

SP3D RDB 操作手册

1. 前期准备

参考资料: PipingReferenceData.pdf

1.1. 选择制作等级的样板文件

复制...\SmartPlant\3D\Workstation\CatalogData\BulkLoad\DataFiles 中的 AllCodeLists.xls、Piping Catalog.xls、Piping Specification.xls 到新建文件夹，取消只读并改名，在这里我新建了一个 SP3D RDB 文件夹，并将上面三个文件改名为 CodeLists_sample.xls、Piping Catalog_sample.xls、Piping Specification_sample.xls。

1.2. 文档的用途

CodeLists_sample.xls: 定义等级制作中所需用到的 code

Piping Specification_sample.xls: 定义管道等级规定的信息

Piping Catalog_sample.xls: 定义管道部件的尺寸信息

1.3. 制作等级需要的文件、文档

管道材料等级表

材料等级表中所涉及到的标准

此处选择以制作成达项目中的 B1C 等级为例子

2. CodeLists_sample.xls 的制作

CodeLists_sample.xls 相当于 PDS 的 Standard Note Library Manager 中的各个 Code 表。

整理 B1C 等级中的尺寸标准号、管表号、流体代码、绝热材料、管道材料、压力、端面形式等, 比对原先 CodeLists_sample.xls 中的 GeometricIndustryStandard、ScheduleThickness、FluidCode、InsulationMaterial、MaterialsGrade、PressureRating、EndPreparation 等工作表, 如这些工作表中缺少相应的信息的话进行添加并编码。

以管表号为例, B1C 中的管表号为 CD-nn (nn 代表数字及 STD、XS、XXS), 原先的 ScheduleThickness 中并没有, 所以需要添加, 我们添加在 Company Standards 层次下, 编号从 10001 开始 (编号不可重复), 并在 HEAD 列添加 A, 结果如下:

Company Standards				75
A		CD-5S	CD-5S	10001
A		CD-10S	CD-10S	10002
A		CD-40S	CD-40S	10003
A		CD-80S	CD-80S	10004
A		CD-10	CD-10	10005
A		CD-20	CD-20	10006
A		CD-30	CD-30	10007
A		CD-40	CD-40	10008
A		CD-60	CD-60	10009
A		CD-80	CD-80	10010
A		CD-100	CD-100	10011
A		CD-120	CD-120	10012
A		CD-140	CD-140	10013
A		CD-160	CD-160	10014
A		CD-STD	CD-STD, Standard Weight	10015
A		CD-XS	CD-XS, Extra Strong	10016
A		CD-XXS	CD-XXS, Double Extra Strong	10017

在 CodeLists_sample.xls 中标有颜色的 sheets 需要添加编码的可能性比较大

FluidCode / InsulationMaterial / CommodityOption / EndPreparation / GeometricIndustryStandard / MaterialsGrade / ScheduleThickness / EndStandard

在后期制作 Piping Catalog.xls、Piping Specification.xls 的时候还可能会遇到漏填的 code, 多人做表的时候记得 code 一定要统一。

3. Piping Specification_sample.xls 的制作

3.1. Piping Materials Class Rules

3.1.1. PipingMaterialsClassData

定义管道材料等级的信息（类似于 PDS 中 PMC 的 9 mat_description）

SpecName: 输入等级名称 如 B1C

MaterialsDescription: 输入材料等级的描述 如 PN 10 RFFE, CS,15mm~1200mm

FluidService: 输入适用介质 如 water

DesignStandard: 输入等级的设计标准（此代码到 CodeLists_sample.xls 的 DesignStandard 表中查找）

如需要的话还能在这表中填入设计人(Responsibility)、修改时间(LastModifiedOn)、设计版本(RevisionNumber)、审核人(ApprovedBy)、审核时间(ApprovalDate)、应力消除标准(StressRelief)、检验标准(Examination)等的信息。

[Back to Index](#)

Head Start	SpecName	MaterialsOfConstructionClass	MaterialsDescription	FluidService	DesignStandard	AutomatedFlangeSelectionOption	PipingCommodityOverrideOption	WasherCreationOption	GasketRequirementOverride	LiningMaterial	BinName1
A	B1C		PN 10 RFFE, CS,15mm~1200mm	Water	1				1		
END											

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Piping Specification > Piping Materials Classes > “Spec Name” > Piping Materials Class Data

3.1.2. CorrosionAllowance

定义材料等级的腐蚀裕量（相当于 PDS 中 PMC 的 8 corrosion_allow）

SpecName: 输入等级名称

CorrosionAllowance: 输入材料等级腐蚀裕量的数值（带单位）

[Back to Index](#)

Head	SpecName	MaterialsCategory	FluidCode	CorrosionAllowance
Start				
A	B1C			1.5mm
End				

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Piping Specification > Piping Materials Classes > “Spec Name” > Piping Materials Class Rules > Corrosion Allowance

3.1.3. ServiceLimits

定义材料等级的温压表（相当于 PDS 中 PMC 的 10 service_lim_table）

SpecName: 输入等级名称

Temperature: 输入温度（带单位）

Pressure: 输入压力（带单位）

[Back to Index](#)

Head	SpecName	Temperature	NominalPipingDiameterFrom	NominalPipingDiameterTo	NominalPipingDiameterUnits	Pressure
Start						
A	B1C	20C				9.1bar
A		50C				9bar
A		100C				8.3bar
A		150C				8.1bar
A		200C				7.9bar
A		250C				7.5bar
END						

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Piping Specification > Piping Materials Classes > “Spec Name” > Piping Materials Class Rules > Service Limits Rule

3.1.4. PipeNominalDiameters

定义材料等级下有效的 NPD 值（相当于 PDS 中 PMC 的 11 diameter_table）

SpecName: 输入等级名称

Npd: 输入公称直径的数值

NpdUnitType: 输入公称直径的单位

1	Back to Index			
2	Head	SpecName	Npd	NpdUnitType
3	Start			
4	A	B1C	15 mm	
5	A		20 mm	
6	A		25 mm	
7	A		32 mm	
8	A		40 mm	

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Piping Specification > Piping Materials Classes > “Spec Name” > Piping Materials Class Rules > Permissible Nominal Piping Diameters Rule

3.1.5. ThicknessDataRule

输入必需的厚度值用来管子壁厚的计算（相当于 PDS 中 PMC 的 12 thickness_table）

SpecName: 输入等级名称

NominalPipingDiameter: 输入公称直径的数值

NominalPipingDiameterUnits: 输入公称直径的单位

MinimumThickness: 输入直管的设计壁厚（带单位，包括计算壁厚、壁厚负偏差附加量、腐蚀裕量、加工附加量）

RetirementThickness: 输入直管的计算壁厚（带单位）

PreferredSchedule1~5: 输入优先的管表号或壁厚值（根据壁厚值选择相应的管表号）

此表与 PDS 中的 thickness_table 类似，在可以以其自带的数据库导入，只改等级名称，也可根据成达 PDS 库中的 table 数据输入

[Back to Index](#)

Head Start	SpecName	NominalPipingDiameter	NominalPipingDiameterUnits	MinimumThickness	RetirementThickness	ThreadThickness	PreferredSchedule1	PreferredSchedule2	PreferredSchedule3
A	B1C	15 mm	3.5mm	0.06in			CD-80		
A		20 mm	4mm	0.06in			CD-80		
A		25 mm	4.5mm	0.06in			CD-80		
A		32 mm	5mm	0.06in			CD-80		
A		40 mm	5mm	0.06in			CD-80		
A		50 mm	3.5mm	0.06in			CD-20		

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Piping Specification >Piping Materials Classes > “Spec Name” > Piping Materials Class Rules > Thickness Data Rule

3.1.6. PipeBranch

定义管子分支选择分支管件的规则（相当于 PDS 中 PMC 的 15 branch_table）

SpecName: 输入等级名称

HeaderSize: 输入主管公称直径的数值

BranchSize: 输入支管公称直径的数值

AngleLow: 定义该分支管与主管的最小角度

AngleHigh: 定义该分支管与主管的最大角度

HdrSizeNPDUnitType: 输入主管公称直径的单位

BrSizeNPDUnitType: 输入支管公称直径的单位

ShortCode: 输入分支管件的名称代码（ShortCode 需在 ShortCodeHierarchyRule 中存在）

90 度分支的 Angle 范围为 89.5deg~90.5deg

45 度分支的 Angle 范围为 44.5deg~45.5deg

[Back to Index](#)

Head Start	SpecName	HeaderSize	BranchSize	AngleLow	AngleHigh	HdrSizeNPDUnitType	BrSizeNPDUnitType	ShortCode	SecondaryShortCode	TertiaryShortCode
A	B1C									
A		15	15	89.5deg	90.5deg	mm	mm	Tee		
A		20	15	89.5deg	90.5deg	mm	mm	Reducing Tee		
A		20	20	89.5deg	90.5deg	mm	mm	Tee		
A		25	15	89.5deg	90.5deg	mm	mm	Reducing Tee		
A		25	20	89.5deg	90.5deg	mm	mm	Reducing Tee		
A		25	25	89.5deg	90.5deg	mm	mm	Tee		
A		32	15	89.5deg	90.5deg	mm	mm	Reducing Tee		
A		32	20	89.5deg	90.5deg	mm	mm	Reducing Tee		
A		32	25	89.5deg	90.5deg	mm	mm	Reducing Tee		
A		32	32	89.5deg	90.5deg	mm	mm	Tee		

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Piping Specification >Piping Materials Classes > “Spec Name” > Piping Materials Class Rules > Branch Table

3.1.7. PermissibleTaps

定义允许开孔类型（与 TapProperties 表结合起来就相当于 PDS 中 PMC 的 16 tap_data_table）

SpecName: 输入等级名称

PermissibleTapNumber: 输入允许的 TapNumber（TapNumber 在 TapProperties 表中选）

IsPreferredTap: 输入 TRUE 的话就是设置此 TapNumber 为所选 Tap

如对 tap 没有特别定数据的话，可借模板里的数据只改等级命，但此表一定要做，不然出模型的时候画不出 Tap

[Back to Index](#)

Head Start	SpecName	PermissibleTapNumber	IsPreferredTap
A	B1C	Tap-001	FALSE
A		Tap-002	FALSE
A		Tap-003	TRUE
A		Tap-004	FALSE
A		Tap-005	FALSE
A		Tap-006	FALSE
A		Tap-007	FALSE
A		Tap-008	FALSE
A		Tap-009	FALSE

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Piping Specification > Piping Materials Classes > “Spec Name” > Piping Materials Class Rules > Permissible Taps

3.1.8. ReinforcingPadData

用来定义最小补强板厚度（类似于 PDS 中 RPAD table）

SpecName: 输入等级名称

HeaderSize: 输入主管公称直径的数值

BranchSize: 输入支管公称直径的数值

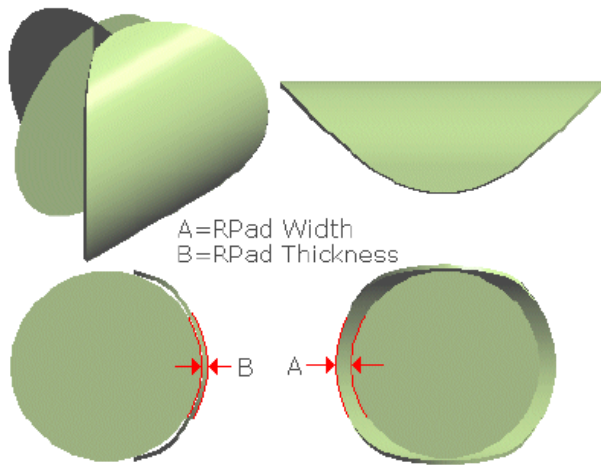
AcuteBranchAngleFrom: 定义分支角度的下限（带单位）

AcuteBranchAngleTo: 定义分支角度的上限（带单位）

HeaderSizeUnitsOfMeasure: 输入主管公称直径的单位

BranchSizeUnitsOfMeasure: 输入支管工程直径的单位

MinimumReinforcingPadWidth: 输入最小补强板的宽度（带单位，下图 A 值，相当于 PDS 中 RPAD table 的 part2 值）



[Back to Index](#)

Head Start	SpecName	HeaderSize	BranchSize	AcuteBranchAngleFrom	AcuteBranchAngleTo	HeaderSizeUnitsOfMeasure	BranchSizeUnitsOfMeasure	MinimumReinforcingPadWidth
A	B1C							
A		80	50	89.5deg	90.5deg	mm	mm	50MM
A		80	65	89.5deg	90.5deg	mm	mm	50MM
A		80	80	89.5deg	90.5deg	mm	mm	50MM
A		100	50	89.5deg	90.5deg	mm	mm	50MM
A		100	65	89.5deg	90.5deg	mm	mm	50MM
A		100	80	89.5deg	90.5deg	mm	mm	50MM

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Piping Specification >Piping Materials Classes > “Spec Name” > Piping Materials Class Rules >Reinforcing Pad Data

3.1.9. ReinforcingWeldData

用来定义最小补强焊尺寸（类似于 PDS 中 RWELD table）

SpecName: 输入等级名称

HeaderSize: 输入主管公称直径的数值

BranchSize: 输入支管公称直径的数值

AcuteBranchAngleFrom: 定义分支角度的下限（带单位）

AcuteBranchAngleTo: 定义分支角度的上限（带单位）

HeaderSizeUnitsOfMeasure: 输入主管公称直径的单位

BranchSizeUnitsOfMeasure: 输入支管公称直径的单位

MinimumReinforcingWeldSize: 输入最小补强焊尺寸（带单位，相当于 PDS 中 RWELD table 的 part1 值）

[Back to Index](#)

	SpecName	HeaderSize	HeaderSizeUnitsOfMeasure	BranchSize	BranchSizeUnitsOfMeasure	AcuteBranchAngleFrom	AcuteBranchAngleTo	MinimumReinforcingWeldSize
Head								
Start								
A	B1C	80 mm	50 mm	20.5deg	44.5deg	5.5mm		
A		80 mm	65 mm	20.5deg	44.5deg	5.5mm		
A		80 mm	80 mm	20.5deg	44.5deg	5.5mm		
A		100 mm	50 mm	20.5deg	44.5deg	6mm		
A		100 mm	65 mm	20.5deg	44.5deg	6mm		
A		100 mm	80 mm	20.5deg	44.5deg	6mm		
A		100 mm	100 mm	20.5deg	44.5deg	6mm		

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Piping Specification >Piping Materials Classes > “Spec Name” > Piping Materials Class Rules >Reinforcing Weld Data

3.1.10. BendAngles

定义管线优先的弯曲角度，这个在 SP3D 中上弯头的时候会出现选项

SpecName: 等级名称

Npd: 管子公称直径

NpdUnitType: 管子公称直径的单位

BendAngle: 弯曲角度（带单位）

[Back to Index](#)

! This lists the automated "snap" angles when routing a				
Head	SpecName	Npd	NpdUnitType	BendAngle
Start				
A	B1C	6 mm		90deg
A		8 mm		90deg
A		10 mm		90deg
A		15 mm		90deg
A		20 mm		90deg
A		25 mm		90deg
A		32 mm		90deg
A		40 mm		90deg
A		50 mm		90deg

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Piping Specification >Piping Materials Classes > “Spec Name” > Piping Materials Class Rules >Bend Angles Rules

3.2. Piping Commodity Filter and Bolt Selection Filter

3.2.1. PipingCommodityFilter

定义等级中所包含的管道部件的选择规则（类似于 PDS 的 PCD 文件）

SpecName: 输入等级名称

ShortCode: 输入管件名称代码（此代码一定要在 ShortCodeHierarchyRule 中存在）

OptionCode: 输入 option code（如是 option 管件则在 CodeLists_sample.xls 的 CommodityOption 中查找相应的代码）

FirstSizeFrom: 输入部件尺寸的下限

FirstSizeTo: 输入部件尺寸的上限

FirstSizeUnits: 输入管件尺寸的单位

SecondSizeFrom: 输入管件第二端的尺寸下限（变径部件需要填）

SecondSizeTo: 输入管件第二端的尺寸上限

SecondSizeUnits: 输入管件第二端的尺寸单位

SelectionBasis: 输入 Selection Basis（此代码在 CodeLists_sample.xls 的 SelectionBasis 中查找，1—Default、5—Flange selection logic enabled、15—Stub-on reinforcing pad by system、25—Stub-on reinforcing weld by system、65—Elbow, fixed angle、70—Elbow, trimmed）

CommodityCode: 输入管道部件的 Commodity Code

FirstSizeSchedule: 输入第一端的管表号

SecondSizeSchedule: 输入第二端的管表号

对焊管件的对焊端的 FirstSizeSchedule 或 SecondSizeSchedule 填写为 MATCH，非对焊端、Reinforcing Pad 及 Reinforcing Weld 的 FirstSizeSchedule 或 SecondSizeSchedule 一般都不填

Head Start	SpecName	ShortCode	OptionCode	FirstSizeFrom	FirstSizeTo	FirstSizeUnits	SecondSizeFrom	SecondSizeTo	SecondSizeUnits	MultisizeOption	Comments	SelectionBasis	FluidCode	JacketedPipingBasis	MaximumTemperature	MinimumTemperature	EngineeringTag	CommodityCode	FabricationCategoryOverride	SupplyResponsibilityOverride	FirstSizeSchedule	SecondSizeSchedule	ReportableCommodityCode
A	B1C																						
A		Piping	1	15	40	mm												CS1001			CD-80		
A		Piping	1	50	300	mm												CS1001			CD-20		
A		Piping	1	350	1200	mm												CA1106			CD-STD		
A		Nipple	731	15	40	mm												CS1301C			CD-80	CD-80	
A		Flange	1	15	600	mm												CS2112B					
A		Flange	1	700	1200	mm												CS2212B				MATCH	
A		Blind Flange	1	15	1200	mm												CA2712					
A		Flange	129	15	600	mm												CS2113B					
A		Globe Valve	1	15	150	mm												J41H-16C					
A		Butterfly Valve	1	50	150	mm												D71X-10C					
A		Butterfly Valve	1	200	600	mm												D371X-10C					
A		Butterfly Valve	1	700	1200	mm												D341X-10C					

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Piping Specification >Piping Materials Classes > “Spec Name” > Piping Commodity Filter

3.2.2. BoltSelectionFilter

定义螺栓、螺柱、螺钉选择规定（类似于 PDS 中 PCD 所含的 bolt 部分）

- SpecName: 输入等级名称
- NominalDiameterFrom: 输入管径尺寸的下限
- NominalDiameterTo: 输入管径尺寸的上限
- NpdUnitType: 输入管径尺寸的单位
- BoltOption: 输入螺栓的类型代码（此代码在 CodeLists_sample.xls 的 BoltOption 中查找，1—Default、5—Machine Bolt、10—Stud Bolt）
- EndPreparation: 输入螺栓连接的端面类型代码（此代码在 CodeLists_sample.xls 的 EndPreparation 中查找，21—RFFE、121—RFTBE）
- PressureRating: 输入螺栓连接的压力
- EndStandard: 输入端面标准（此代码在 CodeLists_sample.xls 的 EndStandard 中查找）
- AlternateEndPreparation: 输入另一面的端面类型
- AlternatePressureRating: 输入另一面的压力
- AlternateEndStandard: 输入另一面的端面标准
- ContractorCommodityCode: 输入螺栓的 Commodity Code
- BoltExtensionOption: 定义选择使用哪种 Bolt Extension（Piping Specification_sample.xls 中的 BoltExtension 中有定义）

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
Back to Index																	
Head Start	SpecName	NominalDiameterFrom	NominalDiameterTo	NpdUnitType	BoltOption	MaximumTemperature	EndPreparation	PressureRating	EndStandard	AlternateEndPreparation	AlternatePressureRating	AlternateEndStandard	ContractorCommodityCode	Priority	BoltExtensionOption	FabricationCategoryOverride	SupplyResponsibilityOverride
A	B1C	15	600 mm	1			21	GB-PN1.6	905				CS7202		1	7	10
A	B1C	15	600 mm	1			121	GB-PN1.6	905				CS7202		1	7	10
A	B1C	15	600 mm	1			21	GB-PN1.6	905	121	GB-PN1.6	905	CS7202		1	7	10
A	B1C	15	600 mm	1			21	GB-PN1.0	905				CS7202		1	7	10
A	B1C	15	600 mm	1			121	GB-PN1.0	905				CS7202		1	7	10

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Piping Specification >Piping Materials Classes > “Spec Name” > Bolt Selection Filter

3.2.3. GasketSelectionFilter

定义垫片选择规定（类似于 PDS 中 PCD 所含的 gasket 部分）

SpecName: 输入等级名称
 NominalDiameterFrom: 输入管径尺寸的下限
 NominalDiameterTo: 输入管径尺寸的上限
 NpdUnitType: 输入管径尺寸的单位
 GasketOption: 输入垫片的类型代码（此代码在 CodeLists_sample.xls 的 GasketOption 中查找, 1—Default）
 EndPreparation: 输入连接的端面类型代码（此代码在 CodeLists_sample.xls 的 EndPreparation 中查找, 21—RFFE、121—RFTBE）
 PressureRating: 输入连接的压力
 EndStandard: 输入端面标准（此代码在 CodeLists_sample.xls 的 EndStandard 中查找）
 AlternateEndPreparation: 输入另一面的端面类型
 AlternatePressureRating: 输入另一面的压力
 AlternateEndStandard: 输入另一面的端面标准
 ContractorCommodityCode: 输入垫片的 Commodity Code

EndPreparation 要一一对应，这与 PDS 有所不同。如：PDS 中对夹的垫片只需在填写一次 121 就可以，但在 SP3D 中当 121 与 21 相对时，这两个端面都要填

[Back to Index](#)

Head Start	SpecName	NominalDiameterFrom	NominalDiameterTo	NpdUnitType	GasketOption	MaximumTemperature	MinimumTemperature	EndPreparation	PressureRating	EndStandard	AlternateEndPreparation	AlternatePressureRating	AlternateEndStandard	FluidCode	ScheduleThickness	ContractorCommodityCode	Priority	RingNumber
A	B1C	15	1200 mm		1			21	GB-PH1.0	905						GA0312		
A	B1C	15	1200 mm		1			121	GB-PH1.0	905						GA0312		
A	B1C	15	1200 mm		1			21	GB-PH1.0	905	121	GB-PH1.0	905			GA0312		
A	B1C	15	600 mm		1			21	GB-PH1.6	905						GA0313		

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Piping Specification > Piping Materials Classes > “Spec Name” > Gasket Selection Filter

3.2.4. NutSelectionFilter

定义螺母选择规定(PDS 中没有, 也可将 DefaultProjectOptions 表中的 NutCreationOption 设置成 5-Disable the creation of nuts, 就不创建螺母)

SpecName: 输入等级名称
 NutOption: 输入螺母的类型代码（此代码在 CodeLists_sample.xls 的 NutOption 中查找, 1—Default、5—Hexagonal head nut）
 BoltType: 输入螺母对应的螺栓类型（此代码在 CodeLists_sample.xls 的 BoltType 中查

找, 1—Default、5—Stud Bolt、10—Machine Bolt)

BoltDiameter: 对应螺栓的直径 (此值对应 Piping Catalog_sample.xls 的 PipingGenericDataBolted 中的 BoltDiameter)

ContractorCommodityCode: 螺母的 Commodity Code

[ack to Index](#)

Head Start	SpecName	NutOption	MaximumTemperature	BoltType	BoltDiameter	PressureRating	ContractorCommodityCode	SupplementaryNutOption
A	B1C	1		5	12mm		NUT3	
A	B1C	1		5	16mm		NUT4	
A	B1C	1		5	20mm		NUT5	
A	B1C	1		5	22mm		NUT6	

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Piping Specification > Piping Materials Classes > “Spec Name” > Nut Selection Filter

3.3. Piping Specification Rules

3.3.1. MinimumPipeLengthRule

定义非标准长度的直管的最短管长

NominalPipingDiameter: 输入公称直径的数值

NominalPipingDiameterUnits: 输入公称直径的单位

MinimumPipeLength: 定义直管的最短管长 (带单位)

PreferredMinimumPipeLength: 定义首选管子最短管长 (带单位)

如果非标准长度的管子, 在某一 NPD 下没有定义最短管长, 此 NPD 的管子是上不上去的, 如模板数据库中没有 40in (100mm) 的最短管长定义

[Back to Index](#)

Head Start	NominalPipingDiameter	NominalPipingDiameterUnits	MinimumPipeLength	PreferredMinimumPipeLength
	36	in	9in	9in
	39	in	12in	12in
A	40	in	12in	12in

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Piping Specification > Plant Rules > Minimum Pipe Length Rule for Random Length Pipe

3.3.2. ShortCodeHierarchyRule

定义管道部件的 Short Code

ShortCodeHierarchyType: 定义 Short Code 层次的类型 (此值要在 CodeLists_sample.xls 的 ShortCodeHierarchy 中有对应)

ShortCode: 填写结合 Short Code Hierarchy Type 所要命名的管道部件 Short Code

Head	ShortCodeHierarchyType	ShortCode
	Other Inline Fittings	BLSPC
	Other Inline Fittings	Coupling
A	Other Inline Fittings	Reducing Coupling
	Other Inline Fittings	CPL

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Piping Specification > Plant Rules > Short Code Hierarchy Rule

3.3.3. DefaultProjectOptions

定义管道等级中的一些规则

一般使用自动原先的设置

有部分要改动

UndefinedServiceLimitsruleOpt: 定义在上模型时缺少温压数据的情况是报警告还是错误

NutCreationOption: 定义是否允许创建 nut

BoltDiameterEquivalenceOption: 定义 bolt diameter 是否启动公英制自动配对（此处需要导入 Bolt Diameter Equivalence.xls）

Head Start	IndustryCommodityCodeOption	OletBranchOwnershipOption	StudBoltLengthRoundOffOption	StudBoltLengthRoundOffValue	MachBoltLengthRoundOffOption	MachBoltLengthRoundOffValue	CapScrewLengthRoundOffOption	CapScrewLengthRoundOffValue	CapScrewEngagementGap	NutCreationOption	WasherCreationOption	PipingCommodityOverrideOption	PipeBendRadiusMultiplierOption	MinimumPlateFlangeThickness	DensityOfWater	PipeBendRadiusByUserOption	BoltLengthCalculationOption	NonRadIangtIBranchODMultiplier	NonRadOffsetBranchODMultiplier	PipingCmdty CtigPartNoBasisOpt	PipingCmdty ProcurementDataOpt	BoltDiameterEquivalenceOption	GsktSInForMismatchBitdEndsOpt	UndefinedServiceLimitsruleOpt
A	10	5	15	0.25in	15	0.25in	15	0.25in	0.25in	10	5	5	5	0.5in	1000Kg/m ³	5	5	0.5	0.375	5	5	10	5	10

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Piping Specification > Plant Options

3.3.4. MatingPorts

端面的匹配（当有新的端面匹配的时候在这里面添加，类似于 PDS 中的 Project Data Manager 中的 End Prep Table）

Head Start	EndPrep1	EndPrep2
	11	11
	11	61
	11	71
	11	111
	11	121
	21	21
	21	61

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Piping Specification > Plant Rules > End Preparation Compatibility Rule

3.3.5. BoltExtension

定义螺栓伸出长度

NominalPipingDiameter: 输入公称直径的数值

NominalPipingDiameterUnits: 输入公称直径的单位

PressureRating: 输入连接的压力

EndPreparation: 输入连接的端面类型代码（此代码在 CodeLists_sample.xls 的 EndPreparation 中查找，21—RFFE、121—RFTBE）

PressureRating: 输入连接的压力

StandardBoltExtensionForStuds: 输入螺栓伸出长度（带单位）

[Back to Index](#)

Head Start	NominalPipingDiameter	NominalPipingDiameterUnits	PressureRating	EndPreparation	EndStandard	StandardBoltExtensionForStud	AltBoltExtensionForStuds2	AltBoltExtensionForStuds3
	10 mm	GB-PN1.0	21	905		0.125in		
	15 mm	GB-PN1.0	21	905		0.125in		
	20 mm	GB-PN1.0	21	905		0.125in		
	25 mm	GB-PN1.0	21	905		0.125in		
	32 mm	GB-PN1.0	21	905		0.125in		

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Piping Specification > Plant Rules > Bolt Extension Rule

3.4. Material Control Data

3.4.1. PipingCommodityMatlControlData

定义管道等级的材料控制信息

ContractorCommodityCode: 输入管道部件的 commodity code (须唯一)

ShortMaterialDescription: 输入管道部件的短描述

LongMaterialDescription: 输入管道部件的长描述

ReportingType: 定义报告类型, 定义管道部件是否出报告(此代码在 CodeLists_sample.xls 的 ReportingType 中查找, 1—Undefined、2—Not to be reported、5—To be reported)

GasketRequirements: 定义垫片的需求类型 (此代码在 CodeLists_sample.xls 的 GasketRequirements 中查找, 1—Undefined、5—Gasket required、20—Gasket is not required)

BoltingRequirements: 定义螺栓的需求类型 (此代码在 CodeLists_sample.xls 的 BoltingRequirements 中查找, 1—Undefined、5—Bolting required、35—Reportable bolts not required)

WeldingRequirement: 定义焊接的需求类型 (此代码在 CodeLists_sample.xls 的 WeldingRequirement 中查找, 5—Weld at each welded end、50—No welds required)

ValveOperatorType: 定义阀门操作形式 (此代码在 CodeLists_sample.xls 的 ValveOperatorType 中查找)

ValveOperatorCatalogPartNumber: 定义阀门操作杆的名称 (可跟 PDS 中命名方法相同)

PartDataSource: 定义 part 的数据源 (10—Gasket part data、15—Bolt part data、20—Nut

part data)

其中还能定义管道部件的制造厂商 (Manufacturer)、制造类型 (Fabrication Type)、供应方 (Supply Responsibility) 等信息

[Back to Index](#)

Head	ContractorCommodityCode	FirstSizeFrom	FirstSizeTo	FirstSizeUnits	SecondSizeFrom	SecondSizeTo	SecondSizeUnits	MultisizeOption	IndustryCommodityCode	ClientCommodityCode	CIIMSCommodityCode	ShortMatlDescription	LocalizedShortMatlDesc	LongMaterialDescription	Vendor	Manufacturer	FabricationType	SupplyResponsibility	ReportingType	QuantityOfReportableParts	GasketRequirements	BoltingRequirements	ClampRequirement	WeldingRequirement	
A	C42712											FLANGE,BL,RF,PN 10,Q235B,HG/T20592	FLANGE,BL,RF,PN 10,Q235B,HG/T20592	FLANGE,BL,RF,PN 10,Q235B,HG/T20592					7	2	5	1	5	5	50
A	C52113B											FLANGE,SO,RF,PN 16,20W,HG/T20592B	FLANGE,SO,RF,PN 16,20W,HG/T20592B	FLANGE,SO,RF,PN 16,20W,HG/T20592B					7	2	5	1	5	5	5
A	J4H-16C											GLOBE VALVE,FLANGE HG/T20592,RF,C.S.,PN 16	GLOBE VALVE,FLANGE HG/T20592,RF,C.S.,PN 16	GLOBE VALVE,FLANGE HG/T20592,RF,C.S.,PN 16					7	2	5	1	5	5	50
A	D71X-10C											WAFER BUTTERFLY VALVE,FLANGE HG/T20592,RF,C.S.,PN 10	WAFER BUTTERFLY VALVE,FLANGE HG/T20592,RF,C.S.,PN 10	WAFER BUTTERFLY VALVE,FLANGE HG/T20592,RF,C.S.,PN 10					7	2	5	1	10	5	50
A	D371X-10C											WAFER BUTTERFLY VALVE,G.O.,FLANGE HG/T20592,RF,C.S.,PN 10	WAFER BUTTERFLY VALVE,G.O.,FLANGE HG/T20592,RF,C.S.,PN 10	WAFER BUTTERFLY VALVE,G.O.,FLANGE HG/T20592,RF,C.S.,PN 10					7	2	5	1	10	5	50
A	D341X-10C											FLANGE BUTTERFLY VALVE,G.O.,FLANGE HG/T20592,RF,C.S.,PN 10	FLANGE BUTTERFLY VALVE,G.O.,FLANGE HG/T20592,RF,C.S.,PN 10	FLANGE BUTTERFLY VALVE,G.O.,FLANGE HG/T20592,RF,C.S.,PN 10					7	2	5	1	10	5	50
A	Z41H-16C											GATE VALVE,FLANGE HG/T20592,RF,C.S.,PN 16	GATE VALVE,FLANGE HG/T20592,RF,C.S.,PN 16	GATE VALVE,FLANGE HG/T20592,RF,C.S.,PN 16					7	2	5	1	5	5	50
A	Z44H-16C											GATE VALVE,G.O.,FLANGE HG/T20592,RF,C.S.,PN 16	GATE VALVE,G.O.,FLANGE HG/T20592,RF,C.S.,PN 16	GATE VALVE,G.O.,FLANGE HG/T20592,RF,C.S.,PN 16					7	2	5	1	5	5	50
A	GLH4H-10C											CHECK VALVE,FLANGE HG/T20592,RF,C.S.,PN 10	CHECK VALVE,FLANGE HG/T20592,RF,C.S.,PN 10	CHECK VALVE,FLANGE HG/T20592,RF,C.S.,PN 10					7	2	5	1	5	5	50
A	C53011											90 ELL,SWE,3000LB,20W,GB/T14383-II	90 ELL,SWE,3000LB,20W,GB/T14383-II	90 ELL,SWE,3000LB,20W,GB/T14383-II					7	2	5	1	5	5	5
A	C53001											90 ELL,SMLS,BW,1.5DN,20W,GB/T12459-II,[403]	90 ELL,SMLS,BW,1.5DN,20W,GB/T12459-II,[403]	90 ELL,SMLS,BW,1.5DN,20W,GB/T12459-II,[403]					7	2	5	1	20	35	5
A	C6001											90 ELL,WELD,BW,1.5DN,Q235B,GB/T13401-II,[403]	90 ELL,WELD,BW,1.5DN,Q235B,GB/T13401-II,[403]	90 ELL,WELD,BW,1.5DN,Q235B,GB/T13401-II,[403]					7	2	5	1	20	35	5
A	C53002											90 ELL,SMLS,BW,1.0DN,20W,GB/T12459-II,[403]	90 ELL,SMLS,BW,1.0DN,20W,GB/T12459-II,[403]	90 ELL,SMLS,BW,1.0DN,20W,GB/T12459-II,[403]					7	2	5	1	20	35	5
A	C6002											90 ELL,WELD,BW,1.0DN,Q235B,GB/T13401-II,[403]	90 ELL,WELD,BW,1.0DN,Q235B,GB/T13401-II,[403]	90 ELL,WELD,BW,1.0DN,Q235B,GB/T13401-II,[403]					7	2	5	1	20	35	5
A	C53012											45 ELL,SWE,3000LB,20W,GB/T14383-II	45 ELL,SWE,3000LB,20W,GB/T14383-II	45 ELL,SWE,3000LB,20W,GB/T14383-II					7	2	5	1	5	5	5
A	C55003											45 ELL,SMLS,BW,1.5DN,20W,GB/T12459-II,[403]	45 ELL,SMLS,BW,1.5DN,20W,GB/T12459-II,[403]	45 ELL,SMLS,BW,1.5DN,20W,GB/T12459-II,[403]					7	2	5	1	20	35	5
A	C46003											45 ELL,WELD,BW,1.5DN,Q235B,GB/T13401-II,[403]	45 ELL,WELD,BW,1.5DN,Q235B,GB/T13401-II,[403]	45 ELL,WELD,BW,1.5DN,Q235B,GB/T13401-II,[403]					7	2	5	1	20	35	5
A	C53013											TEE,SWE,3000LB,20W,GB/T14383-II	TEE,SWE,3000LB,20W,GB/T14383-II	TEE,SWE,3000LB,20W,GB/T14383-II					7	2	5	1	5	5	5
A	C55005											TEE,SMLS,BW,20W,GB/T12459-II,[416]	TEE,SMLS,BW,20W,GB/T12459-II,[416]	TEE,SMLS,BW,20W,GB/T12459-II,[416]					7	2	5	1	20	35	5
A	C6005											TEE,WELD,BW,20W,Q235B,GB/T13401-II,[416]	TEE,WELD,BW,20W,Q235B,GB/T13401-II,[416]	TEE,WELD,BW,20W,Q235B,GB/T13401-II,[416]					7	2	5	1	20	35	5

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Piping Specification >Piping Commodity Material Control Data

3.4.2. ValveOperatorMatlControlData

定义管道等级中的阀门操作形式的材料控制信息

OperatorPartNumber: 输入阀门操作杆名称

ShortMatlDescription: 输入操作杆短描述

ValveOperatorType: 输入操作形式代码 (此代码在 CodeLists_sample.xls 的 ValveOperatorType 中查找)

[Back to Index](#)

Head	OperatorPartNumber	ShortMatlDescription	LocalizedShortMaterialDescription	LongMaterialDescription	Vendor	Manufacturer	ValveOperatorType	ReportableCommodityCode	QuantityOfReportableParts	AltReportableCommodityCode	QuantityOfAltReportableParts	HyperlinkToElectronicVendor	HyperlinkToElectronicManuals
Start													
A	GLO-Bolted-16-3	Handwheel							3				
A	BFYLP-Bolted-10-17	Lever							17				
A	D371X-10C	Gear, side mounted handwheel Type 1							331				
A	D341X-10C	Gear, side mounted handwheel Type 1							331				
A	GAT-Bolted-16-3	Handwheel							3				
A	Z44H-16C	Gear, side mounted handwheel Type 1							331				

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Piping Specification > Valve Operator
Material Control Data

在 Piping Specification_sample.xls 中 Piping Specification Rules 和 Material Control Data 都算公用信息, 基本一次做好后, 以后就很少有改动。每次项目要制作一般都为 Piping Materials Class Rules 和 Piping Commodity Filter and Bolt Selection Filter 的制作。

4. Piping Catalog_sample.xls 的制作

4.1. Part Classes

PipeStock、Nipple、SlipOnFlange、WeldNeckFlange、BlindFlange、GlobeValve、ButterflyValve、GateValve、CheckValve、90DegElbow、90DegLRElbow、90DegSRElbow、45DegElbow、45DegLRElbow、Tee、ReducingTee、Coupling、Cap、Union、Sockolet、ConcentricReducer、EccentricReducer、SpectacleBlind、Paddle、ReinforcingPad、Operator3、Operator17、Operator331

在每个 **Part Classes** 的表的上方，用来定义：

PartClassType: 部件类型（可在 CodeLists_sample.xls 的 PartClassTypes 中找）

SymbolDefinition: 部件 VB symbol 的名字（就是 SP3DSymbolsReferenceDataGuide.pdf 中的 Symbol Name）

UserClassName: 此名字将会显示在 catalog 中

OccClassName: 此名字将会显示在 SP3D 中的 filter 中

SymbolIcon: 部件图形的图片名称

OA: Occurrence Attributes, OA 后面的内容将显示在部件的 Properties 对话框中

以上为制作 B1C 等级中涉及到的管件、阀门、阀门操作形式等，将根据相应的内容填入相应的 sheet 即可，可以根据每个 part class sheet 的 SymbolIcon 项中的图纸号，在 SP3D 安装目录下的 symbol 文件夹下找到相应的图片，根据图片上的标注将尺寸标准中的数据做相应的输入。

SP3D Catalog task 下的位置：Plant Name > Piping > Part 下

4.2. Bolted Joint Part Data

4.2.1. BoltPartData

定义螺栓的数据

IndustryCommodityCode: 输入螺栓的 commodity code

BoltType: 输入螺栓类型（此代码在 CodeLists_sample.xls 的 BoltType 中查找）

GeometricIndustryStandard: 输入螺栓的几何尺寸制造标准（此代码在 CodeLists_sample.xls 的 GeometricIndustryStandard 中查找）

MaterialsGrade: 输入螺栓材料（此代码在 CodeLists_sample.xls 的 MaterialsGrade 中查找）

Head Start	IndustryCommodityCode	BoltType	GeometricIndustryStandard	MaterialsGrade
A	CS7202	5	10100	10001
A	CS7212	5	10100	10001

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Bolted Joint Parts > Bolts

4.2.2. NutPartData

定义螺母的数据

IndustryCommodityCode: 输入螺母的 commodity code

NutType: 输入螺母类型 (此代码在 CodeLists_sample.xls 的 NutType 中查找)

GeometricIndustryStandard: 输入螺母尺寸制造标准 (此代码在 CodeLists_sample.xls 的 GeometricIndustryStandard 中查找)

MaterialsGrade: 输入螺母材料 (此代码在 CodeLists_sample.xls 的 MaterialsGrade 中查找)

NutHeight: 输入螺母的高度 (带单位)

[Back to Index](#)

Head Start	IndustryCommodityCode	NutType	GeometricIndustryStandard	MaterialsGrade	NutHeight
A	NUT1	5		10001	0.25in
A	NUT2	5		10001	0.375in
A	NUT3	5		10001	0.5in
A	NUT4	5		10001	0.625in
A	NUT5	5		10001	0.75in
A	NUT6	5		10001	0.875in

SP3D Catalog task 下的位置：Plant Name > Piping > Bolted Joint Parts > Nuts

4.2.3. GasketPartData

定义垫片的数据

IndustryCommodityCode: 输入垫片的 commodity code

NominalDiameterFrom: 输入管径下限

NominalDiameterTo: 输入管径上限

NpdUnitType: 输入管径单位

GasketIndustryStandard: 输入几何尺寸制造标准（此代码在 CodeLists_sample.xls 的 GeometricIndustryStandard 中查找）

GasketType: 输入垫片类型（此代码在 CodeLists_sample.xls 的 GasketType 中查找）

ThicknessFor3DModel: 输入 3D 模型中的厚度（带单位）

ProcurementThickness: 输入垫片厚度（带单位）

MaterialsGrade: 输入垫片材料（此代码在 CodeLists_sample.xls 的 MaterialsGrade 中查找）

[EX](#)

Head	IndustryCommodityCode	RingNumber	NominalDiameterFrom	NominalDiameterTo	NominalDiameter	NpdUnitType	GasketIndustryStandard	GasketType	ThicknessFor3DModel	ProcurementThickness	MaterialsGrade	GasketOutsideDiameter
Start												
A	GA0312	15	1200			mm	28600	1	3mm	3mm	70901	
A	GA0313	15	600			mm	28600	1	3mm	3mm	70901	

SP3D Catalog task 下的位置：Plant Name > Piping > Bolted Joint Parts > Gaskets

4.3. Generic Data

4.3.1. PipingGenericDataBolted

定义螺栓连接形式的数据

NominalPipingDiameter: 输入公称直径的数值

NominalDiameterUnits: 输入公称直径的单位

PressureRating: 输入法兰压力

EndPreparation: 输入端面形式（此代码在 CodeLists_sample.xls 的 EndPreparation 中查找）

EndStandard: 端面标准（此代码在 CodeLists_sample.xls 的 EndStandard 中查找）

FlangeOutsideDiameter: 输入法兰片外径（带单位）

FlangeThickness: 输入法兰片厚度（带单位）

FlangeThicknessTolerance: 输入法兰片厚度公差（带单位）

FlangeFaceProjection: 输入法兰面突起尺寸（带单位）

RaisedFaceDiameter: 输入突起面外径（带单位）

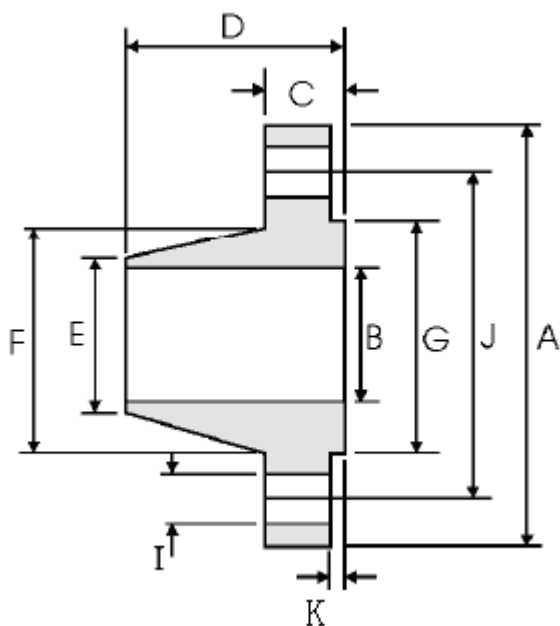
FlangeGrooveWidth: 输入法兰凹槽面的宽度（带单位）

BoltCircleDiameter: 输入螺栓孔中心形成的直径（带单位）

QuantityOfBoltsRequired: 输入螺栓个数

BoltDiameter: 输入螺栓直径（带单位）

BodyOutsideDiameter: 输入法兰焊接面的外径（带单位）



A: Flange Outside Diameter

B: Nominal Piping Diameter

C: Flange Thickness

E: Body Outside Diameter

G: Raised Face Diameter

I: Bolt Hole Diameter

J: Bolt Circle Diameter
 K: Flange Face Projection

Head Start	NominalPipingDiameter	NominalDiameterUnits	PressureRating	EndPreparation	EndStandard	FlangeOutsideDiameter	FlangeThickness	FlangeThicknessToleranc	FlangeFaceProjection	RaisedFaceDiameter	FlangeGrooveWidth	SeatingDepth	BoltCircleDiameter	QuantityOfBoltsRequired	BoltDiameter	BodyOutsideDiameter
A	10	mm	GB-PN1.0	21	905	90mm	14mm	0.125in					60mm	4	12mm	
A	15	mm	GB-PN1.0	21	905	95mm	14mm	0.125in					65mm	4	12mm	21mm
A	20	mm	GB-PN1.0	21	905	105mm	16mm	0.125in					75mm	4	12mm	27mm
A	25	mm	GB-PN1.0	21	905	115mm	16mm	0.125in					85mm	4	12mm	33mm
A	32	mm	GB-PN1.0	21	905	140mm	18mm	0.125in					100mm	4	16mm	42mm
A	40	mm	GB-PN1.0	21	905	150mm	18mm	0.125in					110mm	4	16mm	48mm
A	50	mm	GB-PN1.0	21	905	165mm	20mm	0.125in					125mm	4	16mm	60mm
A	65	mm	GB-PN1.0	21	905	185mm	20mm	0.125in					145mm	4	16mm	73mm
A	80	mm	GB-PN1.0	21	905	200mm	20mm	0.125in					160mm	8	16mm	89mm

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Generic Dimensional Data > Bolted End Data

4.3.2. PipingGenericDataFemale

定义管道凹面连接的数据

NominalPipingDiameter: 输入公称直径的数值

NominalDiameterUnits: 输入公称直径的单位

PressureRating: 输入压力

Schedule: 输入管表号

EndPreparation: 输入端面类型 (此代码在 CodeLists_sample.xls 的 EndPreparation 中查找)

EndStandard: 输入端面标准 (此代码在 CodeLists_sample.xls 的 EndStandard 中查找)

SocketDiameter: 输入承插焊直径 (带单位)

SocketDepth: 输入承插深度 (带单位)

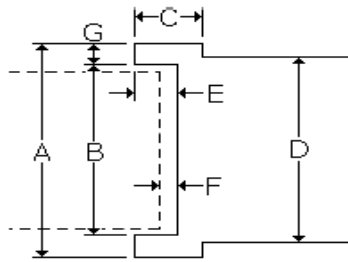
SocketOffset: 输入承插富余量 (带单位)

ThreadDepth: 输入螺纹深度 (带单位)

HubOutsideDiameter: 输入 Hub 外径 (带单位)

HubThickness: 输入 Hub 厚度 (带单位)

SocketWallThickness: 输入承插壁厚 (带单位)



	Socket Welded End	Threaded End
A	Hub Diameter	Hub Diameter
B	Socket Diameter	Thread Diameter
C	Hub Thickness	Hub Thickness
D	Body Outside Diameter	Body Outside Diameter
E	Socket Depth	Thread Depth
F	Socket Offset	not applicable
G	Socket Wall Thickness	not applicable

[k to index](#)

Head Start	NominalPipingDiameter	NominalDiameterUnits	PressureRating	Schedule	EndPreparation	EndStandard	SocketDiameter	SocketDepth	SocketOffset	ThreadDepth	HubOutsideDiameter	HubThickness	SocketWallThickness	BodyOutsideDiameter
A	15 mm		GB-PN1.0	Undefined	421	905	23mm	875mm	875mm		1.243in	.4375in		21mm
A	20 mm		GB-PN1.0	Undefined	421	905	29mm	875mm	875mm		1.471in	.5625in		27mm
A	25 mm		GB-PN1.0	Undefined	421	905	35mm	875mm	875mm		1.798in	.5625in		33mm
A	32 mm		GB-PN1.0	Undefined	421	905	43mm	875mm	875mm		2.173in	.5625in		42mm
A	40 mm		GB-PN1.0	Undefined	421	905	49mm	875mm	875mm		2.435in	.5625in		48mm
A	50 mm		GB-PN1.0	Undefined	421	905	61mm	875mm	875mm		2.972in	.6875in		60mm
A														
A	15 mm		GB-PN1.6	Undefined	421	905	23mm	875mm	875mm		1.243in	.4375in		21mm
A	20 mm		GB-PN1.6	Undefined	421	905	29mm	875mm	875mm		1.471in	.5625in		27mm

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Generic Dimensional Data > Female End Data

4.3.3. PlainPipingGenericData

定义管子外径及管子壁厚

NominalPipingDiameter: 输入公称直径的数值

NominalDiameterUnits: 输入公称直径的单位

EndStandard: 输入端面标准 (此代码在 CodeLists_sample.xls 的 EndStandard 中查找)

Schedule: 输入管表号

PressureRating: 输入压力

PipingOutsideDiameter: 输入直管外径 (带单位)

WallThickness: 管子壁厚 (带单位)

[Back to Index](#)

Head	NominalPipingDiameter	NominalDiameterUnits	EndStandard	Schedule	PressureRating	PipingOutsideDiameter	WallThickness
Start							
A	15	mm	905	CD-20		18mm	
A	20	mm	905	CD-20		25mm	
A	25	mm	905	CD-20		32mm	
A	32	mm	905	CD-20		38mm	
A	40	mm	905	CD-20		45mm	
A	50	mm	905	CD-20		57mm	3.5mm
A	65	mm	905	CD-20		76mm	4.5mm
A	80	mm	905	CD-20		89mm	4.5mm
A	100	mm	905	CD-20		108mm	5mm
A	125	mm	905	CD-20		133mm	5mm
A	150	mm	905	CD-20		159mm	5.5mm
A	200	mm	905	CD-20		219mm	6.5mm

SP3D Catalog task 下的位置: Plant Name > Piping > Generic Dimensional Data > Plain Piping Data

SP3D 的等级数据在 Catalog Task 下看的话会更直观，它是将 code 都转为实际信息的，修改也可以在 SP3D 中修改，但修改一定要记录好

5. 注意事项

公英制

对于一个等级的话，制作的时候尽量做到公英制的统一。如制作的是公制等级，在 PipingCommodityFilter 中填入的公称直径都是公制，那在之后制作与这公制等级有关的表的时候，涉及到公称直径的地方（黄色部分如下）全用公制填写。虽然 SP3D 中有 NPDEquivalence，但如果不统一的话还是会出现管件出不来模型的问题）

voiumetriccapacity	Npd[1]	NpdUnitType[1]	Npd[2]	NpdUnitType[2]	FacetoFace
	20 mm	15 mm	38mm		
	20 mm	10 mm	38mm		
	25 mm	20 mm	42mm		

添加 sheet

当在制作管道部件尺寸的时候发现在 Piping Catalog.xls 模板中没有相应的部件的 sheet 的时候，可以到 SampleDataFiles 文件夹中查找相应的部件，也可以通过 SP3DSymbolsReferenceDataGuide.pdf 查找到该部件出现在哪些表格中，找出后将所在 sheet 直接复制到 Piping Catalog.xls 中制作，方便导入及修改。在导入时，在 sheet 的上部也要添加 A。

Back to Index						
Definition	PartClassType	SymbolDefinitio	UserClassName	OccClassName	SymbolIcon	OA:Insulation
A	PipeComponentClass		Hose Connection	Hose Connection	SymbolIcons\Sp3DHoseConnection.g	