_ORDER_THEORY
		二阶理论	SECOND_ORDER_THEORY
		三阶理论	THIRD_OKDER_THEORY
		完全非线性理论	FULL_NONTNEAK_THPORT
		自定义	USERDEFINFD
		没有定义的类型	NOTDEFINED
5	荷载组类型 (Itead GiroupTypeEnum)	荷载分组	LOAD_GROUP
		荷载工况	LOAD_CASE
		荷载组合	LOAD_COMBINATION
		自定义	USERDEFINED
		没有定义的类型	NOTDEFINED
6	投影长度类型 (HeProjectedOrTrueLengthFnum)	投影长度	PKOJPTCED_I.FOTH
		实际长度	TRUE_LENGTH
7	结构曲线作用类型 (eStructuralCurveActivity TypeEnum)	恒定分布	CONST
		线性分布	LINEAR
		分段线性分布	POLYGONAL
		多个相同部分组成的等距分布	FQUIDISTANT
		正弦半波分布	SINUS
		对称二次抛物线分布	PARABOLA
		离散点分布	DISCRETE
		自定义	USERDEFINED
		没有定义的类型	NOTDEFINFD
8	线性结构构件类型 (IfeStructuralCurveMemberTypeEnum)	刚性连接构件	RIGIDJOINED_MEMBER
		铰接连接构件	PIN_JOINED_MEMBER
		索	CABLE
		拉杆	TENSION_MEMBER
		压杆	COMPRESSNON_MEMBER
		自定义	USERDEFINED
		没有定义的类型	NOTDEFINED
9	结构面作用类型 (IfeStructuralSurface.Activiry TypeEnum)	恒定分布	CONST
		双线性分布	RL. INEAR
		离散点分布	DISCRETE
		等值线(ISO)分布	ISOCONTOUR
		自定义	USEKDEFINED
		没有定义的类型	NOTDEFINED
10	结构面构件类型 (IfeStructuralSurfaceMemberTypeEnum)	板单元	BENDING_ELEMENT
		墙单元	MEMBRANE_ELEMENT
		壳单元	SHELL
		自定义	USERDEFINED
		没有定义的类型	NOTDEFINED
11	结构行为指定 (HeStrueturalActivityAssgrmentSciect)	结构项目	IfeStructuralItem
		单元	Ittlement

6.4.2 结构分析中各实体采用的标识符号应按照表6.4.2中规定进行命名。

表6.4.2结构分析中各实体采用的标识符号

序号	结构分析实体名称	标识符号
1	结构行为与结构间关系	HcRelConnectsStructuralActivity
2	结构连接构件	IfcRelConnectsStructuralMember
3	偏心连接关系	HeRelConnects WithEccentricity
4	结构作用	IfeStructuralAction
5	结构行为	HeStructuralActivity
6	结构分析模型	IfeStructuralAnalysisModel
7	结构连接	feStructuralConnection
8	结构曲线作用	IfcStructuralCurveAction
9	结构曲线连接	IieStructuralCurveConnection
10	线性结构构件	fcStructuralCurveMember
11	变截面线性结构构件	HeStructuralCurveMemberVarying
12	结构曲线作用的响应	IfeStructuralCurveReaction
13	结构项目	HeStructuralItem
14	结构线性作用	IHeStructuralLinearAction
15	结构荷载工况	feStructuralLoadCase
16	结构荷载组	IStructuralLoadGroup
17	结构构件	IicStructuralMember
18	结构的平面作用	IcStructuralPlanarAction
19	结构的点作用	IfeStructuralPointAction
20	结构的点连接	IHeStructuralPointConnection
21	结构点作用的响应	HfeStructuralPointReaction
22	结构响应	HeStructuralReaction
23	结构结果分组	IfeStructuralResultGroup
24	结构的面作用	HeStructuralSurfaceAction
25	结构的面连接	IfcStructuralSurfaceConnection
26	结构的面构件	IfeStructuralSurfaceMember
27	变厚度面构件	IfeStructuralSurfaceMemberVarying
28	结构面作用的响应	IfcStructuralSurfaceReaction

6.4.3 结构行为与结构间的关系 (IfeRelConnectsStructuralActivity) 可包括属性结构项目或单元 (RelatingElement)、结构行为 (RelatedStructuralActivity)。

6.4.4 结构连接构件 (IfcRelConnectsStructuralMember) 可包括表6.4.4中定义的属性。

表6.4.4 结构连接构件的属性定义

类型	属性值标识
属性定义	RelatingStructuralMember
	RelatedStructuralConnection
	AppliedCondition
	AdditionalConditions
	SupportedLength
	ConditionCoordinateSystem

6.4.5 偏心连接关系 (IfeRelConnectsWithEccentricity) 宜包含连接约束 (ConnectionConstraint) 属性。

6.4.6 结构作用 (IfeStructuralAction) 宜包含失稳负荷 (DestabilizingLoad) 属性。

6.4.7 结构行为 (IfeStructuralActivity) 可包括表6.4.7中定义的属性。

表6.4.7 结构行为的属性定义

类型	属性值标识
属性定义	AppliedLcad
	GlobalOrLocal
	AssigneIToStructunlltem

6.4.8 结构分析模型 (IfcStructuralAnalysisModel) 定义应符合下列规定：

- 1 结构分析模型对象应具有标识(ID)、系统组合。
- 2 结构分析模型对象宜按表6.4.8-1进行特征定义。

表6.4.8-1 结构分析模型对象的特征定义

类型	特征值标识
对象聚合	IfcStructurnlAnalysisModel
组的指派	IfcStructuralItem
属性定义	PredefiinedType
	OrientsticeOf2DPlane
	LoadedBy
	HasResults
	SharedPlacement

- 3 结构分析模型宜具有表6.4.8-2中规定的使用要求。

表6.4.8-2 结构分析模型使用要求

使用要求标识	描述
HasObjeetType	预定义类型的重置

6.4.9 结构连接 (IfcStructuralConnection) 可包括表6.4.9中定义的属性。

表6.4.9 结构连接的属性定义

类型	内容
属性定义	ApplicdCondition
	ConnectsStructuralMembers

6.4.10 结构曲线作用 (IfcStructuralCurveAction) 定义应符合下列规定：

- 1 结构曲线作用对象应具有怀识 (ID)。
- 2 结构曲线作用对象宜按表6.4.10-1进行属性定义，且对不同的加荷类型应有足够的参数项描述。

表6.4.10-1结构曲线作用对象的属性定义

类型	属性值标识
属性定义	ProjectedOrTrue
	PredrfinedType

- 3 结构曲线作用宜具有表6.4.10-2中规定的使用要求。

表6.4.10-2 结构曲线作用使用要求

使用要求标识	描述
PmjectedLsGlobal	如果在全局坐标方向(即分析模型坐标方向)指定载荷,则只能与投影长度有关;如果在局部坐标方向指定了荷载,则只能与实际长度有关
HasOejeetType	如果预定义类型设置为USEKDEFINED,则应给定属性ObjeetType
SuitablePredefinedType	当预定义类型为EQUILISTANT分布类型时,超出了结构曲线作用的范围

- 4 结构曲线作用实体的加荷方式可按表6.4.10-3采用。

表6.4.10-3 结构曲线作用实体的加荷方式

加荷方式	关联构件
线性荷载加荷 IfeStructuralLoadLinearForce	线性结构构件 IfeStructuralCurveMember
线性荷载加荷 IfeStructuralLoadLinearForce	结构的面构件 HeStructuralSurfaceMember

5 当关联构件为非线性构件时，结构曲线作用实例应具有对象布置和表达信息，即包含有一个定位线 (IfeEdgeCurve)。

6.4.11 结构曲线连接 (HeStructuralCurveConnection) 定义应符合下列规定：

- 1 结构曲线连接对象应具有标识(ID)，连接边界的拓扑表达可由边 (IfeEdge) 指定。
- 2 结构曲线连接宜包含轴线(Axis) 属性。

6.4.12 线性结构构件(HeStructuralCurveMember) 定义应符合下列规定：

- 1 线性结构构件应具有标识 (ID)，它与结构间的连接应为点连接关系 (IfeStructuralPointConnection)，
- 2 线性结构构件连接边界的拓扑表达可由IfeEdge指定。
- 3 线性结构构件对象宜按表6.4.12进行属性定义。

表6.4.12线性结构构件对象的属性定义

类型	内容
属性定义	PredefinedType
	Axis

4 线性结构构件宜具有使用要求；当预定义类型设置为自定义 (USERDEFINED)，则应具备对象类型属性 (HasObjectType)。

5 线性结构构件实体应有材料的定义，材料可包括材质、形状和定位基点。

6.4.13 变截面线性结构构件 (IfeStructuralCurveMemberVarying) 可通过两个或两个以上的线性结构构件 (IfeStructuralCurveMember) 来描述。

6.4.14 结构曲线作用的响应 (IfeStructuralCurveReaction) 定义应符合下列规定：

- 1 结构曲线作用的响应对象应具有标识(ID)，
- 2 结构曲线作用的响应对象宜包含预定义类型(PredefinedType) 属性。
- 3 结构曲线作用响应宜具有表6.4.14-1中规定的使用要求。

表6.4.14-1 结构曲线作用响应使用要求

使用要求标识	描述
HasObjectType	如果预定义类型设置为USERDEFINED, 则应给定属性ObjectType
SurpassPredefinedType	当预定义类型为SINUS或PARABOLA分布类型时，超出了结构曲线作用响应的范围

4 结构曲线作用响应实体的加荷方式可按表6.4.14-2 采用。

表6.4.14-2 结构曲线作用响应实体的加荷方式

加荷方式	关联构件
荷载配置 IfeStructuralLoadConfiguration	线性结构构件 IfeStructuralCurveMember

5 当关联构件为面构件时，结构曲线作用响应实例应具有对象布置和表达信息，即包含有一个定位线 (IfeEdgeCurve)。其他属性定义可参见结构行为 (IfeStructuralActivity)。

6.4.15 结构项目(IfeStructuralItem) 定义应符合下列规定：

- 1 结构项目对象应有一个包含布置位置和产品展示的拓扑表达。
- 2 结构项目 (IfeStructuralItem) 宜包含项目中构件结构行为反向关系 (AssignedStructural

Activity) 属性。

6.4.16 结构线性作用 (IfeStructuralLinearAction) 应符合表6.4.16中规定的使用要求。

表6.4.16 结构线性作用使用要求

使用要求标识	描述
Sitabel.oudType	将线性力或湿度荷载类型作为线性作用
ConstPredefinedType	此类线性作用在其作用范围内限定为荷载常量

6.4.17 结构荷载工况 (IfeStructuralLoadCase) 定义应符合下列规定：

- 1 结构荷载工况对象应具有标识(ID)。
- 2 结构荷载工况对象宜按表6.4.17-1进行特征定义。

表6.4.17-1 结构荷载工况对象的特征定义

类型	特征值标识
组的指深	IfeStructuralActim
	lfcStructumll.oadCase
属性定义	SefWeigheCoefficients

- 3 结构荷载工况宜具有表6.4.17-2中规定的使用要求。

表6.4.17-2结构荷载工况使用要求

使用要求标识	描述
IsLoedCasePredefinedType	标识荷载组类型是否是荷载工况

6.4.18 结构荷载组 (IfeStructuralLoadGroup) 定义应符合下列规定：

- 1 结构荷载组对象应具有标识(ID)。
- 2 结构荷载组对象宜按表6.4.18-1进行特征定义。

表6.4.18-1 结构荷载组对象的特征定义

类型	特征值标识
组的指激	IfeStructuralLoadCase
属性定义	PredefinedType
	ActionType
	ActionSource
	Coefficient
	Purpose
	SoureOfResultGroup
	LoadGiroupFor

- 3 结构荷载组宜具有表6.4.18-2中规定的使用要求。

表6.4.18-2 结构荷载组使用要求

使用要求标识	描述
HsObjeetType	预定义类型的重置

4 结构荷载组的分类使用应符合下列规定：

- 1) LOAD_GROUP 类型的荷载组应只包含IfeStructuralAction 结构作用实例；
- 2) LOAD_CASE 类型的荷载组应从结构荷载工况 IfeStructuralLoadCase 子类型进行实例化，而不是直接从通用类型 IfcStructuralLoadGroup实例化；
- 3) 结构荷载工况实例应只包含结构作用实例或LOAD_GROUP 类型的结构荷载组实例；
- 4) LOAD_COMBINATION 类型的荷载组应只包含结构荷载工况实例。

6.4.19 结构构件 (IfeStructuralMember) 可包括表6.4.19-1中定义的属性和表6.4.19-2中解析的属性。

表6.4.19-1 结构构件的属性定义

类型	特征值标识
属性定义	ConnectedBy

表6.4.19-2 结构构件的属性解析

属性值	描述
ConnectedBy	在该结构构件中定义的所有连接的反向关系(如支座、连接单元等)

6.4.20 结构的平面作用 (IfeStructuralPlanarAction) 应符合表6.4.20中规定的使用要求。

表6.4.20 结构的面作用使用要求

使用要求标识	描述
SuitableLoadType	将平面作用力或温度荷载类型作为面作用
ConstPredefinedType	此类面作用在其作用范围内限定为荷载常量

6.4.21 结构的点作用 (IfeStructuralPointAction) 定义应符合下列规定：

- 1 结构点作用对象应具有标识 (ID)。
- 2 结构点作用宜具有表6.4.21-1中规定的使用要求。

表6.4.21-1 结构点作用使用要求

使用要求标识	描述
SuitableLoadType	看用的荷载类型； 一个结构点作用应是单一的力或位移

3 结构点作用实体的加荷方式可按表6.4.21-2采用。

表6.4.21-2 结构点作用实体的加荷方式

加荷方式	关联构件
单个结构力加载 HeStructuralLoadSingleForce	结构曲线连接 IfcStructuralCurveConnection
单个结构力加载 HeStructuralLoadSingleForce	线性结构构件 IfcStructuralCurveMember
单个结构力加载 IfeStructuralLoadSingleForce	结构的面构件 IfeStructuralSurfaceMember

4 当关联对象为曲线或曲面对象时，结构点作用实例应具有对象布置和表达信息，即包含有一个定位点 (IfeVertexPoint)。

6.4.22 结构的点连接 (HeStructuralPointConnection) 定义应符合下列规定：

- 1 结构的点连接对象应具有标识 (ID)， 连接点的拓扑表达可由几何点 (IfcVertexPoint) 指定。
- 2 结构的点连接宜包含支座局部坐标系 (ConditionCoordinateSystem) 属性。

6.4.23 结构点作用的响应 (IHeStructuralPointReaction) 定义应符合下列规定：

- 1 结构点作用的响应对象应具有标识 (ID)。
- 2 结构点作用响应宜具有表6.4.23-1 中规定的使用要求。

表6.4.23-1 结构点作用响应使用要求

使用要求标识	描述
SuitableLoadType	适用的荷载类型； 一个结构点作用响应应是单一的力或位移

3 结构点作用响应实体的加荷方式可按表6.4.23-2采用。

表6.4.23-2 结构点作用响应实体的加荷方式

加荷方式	关联构件
单个结构力加载 IfeStructuralLoadSingleForce	结构的点连接 IfeStructuralPointConnection
单个位移加载 IfeStructuralLoadSingleDisplacement	结构的点连接 IfeStructuralPointConnection

4 当关联对象为曲线或曲面对象时，结构点作用响应实例应具有对象布置和表达信息，即包含有一个定位点 (IfeVertexPoint)。

6.4.24 结构响应 (IfeStructuralReaction) 可通过反向关系 HasAssignments 和关系对象 IfcRelAssignsToGroup 归属到结构结果分组 (IfeStructuralResultGroup) 中。

6.4.25 结构结果分组 (IfeStructuralResultGroup) 定义应符合下列规定：

- 1 结构结果分组对象应具有标识 (ID)。
- 2 结构结果分组对象宜按表6.4.25-1 进行特征定义。

表6.4.25-1 结构结果分组对象的特征定义

类型	特征值标识
组的指激	HeStructuralReaction
属性定义	Theoey Type
	KesultForLoadiroup
	Iainesr
	ResulrGroupFor

3 结构结果分组宜具有表6.4.25-2中规定的使用要求。

表6.4.25-2 结构结果分组使用要求

使用要求标识	描述
HasObjeet Type	预定义类型的重置

6.4.26 结构的面作用 (IfeStructuralSurfaceAction) 定义应符合下列规定：

- 1 结构的面作用对象应具有标识 (ID)。
- 2 结构的面作用对象宜按表6.4.26-1 进行属性定义，且对不同的加荷类型应有足够的参数项描述。

表6.4.26-1 结构的面作用对象的属性定义

类型	特征值标识
属性定义	ProjectedOrTrue
	Predkfinetype

3 结构的面作用宜具有表6.4.26-2中规定的使用要求。

表6.4.26-2 结构的面作用使用要求

使用要求标识	描述
ProjectedLsGlobal	如果在全局坐标方向 (即分析模型坐标方向) 指定载荷，则荷载只能与投影长度有关；如果在局部坐标方向指定了荷载，则只能与实际长度有关
HasObjeetType	如果预定义类型设置为USFRDEFINED, 则应给定属性ObjeetType

4 结构的面作用实体的结构行为可按表6.4.26-3采用。

表6.4.26-3 结构的面作用实体的结构行为

加荷行为	关联构件
平面荷载加荷 HeStructuralLoadPlanarForce	结构的面构件 IfeStructuralSurfaceMember

5 当结构的面作用关联对象为面对象但只是部分作用在此面上或者没有关联对象时，面作用实例应具有对象布置和表达信息，即包含有一个定位面 (IfeFaceSurface)。

6.4.27 结构的面连接 (IfeStructuralSurfaceConnection) 对象应具有标识 (ID)，连接边界的怕扑表达可由参照面 (IfeFaceSurface) 指定。

6.4.28 结构的面构件 (IHcStructuralSurfaceMember) 定义应符合下列规定：

- 1 结构的面构件应具有标识 (ID)，它与结构间的连接关系可按表6.4.28-1进行定义。

表6.4.28-1 结构面构件的连接定义

结构连接	描述
IfeStrueturlCurveConnection	连接到曲面边缘的由线构件
HeStructuralSurfaceCousectioa	连接到表面的面构件

- 2 结构面构件连接的拓扑表达可由IfeFaceSurlace指定。

- 3 结构的面构件对象宜按表6.4.28-2进行属性定义。

表6.4.28-2 结构的面构件对象属性定义

类型	特征值标识
属性定义	PredefinedType
	Thickness

- 4 结构的面构件宜具有表6.4.28-3中规定的便用要求。

表6.4.28-3 结构的面构件使用要求

使用要求标识	提述
HasObjectType	如果预定义类型设置为USERDEFINED, 则应给定属性OkjectType

- 5 结构的面构件实体可采用材料层集概念定义材料。

6.4.29 变厚度面构件 (HeStructuralSurfaceMemberVarying) 定义应符合下列规定：

- 1 变厚度面构件应具有标识 (ID)、结构面构件特性。
- 2 变厚度面构件对象宜按表6.4.29进行属性集定义。

表6.4.29 变厚度面构件对象属性集定义

预定义类型	名 称
-	Pset_SruetumlSurfaceMember Varying Thickness

- 3 变厚度面构件实体应有材料的定义。

6.4.30 结构面作用的响应 (IfeStructuralSurfaceReaction) 定义应符合下列规定：

- 1 结构面作用响应对象应具有标识 (ID)。
- 2 结构面作用响应对象宜包含预定义类型 (PtedefinedType) 属性。
- 3 结构面作用响应宜具有表6.4.30-1 中规定的使用要求。

表6.4.30-1 结构面作用响应使用要求

使用要求标识	描述
HasPredefinedType	如果预定义类型设置为USERDEFINED, 则应给定属性OhjetType

- 4 结构面作用响应实体的加荷方式可按表6.4.30-2采用。

表6.4.30-2 结构面作用响应实体的加荷方式

加荷方式	关联构件
荷载配置 IfeStnctumlloadConfiguratiom	结构面构件 HeStructuralSurfsceMember

6.4.31 结构分析属性集定义应按表6.4.31 采用。

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/136022052024010>
[133](#)