



# 中国对外经济贸易文告

CHINA FOREIGN TRADE AND ECONOMIC COOPERATION GAZETTE

2009 年第 8 期(总第 488 期)

中华人民共和国商务部 主管

# 中国对外经济贸易文告

商务部办公厅

2009年2月3日

第8期(总第488期)

---

## 目 录

### 商务部规章及政策措施

1. 中华人民共和国商务部、中华人民共和国海关总署公告 2008 年第 111 号,公布  
《两用物项和技术进出口许可证管理目录》…………… (3)

# CHINA FOREIGN TRADE AND ECONOMIC COOPERATION GAZETTE

General Office of MOFCOM

February 3, 2009

No. 8(Series Issue No. 488)

---

## Contents

### Rules and Other Measures of the Ministry of Commerce

1. Announcement No. 111, 2008 of the Ministry of Commerce, the General Administration of Customs of the People's Republic of China, Releasing the Catalogue of Dual-use Items and Technologies Subject to Import & Export Licensing Administration  
..... ( 3 )

---

Website of MOFCOM: <http://www.mofcom.gov.cn>

# 中华人民共和国商务部 中华人民共和国海关总署 公 告

2008 年 第 111 号

根据 2009 年《中华人民共和国进出口税则》和公安部、商务部、卫生部、海关总署、安全生产监督管理总局、食品药品监督管理局 2008 年关于将羟亚胺列入第一类易制毒化学品的公告,商务部和海关总署对《两用物项和技术进出口许可证管理目录》进行了调整,现对调整后的《两用物项和技术进出口许可证管理目录》(见附件)予以公布。

进口放射性同位素的,须按《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》和《两用物项和技术进口许可证管理办法》有关规定,报国家环保总局审批后,在商务部配额许可证事务局申领两用物项和技术进口许可证。进口经营者持两用物项和技术进口许可证向海关办理进口手续。

本公告自 2009 年 1 月 1 日起执行,商务部、海关总署 2007 年第 116 号公告所附的《两用物项和技术进出口许可证管理目录》同时废止。

附件:两用物项和技术进出口许可证管理目录

中华人民共和国商务部  
中华人民共和国海关总署  
二〇〇八年十二月三十一日

附 件

## 两用物项和技术进出口许可证管理目录

说明:

一、本目录分为《两用物项和技术进口许可证管理目录》与《两用物项和技术出口许可证管理目录》

二、本目录所列商品名称及描述均出自《中华人民共和国核出口管制条例》、《中华人民共和国核两用品及相关技术出口管制条例》、《中华人民共和国导弹及相关物项和技术出口管制条例》、《中华人民共和国生物两用品及相关设备和技术出口管制条例》、《中华人民共和国监控化学品管理条例》、《中华人民共和国易制毒化学品管理条例》、《中华人民共和国放射性同位素与射线装置安全和防护条例》和国务院批准的《有关化学品及相关设备和技术出口管制办法》等相关行政法规所附清单和名录以及国家依据相关法律、行政法规予以临时管制或特别管制的物项和技术。

三、如本目录所列物项和技术的商品名称及描述与相关法律规定不一致时,以相关法律规定为准。

# I、两用物项和技术进口许可证管理目录

## 一、监控化学品管理条例名录所列物项

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
1	N,N-二(2-氯乙基)乙胺	可作为化学武器的化学品	2921193000	千克
2	N,N-二(2-氯乙基)甲胺	可作为化学武器的化学品	2921194000	千克
3	三(2-氯乙基)胺	可作为化学武器的化学品	2921195000	千克
4	2-氯乙基氯甲基硫醚	可作为化学武器的化学品	2930909013	千克
5	二(2-氯乙基)硫醚(即芥子气)	可作为化学武器的化学品	2930909014	千克
6	二(2-氯乙硫基)甲烷	可作为化学武器的化学品	2930909015	千克
7	1,2-二(2-氯乙硫基)乙烷(倍半芥气)	可作为化学武器的化学品	2930909016	千克
8	1,3-二(2-氯乙硫基)正丙烷	可作为化学武器的化学品	2930909017	千克
9	1,4-二(2-氯乙硫基)正丁烷	可作为化学武器的化学品	2930909018	千克
10	1,5-二(2-氯乙硫基)正戊烷	可作为化学武器的化学品	2930909019	千克
11	二(2-氯乙硫基甲基)醚	可作为化学武器的化学品	2930909021	千克
12	二(2-氯乙硫基乙基)醚(氧芥气)	可作为化学武器的化学品	2930909022	千克
13	烷基硫代磷酸烷 S-2-二烷基氨基乙酯(包括相应烷基化盐,质子化盐,烷基指甲,乙,正丙,异丙基)	可作为化学武器的化学品	2930909026	千克
14	2-氯乙烯基二氯肿	可作为化学武器的化学品	2931000013	千克
15	二(2-氯乙烯基)氯肿	可作为化学武器的化学品	2931000014	千克
16	三(2-氯乙烯基)肿	可作为化学武器的化学品	2931000015	千克
17	烷基氟磷酸烷酯,10 碳原子以下(烷基指甲,乙,正丙,异丙基,例如:沙林,梭曼)	可作为化学武器的化学品	2931000016	千克
18	二烷基氨基膦酸烷酯,10 碳原子以下(烷基指甲,乙,正丙,异丙基,例如:塔崩)	可作为化学武器的化学品	2931000017	千克
19	烷基磷酰二氟(烷基指甲,乙,正丙,异丙基,例如,DF:甲基磷酰二氟)	可作为化学武器的化学品	2931000018	千克

序号	商品名称	描述	海关商品 编号	单位
20	烷基亚膦酰烷基-2-二烷氨基乙酯(包括相应烷基化盐或质子化盐)	可作为化学武器的化学品	2931000011	千克
21	氯沙林、氯梭曼(氯沙林即甲基氯膦酸异丙酯,氯梭曼即甲基氯膦酸频那酯)	可作为化学武器的化学品	2931000012	千克
22	石房蛤毒素	可作为化学武器的化学品	3002901000	千克
23	蓖麻毒素	可作为化学武器的化学品	3002902000	千克
24	三氯化砷	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2812104400	千克
25	全氟异丁烯(八氟异丁烯,即 PFIB; 1,1,3,3,3-五氟-2-三氟甲基-1-丙烯)	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2903391000	千克
26	3,3-二甲基丁-2-醇(频哪基醇)	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2905191000	千克
27	2,2-二苯基-2-羟基乙酸(二苯羟乙酸;二苯乙醇酸)	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2918191000	千克
28	二烷氨基乙基-2-氯及相应质子盐(其中烷基指甲、乙、正丙或异丙基)	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2921196000	千克
29	其他二烷氨基乙-2-醇及质子化盐(烷基指正丙或异丙基)	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2922192900	千克
30	二烷氨基膦酰二卤(其中烷基指甲、乙、正丙或异丙基)	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2929902000	千克
31	二烷氨基膦酸二烷酯(其中烷基指甲、乙、正丙或异丙基)	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2929903000	千克
32	胺吸磷(硫代磷酸二乙基-S-2-二乙氨基乙酯及烷基化或质子化盐)	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2930909023	千克
33	烷基氨基乙-2-硫醇及相应质子盐	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2930909024	千克
34	硫二甘醇(二(2-羟乙基)硫醚,硫代双乙醇)	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2930909025	千克
35	含一磷原子与甲、乙、丙基结合化合物(不包括地虫磷)	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2930909027	千克
36	二苯乙醇酸-3-奎宁环酯(即 BZ)	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2933391000	千克

序号	商品名称	描述	海关商品 编号	单位
37	奎宁环-3-醇	可作为生产化学武器关键前体的化学 品	2933392000	千克
38	氢氰酸(包括氰化氢)	可作为生产化学武器原料的化学 品	2811191000	千克
39	氯化亚砷(亚硫酸氯,氧氯化硫)	可作为生产化学武器原料的化学 品	2812101000	千克
40	氧氯化磷(即磷酰氯,三氯氧磷)	可作为生产化学武器原料的化学 品	2812102000	千克
41	碳酰二氯(光气)	可作为生产化学武器原料的化学 品	2812103000	千克
42	一氯化硫(氯化硫)	可作为生产化学武器原料的化学 品	2812104100	千克
43	二氯化硫	可作为生产化学武器原料的化学 品	2812104200	千克
44	三氯化磷	可作为生产化学武器原料的化学 品	2812104300	千克
45	五氯化磷	可作为生产化学武器原料的化学 品	2812104500	千克
46	五硫化二磷	可作为生产化学武器原料的化学 品	2813900010	千克
47	氰化钠(山奈(固)、山奈奶(液))	可作为生产化学武器原料的化学 品	2837111000	千克
48	氰化钾(山奶钾)	可作为生产化学武器原料的化学 品	2837191000	千克
49	氯化氰	可作为生产化学武器原料的化学 品	2853002000	千克
50	三氯硝基甲烷(氯化苦,硝基氯仿)	可作为生产化学武器原料的化学 品	2904903000	千克
51	频哪酮	可作为生产化学武器原料的化学 品	2914190010	千克
52	二苯乙醇酸甲酯(包括其酸酐,酰 卤化物,过氧化物和过氧酸及该号 的衍生物)	可作为生产化学武器原料的化学 品	2918199010	千克
53	亚磷酸三甲酯	可作为生产化学武器原料的化学 品	2920901100	千克
54	亚磷酸三乙酯	可作为生产化学武器原料的化学 品	2920901200	千克
55	亚磷酸二甲酯	可作为生产化学武器原料的化学 品	2920901300	千克

序号	商品名称	描述	海关商品 编号	单位
56	亚磷酸二乙酯	可作为生产化学武器原料的化学品	2920901400	千克
57	二甲胺	可作为生产化学武器原料的化学品	2921110010	千克
58	二甲胺盐酸盐	可作为生产化学武器原料的化学品	2921110020	千克
59	三乙醇胺	可作为生产化学武器原料的化学品	2922131000	千克
60	三乙醇胺盐酸盐	可作为生产化学武器原料的化学品	2922132020	千克
61	乙基二乙醇胺	可作为生产化学武器原料的化学品	2922193000	千克
62	甲基二乙醇胺	可作为生产化学武器原料的化学品	2922194000	千克
63	3-羟基-1-甲基哌啶	可作为生产化学武器原料的化学品	2933399030	千克
64	3-奎宁环酮	可作为生产化学武器原料的化学品	2933399040	千克

## 二、易制毒化学品

序号	商品名称	描述	海关商品 编号	单位
1	麻黄碱(麻黄素,盐酸麻黄碱)	可用于制造毒品	2939410010	千克
2	硫酸麻黄碱	可用于制造毒品	2939410020	千克
3	消旋盐酸麻黄碱	可用于制造毒品	2939410030	千克
4	草酸麻黄碱	可用于制造毒品	2939410040	千克
5	伪麻黄碱(伪麻黄素,盐酸伪麻黄碱)	可用于制造毒品	2939420010	千克
6	硫酸伪麻黄碱	可用于制造毒品	2939420020	千克
7	盐酸甲基麻黄碱	可用于制造毒品	2939490010	千克
8	消旋盐酸甲基麻黄碱	可用于制造毒品	2939490020	千克
9	去甲麻黄碱及其盐	可用于制造毒品	2939490030	千克
10	供制农药用麻黄浸膏粉	可用于制造毒品	1302199011	千克
11	供制农药用麻黄浸膏	可用于制造毒品	1302199012	千克
12	供制医药用麻黄浸膏粉	可用于制造毒品	1302199091	千克
13	供制医药用麻黄浸膏	可用于制造毒品	1302199092	千克

序号	商品名称	描述	海关商品 编号	单位
14	其他麻黄浸膏粉	可用于制造毒品	1302199093	千克
15	其他麻黄浸膏	可用于制造毒品	1302199094	千克
16	药料用麻黄草粉	可用于制造毒品	1211903910	千克
17	香料用麻黄草粉	可用于制造毒品	1211905010	千克
18	其他用麻黄草粉	可用于制造毒品	1211909910	千克
19	麻黄碱盐类单方制剂〔指盐酸(伪)麻黄碱片,盐酸麻黄碱注射剂,硫酸麻黄碱片〕	可用于制造毒品	3004409010	千克
20	胡椒醛(洋茉莉醛、3,4-亚甲二氧基苯甲醛、天芥菜精)	可用于制造毒品	2932930000	千克
21	黄樟素(4-烯丙基-1,2-亚甲二氧基苯)	可用于制造毒品	2932940000	千克
22	异黄樟素(4-丙烯基-1,2-亚甲二氧基苯)	可用于制造毒品	2932910000	千克
23	麦角新碱	可用于制造毒品	2939610010	千克
24	麦角胺	可用于制造毒品	2939620010	千克
25	麦角酸	可用于制造毒品	2939630010	千克
26	苯丙酮(1-苯基-2-丙酮)	可用于制造毒品	2914310000	千克
27	N-乙酰邻氨基苯酸(N-乙酰邻氨基苯甲酸、2-乙酰氨基苯甲酸)	可用于制造毒品	2924230010	千克
28	3,4-亚甲基二氧苯基-2-丙酮	可用于制造毒品	2932920000	千克
29	高锰酸钾	可用于制造毒品	2841610000	千克
30	乙酸酐(醋酸酐)	可用于制造毒品	2915240000	千克
31	黄樟油	可用于制造毒品	3301299910	千克
32	苯乙酸	可用于制造毒品	2916340010	千克
33	氯化氢(盐酸)	可用于制造毒品	2806100000	千克
34	硫酸	可用于制造毒品	2807000010	千克
35	甲苯	可用于制造毒品	2902300000	千克
36	乙醚	可用于制造毒品	2909110000	千克
37	丙酮	可用于制造毒品	2914110000	千克
38	丁酮〔甲基乙基(甲)酮〕	可用于制造毒品	2914120000	千克
39	邻氨基苯甲酸(氨基酸)	可用于制造毒品	2922431000	千克
40	哌啶(六氢吡啶)	可用于制造毒品	2933321000	千克

序号	商品名称	描述	海关商品 编号	单位
41	氯仿(三氯甲烷)	可用于制造毒品	2903130000	千克
42	羟亚胺及其盐	可用于制造毒品	2925290020	千克

### 三、放射性同位素

序号	商品名称	描述	海关商品 编号	单位
1	天然铀及其化合物		2844100000	克/百万贝可
2	U235 浓缩铀, 钚及其化合物		2844200000	克/百万贝可
3	U235 贫化铀, 钍及它们的化合物		2844300000	克/百万贝可
4	镭-226 及其化合物		2844401010	克/百万贝可
5	其他镭及镭盐		2844401090	克/百万贝可
6	放射性钍及放射性钍盐		2844402000	克/百万贝可
7	铀-233 及其化合物		2844409010	克/百万贝可
8	其他放射性同位素及其化合物(豁免的除外)		2844409090	克/百万贝可

## II、两用物项和技术出口许可证管理目录

### 一、核出口管制清单所列物项和技术

#### (一)核材料

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
1	天然铀及其化合物	包括呈金属、合金、化合物或浓缩物形态的各种材料	2844100000	克/百万贝可
2	贫化铀、钍及其化合物	包括呈金属、合金、化合物或浓缩物形态的各种材料	2844300000	克/百万贝可
3	铀-235 浓缩铀、钚及其化合物	包括呈金属、合金、化合物或浓缩物形态的各种材料	2844200000	克/百万贝可
4	铀-233 及其化合物	包括呈金属、合金、化合物或浓缩物形态的各种材料	2844409010	克/百万贝可

#### (二)核反应堆及其专门设计的设备和部件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
5	核反应堆		8401100000	千克
6	核反应堆压力容器(包括其顶板)	专门设计或制造来用于容纳核反应堆的堆芯	8401409010	千克
7	核反应堆燃料装卸机	专门设计或制造用于在核反应堆中插入或取出燃料的操作设备。	8428909020	台
8	核反应堆控制棒和设备	专门设计或制造用于控制核反应堆裂变过程的棒、支承结构或悬吊结构、棒驱动机构或棒导向管。	8401409020	千克
9	核反应堆压力管	专门设计或制造用于容纳核反应堆燃料元件和一次冷却剂的压力管,工作压力超过 5.1MPa (740psi)	8401409030	千克
10	锆管(铪与锆的重量比低于 1:500)	专门设计或制造用于核反应堆中在任何 12 个月期间给任一接受国的数量超过 500kg, 而且其中铪与锆的重量比低于 1:500 的锆金属和合金的管或组件。	8109900010	千克
11	一次冷却剂泵	专门设计或制造用于循环核反应堆用一次性冷却剂的泵。包括防止一次冷却剂渗漏的精密密封或多种密封的系统、全密封驱动泵,有惯性质量系统的泵,及鉴定为 NC-1 或相当标准的泵。	8413709920	台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
12	核反应堆内部构件	专门设计或制造用于核反应堆的“核反应堆内部构件”，包括堆芯支承柱、燃料通道、热屏蔽层、堆芯缓冲层、堆芯栅格板和扩散板。	8401402000	千克
13	热交换器	专门设计或制造用于核反应堆的一次冷却剂回路的热交换器；对有一个中间液态金属冷却回路的液态金属快增殖堆，用于将一回路侧的热量输送到中间冷却回路的热交换器。	8419500010	台
14	蒸汽发生器	专门设计或制造用于上述核反应堆内生成的热量(一回路侧)输送到进水(二回路侧)以产生蒸汽。	8419500020	台
15	中子探测和测量仪表	专门设计或制造用于测定核反应堆堆芯内中子通量的中子探测和测量仪表	9030899010	台

(三)核反应堆用非核材料

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
16	氘及其氘化物(重水除外)	任一接受方在任何 12 个月期间内收到的供核反应堆用的数量超过 200kg 氘原子的氘以及氘与氢原子之比超过 1:5000 的任何其他氘化物。	2845900010	克
17	重水(氧化氘)	任一接受方在任何 12 个月期间内收到的供核反应堆用的数量超过 200kg 氘原子且氘与氢原子之比超过 1:5000 的重水(氧化氘)。	2845100000	克
18	核级石墨	任一接受方在任何 12 个月期间内收到的供核反应堆用的数量超过 $3 \times 10^4$ kg (30t)、纯度高于百万分之五硼当量、密度大于 $1.50\text{g/cm}^3$ 的石墨。	3801100010	千克

(四)辐照元件后处理厂以及为其专门设计或制造的设备

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
19	辐照元件切割机	这种设备用于切开燃料包壳,使辐照核材料能够被溶解。包括专门设计的金属切割机,可能采用先进设备(如激光器)及专门设计或制造供后处理厂用来切割或剪切辐照燃料组件、燃料棒束或棒的遥控设备。	8461500010; 8456100010	台
20	溶解器	专门设计或制造供后处理厂用来溶解辐照核材料,并能承受热、腐蚀性强的液体以及能远距离装料核维修的临界安全容器(例如小直径、环形或平板式的容器)。溶解器通常接受切碎了乏燃料。在这种临界安全的容器内,辐照核材料被溶解在硝酸中,而剩余的壳片从工艺液流中被去掉。		台
21	溶剂萃取器和溶剂萃取设备	专门设计或制造用于辐照燃料后处理厂的溶剂萃取器,例如填料塔或脉冲塔、混合澄清器或离心接触器。溶剂萃取器必须能耐硝酸的腐蚀作用。溶剂萃取器通常由低碳不锈钢、钛、锆或其他优质材料,按极高标准(包括特种焊接和检查以及质量保证和质量控制技术)加工制造而成。溶剂萃取器既接受溶解器中出来的辐照燃料的溶液,又接受分离铀、钚和裂变产物的有机溶液。溶剂萃取设备通常设计得能满足严格的运行参数,例如很长的运行寿命,毋需维修或易于更换、操作和控制简便以及可适应工艺条件的各种变化。		台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
22	化学溶液保存或贮存容器	专门设计或制造为辐照燃料后处理厂用的保存或贮存容器。这种保存或贮存容器必须能耐硝酸的腐蚀作用。保存或贮存容器通常用低碳不锈钢、钛或锆或其他优质材料制造。保存或贮存容器可设计成能远距离操作和维修，而且它们可具有下述控制核临界的特点：(1) 壁或内部结构至少有 2% 的硼当量，或 (2) 对于圆柱状容器来说，最大直径 175mm (7in)，或 (3) 对于平板式或环形容器的来说，最大宽度 75 mm (3in)。		台
23	硝酸铀到氧化铀的转化系统	专门设计或制造用于将硝酸铀转化为氧化铀、经特别配置以避免临界和辐射影响并且将毒性危害减到最小的完整系统。在大多数后处理设施中，这个最后的流程包括将硝酸铀溶液转变成二氧化铀。主要功能是：流程进料贮存和调节、沉淀和固/液分离、煅烧、产品装运、通风、废物管理和流程控制。		台
24	氧化铀到金属铀的生产系统	专门设计或制造用于生产金属铀、经特别配置以避免临界和辐射影响并且将毒性危害减到最小的完整系统。这个流程可能与后处理设施有关，它涉及：通常用强腐蚀性氟化氢使二氧化铀氟化，产生氟化铀；然后用高纯度钙金属使氟化铀还原，产生金属铀和氟化钙渣。这个流程的主要功能是：氟化(例如涉及用贵金属制造或作衬垫的设备)、金属还原(例如用陶瓷坩锅)、渣的回收、产品装运、通风、废物管理和流程控制。		台

(五) 用于制造核反应堆燃料元件的工厂和为其专门设计或制造的设备

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
25	用于制造核反应堆燃料元件的工厂和为其专门设计或制造的设备	核燃料元件是由核出口管制清单第一部分核材料所述的一种或多种源材料或特种可裂变材料制造的。对于氧化物燃料这一种最常用的燃料类型，常用芯块压制、烧结、研磨和分级的设备。直到密封于包壳内，混合氧化物燃料是在手套箱内操作的(或等效的箱体)。在所有情况下，燃料被密封于一个合适的包壳内，这种包壳是设计作为包装燃料的第一层外壳，以便在反应堆运行时提供适当的性能和安全。此外，在所有情况下，为保证可预计的和安全的燃料性能，必须按照最高标准精确控制流程、程序和设备。		
26	通常直接接触或加工或控制核材料生产流程的设备			
27	将核材料封入包壳的设备			
28	检验包壳或密封完整性的设备			
29	检验密封燃料的最终处理的设备			
30	全自动芯块检查台	专门设计或制造用于检验燃料芯块的最终尺寸和表面缺陷。	9022199010; 9022290010	台
31	自动焊接机	专门设计或制造用于将端塞焊接于燃料细棒(或棒)。	8515800010; 8468200010	台
32	自动化测试和检查台	专门设计或制造用于检验燃料细棒(或棒)成品密封性。典型地包括设备用于： (a) 细棒(或棒)端塞焊缝 X 射线监测， (b) 冲压细棒(或棒)的氦检漏，(c) 细棒(或棒)的 g 射线扫描以检验内部燃料芯块的正确装载。		台

(六) 铀同位素分离厂以及为其专门设计或制造的(除分析仪器外的)设备:

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
33	同位素气体离心机	气体离心机通常由一个(或几个)直径在75mm(3in)和400mm(16in)之间的薄壁圆筒组成。圆筒处在真空环境中并且以大约300m/s或更高的线速度旋转,旋转时其中轴线保持垂直。为了达到高的转速,旋转构件的结构材料必须具有高的强度/密度比,而转筒组件及其单个构件必须按高精度公差来制造以便使不平衡减到最小。与其他离心机不同,浓缩铀用的气体离心机的特点是:在转筒室中有一个(或几个)盘状挡板和固定的管列用来供应和提取UF <sub>6</sub> 气体,其特点是至少有三个单独的通道,其中两个与从转筒轴向转筒室周边伸出	8401200000	个/千克
34	专门设计或制造用于同位素分离的气体离心机的组件和构件			台
35	同位素气体离心机转筒组件	用本节注释部分离心机转动构件所用材料的一种或一种以上高强度/密度比材料制成的若干薄壁圆筒或一些相互连接的薄壁圆筒;如果是相互连接的,则圆筒通过以下同位素气体离心机环或波纹管所述的弹性波纹管或环连接。转筒(如果是最终形式的话)装有以下同位素气体离心机挡板和同位素气体离心机顶盖/底盖所述一个(或几个)内挡板和端盖。但是完整的组件可能只以部分组装形式交货。	8401200000	个/千克
36	同位素气体离心机转筒	专门设计或制造的厚度为12mm(0.5in)或更薄的直径在75mm(3in)和400mm(16in)之间、用本节注释部分离心机转动构件所用材料的一种或一种以上高强度/密度比材料制成的薄壁圆筒。	8401200000	个/千克
37	同位素气体离心机环或波纹管	专门设计或制造用于局部支承转筒或把数个转筒连接起来的构件。波纹管是壁厚3mm(0.12in)或更薄的直径在75mm(3in)和400mm(16in)之间、用本节注释部分离心机转动构件所用材料的一种或一种以上高强度/密度比材料制成的有褶短圆筒。	8401200000	个/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
38	同位素气体离心机挡板	专门设计或制造的直径在 75mm (3in) 和 400mm(16in)之间、用本节注释部分离心机转动构件所用材料的各种高强度/密度比材料之一制成的安装在离心机转筒内的盘状构件,其作用是将排气室与主分离室隔开,在某些情况下帮助 UF <sub>6</sub> 气体在转筒的主分离室中循环。	8401200000	个/千克
39	同位素气体离心机顶盖/底盖	专门设计或制造的直径在 75mm (3in) 和 400mm (16in)之间、用本节注释部分离心机转动构件所用材料的各种高强度/密度比材料之一制成的装在转筒端部的盘状构件,这样就把 UF <sub>6</sub> 包容在转筒内,在有些情况下还作为整体一部分支承、保持或容纳上轴承件(顶盖)或支持马达的旋转件和下轴承件(底盖)。	8401200000	个/千克

注释:

离心机转动构件所用材料是:

(a) 极限抗拉强度为  $2.05 \times 10^9$  N/m<sup>2</sup>(300000psi)或更高的马氏体钢;

(b) 极限抗拉强度为  $0.46 \times 10^9$  N/m<sup>2</sup>(67000psi)或更高的铝合金;

(c) 适合于复合结构用的纤维材料,其比模量应为  $12.3 \times 10^6$  m 或更高,比极限抗拉强度应为  $0.3 \times 10^6$  m 或更高(“比模量”是用 N/m<sup>2</sup> 表示的杨氏模量除以用 N/m<sup>3</sup> 表示的比重;“比极限抗拉强度”是用 N/m<sup>2</sup> 表示的极限抗拉强度除以用 N/m<sup>3</sup> 表示的比重)。

#### 1、转动构件所用材料

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
40	极限抗拉强度为 $2.05 \times 10^9$ N/m <sup>2</sup> (300000psi)或更高的马氏体钢			千克
41	极限抗拉强度为 $0.46 \times 10^9$ N/m <sup>2</sup> (67000psi)或更高的铝合金			千克
42	玻璃纤维粗纱	适合于复合结构用的玻璃纤维材料,其比模量应为 $12.3 \times 10^6$ m 或更高,比极限抗拉强度应为 $0.3 \times 10^6$ m 或更高(“比模量”是用 N/m <sup>2</sup> 表示的杨氏模量除以用 N/m <sup>3</sup> 表示的比重;“比极限抗拉强度”是用 N/m <sup>2</sup> 表示的极限抗拉强度除以用 N/m <sup>3</sup> 表示的比重)	7019120010	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
43	玻璃纤维纱线	适合于复合结构用的玻璃纤维材料,其比模量应为 $12.3 \times 10^6$ m 或更高,比极限抗拉强度应为 $0.3 \times 10^6$ m 或更高(“比模量”是用 $N/m^2$ 表示的杨氏模量除以用 $N/m^3$ 表示的比重;“比极限抗拉强度”是用 $N/m^2$ 表示的极限抗拉强度除以用 $N/m^3$ 表示的比重)	7019190012	千克
44	碳纤维纱线	适合于复合结构用的碳纤维材料,其比模量应为 $12.3 \times 10^6$ m 或更高,比极限抗拉强度应为 $0.3 \times 10^6$ m 或更高(“比模量”是用 $N/m^2$ 表示的杨氏模量除以用 $N/m^3$ 表示的比重;“比极限抗拉强度”是用 $N/m^2$ 表示的极限抗拉强度除以用 $N/m^3$ 表示的比重)	6815993921; 6815993929	千克

## 2、静态部件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
45	磁悬浮轴承	专门设计或制造的轴承组合件,由悬浮在充满阻尼介质箱中的一个环形磁铁组成。该箱要用耐 $UF_6$ 的材料(见本节注释)制造。该磁铁与装在 39 项所述顶盖上的一个磁极片或另一个磁铁耦合。此磁铁可以是环形的,外径与内径的比小于或等于 1.6:1。它的初始磁导率可以是 $0.15H/m$ ( $120000CGS$ 制单位)或更高,或剩磁 98.5%或更高,或产生的能量高于 $80 kJ/m^3$ ( $107$ 高斯-奥斯特)。除了具有通常的材料性质外,先决条件是磁轴对几何轴的偏离应限制在很小的公差范围内	8483300010	个
46	轴承/阻尼器	专门设计或制造的安装在阻尼器上的具有枢轴/盖的轴承。枢轴通常是一种淬硬钢轴,一端精加工成半球,而另一端能连在 39 项所述底盖上。但是这种轴可附有一个动压轴承。盖是球形的,一面有一个半球形陷穴。这些构件通常是单独为阻尼器提供的。	8483300020	个

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
47	分子泵	专门设计或制造的内部有已加工或挤压的螺纹槽和已加工的腔的泵体。典型尺寸如下:内径 75 mm(3 in)到 400 mm(16in),壁厚 10 mm(0.4 in)或更厚,长度等于或大于直径。刻槽的横截面是典型的矩形,槽深 2 mm(0.08 in)或更深。	8414909010	千克
48	电动机定子	专门设计或制造的环形定子,用于在真空中频率范围为 600—2000 Hz、功率范围为 50—1000VA 条件下同步运行的高速多相交流磁滞(或磁阻)式电动机。定子由在典型厚度为 2.0mm(0.08in)或更薄一些的薄层组成的低损耗叠片铁芯上的多相绕组组成。	8503009010	千克
49	离心机壳/收集器	专门设计或制造用来容纳气体离心机的转筒组件的部件。离心机壳由一个壁厚达 30 mm(1.2in)的刚性圆筒组成,它带有经过精密机械加工的两个端面以便固定轴承和一个或多个便于安装的法兰盘。这两个经过机械加工的端面相互平行,并以不大于 0.05 度的误差与圆筒纵轴垂直。离心机壳也可是一种格状结构以容纳几个转筒。这种机壳通常用耐 UF <sub>6</sub> 腐蚀的材料制造或是用这类材料加以保护。	8421919011	千克
50	收集器	专门设计或制造的内径达 12 mm(0.5in)的一些管件,它们用来借助皮托管作用(即利用一个例如扳弯径向配置的管的端部而形成的面迎转筒内环形气流的开口)从转筒内部提取 UF <sub>6</sub> 气体,并且能与中心气体提取系统相连。这类管件用耐 UF <sub>6</sub> 腐蚀的材料制造或用这类材料加以保护。	8421919012	千克

注释:

耐 UF<sub>6</sub> 腐蚀的材料包括不锈钢、铝、铝合金、镍或含镍 60%(或以上)的合金。

3、为气体离心浓缩工厂专门设计或制造的辅助系统、设备和部件：

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
51	供料系统/产品和尾料提取系统	专门设计或制造的流程系统包括： 供料釜(或供料器)，用于以高达 100 kPa(15psi)的压力和 1 kg/h(或更大)的速率将 UF <sub>6</sub> 送往离心机级联； 凝华器(或冷阱)，用于以高达 3 kPa (0.5 psi)的压力从级联中取出 UF <sub>6</sub> 。凝华器能被冷却到 203 K(-70℃)和加热到 343 K(70℃)； “产品”和“尾料”器，用来把 UF <sub>6</sub> 收集到容器中。 这种设施、设备和管线全部用耐 UF <sub>6</sub> 的材料制成或用作衬里(见本节注释)，并且按很高的真空和净度标准制造。		台
52	机械集管管路系统	专门设计或制造用于在离心机级联中操作 UF <sub>6</sub> 的管路系统和集管系统。管路网络通常是“三头”集管系统，每个离心机连接一个集管头。这样，在形式上有大量重复。全都用耐 UF <sub>6</sub> 的材料(见本节注释)制成并且按很高的真空和净度标准制造。		台
53	UF <sub>6</sub> 质谱仪/离子源	专门设计或制造的磁质谱仪或四极质谱仪，这两种谱仪能从 UF <sub>6</sub> 气流中“在线”取得供料、产品或尾料的样品，并且具有以下所有特点： 1. 原子质量单位的单位分辨率高于 320； 2. 离子源用尼赫罗姆合金或蒙乃尔合金制成或以这些材料作为衬里或镀镍； 3. 电子轰击离子源； 4. 有一个适合于同位素分析的收集系统。	9027801910	台
54	频率变换器	为满足 48 项定义的电动机定子的需要而专门设计或制造的频率变换器(又称变频器或变换器)或这类频率变换器的部件、构件和子配件。 它们具有下述所有特点： 1. 多相输出 600—2000 Hz； 2. 高稳定性(频率控制优于 0.1%)； 3. 低谐波畸变(低于 2%)；和 4. 效率高于 80%。	8504409930	个

注释：

1、以上所列物项不是直接接触 UF<sub>6</sub> 流程气体就是直接控制离心机和直接控制这种气体从离心机到离心机以及从级联到级联的通路。

耐 UF<sub>6</sub> 腐蚀的材料包括不锈钢、铝、铝合金、镍或含镍 60%(或以上)的合金。

4、专门设计或制造用于气体扩散浓缩的组件和部件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
55	气体扩散膜	(a) 专门设计或制造的由耐 UF <sub>6</sub> 腐蚀的金属、聚合物或陶瓷材料制成的很薄的多孔过滤膜, 孔的大小为 100—1000Å, 膜厚 5 mm(0.2in) (或以下), 对于管状膜来说, 直径为 25mm(1 in) (或以下); 和 (b) 为制造这种过滤膜而专门制备的化合物或粉末。这类化合物和粉末包括镍或含镍 60%(或以上)的合金、氧化铝或纯度 99.9%(或以上)的耐 UF <sub>6</sub> 的完全氟化的烃聚合物, 粒度小于 10mm。粒度高度均匀。这些都是专门为制造气体扩散膜制备的。	8421919013	千克
56	扩散室	专门设计或制造的直径大于 300 mm (12in)、长度大于 900 mm(35in)的密闭式圆柱形容器或尺寸相当的矩形容器; 该容器有直径均大于 50 mm(2in)的一个进气管和两个出气管, 容器用于容纳气体扩散膜, 由耐 UF <sub>6</sub> 的材料制成或以其作为衬里, 并且设计成便于水平安装和竖直安装的形式。	8421919014	千克
57	压缩机	专门设计或制造的轴向离心式或正排量压缩机, 其体积吸气能力为 1m <sup>3</sup> UF <sub>6</sub> /min (或更大), 出口压力高达几百千帕 (100psi), 设计成在具有或没有适当功率电动机的 UF <sub>6</sub> 环境中长期运行。此外, 还有这类压缩机的分离组件, 这种压缩机的压力比在 2:1 和 6:1 之间, 用耐 UF <sub>6</sub> 的材料制成或以其作为衬里。	8414809010	台
58	鼓风机	专门设计或制造的轴向离心式或正排量鼓风机, 其体积吸气能力为 1m <sup>3</sup> UF <sub>6</sub> /min (或更大), 出口压力高达几百千帕 (100psi), 设计成在具有或没有适当功率电动机的 UF <sub>6</sub> 环境中长期运行。此外, 还有这类鼓风机的分离组件, 这种鼓风机的压力比在 2:1 和 6:1 之间, 用耐 UF <sub>6</sub> 的材料制成或以其作为衬里。	8414599020	台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
59	转动轴封	专门设计或制造的真空密封装置,有密封式进气口和出气口,用于密封把压缩机或鼓风机转子同传动马达连接起来的转动轴,以保证可靠的密封,防止空气渗入充满 UF <sub>6</sub> 的压缩机或鼓风机的内腔。这种密封装置通常设计成将缓冲气体泄漏率限制到小于 1000 cm <sup>3</sup> /min (60in <sup>3</sup> /min)。	8484200010	千克
60	冷却 UF <sub>6</sub> 的热交换器	专门设计或制造用耐 UF <sub>6</sub> 材料(不锈钢除外)制成或以其作为衬里或以铜或这些金属的复合物作衬里的热交换器,在压差为 100kPa (15psi)下渗透压力变化率小于 10Pa/h (0.0015psi)。	8419500030	台

5、专门设计或制造的用于气体扩散浓缩的辅助系统、设备和部件:

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
61	供料系统/产品和尾料提取系统	专门设计或制造的能在 300 kPa (45psi)或以下的压力下运行的流程系统,包括: 供料釜、供料加热炉或供料系统,用于将 UF <sub>6</sub> 送入气体扩散级联; 凝华器(或冷阱),用于从扩散级联中取出 UF <sub>6</sub> ; 液化器,将来自级联的 UF <sub>6</sub> 气体压缩并冷凝成液态 UF <sub>6</sub> ; “产品”器或“尾料”器,用来把 UF <sub>6</sub> 收集到容器中。		台
62	供料釜(或供料系统)	用于将 UF <sub>6</sub> 送入气体扩散级联		台
63	凝华器(或冷阱)	用于从扩散级联中取出 UF <sub>6</sub> 。	8419899021	台
64	液化器	将来自级联的 UF <sub>6</sub> 气体压缩并冷凝成液态 UF <sub>6</sub> 。	8419609010	台
65	“产品”器或“尾料”器	用来把 UF <sub>6</sub> 收集到容器中		台
66	集管管路系统	专门设计或制造用于在气体扩散级联中操作 UF <sub>6</sub> 的管路系统和集管系统。这种管路网络通常是“双头”集管系统,每个扩散单元连接一个集管头。		台
67	专门设计或制造的大型真空歧管、真空集管			台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
68	专门设计的在含 UF <sub>6</sub> 气氛中使用的真空泵	用铝、镍或含镍量高于 60% 的合金制成或以其作为衬里。这些泵可以是旋转式或正压式,可有排代式密封和碳氟化合物密封并且可以有特殊工作流体存在。	8414100030	台
69	特种截流阀和控制阀	专门设计和制造的由耐 UF <sub>6</sub> 材料制成的直径为 40—1500mm(1.5—59in)可手动或自动的截流阀和控制波纹管阀,用来安装在气体扩散浓缩工厂的主系统和辅助系统中。	8481801010	套/千克
70	UF <sub>6</sub> 质谱仪/离子源	专门设计或制造的磁质谱仪或四极质谱仪,这些谱仪能从 UF <sub>6</sub> 气流中“在线”取得供料、产品或尾料的样品,并且具有以下所有特点: 1. 原子质量单位的单位分辨率高于 320; 2. 离子源用尼赫罗姆合金或蒙乃尔合金制成或以这些材料作为衬里或镀镍; 3. 电子轰击离子源; 4. 有一个适合于同位素分析的收集系统。	9027801910	台
71	专门设计或制造的抽气能力为 5 m <sup>3</sup> /min (或以上) 的真空泵	专门用于同位素气体扩散浓缩	8414100040	台

注释

以上所列物项不是直接接触 UF<sub>6</sub> 流程气体就是直接控制级联中的这种气流。所有接触流程气体的表面,均需用耐 UF<sub>6</sub> 材料制成或以其作为衬里。就本节有关气体扩散物项而言,耐 UF<sub>6</sub> 腐蚀的材料包括:不锈钢、铝、铝合金、氧化铝、镍或含镍 60%(或以上)的合金,以及耐 UF<sub>6</sub> 的完全氟化的烃聚合物。

6、专门设计或制造用于气体浓缩厂的系统、设备和部件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
72	分离喷嘴	专门设计或制造的分离喷嘴及其组件。分离喷嘴由一些狭缝状、曲率半径小于 1mm(一般为 0.1mm—0.05mm)的耐 UF <sub>6</sub> 腐蚀的弯曲通道组成,喷嘴中有一分离楔尖能将流过该喷嘴的气体分成两部分。	8424899910	台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
73	涡流管	专门设计或制造的涡流管及其组件。涡流管呈圆筒形或锥形,用耐 UF <sub>6</sub> 腐蚀材料制成或加以保护,其直径在 0.5cm 至 4cm 之间,长径比率为 20:1 或更小,并带有 1 个或多个切向进口。这些涡流管的一端或两端装有喷嘴型附件。		台
74	压缩机	专门设计或制造的用耐 UF <sub>6</sub> 腐蚀材料制成或加以保护的轴向离心式或正排量压缩机,其体积吸入能力为 2m <sup>3</sup> /min 或更大的 UF <sub>6</sub> /载气(氢或氮)混合气。这些压缩机的压力比一般在 1.2:1 和 6:1 之间。	8414809040	台
75	鼓风机	专门设计或制造的用耐 UF <sub>6</sub> 腐蚀材料制成或加以保护的轴向离心式或正排量鼓风机,其体积吸入能力为 2m <sup>3</sup> /min 或更大的 UF <sub>6</sub> /载气(氢或氮)混合气。这些鼓风机的压力比一般在 1.2:1 和 6:1 之间。	8414599030	台
76	转动轴封	专门设计或制造的带有密封式进气口和出气口的转动轴封,用于密封把压缩机或鼓风机转子同驱动马达连接起来的转动轴,以保证可靠的密封,防止过程气体外漏或空气或密封气体渗入充满 UF <sub>6</sub> /载气混合气的压缩机或鼓风机内腔。	8484200020	千克
77	冷却气体用热交换器	专门设计或制造的用耐 UF <sub>6</sub> 腐蚀材料制成或加以保护的热交换器。	8419500040	台
78	分离元件外壳	专门设计或制造的用耐 UF <sub>6</sub> 腐蚀的材料制成或加以保护的用作容纳涡流管或分离喷嘴的分离元件外壳。这种外壳可以是直径大于 300 mm、长度大于 900 mm 的圆筒状容器或尺寸相当的矩形容器,并可设计成便于水平安装或竖直安装的形式。		台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
79	供料系统/产品和尾料提取系统	专门为浓缩工厂设计或制造的用耐 UF <sub>6</sub> 腐蚀材料制成的或加以保护的流程系统或设备, 包括: (a) 供料釜、供料加热炉或供料系统, 用于将 UF <sub>6</sub> 送入浓缩过程; (b) 凝华器(或冷阱), 用于从浓缩过程中移出 UF <sub>6</sub> , 供下一步加热转移; (c) 固化器或液化器, 用于通过压缩 UF <sub>6</sub> 并将其转换为液态形式或固态形式, 从浓缩流程中移出 UF <sub>6</sub> ; (d) “产品”器或“尾料”器, 用于把 UF <sub>6</sub> 收集到容器中。		台
80	供料釜、供料加热炉或供料系统	用于将 UF <sub>6</sub> 送入浓缩过程		台
81	凝华器(或冷阱)	用于从浓缩过程中移出 UF <sub>6</sub> , 供下一步加热转移		台
82	固化器或液化器	用于通过压缩 UF <sub>6</sub> 并将其转换为液态形式或固态形式, 从浓缩流程中移出 UF <sub>6</sub> 。		台
83	“产品”器或“尾料”器	用于把 UF <sub>6</sub> 收集到容器中。		台
84	集管管路系统	专门设计或制造用于在气体扩散级联中操作 UF <sub>6</sub> 的管路系统和集管系统。这种管路网络通常是“双头”集管系统, 每个扩散单元连接一个集管头。		台
85	为在含 UF <sub>6</sub> 气氛中工作而专门设计或制造的抽气能力为 5m <sup>3</sup> /min 或更大的由若干真空歧管、真空集管和真空泵组成的真空系统			台
86	为在含 UF <sub>6</sub> 气氛中工作而专门设计或制造的用耐 UF <sub>6</sub> 腐蚀的材料制成或保护的真空泵。	这些泵也可用氟碳密封和特殊工作流体。	8414100050	台
87	特种截流阀和控制阀	专门设计或制造的由耐 UF <sub>6</sub> 腐蚀材料制成或保护的直径为 40—1500 mm 的可手动或自动的截流阀和控制波纹管阀, 用来安装在气动浓缩工厂的主系统和辅助系统中。	8481801010	套/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
88	UF <sub>6</sub> /载气分离系统	这些系统是为将载气中的 UF <sub>6</sub> 含量降至 1 ppm 或更低而设计的,并可装有下列的设备: (a) 低温热交换器和低温分离器,能承受-120℃或更低的温度,或 (b) 低温制冷设备,能承受-120℃或更低的温度,或 (c) 用于将 UF <sub>6</sub> 与载气分离开来的分离喷嘴或涡流管设备,或 (d) UF <sub>6</sub> 冷阱,能承受-20℃或更低的温度。		台
89	低温热交换器和低温分离器	能承受-120℃或更低的温度		台
90	低温制冷设备	能承受-120℃或更低的温度	8419899022	台
91	用于将 UF <sub>6</sub> 与载气分离开来的分离喷嘴或涡流管设备			台
92	UF <sub>6</sub> 冷阱	能承受-20℃或更低的温度	8419899023	台

#### 注释

本节所列物项不是直接接触 UF<sub>6</sub> 流程气体就是直接控制级联中的这种气流。所有接触流程气体的表面,均需用耐 UF<sub>6</sub> 材料制成或用耐 UF<sub>6</sub> 材料保护。就本节有关气动浓缩物项而言,耐 UF<sub>6</sub> 腐蚀的材料包括:铜、不锈钢、铝、铝合金、镍或含镍 60%(或以上)的合金,以及耐 UF<sub>6</sub> 的完全氟化的烃聚合物。

#### 7、专门设计或制造用于化学交换或离子交换浓缩工厂的系统、设备和部件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
93	液-液交换柱(化学交换)	为使用化学交换过程的铀浓缩工厂专门设计或制造的有机械动力输入的逆流液-液交换柱(即带有筛板的脉冲柱、往复板柱和带有内部 涡轮混合器的柱)。为了耐浓盐酸溶液的腐蚀,这些交换柱及其内部构件一般用适宜的塑料(例如氟碳聚合物)或玻璃制作或保护。交换柱的级停留时间一般被设计得很短(30 秒或更短)。		台
94	液-液离心接触器(化学交换)	为使用化学交换过程的铀浓缩工厂而专门设计或制造的液-液离心接触器。此类接触器利用转动来达到有机相与水相的分散,然后借助离心力来分离这两相。为了耐浓盐酸溶液的腐蚀,这些接触器一般用适当的塑料(例如碳氟聚合物)来制造或作衬里,或衬以玻璃。离心接触器的级停留时间被设计得很短(30 秒或更短)。	8421199020	台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
95	铀还原系统和设备(化学交换)	包括以下 96 项和 97 项两部分		台
96	电化学还原槽	<p>该设备是为使用化学交换过程的铀浓缩工厂专门设计或制造的,用来将铀从一种价态还原为另一种价态。与过程溶液接触的这种槽的材料必须能耐浓盐酸溶液腐蚀。</p> <p>这种槽的阴极室必须设计成能防止铀被再氧化到较高的价态。为了把铀保持在阴极室中,这种槽可有一个由特种阳离子交换材料制成的抗渗的隔膜。阴极一般由石墨之类适宜的固态导体组成。</p>	8543300010	台
97	装在级联的产品端为将有机相流中的 $U^{+4}$ 移出、调节酸浓度和向电化学还原槽供料而专门设计或制造的系统	<p>这些系统由以下设备组成:将有机相流中的 <math>U^{+4}</math> 反萃取到水溶液中的溶剂萃取设备,完成溶液 pH 值调节和控制的蒸发设备和(或)其他设备,以及向电化学还原槽供料的泵或其他输送装置。一个重要的设计问题是要避免水相流被某些种类的金属离子沾污。因此,对该系统那些接触这种过程物流的部分,要用适当的材料(例如玻璃、碳氟聚合物、聚苯硫酸酯、聚醚砜和用树脂浸过的石墨)制成或保护的来构成。</p>		台
98	供料准备系统(化学交换)	<p>专门设计或制造的用来为化学交换铀同位素分离工厂生产高纯氯化铀供料溶液的系统。这些系统由进行纯化所需的溶解设备、溶剂萃取设备和(或)离子交换设备,以及用来将 <math>U^{+6}</math> 或 <math>U^{+4}</math> 还原为 <math>U^{+3}</math> 的电解槽组成。这些系统产生只含几个 ppm 的铬、铁、钒、钼和其他两价或价态更高的阳离子金属杂质的氯化铀溶液。处理高纯度 <math>U^{+3}</math> 系统的若干部分的建造材料包括玻璃、碳氟聚合物、聚苯硫酸酯或聚醚砜塑料衬里的石墨和用树脂浸过的石墨。</p>		台
99	铀氧化系统(化学交换)	<p>专门设计或制造用于将 <math>U^{+3}</math> 氧化为 <math>U^{+4}</math> 以便返回化学交换浓缩过程的铀同位素分离级联的系统。这些系统可装有核出口管制清单 5.6.5 注释部分所述的设备。</p>		台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
100	使氯气和氧气与来自同位素分离设备的水相流相接触的设备以及将所得 U <sup>+</sup> 4 萃入由级联的产品端返回的已被反萃取过的有机相的设备			台
101	使水与盐酸分离开来,以便水和加浓了的盐酸可在适当位置被重新引入工艺过程的设备。			台
102	快速反应离子交换树脂/吸附剂(离子交换)	为以离子交换过程进行铀浓缩而专门设计或制造的快速反应离子交换树脂或吸附剂包括:多孔大网络树脂,和(或)薄膜结构(在这些结构中,活性化学交换基团仅限于非活性多孔支持结构表面的一个涂层),以及处于包括颗粒或纤维在内的任何适宜形式的其他复合结构。这些离子交换树脂/吸附剂的直径有 0.2 mm 或更小,而且在化学性质上必须能耐浓盐酸溶液腐蚀,在物理性质上必须有足够的强度因而在交换柱中不被降解。这些树脂/吸附剂是专门为实现很快的铀同位素交换动力学过程(低于 10 秒的交换速率减半期)而设计的,并且能在 100—200℃ 的温度范围内操作。		千克
103	离子交换柱(离子交换)	为以离子交换过程进行铀浓缩而专门设计或制造的用于容纳和支撑离子交换树脂/吸附剂填充床层的直径大于 1000 mm 的圆柱。这些柱一般用耐浓盐酸溶液腐蚀的材料(例如钛或碳氟塑料)制成或保护,并能在 100—200℃ 的温度范围内和高于 0.7 Mpa(102psi)的压力下操作。		台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
104	离子交换回流系统(离子交换)	(a)专门设计和制造的用于使离子交换铀浓缩级联中所用化学还原剂再生的化学或电化学还原系统。 (b)专门设计或制造的用于使离子交换铀浓缩级联中所用化学氧化剂再生的化学或电化学氧化系统。 离子交换浓缩过程可使用例如 $Ti^{+3}$ 作为还原阳离子,在这种情况下,所用还原系统将通过还原 $Ti^{+4}$ 使 $Ti^{+3}$ 再生。 离子交换浓缩过程可使用例如 $Fe^{+3}$ 作为氧化剂,在这种情况下,所用氧化系统将通过氧化 $Fe^{+2}$ 来使 $Fe^{+3}$ 再生。		台
105	专门设计或制造的用于使离子交换铀浓缩级联中所用化学还原剂再生的化学或电化学还原系统。			台
106	专门设计或制造的用于使离子交换铀浓缩级联中所用化学氧化剂再生的化学或电化学氧化系统。			台

8、专门设计或制造用于以激光为基础的浓缩工厂的系统、设备和部件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
107	铀蒸发系统(AVLIS)	专门设计或制造的铀蒸发系统。这些系统含有大功率条带式或扫描式电子束枪,打到靶上的能量大于 2.5 kW/cm。		台
108	液态铀金属处理系统(AVLIS)	专门设计或制造由一些坩埚及其冷却设备组成用于处理熔融铀或铀合金的液态金属处理系统。 这种系统的坩埚和其他接触熔融铀或铀合金的部分,要用有适当的耐腐蚀和耐高温性能的材料制成或保护。适当的材料包括钽、氧化钇涂敷石墨、用其他稀土氧化物或其混合物涂敷的石墨。		台
109	铀金属“产品”和“尾料”收集器组件(AVLIS)	专门设计或制造用于收集液态或固态铀金属的“产品”和“尾料”收集器组件。 这些组件的部件由耐铀金属蒸气或液体的高温 and 腐蚀性的材料(例如氧化钇涂敷石墨或钽)制成或保护。这类部件可包括用于磁、静电或其他分离方法的管、阀、管接头、“出料槽”、进料管、热交换器和收集板。		台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
110	分离器组件外壳(AVLIS)	专门设计或制造的圆筒状或矩形容器,用于容纳铀金属蒸气源、电子束枪,及“产品”与“尾料”收集器。这些外壳有多种样式的开口,用于供电线路、供水管、激光束窗、真空泵接头及仪器仪表诊断和监测。这些开口均设有开闭装置,以便整修内部的部件。		台
111	超声膨胀喷嘴(MLIS)	专门设计或制造的超声膨胀喷嘴,用于冷却 $UF_6$ 与载气的混合气至 150K 或更低的温度。这种喷嘴耐 $UF_6$ 腐蚀。		台
112	五氟化铀产品收集器(MLIS)	专门设计或制造的 $UF_6$ 固态产品收集器。这种收集器是过滤式、冲击式或旋流式收集器,或其组合;并且耐 $UF_6$ / $UF_6$ 环境的腐蚀。		台
113	$UF_6$ / 载气压缩机(MLIS)	为在 $UF_6$ 环境中长期操作而专门设计或制造的 $UF_6$ / 载气混合气压缩机。这些压缩机中与过程气体接触的部件用耐 $UF_6$ 腐蚀的材料制成或保护。	8414809020	台
114	转动轴封(MLIS)	专门设计或制造的带密封进气口和出气口的转动轴封,用于密封把压缩机转子与驱动马达连接起来的转动轴,以保证可靠的密封,防止过程气体外漏,或空气或密封气体漏入充满 $UF_6$ / 载气混合气的压缩机内腔。	8484200030	千克
115	氟化系统(MLIS)	专门设计或制造的用于将 $UF_6$ (固体) 氟化为 $UF_6$ (气体) 的系统。这些系统是为将所收集的 $UF_6$ 粉末氟化为 $UF_6$ 而设计的。其 $UF_6$ 随后将被收集于产品容器中,或作为进料被转送到为进行进一步浓缩而设置的 MLIS 单元中。在一种方案中,这种氟化反应可在同位素分离系统内部完成,以便一离开“产品”收集器便反应和回收。在另一种方案中, $UF_6$ 粉末将被从“产品”收集器中移出/转送到一个适当的反应容器(例如流化床反应器、螺旋反应器或火焰塔式反应器)中进行氟化。在这两种方案中,都使用氟气(或其他适宜的氟化剂)贮存和转送设备,以及 $UF_6$ 收集和转送设备。		台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
116	UF <sub>6</sub> 质谱仪/离子源 (MLIS)	专门设计或制造的磁质谱仪或四级质谱仪, 这些质谱仪能从 UF <sub>6</sub> 气流中“在线”取得供料、“产品”或“尾料”的样品, 并且具有以下所有特点: 1. 质量的单位分辨率高于 320; 2. 离子源用尼赫罗姆合金或蒙乃尔合金制成或以这些材料作为衬里或镀镍; 3. 电子轰击离子源; 4. 有一个适合于同位素分析的收集器系统。	9027801910	台
117	进料系统/产品和尾料提取系统 (MLIS)	为浓缩厂专门设计或制造的工艺系统或设备, 用耐 UF <sub>6</sub> 腐蚀的材料制成或保护, 包括: (a) 进料釜、加热炉或系统, 用于将 UF <sub>6</sub> 送入浓缩过程; (b) 凝华器(或冷阱), 用于从浓缩过程中移出 UF <sub>6</sub> , 供下一步加热转移; (c) 固化或液化器, 用于通过压缩 UF <sub>6</sub> 并将其转换为液态形式或固态形式, 浓缩过程中移出 UF <sub>6</sub> ; (d) “产品”器或“尾料”器, 用于把 UF <sub>6</sub> 收集到容器中。		台
118	UF <sub>6</sub> /载气分离系统 (MLIS)	为将 UF <sub>6</sub> 从载气中分离出来专门设计或制造的工艺系统。载气可为氮、氩或其他气体。 注释 这类系统可装有如下设备: (a) 低温热交换器或低温分离器, 能承受 -120°C 或更低的温度; 或 (b) 低温冷冻器, 能承受 -120°C 或更低的温度; 或 (c) UF <sub>6</sub> 冷阱, 能承受 -20°C 或更低的温度。		台
119	激光系统 (AVLIS, MLIS 和 CRISLA)	为铀同位素分离专门设计或制造的激光器或激光系统。 AVLIS 过程使用的激光系统通常由两个激光器组成: 一个铜蒸气激光器和一个染料激光器。MLIS 使用的激光系统通常由一个 CO <sub>2</sub> 激光器或受激准分子激光器和一个多程光室(两端有旋转镜)组成。这两种过程使用的激光器或激光系统都需要有一个谱频稳定器以便能够长时间地工作。	9013200020	个

## 9、专门设计或制造的用于等离子体分离浓缩厂的系统、设备和部件

序号	商品名称	描述	海关商品 编号	单位
120	微波动力源和天线	为产生或加速离子专门设计或制造的微波动力源和天线,具有以下特性:频率高于 30 GHz,且用于产生离子的平均功率输出大于 50 kW。		台
121	离子激发线圈	专门设计或制造的射频离子激发线圈,其频率高于 100 kHz,且能够输送的平均功率高于 40 kW。		台
122	铀等离子体发生系统	为产生铀等离子体专门设计或制造的系统,这种系统可装有高功率条带式或扫描式电子束枪,打到靶上的能量高于 2.5 kW/cm。		台
123	液态铀金属操作系统	专门设计或制造的用于熔融的铀或铀合金的液态金属操作系统,包括坩埚和坩埚用冷却设备。 这种系统中与熔融的铀或铀合金接触的坩埚和其他部件由适当的抗腐蚀和抗热材料构成或由这种材料作防护层。可适用的材料包括钽、有钽涂层的石墨、有其他稀土氧化物或这类氧化物的混合物涂层的石墨。		台
124	铀金属“产品”和“尾料”收集器组件	专门设计或制造的用于固态铀金属的“产品”和“尾料”收集器组件。这类收集器组件由抗热和抗铀金属蒸气腐蚀的材料构成或由这类材料作防护层,例如有钽涂层的石墨或钽。		台
125	分离器组件外壳	专门设计或制造的圆筒形容器,供等离子体分离浓缩厂用来容纳铀等离子体源、射频驱动线圈及“产品”和“尾料”收集器。 这种外壳有多种形式的开口,用于供电线路、扩散泵接头及仪器仪表诊断和监测。这些开口设有开闭装置,以便整修内部部件;它们由适当的非磁性材料例如不锈钢构成。		台

10、专门设计或制造的用于电磁浓缩厂的系统、设备和部件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
126	同位素电磁分离器及部件	<p>为分离铀同位素专门设计或制造的同位素电磁分离器及其设备和部件包括：</p> <p>(a) 离子源 专门设计或制造的单个或多个铀离子源由蒸气源、电离器和束流加速器组成,用石墨、不锈钢或铜等适当材料制造,能提供总强度为 50mA 或更高的离子束流。</p> <p>(b) 离子收集器 收集器板极由专门为收集浓缩和贫化铀离子束而设计或制造的两个或多个槽和容器组成,用石墨或不锈钢一类的适当材料制造。</p> <p>(c) 真空外壳 为铀电磁分离器专门设计或制造的真空外壳,用不锈钢一类适当的非磁性材料制造,设计在 0.1Pa 或以下的压力下运行。</p> <p>(d) 磁极块 专门设计或制造的磁极块,直径大于 2m,用来在同位素电磁分离器内维持恒定磁场并在毗连分离器之间传输磁场。</p>	8401200000	个/千克
127	离子源	专门设计或制造的单个或多个铀离子源由蒸气源、电离器和束流加速器组成,用石墨、不锈钢或铜等适当材料制造,能提供总强度为 50mA 或更高的离子束流。		台
128	离子收集器	收集器板极由专门为收集浓缩和贫化铀离子束而设计或制造的两个或多个槽和容器组成,用石墨或不锈钢一类的适当材料制造。		台
129	真空外壳	<p>为铀电磁分离器专门设计或制造的真空外壳,用不锈钢一类适当的非磁性材料制造,设计在 0.1Pa 或以下的压力下运行。</p> <p>注释 外壳专门设计成装有离子源、收集器板极和水冷却管路,并有用于扩散泵连接结构和可用来移出和重新安装这些部件的开闭结构。</p>		台
130	磁极块	专门设计或制造的磁极块,直径大于 2m,用来在同位素电磁分离器内维持恒定磁场并在毗连分离器之间传输磁场。	8505190010	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
131	高压电源	为同位素电磁分离器离子源专门设计或制造的高压电源,具有以下所有特点:能连续工作,输出电压为 20000V 或更高,输出电流为 1A 或更大,电压稳定性在 8 小时内高于 0.01%。	8504401940	个
132	磁体电源	专门为同位素电磁分离器设计或制造的高功率直流磁体电源,具有以下所有特点:能在 100V 或更高的电压下持续产生 500A 或更大的电流输出,电流或电压稳定性在 8 小时内高于 0.01%。	8504401910	个

(七)生产或浓集重水、氘和氚化物的工厂和专门为其设计或制造的设备

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
133	水—硫化氢交换塔	专门设计或制造用于利用 GS 法生产重水的、用优质碳钢(例如 ASTM A516)制造的交换塔。该塔直径 6m(20ft)至 9m(30ft),能够在大于或等于 2MPa(300psi)压力下和 6mm 或更大的容许腐蚀量下运行。		台
134	鼓风机	专门为利用 GS 法生产重水而设计或制造的用于循环硫化氢气体(即含 H <sub>2</sub> S 70%以上的气体)的单级、低压头(即 0.2 MPa 或 30psi)离心式鼓风机。这些鼓风机的气体通过能力大于或等于 56m <sup>3</sup> /s(120000 SCFM),能在大于或等于 1.8 Mpa(260 psi)的吸入压力下运行,并有对湿 H <sub>2</sub> S 介质的密封设计。	8414599040	台
135	压缩机	专门为利用 GS 法生产重水而设计或制造的用于循环硫化氢气体(即含 H <sub>2</sub> S 70%以上的气体)的单级、低压头(即 0.2 MPa 或 30psi)离心式压缩机。这些压缩机的气体通过能力大于或等于 56m <sup>3</sup> /s(120000 SCFM),能在大于或等于 1.8 Mpa(260 psi)的吸入压力下运行,并有对湿 H <sub>2</sub> S 介质的密封设计。	8414809030	台
136	氨—氢交换塔	专门设计或制造用于利用氨—氢交换法生产重水的氨—氢交换塔。该塔高度大于或等于 35m(114.3ft),直径 1.5m(4.9ft)至 2.5m(8.2ft),能够在大于 15MPa(2225psi)压力下运行。这些塔至少都有一个用法兰联结的轴向孔,其直径与交换塔筒体直径相等,通过此孔可装入或拆除塔内构件。		台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
137	塔内构件	专门为利用氨-氢交换法生产重水而设计或制造的塔内构件。塔内构件包括专门设计的促进气/液充分接触的多级接触装置。		台
138	氨裂化器	专门设计或制造的用于利用氨-氢交换法生产重水的氨裂化器。该装置能在大于或等于 3MPa (450psi) 的压力下运行。		台
139	红外吸收分析器	能在氘浓度等于或高于 90% 的情况下“在线”分析氢/氘比的红外吸收分析器。		台
140	催化燃烧器	专门设计或制造的用于利用氨-氢交换法生产重水时将浓缩氘气转化成重水的催化燃烧器。		台
141	整体重水提浓系统,或其蒸馏塔	专门设计或制造用于将重水提浓至反应堆级氘浓度的整体重水提浓系统,或其蒸馏塔。  注释 通常采用水蒸馏技术从轻水中分离重水的这些系统是专门设计或制造用于由浓度较低的重水原料生产反应堆级重水的(即典型地 99.75% 氧化氘)。		台
142	多级泵	专门为利用氨-氢交换法生产重水而设计或制造的多级泵。多级泵包括专门设计的用来将一个接触级内的液氨向其他级塔循环的水下泵。	8413810020	台

(八) 分别如第(五)和(六)所定义的用于燃料元件制造和铀同位素分离的铀和钚转换厂和专门为其设计或制造的设备

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
143	为将 $UO_3$ 转化为 $UF_6$ 而专门设计或制造的系统	从 $UO_3$ 到 $UF_6$ 的转化可以直接通过氟化实现。该过程需要一个氟气源或三氟化氯源。		台
144	为将 $UO_3$ 转化为 $UO_2$ 而专门设计或制造的系统	从 $UO_3$ 到 $UO_2$ 的转化,可以用裂解的氨气或氢气还原 $UO_3$ 来实现。		台
145	为将 $UO_2$ 转化为 $UF_4$ 而专门设计或制造的系统	从 $UO_2$ 到 $UF_4$ 的转化,可以用氟化氢气体(HF)在 300—500℃ 与 $UO_2$ 反应来实现。		台
146	为将 $UF_4$ 转化为 $UF_6$ 而专门设计或制造的系统	从 $UF_4$ 到 $UF_6$ 的转化,可以用氟气在塔式反应器中与 $UF_4$ 发生放热反应来实现。使流出气体通过一个冷却到 -10℃ 的冷阱把热的流出气体中的 $UF_6$ 冷凝下来。该过程需要一个氟气源。		台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
147	为将 $UF_4$ 转化为金属铀而专门设计或制造的系统	从 $UF_4$ 到金属铀的转化,可用镁(大批量)或钙(小批量)还原 $UF_4$ 来实现。还原反应一般在高于铀熔点( $1130^{\circ}C$ )的温度下进行。		台
148	为将 $UF_6$ 转化为 $UO_2$ 而专门设计或制造的系统	从 $UF_6$ 到 $UO_2$ 的转化,可用三种方法来实现。在第一种方法中,用氢气和水蒸气将 $UF_6$ 还原并水解为 $UO_2$ 。在第二种方法中,通过溶解在水中而将 $UF_6$ 水解,然后加入氨沉淀出重铀酸铵,接着可在 $820^{\circ}C$ 用氢气将重铀酸铵还原为 $UO_2$ 。在第三种方法中,将气态 $UF_6$ 、 $CO_2$ 和 $NH_3$ 通入水中,结果沉淀出碳酸铀酰胺。在 $500-600^{\circ}C$ ,碳酸铀酰胺与水蒸气和氢气发生反应,生成 $UO_2$ 。从 $UF_6$ 到 $UO_2$ 的转化,通常是燃料制造厂的第一个工序。		台
149	为将 $UF_6$ 转化为 $UF_4$ 而专门设计或制造的系统	从 $UF_6$ 到 $UF_4$ 的转化,是用氢还原实现的。		台
150	为将 $UO_2$ 转化为 $UCl_4$ 而专门设计或制造的设备	从 $UO_2$ 到 $UCl_4$ 转化可通过两个流程之一来实现。在第一个流程中,在大约 $400^{\circ}C$ 的温度下, $UO_2$ 与四氯化碳( $CCl_4$ )发生反应。在第二个流程中,在大约 $700^{\circ}C$ 的温度下,以及存在碳黑(CAS1333-86-4)、一氧化碳的条件下, $UO_2$ 与氯发生反应产生 $UCl_4$ 。		台
151	为将硝酸铀转化到氧化铀而专门设计或制造的设备	该流程包括的主要功能为:流程供料贮存和调料、沉淀和固-液分离、煅烧、产品处理、通风、废物管理,以及流程控制。流程系统经过特别的设计,以避免发生临界和辐射效应,以及使得毒性危险最小。在大多数后处理设施中,这一流程包括将硝酸铀转化到氧化铀。其它流程可能包括草酸铀或过氧化铀的沉淀。		台
152	为生产铀金属而专门设计或制造的设备	该流程通常包括氧化铀的氟化,通常以高腐蚀性的氢氟酸来生产氟化铀,而后用高纯钙金属还原生成金属铀和氟化钙残渣。该流程所包括的主要功能是氟化(例如,包括采用贵重金属制造的或作为内衬的设备)、金属还原(例如,使用陶瓷坩埚)、残渣回收、产品处理、通风、废物管理和流程控制。流程系统经过特别的设计,以避免发生临界和辐射效应,以及使得毒性危险最小。其它流程包括草酸铀或过氧化铀的氟化,然后还原成金属。		台

## 二、核两用品及相关技术出口管制清单所列物项和技术

### (一)工业设备

#### 1、机床及有关技术、软件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
1	滚压成形机床	1. 装有 3 个或 3 个以上压辊的(主动的或导向的); 2. 按照制造厂的技术规格可配备“数控”单元或计算机控制器的; 说明:包括那些只有一个用来使金属成形的压辊和两个用来支撑芯轴但不直接参加成形过程的辅助压辊的机床。	8463900010	台
2	滚压成形机床用芯轴	转筒成形用的芯轴,用其制成内径在 75 毫米(3 英寸)至 400 毫米(16 英寸)之间的圆柱形转筒。	8466940010	千克
3	具有滚压功能的旋压成形机床	“1. 装有 3 个或 3 个以上压辊的(主动的或导向的);和 2. 按照制造厂的技术规格可配备“数控”单元或计算机控制器的; 说明:包括那些只有一个用来使金属成形的压辊和两个用来支撑芯轴但不直接参加成形过程的辅助压辊的机床。”	8463900020	台
4	具有滚压功能的旋压成形机床用芯轴	转筒成形用的芯轴,用其制成内径在 75 毫米(3 英寸)至 400 毫米(16 英寸)之间的圆柱形转筒。	8466940020	千克
5	用于切削或切割金属、陶瓷或复合材料,根据制造厂的技术说明书,可以配备沿 2 个或更多个轴同时进行“成形控制”的电子装置的车床	对于加工件大于直径 35 毫米的车床,“定位精度”在采取了所有补偿手段后沿任一直线坐标可达到优于 0.006 毫米(总定位精度)。说明:不包括仅加工贯穿进给的棒料,棒料最大直径等于或小于 42 毫米,并且无固定卡盘的棒料车床。车床可对直径小于 42 毫米的加工零件进行钻、铣加工。		台
6	用于切削或切割金属、陶瓷或复合材料,根据制造厂的技术说明书,可以配备沿 2 个或更多个轴同时进行“成形控制”的电子装置的铣床	这些铣床具有下述任何一种特性: (1)“定位精度”在采取了所有补偿手段后沿任一直线坐标可达到优于 0.006 毫米(总定位精度);或 (2)有 2 个或更多个成形旋转轴。 说明:本条目不管制具有下述特性的铣床: A. x 轴行程大于 2 米;和 B. 沿 x 轴的总“定位精度”劣于 0.030 毫米。		台

序号	商品名称	描述	海关商品 编号	单位
7	用于切削或切割金属、陶瓷或复合材料,根据制造厂的技术说明书,可以配备沿 2 个或多个轴同时进行“成形控制”的电子装置的磨床	<p>这些磨床具有下述任何一种特性:</p> <p>(1)“定位精度”在采取了所有补偿手段后沿任一直线坐标可达到优于 0.004 毫米(总定位精度);或</p> <p>(2)有 2 个或多个成形旋转轴。</p> <p>说明:不包括下列磨床:</p> <p>A. 具有下列所有特征的外圆、内圆和内外圆磨床:</p> <p>——限于磨圆柱面;</p> <p>——最大工件外径或长度为 150 毫米;</p> <p>——能同时调整进行“成形控制”的轴不超过 2 个;和</p> <p>——无成形 c 轴。</p> <p>B. 仅有 x、y、c 和 a 轴的坐标磨床,其中 c 轴用于保持磨轮垂直于工件表面,配备 a 轴是为了磨筒形凸轮。</p> <p>C. 带有为生产工具和刀具专门设计的软件的工具磨床或刀具磨床。</p> <p>D. 曲轴磨床或凸轮轴磨床。</p>		台
8	用于切削或切割金属、陶瓷或复合材料,根据制造厂的技术说明书,可以配备沿 2 个或多个轴同时进行“成形控制”的电子装置的无线型放电加工机床	具有 2 个或多个成形旋转轴并能同时调整进行“成形控制”。	8456301010; 8456309010	台
9	为滚压成形机床和具有滚压功能的旋压成形机床和芯轴专门设计的软件			
10	为“研制”、“生产”或“使用”核两用及相关技术出口管制清单第一部分的“数控”单元、“数控”机床而专门设计或修改的软件。	<p>说明:</p> <p>(1)不管是单独出口的还是装在“数控”单元或任何电子装置或系统中的软件都要受到管制。</p> <p>(2)控制单元或机床的制造厂专门为操作非受控机床而设计或修改的软件不受管制。</p>		
11	供电子装置或系统的任一组合使用的软件	<p>使该装置起“数控”单元的作用,从而能控制 5 个或多个能同时调整进行“成形控制”的内插轴。</p> <p>说明:</p> <p>(1)不管是单独出口的还是装在“数控”单元或任何电子装置或系统中的软件都要受到管制。</p> <p>(2)控制单元或机床的制造厂专门为操作非受控机床而设计或修改的软件不受管制。</p>		

2、尺寸检测仪、装置或系统,以及为此专门设计的软件:

序号	商品名称	描述	海关商品 编号	单位
12	计算机控制的尺寸检测仪或数控的尺寸检测机:	具有下述两种特性的计算机控制的尺寸检测仪或数控的尺寸检测机: 1. 有 2 个或更多个轴;和 2. 使用“精度”优于 0.2 微米的探头检测时,一维长度的“测量误差”等于或小于 $(1.25 + L/1000)$ 微米(L 是所测长度,单位:毫米)		台
13	长度测量仪	具有下述任何一种特性的长度测量仪: (1)非接触型测量系统,测量范围不超过 0.2 毫米时,其“分辨率”等于或优于 0.2 微米; (2)具有下述两种特性的线性可变差动变压器系统: A. 测量范围不超过 5 毫米时,其“线性度”等于或优于 0.1%; 和 B. 在标准环境试验室温度变化为 $\pm 1K$ 时,每天漂移量等于或小于 0.1%; 或 (3)具有下述两种特性的测量系统: A. 装有“激光器”; B. 在温度变化为 $\pm 1K$ 的标准温度和标准压力下,保持至少 12 小时; 全量程的“分辨率”为 0.1 微米或更高; 和 “测量误差”等于或小于 $(0.2 + L/2000)$ 微米(L 是所测长度,单位:毫米);以下除外:用干涉仪系统测量,无闭环或开环反馈,装有“激光器”,用以测量机床、尺寸检验仪或相似设备的滑板运动误差		台
14	角度测量仪	其“角位偏差”等于或小于 0.00025 度。 说明:不管制诸如自动准直仪之类的光学仪器,例如使用平行光检测反射镜角位移的自动准直仪。		台
15	检查半壳件的线—角度位移的系统	具有下述两种特性的同时检查半壳件的线—角度位移的系统;1、沿任一轴向线度的“测量误差”,每毫米等于或小于 3.6 微米;和 2.“角位偏差”等于或小于 0.03 度。		台
16	为尺寸检测仪、装置或系统专门设计的软件	为核两用品及相关技术出口管制清单第一部分尺寸检测仪、装置或系统专门设计的软件(包括用于同时测量壁厚和轮廓的软件)		

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
17	“机器人”或“末端操纵装置”	(一)按照国家安全标准专门设计,能用于处理高能炸药(例如,满足高能炸药电气法规标称值);或 (二)专门设计或定为抗辐射的,能经受大于 $5 \times 10^4$ 戈瑞(硅) [ $5 \times 10^6$ 拉德(硅)]辐射而不会降低使用性能	8479509010	台
18	为“机器人”或“末端操纵装置”专门设计的控制器	为核两用品及相关技术出口管制清单第一部分所述的“机器人”或“末端操纵装置”专门设计的控制器	8537109021	个/千克
19	为“机器人”或“末端操纵装置”专门设计的软件	为核两用品及相关技术出口管制清单第一部分所述的“机器人”或“末端操纵装置”专门设计的软件		

### 3、振动试验系统、设备、部件及其软件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
20	使用反馈或闭环控制技术和数控装置的电动式振动试验系统	能在 20 赫兹至 2000 赫兹之间产生 10 克均方根或更大的振动,并施加 50 千牛(11250 磅)(“空台”测量)或更大的力。	8479899950	台
21	数字控制器	装有为振动试验专门设计的软件,实时频宽大于 5 千赫,同“使用反馈或闭环控制技术和数控装置的电动式振动试验系统”所述的受控系统一起使用。	8537109022	个/千克
22	振动启动器(振动装置)	装有或不装有辅助放大器,能施加 50 千牛(11250 磅)(“空台”测量)或更大的力,可用于“使用反馈或闭环控制技术和数控装置的电动式振动试验系统”所述的受控系统。		台
23	试验部件支承结构和电子学装置	用来把多台振动装置联成一完整的振动器系统,以便能提供 50 千牛(“空台”测量)或更大的有效合力,可用于“使用反馈或闭环控制技术和数控装置的电动式振动试验系统”所述的受控系统。		台
24	受控电子学装置专门设计的软件	同“使用反馈或闭环控制技术和数控装置的电动式振动试验系统”所述的受控系统一起使用或为“试验部件支承结构和电子学装置”所述的受控电子学装置专门设计的软件		

4、真空炉、受控气氛冶金熔化炉和铸造用炉；专门配置的计算机控制系统和监测系统以及为此专门设计的软件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
25	电弧重熔炉和铸造用炉	容量在 1000—20000 立方厘米之间,使用自耗电电极,能在 1700℃ 以上的熔化温度工作	8514300020	台
26	电子束熔化炉	功率≥50 千瓦,能在>1200℃ 的熔化温度工作	8514300030	台
27	等离子体雾化和熔化炉	功率≥50 千瓦,能在>1200℃ 的熔化温度工作	8514300040	台
28	为真空炉、受控气氛冶金熔化炉和铸造用炉专门配置的计算机控制系统和监测系统	为核两用品及相关技术出口管制清单所述的真空炉、受控气氛冶金熔化炉和铸造用炉专门配置的计算机控制系统和监测系统		台
29	为真空炉、受控气氛冶金熔化炉和铸造用炉专门配置计算机控制系统和监测系统专门设计的软件	为核两用品及相关技术出口管制清单所述的真空炉、受控气氛冶金熔化炉和铸造用炉专门配置计算机控制系统和监测系统专门设计的软件		
30	真空感应炉或受控环境感应炉	工作温度> 850℃, 感应线圈直径 ≤ 600mm, 设计输入功率≥5 千瓦	8514200010	台
31	电源	真空感应炉或受控环境感应炉用电源, 额定输出功率≥5 千瓦	8504409950	个
32	等静压压力机	最大工作压力能够达到 69 兆帕或更大并具有内径超过 152 毫米腔式的“等静压压力机”		个
33	为等静压压力机专门设计的模具及模型	为核两用品及相关技术出口管制清单所述的等静压压力机专门设计的模具及模型		个
34	为等静压压力机专门设计的控制器	为核两用品及相关技术出口管制清单所述的等静压压力机专门设计的控制器		
35	为等静压压力机专门设计的控制器专门设计的软件	为核两用品及相关技术出口管制清单所述的等静压压力机专门设计的控制器专门设计的软件		

(二)材料

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
36	铝合金	在 293K(20 摄氏度)时的极限抗拉强度能达到 460 兆帕(0.46×10 <sup>9</sup> ) 牛顿/平方米)或更大,呈管状或柱形实心体(包括锻件),外径超过 75 毫米(3 英寸)。技术说明:所述的“能达到”包括未经热处理的或经热处理的铝合金在内。	7604291011; 7604291019; 7608201010; 7608209110; 7608209910; 7616991010	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
37	铍金属	含 50% 以上铍(按重量计)的铍合金, 铍的化合物, 以及除下述制品以外的铍制品: (一) X 射线机或钻孔测井装置的金属窗; (二) 专门为电子部件设计的或作为电子线路基片的氧化铍产品或半成品; (三) 绿宝石或海蓝宝石形式的绿柱石(铍和铝的硅化物)。 技术说明: 本清单包括上述铍的废物和废料。		千克
38	高纯(99.99%或更高)铋, 其含银量低于十万分之一		8106001011; 8106001019; 8106009010	千克
39	硼-10 同位素占硼总含量 20% 以上(按重量计)的硼及其化合物、混合物和含硼材料		2845900020	克
40	钙(高纯度)	金属杂质(除镁外)含量 < 1% (按重量计), 硼含量小于十万分之一。	2805120010	千克
41	三氟化氟		2812900010	千克
42	容积在 150 毫升至 8 升之间、用纯度为 98% 或更高的下述任何一种材料制造或作涂层的坩埚	容积在 150 毫升至 8 升之间、用纯度为 99% 或更高的下述任何一种材料制造或作涂层的坩埚: 二氟化钙; 锆酸钙(偏锆酸盐); 硫化铯; 氧化钪; 氧化铪; 氧化铈; 氧化镁; 氮化铌-钛-钨合金(约 50% 铌、30% 钛和 21% 钨); 氧化钇; 氧化锆。		台
43	容积在 50 毫升至 2 升之间、用纯度为 98% 或更高的钽制造的坩埚		8103909010	千克
44	芳族聚酰胺纤维或纤丝材料	碳或其“比模量”为 $12.7 \times 10^6$ 米或更大或“比抗拉强度”为 $23.5 \times 10^4$ 米或更大的芳族聚酰胺纤维或纤丝材料, 含有 0.26% (重量) 或更多酯基纤维表面改性剂的除外		千克
45	玻璃纤维或纤丝材料	其“比模量”为 $3.18 \times 10^6$ 米或更大和“比抗拉强度”为 $7.62 \times 10^4$ 米或更大的玻璃纤维或纤丝材料	7019190012	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
46	用碳或玻璃纤维或纤丝材料制成并浸渍了热固性树脂的连续的细线、粗纱、纱或宽度不超过15毫米的带(预浸料坯);	用核两用品及相关技术出口管制清单所述碳或玻璃纤维或纤丝材料制成并浸渍了热固性树脂的连续的细线、粗纱、纱或宽度不超过16毫米的带(预浸料坯); 说明:树脂构成了复合材料的基体。		千克
47	碳纤维浸渍树脂材料制造的管状复合结构。	内径在75毫米(3英寸)至400毫米(16英寸)之间、用任何一种上述第45项所述的纤维或纤丝材料或上述第48项所述碳纤维浸渍树脂材料制造的管状复合结构。		千克
48	金属铪		8112929011; 8112929019	千克
49	铪合金		8112929019	千克
50	铪含量超过60%(按重量计)的铪化合物及铪制品		8112999010	千克
51	富集锂-6同位素及其合金、化合物或混合物	“富集锂-6同位素”即锂-6同位素富集度大于7.5%(按原子数计)。	2845900030	克
52	含有上述第52项所述任何物质的产品或装置(不包括热释光剂量计)。			台
53	镁(高纯度)	金属杂质(除钙外)含量少于万分之二(按重量计),含硼量少于十万分之一。		千克
54	马氏体时效钢	在293K(20摄氏度)下极限抗拉强度能达到2050兆帕( $2.050 \times 10^9$ 牛顿/平方米)(300000磅/平方英寸)或更大的马氏体时效钢,但不包括线性尺寸小于76毫米的马氏体时效钢。		
55	镭-226及其化合物		2844401010	克/百万贝可
56	含镭-226的混合物			
57	含有镭-226、镭-226化合物或含镭-226的混合物的任何物质的产品或装置	含有镭-226、镭-226化合物或含镭-226的混合物的任何物质的产品或装置 不包括: (一)医用施镭器; (二)含有不超过0.37吉贝可(10毫居)任何形式镭-226的产品或装置。		台
58	钛合金管	在293K(20摄氏度)下极限抗拉强度能达到900兆帕( $0.9 \times 10^9$ 牛顿/平方米),外径>75mm	8108904010	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
59	钛合金实心圆柱体(包括锻件)	在 293K(20 摄氏度)下极限抗拉强度能达到 900 兆帕( $0.9 \times 10^9$ 牛顿/平方米)(130500 磅/平方英寸)或更大的钛合金呈管状或实心圆柱体(包括锻件), 外径超过 75 毫米(3 英寸)	8108901010	千克
60	钨制部件, 碳化钨或重量超过 20 千克、内径大于 100 毫米(4 英寸)小于 300 毫米(12 英寸)的空心圆柱形对称体(包括圆柱体扇形段)的钨合金(含钨量超过 91%);	钨制部件, 碳化钨或重量超过 20 千克、内径大于 100 毫米(4 英寸)小于 300 毫米(12 英寸)的空心圆柱形对称体(包括圆柱体扇形段)的钨合金(含钨量超过 91%); 不包括为配重或 g 射线准直仪专门设计的钨部件。		千克
61	铪与锆含量之比小于 500 分之一(按重量计)的金属铪			千克
62	含 50% 以上锆(按重量计)的合金, 化合物, 及其制品	含 50% 以上锆(按重量计)的合金, 化合物, 及其制品, 但不包括厚度不超过 0.1 毫米(0.005 英寸)的锆箔。 技术说明: 此条目管制适用于含上述各种锆的废物和废料。		千克
63	镍纯度为 99.0% 或更高, 平均粒度按标准测量小于 10 微米的粉末	镍纯度为 99.0% 或更高, 平均粒度按标准测量小于 11 微米的粉末; 不包括细丝状镍粉;	7504001000	千克
64	由上述 64 项管制的材料生产的多孔镍金属	由上述 64 项管制的材料生产的多孔镍金属; 不包括每块不超过 1001 平方厘米的单孔镍金属板。		千克

### (三)同位素分离设备和部件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
65	每小时产 250 克以上氟的电解槽		8543300020	台
66	装配气体离心机转筒管件、挡板和端盖的转筒装配设备。这类设备包括精密芯轴、夹钳和缩机具			台
67	使气体离心机转筒管件对准共用轴的转筒矫直设备	通常是由连接计算机的精密测量探头组成, 该计算机随后控制诸如用于对准转筒管件的气动活塞的动作。		台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
68	生产单曲面波纹管用的波纹管成形芯轴和模具	波纹管是用高强度铝合金、马氏体时效钢或高强度纤维材料制造,波纹管的尺寸如下: (1). 内径为 75 毫米(3 英寸)至 400 毫米(16 英寸); (2). 长度为 12. 7 毫米(0. 5 英寸)或更长;和 (3). 单曲面深度超过 2 毫米(0. 08 英寸)。		台
69	用于长度为 600 毫米或更长的柔性转筒的平衡并具有如下特性的离心平衡机	用于长度为 601 毫米或更长的柔性转筒的平衡并具有如下特性的离心平衡机: 1. 摆幅或轴颈直径为 76 毫米或更大; 2. 质量容量从 0. 9 至 23 千克(2 至 51 磅);和 3. 平衡的旋转速度能够超过 5001 转/分。		台
70	用于空心圆柱形转筒部件的平衡并具有如下特性的离心平衡机	用于空心圆柱形转筒部件的平衡并具有如下特性的离心平衡机: 轴颈直径为 76 毫米或更大; 质量容量从 0. 9 至 23 千克(2 至 51 磅); 通过平衡补偿能使剩余的不平衡仅为每个平面 0. 011 千克毫米/千克或更小; 和皮带传动型。		台
71	绕线机	其定位、缠绕和卷绕纤维的动作可在 2 个或更多个轴线上进行调节和编制程序,专门设计用于制造纤维和纤丝材料的复合结构或铺层制品,并能够卷绕直径在 75 毫米(3 英寸)至 400 毫米(16 英寸)之间、长度为 600 毫米(24 英寸)或更长的圆柱形转筒	8479899960	台
72	调节和编程控制器	专门设计用于制造纤维和纤丝材料的复合结构或铺层制品,并能够卷绕直径在 75 毫米(3 英寸)至 400 毫米(16 英寸)之间、长度为 600 毫米(24 英寸)或更长的圆柱形转筒绕线机的调节和编程控制器	8537101110	个/千克
73	上述第 72 项绕线机的精密芯轴		8479909010	千克
74	为上述 72 项所述绕线机专门设计的软件			

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
75	频率变换器(亦就是通常所称的变频器或逆变器)	具有下述特性: (一)能提供 40 瓦特或更高功率的多相输出; (二)能在 600 至 2000 赫兹频率范围内工作; (三)总的谐波畸变低于 10%;和 (四)频率控制精度优于 0.1%。 不包括专门为“电动机定子”设计或配备的并具有上述(二)和(四)特性,总谐波畸变低于 2%和效率超过 80%的变频器。	8504409940	个
76	发电机	(一)能提供 40 瓦特或更高功率的多相输出; (二)能在 600 至 2000 赫兹频率范围内工作; (三)总的谐波畸变低于 10%;和 (四)频率控制精度优于 0.1%。不包括专门为“电动机定子”设计或配备的并具有上述(二)和(四)特性,总谐波畸变低于 2%和效率超过 80%的变频器。	8501510010	台
77	铜蒸气激光器	平均输出功率 $\geq$ 40 瓦特、工作波长 500 纳米—600 纳米	9013200070	个
78	氩离子激光器	平均输出功率 $\geq$ 40 瓦特、工作波长 400 纳米—515 纳米	9013200030	个
79	掺钕激光器(而不是玻璃激光器)	(1). 具有 1000 纳米至 1100 纳米的输出波长,采用脉冲激发和 Q-开关,其脉冲宽度等于或大于 1 纳秒,并具有下述任何一种特性: (A)单横模输出,平均输出功率超过 40 瓦特; (B)多横模输出,平均输出功率超过 50 瓦特; (2). 工作波长在 1000 纳米至 1100 纳米之间,倍频后,输出波长在 500 纳米至 550 纳米之间,倍频(新波长)平均功率超过 40 瓦特		台
80	可调脉冲单模染料振荡器	平均输出功率超过 1 瓦特,重复率超过 1 千赫,脉冲宽度小于 100 纳秒,波长在 300 纳米至 800 纳米之间	8548900010	千克
81	可调脉冲染料激光放大器和振荡器(不包括单模振荡器)	平均输出功率超过 30 瓦特,重复率超过 1 千赫兹,脉冲宽度小于 100 纳秒,波长在 300 纳米至 800 纳米之间	8548900020	千克
82	紫翠玉激光器	带宽 $\leq$ 0.005 纳米,重复率 $>$ 125 赫兹,平均输出功率 $>$ 30 瓦特,工作波长 720 纳米—800 纳米	9013200040	个

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
83	脉冲二氧化碳激光器	重复率>250 赫兹,平均输出功率>500 瓦特,脉冲宽度<200 纳秒,工作波长 9000 纳米—11000 纳米	9013200050	个
84	脉冲受激准分子激光器(XeF、XeCl 和 KrF)	重复率>250 赫兹,平均输出功率>500 瓦特,工作波长 240 纳米—360 纳米	9013200060	个
85	伸氢喇曼移相器	设计输出波长为 16 微米,重复率大于 250 赫兹		个
86	测量 230 原子质量单位或更大的离子,且分辨率高于 2/230 的质谱仪	包括: (一)电感耦合等离子体质谱仪; (二)辉光放电质谱仪; (三)热电离质谱仪; (四)电子轰击质谱仪,其源室是用耐 UF <sub>6</sub> 的材料制造,或内衬或涂复这种材料; (五)下述两种分子束质谱仪: 1. 源室是用不锈钢或钨制造,或内衬或涂复这种材料,并且冷阱能冷却至 193K (-80 摄氏度)或更低;或 2. 源室是用耐 UF <sub>6</sub> 的材料制造,或内衬或涂复这种材料;或 (六)配备微量氟离子源的质谱仪,设计用于铀系元素或铀系氟化物。 不包括专门设计或制造的磁质谱仪或四极质谱仪,这些质谱仪能够从 UF <sub>6</sub> 气流中获取供料、产品或尾料的“在线”样品,并具有下述特性: 分辨本领大于 320 原子质量单位; 离子源是用镍铬合金和蒙乃尔(镍铜)合金制造的,或内衬这种材料,或涂镍; 电子轰击电离源; 具有适用于同位素分析的收集器系统。	9027801920	台
87	测量 230 原子质量单位或更大的离子,且分辨率高于 2/230 的质谱仪用的离子源		8543709940	台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
88	压力传感器	能测量在 0—13 千帕范围内任一绝对压力,并配备用镍、镍含量大于 60%(以重量计)的镍合金、铝或铝合金制造或保护的压敏元件; (一)测压小于 13 千帕(满标度)、精度高于满标度的±1%的传感器; (二)测压 13 千帕或高于 13 千帕(满标度)、精度高于±130 帕斯卡的传感器。 技术说明: 1. 压力传感器是把压力测量结果转变为电信号的装置。 2. 为本清单目的,“精度”包括常温下非线性度、滞后量和再现性。		个
89	测压小于 13 千帕(满标度)、精度高于满标度的±1%的传感器			个
90	测压 13 千帕或高于 13 千帕(满标度)、精度高于±130 帕斯卡的传感器。			个
91	阀门	标称尺寸≥5 毫米的用波纹管密封,以铝、铝合金、镍或含镍量≥60%镍合金制造,或内衬	8481801010	套/千克
92	超导螺线电磁体	(一)能产生超过 2 个特斯拉(20 千高斯)的磁场; (二)长径比(即长度除以内径)超过 2; (三)内径超过 300 毫米;和 (四)在内空间中心的 50%空间内,磁场均匀度优于 1%。	8505909010	个/千克
93	真空泵	抽气口尺寸≥38 厘米,抽气速度≥15000 升/秒,并能产生<10 <sup>-4</sup> 托的极限真空度。	8414100020	台
94	直流高功率电源	能在 8 小时内连续产生 100 伏特或更高的电压,输出电流为 500 安培或更强,电流或电压稳定度优于 0.1%。	8504401920	个
95	高压直流电源	能在 8 小时内连续产生 20000 伏特或更高的电压,输出电流为 1 安培或更强,电流或电压稳定度优于 0.2%。	8504401930	个
96	电磁同位素分离器	设计或配备一个或多个离子源,总的离子束电流≥50 毫安	8401200000	个/千克

## (四)重水生产厂的有关设备

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
97	专用填料	用来从天然水中分离出重水,用磷青铜网制成(经过化学处理以提高其润湿性),并设计用于真空蒸馏塔。		千克
98	泵	用来循环液态氨中被稀释的或被浓缩的钾酰胺催化剂溶液,并具有下述所有特性: 气密的(即密封的); 用于浓缩的钾酰胺溶液(1%或更高),工作压力为 1.5—60 兆帕(15—600 个大气压);用于稀释的钾酰胺溶液(小于 1%),工作压力为 20—60 兆帕(200—600 个大气压);和容量超过 8.5 立方米/小时(5 立方英尺/分)。		台
99	水—硫化氢交换板式塔及其内接触器	板式塔用细晶粒碳钢制成,直径为 1.8 米或更大,标准工作压力为 2 兆帕或更高。	8479899950	台
100	氢—低温蒸馏塔	具有下述全部用途: 工作时内部温度 $\leq -238^{\circ}\text{C}$ (35K);工作时内部压力为 0.5 至 5 兆帕(5 至 50 个大气压);用含硫量低的 300 系列细晶粒不锈钢或等效低温材料和与 $\text{H}_2$ 相容的材料制成;和 内径 $\geq 1$ 米,有效长度 $\geq 5$ 米。	8419409010	台
101	氨合成塔或合成氨设备	其中合成气体(氮和氢)来自氨、氢高压交换塔,而合成氨返回到所述的塔里。	8479899950	台
102	涡轮蒸发器或涡轮蒸发器—压缩机装置	工作时温度在 35K 以下,氢气通过量为每小时 1000 千克或更多。		

## (五)内爆系统研制设备

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
103	闪光 X 射线发生器	峰值能量 $\geq 500$ 千电子伏	9022909020	千克
104	脉冲电子加速器	峰值能量为 500 千电子伏或更高,但不包括作为非电子束或 X 射线辐射用(例如电子显微镜)和医用装置部件的加速器: (一)加速器峰值电子能量为 500 千电子伏或更高,但低于 25 兆电子伏,品质因数(K)为 0.25 或更高,这里 K 定义为: $K=1.7 \times 10^3 V^{2.65} Q$ , (二)加速器峰值电子能量为 25 兆电子伏或更高,峰值功率超过 50 兆瓦[峰值功率=峰值电位(单位:伏)×电子束峰值电流(单位:安培)]。	8543100010	台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
105	多级轻气炮	能够把弹丸加速至每秒 2 千米或更快。	8479899950	台
106	线圈炮	能够把弹丸加速至每秒 2 千米或更快。	8479899950	台
107	电磁炮	能够把弹丸加速至每秒 2 千米或更快。	8479899950	台
108	电热炮	能够把弹丸加速至每秒 2 千米或更快。	8479899950	台
109	除上述 106—109 项之外的,能够把弹丸加速至每秒 2 千米或更快的先进系统		8479899950	台
110	分幅相机	记录速率超过每秒 225000 帧	9006599010	架
111	条纹相机	书写速度超过每微秒 0.5 毫米	9006599030	架
112	电子条纹相机	时间分辨率为 51 纳秒或更小	9006599040	架
113	电子条纹相机的条纹显像管		8540209010	只
114	电子(或电子快门)分幅相机	帧曝光时间为 51 纳秒或更短	9006599020	
115	受上述 115 项管制的相机所用的分幅显像管和固态成像器件	包括: 近聚焦图像增强管,其光电阴极沉积在透明的导电膜上,以降低光电阴极薄片电阻; 门控硅增强靶视像管,在光电子撞击门控硅增强靶板极之前,有一个快速系统选通从光电阴极发出的光电子; 克耳盒或普克尔盒电光快门;或 专门为上述 115 项管制的相机设计的其他分幅像管和固态成像器件,其快速成像选通时间小于 50 纳秒。		只

流体力学试验专用仪表:

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
116	速度干涉仪(多普勒激光干涉仪等)	用于测量速度超过每秒 1 千米、持续时间间隔少于 10 微秒		个
117	锰铜压力计	压力超过 100 千巴	9026201010	个
118	石英压力传感器	压力超过 100 千巴		个

(六)炸药和有关设备

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
119	冷阴极管(包括气体弧光放电充气管和真空静电喷射管),不管是否充了气体	其作用类似于火花隙,含有 3 个或更多的电极,并具有下述特性: 阳极峰值额定电压为 2500 伏特或更高; 阳极峰值额定电流为 100 安培或更强; 阳极延迟时间为 10 微秒或更短。		个

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
120	触发式火花隙	其阳极延迟时间为 15 微秒或更短,阳极峰值额定电流为 500 安培或更大。	8535900010	千克
121	具有快速开关功能的模件或组件:	具有如下特性并执行快速开关功能的模件或组件: 阳极峰值额定电压高于 2001 伏特; 阳极峰值额定电流为 501 安培或更大; 和 接通时间为 2 微秒或更短。	8535900020	千克
122	具有如下特性的电容器: 额定电压大于 1.4 千伏,储能大于 10 焦耳,电容大于 0.5 微法,以及串联电感小于 51 纳亨;或 额定电压大于 750 伏特,电容大于 0.25 微法,串联电感小于 11 纳亨。	具有如下特性的电容器: 额定电压大于 1.4 千伏,储能大于 10 焦耳,电容大于 0.5 微法,以及串联电感小于 52 纳亨;或 额定电压大于 750 伏特,电容大于 0.25 微法,串联电感小于 12 纳亨。		台
123	爆炸桥		3603000010	千克
124	爆炸桥丝		3603000020	千克
125	冲击片		3603000030	千克
126	爆炸箔起爆器		3603000040	千克
127	使用单个或多个雷管的装置	使用单个或多个雷管的装置,该装置设计成可由单一的点火信号几乎同时(传遍炸药面到起爆的时间小于 2.5 微秒)起爆炸药面(其面积超过 5000 平方毫米)。 上述雷管均利用一个小的导体(例如桥、桥丝或箔),当上升时间短的大电流电脉冲通过上述导体时,使它爆炸而汽化。在非冲击片型雷管里,爆炸的导体引起相接触的高级炸药如太安(季戊四醇四硝酸酯)化学爆轰。在冲击片型雷管里,导体的爆炸蒸汽驱动“飞片”或“冲击片”飞过一个间隙,撞击炸药而引起化学爆轰。在某些设计中,冲击片是由磁力驱动。术语“爆炸箔”雷管,可以指“爆炸桥”雷管,或指“冲击片”型雷管。“起爆器”有时也被用来代替“雷管”。仅使用起药(如叠氮化铅)的雷管不受管制。	3603000050	千克
128	炸药雷管点火装置	用于引爆多个 124—128 项管制的雷管。	3603000060	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
129	便携式、可移动或加固的模块式电脉冲发生器(脉冲源)(包括氙闪光灯激励器):	具有如下特性的便携式、可移动或加固的模块式电脉冲发生器(脉冲源)(包括氙闪光灯激励器): 能在 16 微秒时间内输出能量; 输出电流大于 101 安培; 在小于 40 欧姆负载上的上升时间小于 10 微秒(上升时间定义为:当电流通过电阻负载时,电流幅度由 10% 增加到 91% 时的时间间隔); 密封在防尘罩内; 尺寸小于 25.4 厘米(11 英寸); 重量小于 25 千克(56 磅); 专用于宽温度范围(-50 至 101 摄氏度),或专用于宇航。	8504409960	个
130	含有特定成分的高级炸药或物质或混合物	含有超过 2% 成份的下述任何一种物质: (一)(环)四亚甲基四硝胺; (二)(环)三亚甲基三硝基胺; (三)三氨基三硝基苯;或 (四)晶体密度大于 1.8 克/立方厘米、爆速超过 8000 米/秒的硝胺炸药。	3602001010	千克
131	含有特定成分的高级炸药或物质或混合物	含有超过 2% 成份的下述任何一种物质: (一)六硝基芪;或 (二)晶体密度大于 1.8 克/立方厘米、爆速超过 8000 米/秒的其他炸药。	3602009010	千克
132	(环)四亚甲基四硝胺		2933990060	千克
133	(环)三亚甲基三硝基胺		2933990070	千克
134	三氨基三硝基苯		2921590010	千克
135	六硝基芪		2904209010	千克

(七)核试验设备和部件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
136	光电倍增管	光电阴极面积大于 20 平方厘米,阳极脉冲上升时间小于 1 纳秒。		个
137	高速脉冲发生器	在小于 55 欧姆电阻负载上的输出电压大于 6 伏特,脉冲上升时间小于 500 皮秒(上升时间定义为电压幅度从 10% 增至 90% 时的时间间隔)。	8543209010	台

## (八)其它

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
138	中子发生器系统,包括中子管	在无外真空系统条件下工作,并利用静电加速来诱发氘-氘核反应。	8543100020	台
139	能用来为放化分离作业和热室提供的遥控机械手	能用来为放化分离作业和热室提供的遥控机械手,能贯穿 0.6 米以上的热室壁(“穿壁”作业);或能跨过壁厚为 0.6 米以上的热室顶(“跨顶”作业)。	8428909010	台
140	高密度(铅玻璃或其他材料)辐射屏蔽窗和专门为其设计的框架	冷区面积大于 0.09 平方米、密度大于 3 克/立方厘米和厚度为 100 毫米或更厚		
141	抗辐射电视摄像机	专门设计或经认定能抗 $5 \times 10^4$ 戈瑞(硅)[ $5 \times 10^6$ 拉德(硅)]以上辐射而又不会降低使用质量。	8525801110	台
142	抗辐射镜头	专门设计或经认定能抗 $5 \times 10^4$ 戈瑞(硅)[ $5 \times 10^6$ 拉德(硅)]以上辐射而又不会降低使用质量。	9002909010	千克
143	其氘-氢原子比超过千分之一的氘、氘化物和氘的混合物。	其氘-氢原子比超过千分之一的氘、氘化物和氘的混合物,以及含有上述任一种物质的产品和装置。〔不包括含氘(任何形态)量少于 $1.48 \times 10^3$ 吉贝可(41 居里)的产品或装置。〕		千克
144	用于生产、回收、提取、浓缩或处理氘的设施或工厂			台
145	能够冷却到 23K(-250 摄氏度)或更低温度的氢或氘的致冷设备	其排热能力大于 150 瓦特。	8418612010; 8418692010	台
146	氢同位素贮存系统和净化装置	使用金属氢化物作为贮存或净化介质。		台
147	载铂催化剂	为了从重水中回收氘或为了生产重水而专门设计或制备,用于加速氢和水之间的氢同位素交换反应。	3815120010	千克
148	氘-3 或氘-3 同位素富集的氘、含有氘-3 的混合物和含有上述任何物质的产品。			千克
149	发射 $\alpha$ 粒子,其 $\alpha$ 半衰期为 10 天或 10 天以上但小于 200 年的放射性核素,含有 $\alpha$ 总活度为每千克 1 居里(37 吉贝可/千克)或更大的任何这类放射性核素的化合物或混合物,以及含有上述任何物质的产品或装置			千克
150	锂同位素分离用设施或工厂			

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
151	专门用于锂汞齐的液-液交换填料塔		8401200000	个/千克
152	汞、锂汞齐泵			台
153	锂汞齐电解槽		8543300010	台
154	浓缩氢氧化锂溶液用蒸发器		8401200000	个/千克

(九)临时管制物项

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
155	磷酸三丁酯		2919900020	千克
156	其他人造石墨		3801100090	千克
157	其他以石墨或其他碳为基料的制品〔呈糊状、块状、板状的制品(包括半制品)〕		3801900000	千克
158	非电器用的石墨或其他碳精制品		6815100000	千克
159	炉用碳电极		8545110000	千克
160	其他碳电极(不论是否带金属)		8545190000	千克
161	灯碳棒、电池碳棒及其他石墨制品(不论是否带金属)		8545900000	千克
162	膨胀石墨		3824909940	千克

### 三、生物两用品及相关设备和技术出口管制清单所列物项和技术

(一)人及人兽共患病病原体

1、细菌

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
1	破伤风梭菌 <i>Clostridium tetani</i>		3002903010	株/千克
2	嗜肺军团菌 <i>Legionella pneumophila</i>		3002903010	株/千克
3	假结核耶尔森氏菌 <i>Yersinia pseudotuberculosis</i>		3002903010	株/千克
4	炭疽芽孢杆菌 <i>Bacillus anthracis</i>		3002903010	株/千克
5	牛布鲁氏菌 <i>Brucella abortus</i>		3002903010	株/千克
6	羊布鲁氏菌 <i>Brucella melitensis</i>		3002903010	株/千克

序号	商品名称	描述	海关商品 编号	单位
7	猪布鲁氏菌 <i>Brucella suis</i>		3002903010	株/千克
8	鹦鹉热衣原体 <i>Chlamydia psittaci</i>		3002903010	株/千克
9	肉毒梭菌 <i>Clostridium botulinum</i>		3002903010	株/千克
10	土拉弗朗西斯菌 <i>Francisella tularensis</i>		3002903010	株/千克
11	鼻疽伯克霍尔德氏菌(鼻疽假单胞菌) <i>Burkholderia mallei</i> ( <i>Pseudomonas mallei</i> )		3002903010	株/千克
12	类鼻疽伯克霍尔德氏菌(类鼻疽假单胞菌) <i>Burkholderia pseudomallei</i> ( <i>Pseudomonas pseudomallei</i> )		3002903010	株/千克
13	伤寒沙门菌 <i>Salmonella typhi</i>		3002903010	株/千克
14	痢疾志贺菌 <i>Shigella dysenteriae</i>		3002903010	株/千克
15	霍乱弧菌 <i>Vibrio cholerae</i>		3002903010	株/千克
16	鼠疫耶尔森氏菌 <i>Yersinia pestis</i>		3002903010	株/千克
17	产气荚膜梭菌, 产ε-毒素型 <i>Clostridium perfringens</i> , epsilon toxin producing types		3002903010	株/千克
18	肠出血性大肠埃希氏菌, O157 和其他产生志贺样毒素的血清型 <i>Enterohaemorrhagic Escherichia coli</i> , serotype O157 and other verotoxin producing serotypes		3002903010	株/千克

## 2、病毒

序号	商品名称	描述	海关商品 编号	单位
19	基孔肯亚病毒 <i>Chikungunya virus</i>		3002903010	株/千克
20	刚果-克里米亚出血热病毒 <i>Congo-Crimean haemorrhagic fever virus</i>		3002903010	株/千克
21	登革病毒 <i>Dengue fever virus</i>		3002903010	株/千克
22	东部马脑炎病毒 <i>Eastern equine encephalitis virus</i>		3002903010	株/千克
23	埃博拉病毒 <i>Ebola virus</i>		3002903010	株/千克
24	汉滩病毒 <i>Hantaan virus</i>		3002903010	株/千克
25	胡宁病毒 <i>Junin virus</i>		3002903010	株/千克

序号	商品名称	描述	海关商品 编号	单位
26	拉沙热病毒 Lassa fever virus		3002903010	株/千克
27	淋巴细胞性脉络丛脑膜炎病毒 Lymphocytic choriomeningitis virus		3002903010	株/千克
28	马丘波病毒 Machupo virus		3002903010	株/千克
29	马尔堡病毒 Marburg virus		3002903010	株/千克
30	猴痘病毒 Monkey pox virus		3002903010	株/千克
31	裂谷热病毒 Rift Valley fever virus		3002903010	株/千克
32	蜱传脑炎病毒(俄罗斯春夏脑炎病毒) Tick-borne encephalitis virus (Russian Spring - Summer encephalitis virus)		3002903010	株/千克
33	天花病毒 Variola virus		3002903010	株/千克
34	委内瑞拉马脑炎病毒 Venezuelan equine encephalitis virus		3002903010	株/千克
35	西部马脑炎病毒 Western equine encephalitis virus		3002903010	株/千克
36	白痘病毒 White pox		3002903010	株/千克
37	黄热病毒 Yellow fever virus		3002903010	株/千克
38	日本脑炎病毒(乙型脑炎病毒) Japanese encephalitis virus		3002903010	株/千克
39	科萨努尔森林病毒 Kyasanur Forest virus		3002903010	株/千克
40	跳跃病病毒 Louping ill virus		3002903010	株/千克
41	墨累山谷脑炎病毒 Murray Valley encephalitis virus		3002903010	株/千克
42	鄂木斯克出血热病毒 Omsk haemorrhagic fever virus		3002903010	株/千克
43	奥罗普切病毒 Oropouche virus		3002903010	株/千克
44	波瓦森病毒 Powassan virus		3002903010	株/千克
45	罗西奥病毒 Rocio virus		3002903010	株/千克
46	圣路易脑炎病毒 St Louis encephalitis virus		3002903010	株/千克
47	亨德拉病毒(马麻疹病毒) Hendra virus(Equine morbillivirus)		3002903010	株/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
48	南美出血热病毒 (Sabia 株, Flexal 株, Guanarito 株) South American haemorrhagic fever (Sabia, Flexal, Guanarito)		3002903010	株/千克
49	肺和肾综合症出血热病毒 (Seoul 株, Dobrava 株, Puumalas 株, Sin Nombre 株) Pulmonary & renal syndrome—haemorrhagic fever viruses (Seoul Dobrava, Puumala, Sin Nombre)		3002903010	株/千克
50	尼帕病毒 Nipah virus		3002903010	株/千克
51	SARS 冠状病毒 SARS corona virus		3002903010	株/千克

### 3、立克次体

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
52	伯氏考克斯体 <i>Coxiella burnetii</i>		3002903010	株/千克
53	巴通体 (五日热巴通体、昆氏立克次体) <i>Bartonella quintana</i> ( <i>Rochalimea quintana</i> , <i>Rickettsia quintana</i> )		3002903010	株/千克
54	普氏立克次体 <i>Rickettsia prowazekii</i>		3002903010	株/千克
55	立氏立克次体 <i>Rickettsia rickettsii</i>		3002903010	株/千克

## (二)植物病原体

### 1、细菌

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
56	苛养木杆菌 <i>Xylella fastidiosa</i>		3002903010	株/千克
57	白纹黄单孢菌 <i>Xanthomonas albilineans</i>		3002903010	株/千克
58	野油菜黄单孢菌柑桔致病变种 <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>citri</i>		3002903010	株/千克
59	野油菜假单孢菌水稻变种 <i>Xanthomonas oryzae</i> pv. <i>oryzae</i> ( <i>Pseudomonas campestris</i> pv. <i>Oryzae</i> )		3002903010	株/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
60	密执安棒状杆菌坏腐亚种 <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i> ( <i>Corynebacterium michiganensis</i> subsq. <i>Sepedonicum</i> or <i>Corynebacterium sepedonicum</i> )		3002903010	株/千克
61	茄科罗尔通氏菌亚种 2、3(茄科假单孢菌或茄科伯克霍尔德氏菌) <i>Ralstonia solanacearum</i> races 2 and 3 ( <i>pseudomonas solanacearum</i> races 2 and 3 or <i>Burkholderia solanacearum</i> races 2 and 3)		3002903010	株/千克

## 2、病毒

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
62	香蕉束顶病毒 <i>Banana bunchy top virus</i>		3002903010	株/千克
63	马铃薯安第斯潜伏芜菁黄花叶病毒 <i>Potato Andean latent tymovirus</i>			株/千克
64	马铃薯纺锤型块茎类病毒 <i>Potato spindle tuber viroid</i>			株/千克

## 3、真菌

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
65	嗜管半知点霉菌 <i>Deuterophoma tracheiphila</i> (syn. <i>Phoma tracheiphila</i> )		3002903010	株/千克
66	诸粒梗孢菌(念珠菌) <i>Monilia rorei</i> (syn. <i>Moniliophthora rorei</i> )		3002903010	株/千克
67	咖啡刺盘孢毒性变种 <i>Colletotrichum coffeanum</i> var. <i>Virulans</i> ( <i>Colletotrichum kahawae</i> )		3002903010	株/千克
68	水稻旋孢腔菌(水稻长蠕孢属) <i>Cochliobolus miyabeanus</i> ( <i>Helminthosporium oryzae</i> )		3002903010	株/千克
69	溃疡状短生活史菌 <i>Microcyclus ulei</i> (syn. <i>Dothidella ulei</i> )		3002903010	株/千克
70	禾柄锈菌 <i>Puccinia graminis</i> (syn. <i>Puccinia graminis</i> f. sp. <i>tritici</i> )		3002903010	株/千克
71	条形柄锈菌 <i>Puccinia striiformis</i> (syn. <i>Puccinia glumarum</i> )		3002903010	株/千克
72	稻瘟病菌 <i>Pyricularia grisea</i> / <i>Pyricularia oryzae</i>		3002903010	株/千克

## (三)动物病原体

## 1、细菌

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
73	丝状支原体 <i>Mycoplasma mycoides</i>		3002903010	株/千克

## 2、病毒

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
74	非洲猪瘟病毒 African swine fever virus		3002903010	株/千克
75	禽流感病毒 Avian influenza virus	只包括高致病性禽流感病毒,即在6周龄鸡中,IVPI(静脉内致病性指数)大于1.2的A型病毒;或A型病毒的H5或H7亚型。	3002903010	株/千克
76	蓝舌病病毒 Bluetongue virus		3002903010	株/千克
77	口蹄疫病毒 Foot and mouth disease virus		3002903010	株/千克
78	山羊痘病毒 Goat pox virus		3002903010	株/千克
79	伪狂犬病病毒 Herpes virus (Aujeszky's disease)		3002903010	株/千克
80	猪瘟病毒 Hog cholera virus (syn. Swine fever virus)		3002903010	株/千克
81	狂犬病病毒 Lyssa virus		3002903010	株/千克
82	新城疫病毒 Newcastle disease virus		3002903010	株/千克
83	小反刍兽疫病毒 Peste des petits ruminants virus		3002903010	株/千克
84	猪肠道病毒9型(猪水泡病病毒) Porcine enterovirus type 9 (syn. Swine vesicular disease virus)		3002903010	株/千克
85	牛瘟病毒 Rinderpest virus		3002903010	株/千克
86	绵羊痘病毒 Sheep pox virus		3002903010	株/千克
87	捷申病病毒 Teschen disease virus		3002903010	株/千克
88	水泡性口炎病毒 Vesicular stomatitis virus		3002903010	株/千克
89	结节性皮肤病病毒 Lumpy skin disease virus		3002903010	株/千克
90	非洲马瘟病毒 African horse sickness virus		3002903010	株/千克

(四)毒素及其亚单位

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
91	肉毒毒素 Botulinum toxins		3002909091	千克
92	产气荚膜梭菌毒素 Clostridium perfringens toxins		3002909091	千克
93	海蜗牛毒素(芋螺毒素) Conotoxin		3002909091	千克
94	蓖麻毒素 Ricin		3002909091	千克
95	蛤蚌毒素 Saxitoxin		3002909091	千克
96	志贺氏毒素 Shiga toxin		3002909091	千克
97	金黄色葡萄球菌毒素 Staphylococcus aureus toxins		3002909091	千克
98	河豚毒素 Tetrodotoxin		3002909091	千克
99	志贺样毒素 Verotoxin		3002909091	千克
100	微囊藻毒素 Microcystin (syn. Cyananginosin)		3002909091	千克
101	黄曲霉毒素 Aflatoxins		3002909091	千克
102	相思豆毒素 Abrin		3002909091	千克
103	霍乱毒素 Cholera toxin		3002909091	千克
104	二乙酰蕈草镰刀烯醇毒素 Diacetoxyscirpenol toxin		3002909091	千克
105	T-2 毒素 T-2 toxin		3002909091	千克
106	HT-2 毒素 HT-2 toxin		3002909091	千克
107	莫迪素 Modeccin toxin		3002909091	千克
108	蒴莲素 Volkensin toxin		3002909091	千克
109	槲寄生凝集素 I Viscum Album Lectin I (syn. Viscumin)		3002909091	千克

(五)遗传物质和基因修饰生物体

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
110	含有与生物两用品及相关设备和技术管制清单第一部分所列微生物的致病性相关的核酸序列的遗传物质。	与清单中所列微生物致病性相关的核酸序列是指与清单所列微生物有关的下列特殊序列： a. 该序列本身或通过其转录或翻译产物会给人、动植物健康带来明显危害； b. 通过插入或整合，该序列能增强清单所列微生物或其它任何生物体对人、动植物健康造成严重损害的能力。	3002904010	千克

序号	商品名称	描述	海关商品 编号	单位
111	含有与生物两用品及相关设备和技术管制清单第一部分所列微生物的致病性相关的核酸序列的基因修饰生物体	与清单中所列微生物致病性相关的核酸序列是指与清单所列微生物有关的下列特殊序列： a. 该序列本身或通过其转录或翻译产物会给人、动植物健康带来明显危害； b. 通过插入或整合，该序列能增强清单所列微生物或其它任何生物体对人、动植物健康造成严重损害的能力。	3002904010	千克
112	含有与生物两用品及相关设备和技术管制清单第二部分所列微生物的致病性相关的核酸序列的遗传物质	与清单中所列微生物致病性相关的核酸序列是指与清单所列微生物有关的下列特殊序列： a. 该序列本身或通过其转录或翻译产物会给人、动植物健康带来明显危害； b. 通过插入或整合，该序列能增强清单所列微生物或其它任何生物体对人、动植物健康造成严重损害的能力。 与肠出血性大肠埃希氏菌(血清型O157)和其它产志贺样毒素菌株致病性相关的核苷酸序列不受控制。	3002904010	千克
113	含有编码生物两用品及相关设备和技术管制清单第二部分所列毒素及其亚单位核酸序列的遗传物质	与清单中所列微生物致病性相关的核酸序列是指与清单所列微生物有关的下列特殊序列： a. 该序列本身或通过其转录或翻译产物会给人、动植物健康带来明显危害； b. 通过插入或整合，该序列能增强清单所列微生物或其它任何生物体对人、动植物健康造成严重损害的能力。 与肠出血性大肠埃希氏菌(血清型O157)和其它产志贺样毒素菌株致病性相关的核苷酸序列不受控制。	3002904010	千克
114	含有与生物两用品及相关设备和技术管制清单第二部分所列微生物的致病性相关的核酸序列的基因修饰生物体		3002904010	千克
115	含有编码生物两用品及相关设备和技术管制清单第二部分所列毒素及其亚单位核酸序列的基因修饰生物体		3002904010	千克

## (六)生物双用途设备

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
116	微囊制备设备	用于制备直径在1至10微米范围、活的微生物和毒素微囊。	8479899950	台
117	界面型多聚凝集器	用于制备直径在1至10微米范围、活的微生物和毒素微囊。		台
118	相分离器	用于制备直径在1至10微米范围、活的微生物和毒素微囊。		台
119	发酵罐	对组合顺序有特殊要求或设计专用于联合系统的20升以下。	8479820010	台
120	常规或湍流洁净室/洁净设备	可用于生物安全水平三级或四级封闭设施、带有风扇的高效空气粒子过滤器(HEPA)单元。	9406000020; 8414609015; 8414809055	千克
121	全密闭设施	符合世界卫生组织《实验室生物安全手册》(1993年第二版,日内瓦)所规定的生物安全水平三级(BL3)、四级(BL4)标准。		套/间
122	带制冷装置的发酵罐	不发散气溶胶,可进行致病性微生物培养或毒素生产,且容积大于20升。发酵罐包括生物反应器、恒化器和连续灌流系统。	8418699010	千克/台
123	带加热装置的发酵罐	不发散气溶胶,可进行致病性微生物培养或毒素生产,且容积等于或大于20升的发酵罐。发酵罐包括生物反应器、恒化器和连续灌流系统。	8419899010	台
124	带搅拌装置的发酵罐	不发散气溶胶,可进行致病性微生物培养或毒素生产,且容积等于或大于20升的发酵罐。发酵罐包括生物反应器、恒化器和连续灌流系统。	8479820010	台
125	生物反应器	不发散气溶胶,可进行致病性微生物培养或毒素生产,且容积大于等于20升。		台
126	恒化器	不发散气溶胶,可进行致病性微生物培养或毒素生产,且容积大于等于20升。		台
127	连续灌流系统	不发散气溶胶,可进行致病性微生物培养或毒素生产,且容积大于等于20升。		台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
128	离心分离器(包括倾析器)	不散气溶胶、可对致病性微生物进行连续分离,且具有下列全部特性者: 1. 在蒸汽密闭区内有一个或多个密闭性连接; 2. 流率大于每小时 100 升; 3. 抛光不锈钢或钛部件; 4. 密闭状况下可就地蒸汽消毒。	8421199030	台
129	交叉流(切向流)过滤设备/组件	不散气溶胶、可用于分离致病性微生物、毒素和细胞培养物的交叉流(切向流)过滤设备,且具有下列全部特性:1. 总过滤面积等于或大于 1 平方米;2. 可就地灭菌或消毒。(注:本款不包括由厂商标明的反向渗透设备) 设计用于上述所指的交叉流(切向流)过滤设备,且过滤面积等于或大于 0.2 平方米的交叉流(切向流)过滤组件(如模块、元件、盒子、滤筒、部件或滤板)。 技术说明:本控制条款所指的“灭菌”是指通过使用物理(蒸汽)或化学剂消除设备中所有的活微生物;“消毒”是指通过使用具有杀菌作用的化学剂,破坏设备中微生物的潜在感染力;消毒和灭菌不同于“卫生处理”,“卫生处理”是指用于降低设备中微生物含量而不必达到消灭所有微生物感染力或存活力的清洁过程。	8421299040	台
130	冻干设备	24 小时凝冰量大于等于 10 千克且小于 1000 千克,并可蒸汽消毒。	8419399010	台
131	正压防护服	全身或半身,依靠外部空气供应,并在正压下操作使用。注:设计用于与自给式呼吸器配套使用的防护服不予控制。		件
132	防护罩	依靠外部空气供应,并在正压下操作使用。	6506100010	千克/个
133	生物安全柜	符合世界卫生组织《实验室生物安全手册》(1993 年第二版,日内瓦)所规定的生物安全水平三级标准。	8414609011; 8414809051	台
134	柔性隔离装置	具有与三级生物安全柜类似标准。	8414609012; 8414809052	台
135	干燥箱	具有与三级生物安全柜类似标准。		台
136	厌氧微生物柜	具有与三级生物安全柜类似标准。		台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
137	手套箱	具有与三级生物安全柜类似标准。	8414609012; 8414809052	台
138	层流罩(柜)	垂直流密闭通风柜,具有与三级生物安全柜类似标准。	8414609013; 8414809053	台
139	气溶胶吸入(感染)箱	带气溶胶发生器的,用于致病性微生物、毒素的气溶胶攻击试验,且容量等于或大于1立方米。		台
140	喷雾(雾化)系统	<p>专门设计或改进后可安装在轻于航空器或无人驾驶型航空器(UAVs)的飞行器上,并能将液体悬浮液以每分钟大于2升的流量播散,其产生的初始液滴体积中值直径小于50微米。</p> <p>技术说明: 轻于航空器的飞行器是指依赖热气或轻于空气的气体(如氦气或氢气)升空的气球和飞船。气溶胶发生器是专门设计或改进后适合安装在飞行器上的设备,如喷嘴、转笼式喷头及类似装置。上述喷雾或雾化系统和组件,如果证明不能将生物剂以传染性气溶胶形式施放,则不受控制。目前对专门设计用于飞行器或无人驾驶航空器上的喷雾设备或喷嘴所形成的液滴大小应用多普勒激光法或前置激光衍射法测量。</p>		台/套
141	喷头或多头喷雾组件	<p>用于专门设计或改进后可安装在轻于航空器或无人驾驶型航空器(UAVs)的飞行器的气溶胶发生器,并能将液体悬浮液以每分钟大于2升的流量播散,其产生的初始液滴体积中值直径小于50微米。</p> <p>技术说明: 轻于航空器的飞行器是指依赖热气或轻于空气的气体(如氦气或氢气)升空的气球和飞船。气溶胶发生器是专门设计或改进后适合安装在飞行器上的设备,如喷嘴、转笼式喷头及类似装置。上述喷雾或雾化系统和组件,如果证明不能将生物剂以传染性气溶胶形式施放,则不受控制。目前对专门设计用于飞行器或无人驾驶航空器上的喷雾设备或喷嘴所形成的液滴大小应用多普勒激光法或前置激光衍射法测量。</p>		个

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
142	气溶胶发生器	符合 140、141 项条件		个

(七)相关技术

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
143	相关技术	用于开发、生产第一部分清单所列生物两用品或生物双用途设备的技术。		
144	相关技术	用于开发、生产第二部分清单所列生物两用品或生物双用途设备的技术。		

#### 四、监控化学品管理条例名录所列物项

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
1	N,N-二(2-氯乙基)乙胺	可作为化学武器的化学品	2921193000	千克
2	N,N-二(2-氯乙基)甲胺	可作为化学武器的化学品	2921194000	千克
3	三(2-氯乙基)胺	可作为化学武器的化学品	2921195000	千克
4	2-氯乙基氯甲基硫醚	可作为化学武器的化学品	2930909013	千克
5	二(2-氯乙基)硫醚(即芥子气)	可作为化学武器的化学品	2930909014	千克
6	二(2-氯乙硫基)甲烷	可作为化学武器的化学品	2930909015	千克
7	1,2-二(2-氯乙硫基)乙烷(倍半芥气)	可作为化学武器的化学品	2930909016	千克
8	1,3-二(2-氯乙硫基)正丙烷	可作为化学武器的化学品	2930909017	千克
9	1,4-二(2-氯乙硫基)正丁烷	可作为化学武器的化学品	2930909018	千克
10	1,5-二(2-氯乙硫基)正戊烷	可作为化学武器的化学品	2930909019	千克
11	二(2-氯乙硫基甲基)醚	可作为化学武器的化学品	2930909021	千克
12	二(2-氯乙硫基乙基)醚(氧芥气)	可作为化学武器的化学品	2930909022	千克
13	烷基硫代磷酸烷 S-2-二烷氨基乙酯(包括相应烷基化盐,质子化盐,烷基指甲,乙,正丙,异丙基)	可作为化学武器的化学品	2930909026	千克
14	2-氯乙烯基二氯肟	可作为化学武器的化学品	2931000013	千克
15	二(2-氯乙烯基)氯肟	可作为化学武器的化学品	2931000014	千克
16	三(2-氯乙烯基)肟	可作为化学武器的化学品	2931000015	千克

序号	商品名称	描述	海关商品 编号	单位
17	烷基氟磷酸烷酯,10 碳原子以下(烷基指甲,乙,正丙,异丙基,例如:沙林,梭曼)	可作为化学武器的化学品	2931000016	千克
18	二烷基氨基膦酸烷酯,10 碳原子以下(烷基指甲,乙,正丙,异丙基,例如:塔崩)	可作为化学武器的化学品	2931000017	千克
19	烷基磷酰二氟(烷基指甲,乙,正丙,异丙基,例如,DF:甲基磷酰二氟)	可作为化学武器的化学品	2931000018	千克
20	烷基亚磷酰烷基-2-二烷基氨基乙酯(包括相应烷基化盐或质子化盐)	可作为化学武器的化学品	2931000011	千克
21	氯沙林、氯梭曼(氯沙林即甲基氯膦酸异丙酯,氯梭曼即甲基氯膦酸频那酯)	可作为化学武器的化学品	2931000012	千克
22	石房蛤毒素	可作为化学武器的化学品	3002901000	千克
23	蓖麻毒素	可作为化学武器的化学品	3002902000	千克
24	三氯化砷	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2812104400	千克
25	全氟异丁烯(八氟异丁烯,即 PFIB; 1,1,3,3,3-五氟-2-三氟甲基-1-丙烯)	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2903391000	千克
26	3,3-二甲基丁-2-醇(频哪基醇)	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2905191000	千克
27	2,2-二苯基-2-羟基乙酸(二苯羟乙酸;二苯乙醇酸)	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2918191000	千克
28	二烷基氨基乙基-2-氯及相应质子盐(其中烷基指甲、乙、正丙或异丙基)	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2921196000	千克
29	其他二烷基氨基乙-2-醇及质子化盐(烷基指正丙或异丙基)	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2922192900	千克
30	二烷基氨基磷酰二卤(其中烷基指甲、乙、正丙或异丙基)	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2929902000	千克
31	二烷基氨基磷酸二烷酯(其中烷基指甲、乙、正丙或异丙基)	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2929903000	千克
32	胺吸磷(硫代磷酸二乙基-S-2-二乙氨基乙酯及烷基化或质子化盐)	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2930909023	千克
33	烷基氨基乙-2-硫醇及相应质子盐	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2930909024	千克
34	硫二甘醇(二(2-羟乙基)硫醚,硫代双乙醇)	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2930909025	千克

序号	商品名称	描述	海关商品 编号	单位
35	含一磷原子与甲、乙、丙基结合化合物(不包括地虫磷)	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2930909027	千克
36	二苯乙醇酸-3-奎宁环酯(即 BZ)	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2933391000	千克
37	奎宁环-3-醇	可作为生产化学武器关键前体的化学品	2933392000	千克
38	氢氰酸(包括氰化氢)	可作为生产化学武器原料的化学品	2811191000	千克
39	氯化亚砷(亚硫酸氯, 氧氯化硫)	可作为生产化学武器原料的化学品	2812101000	千克
40	氧氯化磷(即磷酰氯, 三氯氧磷)	可作为生产化学武器原料的化学品	2812102000	千克
41	碳酰二氯(光气)	可作为生产化学武器原料的化学品	2812103000	千克
42	一氯化硫(氯化硫)	可作为生产化学武器原料的化学品	2812104100	千克
43	二氯化硫	可作为生产化学武器原料的化学品	2812104200	千克
44	三氯化磷	可作为生产化学武器原料的化学品	2812104300	千克
45	五氯化磷	可作为生产化学武器原料的化学品	2812104500	千克
46	五硫化二磷	可作为生产化学武器原料的化学品	2813900010	千克
47	氰化钠(山奈(固)、山奈奶(液))	可作为生产化学武器原料的化学品	2837111000	千克
48	氰化钾(山奈钾)	可作为生产化学武器原料的化学品	2837191000	千克
49	氯化氰	可作为生产化学武器原料的化学品	2853002000	千克
50	三氯硝基甲烷(氯化苦, 硝基氯仿)	可作为生产化学武器原料的化学品	2904903000	千克
51	频哪酮	可作为生产化学武器原料的化学品	2914190010	千克
52	二苯乙醇酸甲酯(包括其酸酐, 酰卤化物, 过氧化物和过氧酸及该号的衍生物)	可作为生产化学武器原料的化学品	2918199010	千克
53	亚磷酸三甲酯	可作为生产化学武器原料的化学品	2920901100	千克
54	亚磷酸三乙酯	可作为生产化学武器原料的化学品	2920901200	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
55	亚磷酸二甲酯	可作为生产化学武器原料的化学品	2920901300	千克
56	亚磷酸二乙酯	可作为生产化学武器原料的化学品	2920901400	千克
57	二甲胺	可作为生产化学武器原料的化学品	2921110010	千克
58	二甲胺盐酸盐	可作为生产化学武器原料的化学品	2921110020	千克
59	三乙醇胺	可作为生产化学武器原料的化学品	2922131000	千克
60	三乙醇胺盐酸盐	可作为生产化学武器原料的化学品	2922132020	千克
61	乙基二乙醇胺	可作为生产化学武器原料的化学品	2922193000	千克
62	甲基二乙醇胺	可作为生产化学武器原料的化学品	2922194000	千克
63	3-羟基-1-甲基哌啶	可作为生产化学武器原料的化学品	2933399030	千克
64	3-奎宁环酮	可作为生产化学武器原料的化学品	2933399040	千克

## 五、有关化学品及相关设备和技术出口管制 清单所列物项和技术

### (一) 化学品

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
1	氟化氢(无水氢氟酸)		2811110000	千克
2	氟化钠		2826192010	千克
3	硫化钠		2830101000	千克
4	氟化氢钠		2826192020	千克
5	氟化氢铵		2826191010	千克
6	氟化钾		2826199010	千克
7	氟化氢钾		2826199020	千克
8	二异丙胺		2921199020	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
9	2-二乙氨基乙醇(或称 N,N-二乙基乙醇胺)		2922192210	千克
10	2-氯乙醇		2905590020	千克

(二)有关化学品生产设备

1、阀

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
11	耐腐蚀多重密封阀	<p>带有检漏孔,且其直接与化学品接触的所有表面由下列任何材料制成:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 玻璃或玻璃衬里(包括陶化或釉化涂层);</li> <li>2) 含氟聚合物;</li> <li>3) 钛或钛合金;</li> <li>4) 锆或锆合金;</li> <li>5) 钽或钽合金;</li> <li>6) 镍含量大于 25%(重量百分比)和铬含量大于 20%(重量百分比)的合金;</li> <li>7) 镍或镍含量大于 40%(重量百分比)的合金。</li> </ol>	8481801010	套/千克
12	耐腐蚀波纹管密封阀	<p>带有检漏孔,且其直接与化学品接触的所有表面由下列任何材料制成:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 玻璃或玻璃衬里(包括陶化或釉化涂层);</li> <li>2) 含氟聚合物;</li> <li>3) 钛或钛合金;</li> <li>4) 锆或锆合金;</li> <li>5) 钽或钽合金;</li> <li>6) 镍含量大于 25%(重量百分比)和铬含量大于 20%(重量百分比)的合金;</li> <li>7) 镍或镍含量大于 40%(重量百分比)的合金。</li> </ol>	8481801010	套/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
13	耐腐蚀单向阀	带有检漏孔,且其直接与化学品接触的所有表面由下列任何材料制成: 1) 玻璃或玻璃衬里(包括陶化或釉化涂层); 2) 含氟聚合物; 3) 钛或钛合金; 4) 锆或锆合金; 5) 钽或钽合金; 6) 镍含量大于 25%(重量百分比)和铬含量大于 20%(重量百分比)的合金; 7) 镍或镍含量大于 40%(重量百分比)的合金。	8481801010	套/千克

## 2、泵

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
14	多重密封泵	其制造商设定最大流量大于 0.6m <sup>3</sup> /h[标准温度(0℃)和大气压(101.30KPa)状态下],其直接与化学品接触的所有表面由下列材料制成: 1) 玻璃或玻璃衬里(包括陶化或釉化涂层); 2) 含氟聚合物; 3) 钛或钛合金; 4) 锆或锆合金; 5) 钽或钽合金; 6) 镍含量大于 25%(重量百分比)和铬含量大于 20%的合金; 7) 镍或镍含量大于 40%(重量百分比)的合金; 8) 硅铁; 9) 陶瓷; 10) 石墨。	8413502030; 8413602110; 8413602220; 8413603110; 8413603210; 8413604010; 8413701030; 8413709960	台
15	转速小于 10000 转/分的离心式屏蔽泵	其制造商设定最大流量大于 0.6m <sup>3</sup> /h[标准温度(0℃)和大气压(101.30KPa)状态下],其直接与化学品接触的所有表面由下列任何材料制成: 1) 玻璃或玻璃衬里(包括陶化或釉化涂层); 2) 含氟聚合物; 3) 钛或钛合金; 4) 锆或锆合金; 5) 钽	8413709930	台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
16	转速小于 10000 转/分的离心式磁力泵	其制造商设定最大流量大于 0.6m <sup>3</sup> /h[标准温度(0℃)和大气压(101.30KPa)状态下],其直接与化学品接触的所有表面由下列任何材料制成: 1) 玻璃或玻璃衬里(包括陶化或釉化涂层); 2) 含氟聚合物; 3) 钛或钛合金; 4) 锆或锆合金; 5) 钽或钽合金; 6) 镍含量大于 25%(重量百分比)和铬含量大于 20%的合金; 7) 镍或镍含量大于 40%(重量百分比)的合金; 8) 硅铁; 9) 陶瓷; 10) 石墨。	8413709940	台
17	气动式耐腐蚀波纹或隔膜泵	其制造商设定最大流量大于 0.6m <sup>3</sup> /h[标准温度(0℃)和大气压(101.30KPa)状态下],其直接与化学品接触的所有表面由下列任何材料制成: 1) 玻璃或玻璃衬里(包括陶化或釉化涂层); 2) 含氟聚合物; 3) 钛或钛合金;	8413501020	台
18	电动式耐腐蚀波纹或隔膜泵	其制造商设定最大流量大于 0.6m <sup>3</sup> /h[标准温度(0℃)和大气压(101.30KPa)状态下],其直接与化学品接触的所有表面由下列任何材料制成: 1) 玻璃或玻璃衬里(包括陶化或釉化涂层); 2) 含氟聚合物; 3) 钛或钛合金;	8413502020	台
19	液压式耐腐蚀波纹或隔膜泵	其制造商设定最大流量大于 0.6m <sup>3</sup> /h[标准温度(0℃)和大气压(101.30KPa)状态下],其直接与化学品接触的所有表面由下列任何材料制成: 1) 玻璃或玻璃衬里(包括陶化或釉化涂层); 2) 含氟聚合物; 3) 钛或钛合金;	8413503920	台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
20	其他耐腐蚀波纹或隔膜泵	其制造商设定最大流量大于0.6m <sup>3</sup> /h(标准温度(0℃)和大气压(101.30KPa)状态下),其直接与化学品接触的所有表面由下列任何材料制成: 1) 玻璃或玻璃衬里(包括陶化或釉化涂层); 2) 含氟聚合物; 3) 钛或钛合金;	8413509020	台
21	耐腐蚀真空泵	其制造商设定最大流量大于5m <sup>3</sup> /h(标准温度(0℃)和大气压(101.30KPa)状态下),其直接与化学品接触的所有表面由下列任何材料制成: 1) 玻璃或玻璃衬里(包括陶化或釉化涂层); 2) 含氟聚合物; 3) 钛或钛合金; 4) 锆或锆合金; 5) 钽或钽合金; 6) 镍含量大于25%(重量百分比)和铬含量大于20%的合金; 7) 镍或镍含量大于40%(重量百分比)的合金; 8) 硅铁; 9) 陶瓷; 10) 石墨。	8414100010	台

### 3、储罐、容器或贮槽

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
22	储罐	总容积大于0.1立方米(100升)的,其直接与所处理或盛放的化学品接触的所有表面由下列材料制成: 1) 玻璃或玻璃衬里(包括陶化或釉化涂层); 2) 含氟聚合物; 3) 钛或钛合金; 4) 锆或锆合金; 5) 钽或钽合金; 6) 镍含量大于25%(重量百分比)和铬含量大于20%(重量百分比)的合金; 7) 镍或镍含量大于40%(重量百分比)的合金。	7310100010	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
23	容器	<p>总容积大于 0.1 立方米(100 升)的,其直接与所处理或盛放的化学品接触的所有表面由下列材料制成:</p> <p>1) 玻璃或玻璃衬里(包括陶化或釉化涂层);</p> <p>2) 含氟聚合物;</p> <p>3) 钛或钛合金;</p> <p>4) 锆或锆合金;</p> <p>5) 钽或钽合金;</p> <p>6) 镍含量大于 25%(重量百分比)和铬含量大于 20%(重量百分比)的合金;</p> <p>7) 镍或镍含量大于 40%(重量百分比)的合金。</p>	7310100010	千克
24	贮槽	<p>总容积大于 0.1 立方米(100 升)的,其直接与所处理或盛放的化学品接触的所有表面由下列材料制成:</p> <p>1) 玻璃或玻璃衬里(包括陶化或釉化涂层);</p> <p>2) 含氟聚合物;</p> <p>3) 钛或钛合金;</p> <p>4) 锆或锆合金;</p> <p>5) 钽或钽合金;</p> <p>6) 镍含量大于 25%(重量百分比)和铬含量大于 20%(重量百分比)的合金;</p> <p>7) 镍或镍含量大于 40%(重量百分比)的合金。</p>	7310100010	千克

#### 4、多壁式管道

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
25	多壁式管道	<p>带有检漏孔,其直接与化学品接触的所有表面由下列材料制成:</p> <p>1) 玻璃或玻璃衬里(包括陶化或釉化涂层);</p> <p>2) 含氟聚合物;</p> <p>3) 钛或钛合金;</p> <p>4) 锆或锆合金;</p> <p>5) 钽或钽合金;</p> <p>6) 镍含量大于 25%(重量百分比)和铬含量大于 20%(重量百分比)的合金;</p> <p>7) 镍或镍含量大于 40%(重量百分比)的合金;</p> <p>8) 石墨。</p>	7306900010	千克

5、蒸馏塔或吸收塔

序号	商品名称	描述	海关商品 编号	单位
26	耐腐蚀蒸馏塔	内径大于 0.1 米,其直接与所处理的化学品接触的所有表面由下列任何材料制成: 1) 玻璃或玻璃衬里(包括陶化或釉化涂层); 2) 含氟聚合物; 3) 钛或钛合金; 4) 锆或锆合金; 5) 钽或钽合金; 6) 镍含量大于 25%(重量百分比)和铬含量大于 20%(重量百分比)的合金; 7) 镍或镍含量大于 40%(重量百分比)的合金; 8) 石墨。	8419409020	台
27	吸收塔	内径大于 0.1 米,其直接与所处理的化学品接触的所有表面由下列材料制成: 1) 玻璃或玻璃衬里(包括陶化或釉化涂层); 2) 含氟聚合物; 3) 钛或钛合金; 4) 锆或锆合金; 5) 钽或钽合金; 6) 镍含量大于 25%(重量百分比)和铬含量大于 20%(重量百分比)的合金; 7) 镍或镍含量大于 40%(重量百分比)的合金; 8) 石墨。	8414609014; 8414809054	台

## 6、热交换器或冷凝器

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
28	耐腐蚀热交换器	<p>换热面积大于 0.15 平方米和小于 20 平方米,其直接与所处理或盛放的化学品接触的所有表面由下列任何材料制成:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 玻璃或玻璃衬里(包括陶化或釉化涂层);</li> <li>2) 含氟聚合物;</li> <li>3) 钛或钛合金;</li> <li>4) 锆或锆合金;</li> <li>5) 钽或钽合金;</li> <li>6) 镍含量大于 25%(重量百分比)和铬含量大于 20%(重量百分比)的合金;</li> <li>7) 镍或镍含量大于 40%(重量百分比)的合金;</li> <li>8) 石墨;</li> <li>9) 钛碳化物;</li> <li>10) 碳化硅。</li> </ol>	8419500050	台
29	耐腐蚀冷凝器	<p>换热面积大于 0.15 平方米和小于 20 平方米,其直接与所处理或盛放的化学品接触的所有表面由下列任何材料制成:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 玻璃或玻璃衬里(包括陶化或釉化涂层);</li> <li>2) 含氟聚合物;</li> <li>3) 钛或钛合金;</li> <li>4) 锆或锆合金;</li> <li>5) 钽或钽合金;</li> <li>6) 镍含量大于 25%(重量百分比)和铬含量大于 20%(重量百分比)的合金;</li> <li>7) 镍或镍含量大于 40%(重量百分比)的合金;</li> <li>8) 石墨;</li> <li>9) 钛碳化物;</li> <li>10) 碳化硅。</li> </ol>	8418999910	千克

## 7、反应罐、反应器

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
30	反应罐	<p>无论其是否带有搅拌器,其总容积大于 0.1 立方米(100 升)和小于 20 立方米(20000 升),且其直接与所处理或盛放的化学品接触的所有表面由下列材料制成:</p> <p>1) 玻璃或玻璃衬里(包括陶化或釉化涂层);</p> <p>2) 含氟聚合物;</p> <p>3) 钛或钛合金;</p> <p>4) 锆或锆合金;</p> <p>5) 钽或钽合金;</p> <p>6) 镍含量大于 25%(重量百分比)和铬含量大于 20%(重量百分比)的合金;</p> <p>7) 镍或镍含量大于 40%(重量百分比)的合金。</p>	8479820010	台
31	反应器	<p>无论其是否带有搅拌器,其总容积大于 0.1 立方米(100 升)和小于 20 立方米(20000 升),且其直接与所处理或盛放的化学品接触的所有表面由下列材料制成:</p> <p>1) 玻璃或玻璃衬里(包括陶化或釉化涂层);</p> <p>2) 含氟聚合物;</p> <p>3) 钛或钛合金;</p> <p>4) 锆或锆合金;</p> <p>5) 钽或钽合金;</p> <p>6) 镍含量大于 25%(重量百分比)和铬含量大于 20%(重量百分比)的合金;</p> <p>7) 镍或镍含量大于 40%(重量百分比)的合金。</p>	8479820010	台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
32	耐腐蚀搅拌器	用于上述 30、31 项的,其直接与所处理或盛放的化学品接触的所有表面由下任何列材料制成: 1) 玻璃或玻璃衬里(包括陶化或釉化涂层); 2) 含氟聚合物; 3) 钛或钛合金; 4) 锆或锆合金; 5) 钽或钽合金; 6) 镍含量大于 25%(重量百分比)和铬含量大于 20%(重量百分比)的合金; 7) 镍或镍含量大于 40%(重量百分比)的合金。	8479820010	台

#### 8、焚烧炉

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
33	平均温度>1000℃的耐腐蚀焚烧炉	为销毁国家实施出口管制的化学品或化学弹药设计,其具有特别设计的废料传输系统、特别装卸设施和燃烧室平均温度超过 1000℃,其废料传输系统与废料产品直接接触的所有表面由以下任何材料制成: 1) 镍含量大于 25%(重量百分比)和铬含量大于 20%(重量百分比)的合金; 2) 镍或镍含量大于 40%(重量百分比)的合金; 3) 陶瓷。	8417809010	台

#### 9、充装设备

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
34	充装设备	远程操作充装设备,且其直接与所处理的化学品接触的所有表面由下列材料制成: 1) 镍含量大于 25%(重量百分比)和铬含量大于 20%(重量百分比)的合金; 2) 镍或镍含量大于 40%(重量百分比)的合金。	8422309010	台

(三)专用检测器和毒气监视系统

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
35	检测器	1、为连续操作而设计,并可用于国家实施出口管制的化学品或有机化合物(含有磷、硫、氟或氯,其浓度低于0.3mg/m <sup>3</sup> )的检测。 2、为检测受抑制的胆碱酯酶的活性而设计。	9027100010	台
36	毒气监视系统	1、为连续操作而设计,并可用于国家实施出口管制的化学品或有机化合物(含有磷、硫、氟或氯,其浓度低于0.3mg/m <sup>3</sup> )的检测。 2、为检测受抑制的胆碱酯酶的活性而设计。		台

(四)有关技术

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
37	技术	1、技术转让是指在国家法律允许范围之内,直接涉及化学武器或国家实施出口管制的化学品或相关设备的“技术”转让,包括许可证。 2、技术转让的控制不适用于“公共领域内”或“基础科学研究”的信息。 3、生产设备出口一经批准,即可对同一最终用户出口最低限度的用于设备安装、操作、维护及修理的相关技术。		

六、导弹及相关物项和技术出口管制  
清单所列物项和技术

(一)完整的运载工具

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
1	弹道导弹	能把500千克以上有效载荷投掷到300千米以上完整的弹道导弹	9306900010	千克
2	运载火箭	能把500千克以上有效载荷投掷到300千米以上完整的运载火箭	9306900020	千克
3	探空火箭	能把500千克以上有效载荷投掷到300千米以上完整的探空火箭	9306900030	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
4	巡航导弹	能把 500 千克以上有效载荷投掷到 300 千米以上完整的巡航导弹	9306900040	千克
5	无人驾驶航空飞行器		8802200010	架

(二)动力系统

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
6	液体火箭发动机	推力大于或等于 90 千牛顿的可贮存推进剂的液体火箭发动机	8412800010	台
7	固体火箭发动机	总冲大于或等于 1100 千牛顿·秒的固体火箭发动机	8412800020	台
8	小型和燃烧效率高的轻型涡轮喷气发动机	推力大于或等于 90 千牛顿的涡轮喷气发动机	8411129010	台
9	小型和燃烧效率高的轻型涡轮风扇发动机	推力不超过 25 千牛顿的涡轮风扇发动机	8411111000	台
10	小型和燃烧效率高的轻型涡轮风扇发动机	推力超过 25 千牛顿的涡轮风扇发动机	8411121000	台
11	小型和燃烧效率高的轻型涡轮组合式发动机			台
12	冲压喷气发动机		8412101010	台
13	超燃冲压喷气发动机		8412101010	台
14	脉冲喷气发动机		8412101020	台
15	组合循环发动机		8412101030	台
16	冲压或脉冲喷气发动机的燃烧调节装置		8412901010	千克
17	组合喷气发动机的燃烧调节装置		9032890020	台

(三)制导

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
18	制导装置	能使射程为 300 千米的弹道导弹的精度达到 10 千米或以下圆公算偏差的制导装置	8526919010	台
19	航空惯性导航仪		9014209011	个
20	航天惯性导航仪	天文陀螺盘及其他利用天体或卫星进行导航的装置	9014209012	个
21	陀螺稳定平台		9014209013	个
22	自动驾驶仪	无人航空飞行器的自动驾驶仪	9014201010	个

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
23	陀螺仪	额定漂移率小于 0.5 度/小时的陀螺仪	9014209015	个

(四)材料

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
24	金属陶瓷制耐热套及其部件	用于导弹再入飞行器	9306900010	千克
25	瓷制耐热套及其部件	用于导弹再入飞行器	9306900010	千克
26	陶制耐热套及其部件	用于导弹再入飞行器	9306900010	千克
27	以碳纤维为主要成份的烧蚀材料耐热套及其部件	用于导弹再入飞行器	9306900010	千克
28	以玻璃纤维为主要成份的烧蚀材料耐热套及其部件	用于导弹再入飞行器	9306900010	千克
29	其他烧蚀材料耐热套及其部件	用于导弹再入飞行器	9306900010	千克
30	热沉装置及其部件	用于导弹再入飞行器的、用热容高的轻质材料制造的热沉装置及其部件	9306900010	千克
31	降低雷达波反射特性的结构材料	用来降低雷达波反射特性的结构材料,树脂基复合材料		千克
32	涂料	用来降低雷达波反射特性的涂料		千克
33	涂料	专门设计用来降低光学反射或辐射的涂料		千克
34	聚酰亚胺复合材料	结构复合材料,包括各种复合材料结构件、层压板和制品,用纤维和丝材增强而制成的各种预浸件和预成形件,其中增强材料的比拉伸强度大于 $7.62 \times 10^4$ 米和比模量大于 $3.18 \times 10^6$ 米	3926909010	千克
35	聚酰胺基复合材料	结构复合材料,包括各种复合材料结构件、层压板和制品,用纤维和丝材增强而制成的各种预浸件和预成形件,其中增强材料的比拉伸强度大于 $7.62 \times 10^4$ 米和比模量大于 $3.18 \times 10^6$ 米	3926909010	千克
36	聚碳酸酯复合材料	结构复合材料,包括各种复合材料结构件、层压板和制品,用纤维和丝材增强而制成的各种预浸件和预成形件,其中增强材料的比拉伸强度大于 $7.62 \times 10^4$ 米和比模量大于 $3.18 \times 10^6$ 米	3926909010	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
37	石英纤维增强的复合材料	聚合物基复合材料,包括各种复合材料结构件、层压板和制品,各种预浸件和预成形件,其中增强材料的比拉伸强度大于 $7.62 \times 10^4$ 米和比模量大于 $3.18 \times 10^6$ 米	3921909010	千克
38	碳纤维增强的复合材料	聚合物基复合材料,包括各种复合材料结构件、层压板和制品,各种预浸件和预成形件,其中增强材料的比拉伸强度大于 $7.62 \times 10^4$ 米和比模量大于 $3.18 \times 10^7$ 米	3921909010	千克
39	硼纤维增强的复合材料	聚合物基复合材料,包括各种复合材料结构件、层压板和制品,各种预浸件和预成形件,其中增强材料的比拉伸强度大于 $7.62 \times 10^4$ 米和比模量大于 $3.18 \times 10^8$ 米	3921909010	千克
40	镁金属基复合材料	合金材料,包括各种结构件和制品、各种预成形件,其中增强材料的比拉伸强度大于 $7.62 \times 10^4$ 米和比模量大于 $3.18 \times 10^6$ 米	8104902010	千克
41	钛金属基复合材料	合金材料,包括各种结构件和制品、各种预成形件,其中增强材料的比拉伸强度大于 $7.62 \times 10^4$ 米和比模量大于 $3.18 \times 10^7$ 米	8108901020; 8108903210	千克
42	陶瓷基复合材料	预成形件及制品,在 100 赫兹至 10000 赫兹的频率下,介电常数小于 6 的陶瓷基复合材料。		千克
43	人造细晶粒整体石墨	在 20 摄氏度温度下测得具有下列特性的人造细晶粒整体石墨: 1、密度大于 1.72 克/立方厘米 2、拉伸断裂应变等于或大于 0.7% 3、热膨胀系数等于或小于 $2.75 \times 10^{-6}$ /摄氏度(在 20 摄氏度至 982 摄氏度温度范围内测得)	3801100020	千克
44	碳/碳复合材料	采用多次浸渍法制作的热解碳/碳复合材料		千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
45	钛稳定的双炼不锈钢	具有以下特性的钛稳定的双炼不锈钢： 1、含 17.0%至 26.5%(重量)的铬和 4.5%至 7.0%(重量)的镍，并具有 2、铁素体—奥氏体微观结构(亦称“两相”微观结构)，其中奥氏体的体积百分比最少为 10% 3、具有以下任何形状： (1)每一维的尺寸为 100 毫米或 100 毫米以上的锭材或棒材 (2)宽度等于或大于 600 毫米和厚度等于或小于 3 毫米的薄板 (3)外径等于或大于 600 毫米和壁厚等于或小于 3 毫米的管材		千克
46	陶瓷防热材料	用于再入飞行器		千克
47	烧蚀防热材料	用于再入飞行器		千克

(五)电子设备

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
48	为导弹再入飞行器专门设计的电子设备			台
49	无源电子干扰设备	能用于弹道导弹、运载火箭、探空火箭、巡航导弹、无人驾驶航空飞行器各系统的无源电子干扰设备		台
50	微型电路和探测器	抗辐射加固的微型电路和探测器，保护免受电磁脉冲、X 射线、冲击波和热辐射综合效应损害的装置		台
51	用于导弹、火箭等的导航雷达设备	能用于弹道导弹、运载火箭、探空火箭、巡航导弹、无人驾驶航空飞行器的目标探测	8526101010	台
52	用于导弹、火箭等的机载雷达设备	能用于弹道导弹、运载火箭、探空火箭、巡航导弹、无人驾驶航空飞行器的目标探测	8526109011	台
53	用于导弹、火箭等的其他雷达设备	能用于弹道导弹、运载火箭、探空火箭、巡航导弹、无人驾驶航空飞行器的目标探测	8526109091	台
54	高度表	能用于弹道导弹、运载火箭、探空火箭、巡航导弹、无人驾驶航空飞行器的目标探测	9014800020	个
55	地形等高线绘制设备	能用于弹道导弹、运载火箭、探空火箭、巡航导弹、无人驾驶航空飞行器的目标探测	9014209017	个

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
56	场景绘图及相关设备(包括数字和模拟设备)	能用于弹道导弹、运载火箭、探空火箭、巡航导弹、无人驾驶航空飞行器的目标探测	9014209018	个
57	成像传感器设备	能用于弹道导弹、运载火箭、探空火箭、巡航导弹、无人驾驶航空飞行器的目标探测		个
58	专门设计的导航信息处理机	能用于弹道导弹、运载火箭、探空火箭、巡航导弹、无人驾驶航空飞行器的目标探测	9014209016	个
59	排除传导热的电子装置和部件	能用于弹道导弹、运载火箭、探空火箭、巡航导弹、无人驾驶航空飞行器的目标探测		个
60	抗辐射加固的电子装置和部件	能用于弹道导弹、运载火箭、探空火箭、巡航导弹、无人驾驶航空飞行器的目标探测		个
61	能可靠地在超过 125 摄氏度温度下短期工作的电子装置和部件	能用于弹道导弹、运载火箭、探空火箭、巡航导弹、无人驾驶航空飞行器的目标探测		个
62	具有专门设计的整体结构支承件的电子装置和部件	能用于弹道导弹、运载火箭、探空火箭、巡航导弹、无人驾驶航空飞行器的目标探测		个
63	遥测设备及其技术	能用于弹道导弹、运载火箭、探空火箭、巡航导弹、无人驾驶航空飞行器的目标探测		
64	遥测或遥控的地面设备	能用于弹道导弹、运载火箭、探空火箭、巡航导弹、无人驾驶航空飞行器的目标探测		台
65	模拟和数字计算装置	连续工作时的环境温度范围为-45 摄氏度至 +55 摄氏度;或进行了加固和抗辐射加固的模拟和数字计算装置		台
66	模/数转换器	具有如下特性之一: 1、能在-54 摄氏度至+125 摄氏度的温度范围内连续工作,并且 2、能设计成符合加固设备的军用技术规范;或 3、能设计或改进成军用,或设计成抗辐射的,并具有如下特性之一: (1)在额定精度下转换速率大于每秒 200000 次完整的转换 (2)在规定的工作温度范围内精度超过全量程的 1/10000 以上 (3)品质因数为 $1 \times 10^8$ 以上(每秒转换次数除以精度) (4)内含的模数转换器微型电路具有下列特性: ①达到最大分辨率时的最长转换时间小于 20 微秒 ②在规定的工作温度范围内,额定的非线性度高于全量程的 0.025%	8543709930	台

(六)控制系统

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
67	推力矢量控制系统			台
68	液压、机械、光电或机电控制系统	专门设计或改进用于弹道导弹、运载火箭、探空火箭、巡航导弹、无人驾驶航空飞行器各系统的液压、机械、光电或机电控制系统		台
69	姿态控制设备	专门设计或改进用于弹道导弹、运载火箭、探空火箭、巡航导弹、无人驾驶航空飞行器各系统的姿态控制设备		台
70	伺服阀	绝压 $\geq 7000$ 千帕时流量 $\geq 24$ 升/分和作动器响应时间 $< 100$ 微秒的伺服阀。经设计或改进能在20至2000赫兹之间和加速度 $> 10$ 个标准重力加速度(均方根值)的振动环境中工作的液体和悬浮推进剂控制系统及为此专门设计的部件	8481801010	套/千克

(七)战斗部

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
71	弹头保险、解保、引信和起爆装置			台

(八)地面设备

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
72	装卸、控制、待发射和发射而设计或改进的仪器和装置	为弹道导弹、运载火箭、探空火箭、巡航导弹、无人驾驶航空飞行器的装卸、控制、待发射和发射而设计或改进的仪器和装置		台
73	用于导弹、火箭等的车辆	为弹道导弹、运载火箭、探空火箭、巡航导弹、无人驾驶航空飞行器的运输、装卸、控制、待发射和发射而设计或改进的车辆	8705909030	辆

## (九)推进剂

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
74	水合肼	纯度 85% 以上的水合肼	2825101010	千克
75	偏二甲肼		2928000010	千克
76	甲基肼		2928000020	千克
77	混胺	二甲胺和三乙胺混合物的水溶液	3824909920	千克
78	四氧化二氮		2811290020	千克
79	红发烟硝酸		2808000010	千克
80	颗粒 < 500 $\mu\text{m}$ 的锆及其合金	含量 $\geq 97\%$ , 不论球形, 椭球体, 雾化, 片状或研碎金属燃料	8109200010	千克
81	颗粒 < 500 $\mu\text{m}$ 的硼及其合金含量 $\geq 97\%$	含量 $\geq 97\%$ , 不论球形, 椭球体, 雾化, 片状或研碎金属燃料	2804500010	千克
82	颗粒 < 500 $\mu\text{m}$ 的镁及其合金含量 $\geq 97\%$	含量 $\geq 97\%$ , 不论球形, 椭球体, 雾化, 片状或研碎金属燃料	8104300010	千克
83	颗粒 < 500 $\mu\text{m}$ 的钛及其合金含量 $\geq 97\%$	含量 $\geq 97\%$ , 不论球形, 椭球体, 雾化, 片状或研碎金属燃料	8108202910	千克
84	颗粒 < 500 $\mu\text{m}$ 的铀及其合金含量 $\geq 97\%$	含量 $\geq 97\%$ , 不论球形, 椭球体, 雾化, 片状或研碎金属燃料	2844200000	克/百万贝可
85	颗粒 < 500 $\mu\text{m}$ 的钨及其合金	含该金属或其合金, 含量 $\geq 97\%$ , 不论球形, 椭球体, 雾化, 片状或研碎金属燃料	8101100010	千克
86	颗粒 < 500 $\mu\text{m}$ 的锌及其合金含量 $\geq 97\%$	颗粒 < 500 $\mu\text{m}$ , 不论球形, 椭球体, 雾化, 片状或研碎金属燃料	7903900010	千克
87	颗粒 < 500 $\mu\text{m}$ 的铈及其合金含量 $\geq 97\%$	颗粒 < 500 $\mu\text{m}$ , 不论球形, 椭球体, 雾化, 片状或研碎金属燃料	2805301921	千克
88	球形高氯酸铵(过氯酸铵)	粒度小于 500 微米的球形高氯酸铵(过氯酸铵)	2829900010	千克
89	微细球形铝粉	粒均匀, 铝含量 $\geq 97\%$ , 粒度 < 500 $\mu\text{m}$	7603100010	千克
90	硼溶于溶剂形成硼浆	能量密度大于 40 兆焦耳/千克的硼浆	2804500020	千克
91	奥托金(环四甲基四硝胺 HMX)		2933990060	千克
92	黑索金(环三甲基三硝胺 RDX)		2933990070	千克
93	模压的胶质推进剂		3601000010	千克
94	含有硝化粘接剂和 5% 以上的铝粉的推进剂		3601000020	千克
95	端羧基聚丁二烯(CTPB)	做粘接剂或燃料	3902900010	千克
96	端羟基聚丁二烯(HTPB)	做粘接剂或燃料	3902900020	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
97	三乙胺	单一成分,用做点火剂	2921199011	千克

(十)软件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
98	软件	用来事后处理纪录数据,从而能够确定飞行器在整个飞行轨迹中的位置的软件		
99	用于降低雷达波反射特性的结构件、结构材料、涂料及专门设计用来降低光学反射或辐射的涂料的生产设备、技术以及专门设计的软件			
100	降低雷达反射率、紫外/红外线信号与声学信号的技术及专门设计的软件			
101	飞行控制软件和测试软件			
102	专门设计的导航信息处理机使用软件	弹道导弹、运载火箭、探空火箭、巡航导弹、无人驾驶航空飞行器的专门设计的导航信息处理机使用软件		
103	系统建模、仿真或总体设计的专用软件	能用于导弹、火箭的相关设计和试验技术		
104	为热解沉积和增密工艺过程控制装置专门设计的软件			
105	为三坐标或多坐标联动和程控的纤维缠绕机专门设计的数控软件			
106	为具有两个或两个以上坐标的数控和程控的铺带机专门设计的软件			

(十一)其它部件、组件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
107	弹道导弹的各级		9306900010	千克
108	运载火箭的各级		8803900010	千克
109	弹道导弹的导弹再入飞行器		9306900010	千克
110	运载火箭的级间机构		8803900010	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
111	火箭发动机的壳体		8412901020	千克
112	机载或舰载重力仪	静态或工作状态精度为 1 毫伽或更好、达到稳态记录时间至多为 2 分钟的机载或舰载重力仪	9015800010	台
113	机载或舰载重力梯度仪	静态或工作状态精度为 1 毫伽或更好、达到稳态记录时间至多为 2 分钟的机载或舰载重力梯度仪	9015800020	台
114	为机载或舰载重力仪和重力梯度仪专门设计的部件		9015900010	千克
115	安装在火箭系统或无人驾驶航空飞行器上的采用转发器的跟踪系统	该系统连同地面或空中的参考基准或导航卫星系统可提供飞行中位置和速度的实时测量数据		台
116	降低雷达波反射特性的结构件			件
117	用来承受不小于 418 焦耳/平方厘米的热冲击和超压不小于 50 千帕的冲击波综合效应的加固结构	保护免受电磁脉冲、X 射线、冲击波和热辐射综合效应损害的装置		台
118	用于液体推进剂的、转速等于或大于 10000 转/分,并且出口压力等于或大于 7000 千帕的泵	经设计或改进能在 20 至 2000 赫兹之间和加速度大于 10 个标准重力加速度(均方根值)的振动环境中工作的液体和悬浮推进剂控制系统及为此专门设计的部件	8413701020	台
119	用于液体推进剂的、转速大于 8000 转/分小于 10000 转/分,并且出口压力等于或大于 7000 千帕的泵	经设计或改进能在 20 至 2000 赫兹之间和加速度大于 10 个标准重力加速度(均方根值)的振动环境中工作的液体和悬浮推进剂控制系统及为此专门设计的部件	8413709950	台

(十二)设计、试验、生产设施与设备

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
120	为弹道导弹、运载火箭、探空火箭、巡航导弹、无人驾驶航空飞行器专门设计的生产设施			台
121	为导弹及相关物项和技术出口管制清单第一部分第二项中的第(一)至(十二)项专门设计的生产设施与设备			台
122	为导弹及相关物项和技术出口管制清单第二部分第二项中的第(一)至(九)项专门设计的生产设施			台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
123	为运载火箭的级间机构专门设计的生产设备			台
124	为火箭发动机的壳体专门设计的生产设备			台
125	惯性平台测试台(包括高精度离心机 and 转台)		9031200040	台
126	惯性测量单元测试仪		9031809010	台
127	惯性测量单元稳定元件加工夹具		9031900020	千克
128	惯性平台平衡夹具		9031900030	千克
129	陀螺调谐测试仪		9031809020	台
130	陀螺动态平衡测试仪		9031100010	台
131	陀螺/马达运转试验台		9031200010	台
132	陀螺抽气和充气台			台
133	陀螺轴承用的离心架			台
134	生产环形激光陀螺用的矩形散射仪			台
135	生产环形激光陀螺用的极性散射仪			台
136	生产环形激光陀螺用的反射计			台
137	生产环形激光陀螺用的表面光度仪			台
138	比例误差小于 0.25% 的加速度表		9014800010	个
139	加速度表测试台		9031200020	台
140	加速度表轴线校准台		8479899950	台
141	为陀螺或加速度表专门设计的试验、标定和校准装置			台
142	专用于系统建模、仿真或总体设计的相关模拟和数字计算机	能用于导弹、火箭的相关设计和试验设备		台
143	振动试验设备,以及专门为此设计的辅助设备和软件	能够施加等于或大于 100 千牛顿的力并且使用数控技术的振动试验设备,以及专门为此设计的辅助设备和软件		台

序号	商品名称	描述	海关商品 编号	单位
144	风洞	超音速(马赫数为 1.4 至 5)和高超音速(马赫数为 5 至 15)的风洞,但专门设计用于教学目的和试验区的尺寸(在内部测得的)小于 25 厘米的风洞除外	8479899950	台
145	试车台	能够试验推力大于 90 千牛顿的固体或液体推进剂火箭发动机或者能同时测量三个推力分量的试车台	9031200030	台
146	间歇式搅拌机	总容量大于 110 升并且至少装有一个偏离中心的搅拌轴的间歇式搅拌机	8479820010	台
147	连续式搅拌机	具有两个或更多个搅拌轴并且具有能够打开的搅拌室的连续式搅拌机	8479820010	台
148	在受控环境中生产雾化的或球状的金属粉末的设备			台
149	流体能粉碎机			台
150	生产固体推进剂用的贮运设备			台
151	生产固体推进剂用的固化设备			台
152	生产固体推进剂用的浇注设备			台
153	生产固体推进剂用的压制设备			台
154	生产固体推进剂用的验收试验设备			台
155	生产固体推进剂用的机加工设备			台
156	生产固体推进剂用的拉挤设备			台
157	生产液体推进剂用的贮运设备	生产导弹及相关物项和技术出口管制清单第二部分第三项中所述液体推进剂用的贮运设备		台
158	液体推进剂的生产设备	导弹及相关物项和技术出口管制清单第二部分第三项中所述液体推进剂的生产设备		台
159	生产液体推进剂用的验收试验设备	生产导弹及相关物项和技术出口管制清单第二部分第三项中生产液体推进剂用的验收试验设备		台
160	导弹及相关物项和技术出口管制清单中为热解衍生材料的生产工艺而专门设计的喷嘴			个

序号	商品名称	描述	海关商品 编号	单位
161	等静压机	满足如下条件的等静压机： (1)最大工作压力等于或大于 69 兆帕 (2)能够达到并保持等于或高于 600 摄氏度的可控热环境 (3)具有内径等于或大于 254 毫米的空腔		台
162	用于碳碳复合材料增密的化学气相沉积炉			台
163	热解沉积和增密工艺过程控制装置			台
164	三坐标或多坐标联动和程控的纤维缠绕机			台
165	为三坐标或多坐标联动和程控的纤维缠绕机专门设计的计算机			台
166	具有两个或两个以上坐标的数控和程控的铺带机			台
167	纤维结构复合材料编织机的成套附件及其改装附件			台
168	生产聚合纤维(如聚丙烯腈、粘胶和聚碳硅烷)的设备,包括在加热过程中对纤维施加张力的专用设备			台
169	用于使元素和化合物气相沉积在被加热的纤维基体上的设备			台
170	难熔陶瓷(如氧化铝)湿纺设备			台
171	对纤维表面进行特殊处理的设备			台
172	用于生产预浸件和预成型件的设备			台
173	用于复合材料结构件、层压板材和制品的预成型件加压、固化、浇注、热压或粘接的注模、芯模、压模和工装夹具等			台

(十三)相关技术

序号	商品名称	描述	海关商品 编号	单位
174	为了优化无人驾驶航空飞行器在整个飞行过程中的空气动力特性而使机身、推进系统和升力控制面一体化的设计技术			

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
175	为了优化导弹或火箭弹道而使制导、控制和推进数据一体化成为一个飞行管理系统的设计技术			
176	陶瓷防热部件的设计与制造技术			
177	烧蚀防热部件的设计与制造技术			
178	热沉装置及其部件的设计与制造技术			
179	抗辐射加固的设计技术			
180	加固结构的设计技术			
181	屏蔽系统的设计技术	用于保护电子设备和电气系统免受外部电磁脉冲和电磁干扰危害的设计技术		
182	加固的电气线路和分系统的线路设计技术	用于保护电子设备和电气系统免受外部电磁脉冲和电磁干扰危害的设计技术		
183	加固的电气线路和分系统的线路设计技术中的加固标准的确定			
184	产生出热解衍生材料的生产技术	在注模、芯模或其他基料上用母质气体在 1300 摄氏度到 2900 摄氏度高温范围内和 130 帕到 20 千帕的压力下分解而产生出热解衍生材料的生产技术,包括母质气体的合成、流量、工艺过程控制的规程以及参数控制的技术在内		
185	调节热压罐和液压釜中温度、压力和大气的技术资料和规程			

## 七、易制毒化学品(一)

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
1	麻黄碱(麻黄素,盐酸麻黄碱)	可用于制造毒品	2939410010	千克
2	硫酸麻黄碱	可用于制造毒品	2939410020	千克
3	消旋盐酸麻黄碱	可用于制造毒品	2939410030	千克
4	草酸麻黄碱	可用于制造毒品	2939410040	千克
5	伪麻黄碱(伪麻黄素,盐酸伪麻黄碱)	可用于制造毒品	2939420010	千克
6	硫酸伪麻黄碱	可用于制造毒品	2939420020	千克

序号	商品名称	描述	海关商品 编号	单位
7	盐酸甲基麻黄碱	可用于制造毒品	2939490010	千克
8	消旋盐酸甲基麻黄碱	可用于制造毒品	2939490020	千克
9	去甲麻黄碱及其盐	可用于制造毒品	2939490030	千克
10	供制农药用麻黄浸膏粉	可用于制造毒品	1302199011	千克
11	供制农药用麻黄浸膏	可用于制造毒品	1302199012	千克
12	供制医药用麻黄浸膏粉	可用于制造毒品	1302199091	千克
13	供制医药用麻黄浸膏	可用于制造毒品	1302199092	千克
14	其他麻黄浸膏粉	可用于制造毒品	1302199093	千克
15	其他麻黄浸膏	可用于制造毒品	1302199094	千克
16	药料用麻黄草粉	可用于制造毒品	1211903910	千克
17	香料用麻黄草粉	可用于制造毒品	1211905010	千克
18	其他用麻黄草粉	可用于制造毒品	1211909910	千克
19	麻黄碱盐类单方制剂〔指盐酸(伪)麻黄碱片,盐酸麻黄碱注射剂,硫酸麻黄碱片〕	可用于制造毒品	3004409010	千克
20	胡椒醛(洋茉莉醛、3,4-亚甲二氧基苯甲醛、天芥菜精)	可用于制造毒品	2932930000	千克
21	黄樟素(4-烯丙基-1,2-亚甲二氧基苯)	可用于制造毒品	2932940000	千克
22	异黄樟素(4-丙烯基-1,2-亚甲二氧基苯)	可用于制造毒品	2932910000	千克
23	麦角新碱	可用于制造毒品	2939610010	千克
24	麦角胺	可用于制造毒品	2939620010	千克
25	麦角酸	可用于制造毒品	2939630010	千克
26	苯丙酮(1-苯基-2-丙酮)	可用于制造毒品	2914310000	千克
27	N-乙酰邻氨基苯酸(N-乙酰邻氨基苯甲酸、2-乙酰氨基苯甲酸)	可用于制造毒品	2924230010	千克
28	3,4-亚甲基二氧苯基-2-丙酮	可用于制造毒品	2932920000	千克
29	高锰酸钾	可用于制造毒品	2841610000	千克
30	乙酸酐(醋酸酐)	可用于制造毒品	2915240000	千克
31	黄樟油	可用于制造毒品	3301299910	千克
32	苯乙酸	可用于制造毒品	2916340010	千克
33	氯化氢(盐酸)	可用于制造毒品	2806100000	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
34	硫酸	可用于制造毒品	2807000010	千克
35	甲苯	可用于制造毒品	2902300000	千克
36	乙醚	可用于制造毒品	2909110000	千克
37	丙酮	可用于制造毒品	2914110000	千克
38	丁酮(甲基乙基(甲)酮)	可用于制造毒品	2914120000	千克
39	邻氨基苯甲酸(氨基酸)	可用于制造毒品	2922431000	千克
40	哌啶(六氢吡啶)	可用于制造毒品	2933321000	千克
41	氯仿(三氯甲烷)	可用于制造毒品	2903130000	千克
42	羟亚胺及其盐	可用于制造毒品	2925290020	千克

## 八、易制毒化学品(二)

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
1	氯化铵	可用于制造毒品	2827101000; 2827109000	千克
2	硫酸钡	可用于制造毒品	2833270000	千克
3	氯化钡	可用于制造毒品	2843900010	克
4	醋酸钠	可用于制造毒品	2915291000	千克
5	乙醇	可用于制造毒品	2207100000; 2207200010; 2207200090	升/千克
6	氢氧化钠	可用于制造毒品	2815110000; 2815120000	千克
7	碳酸钠(纯碱)	可用于制造毒品	2836200000	千克
8	碳酸氢钠(小苏打)	可用于制造毒品	2836300000	千克
9	活性炭	可用于制造毒品	3802100000	千克
10	乙酸	可用于制造毒品	2915211000; 2915219000	千克
11	乙酸乙酯	可用于制造毒品	2915310000	千克
12	异丙醇	可用于制造毒品	2905122000	千克
13	碘	可用于制造毒品	2801200000	千克
14	氢碘酸	可用于制造毒品	2811199010	千克

序号	商品名称	描述	海关商品 编号	单位
15	红磷	可用于制造毒品	2804709010	千克
16	三氯乙醛	可用于制造毒品	2913000010	千克
* 上述 16 种易制毒化学品仅在向缅甸、老挝、阿富汗等特定国家(地区)出口时需办理《两用物项和技术出口许可证》。				

## 九、计算机

序号	商品名称	描述	海关商品 编号	单位
1	巨大中型自动数据处理设备		8471411000	台
2	小型自动数据处理设备		8471412000	台
3	系统形式报验的巨、大、中型机(计算机指自动数据处理设备)		8471491000	台
4	以系统形式报验的小型计算机(计算机指自动数据处理设备)		8471492000	台
5	巨、大、中型机中央处理部件(不论是否在同一机壳内有一或两个存储,输入或输出部件)		8471501000	台
6	小型机的中央处理部件(不论是否在同一机壳内有一或两个存储,输入或输出部件)		8471502000	台

# 中华人民共和国商务部政府网站 (WWW.mofcom.gov.cn)

——中国商务领域门户网站

中华人民共和国商务部政府网站(www.mofcom.gov.cn,以下简称网站)是中国政府发布商务政策法规,公布经济信息,提供公共商务信息服务的官方网站和重要平台。

网站实行“单位组网、网站组栏”的管理模式,拥有包括商务部机关、中国驻外经商机构、驻各地特派员办事处等单位在内的 300 多个子站点,全方位地为公众提供公共商务信息服务。网站作为中国商务部的对外窗口,实现了与国务院各部委、各进出口商会、全国县级以上商务主管部门、经济技术开发区等近 5000 个网站的链接,日平均点击 300 多万次,已经成为海内外商务界人士了解中国商务政策、获得最新商务信息的首选网站,成为面向世界的中国商务领域的门户网站。

网站设有新闻发布、政策发布、地方经贸、驻外报道、经济信息、网上政务、重要专题、统计资料、商务数据库、网上广播和公众留言等栏目,及时、全面地报道最新国内外商务新闻、动态;直接权威地公布新制定或清理修订的中国商务法规政策;准确公告商务部组织机构;及时发布中国商务统计数据等政务信息。

网站为中英文双语,随时为世界各国、各地区从事商务管理和经营活动的各类机构和企业,提供了解中国商务领域政策和市场信息的机会。网站在中国政府上网工程中被评为“政府上网工程最佳网站”。

网站由中华人民共和国商务部信息化司主管。

网站地址:www.mofcom.gov.cn

联系电话:(010)65121919

传 真:(010)65198455

地 址:北京市东长安街 2 号

邮政编码:100731

# 《中国对外经济贸易文告》简介

《中国对外经济贸易文告》(以下简称《文告》)的前身为《中华人民共和国对外贸易经济合作部文告》,创刊于1993年,2002年6月经国务院批准更名。《文告》汇集刊登全国人大、国务院、各地方和各部门已按现行规定公布的所有有关或影响货物贸易、服务贸易、与贸易有关的知识产权(TRIPS)和外汇管制的法律、法规及其它措施等相关信息,并作为我国政府向WTO及其成员通报咨询和WTO对我贸易政策审议的官方刊物。

同时《文告》还承担商务部公报的职能。根据《中华人民共和国立法法》的相关规定,在《文告》上公布的由商务部制定的有关国内外贸易和国际经济合作方面的规章文本为标准文本,具有法律效力。

《文告》是了解中国国内外贸易和国际经济合作相关法律、法规、规章和其他措施的官方指定刊物,由商务部办公厅负责编辑,每周出版1—2期,不固定页码,全年出版不超过80期。

从2004年起《文告》简体中文版通过商务部政府网站([www.mofcom.gov.cn](http://www.mofcom.gov.cn))向全社会免费赠阅。

《中国对外经济贸易文告》办公室联系方式:

地址:北京市东长安街2号 邮编:100731

电话:010-65198095,65198096

传真:010-65198094

Email:[gazette@mofcom.gov.cn](mailto:gazette@mofcom.gov.cn)

---

主管部门:中华人民共和国商务部

主办单位:中华人民共和国商务部办公厅

编辑发行:《中国对外经济贸易文告》办公室

国内统一刊号:CN11-4893/D

---

版权所有·不得翻印