

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_ReinforcementBarCountOfIndependentFooting) PSET_TYPEDRIVE NOVERRIDE/IfcFooting | Y 向下部钢筋数量 (YDirectionLowerBarCount) | P_SINGLEVALUE/ IfcInteger |
| | | X 向上部钢筋数量 (XDirectionUpperBarCount) | P_SINGLEVALUE/ IfcInteger |
| | | Y 向上部钢筋数量 (YDirectionUpperBarCount) | P_SINGLEVALUE/ IfcInteger |
| 8 | 梁配筋间距属性集 (Pset_ReinforcementBarPitchOfBeam) PSET_TYPEDRIVE NOVERRIDE/IfcBeam | 说明 (Description) | P_SINGLEVALUE/ IfcText |
| | | 参照标记 (Reference) | P_SINGLEVALUE/ IfcLabel |
| | | 箍筋间距 (StirrupBarPitch) | P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure |
| | | 纵筋间距 (SpacingBarPitch) | P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure |
| 9 | 柱配筋间距属性集 (Pset_ReinforcementBarPitchOfColumn) PSET_TYPEDRIVE NOVERRIDE/IfcColumn | 说明 (Description) | P_SINGLEVALUE/ IfcText |
| | | 参照标记 (Reference) | P_SINGLEVALUE/ IfcLabel |
| | | 钢筋类型 (ReinforcementBarType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_ReinforcementBarType |
| | | 箍筋间距 (HoopBarPitch) | P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure |
| | | X 向拉结筋间距 (XDirectionTieHoopBarPitch) | P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure |
| | | X 向拉结筋数量 (XDirectionTieHoopCount) | P_SINGLEVALUE/ IfcInteger |
| | | Y 向拉结筋间距 (YDirectionTieHoopBarPitch) | P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure |
| Y 向拉结筋数量 (YDirectionTieHoopCount) | P_SINGLEVALUE/ IfcInteger | | |
| 10 | 地梁基础配筋间距属性集 (Pset_ReinforcementBarPitchOfContinuousFooting) PSET_TYPEDRIVE NOVERRIDE/IfcFooting | 说明 (Description) | 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 | 板筋配筋间距属性集 (Pset_ReinforcementBarPitchOfSlab) PSET_TYPEDRIVE NOVERRIDE/IfcSlab | 说明 (Description) | 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 |
| | | 板内长向跨中上筋间距 (LongInsideCenterTopBarPitch) | P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure |
| | | 板内长向端头上筋间距 (LongInsideEndTopBarPitch) | P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure |
| | | 短边上部伸出负筋间距 (ShortOutsideTopBarPitch) | 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 (ShortInsideEndTopBarPitch) | 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 (Pset_ReinforcementBarPitchOfSlab) PSET_TYPEDRIVE NOVERRIDE/IfcSlab | 长边下部伸出钢筋间距 (LongOutsideLowerBarPitch) | P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure |
| | | 板内长向跨中下筋间距 (LongInsideCenterLowerBarPitch) | P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure |
| | | 板内长向端头下筋间距 (LongInsideEndLowerBarPitch) | P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure |
| | | 短边下部伸出钢筋间距 (ShortOutsideLowerBarPitch) | P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure |
| | | 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/ IfcPositiveLengthMeasure |
| 12 | 墙配筋间距属性集 (Pset_ReinforcementBarPitchOfWall) PSET_TYPEDRIVE NOVERRIDE/IfcWall | 说明 (Description) | P_SINGLEVALUE/ IfcText |
| | | 参照标记 (Reference) | P_SINGLEVALUE/ IfcLabel |
| | | 钢筋排布类型 (BarAllocationType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_ReinforcementBarAllocationType |
| | | 竖向钢筋间距 (VerticalBarPitch) | P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure |
| | | 水平钢筋间距 (HorizontalBarPitch) | P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure |
| | | 拉筋间距 (SpacingBarPitch) | P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure |
| 13 | 钢筋类型属性枚举 (PEnum_ReinforcementBarType) | 环形箍筋 (RING) | — |
| | | 螺旋箍筋 (SPIRAL) | — |
| | | 其他类型 (OTHER) | — |
| | | 用户定义类型 (USERDEFINED) | — |
| | | 未定义类型 (NOTDEFINED) | — |
| 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 IfcBuildingStorey 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 (Qto_FootingBaseQuantities) QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcFooting | 长度 | Length | Q_LENGTH |
| | | 宽度 | Width | Q_LENGTH |
| | | 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 (Qto_PileBaseQuantities) QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcPile | 长度 | Length | 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 |

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 (IfcActionSourceTypeEnum) | 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 | PRESTRESSING_P |
| | | 沉降应力 | SETTLEMENT_U |
| | | 温度应力 | TEMPERATURE_T |
| | | 地震荷载 | EARTHQUAKE_E |
| | | 燃烧应力 | FIRE |
| | | 脉动荷载 | IMPULSE |
| | | 冲击荷载 | IMPACT |
| | | 运输荷载 | TRANSPORT |
| | | 安装荷载 | ERECTION |
| | | 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 |
| 波涌作用 | WAVE | | |
| 雨水作用 | RAIN | | |
| 制动作用 | BRAKES | | |
| 自定义 | USERDEFINED | | |
| 没有定义的类型 | NOTDEFINED | | |
| 2 | 作用类型 (IfcActionTypeEnum) | 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 | NOTDEFINED |

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 (IfcAnalysisModelTypeEnum) | 平面内作用 2D 模型 | IN_PLANE_LOADING_2D |
| | | 平面外作用 2D 模型 | OUT_PLANE_LOADING_2D |
| | | 空间作用 3D 模型 | LOADING_3D |
| | | 自定义 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 4 | 结构分析理论类型 (IfcAnalysisTheoryTypeEnum) | 一阶理论 | FIRST_ORDER_THEORY |
| | | 二阶理论 | SECOND_ORDER_THEORY |
| | | 三阶理论 | THIRD_ORDER_THEORY |
| | | 完全非线性理论 | FULL_NONLINEAR_THEORY |
| | | 自定义 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 5 | 荷载组类型 (IfcLoadGroupTypeEnum) | 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 (IfcProjectedOrTrueLengthEnum) | 投影长度 | PROJECTED_LENGTH |
| | | 实际长度 | TRUE_LENGTH |
| 7 | 结构曲线作用类型 (IfcStructuralCurveActivityTypeEnum) | 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 | EQUIDISTANT |
| | | 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 | NOTDEFINED |
| 8 | 线性结构构件类型 (IfcStructuralCurveMemberTypeEnum) | 刚性连接构件 | RIGID_JOINED_MEMBER |
| | | 铰接连接构件 | PIN_JOINED_MEMBER |
| | | 缆索 | CABLE |
| | | 拉杆 | TENSION_MEMBER |
| | | 压杆 | COMPRESSION_MEMBER |
| | | 自定义 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 9 | 结构面作用类型 (IfcStructuralSurfaceActivityTypeEnum) | 恒定分布 | CONST |
| | | 双线性分布 | BILINEAR |
| | | 离散点分布 | DISCRETE |
| | | 等值线 (ISO) 分布 | ISOCONTOUR |
| | | 自定义 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 10 | 结构面构件类型 (IfcStructuralSurfaceMemberTypeEnum) | 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 (IfcStructuralActivityAssignmentSelect) | 结构项目 | IfcStructuralItem |
| | | 单元 | IfcElement |

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 | IfcRelConnectsStructuralActivity |
| 2 | 结构连接构件 | IfcRelConnectsStructuralMember |
| 3 | 偏心连接关系 | IfcRelConnectsWithEccentricity |
| 4 | 结构作用 | IfcStructuralAction |
| 5 | 结构行为 | IfcStructuralActivity |
| 6 | 结构分析模型 | IfcStructuralAnalysisModel |
| 7 | 结构连接 | IfcStructuralConnection |
| 8 | 结构曲线作用 | IfcStructuralCurveAction |
| 9 | 结构曲线连接 | IfcStructuralCurveConnection |
| 10 | 线性结构构件 | IfcStructuralCurveMember |
| 11 | 变截面线性结构构件 | IfcStructuralCurveMemberVarying |
| 12 | 结构曲线作用的响应 | IfcStructuralCurveReaction |
| 13 | 结构项目 | IfcStructuralItem |
| 14 | 结构线性作用 | IfcStructuralLinearAction |
| 15 | 结构荷载工况 | IfcStructuralLoadCase |
| 16 | 结构荷载组 | IfcStructuralLoadGroup |
| 17 | 结构构件 | IfcStructuralMember |
| 18 | 结构的平面作用 | IfcStructuralPlanarAction |
| 19 | 结构的点作用 | IfcStructuralPointAction |
| 20 | 结构的点连接 | IfcStructuralPointConnection |
| 21 | 结构点作用的响应 | IfcStructuralPointReaction |
| 22 | 结构响应 | IfcStructuralReaction |
| 23 | 结构结果分组 | IfcStructuralResultGroup |
| 24 | 结构的面作用 | IfcStructuralSurfaceAction |
| 25 | 结构的面连接 | IfcStructuralSurfaceConnection |
| 26 | 结构的面构件 | IfcStructuralSurfaceMember |
| 27 | 变厚度面构件 | IfcStructuralSurfaceMemberVarying |
| 28 | 结构面作用的响应 | IfcStructuralSurfaceReaction |

6.4.3 结构行为与结构间的关系 (IfcRelConnectsStructuralActivity) 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 (IfcRelConnectsWithEccentricity) 宜包含连接约束 (ConnectionConstraint) 属性。

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

6.4.7 结构行为 (IfcStructuralActivity) 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 | AppliedLoad |
| | GlobalOrLocal |
| | AssignedToStructuralItem |

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 | IfcStructuralAnalysisModel |
| 组的指派 | IfcStructuralItem |
| 属性定义 | PredefinedType |
| | OrientationOf2DPlane |
| | 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 |
| HasObjectType | 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 | AppliedCondition |
| | 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标识 (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 |
| | PredefinedType |

- 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 |
| ProjectedIsGlobal | 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 |
| HasObjectType | 如果预定义类型设置为 USERDEFINED, 则应给定属性 ObjectType |
| SuitablePredefinedType | 当预定义类型为 EQUIDISTANT 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 IfcStructuralLoadLinearForce | 线性结构构件 IfcStructuralCurveMember |
| 线性荷载加荷 IfcStructuralLoadLinearForce | 结构的面构件 IfcStructuralSurfaceMember |

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（IfcEdgeCurve）。

6.4.11 结构曲线连接（IfcStructuralCurveConnection）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（IfcEdge）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（IfcStructuralCurveMember）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（IfcStructuralPointConnection）。

2 线性结构构件连接边界的拓扑表达可由 IfcEdge 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（IfcStructuralCurveMemberVarying）可通过两个或两个以上的线性结构构件（IfcStructuralCurveMember）来描述。

6.4.14 结构曲线作用的响应（IfcStructuralCurveReaction）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 |
| SuitablePredefinedType | 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 IfcStructuralLoadConfiguration | 线性结构构件 IfcStructuralCurveMember |

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（IfcEdgeCurve）。其他属性定义可参见结构行为（IfcStructuralActivity）。

6.4.15 结构项目（IfcStructuralItem）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（IfcStructuralItem）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 (IfcStructuralLinearAction) 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 |
|---------------------|----------------------|
| SuitableLoadType | 将线性力或温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 (IfcStructuralLoadCase) 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 |
|------|------------------------|
| 组的指派 | IfcStructuralAction |
| | IfcStructuralLoadCase |
| 属性定义 | SelfWeightCoefficients |

- 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 |
|--------------------------|----------------|
| IsLoadCasePredefinedType | 标识荷载组类型是否是荷载工况 |

6.4.18 结构荷载组 (IfcStructuralLoadGroup) 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 |
|------|-----------------------|
| 组的指派 | IfcStructuralLoadCase |
| 属性定义 | PredefinedType |
| | ActionType |
| | ActionSource |
| | Coefficient |
| | Purpose |
| | SourceOfResultGroup |
| | LoadGroupFor |

- 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 |
|---------------|----------|
| HasObjectType | 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 IfcStructuralAction 结构作用实例；
- 2) LOAD_CASE 类型的荷载组应从结构荷载工况 IfcStructuralLoadCase 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 (IfcStructuralMember) 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（IfcStructuralPlanarAction）应符合表 6.4.20 中规定的使用要求。

表 6.4.20 结构的平面作用使用要求

| | |
|---------------------|---------------------|
| 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（IfcStructuralPointAction）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 | 适用的荷载类型：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 IfcStructuralLoadSingleForce | 结构曲线连接 IfcStructuralCurveConnection |
| 单个结构力加载 IfcStructuralLoadSingleForce | 线性结构构件 IfcStructuralCurveMember |
| 单个结构力加载 IfcStructuralLoadSingleForce | 结构的面构件 IfcStructuralSurfaceMember |

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（IfcVertexPoint）。

6.4.22 结构的点连接（IfcStructuralPointConnection）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（IfcStructuralPointReaction）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 IfcStructuralLoadSingleForce | 结构的点连接 IfcStructuralPointConnection |
| 单个位移加载 IfcStructuralLoadSingleDisplacement | 结构的点连接 IfcStructuralPointConnection |

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（IfcVertexPoint）。

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

6.4.25 结构结果分组（IfcStructuralResultGroup）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 |
|------|-----------------------|
| 组的指派 | IfcStructuralReaction |
| 属性定义 | TheoryType |
| | ResultForLoadGroup |
| | IsLinear |
| | ResultGroupFor |

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 |
|---------------|----------|
| HasObjectType | 预定义类型的重置 |

6.4.26 结构的面作用（IfcStructuralSurfaceAction）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 |
| | PredefinedType |

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 |
|-------------------|---|
| ProjectedIsGlobal | 如果在全局坐标方向（即分析模型坐标方向）指定荷载，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 |
| HasObjectType | 如果预定义类型设置为 USERDEFINED，则应给定属性 ObjectType |

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 IfcStructuralLoadPlanarForce | 结构的面构件 IfcStructuralSurfaceMember |

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（IfcFaceSurface）。

6.4.27 结构的面连接（IfcStructuralSurfaceConnection）对象应具有标识（ID），连接边界的拓扑表达可由参照面（IfcFaceSurface）指定。

6.4.28 结构的面构件（IfcStructuralSurfaceMember）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 |
|--------------------------------|--------------|
| IfcStructuralCurveConnection | 连接到曲面边缘的曲线构件 |
| IfcStructuralSurfaceConnection | 连接到表面的面构件 |

- 2 结构面构件连接的拓扑表达可由 IfcFaceSurface 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 中规定的使用要求。

表 6.4.28-3 结构的面构件使用要求

| 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 |

- 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（IfcStructuralSurfaceMemberVarying）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_StructuralSurfaceMemberVaryingThickness |

- 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（IfcStructuralSurfaceReaction）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（PredefinedType）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 ObjectType |

- 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 IfcStructuralLoadConfiguration | 结构面构件 IfcStructuralSurfaceMember |

6.4.31 结构分析属性集定义应按表 6.4.31 采用。

表 6.4.31 结构分析属性集定义

| 属性集名称 (标识) 数据类型 | 属性 (标识) | 属性类型 |
|--|-----------------------------|--|
| 变厚度结构面构件属性集 (Pset_StructuralSurfaceMemberVaryingThickness) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcStructuralSurfaceMemberVarying | 厚度 1 (Thickness1) | P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure |
| | 局部坐标 1 (Location1Local) | P_LISTVALUE/ IfcLengthMeasure |
| | 全局坐标 1 (Location1Global) | P_LISTVALUE/ IfcLengthMeasure |
| | 厚度 2 (Thickness2) | P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure |
| | 局部坐标 2 (Location2Local) | P_LISTVALUE/ IfcLengthMeasure |
| | 全局坐标 2 (Location2Global) | P_LISTVALUE/ IfcLengthMeasure |
| | 厚度 3 (Thickness3) | P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure |
| | 局部坐标 3 (Location3Local) | P_LISTVALUE/ IfcLengthMeasure |
| | 全局坐标 3 (Location3Global) | P_LISTVALUE/ IfcLengthMeasure |

6.5 管道与消防应用

6.5.1 管道与消防专业特有元素类型定义应按表 6.5.1 采用。

表 6.5.1 管道与消防专业特有元素类型定义

| 序号 | 类型名称 (标识) | 类型定义 | 标识符号 |
|----|--|------------|--------------------|
| 1 | 灭火末端设备类型枚举 (IfcFireSuppressionTerminalTypeEnum) | 分水器 | BREECHINGINLET |
| | | 消防栓 | FIREHYDRANT |
| | | 消防卷盘 | HOSEREEL |
| | | 喷头 | SPRINKLER |
| | | 自动喷水灭火导流装置 | SPRINKLERDEFLECTOR |
| | | 自定义 | USERDEFINED |
| | | 未定义 | NOTDEFINED |
| 2 | 污水隔离设备类型枚举 (IfcInterceptorTypeEnum) | 分离器 | CYCLONIC |
| | | 油脂分离器 | GREASE |
| | | 油分离器 | OIL |
| | | 汽油分离器 | PETROL |
| | | 自定义 | USERDEFINED |
| | | 未定义 | NOTDEFINED |
| 3 | 卫生器具类型枚举 (IfcSanitaryTerminalTypeEnum) | 浴缸 | BATH |
| | | 坐浴盆 | BIDET |
| | | 水池 | CISTERN |
| | | 淋浴 | SHOWER |
| | | 洗涤盆 | SINK |
| | | 冲洗喷嘴 | SANITARYFOUNTAIN |
| | | 坐便器 | TOILETPAN |
| | | 小便斗 | URINAL |
| | | 洗手盆 | WASHHANDBASIN |
| | | 马桶圈座 | WCSEAT |
| | | 自定义 | USERDEFINED |
| | | 未定义 | NOTDEFINED |

续表 6.5.1

| 序号 | 类型名称 (标识) | 类型定义 | 标识符号 |
|----|--|--------|-------------------|
| 4 | 立管末端设备类型枚举 (IfcStackTerminalTypeEnum) | 圆拱笼形 | BIRDCAGE |
| | | 风帽 | COWL |
| | | 雨水斗 | RAINWATERHOPPER |
| | | 自定义 | USERDEFINED |
| | | 未定义 | NOTDEFINED |
| 5 | 排水末端设备类型枚举 (IfcWasteTerminalTypeEnum) | 地板井 | FLOORTRAP |
| | | 地漏 | FLOORWASTE |
| | | 集水井 | GULLYSUMP |
| | | 雨水口水封 | GULLYTRAP |
| | | 雨水斗 | ROOFDRAIN |
| | | 废物处理装置 | WASTEDISPOSALUNIT |
| | | 废水存水弯 | WASTETRAP |
| | | 自定义 | USERDEFINED |
| | | 未定义 | NOTDEFINED |

6.5.2 管道与消防专业实体采用的标识符号应按表 6.5.2 的规定采用。

表 6.5.2 管道与消防专业实体采用的标识符号

| 序号 | 管道与消防专业实体名称 | 标识符号 |
|----|-------------|--------------------------------|
| 1 | 灭火末端设备 | IfcFireSuppressionTerminal |
| 2 | 灭火末端设备类型 | IfcFireSuppressionTerminalType |
| 3 | 污水隔离设备 | IfcInterceptor |
| 4 | 污水隔离设备类型 | IfcInterceptorType |
| 5 | 卫生器具 | IfcSanitaryTerminal |
| 6 | 卫生器具类型 | IfcSanitaryTerminalType |
| 7 | 立管末端设备 | IfcStackTerminal |
| 8 | 立管末端设备类型 | IfcStackTerminalType |
| 9 | 排水末端设备 | IfcWasteTerminal |
| 10 | 排水末端设备类型 | IfcWasteTerminalType |

6.5.3 灭火末端设备 (IfcFireSuppressionTerminal) 定义应符合下列规定：

- 1 灭火末端设备对象应具有标识 (ID)、几何体表达、空间布置部件、空间排布流动介质特性。
- 2 灭火末端设备对象的特征定义应按表 6.5.3-1 的规定采用。

表 6.5.3-1 灭火末端设备对象的特征定义

| 类型 | 特征值标识 |
|------|--|
| 对象定型 | IfcFireSuppressionTerminalType |
| | IfcDistributionFlowElementType |
| | IfcDistributionElementType |
| 属性集 | Pset_FireSuppressionTerminalTypeBreechingInlet |
| | Pset_FireSuppressionTerminalTypeCommon |
| | Pset_FireSuppressionTerminalTypeFireHydrant |
| | Pset_FireSuppressionTerminalTypeHoseReel |
| | Pset_FireSuppressionTerminalTypeSprinkler |
| | Pset_SoundGeneration |
| | Pset_ElectricalDeviceCommon |
| | Pset_Condition |
| | Pset_EnvironmentalImpactIndicators |
| | Pset_EnvironmentalImpactValues |
| | Pset_ManufacturerOccurrence |

续表 6.5.3-1

| 类型 | 特征值标识 |
|------|---|
| 属性集 | Pset_ManufacturerTypeInformation |
| | Pset_PackingInstructions |
| | Pset_ServiceLife |
| | Pset_Warranty |
| 数量集 | Qto_FireSuppressionTerminalBaseQuantities |
| 材料成分 | Casing |
| | Damping |

3 灭火末端设备接口配套部件与标识应按表 6.5.3-2 规定采用。

表 6.5.3-2 灭火末端设备接口配套部件与标识

| 预定义类型 (IfcAirTerminalTypeEnum) | 接口类型 | 水流方向 (IfcFlowDirectionEnum) | 设备功能类型 (IfcDistributionSystemEnum) |
|-----------------------------------|------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 消火栓 (FIREHYDRANT) | 直管入口 | 流入 (SINK) | 消防设备 (FIREPROTECTION) |
| 消火栓 (FIREHYDRANT) | 软管出口 | 流出 (SOURCE) | 消防设备 (FIREPROTECTION) |
| 消防喷头 (SPRINKLER) | 直管入口 | 流入 (SINK) | 消防设备 (FIREPROTECTION) |

4 灭火末端设备部件应具有表 6.5.3-3 中规定的使用要求。

表 6.5.3-3 灭火末端设备部件使用要求

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

6.5.4 灭火末端设备类型 (IfcFireSuppressionTerminalType) 的集合体应包括共享的公共属性集、常见表征、常见材料、常规部件构成、常规接口。其特性定义应取自本标准第 6.5.1 条中“灭火末端设备类型”下的一个子项；如果该子项为自定义，则应提供部件类型 (ElementType) 的继承属性。灭火末端设备类型定义应按表 6.5.4 的规定采用。

表 6.5.4 灭火末端设备类型定义

| 类型 | 特征值标识 | 类型 |
|------|-----------------------|--|
| 属性定义 | PredefinedType | “灭火末端设备”下的一个子项 (IfcFireSuppressionTerminalTypeEnum) |
| 使用要求 | CorrectPredefinedType | 预定义类型的重置 |

注：表中除 PredefinedType 外，其余均为可选项。

6.5.5 污水隔离设备 (IfcInterceptor) 定义应符合下列规定：

- 1 污水隔离设备对象应具有标识 (ID)、几何体表达、空间布置部件、空间排布流动介质特性。
- 2 污水隔离设备对象的特征定义应按表 6.5.5-1 的规定采用。

表 6.5.5-1 截流污水管对象的特征定义

| 类型 | 特征值标识 |
|------|------------------------------------|
| 对象定型 | IfcInterceptorType |
| | IfcDistributionFlowElementType |
| | IfcDistributionElementType |
| 属性集 | Pset_InterceptorTypeCommon |
| | Pset_SoundGeneration |
| | Pset_ElectricalDeviceCommon |
| | Pset_Condition |
| | Pset_EnvironmentalImpactIndicators |
| | Pset_EnvironmentalImpactValues |

续表 6.5.5-1

| 类型 | 特征值标识 |
|------|-------------------------------|
| 属性集 | Pset_ManufacturerOccurrence |
| | Pset_ManufacturerTypeInfo |
| | Pset_PackingInstructions |
| | Pset_ServiceLife |
| | Pset_Warranty |
| 数量集 | Qto_InterceptorBaseQuantities |
| 材料成分 | Casing |
| | Cover |
| | Strainer |

3 污水隔离设备接口配套部件与标识应按表 6.5.5-2 的规定采用。

表 6.5.5-2 污水隔离设备接口配套部件与标识

| 预定义类型 (IfcAirTerminalTypeEnum) | 接口名称 | 水流方向 (IfcFlowDirectionEnum) | 设备功能类型 (IfcDistributionSystemEnum) |
|-----------------------------------|------|--------------------------------|---------------------------------------|
| — | 入口 | 流入 (SINK) | 排水设备 (DRAINAGE) |
| — | 出口 | 流出 (SOURCE) | 排水设备 (DRAINAGE) |

4 污水隔离设备部件宜具有表 6.5.5-3 中规定的使用要求。

表 6.5.5-3 污水隔离设备部件使用要求

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

6.5.6 污水隔离设备类型 (IfcInterceptorType) 的集合体应包括共享的公共属性集、常见表征、常见材料、常规部件构成、常规接口。其特性定义应取自本标准第 6.5.1 条中“污水隔离设备类型”下的一个子项；如果该子项为自定义，则应提供部件类型 (ElementType) 的继承属性。污水隔离设备类型定义应按表 6.5.6 的规定采用。

表 6.5.6 污水隔离设备类型定义

| 类型 | 特征值标识 | 类型 |
|------|-----------------------|--|
| 属性定义 | PredefinedType | “污水隔离设备”下的一个子项 (IfcInterceptorTypeEnum) |
| 使用要求 | CorrectPredefinedType | 预定义类型的重置 |

注：表中除 PredefinedType 外，其余均为可选项。

6.5.7 卫生器具 (IfcSanitaryTerminal) 定义应符合下列规定：

- 1 卫生器具对象应具有标识 (ID)、几何体表达、空间布置部件、空间排布流动介质特性。
- 2 卫生器具对象的特征定义应按表 6.5.7-1 的规定采用。

表 6.5.7-1 卫生器具对象的特征定义

| 类型 | 特征值标识 |
|------|----------------------------------|
| 对象定型 | IfcSanitaryTerminalType |
| | IfcDistributionFlowElementType |
| | IfcDistributionElementType |
| 属性集 | Pset_SanitaryTerminalTypeBath |
| | Pset_SanitaryTerminalTypeBidet |
| | Pset_SanitaryTerminalTypeCistern |

续表 6.5.7-1

| 类型 | 特征值标识 |
|---------------|---|
| 属性集 | Pset_SanitaryTerminalTypeCommon |
| | Pset_SanitaryTerminalTypeSanitaryFountain |
| | Pset_SanitaryTerminalTypeShower |
| | Pset_SanitaryTerminalTypeSink |
| | Pset_SanitaryTerminalTypeToiletPan |
| | Pset_SanitaryTerminalTypeUrinal |
| | Pset_SanitaryTerminalTypeWashHandBasin |
| | Pset_SoundGeneration |
| | Pset_ElectricalDeviceCommon |
| | Pset_Condition |
| | Pset_EnvironmentalImpactIndicators |
| | Pset_EnvironmentalImpactValues |
| | Pset_ManufacturerOccurrence |
| | Pset_ManufacturerTypeInfo |
| | Pset_PackingInstructions |
| | Pset_ServiceLife |
| Pset_Warranty | |
| 数量集 | Qto_SanitaryTerminalBaseQuantities |
| 材料成分 | Casing |

3 卫生器具接口配套部件与标识应按表 6.5.7-2 的规定采用。

表 6.5.7-2 卫生器具接口配套部件与标识

| 预定义类型 (IfcAirTerminalTypeEnum) | 接口名称 | 水流方向 (IfcFlowDirectionEnum) | 设备功能类型 (IfcDistributionSystemEnum) |
|-----------------------------------|------|--------------------------------|------------------------------------|
| 浴盆 | 冷水 | 流入 (SINK) | 生活冷水 (DOMESTICCOLDWATER) |
| 浴盆 | 热水 | 流入 (SINK) | 生活热水 (DOMESTICHOTWATER) |
| 浴盆 | 排水 | 流出 (SOURCE) | 排水 (DRAINAGE) |
| 坐浴盆 | 冷水 | 流入 (SINK) | 生活冷水 (DOMESTICCOLDWATER) |
| 坐浴盆 | 热水 | 流入 (SINK) | 生活热水 (DOMESTICHOTWATER) |
| 坐浴盆 | 排水 | 流出 (SOURCE) | 排水 (DRAINAGE) |
| 水箱 | 冷水 | 流入 (SINK) | 生活冷水 (DOMESTICCOLDWATER) |
| 水箱 | 热水 | 流入 (SINK) | 生活热水 (DOMESTICHOTWATER) |
| 水箱 | 排水 | 流出 (SOURCE) | 排水 (DRAINAGE) |
| 冲洗喷嘴 | 冷水 | 流入 (SINK) | 生活冷水 (DOMESTICCOLDWATER) |
| 冲洗喷嘴 | 热水 | 流入 (SINK) | 生活热水 (DOMESTICHOTWATER) |
| 冲洗喷嘴 | 排水 | 流出 (SOURCE) | 排水 (DRAINAGE) |
| 淋浴 | 冷水 | 流入 (SINK) | 生活冷水 (DOMESTICCOLDWATER) |
| 淋浴 | 热水 | 流入 (SINK) | 生活热水 (DOMESTICHOTWATER) |
| 淋浴 | 排水 | 流出 (SOURCE) | 排水 (DRAINAGE) |
| 水槽 | 冷水 | 流入 (SINK) | 生活冷水 (DOMESTICCOLDWATER) |
| 水槽 | 热水 | 流入 (SINK) | 生活热水 (DOMESTICHOTWATER) |
| 水槽 | 排水 | 流出 (SOURCE) | 排水 (DRAINAGE) |
| 坐便器 | 冷水 | 流入 (SINK) | 生活冷水 (DOMESTICCOLDWATER) |
| 坐便器 | 热水 | 流出 (SOURCE) | 排水 (DRAINAGE) |
| 小便器 | 排水 | 流入 (SINK) | 生活冷水 (DOMESTICCOLDWATER) |
| 小便器 | 冷水 | 流出 (SOURCE) | 排水 (DRAINAGE) |
| 洗手盆 | 热水 | 流入 (SINK) | 生活冷水 (DOMESTICCOLDWATER) |
| 洗手盆 | 排水 | 流入 (SINK) | 生活热水 (DOMESTICHOTWATER) |
| 洗手盆 | 冷水 | 流出 (SOURCE) | 排水 (DRAINAGE) |

4 卫生器具部件宜具有表表 6.5.7-3 中规定的使用要求。

表 6.5.7-3 卫生器具部件使用要求

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

6.5.8 卫生器具类型 (IfcSanitaryTerminalType) 的集合体应包括共享的公共属性集、常见表征、常见材料、常规部件构成、常规接口。其特性定义应取自本标准第 6.5.1 条中“卫生器具类型”下的一个子项；如果该子项为自定义，则应提供部件类型 (ElementType) 的继承属性。卫生器具类型定义应按表 6.5.8 的规定采用。

表 6.5.8 卫生器具类型定义

| 类型 | 特征值标识 | 类型 |
|------|-----------------------|--|
| 属性定义 | PredefinedType | “卫生器具”下的一个子项 (IfcSanitaryTerminalType) |
| 使用要求 | CorrectPredefinedType | 预定义类型的重置 |

注：表中除 PredefinedType 外，其余均为可选项。

6.5.9 立管末端设备 (IfcStackTerminal) 定义应符合下列规定：

- 1 立管末端设备对象应具有标识 (ID)、几何体表达、空间布置部件、空间排布流动介质特性。
- 2 立管末端设备对象的特征定义应按表 6.5.9-1 规定采用。

表 6.5.9-1 立管末端设备对象的特征定义

| 类型 | 特征值标识 |
|------|------------------------------------|
| 对象定型 | IfcStackTerminalType |
| | IfcDistributionFlowElementType |
| | IfcDistributionElementType |
| 属性集 | Pset_StackTerminalTypeCommon |
| | Pset_SoundGeneration |
| | Pset_ElectricalDeviceCommon |
| | Pset_Condition |
| | Pset_EnvironmentalImpactIndicators |
| | Pset_EnvironmentalImpactValues |
| | Pset_ManufacturerOccurrence |
| | Pset_ManufacturerTypeInformation |
| | Pset_PackingInstructions |
| | Pset_ServiceLife |
| | Pset_Warranty |
| 数量集 | Qto_StackTerminalBaseQuantities |
| 材料成分 | Casing |

3 立管末端设备接口配套部件与标识应按表 6.5.9-2 的规定采用。

表 6.5.9-2 立管末端设备接口配套部件与标识

| 预定义类型 (IfcAirTerminalTypeEnum) | 接口名称 | 气流方向 (IfcFlowDirectionEnum) | 设备功能类型 (IfcDistributionSystemEnum) |
|--------------------------------|------|-----------------------------|------------------------------------|
| 圆拱笼形 | 排气 | 流入 (SINK) | 排气设备 (EXHAUST) |
| 风帽 | 排气 | 流入 (SINK) | 排气设备 (EXHAUST) |
| 雨水斗 | 雨水 | 流入 (SINK) | 雨水设备 (RAINWATER) |

4 立管末端设备部件宜具有表表 6.5.9-3 中规定的使用要求。

表 6.5.9-3 立管末端设备部件使用要求

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

6.5.10 立管末端设备类型 (IfcStackTerminalType) 的集合体应包括共享的公共属性集、常见表征、常见材料、常规部件构成、常规接口。其特性定义应取自本标准第 6.5.1 条中“立管末端设备类型”下的一个子项；如果该子项为自定义，则应提供部件类型 (ElementType) 的继承属性。立管末端设备类型定义应按表 6.5.10 的规定采用。

表 6.5.10 立管末端设备类型定义

| 类型 | 特征值标识 | 类型 |
|------|-----------------------|---------------------------------------|
| 属性定义 | PredefinedType | “立管末端设备”下的一个子项 (IfcStackTerminalType) |
| 使用要求 | CorrectPredefinedType | 预定义类型的重置 |

注：表中除 PredefinedType 外，其余均为可选项。

6.5.11 排水末端设备 (IfcWasteTerminal) 定义应符合下列规定：

- 1 排水末端设备对象应具有标识 (ID)、几何体表达、空间布置部件、空间排布流动介质特性。
- 2 排水末端设备对象的特征定义应按表 6.5.11-1 规定采用。

表 6.5.11-1 排水末端设备对象的特征定义

| 类型 | 特征值标识 |
|---------------------------|---|
| 对象定型 | IfcWasteTerminalType |
| | IfcDistributionFlowElementType |
| | IfcDistributionElementType |
| 属性集 | Pset_WasteTerminalTypeCommon |
| | Pset_WasteTerminalTypeFloorTrap |
| | Pset_WasteTerminalTypeFloorWaste |
| | Pset_WasteTerminalTypeGullySump |
| | Pset_WasteTerminalTypeGullyTrap |
| | Pset_WasteTerminalTypeRoofDrain |
| | Pset_WasteTerminalTypeWasteDisposalUnit |
| | Pset_WasteTerminalTypeWasteTrap |
| | Pset_SoundGeneration |
| | Pset_ElectricalDeviceCommon |
| | Pset_Condition |
| | Pset_EnvironmentalImpactIndicators |
| | Pset_EnvironmentalImpactValues |
| | Pset_ManufacturerOccurrence |
| Pset_ManufacturerTypeInfo | |
| 数量集 | Qto_WasteTerminalBaseQuantities |
| 材料成分 | Casing |
| | Cover |

3 排水末端设备接口配套部件与标识应按表 6.5.11-2 的规定采用。

表 6.5.11-2 排水末端设备接口配套部件与标识

| 预定义类型 (IfcAirTerminalTypeEnum) | 接口名称 | 气流方向 (IfcFlowDirectionEnum) | 设备功能类型 (IfcDistributionSystemEnum) |
|-----------------------------------|------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 浮球式疏水阀 | 进口 | 流入 (SINK) | 排水 (DRAINAGE) |
| 浮球式疏水阀 | 出口 | 流出 (SOURCE) | 排水 (DRAINAGE) |
| 地漏 | 进口 | 流入 (SINK) | 废物 (WASTE) |
| 地漏 | 出口 | 流出 (SOURCE) | 废物 (WASTE) |

续表 6.5.11-2

| 预定义类型 (IfcAirTerminalTypeEnum) | 接口名称 | 气流方向 (IfcFlowDirectionEnum) | 设备功能类型 (IfcDistributionSystemEnum) |
|-----------------------------------|------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 集水沟槽 | 进口 | 流入 (SINK) | 废物 (WASTE) |
| 集水沟槽 | 进口 | 流出 (SOURCE) | 废物 (WASTE) |
| 集水沟隔气弯管 | 进口 | 流入 (SINK) | 废物 (WASTE) |
| 集水沟隔气弯管 | 进口 | 流出 (SOURCE) | 废物 (WASTE) |
| 雨水斗 | 出口 | 流出 (SOURCE) | 雨水 (RAINWATER) |
| 废物处理装置 | 进口 | 流入 (SINK) | 废物 (WASTE) |
| 废物处理装置 | 出口 | 流出 (SOURCE) | 废物 (WASTE) |
| 脱水器 | 进口 | 流入 (SINK) | 废物 (WASTE) |
| 脱水器 | 出口 | 流出 (SOURCE) | 废物 (WASTE) |

4 排水末端设备部件应具有表 6.5.11-3 中规定的使用要求。

表 6.5.11-3 排水末端设备部件使用要求

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

6.5.12 排水末端设备类型 (IfcWasteTerminalType) 的集合体应包括：共享的公共属性集、常见表征、常见材料、常规部件构成、常规接口。其特性定义应取自本标准第 6.5.1 条中“排水末端设备类型”下的一个子项；如果该子项为自定义，则应提供部件类型 (ElementType) 的继承属性。排水末端设备类型定义应按表 6.5.12 的规定采用。

表 6.5.12 排水末端设备类型定义

| 类型 | 特征值标识 | 类型 |
|------|-----------------------|---------------------------------------|
| 属性定义 | PredefinedType | “排水末端设备”下的一个子项 (IfcWasteTerminalType) |
| 使用要求 | CorrectPredefinedType | 预定义类型的重置 |

注：表中除 PredefinedType 外，其余均为可选项。

6.5.13 管道与消防专业属性集定义应按表 6.5.13 的规定采用。

表 6.5.13 管道与消防专业属性集定义

| 序号 | 属性集名称 (标识) 数据类型 | 属性 (标识) | 属性类型 |
|----|---|------------------------------|---|
| 1 | 灭火末端设备类型分水器属性集 (Pset_FireSuppressionTerminalTypeBreechingInlet) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcFireSuppressionTerminal/ BREECHINGINLET | 供水类型 (BreechingInletType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_BreechingInletType |
| | | 入口管径 (InletDiameter) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 出口管径 (OutletDiameter) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLengthMeasure |
| | | 耦合类型 (CouplingType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_BreechingInletCouplingType |
| | | 有无盖子 (HasCaps) | P_SINGLEVALUE/IfcBoolean |
| 2 | 灭火末端设备类型通用属性集 (Pset_FireSuppressionTerminalTypeCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcFireSuppressionTerminal | 参照记号 (Reference) | P_SINGLEVALUE/IfcIdentifier |
| | | 状态 (Status) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_Status |

续表 6.5.13

| 序号 | 属性集名称 (标识) 数据类型 | 属性 (标识) | 属性类型 |
|-----------------------------------|--|-------------------------------------|---|
| 3 | 灭火消火栓属性集 (Pset_FireSuppressionTerminalTypeFireHydrant) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcFireSuppressionTerminal/ FIREHYDRANT | 消火栓类型 (FireHydrantType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_FireHydrantType |
| | | 水泵连接尺寸 (PumperConnectionSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 软管连接数 (NumberOfHoseConnections) | P_SINGLEVALUE/IfcInteger |
| | | 软管连接尺寸 (HoseConnectionSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 出水流量 (DischargeFlowRate) | P_SINGLEVALUE/IfcVolumetricFlo wRateMeasure |
| | | 流量 (FlowClass) | P_SINGLEVALUE/IfcLabel |
| | | 是否饮用水 (WaterIsPotable) | P_SINGLEVALUE/IfcBoolean |
| | | 压力等级 (PressureRating) | P_SINGLEVALUE/IfcPressureMeasure |
| | | 颜色 (BodyColor) | P_SINGLEVALUE/IfcText |
| | | 栓盖颜色 (CapColor) | P_SINGLEVALUE/IfcText |
| 4 | 灭火末端设备类型消防卷盘属性集 (Pset_FireSuppressionTerminalTypeHoseReel) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcFireSuppressionTerminal/ HOSEREEL | 消防卷盘类型 (HoseReelType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_HoseReelType |
| | | 消防卷盘安装类型 (HoseReelMountingType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_HoseReelMountingType |
| | | 输入连接尺寸 (InletConnectionSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 卷盘直径 (HoseDiameter) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 卷盘长度 (HoseLength) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 卷盘喷头类型 (HoseNozzleType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_HoseNozzleType |
| | | 服务类 (ClassOfService) | P_SINGLEVALUE/IfcLabel |
| 分级授权 (ClassificationAuthority) | P_SINGLEVALUE/IfcLabel | | |
| 5 | 灭火末端设备类型喷头属性集 (Pset_FireSuppressionTerminalTypeSprinkler) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcFireSuppressionTerminal/ SPRINKLER | 喷头类型 (SprinklerType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_SprinklerType |
| | | 开启 (Activation) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_SprinklerActivation |
| | | 应答 (Response) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_SprinklerResponse |
| | | 工作温度 (ActivationTemperature) | P_SINGLEVALUE/IfcThermodynami cTemperatureMeasure |
| | | 覆盖面积 (CoverageArea) | P_SINGLEVALUE/IfcAreaMeasure |
| | | 有无导流板 (HasDeflector) | P_SINGLEVALUE/IfcBoolean |
| | | 玻璃泡液体颜色 (BulbLiquidColor) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_SprinklerBulbLiquidColor |
| | | 出口流量 (DischargeFlowRate) | P_SINGLEVALUE/IfcVolumetricFlo wRateMeasure |
| | | 残余流动压力 (ResidualFlowingPressure) | P_SINGLEVALUE/IfcPressureMeasure |

续表 6.5.13

| 序号 | 属性集名称 (标识) 数据类型 | 属性 (标识) | 属性类型 |
|----|--|------------------------------------|---|
| 5 | 灭火末端设备类型喷头属性集 (Pset_FireSuppressionTerminalTypeSprinkler) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcFireSuppressionTerminal/ SPRINKLER | 流量系数 (DischargeCoefficient) | P_SINGLEVALUE/IfcReal |
| | | 最大工作压力 (MaximumWorkingPressure) | P_SINGLEVALUE/IfcPressureMeasure |
| | | 连接尺寸 (ConnectionSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLengthMeasure |
| 6 | 截留器常见类型属性集 (Pset_InterceptorTypeCommon) PSET_TYPEDRIVENOVERRIDE/ IfcInterceptor | 参照记号 (Reference) | P_SINGLEVALUE/IfcIdentifier |
| | | 状态 (Status) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_Status |
| | | 额定体长 (NominalBodyLength) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 额定体宽 (NominalBodyWidth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 额定体深 (NominalBodyDepth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 入口连接尺寸 (InletConnectionSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 出口连接尺寸 (OutletConnectionSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 盖长 (CoverLength) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 盖宽 (CoverWidth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 通风管尺寸 (VentilatingPipeSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| 7 | 浴缸属性集 (Pset_SanitaryTerminalTypeBath) PSET_TYPEDRIVENOVER RIDE/IfcSanitaryTerminal/BATH | 浴缸类型 (BathType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_BathType |
| | | 公称长度 (NominalLength) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称宽度 (NominalWidth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称深度 (NominalDepth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 颜色 (Color) | P_SINGLEVALUE/IfcLabel |
| | | 排水尺寸 (DrainSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 有无握柄 (HasGrabHandles) | P_SINGLEVALUE/IfcBoolean |
| 8 | 坐浴盆属性集 (Pset_SanitaryTerminalTypeBidet) PSET_TYPEDRIVENOVER RIDE/IfcSanitaryTerminal/BIDET | 安装 (Mounting) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_SanitaryMounting |
| | | 公称长度 (NominalLength) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称宽度 (NominalWidth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称深度 (NominalDepth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 颜色 (Color) | P_SINGLEVALUE/IfcLabel |
| | | 溢出高度 (SpilloverLevel) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 排水尺寸 (DrainSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |

续表 6.5.13

| 序号 | 属性集名称 (标识) 数据类型 | 属性 (标识) | 属性类型 |
|----|--|---------------------------------|---|
| 9 | 冲洗水箱属性集 (Pset_SanitaryTerminalTypeCistern) PSET_TYPEDRIVENOVER/ IfcSanitaryTerminal/CISTERN | 冲洗水箱高度 (CisternHeight) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_CisternHeight |
| | | 蓄水池容积 (CisternCapacity) | P_SINGLEVALUE/IfcVolume Measure |
| | | 是否冲洗 (IsSingleFlush) | P_SINGLEVALUE/IfcBoolean |
| | | 冲洗类型 (FlushType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_FlushType |
| | | 冲洗量 (FlushRate) | P_BOUNDEDVALUE/IfcVolume Measure |
| | | 有无自动冲洗 (IsAutomaticFlush) | P_SINGLEVALUE/IfcBoolean |
| | | 水池颜色 (CisternColor) | P_SINGLEVALUE/IfcText |
| 10 | 卫生器具通用属性集 (Pset_SanitaryTerminalTypeCommon) PSET_TYPEDRIVENOVER RIDE/IfcSanitaryTerminal | 参照记号 (Reference) | P_SINGLEVALUE/IfcIdentifier |
| 11 | 冲洗设备属性集 (Pset_SanitaryTerminalType SanitaryFountain) PSET_TYPEDRIVENOVER RIDE/IfcSanitaryTerminal/ SANITARYFOUNTAIN | 喷水类型 (FountainType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_FountainType |
| | | 安装 (Mounting) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_SanitaryMounting |
| | | 公称长度 (NominalLength) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称宽度 (NominalWidth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称深度 (NominalDepth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 颜色 (Color) | P_SINGLEVALUE/IfcLabel |
| | | 排水尺寸 (DrainSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| 12 | 淋浴器属性集 (Pset_SanitaryTerminalTypeShower) PSET_TYPEDRIVENOVER RIDE/IfcSanitaryTerminal/ SHOWER | 淋浴类型 (ShowerType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_ShowerType |
| | | 有无托盘 (HasTray) | P_SINGLEVALUE/IfcBoolean |
| | | 公称长度 (NominalLength) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称宽度 (NominalWidth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称深度 (NominalDepth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 颜色 (Color) | P_SINGLEVALUE/IfcLabel |
| | | 花洒说明 (ShowerHeadDescription) | P_SINGLEVALUE/IfcText |
| | | 排水尺寸 (DrainSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| 13 | 水槽属性集 (Pset_SanitaryTerminalTypeSink) PSET_TYPEDRIVENOVER RIDE/IfcSanitaryTerminal/SINK | 水槽类型 (SinkType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_SinkType |
| | | 安装 (Mounting) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_SanitaryMounting |
| | | 公称长度 (NominalLength) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |

续表 6.5.13

| 序号 | 属性集名称 (标识) 数据类型 | 属性 (标识) | 属性类型 |
|----|---|------------------------------|--|
| 13 | 水槽属性集 (Pset_SanitaryTerminalTypeSink) PSET_TYPEDRIVENOVER RIDE/IfcSanitaryTerminal/SINK | 公称宽度 (NominalWidth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称深度 (NominalDepth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 颜色 (Color) | P_SINGLEVALUE/IfcLabel |
| | | 排水管径 (DrainSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 安装修正 (MountingOffset) | P_SINGLEVALUE/IfcLengthMeasure |
| 14 | 座便器属性集 (Pset_SanitaryTerminalTypeToiletPan) PSET_TYPEDRIVENOVER RIDE/IfcSanitaryTerminal/ TOILETPAN | 厕所类型 (ToiletType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_ToiletType |
| | | 坐便器类型 (ToiletPanType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_ToiletPanType |
| | | 坐便器安装 (PanMounting) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_SanitaryMounting |
| | | 颜色 (Color) | P_SINGLEVALUE/IfcLabel |
| | | 水位 (SpilloverLevel) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称长度 (NominalLength) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称宽度 (NominalWidth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| 15 | 小便斗属性集 (Pset_SanitaryTerminalTypeUrinal) PSET_TYPEDRIVENOVER RIDE/IfcSanitaryTerminal/ URINAL | 小便斗类型 (UrinalType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_UrinalType |
| | | 安装 (Mounting) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_SanitaryMounting |
| | | 颜色 (Color) | P_SINGLEVALUE/IfcLabel |
| | | 水位 (SpilloverLevel) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称长度 (NominalLength) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称宽度 (NominalWidth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称深度 (NominalDepth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| 16 | 洗手盆属性集 (Pset_SanitaryTerminalType WashHandBasin) PSET_TYPEDRIVENOVER RIDE/IfcSanitaryTerminal/ WASHHANDBASIN | 洗手盆类型 (WashHandBasinType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_WashHandBasinType |
| | | 安装 (Mounting) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_SanitaryMounting |
| | | 公称长度 (NominalLength) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称宽度 (NominalWidth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称深度 (NominalDepth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 颜色 (Color) | P_SINGLEVALUE/IfcLabel |
| | | 排水管径 (DrainSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 安装修正 (MountingOffset) | P_SINGLEVALUE/IfcLength Measure |

续表 6.5.13

| 序号 | 属性集名称 (标识) 数据类型 | 属性 (标识) | 属性类型 |
|-------------------------|---|----------------------------------|---|
| 17 | 立管末端设备类型通用属性集 (Pset_StackTerminalTypeCommon) PSET_TYPEDRIVENOVER RIDE/IfcStackTerminal | 参照记号 (Reference) | P_SINGLEVALUE/IfcIdentifier |
| | | 状态 (Status) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_Status |
| 18 | 排水末端设备类型通用属性集 (Pset_WasteTerminalTypeCommon) PSET_TYPEDRIVENOVER RIDE/IfcWasteTerminal | 参照记号 (Reference) | P_SINGLEVALUE/IfcIdentifier |
| | | 状态 (Status) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_Status |
| 19 | 排水末端设备类型地漏属性集 (Pset_WasteTerminalTypeFloorTrap) PSET_TYPEDRIVENOVER RIDE/IfcWasteTerminal/ FLOORTRAP | 公称体长 (NominalBodyLength) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称体宽 (NominalBodyWidth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称体深 (NominalBodyDepth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 是否污水用 (IsForSullageWater) | P_SINGLEVALUE/IfcBoolean |
| | | 水位 (SpilloverLevel) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 存水弯类型 (TrapType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_TrapType |
| | | 有无过滤器 (HasStrainer) | P_SINGLEVALUE/IfcBoolean |
| | | 出口连接管径 (OutletConnectionSize) | P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure |
| | | 入口模式类型 (InletPatternType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_InletPatternType |
| | | 入口连接管径 (InletConnectionSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 覆盖长度 (CoverLength) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| 覆盖宽度 (CoverWidth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure | | |
| 覆盖材料 (CoverMaterial) | P_REFERENCEVALUE/IfcMaterialDefinition | | |
| 20 | 排水末端设备类型除臭阀属性集 (Pset_WasteTerminalTypeFloorWaste) PSET_TYPEDRIVENOVER RIDE/IfcWasteTerminal/ FLOORWASTE | 公称体长 (NominalBodyLength) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称体宽 (NominalBodyWidth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称体深 (NominalBodyDepth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 入口连接管径 (InletConnectionSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 覆盖长度 (CoverLength) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 覆盖宽度 (CoverWidth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| 21 | 排水末端设备水沟属性集 (Pset_WasteTerminalTypeGullySump) PSET_TYPEDRIVENOVER RIDE/IfcWasteTerminal/ GULLYSUMP | 公称水沟长度 (NominalSumpLength) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称水沟宽度 (NominalSumpWidth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称水沟深度 (NominalSumpDepth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 集水沟类型 (GullyType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_GullyType |

续表 6.5.13

| 序号 | 属性集名称 (标识) 数据类型 | 属性 (标识) | 属性类型 |
|----|--|------------------------------------|---|
| 21 | 排水末端设备水沟属性集 (Pset_WasteTerminalTypeGullySump) PSET_TYPEDRIVENOVER RIDE/IfcWasteTerminal/ GULLYSUMP | 隔气弯 (TrapType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_TrapType |
| | | 出口连接管径 (OutletConnectionSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 后部入口模式类型 (BackInletPatternType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_BackInletPatternType |
| | | 入口连接管径 (InletConnectionSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 覆盖长度 (CoverLength) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 覆盖宽度 (CoverWidth) | P_SINGLEVALUE/ IfcPositiveLengthMeasure |
| 22 | 排水末端设备类型存水弯管 属性集 (Pset_WasteTerminalTypeGullyTrap) PSET_TYPEDRIVENOVER RIDE/IfcWasteTerminal/ GULLYTRAP | 公称体长 (NominalBodyLength) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称体宽 (NominalBodyWidth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称体深 (NominalBodyDepth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 集水沟类型 (GullyType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_GullyType |
| | | 有无过滤器 (HasStrainer) | P_SINGLEVALUE/IfcBoolean |
| | | 隔气弯 (TrapType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_TrapType |
| | | 出口连接管径 (OutletConnectionSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 后部入口模式类型 (BackInletPatternType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_BackInletPatternType |
| | | 入口连接管径 (InletConnectionSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 覆盖长度 (CoverLength) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 覆盖宽度 (CoverWidth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| 23 | 排水末端设备类型屋顶 排水属性集 (Pset_WasteTerminalTypeRoofDrain) PSET_TYPEDRIVENOVER RIDE/IfcWasteTerminal/ ROOFDRAIN | 公称体长 (NominalBodyLength) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称体宽 (NominalBodyWidth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称体深 (NominalBodyDepth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 出口连接管径 (OutletConnectionSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 覆盖长度 (CoverLength) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 覆盖宽度 (CoverWidth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| 24 | 排水末端设备类型废物处理 单元属性集 (Pset_WasteTerminalTypeWasteDisposalUnit) PSET_TYPEDRIVENOVER RIDE/IfcWasteTerminal/ WASTEDISPOSALUNIT | 排水连接管径 (DrainConnectionSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 出口连接尺寸 (OutletConnectionSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 公称深度 (NominalDepth) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |

续表 6.5.13

| 序号 | 属性集名称 (标识) 数据类型 | 属性 (标识) | 属性类型 |
|----|---|----------------------------------|---|
| 25 | 排水末端设备类型废物除臭阀 属性集 (Pset_WasteTerminalTypeWasteTrap) PSET_TYPEDRIVENOVER RIDE/IfcWasteTerminal/ WASTETRAP | 除臭阀类型 (WasteTrapType) | P_ENUMERATEDVALUE/IfcLabel/ PEnum_TrapType |
| | | 出口连接尺寸 (OutletConnectionSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |
| | | 入口连接管径 (InletConnectionSize) | P_SINGLEVALUE/IfcPositiveLength Measure |

6.5.14 管道与消防专业数量集定义应按表 6.5.14 采用。

表 6.5.14 管道与消防专业数量集定义

| 序号 | 数量集名称 (标识) 数据类型 | 数量名称 | 标识 | 数据类型 |
|----|--|------|-------------|----------|
| 1 | 消防末端设备基础数量 (Qto_FireSuppressionTerminalBaseQuantities) QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/IfcFireSuppressionTerminal | 总重量 | GrossWeight | Q_WEIGHT |
| 2 | 污水隔离设备基础数量 (Qto_InterceptorBaseQuantities) QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/IfcInterceptor | 总重量 | GrossWeight | Q_WEIGHT |
| 3 | 卫生器具设备基础数量 (Qto_SanitaryTerminalBaseQuantities) QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/IfcSanitaryTerminal | 总重量 | GrossWeight | Q_WEIGHT |
| 4 | 立管末端设备基础数量 (Qto_StackTerminalBaseQuantities) QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/IfcStackTerminal | 总重量 | GrossWeight | Q_WEIGHT |
| 5 | 排水末端设备基础数量 (Qto_WasteTerminalBaseQuantities) QTO_TYPEDRIVENOVERRIDE/IfcWasteTerminal | 总重量 | GrossWeight | Q_WEIGHT |

6.6 暖通空调应用

6.6.1 暖通空调专业特有元素类型定义应按表 6.6.1 采用。

表 6.6.1 暖通空调专业特有元素类型定义

| 序号 | 类型名称 (标识) | 类型定义 | 标识符号 |
|----|--|-------------------|---------------------------------|
| 1 | 送风末端设备类型 (IfcAirTerminalBoxTypeEnum) | 额定流量 | CONSTANTFLOW |
| | | 变流量压力相关 | VARIABLEFLOWPRESSUREDEPENDANT |
| | | 变流量压力无关 | VARIABLEFLOWPRESSUREINDEPENDANT |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 2 | 空调出风口类型 (IfcAirTerminalTypeEnum) | 格栅风口 | GRILLE |
| | | 百叶风口 | REGISTER |
| | | 散流器 | DIFFUSER |
| | | 百叶风口 | LOUVRE |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| 3 | 空气-空气热能回收设备类型 (IfcAirToAirHeatRecoveryTypeEnum) | 逆流板式能量回收装置 | FIXEDPLATECOUNTERFLOWEXCHANGER |
| | | 横流 (交叉流) 板式能量回收装置 | FIXEDPLATECROSSFLOWEXCHANGER |
| | | 并流 (顺流) 板式能量回收装置 | FIXEDPLATEPARALLELFLOWEXCHANGER |
| | | 转轮热回收装置 | ROTARYWHEEL |

续表 6.6.1

| 序号 | 类型名称 (标识) | 类型定义 | 标识符号 |
|---------|--|------------|--|
| 3 | 空气-空气热能回收设备类型 (IfcAirToAirHeatRecoveryTypeEnum) | 盘管热回收装置 | RUNAROUNDLOOP |
| | | 热管热回收装置 | HEATPIPE |
| | | 双塔全热回收装置 | TWINTOWERENTHALPYRECOVERYLOOPS |
| | | 热虹吸密封管式换热器 | THERMOSIPHONSEALEDTUBEHEAT EXCHANGERS |
| | | 热虹吸盘管式换热器 | THERMOSIPHONCOILTYPEHEATE XCHANGERS |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 4 | 锅炉类型 (IfcBoilerTypeEnum) | 热水锅炉 | WATER |
| | | 蒸汽锅炉 | STEAM |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 5 | 燃烧器类型 (IfcBurnerTypeEnum) | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 6 | 冷水机组类型 (IfcChillerTypeEnum) | 风冷 | AIRCOOLED |
| | | 水冷 | WATERCOOLED |
| | | 热回收 | HEATRECOVERY |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 7 | 盘管类型 (IfcCoilTypeEnum) | 直接膨胀式冷却盘管 | DXCOOLINGCOIL |
| | | 水冷盘管 | WATERCOOLINGCOIL |
| | | 蒸汽加热盘管 | STEAMHEATINGCOIL |
| | | 热水盘管 | WATERHEATINGCOIL |
| | | 电加热盘管 | ELECTRICHEATINGCOIL |
| | | 燃气供暖盘管 | GASHEATINGCOIL |
| | | 液体循环加热 | HYDRONICCOIL |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 8 | 压缩机类型 (IfcCompressorTypeEnum) | 动压力式压缩机 | DYNAMIC |
| | | 活塞式压缩机 | RECIPROCATING |
| | | 旋转式压缩机 | ROTARY |
| | | 涡旋压缩机 | SCROLL |
| | | 余摆线压缩机 | TROCHOIDAL |
| | | 单级压缩机 | SINGLESTAGE |
| | | 升压压缩机 | BOOSTER |
| | | 开启式压缩机 | OPENTYPE |
| | | 全封闭压缩机 | HERMETIC |
| | | 半封闭压缩机 | SEMIHERMETIC |
| | | 全封闭壳体焊接压缩机 | WELDEDSHELLHERMETIC |
| | | 滚动活塞压缩机 | ROLLINGPISTON |
| | | 滑片回转式压缩机 | ROTARYVANE |
| | | 单螺杆压缩机 | SINGLESCREW |
| | | 双螺杆压缩机 | TWINSREW |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| 没有定义的类型 | NOTDEFINED | | |

续表 6.6.1

| 序号 | 类型名称 (标识) | 类型定义 | 标识符号 |
|----|--------------------------------------|------------|------------------------|
| 9 | 冷凝器类型 (IfcCondenserTypeEnum) | 风冷冷凝器 | AIRCOOLED |
| | | 蒸发式冷凝器 | EVAPORATIVECOOLED |
| | | 水冷冷凝器 | WATERCOOLED |
| | | 水冷壳管式冷凝器 | WATERCOOLEDSHELLTUBE |
| | | 水冷壳式盘管 | WATERCOOLEDSHELLCOIL |
| | | 水冷套管式冷凝器 | WATERCOOLEDTUBEINTUBE |
| | | 水冷铅焊板式 | WATERCOOLEDBRAZEDPLATE |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 10 | 冷梁类型 (IfcCooledBeamTypeEnum) | 主动式冷梁 | ACTIVE |
| | | 被动式冷梁 | PASSIVE |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 11 | 冷却塔类型 (IfcCoolingTowerTypeEnum) | 自然通风式 | NATURALDRAFT |
| | | 抽风式机械通风冷却塔 | MECHANICALINDUCEDDRAFT |
| | | 鼓风式机械通风冷却塔 | MECHANICALFORCEDDRAFT |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 12 | 风阀类型 (IfcDamperTypeEnum) | 平衡阀 | BALANCINGDAMPER |
| | | 逆止风阀 | BACKDRAFTDAMPER |
| | | 送风阀 | BLASTDAMPER |
| | | 调节阀 | CONTROLDAMPER |
| | | 防火阀 | FIREDDAMPER |
| | | 防火防烟阀 | FIRESMOKEDAMPER |
| | | 排烟 | FUMEHOODEXHAUST |
| | | 重力风阀 | GRAVITYDAMPER |
| | | 重力泄压阀 | GRAVITYRELIEFDAMPER |
| | | 泄压风门 | RELIEFDAMPER |
| | | 防烟阀 | SMOKEDAMPER |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 13 | 风管配件类型 (IfcDuctFittingTypeEnum) | 弯头 | BEND |
| | | 接头 | CONNECTOR |
| | | 入口 | ENTRY |
| | | 出口 | EXIT |
| | | 接点 | JUNCTION |
| | | 阻塞器 | OBSTRUCTION |
| | | 过渡点 | TRANSITION |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 14 | 风管段类型 (IfcDuctSegmentTypeEnum) | 刚性段 | RIGIDSEGMENT |
| | | 柔性段 | FLEXIBLESEGMENT |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 15 | 风管消声器类型 (IfcDuctSilencerTypeEnum) | 扁椭圆 | FLATOVAL |
| | | 矩形 | RECTANGULAR |
| | | 筒形 | ROUND |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |

续表 6.6.1

| 序号 | 类型名称 (标识) | 类型定义 | 标识符号 |
|---------|---|-----------------|---|
| 16 | 发动机类型 (IfcEngineTypeEnum) | 外燃机 | EXTERNALCOMBUSTION |
| | | 内燃机 | INTERNALCOMBUSTION |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 17 | 蒸发冷却器类型 (IfcEvaporativeCoolerTypeEnum) | 随机介质直接蒸发式空气冷却器 | DIRECTEVAPORATIVERANDOM MEDIAAIRCOOLER |
| | | 刚性介质直接蒸发式空气冷却器 | DIRECTEVAPORATIVERIGIDME DIAAIRCOOLER |
| | | 直接蒸发式环形空气冷却器 | DIRECTEVAPORATIVESLINGER SPACKAGEDAIRCOOLER |
| | | 直接蒸发式旋转空气冷却器 | DIRECTEVAPORATIVEPACKAGE DROTARYAIRCOOLER |
| | | 直接蒸发式喷淋室 | DIRECTEVAPORATIVEAIRWASHER |
| | | 间接蒸发式空气冷却器 | INDIRECTEVAPORATIVEPACKA GEAIRCOOLER |
| | | 间接蒸发式湿盘管冷却器 | INDIRECTEVAPORATIVEWETCOIL |
| | | 间接蒸发式冷却塔或盘管冷却器 | INDIRECTEVAPORATIVECOOLI NGTOWERORCOILCOOLER |
| | | 直接蒸发与间接蒸发复合式冷却器 | INDIRECTDIRECTCOMBINATION |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| 没有定义的类型 | NOTDEFINED | | |
| 18 | 蒸发器类型 (IfcEvaporatorTypeEnum) | 直接膨胀 | DIRECTEXPANSION |
| | | 管壳式直接膨胀 | DIRECTEXPANSIONSHELLANDTUBE |
| | | 套管式直接膨胀 | DIRECTEXPANSIONTUBEINTUBE |
| | | 钎焊板直接膨胀式 | DIRECTEXPANSIONBRAZEDPLATE |
| | | 满液管壳式 | FLOODEDSHELLANDTUBE |
| | | 壳与盘管式 | SHELLANDCOIL |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 19 | 风机类型 (IfcFanTypeEnum) | 前向多翼离心通风机 | CENTRIFUGALFORWARDCURVED |
| | | 离心径向 | CENTRIFUGALRADIAL |
| | | 后向斜弯离心 | CENTRIFUGALBACKWARDINCLI NEDCURVED |
| | | 离心翼片 | CENTRIFUGALAIRFOIL |
| | | 管道轴流风机 | TUBEAXIAL |
| | | 翼式轴流风机 | VANEAXIAL |
| | | 螺旋桨轴流风机 | PROPELLORAXIAL |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| 没有定义的类型 | NOTDEFINED | | |
| 20 | 过滤器类型 (IfcFilterTypeEnum) | 空气粒子过滤器 | AIRPARTICLEFILTER |
| | | 压缩空气过滤器 | COMPRESSED AIRFILTER |
| | | 气味过滤器 | ODORFILTER |
| | | 滤油器 | OILFILTER |
| | | 滤网过滤器 | STRAINER |
| | | 滤水器 | WATERFILTER |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |

续表 6.6.1

| 序号 | 类型名称 (标识) | 类型定义 | 标识符号 |
|---------|--------------------------------------|---------|-------------------------------|
| 21 | 流量计类型 (IfcFlowMeterTypeEnum) | 电表 | ENERGYMETER |
| | | 燃气表 | GASMETER |
| | | 油表 | OILMETER |
| | | 水表 | WATERMETER |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 22 | 换热器类型 (IfcHeatExchangerTypeEnum) | 板式换热器 | PLATE |
| | | 管壳式换热器 | SHELLANDTUBE |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 23 | 加湿器类型 (IfcHumidifierTypeEnum) | 蒸汽喷射 | STEAMINJECTION |
| | | 绝热喷淋室 | ADIABATICAIRWASHER |
| | | 绝热器皿 | ADIABATICPAN |
| | | 绝热加湿器件 | ADIABATICWETTELEMENT |
| | | 绝热雾化器件 | ADIABATICATOMIZING |
| | | 绝热超声波器件 | ADIABATICULTRASONIC |
| | | 绝热刚性介质 | ADIABATICRIGIDMEDIA |
| | | 绝热压缩 | ADIABATICCOMPRESSED AIRNOZZLE |
| | | 电辅助 | ASSISTEDELECTRIC |
| | | 天然气辅助 | ASSISTEDNATURALGAS |
| | | 丙烷辅助 | ASSISTEDPROPANE |
| | | 丁烷辅助 | ASSISTEDBUTANE |
| | | 蒸汽辅助 | ASSISTEDSTEAM |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| 没有定义的类型 | NOTDEFINED | | |
| 24 | 医疗设备类型 (IfcMedicalDeviceTypeEnum) | 空气站 | AIRSTATION |
| | | 馈电装置 | FEEDERUNIT |
| | | 氧气发生器 | OXYGENGENERATOR |
| | | 氧气装置 | OXYGENPLANT |
| | | 真空负压装置 | VACUUMSTATION |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 25 | 管道配件类型 (IfcPipeFittingTypeEnum) | 弯头 | BEND |
| | | 连接器 | CONNECTOR |
| | | 入口 | ENTRY |
| | | 出口 | EXIT |
| | | 连接点 | JUNCTION |
| | | 阻塞器 | OBSTRUCTION |
| | | 过渡 | TRANSITION |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 26 | 水管段类型 (IfcPipeSegmentTypeEnum) | 管沟 | CULVERT |
| | | 刚性管段 | RIGIDSEGMENT |
| | | 柔性管段 | FLEXIBLESEGMENT |
| | | 天沟 | GUTTER |
| | | 阀芯管 | SPOOL |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |

续表 6.6.1

| 序号 | 类型名称 (标识) | 类型定义 | 标识符号 |
|----|--|------------|---------------------|
| 27 | 泵类型 (IfcPumpTypeEnum) | 循环 (往复) 泵 | CIRCULATOR |
| | | 端吸泵 | ENDSUCTION |
| | | 中开泵 | SPLITCASE |
| | | 潜水泵 | SUBMERSIBLEPUMP |
| | | 水窝泵 | SUMPPUMP |
| | | 垂直管道泵 | VERTICALINLINE |
| | | 深井泵 | VERTICALTURBINE |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | 没有定义的类型 | NOTDEFINED | |
| 28 | 房间加热器类型 (IfcSpaceHeaterTypeEnum) | 对流式 | CONVECTOR |
| | | 辐射式 | RADIATOR |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 29 | 水箱类型 (IfcTankTypeEnum) | 贮水池 | BASIN |
| | | 减压水箱 | BREAKPRESSURE |
| | | 膨胀水箱 | EXPANSION |
| | | 贮水和膨胀水箱 | FEEDANDEXPANSION |
| | | 压力容器 | PRESSUREVESSEL |
| | | 贮藏罐 | STORAGE |
| | | 封闭容器 | VESSEL |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | 没有定义的类型 | NOTDEFINED | |
| 30 | 管束类型 (IfcTubeBundleTypeEnum) | 翅片 | FINNED |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 31 | 一体式设备类型 (IfcUnitaryEquipmentTypeEnum) | 空气处理 | AIRHANDLER |
| | | 空调机组 | AIRCONDITIONINGUNIT |
| | | 除湿机 | DEHUMIDIFIER |
| | | 风冷分体式空调机 | SPLITSYSTEM |
| | | 屋顶机组 | ROOFTOPUNIT |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 32 | 阀门类型 (IfcValveTypeEnum) | 放气阀 | AIRRELEASE |
| | | 真空转换阀 | ANTIVACUUM |
| | | 转换阀 | CHANGEOVER |
| | | 止回阀 | CHECK |
| | | 调试阀 | COMMISSIONING |
| | | 分流阀 | DIVERTING |
| | | 双止回阀 | DOUBLECHECK |
| | | 双调节阀 | DOUBLEREGULATING |
| | | 拉拔式排泄阀 | DRAWOFFCOCK |
| | | 旋塞式水龙头 | FAUCET |
| | | 冲洗阀 | FLUSHING |
| | | 煤气阀 | GASCOCK |
| | | 排气嘴 | GASTAP |
| | | 隔离阀 | ISOLATING |

续表 6.6.1

| 序号 | 类型名称 (标识) | 类型定义 | 标识符号 |
|----|---|---------|------------------|
| 32 | 阀门类型 (IfcValveTypeEnum) | 混水阀 | MIXING |
| | | 减压阀 | PRESSUREREDUCING |
| | | 泄压阀 | PRESSURERELIEF |
| | | 调节阀 | REGULATING |
| | | 安全截止阀 | SAFETYCUTOFF |
| | | 蒸汽疏水阀 | STEAMTRAP |
| | | 止水栓 | STOPCOCK |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |
| 33 | 隔振器类型 (IfcVibrationIsolatorTypeEnum) | 压缩式隔振器 | COMPRESSION |
| | | 弹簧式隔振器 | SPRING |
| | | 自定义类型 | USERDEFINED |
| | | 没有定义的类型 | NOTDEFINED |

6.6.2 暖通空调设备中各实体采用的标识符号应按照表 6.6.2 中规定进行命名。

表 6.6.2 暖通空调设备中各实体采用的标识符号

| 序号 | 实体名称 | 标识符号 |
|----|---------------|-----------------------------|
| 1 | 风道末端设备 | IfcAirTerminal |
| 2 | 送风末端设备 | IfcAirTerminalBox |
| 3 | 送风末端设备类型 | IfcAirTerminalBoxType |
| 4 | 空调出风口类型 | IfcAirTerminalType |
| 5 | 空气-空气能量回收设备 | IfcAirToAirHeatRecovery |
| 6 | 空气-空气能量回收设备类型 | IfcAirToAirHeatRecoveryType |
| 7 | 锅炉 | IfcBoiler |
| 8 | 锅炉类型 | IfcBoilerType |
| 9 | 燃烧器 | IfcBurner |
| 10 | 燃烧器类型 | IfcBurnerType |
| 11 | 冷水机 | IfcChiller |
| 12 | 冷水机类型 | IfcChillerType |
| 13 | 盘管 | IfcCoil |
| 14 | 盘管类型 | IfcCoilType |
| 15 | 压缩机 | IfcCompressor |
| 16 | 压缩机类型 | IfcCompressorType |
| 17 | 冷凝器 | IfcCondenser |
| 18 | 冷凝器类型 | IfcCondenserType |
| 19 | 冷梁 | IfcCooledBeam |
| 20 | 冷梁类型 | IfcCooledBeamType |
| 21 | 冷却塔 | IfcCoolingTower |
| 22 | 冷却塔类型 | IfcCoolingTowerType |
| 23 | 风阀 | IfcDamper |
| 24 | 风阀类型 | IfcDamperType |
| 25 | 风管配件 | IfcDuctFitting |
| 26 | 风管配件类型 | IfcDuctFittingType |
| 27 | 风管段 | IfcDuctSegment |
| 28 | 风管段类型 | IfcDuctSegmentType |
| 29 | 风管消声器 | IfcDuctSilencer |

续表 6.6.2

| 序号 | 实体名称 | 标识符号 |
|----|---------|--------------------------|
| 30 | 风管消声器类型 | IfcDuctSilencerType |
| 31 | 发动机 | IfcEngine |
| 32 | 发动机类型 | IfcEngineType |
| 33 | 蒸发冷却器 | IfcEvaporativeCooler |
| 34 | 蒸发冷却器类型 | IfcEvaporativeCoolerType |
| 35 | 蒸发器 | IfcEvaporator |
| 36 | 蒸发器类型 | IfcEvaporatorType |
| 37 | 风机 | IfcFan |
| 38 | 风机类型 | IfcFanType |
| 39 | 过滤器 | IfcFilter |
| 40 | 过滤器类型 | IfcFilterType |
| 41 | 流量计 | IfcFlowMeter |
| 42 | 流量计类型 | IfcFlowMeterType |
| 43 | 换热器 | IfcHeatExchanger |
| 44 | 换热器类型 | IfcHeatExchangerType |
| 45 | 加湿器 | IfcHumidifier |
| 46 | 加湿器类型 | IfcHumidifierType |
| 47 | 医用设备 | IfcMedicalDevice |
| 48 | 医用设备类型 | IfcMedicalDeviceType |
| 49 | 水管配件 | IfcPipeFitting |
| 50 | 水管配件类型 | IfcPipeFittingType |
| 51 | 水管段 | IfcPipeSegment |
| 52 | 水管段类型 | IfcPipeSegmentType |
| 53 | 泵 | IfcPump |
| 54 | 泵类型 | IfcPumpType |
| 55 | 房间加热器 | IfcSpaceHeater |
| 56 | 房间加热器类型 | IfcSpaceHeaterType |
| 57 | 水箱 | IfcTank |
| 58 | 水箱类型 | IfcTankType |
| 59 | 管束 | IfcTubeBundle |
| 60 | 管束类型 | IfcTubeBundleType |
| 61 | 一体式设备 | IfcUnitaryEquipment |
| 62 | 一体式设备类型 | IfcUnitaryEquipmentType |
| 63 | 阀门 | IfcValve |
| 64 | 阀门类型 | IfcValveType |
| 65 | 隔振器 | IfcVibrationIsolator |
| 66 | 隔振器类型 | IfcVibrationIsolatorType |

6.6.3 暖通空调设备中的风道末端设备 (IfcAirTerminal) 定义应符合下列规定:

- 1 风道末端设备对象应具有标识 (ID)、几何体表达、空间布置部件、空间排布流动介质特性。
- 2 风道末端设备对象可按表 6.6.3-1 进行特征定义。

表 6.6.3-1 风道末端设备对象的特征定义

| 类型 | 特征值标识 |
|------|--------------------------------|
| 对象定型 | IfcAirTerminalType |
| | IfcDistributionFlowElementType |
| | IfcDistributionElementType |

续表 6. 6. 3-1

| 类型 | 特征值标识 |
|------|------------------------------------|
| 属性集 | Pset_AirTerminalOccurrence |
| | Pset_AirTerminalPHistory |
| | Pset_AirTerminalTypeCommon |
| | Pset_SoundGeneration |
| | Pset_ElectricalDeviceCommon |
| | Pset_Condition |
| | Pset_EnvironmentalImpactIndicators |
| | Pset_EnvironmentalImpactValues |
| | Pset_ManufacturerOccurrence |
| | Pset_ManufacturerTypeInformation |
| | Pset_PackingInstructions |
| | Pset_ServiceLife |
| | Pset_Warranty |
| 数量集 | Qto_AirTerminalBaseQuantities |
| 材料成分 | Casing |

3 风道末端设备接口配套部件可按表 6. 6. 3-2 采用。

表 6. 6. 3-2 风道末端设备接口配套部件与标识

| 预定义类型 (IfcAirTerminalTypeEnum) | 接口名称 | 气流方向 (IfcFlowDirectionEnum) | 设备功能类型 (IfcDistributionSystemEnum) |
|-----------------------------------|------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 散流器 (DIFFUSER) | 空气入口 | 流入 (SINK) | 空调设备 (AIRCONDITIONING) |
| 格栅风口 (GRILLE) | 空气出口 | 流出 (SOURCE) | 通风设备 (VENTILATION) |
| 百叶风口 (REGISTER) | 空气入口 | 流入 (SINK) | 空调设备 (AIRCONDITIONING) |

4 风道末端设备部件宜具有表 6. 6. 3-3 中规定的使用要求。

表 6. 6. 3-3 风道末端设备部件使用要求

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

6. 6. 4 暖通空调设备中的送风末端 (IfcAirTerminalBox) 定义应符合下列规定：

- 1 送风末端对象应具有标识 (ID)、几何体表达、空间布置部件、空间排布流动介质特性。
- 2 送风末端对象可按表 6. 6. 4-1 进行特征定义。

表 6. 6. 4-1 送风末端设备对象的特征定义

| 类型 | 特征值标识 |
|------|------------------------------------|
| 对象定型 | IfcAirTerminalBoxType |
| | IfcDistributionFlowElementType |
| | IfcDistributionElementType |
| 属性集 | Pset_AirTerminalBoxPHistory |
| | Pset_AirTerminalBoxTypeCommon |
| | Pset_SoundGeneration |
| | Pset_ElectricalDeviceCommon |
| | Pset_Condition |
| | Pset_EnvironmentalImpactIndicators |
| | Pset_EnvironmentalImpactValues |

续表 6.6.4-1

| 类型 | 特征值标识 |
|------|--------------------------------------|
| 属性集 | Pset_ManufacturerOccurrence |
| | Pset_ManufacturerTypeInfo |
| | Pset_PackingInstructions |
| | Pset_ServiceLife |
| | Pset_Warranty |
| 数量集 | Qto_AirTerminalBoxTypeBaseQuantities |
| 材料成分 | Casing |

3 送风末端设备接口配套部件与标识可按表 6.6.4-2 采用。

表 6.6.4-2 送风末端接口配套部件与标识

| 接口名称 | 气流方向 (IfcFlowDirectionEnum) | 设备功能类型 (IfcDistributionSystemEnum) |
|------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 进风口 | 流入 (SINK) | 空调设备 (AIRCONDITIONING) |
| 出风口 | 流出 (SOURCE) | 空调设备 (AIRCONDITIONING) |

4 送风末端部件宜具有表 6.6.4-3 中规定的使用要求。

表 6.6.4-3 送风末端设备部件使用要求

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

6.6.5 送风末端类型 (IfcAirTerminalBoxType) 的集合体应包括共享的公共属性集、常见表征、常见材料、常规部件构成、常规接口。其特性定义应取自本标准第 6.6.1 条中“送风末端设备类型”下的一个子项；如果该子项为自定义，则应提供部件类型 (ElementType) 的继承属性。具体可按表 6.6.5 进行定义。

表 6.6.5 送风末端类型定义

| 类型 | 特征值标识 | 类型 |
|------|-----------------------|---|
| 属性定义 | PredefinedType | “送风末端设备”下的一个子项 (IfcAirTerminalBoxTypeEnum) |
| 使用要求 | CorrectPredefinedType | 预定义类型的重置 |

注：表中除 PredefinedType 外，其余均为可选项。

6.6.6 空调出风口类型 (IfcAirTerminalType) 的集合体应包括共享的公共属性集、常见表征、常见材料、常规部件构成、常规接口。其特性定义应取自本标准第 6.6.1 条中“空调出风口类型”下的一个子项；如果该子项为自定义，则应提供部件类型 (ElementType) 的继承属性。具体可按表 6.6.6 进行定义。

表 6.6.6 空调出风口类型定义

| 类型 | 特征值标识 | 类型 |
|------|-----------------------|---|
| 属性定义 | PredefinedType | “空调出风口类型”下的一个子项 (IfcAirTerminalTypeEnum) |
| 使用要求 | CorrectPredefinedType | 预定义类型的重置 |

注：表中除 PredefinedType 外，其余均为可选项。

6.6.7 暖通空调设备中的空气-空气能量回收设备 (IfcAirToAirHeatRecovery) 定义应符合下列规定：

1 空气-空气能量回收设备对象应具有标识 (ID)、几何体表达、空间布置部件、空间排布流动介质特性。

2 空气-空气能量回收设备可按表 6.6.7-1 进行特征定义。

表 6.6.7-1 空气-空气能量回收设备的特征定义

| 类型 | 特征值标识 |
|---------------|--|
| 对象定型 | IfcAirToAirHeatRecoveryType |
| | IfcDistributionFlowElementType |
| | IfcDistributionElementType |
| 属性集 | Pset_AirToAirHeatRecoveryPHistory |
| | Pset_AirToAirHeatRecoveryTypeCommon |
| | Pset_SoundGeneration |
| | Pset_ElectricalDeviceCommon |
| | Pset_Condition |
| | Pset_EnvironmentalImpactIndicators |
| | Pset_EnvironmentalImpactValues |
| | Pset_ManufacturerOccurrence |
| | Pset_ManufacturerTypeInformation |
| | Pset_PackingInstructions |
| | Pset_ServiceLife |
| Pset_Warranty | |
| 数量集 | Qto_AirToAirHeatRecoveryBaseQuantities |
| 材料成分 | Casing |
| | Media |

3 空气-空气能量回收设备接口配套部件与标识可按表 6.6.7-2 采用。

表 6.6.7-2 空气-空气能量回收设备接口配套部件与标识

| 接口名称 | 气流方向 (IfcFlowDirectionEnum) | 设备功能类型 (IfcDistributionSystemEnum) |
|-------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 进风管进口 | 流入 (SINK) | 空调设备 (AIRCONDITIONING) |
| 进风管出口 | 流出 (SOURCE) | 空调设备 (AIRCONDITIONING) |
| 排风管进口 | 流入 (SINK) | 空调设备 (AIRCONDITIONING) |
| 排风管出口 | 流出 (SOURCE) | 空调设备 (AIRCONDITIONING) |

4 空气-空气能量回收设备宜具有表 6.6.7-3 规定的使用要求。

表 6.6.7-3 空气-空气能量回收设备使用要求

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

6.6.8 空气-空气能量回收设备类型 (IfcAirToAirHeatRecoveryType) 的集合体应包括共享的公共属性集、常见表征、常见材料、常规部件构成、常规接口。其特性定义应取自本标准第 6.6.1 条中“空气-空气热能回收装置类型”下的一个子项；如果该子项为自定义，则应提供部件类型 (ElementType) 的继承属性。具体可按表 6.6.8 进行定义。

表 6.6.8 空气-空气能量回收设备类型定义

| 类型 | 特征值标识 | 描述 |
|------|-----------------------|---|
| 属性定义 | PredefinedType | “空气-空气热能回收装置类型”的一个子项 (IfcAirToAirHeatRecoveryTypeEnum) |
| 使用要求 | CorrectPredefinedType | 预定义类型的重置 |

注：表中除 PredefinedType 外，其余均为可选项。

6.6.9 暖通空调设备中的锅炉 (IfcBoiler) 定义应符合下列规定:

- 1 锅炉对象应具有标识 (ID)、几何体表达、空间布置部件、空间排布流动介质特性。
- 2 锅炉对象可按表 6.6.9-1 进行特征定义。

表 6.6.9-1 锅炉对象的特征定义

| 类型 | 特征值标识 |
|------|------------------------------------|
| 对象定型 | IfcBoilerType |
| | IfcDistributionFlowElementType |
| | IfcDistributionElementType |
| 属性集 | Pset_BoilerPHistory |
| | Pset_BoilerTypeCommon |
| | Pset_BoilerTypeSteam |
| | Pset_BoilerTypeWater |
| | Pset_SoundGeneration |
| | Pset_ElectricalDeviceCommon |
| | Pset_Condition |
| | Pset_EnvironmentalImpactIndicators |
| | Pset_EnvironmentalImpactValues |
| | Pset_ManufacturerOccurrence |
| | Pset_ManufacturerTypeInformation |
| | Pset_PackingInstructions |
| | Pset_ServiceLife |
| | Pset_Warranty |
| 数量集 | Qto_BoilerBaseQuantities |
| 材料成分 | Casing |

注: 1 属性集中“Pset_BoilerTypeSteam”是预定义类型“蒸汽锅炉 (STEAM)”的相关特征。

2 属性集中“Pset_BoilerTypeWater”是预定义类型“热水锅炉 (WATER)”的相关特征。

- 3 锅炉接口配套部件与标识可按表 6.6.9-2 采用。

表 6.6.9-2 锅炉接口配套部件与标识

| 预定义类型 (IfcBoilerTypeEnum) | 接口名称 | 气流方向 (IfcFlowDirectionEnum) | 设备功能类型 (IfcDistributionSystemEnum) |
|------------------------------|------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 蒸汽锅炉 (STEAM) | 入气口 | 流入 (SINK) | 入气 (GAS) |
| 蒸汽锅炉 (STEAM) | 排气口 | 流出 (SOURCE) | 排气 (EXHAUST) |
| 蒸汽锅炉 (STEAM) | 冷凝器 | 流出 (SOURCE) | 冷凝器出水 (CONDENSERWATER) |
| 蒸汽锅炉 (STEAM) | 加热器 | 流出 (SOURCE) | 加热盘管或采暖器 (HEATING) |
| 热水锅炉 (WATER) | 入气口 | 流入 (SINK) | 入气 (GAS) |
| 热水锅炉 (WATER) | 排气口 | 流出 (SOURCE) | 排气 (EXHAUST) |
| 热水锅炉 (WATER) | 冷水口 | 流入 (SINK) | 冷水分配 (DOMESTICCOLDWATER) |
| 热水锅炉 (WATER) | 热水口 | 流出 (SOURCE) | 热水分配 (DOMESTICHOTWATER) |

- 4 锅炉部件宜具有表 6.6.9-3 中规定的使用要求。

表 6.6.9-3 锅炉部件使用要求

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

6.6.10 锅炉类型 (IfcBoilerType) 的集合体应包括共享的公共属性集、常见表征、常见材料、常

规部件构成、常规接口。其特性定义应取自本标准第 6.6.1 条中“锅炉类型”下的一个子项；如果该子项为自定义，则应提供部件类型 (ElementType) 的继承属性。具体可按表 6.6.10 进行定义。

表 6.6.10 锅炉类型定义

| 类型 | 特征值标识 | 描述 |
|------|-----------------------|---------------------------------|
| 属性定义 | PredefinedType | “锅炉类型”的一个子项 (IfcBoilerTypeEnum) |
| 使用要求 | CorrectPredefinedType | 预定义类型的重置 |

注：表中除 PredefinedType 外，其余均为可选项。

6.6.11 暖通空调设备中的燃烧器 (IfcBurner) 定义应符合下列规定：

- 1 燃烧器对象应具有标识 (ID)、几何体表达、空间布置部件、空间排布流动介质特性。
- 2 燃烧器对象可按表 6.6.11-1 进行特征定义。

表 6.6.11-1 燃烧器对象的特征定义

| 类型 | 特征值标识 |
|------|--------------------------------------|
| 对象定型 | IfcBurnerType |
| | IfcDistributionFlowElementType |
| | IfcDistributionElementType |
| 属性集 | Pset_BurnerTypeCommon |
| | Pset_SoundGeneration |
| | Pset_ElectricalDeviceCommon |
| | Pset_Condition |
| | Pset_EnvironmentalImpactIndicators |
| | Pset_EnvironmentalImpactValues |
| | Pset_ManufacturerOccurrence |
| | Pset_ManufacturerTypeInfoInformation |
| | Pset_PackingInstructions |
| | Pset_ServiceLife |
| | Pset_Warranty |
| 数量集 | Qto_BurnerBaseQuantities |
| 材料成分 | Casing |
| | Fuel |

3 燃烧器接口配套部件与标识可按表 6.6.11-2 采用。

表 6.6.11-2 燃烧器接口配套部件与标识

| 接口名称 | 气流方向 (IfcFlowDirectionEnum) | 设备功能类型 (IfcDistributionSystemEnum) |
|------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 燃气入口 | 流入 (SINK) | 进气 (GAS) |

4 燃烧器部件宜具有表 6.6.11-3 中规定的使用要求。

表 6.6.11-3 燃烧器部件使用要求

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

6.6.12 燃烧器类型 (IfcBurnerType) 的集合体应包括共享的公共属性集、常见表征、常见材料、常规部件构成、常规接口。其特性定义应取自本标准第 6.6.1 条中“燃烧器类型”下的一个子项；如果该子项为自定义，则应提供部件类型 (ElementType) 的继承属性。具体可按表 6.6.12 进行定义。

表 6.6.12 燃烧器类型定义

| 类型 | 特征值标识 | 描述 |
|------|-----------------------|----------------------------------|
| 属性定义 | PredefinedType | “燃烧器类型”的一个子项 (IfcBurnerTypeEnum) |
| 使用要求 | CorrectPredefinedType | 预定义类型的重置 |

注：表中除 PredefinedType 外，其余为可选择项。

6.6.13 暖通空调设备中的冷水机 (IfcChiller) 定义应符合下列规定：

- 1 冷水机对象应具有标识 (ID)、几何体表达、空间布置部件、空间排布流动介质特性。
- 2 冷水机对象可按表 6.6.13-1 进行特征定义。

表 6.6.13-1 冷水机对象的特征定义

| 类型 | 特征值标识 |
|------|------------------------------------|
| 对象定型 | IfcChillerType |
| | IfcDistributionFlowElementType |
| | IfcDistributionElementType |
| 属性集 | Pset_ChillerPHistory |
| | Pset_ChillerTypeCommon |
| | Pset_SoundGeneration |
| | Pset_ElectricalDeviceCommon |
| | Pset_Condition |
| | Pset_EnvironmentalImpactIndicators |
| | Pset_EnvironmentalImpactValues |
| | Pset_ManufacturerOccurrence |
| | Pset_ManufacturerTypeInformation |
| | Pset_PackingInstructions |
| | Pset_ServiceLife |
| | Pset_Warranty |
| 数量集 | Qto_ChillerBaseQuantities |
| 材料成分 | Casing |
| | Refrigerant |
| 对象集成 | IfcDistributionElement |

- 3 冷水机接口配套部件与标识可按表 6.6.13-2 采用。

表 6.6.13-2 冷水机接口配套部件与标识

| 预定义类型 (IfcChillerTypeEnum) | 接口名称 | 介质流方向 (IfcFlowDirectionEnum) | 设备功能类型 (IfcDistributionSystemEnum) |
|-------------------------------|-------|---------------------------------|---------------------------------------|
| 风冷机组 (AIRCOOLED) | 电源开关 | 输入 (SINK) | 供电电路 (ELECTRICAL) |
| 风冷机组 (AIRCOOLED) | 控制开关 | 输入 (SINK) | 接入传感器 (CONTROL) |
| 风冷机组 (AIRCOOLED) | 冷却水入口 | 流入 (SINK) | 冷却水注入 (CHILLEDWATER) |
| 风冷机组 (AIRCOOLED) | 冷却水出口 | 流出 (SOURCE) | 冷却水输出 (CHILLEDWATER) |
| 风冷机组 (AIRCOOLED) | 通风入口 | 流入 (SINK) | 冷气进入 (VENTILATION) |
| 风冷机组 (AIRCOOLED) | 通风出口 | 流出 (SOURCE) | 排出热气 (VENTILATION) |
| 水冷机组 (WATERCOOLED) | 电源开关 | 输入 (SINK) | 供电电路 (ELECTRICAL) |
| 水冷机组 (WATERCOOLED) | 控制开关 | 输入 (SINK) | 接入传感器 (CONTROL) |
| 水冷机组 (WATERCOOLED) | 冷却水入口 | 流入 (SINK) | 冷却水注入 (CHILLEDWATER) |
| 水冷机组 (WATERCOOLED) | 冷却水出口 | 流出 (SOURCE) | 冷却水输出 (CHILLEDWATER) |
| 水冷机组 (WATERCOOLED) | 冷凝水入口 | 流入 (SINK) | 冷凝水回流 (CONDENSERWATER) |
| 水冷机组 (WATERCOOLED) | 冷凝水出口 | 流出 (SOURCE) | 冷凝水流出 (CONDENSERWATER) |

4 冷水机部件应具有表 6.6.13-3 中规定的使用要求。

表 6.6.13-3 冷水机部件使用要求

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

6.6.14 冷水机类型 (IfcChillerType) 的集合体应包括共享的公共属性集、常见表征、常见材料、常规部件构成、常规接口。其特性定义应取自本标准第 6.6.1 条中“冷水机组类型”下的一个子项；如果该子项为自定义，则应提供部件类型 (ElementType) 的继承属性。具体可按表 6.6.14 进行定义。

表 6.6.14 冷水机类型定义

| 类型 | 特征值标识 | 描述 |
|------|-----------------------|-----------------------------------|
| 属性定义 | PredefinedType | “冷水机类型”的一个子项 (IfcChillerTypeEnum) |
| 使用要求 | CorrectPredefinedType | 预定义类型的重置 |

注：表中除 PredefinedType 外，其余均为可选项。

6.6.15 暖通空调设备中的盘管 (IfcCoil) 定义应符合下列规定：

- 1 盘管对象应具有标识 (ID)、几何体表达、空间布置部件、空间排布流动介质特性。
- 2 盘管对象可按表 6.6.15-1 进行特征定义。

表 6.6.15-1 盘管对象的特征定义

| 类型 | 特征值标识 |
|---------------|------------------------------------|
| 对象定型 | IfcCoilType |
| | IfcDistributionFlowElementType |
| | IfcDistributionElementType |
| 属性集 | Pset_CoilOccurrence |
| | Pset_CoilPHistory |
| | Pset_CoilTypeCommon |
| | Pset_CoilTypeHydronic |
| | Pset_SoundGeneration |
| | Pset_ElectricalDeviceCommon |
| | Pset_Condition |
| | Pset_EnvironmentalImpactIndicators |
| | Pset_EnvironmentalImpactValues |
| | Pset_ManufacturerOccurrence |
| | Pset_ManufacturerTypeInformation |
| | Pset_PackingInstructions |
| | Pset_ServiceLife |
| Pset_Warranty | |
| 数量集 | Qto_CoilBaseQuantities |
| 材料成分 | Casing |

3 盘管接口配套部件与标识可按表 6.6.15-2 采用。

表 6.6.15-2 盘管接口配套部件与标识

| 预定义类型 (IfcCoilTypeEnum) | 接口名称 | 介质流方向 (IfcFlowDirectionEnum) | 设备功能类型 (IfcDistributionSystemEnum) |
|------------------------------|-------|---------------------------------|---------------------------------------|
| 直接膨胀式冷却盘管 (DXCOOLINGCOIL) | 制冷剂入口 | 输入 (SINK) | 输入制冷剂 (REFRIGERATION) |
| 直接膨胀式冷却盘管 (DXCOOLINGCOIL) | 制冷剂出口 | 输出 (SOURCE) | 制冷剂流出 (REFRIGERATION) |