

甘肃巨化高性能硅氟新材料一体化项目

管理体系程序文件

密级: ☒ 秘密 ☐ 机密 ☐ 绝密

文件编号: GSJH01-CPD-CP-REG-0006

包装、标记和运输规定

R0						
版次	编 制	审 核	评 审	审 定	批 准	批准日期
编制部门： 商务采购部			参编：			
发表范围：各职能部门/项目组						



文件会签表

序号	职能部门	签署	日期
1	工程管理部		年 月 日
2	控制部		年 月 日
3	HSE管理部		年 月 日
4	商务采购部		年 月 日
5	技术管理部		年 月 日
6	综合管理部		年 月 日
7	财务部		年 月 日

说明：

- (1) 本规定文件知识产权属高性能硅氟新材料一体化项目和众一伍德工程有限公司所有，未经授权许可或批准，不得对外任何组织或个人提供；任何外部组织或个人擅自获取、使用、转让本规定文件的行为均属侵权。
- (2) 本规定文件执行解释权在商务采购部。



目 录

1	目的	1
2	适用范围	1
3	总体要求	1
4	现场储存	1
5	包装要求	2
6	标记要求	9
7	运输要求	10
8	其他特殊要求	10



1 目的

为使高性能硅氟新材料一体化项目各方相关人员明确项目采购的所有设备和材料应采用适当的包装和保护措施，防止设备和材料在运输、起重和现场储存期间出现任何损伤（甚至表面损伤、油漆损伤）或损坏，特制定本规定。

2 适用范围

本规定阐明项目所有设备、材料和备件在运输准备及海洋、内河、铁路、空运和陆路运输以及现场储存阶段保护措施的基本要求。在本规定中“供应商”意为项目的所有潜在的EPC，EP，PC承包商、供应商和分包商。本规定须作为合同或订单的一部分。

3 总体要求

- 3.1 本规定包括了项目设备、材料和备件发运准备和包装方面的最低要求，以保证在其交货至现场后以及在现场贮存期间保持完好状态。任何与本规定不符的偏差应事先提交买方批准。本规定适用于所有供应商（EPC，EP，PC承包商, 供应商和分供货商）；
- 3.2 承包商/卖方对本规定的执行不能视为免除其在设备的适当保护和包装方面的责任；
- 3.3 本规定的总体要求可能不适用于某些特定类型的设备，如压缩机和透平。这种情况下，承包商/卖方应编制设备保护和包装的详细建议书，并提交买方进行审核。（本规定的相关要求应视为保护和包装的最低要求）；
- 3.4 供应商在文件编制和标识等方面应完全满足此程序要求。

4 现场储存

- 4.1 本节对现场储存和仓库设施进行定义，并定义不同类型的设备在室内或室外的储存要求。附录C.1中列出了一份常用设备关于室内及室外储存要求的清单；
- 4.2 除了以上要求，供应商在报价时要说明所提供的设备是否有特殊储存要求（如储存要求空调设施等）。同时也要求供应商提供现场维护指导说明书，以确保设备的可用性和维持原设备性能担保的有效性，包括储存期限可能超过12个月的设备的特殊参照要求。



5 包装要求

5.1 一般要求

所有设备须由供应商提供符合运输及随后的现场存储的包装，并能完全经受以下的操作条件：

- 5.1.1 装车、堆垛、运输（海陆运输）、卸货以及在现场重新装货、搬运和卸货；
- 5.1.2 现场室外露天储存期限达到 12 个月，但附件 C.1 具体标明的室内仓库储存除外；
- 5.1.3 出库后现场室外露天储存，直到开车之前 12 个月；
- 5.1.4 应对所有物资的内外进行清理，包括清除焊渣、氧化皮、夹锈和任何其它异物；
- 5.1.5 关键的磨损表面、高应力部件和高精度加工表面应使用合适的溶剂刷洗。高精度公差的面应额外进行清洗，以清除所有残留物；
- 5.1.6 完成水压试验、操作和/或性能测试之后，应彻底排净所有储罐、容器、夹套和管道中的所有流体，如润滑油、燃料、水等，并将设备或材料擦干或吹干；
- 5.1.7 对不锈钢设备和材料进行水压试验时，应根据本项目要求采取措施防止发生点状腐蚀和应力腐蚀裂纹。

5.2 一些典型设备材料的包装要求如下：

5.2.1 容器、换热器、塔器以及备件的要求：

- 压力容器供货时应配有鞍座（至少 120 度的圆周），以利于运输和方便吊装。卧式容器应配有永久性固定（焊接）鞍座，此鞍座应作为采购设备的一部分供货；
- 立式容器/塔供货时应配有合适的临时运输底座（至少 120 度圆周），并用钢带加以固定，或焊接到容器上提供的运输夹板上。鞍座应有足够的离地净高，以方便现场吊装；



- 所有未涂漆的机加工表面，包括内表面和外表面，应根据上述规范进行清洗和干燥，然后用防锈剂认真涂刷，保护涂层应能够至少维持 24 个月；
- 所有接管开口(带法兰的)须用钢盖配橡胶垫封口，至少上四组螺栓螺母。如果钢盖用碳钢的，必须涂漆，螺栓螺母必须涂上防锈剂。所有开口在用盖子封闭后还须用塑料纸包裹并用防水胶带扎紧；
- 在某些情况下，无法封闭所有开口，例如锅炉锅筒要在现场接管的，所有开孔须用胶带覆盖，在容器内用干燥剂。在这种情况下，供应商须得到买方的批准，还要通过正式的通知告知这些干燥剂的风险，并在设备上标记醒目的警告标记；
- 如果是通过海运，设备就要充氮，带上一个压力表（合适的量程，最大不超过 2Bar），充氮的设备必须在设备上有醒目标志：危险警告：本设备已充氮，任何人不得入内！
- 所有备件须单独包装装箱；
- 包装的要求应考虑在吊装、运输中的临时固定时对设备表面的保护，任何设备表面可能接触吊缆或固定用的缆绳的地方，须用木材、橡胶或其他材料做预先保护，防止运输中间吊装固定时对设备表面的损坏；
- 除非得到买方的批准，海运时不得将设备放在甲板上。如无法避免，在得到买方书面批准后，供应商须准备运输计划，包含鞍座临时支撑，固定方式，包装方法等信息，在发运前至少 10 个工作日提交买方审查和批准。

5.2.2 管道材料

- 所有换热管、管件、法兰，要用塑料纸或防水牛皮纸包裹装箱，如果某些材料的尺寸实在太太大，不能装箱的，这些材料必须用塑料或防水牛皮纸包裹，再用防水胶带扎紧。这些材料的包装也要考虑运输过程中的吊装搬运。法兰的密封面必须用专用盖子保护；



- 所有管子的两端须用塑料帽盖住。对于不锈钢管子，不能用碳钢铁丝直接捆扎接触不锈钢表面。

5.2.3 阀门

- 所有阀门须装箱，如果连接为法兰型式的，法兰的密封面要用专用盖子保护。对于不锈钢阀门，须用塑料纸或防水牛皮纸包裹后装箱。

5.2.4 仪表及电气设备

- 如电控柜，报警柜，分析仪，变送器，控制器，记录仪和指示器等等，须装木箱，且要用塑料或防水牛皮纸包裹，内放防潮剂（用多孔材料袋装）。所有开孔，如导线连接处，须用帽盖，塞子或用防水胶带封住；
- 所有仪表盘、仪表、电气设备、精密机械和调节阀，应装入木板或胶合板包装箱内。这些设备还应装入真空加热密封的聚乙烯隔板内，并配有足够的防潮剂，保存期限可达 18 个月；
- 非精密设备可装入由木板或胶合板制成的包装箱内，并衬有沥青防水纸；
- 如果可能，应将所有主要设备固定在包装箱的底板上。并用木块对设备加以固定，以防运输期间设备移位。

5.2.5 动设备，如压缩机，泵，风机和电机

- 超大尺寸和复杂的机械，如压缩机、发电机、大型电机、发动机等，不能用本身支撑的底座，应将上述设备用螺栓安装到重型木材制成的垫木上，以适用于所有形式的搬运。这类设备应用重型防水油布或塑料布进行包装，除设备底部外的所有表面应全部进行密封包装，以便于空气循环。设备包装应安全固定在垫木或底座上，并且不可超出垫木或底座边缘，以免被如叉车等损坏；
- 所有其它设备应使用钉子封装在木箱中，或用钢带封装在板条箱中，不可使用纸板箱进行包装；
- 备用转子应用塑料或防水牛皮纸完全包裹后用防水胶带扎紧，再装箱。在包装前，转子表面须涂上防腐剂，能至少 4 年内不用拆开包装检查而能保持完好；



- 从设备上卸下的管道的内表面应没有氧化层和异物，并根据上述要求涂刷防锈剂。也可采用酸洗和清洗方法。管端应安装塑料管帽或包覆进行保护，防止进入灰尘和水分；
- 裸露的机械部件还应包有较厚的防水纸或防水塑料，防潮剂。应去除锐边，防止刺穿保护层；
- 对于裸露的管道螺纹，应采用螺纹连接的金属丝堵或帽加以保护，同时安装注明保护目的的金属标签。承包商/卖方应提供相应图纸，注明接头/编号；
- 应安全拧紧所有松动的保护盖等。

5.2.6 挠性连接

- 应拆除所有可能在运输期间造成损坏的挠性连接，单独包装在一个胶合板箱内并和主包装箱/板条箱固定在一起；
- 波纹管固定条和护罩应保持在原位，货物到达现场后方可拆除。保护条/护罩应涂成黄色，表示仅为临时材料。

5.2.7 联轴器

- 应对挠性联轴器断开，并进行充分支撑/保护，以防受到损坏。刚性联轴节的保护应满足制造厂的建议要求。应将薄膜间隔片等包装在一个单独的胶合板箱内，并固定在母箱/板条箱内。

5.3 涂漆

设备材料的涂漆应满足本项目的相关涂漆的规定。

5.4 干燥剂

- 5.4.1 如果已包装设备每天 24 小时经历大幅度的温度/湿度变化（如在海运期间），使用干燥剂就显得非常重要。应将干燥剂包装均匀分布在设备本体上，以起到足够的保护作用；

- 5.4.2 干燥剂的数量应取决于防潮层的表面积、水分蒸汽传送率和密封空间的容积。

另外，包装内使用了吸水材料时，可能需要另加干燥剂。干燥剂类型应为遇到



水分后发生颜色变化。仅能使用晶体或颗粒形式的硅胶干燥剂。如果采用任何其它替代干燥剂应事先得到买方批准；

5.4.3 干燥剂填装的多孔袋应挂在转动设备的主要接口密封盖的内部—除非受到实际尺寸的限制；

5.4.4 使用防水干燥包装运输的所有设备应作好标识，或十分清楚的注明红色字体—“注意—内有干燥剂材料。设备运行之前应先取出干燥剂”。如果包装箱整体密封性遭到破坏，应重新更换干燥剂以利于设备的继续储存。

5.5 材料包装法定要求和IPPC证书

当供应商从中国以外的国家和地区向中国供货，供应商须完全符合中国有关进口物品包装材料的强制性规范。尤其是用木材做包装材料的，供应商应在原产地或货物发出的国家进行适当的熏蒸，在木制包装上打上 IPPC 专用标记，且有授权检验公司或授权代理检验机构签发的 IPPC 有效证书。

5.6 包装形式和材料的要求

5.6.1 包装形式及材料须符合中国政府相关法规，及本规定的要求以及供应商的经验确定，可能包括包装箱或板条箱、捆扎带、包装袋、模压聚乙烯包装箱、纤维板包装箱、包装桶、铁桶或仅使用支架进行固定。具体选择何种包装方式应依据所包装的材料、运输方法和所需费用情况确定；

5.6.2 如果采用托盘，应选择标准尺寸货盘和/或与货盘尺寸相同的包装箱，以利于从供应商到现场期间的叉车搬运；

5.6.3 如果碳钢管规格等于或小于 75mm，应涂油保护并固定在一个坚固木板支撑的敞开式板条箱内；

5.6.4 如果碳钢管规格在 75mm 和 150mm 之间，应涂油保护并用钢带绑扎；

5.6.5 如果碳钢管规格大于 150mm，应涂油进行保护并以散装形式交货；

5.6.6 应为所有管端装上管帽或进行包覆，以防损坏或进入尘土和水分；



- 5.6.7 大型设备如压力容器、大型机械部件、结构钢、大尺寸管道等，如果本身能够经受风雨侵蚀，和能够承受运输期间的恶劣环境，应为裸装运输；
- 5.6.8 以电缆盘形式供货的电缆应满足海洋运输的要求，应对电缆端接点进行密封，防止进入水分，电缆盘应适合阳光直射下的储存；
- 5.6.9 所有容器和易滚滑的设备，应固定在坚固木制或金属制作的垫块上，或固定在其尺寸适合设备重量的底座上。应使用螺栓或钢带将容器或易滚滑设备固定在这些垫木或底座上，以保证设备的独立包装。在钢带和容器之间应采用双层蜡纸，防止钢带与容器直接接触；
- 5.6.10 如果包装箱和板条箱超过 500kg，应配备吊装板和附件，以便使用钢丝绳吊装。吊装吊耳应采用印刷标志进行标识；
- 5.6.11 重量较轻或标准包装应采用钢制集装箱，尤其是适用于保税仓库或混合关栈储存，以便安排进口港清关要求，还可能避免中间开箱的要求；
- 5.6.12 任何含有不锈钢的设备应包装并注明：“本材料应为甲板下储存，不可视为甲板货物”，包装箱、板条箱和其它包装材料应视为消耗物资，是不可退回的；
- 5.6.13 如果供应商认为包装材料、特殊吊装工具、特殊吊梁或电缆盘等是有回收性的，供应商应在其报价书中予以清楚的注明返回这些材料的要求，并指明任何与在现场回收工作相关的费用由供应商承担；
- 5.6.14 如果设备要求更加坚固的包装，应考虑采取以下方法：
- 木箱或板条箱应有足够的强度，以利于堆垛和符合以下要求：
 - 所有包装箱和板条箱应为新的木板结构，板条厚度不应小于 22mm（或胶合板厚度不小于 10mm），并衬有高质量防水沥青衬里纸；
 - 包装箱盖板应为凸面和凹面木板或胶合板，内衬同上；
 - 所有包装箱应配有坚固的木制垫木，垫木尺寸应可支撑包装箱重量，同时不应小于边长为 75mm 的正方形；



- 如果需要安装防擦条，则沿包装箱顶部外沿的防擦条厚度不应小于 25mm。
也可使用厚度合适的金属条；

- 5.6.15 在木板与设备任何部件接触的位置，应使用蜡纸进行覆盖，防止水分渗入任何金属部件；
- 5.6.16 应为包装箱配备尺寸合适的滤网进行排气。应将滤网安装于侧壁，同时安装内部挡水板，防止进入水分，允许空气循环，防止因温度变化而凝水发；
- 5.6.17 供应商应在其报价书中说明所有必要的特殊包装要求，以保证设备和材料经过运输和储存后仍然保持其操作性能；
- 5.6.18 小型散件应单独装入木箱中，用钢带绑紧并用合适的标识加以识别。所有这些包装箱应和主设备一起运输，但条件是应将其安全固定（螺栓或钢带）在主垫木上，或直接装入主箱；
- 5.6.19 专用工具应装入一个单独的、钢带绑紧的木制包装箱内，并注明“专用工具”字样。但是，较大部件，如解体的底座的包装应和主要设备的包装相同；
- 5.6.20 小型备件和更换部件应装入钢带绑紧的木箱中运输。包裹邮递和航空运输可采用钢带固定型优质包装纸箱；
- 5.6.21 如果在采购订单中没有另外协议，大型备件和更换部件，如转子组件，其发运准备和包装应与主要机械设备相同；
- 5.6.22 应单独将开车/投料试车备件进行包装和识别；
- 5.6.23 设备发运应包括一套安装说明书和图纸，用防水密封套加以密封，并牢固地附在包装箱或板条箱内的设备上。

5.7 包装检验

- 5.7.1 设备和材料运输的准备情况，包括包装情况，应接受买方的检验；



5.7.2 下列类型设备和材料在运输期间和现场储存期间，会因碰撞或腐蚀容易发生损失或损坏。这类设备的发运准备和包装工作，应由买方在检验放行前进行现场检验：

- 所有设备已经完成涂漆
- 所有模块和成套设备
- 所有机械设备
- 所有电气和仪表设备

5.7.3 是否对其它设备的包装进行检验应取决于供应商的判断标准；

5.7.4 运输设备最终检验的同时，应对包装箱和板条箱等进行检验。应准备好实际使用的包装箱，而不是包装箱样品。

6 标记要求

6.1 买方应审核设备及材料的储存色标（是否考虑项目统一色标管理规定）。应仔细区分运输标识和储存色标的不同点。运输标识应在订单附录中予以规范；

6.2 用容易识别的国际通用符号在每个包装箱外部用模板喷刷上关于设备搬运、运输和储存的适当说明。应在每个包装箱外部清楚地标识所有吊装和吊挂点；

6.3 重心标识说明应包括在订单附录中；

6.4 所有目的地标志应在订单或项目特定说明书中清楚地予以定义；

6.5 采购订单号，项目名称等其他必要信息需要在唛头上清楚显示，请参见以下例子（海运唛头、空运唛头、陆运唛头）：

订单号/ XXX项目

收货人：

至 XXX港

描述：

毛重/净重（公斤）

箱号（X/XX）



尺寸 (长x宽x高 (厘米))。

7 运输要求

7.1 装运前通知

7.1.1 国外采购设备及材料的装运前通知：

- 对于海运的货物，供应商应至少于装船前提前40天以传真形式通知买方；
- 对于空运的货物，供应商应至少于装机前提前20天以传真形式通知买方。

7.1.2 国内采购设备及材料的装运前通知：

- 供应商应至少应提前 7 天以传真形式通知买方。

7.2 装运文件

7.2.1 货物交付前，供应商还需提供如下所有交货文件：

7.2.2 以下所列清关文件(适用于国外采购订单)必须于货物到港口或现场前 45 天提交：

- 提单
- 清关用装箱单
- 形式发票
- 原产地证明
- IPPC 木质包装证明或非木质包装声明
- 其他

7.2.3 以下所列文件(适用于国外和国内采购订单)必须于货物到现场前 7 天交：

- 检验放行单/免检单正本
- 详细装箱单
- 质量文件正本(包括图纸，原材料证明，质量证明，检验报告, 测试报告等)
- 其他

8 其他特殊要求

8.1 危险品



如果供应商提出危险品的运输，而且提出与国际标准相一致的包装方法，这些细节应由物流承包商确认符合国家条例。由买方工程师审核包装的合适性，以保证物资不会受到损坏。

8.2 运输计划审核批准以及超限物资运输

8.2.1 供应商或物流承包商应在超限物资发运前至少 3 个月提交运输计划供买方审查和批准，内容包含运输时间，周期，包装材料，包装方法，运输方式（水路、陆路或兼而有之），车、船的信息，支撑布置（永久和临时鞍座的位置和间距），捆扎、固定方式，防止运输过程中过度扭曲、移动，甚至翻落；

8.2.2 超限物资定义为长超过 14 米，或宽超过 2.5 米，或高度超过 3 米，或重量超过 20 吨的物品；

8.2.3 大型物件，按其外形尺寸和重量（含包装和支承架）分成四级：

（1）第一级大型物件是指达到下列标准之一者：

- 长度大于14米，小于20米；
- 宽度大于2.5米，小于4.5米；
- 高度大于 3 米，小于3.8米；
- 重量大于20吨，小于100吨。

（2）第二级大型物件是指达到下列标准之一者：

- 长度大于20米（含20米）小于30米；
- 宽度大于4.5米（含4.5米）小于5.5米；
- 高度大于3.8米（含3.8米）小于4.4米；
- 重量大于100吨（含100吨）小于200吨。

（3）第三级大型物件是指达到下列标准之一者：

- 长度大于 30 米（含 30 米）小于 40 米；
- 宽度大于 5.5 米（含 5.5 米）小于 6 米；



- 高度大于 4.4 米（含 4.4 米）小于 5 米；
- 重量大于 200 吨（含 200 吨）小于 300 吨。

（4）第三级大型物件是指达到下列标准之一者：

- 长度在40米及以上(含40米)；
- 宽度在6米及以上（含6米）；
- 高度在 5 米及以上（含 5 米）；
- 重量在300吨及以上（含300吨）。

8.2.4 对于以上定义的大件，运输计划须包含如下额外信息：

- （1）对于第一级和第二级的大件，运输计划至少应包括大件的尺寸、重量、起吊位置，车船信息，详细运输路径；
- （2）对于第三级和第四级的大件，运输计划至少应包括大件的尺寸、重量、起吊位置，车船信息，详细运输路径(沿路的公路、桥梁、港口信息)，吊装设备，装船 / 车和卸船 / 车的吊装计划。



9. 附录 C. 1 储存和仓库设施

以下检查表列出典型的选择室内或室外储存的标准，这应作为制定本项目特定要求的一个基础。应对本检查表进行补充，以满足特定项目要求。

现场储存条件一检查表：

名称	露天储存	室内仓库储存
容 器		
无包装型	塔、反应器、再生器、转换器、罐、储罐、容器、旋风分离器和现场组装设备部件	备件、螺栓、垫片等
包装型	塔盘和内件	耐火衬里混凝土
热传导设备		
无包装型	所有类型的换热器、火焰加热炉、炉子、静止设备、旋转窑、烟囱和火炬、烟风道、焚烧炉、蒸汽发生器、所有类型锅炉、表面冷凝器、喷射器、真空设备、成套制冷系统、脱氧器、脱过热器、冷箱、汽化器、储罐加热盘管和现场制造设备的元件	试验设备和备件；试验环垫片等 注：电气点火设备控制系统和仪表应储存于有供暖或空调设施的室内，以适合环境条件。
包装型或货盘装运型	空冷器管束、风机电机、齿轮箱、通风孔、执行机构和冷却塔部件。	
机械设备		
组装或安装前一直处于包装状态的设备	所有类型泵； 所有类型压缩机； 风机、排气和鼓风机，包括通风管、过滤器、消音器、风门和调节装置； 机械设备的脉冲阻尼器、气体和柴油引擎驱动器，所有类型过滤器和分离器，暖通和空调设备； 蒸汽和水力透平、气体扩张器、搅拌器和转盘式接触器、清焦系	辅助设备和备件； 润滑系统，包括辅助设备； 电气发电机，包括驱动器和辅助设备； 电机、电气和点火设备、备用滤桶。



名称	露天储存	室内仓库储存
	统、软管和散材搬运设备、精加工和包装设备。	
土 建		
无包装型	土建材料：土方工程、道路、围栏、混凝土骨料、钢筋和丝网、模板、排水管道和地下管网，包括管件和特殊材料；结构钢、平台、梯子和扶栏、建筑框架和覆层、铁轨、量衡器、电梯、台车、吊车和卷扬机。	
包装型（货盘装运型）	砖、混凝土块、电缆、封盖	LUBRITE OR TEFLON(特氟隆)包覆滑板、弹簧吊架。
配 管		
碳钢和合金钢阀门	所有 $\geq 12"$ 阀门	所有 $< 12"$ 阀门
铸铁阀门	所有阀门	
其它阀门		所有阀门
大直径管道	所有 $\geq 26"$ 管道	
碳钢和合金管道	所有 $\geq 2"$ 管道	所有 $\leq 1.5"$ 管道
铸铁管道	所有管道	
其它金属管道		所有管道
非金属管道	除PVC和塑料外的所有材料管道	PVC和塑料管道
法兰和管件	所有 $\geq 24"$ 法兰或管件	所有 $< 24"$ 法兰或管件
螺栓、双头螺栓和垫片		所有螺栓和垫片
管道特殊配件		所有管道特殊配件
管道支架	所有管道支架	
其它特殊项目		所有特殊项目
仪 表		
包装型	所有类型的仪表电缆，安装于电缆盘上（单芯和多芯）	所有类型仪表：温度计、流量计、液位计、压力表、分析仪等。



名称	露天储存	室内仓库储存
	仪表外壳 ≥24" 调节阀 ≥24" 安全阀 仪表配管和导压管 仪表支架和仪表槽	所有小型调节阀 所有小型安全阀 其它仪表阀 控制盘面板、控制台 包括阀门、管件、螺母/螺栓、垫片等。 接线箱、继电器箱、 环境条件可能要求为储存间提供暖通和空调系统。
电 气		
无包装型	非金属电缆保护管、混凝土瓷器、纤维和塑料 大型电源变压器 注：如果在变电站或开关室安装之前环境条件允许，应储存于有暖通或空调的辅助仓库。	金属保护管、线槽、地上和地下动力电缆托盘和照明灯具（包括配件） 电源设备，包括高压、中压、低压开关柜、继电器和继电器控制盘等
包装型	所有类的电源电缆、照明和通讯电缆，应缠绕在电缆盘上，整盘包装。	照明设施、电源插座、开关控制板、照明插座、电线和柔性电缆。 有线电话和无线电话等通讯设备。
包装型（货盘装运型）	预浇混凝土电缆标识、瓷砖或地板砖。仪表及电气电缆等。	电伴热材料 电源设备，包括蓄电池充电器和电压调节器
防腐保温		
包装型（板条箱）	管道和设备保温层	非石棉材料，包括保温毡、预成型块、非金属覆层和地下包覆/缠绕材料。
包装型（罐装）		油漆（单独防火储存）
包装型（袋装）	耐热或防腐衬里或铺面用的粒料、耐火砖、瓷砖和钢筋丝网	耐火水泥（单独耐火材料储存） 耐火颗粒（单独耐火颗粒储存）
其它设备		
包装型	成套设备，包括脱盐设备、静电沉淀设备、空气分离设备、低温净化	维护设备：车床、钻孔设备、研磨设备等；



名称	露天储存	室内仓库储存
	设备、惰性气体发生器、工艺干燥器、仪表风系统、化学品注射系统。 保护设备，包括： 消防栓、监测仪、消防车、洗眼器和淋浴器等	办公和实验室设备：办公设施、文件柜等； 安全设备：防火地毯等； 试验设备：射线、催化剂和化学品等； 压力容器、热传导设备、土建配管、仪表和电气等设备备件。
其它工程物资 包装型 无包装型	 脚手架钢管和脚手板。 切割和焊接气体（单独混合物包装，保持全满和全空）	通用消耗品、劳保服、射线和应力消除材料。 燃料和润滑油（单独混合物包装） 脚手架配件。 焊条和焊丝等。