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	氮芥气 HN1：N,N-二（2-氯乙基）乙胺	第一类：可作为化学武器的化学品	2921193000	千克
2	氮芥气 HN2：N,N-二（2-氯乙基）甲胺	第一类：可作为化学武器的化学品	2921194000	千克
3	氮芥气 HN3：三（2-氯乙基）胺	第一类：可作为化学武器的化学品	2921195000	千克
4	硫芥气：2-氯乙基氯甲基硫醚	第一类：可作为化学武器的化学品	2930909013	千克
5	芥子气：二（2-氯乙基）硫醚	第一类：可作为化学武器的化学品	2930909014	千克
6	二（2-氯乙硫基）甲烷	第一类：可作为化学武器的化学品	2930909015	千克
7	倍半芥气：1,2-二（2-氯乙硫基）乙烷	第一类：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	第一类：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	第一类：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	第一类：可作为化学武器的化学品	2930909019	千克
11	二（2-氯乙硫基甲基）醚	第一类：可作为化学武器的化学品	2930909021	千克
12	氧芥气：二（2-氯乙硫基乙基）醚	第一类：可作为化学武器的化学品	2930909022	千克
13	烷基（甲基、乙基、正丙基或异丙基）硫代膦酸烷基（氢或少于或等于 10 个碳原子的碳链，包括环烷基）-S-2 二烷（甲、乙、正丙或异丙）氨基乙酯及相应烷基化盐或质子化盐 例如： VX：甲基硫代膦酸乙基-S-2-二异丙氨基乙酯	第一类：可作为化学武器的化学品	2930909026	千克
14	路易氏剂 1：2-氯乙烯基二氯胂	第一类：可作为化学武器的化学品	2931900011	千克
15	路易氏剂 2：二（2-氯乙烯基）氯胂	第一类：可作为化学武器的化学品	2931900012	千克
16	路易氏剂 3：三（2-氯乙烯基）胂	第一类：可作为化学武器的化学品	2931900013	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
17	烷基（甲基、乙基、正丙基或异丙基）氟膦酸烷（少于或等于 10 个碳原子的碳链，包括环烷）酯 例如： 沙林：甲基氟膦酸异丙酯 梭曼：甲基氟膦酸频那酯	第一类：可作为化学武器的化学品	2931590020	千克
18	二烷（甲、乙、正丙或异丙）氨基氰膦酸烷（少于或等于 10 个碳原子的碳链，包括环烷）酯 例如： 塔崩：二甲氨基氰膦酸乙酯	第一类：可作为化学武器的化学品	2931499010	千克
19	烷基（甲基、乙基、正丙基或异丙基）膦酰二氟 例如： DF：甲基膦酰二氟	第一类：可作为化学武器的化学品	2931590030	千克
20	烷基（甲基、乙基、正丙基或异丙基）亚膦酸烷基（氢或少于或等于 10 个碳原子的碳链，包括环烷基）—2—二烷（甲、乙、正丙或异丙）氨基乙酯及相应烷基化盐或质子化盐 例如： QL：甲基亚膦酸乙基-2-二异丙氨基乙酯	第一类：可作为化学武器的化学品	2931499010	千克
21	氯沙林：甲基氯膦酸异丙酯	第一类：可作为化学武器的化学品	2931590010	千克
22	氯梭曼：甲基氯膦酸频那酯	第一类：可作为化学武器的化学品	2931590010	千克
23	石房蛤毒素	第一类：可作为化学武器的化学品	2939801000	千克
24	蓖麻毒素	第一类：可作为化学武器的化学品	3002492000	千克
25	N-{1-[二烷基(少于或等于 10 个碳原子的碳链，包括环烷)胺基]亚烷基(氢、少于或等于 10 个碳原子的碳链，包括环烷)} -P-烷基(氢、少于或等于 10 个碳原子的碳链，包括环烷)氟膦酰胺和相应的烷基化盐或质子化盐	第一类：可作为化学武器的化学品	2929909014 2931590050	千克
	例如： 1.N-[1-(二正癸胺基)亚正癸基]-P-正癸基氟膦酰胺 化学文摘登记号：2387495-99-8 2.N-[1-(二乙胺基)亚乙基]-P-甲氟膦酰胺 化学文摘登记号：2387496-12-8		2931590050	

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
26	N-[1-二烷基(少于或等于 10 个碳原子的碳链，包括环烷)胺基]亚烷基(氢、少于或等于 10 个碳原子的碳链，包括环烷)氨基氟磷酸烷(氢、少于或等于 10 个碳原子的碳链，包括环烷)酯和相应的烷基化盐或质子化盐 例如： 1.N-[1-(二正癸胺基)正亚癸基]氨基氟磷酸正酯 化学文摘登记号：2387496-00-4 2.N-[1-(二乙胺基)亚乙基]氨基氟磷酸甲酯 化学文摘登记号：2387496-04-8 3.N-[1-(二乙胺基)亚乙基]氨基氟磷酸乙酯 化学文摘登记号：2387496-06-0	第一类：可作为化学武器的化学品	2929909015	千克
27	[双(二乙胺基)亚甲基]甲氟膦酰胺 化学文摘登记号：2387496-14-0	第一类：可作为化学武器的化学品	2931590060	千克
28	氨基甲酸酯类(二甲胺基甲酸吡啶酯类季铵盐和双季铵盐) 二甲胺基甲酸吡啶酯类季铵盐： 1-[N,N-二烷基(少于或等于 10 个碳原子的碳链)-N-(n-羟基，氰基，乙酰氧基)烷基(少于或等于 10 个碳原子的碳链)]-n-[N-(3-二甲胺基甲酰氧基-α-皮考啉基)-N,N-二烷基(少于或等于 10 个碳原子的碳链)]二溴癸铵盐(n=1-8) 例如： 1-[N,N-二甲基-N-(2-羟基)乙基]-10-[N-(3-二甲胺基甲酰氧基-α-皮考啉基)-N,N-二甲基]二溴癸铵盐 化学文摘登记号：77104-62-2	第一类：可作为化学武器的化学品	2933399095	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
	二甲胺基甲酸吡啶酯类的双季铵盐： 1,n-双[N-(3-二甲基胺基甲酰氧基-α-皮考啉基)-N,N-二烷基(少于或等于 10 个碳原子的碳链)]-[2,(n-1)-二酮]二溴烷铵盐(n=2-12) 例如： 1,10-双[N-(3-二甲胺基甲酰氧基-α-皮考啉基)-N-乙基-N-甲基]-2,9-二酮-二溴癸铵盐 化学文摘登记号：77104-00-8			
29	1-丙基膦酸环酐	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931460000	千克
30	三氯化砷	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2812191010	千克
31	PFIB:1,1,3,3,3-五氟-2-三氟甲基-1-丙烯（又名：全氟异丁烯；八氟异丁烯）	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2903591000	千克
32	频哪基醇：3,3-二甲基丁-2-醇	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2905191000	千克
33	2,2-二苯基-2-羟基乙酸:二苯羟乙酸；二苯乙醇酸	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2918170000	千克
34	二烷（甲、乙、正丙或异丙）氨基乙基-2一氯及相应质子化盐* 例如： 1. 2-（N,N-二甲氨基）氯乙烷 （别称： N,N-二甲氨基乙基-2-氯、2-(N,N-二甲基)-氯乙烷胺） 2. 2-（N,N-二乙氨基）氯乙烷 （别称： N,N-二乙氨基乙基-2-氯、2-(N,N-二乙基)-氯乙烷胺） 3. 2-（N,N-二正丙基氨基）氯乙烷（别称：N,N-二正丙基基氨基乙基-2-氯、2-(N,N-二正丙基)-氯乙烷胺） 4. 2-（N,N-二异丙基氨基）氯乙烷（别称：N,N-二异丙基氨基乙基-2-氯、2-(N,N-二异丙基)-氯乙烷胺） 5. 2-（N,N-二甲氨基）氯乙烷盐酸盐 （别称：N,N-二甲氨基乙基-2-氯盐酸盐、2-(N,N-二甲基)-氯乙烷胺盐酸盐） 6. 2-（N,N-二乙氨基）氯乙烷盐酸盐 （别称：N,N-二乙氨基乙基-2-氯盐酸盐、2-(N,N-二乙基)-氯乙烷胺盐酸盐） 7. 2-（N,N-二正丙基氨基）氯乙烷	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2921120000 2921130000 2921196000	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
	盐酸盐（别称：N,N-二正丙基基乙基-2-氯盐酸盐、2-(N,N-二正丙基)-氯乙烷胺盐酸盐）			
	8. 2-（N,N-二异丙基氨基）氯乙烷盐酸盐 （别称：N,N-二异丙基氨基乙基-2-氯盐酸盐、2-(N,N-二异丙基)-氯乙烷胺盐酸盐）		2921140000	
35	二烷（甲、乙、正丙或异丙）氨基乙-2一醇及相应质子化盐* 例外：二甲氨基乙醇及相应质子化盐 二乙氨基乙醇及相应质子化盐	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2922180000 2922192900	千克
	例如： 1. 2-(N,N-二正丙基氨基)乙醇 （别称：N,N-二正丙基氨基-乙-2-醇、2-(N,N-二正丙基)乙醇胺、2-二正丙基氨基乙醇） 2. 2-(N,N-二异丙基氨基)乙醇 （别称：N,N-二异丙基氨基-乙-2-醇、2-(N,N-二异丙基)乙醇胺、2-二异丙基氨基乙醇） 3. 2-(N,N-二正丙基氨基)乙醇盐酸盐 （别称：N,N-二正丙基氨基-乙-2-醇盐酸盐、2-(N,N-二正丙基)乙醇胺盐酸盐、2-二正丙基氨基乙醇盐酸盐） 4. 2-(N,N-二异丙基氨基)乙醇盐酸盐 （别称：N,N-二异丙基氨基-乙-2-醇盐酸盐、2-(N,N-二异丙基)乙醇胺盐酸盐、2-二异丙基氨基乙醇盐酸盐）			
36	二烷（甲、乙、正丙或异丙）氨基膦酰二卤 例如：N,N-二甲基膦氨基二氯化物	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2929902000	千克
37	二烷（甲、乙、正丙或异丙）氨基膦酸二烷（甲、乙、正丙或异丙）酯	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2929903000	千克
38	胺吸膦（硫代磷酸二乙基－S－2－二乙氨基乙酯及相应烷基化盐或质子化盐）	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2930909023	千克
39	二烷（甲、乙、正丙或异丙）氨基乙-2一硫醇及相应质子化盐*	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2930600000 2930909024	千克
	例如： 1. 2-(N,N-二甲氨基)乙硫醇（别称：N,N-二甲氨基-乙-2-硫醇、2-(N,N-二甲基)乙硫醇胺） 2. 2-（N,N-二乙氨基）乙硫醇 （别称：N,N-二乙氨基-乙-2-硫醇、			

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
	2-(N,N-二乙基)乙硫醇胺） 3. 2-（N,N-二正丙基氨基）乙硫醇（别称：N,N-二正丙基氨基-乙-2-硫醇、2-(N,N-二正丙基)乙硫醇胺） 4. 2-（N,N-二异丙基氨基）乙硫醇（别称：N,N-二异丙基氨基-乙-2-硫醇、2-(N,N-二异丙基)乙硫醇胺） 5. 2-（N,N-二甲氨基）乙硫醇盐酸盐 （别称：N,N-二甲氨基-乙-2-硫醇盐酸盐、2-(N,N-二甲基)乙硫醇胺盐酸盐） 6. 2-（N,N-二乙氨基）乙硫醇盐酸盐 （别称：N,N-二乙氨基-乙-2-硫醇盐酸盐、2-(N,N-二乙基)乙硫醇胺盐酸盐） 7. 2-（N,N-二正丙基氨基）乙硫醇盐酸盐 （别称：N,N-二正丙基氨基-乙-2-硫醇盐酸盐、2-(N,N-二正丙基)乙硫醇胺盐酸盐） 8. 2-（N,N-二异丙基氨基）乙硫醇盐酸盐 （别称：N,N-二异丙基氨基-乙-2-硫醇盐酸盐、2-(N,N-二异丙基)乙硫醇胺盐酸盐）			
40	硫二甘醇：二（2-羟乙基）硫醚；硫代双乙醇	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2930700000	千克
41	含有一个磷原子并有一个甲基、乙基或（正或异）丙基原子团与该磷原子结合的化学品，不包括含更多碳原子的情形，但第一类名录所列者除外。例外：地虫磷：二硫代乙基膦酸-S-苯基乙酯	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2930909027	千克
	1.甲基膦酰二氯	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931510000	
	2.甲基膦酸二甲酯	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931410000	
	3.丙基膦酸	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931499020	
	4.甲基膦酸	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931440000	
	5.乙基膦酸二乙酯	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931430000	

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
	6.环状膦酸酯 A 化学名：甲基膦酸（5-乙基-2-甲基-2-氧代-1,3,2-二氧磷杂环己-5-基）甲基甲基酯 化学文摘登记号：41203-81-0	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931470000	
	7.环状膦酸酯 B 化学名：甲基膦酸二[5-（5-乙基-2-甲基-2-氧代-1,3,2-二氧磷杂环己基）甲基]酯 化学文摘登记号：42595-45-9 8.甲基膦酸二聚乙二醇酯 化学文摘登记号：294675-51-7	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931499020	
	9.甲基亚膦酸二乙酯	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931499020	
	10.甲基二氯化膦	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931590060	
	11.壤虫磷	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931590070	
	12.甲基亚膦酸单正丁酯	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931499020	
	13.甲基膦酸的脒基脲盐	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931450000	
	14.甲基膦酸二苯酯	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931499020	
	15.环状膦酸酯 CU 化学名：环状膦酸酯 A 和环状膦酸酯 B 的混合物 化学文摘登记号：170836-68-7	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	3824999950	
42	BZ：二苯乙醇酸-3-奎宁环酯	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2933391000	千克
43	奎宁环-3-醇	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2933350000	千克
44	氰化氢	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2811120000	千克
45	亚硫酰氯；氯化亚砜；氧氯化硫	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2812170000	千克
46	磷酰氯：三氯氧磷；氧氯化磷	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2812120000	千克
47	光气：碳酰二氯	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2812110000	千克
48	一氯化硫	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2812150000	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
49	二氯化硫	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2812160000	千克
50	三氯化磷	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2812130000	千克
51	五氯化磷	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2812140000	千克
52	五硫化二磷	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2813900010	千克
53	氰化钠	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2837111000	千克
54	氰化钾	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2837191000	千克
55	氯化氰	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2853100000	千克
56	氯化苦；三氯硝基甲烷	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2904910000	千克
57	频哪酮	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2914190010	千克
58	二苯乙醇酸甲酯	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2918190010	千克
59	亚磷酸三甲酯	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2920230000	千克
60	亚磷酸三乙酯	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2920240000	千克
61	亚磷酸二甲酯	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2920210000	千克
62	亚磷酸二乙酯	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2920220000	千克
63	二甲胺	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2921110010	千克
64	二甲胺盐酸盐	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2921110020	千克
65	三乙醇胺	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2922150000	千克
66	三乙醇胺盐酸盐	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2922199041	千克
67	乙基二乙醇胺	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2922170000	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
68	甲基二乙醇胺	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2922170000	千克
69	3-羟基-1-甲基哌啶	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2933399030	千克
70	3-奎宁环酮	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2933399040	千克
71	三乙醇胺混合物	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	3824999950	千克
72	甲基二乙醇胺混合物	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	3824999950	千克
73	第一类、第二类和第三类监控化学品生产技术	生产第一类、第二类和第三类监控化学品的各种技术手段		
74	第一类、第二类和第三类监控化学品专用设备	采用各种监控化学品生产技术，生产第一类、第二类和第三类监控化学品过程中所需要的产品合成、分离、提纯、热传导和自控仪表等专用设备		

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	2939440000	千克
10	供制农药用麻黄浸膏及浸膏粉	可用于制造毒品	1302140011	千克
11	供制医药用麻黄浸膏及浸膏粉	可用于制造毒品	1302140012	千克
12	其他麻黄浸膏及浸膏粉	可用于制造毒品	1302140019	千克
13	麻黄液汁	可用于制造毒品	1302140020	千克
14	药料用麻黄草粉	可用于制造毒品	1211500011	千克
15	香料用麻黄草粉	可用于制造毒品	1211500021	千克
16	其他用麻黄草粉	可用于制造毒品	1211500091	千克
17	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	3004410010 3004420010	千克
18	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
19	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
20	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
21	麦角新碱	可用于制造毒品	2939610010	千克
22	麦角胺	可用于制造毒品	2939620010	千克
23	麦角酸	可用于制造毒品	2939630010	千克
24	1—苯基—2—丙酮（苯丙酮）	可用于制造毒品	2914310000	千克
25	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
26	3，4—亚甲基二氧苯基—2—丙酮	可用于制造毒品	2932920000	千克
27	高锰酸钾	可用于制造毒品	2841610000	千克
28	醋酸酐（乙酸酐）	可用于制造毒品	2915240000	千克
29	黄樟油	可用于制造毒品	3301299910	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
30	苯乙酸	可用于制造毒品	2916340010	千克
31	盐酸（氯化氢）	可用于制造毒品	2806100000	千克
32	硫酸	可用于制造毒品	2807000010	千克
33	甲苯	可用于制造毒品	2902300000	千克
34	乙醚	可用于制造毒品	2909110000	千克
35	丙酮	可用于制造毒品	2914110000	千克
36	甲基乙基酮（丁酮）	可用于制造毒品	2914120000	千克
37	邻氨基苯甲酸（氨茴酸）	可用于制造毒品	2922431000	千克
38	哌啶（六氢吡啶）	可用于制造毒品	2933321000	千克
39	三氯甲烷（氯仿）	可用于制造毒品	2903130000	千克
40	羟亚胺及其盐	可用于制造毒品	2925290020	千克
41	邻氯苯基环戊酮*	可用于制造毒品	2914790017	千克
42	1-苯基-2-溴-1-丙酮（又名溴代苯丙酮、2-溴代苯丙酮、α-溴代苯丙酮等）	可用于制造毒品	2914790016	千克
43	3-氧-2-苯基丁腈（又名α-氰基苯丙酮、α-苯乙酰基乙腈、2-苯乙酰基乙腈等）	可用于制造毒品	2926909070	千克
44	N-苯乙基-4-哌啶酮	可用于制造毒品	2933370000	千克
45	4-苯胺基-N-苯乙基哌啶	可用于制造毒品	2933360000	千克
46	溴素	可用于制造毒品	2801302000	千克
47	1-苯基-1-丙酮	可用于制造毒品	2914399015	千克
48	氯代麻黄碱	可用于制造毒品	2939490040	千克
49	3-氧-2-苯基丁酸甲酯（又名α-乙酰基苯乙酸甲酯、α-苯乙酰乙酸甲酯）	可用于制造毒品	2918300021	千克
50	3-氧-2-苯基丁酰胺（又名α-乙酰基苯乙酰胺、α-乙酰乙酰苯胺）	可用于制造毒品	2924299061	千克
51	2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸（又名3，4-亚甲基二氧苯基-2-丙酮缩水甘油酸）	可用于制造毒品	2932999093	千克
52	2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸甲酯（又名3，4-亚甲基二氧苯基-2-丙酮缩水甘油酯）	可用于制造毒品	2932999093	千克
53	苯乙腈	可用于制造毒品	2926909081	千克
54	γ-丁内酯	可用于制造毒品	2932209031	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		2844100010	克/百万贝可
2	含天然铀或天然铀化合物的合金、分散体（包括金属陶瓷）、陶瓷产品及混合物		2844100090	克/百万贝可
3	含 U235 浓度低于 5%的低浓铀及其化合物		2844200010	克/百万贝可
4	其他 U235 浓缩铀，钚及其化合物（包括其合金、分散体、陶瓷产品及混合物）		2844200090	克/百万贝可
5	U235 贫化铀，钍及它们的化合物		2844300000	克/百万贝可
6	镭－226 及其化合物		2844431010 2844439021	克/百万贝可
7	其他镭及镭盐		2844421010 2844421090 2844431090	克/百万贝可
8	放射性钴及放射性钴盐		2844432000	克/百万贝可
9	铀-233 及其化合物		2844439010	克/百万贝可
10	其他放射性同位素及其化合物	氚、氚化物和氚的混合物，以及含有上述任何一种物质的产品（氚-氢原子比超过千分之一的），不包括含氚（任何形态）量小于 1.48×10^3GBq 的产品。	2844410010	克/百万贝可
		发射α粒子，其α半衰期为 10 天或更长但小于 200 年的放射性核素（1.单质；2.含有α总活度为 37GBq/kg 或更大的任何这类放射性核素的化合物；3.含有α总活度为 37GBq/kg 或更大的任何这类放射性核素的混合物；4.含有任何上述物质的产品，不包括所含α活度小于 3.7GBq 的产品）。	2844429010 2844439030	
		其他放射性元素、同位素及其化合物（子目 284410、284420、284430 以外的放射性元素，同位素）。	2844429090 2844439090 2844440000 2844410090	

注释：豁免的放射性同位素及其化合物除外。

四、商用密码进口许可清单

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
1	加密电话机	采用密码技术实现数据传输加密保护等功能，含有 64 位以上密钥长度的对称密码算法、768 位以上密钥长度的基于整数因子分解的非对称密码算法或 128 位以上密钥长度基于椭圆曲线的非对称密码算法的固定电话或移动电话。	8517110010 8517180010	台/千克
2	加密传真机	采用密码技术实现数据传输加密保护等功能，含有 64 位以上密钥长度的对称密码算法、768 位以上密钥长度的基于整数因子分解的非对称密码算法或 128 位以上密钥长度基于椭圆曲线的非对称密码算法的传真机。	8443311010 8443319020 8443329010	台/千克
3	密码机（密码卡）	以实现密码运算为主要功能的设备(包括密码卡)，且具有以下两种特征： 1）含有 64 位以上密钥长度的对称密码算法、768 位以上密钥长度的基于整数因子分解的非对称密码算法或 128 位以上密钥长度基于椭圆曲线的非对称密码算法； 2）对称密码算法加解密速率 10Gbps 以上。	8543709950	台/千克
4	加密 VPN 设备	以 IPSec/SSL VPN 为主要功能的设备，且具有以下两种特征： 1）含有 64 位以上密钥长度的对称密码算法、768 位以上密钥长度的基于整数因子分解的非对称密码算法或 128 位以上密钥长度基于椭圆曲线的非对称密码算法； 2）加密通信速率 10Gbps 以上。	8517622920 8517623920	台/千克

备注：

1.《两用物项和技术进出口许可证管理目录》中商品范围以商品名称及描述为准，海关商品编号仅供通关申报参考。

2.对于涉及调整海关商品编号的商品（*标注）已领取两用物项和技术进出口许可证的，在许可证有效期内可使用至 2024 年 3 月 31 日。

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 不包括： （1）政府确信仅用于非核活动的源材料； （2）一个自然年（1 月 1 日至 12 月 31 日）内向某一接受国出口：少于 500 kg 的天然铀。	2844100010 2844100090	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 不包括： （1）政府确信仅用于非核活动的源材料； （2）一个自然年（1 月 1 日至 12 月 31 日）内向某一接受国出口： ①少于 1000 kg 的贫化铀； ②少于 1000 kg 的钍。	2844300000	克/百万贝可
3	铀-235 浓缩铀、钚及其化合物	钚—239、铀—233、同位素铀—235 或铀—233 或兼含铀—233、铀—235 其总丰度与铀—238 丰度比大于自然界中铀—235 与铀—238 的丰度比的铀。 不包括： （1）钚-238 同位素浓度超过 80%的钚； （2）克量或克量以下用作仪器传感元件的特种可裂变材料； （3）一个自然年（1 月 1 日至 12 月 31 日）内向某一接受国出口少于 50 有效克的特种可裂变材料。	2844200010 2844200090	克/百万贝可

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
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 不包括： （1）克量或克量以下用作仪器传感元件的特种可裂变材料； （2）一个自然年（1 月 1 日至 12 月 31 日）内向某一接受国出口少于 50 有效克的特种可裂变材料。	2844439010	克/百万贝可
5	核燃料组件	未辐照燃料元件	8401301000	千克
		核反应堆已耗尽（已辐照）的燃料组件	2844500000	克

（二）核反应堆及为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
6	核反应堆	能够保持受控自持链式裂变反应的可运行核反应堆。 注释： 一个“核反应堆”基本上包括反应堆容器内或直接安装在其上的物项、控制堆芯功率水平的设备和通常含有或直接接触或控制反应堆堆芯一次冷却剂的部件。	8401100000	千克/台
7	核反应堆容器（包括其顶盖）	金属容器，或工厂预制的该装置的主要部件，被专门设计或制造来容纳上述第 6 项定义的核反应堆的堆芯，以及下述第 13 项相关堆内构件。 注释： 核反应堆容器不分压力等级，包括反应堆压力容器和排管容器。该物项包括反应堆压力容器顶盖，它是工厂预制的反应堆容器的主要部件。	8401409010	千克/台
8	核反应堆燃料装卸机	专门设计或制造用于在上述第 6 项定义的核反应堆中插入或取出燃料的操作设备。 注释： 该物项能够进行负载操作或利用技术上先进的定位或准直装置以便允许进行复杂的停堆装料操作，例如通常不可能直接观察或接近燃料的操作。	8428909020	台/千克
9	核反应堆控制棒和设备	专门设计或制造用于控制上述第 6 项定义的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/台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
10	核反应堆压力管	专门设计或制造用于容纳上述第 6 项的反应堆燃料元件和一次冷却剂的压力管。 注释： 压力管是燃料通道的一部分，按设计在高压下运行，压力有时超过 5MPa。	8401409030	千克/台
11	锆管（铪与锆的重量比低于 1:500）	专门设计或制造在上述第 6 项定义的核反应堆中作为燃料包壳使用的数量超过 10kg 的锆金属和合金的管或组件。 注释： 锆压力管的管制适用于第 10 项，锆排管的管制适用于第 13 项。	8109910010	千克
12	一次冷却剂泵或循环泵	专门设计或制造用于上述第 6 项定义的循环核反应堆用一次性冷却剂的泵或循环泵。专门设计和制造的泵或循环泵包括水冷堆泵、气冷堆循环泵以及液态金属冷却堆用电磁泵和机械泵。这种设备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/千克
13	核反应堆内部构件	专门设计或制造用于上述第 6 项定义的核反应堆的“核反应堆内部构件”，包括堆芯支承柱、燃料通道、排管、热屏蔽层、堆芯缓冲层、堆芯栅格板和扩散板。 注释： “核反应堆内部构件”是反应堆容器内的主要结构，具有一种或多种功能，例如支承堆芯、保持燃料对准、引导一次冷却剂流向、为反应堆容器提供辐射屏蔽层、导向堆芯内仪表。	8401402000	千克/台
14	热交换器	1.专门设计或制造用于上述第 6 项定义的核反应堆的一次冷却剂或中间冷却剂回路的热交换器； 2.专门设计或制造用于上述第 6 项定义的核反应堆的一次冷却剂回路的其他热交换器。 注释： 对有一个中间冷却回路的快堆的情况，除蒸汽发生器外，用于将一回路侧的热量输送到中间冷却回路的热交换器理	8419500010	台/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
		所当然地属于控制范围以内。在气冷堆中，可利用热交换器项驱动燃气轮机的二次气体回路传热。本条款的控制范围不包括反应堆支持系统如应急冷却系统和衰变热冷却系统的热交换器。		
15	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/千克
16	中子探测器	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器。 注释： 本条款的范围包括用于测定大量程范围中子通量的堆芯内和堆芯外探测器（每平方厘米每秒 10^4 个中子或更高）。堆芯外意指那些上述第 6 项定义的核反应堆堆芯外，但是位于生物屏蔽层内的仪器。	9030899010	台/千克
17	外热屏蔽体	专门设计或制造供上述第 6 项定义的核反应堆中用于减少热损失同时也用于安全壳保护的“外热屏蔽体”。 注释： “外热屏蔽体”是置于反应堆容器上方的主要结构，用于减少反应堆的热损失和降低安全壳内的温度。		

（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
18	氘及其氘化物（重水除外）	任一接受方在一个自然年（1 月 1 日至 12 月 31 日）内收到的供上述第 6 项定义的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
19	重水（氧化氘）	任一接受方在一个自然年（1 月 1 日至 12 月 31 日）内收到的供上述第 6 项定义的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
20	核级石墨	超过 1kg、纯度高于百万分之五硼当量、密度大于 1.50g/cm³的石墨。 注释： 为了出口控制的目的，政府将确定出口符合上述技术指标的石墨是否用于核反应堆。本条款的控制范围不包括不用于核反应堆的，纯度高于 5ppm（百万分之五）硼当量，密度大于 1.50g/cm³的石墨。 硼当量（BE）可以实验测定或以包括硼在内的杂质 BE_Z 之总量计算得出（由于碳不被考虑是一种杂质，因此不包括 $BE_{碳}$），其中： BE_Z（ppm）= CF×元素 Z 的浓度（ppm 为单位）； CF 为转化因子：（$\sigma_Z \times A_B$）除以（$\sigma_B \times A_Z$）；σ_B 和 σ_Z 分别为自然界形成的硼和元素 Z 的热中子俘获截面（巴为单位）；以及 A_B 和 A_Z 分别为自然界形成的硼和元素 Z 的原子质量。	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
21	辐照燃料元件去包壳设备和切割机	专门设计或制造供后处理厂用来使辐照燃料组件、燃料棒束或棒的包壳剥开露出燃料芯块的遥控设备。 注释： 这种设备能通过切割、剪切等方式切开燃料包壳，使辐照核材料能够被处理。专门设计的金属切割机是最常用的，当然也可能采用先进设备，例如激光器、剥皮机等。去包壳包含将辐照核燃料溶解前除去包壳的过程。	8461500010 8456110010	台/千克
22	溶解器	专门设计或制造后处理厂用来溶解辐照核燃料，并能承受热、腐蚀性强的液体以及能远距离装料、操作和维修的溶解器或采用机械装置的溶解器。 注释： 溶解器通常接收固体乏燃料。采用锆、不锈钢及其他类似合金材料制成的包壳的核燃料，必须先将包壳去除或切割，再装入溶解器，以使酸能够接触燃料芯块。辐照核燃料通常被溶解在硝酸等强无机酸中，其余未溶解包壳将被去除。虽然某些设计（如小直径、环形或平板式容器）可以用于保证临界安全，但其实它们并不是必需的。一些行政控制手段可以达到替代效果，如小批量尺寸或低裂变材料含量。溶解容器和采用机械装置的溶解器通常由低碳不锈钢、钛、锆等高品质材料制成。溶解器可以包括用于去除包壳或包壳废物的系统，用于控制和处理放射性废气的系统，并且可以远程放置，因为溶解器大多在厚屏蔽体后安放、运行和维护。		台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
23	溶剂萃取器和溶剂萃取设备	专门设计或制造用于辐照填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
24	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，或（3）对于平板式或环形容器来说，最大宽度75mm。 注释： 溶剂萃取阶段产生三种主要的工艺液流。所有这三种液流在如下的进一步处理过程中要使用保存或贮存容器： （a）用蒸发法使纯硝酸铀酰溶液浓缩，然后使其进到脱硝过程，并在此过程中转变成氧化铀。这种氧化物再在核燃料循环中利用； （b）通常用蒸发法浓缩强放射性裂变产物溶液，并以浓缩液形式贮存。随后可蒸发这种浓缩液并将其转换成适合于贮存或处置的形式； （c）在将纯硝酸钚溶液转到下几个工艺步骤前先将其浓缩并贮存。尤其是，钚溶液的保存或贮存容器要设计得能避免由于这种液流浓度和形状的改变导致的临界问题。		台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
25	流程控制用中子测量系统	专门设计或制造与辐照燃料元件后处理厂的自动化流程控制系统相结合和共同使用的中子测量系统。 注释： 这些系统涉及能动和非能动中子测量和鉴别能力，目的是确定特种可裂变材料的数量和成分。整套系统由中子发生器、中子探头、放大器和信号处理电子元件组成。本条款的范围不包括为核材料衡算和保障或与辐照燃料元件后处理厂自动化流程控制系统的结合和共同使用无关的任何其他应用设计的中子探测和测量仪器。		

（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
26	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主要包壳，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。 注释： 属于燃料元件制造的“专门设计或制造的设备”的设备物项包括： （a）通常直接接触或加工或控制核材料生产流程的设备； （b）将核材料封入包壳的设备； （c）检验包壳或密封完整性的设备； （d）检验密封燃料的最终处理的设备； （e）用于装配核燃料元件的设备。 这一设备或这些设备系统可能包括： （1）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的全自动芯块检查台； （2）专门设计或制造用于将端塞焊接于燃料细棒（或棒）的自动焊接机； （3）专门设计或制造用于检验燃料细棒（或棒）成品密封性的自动化测试和检查台； （4）专门设计或制造用于制造核燃料包壳的系统。 第（3）项，代表性设备包括且用于：（a）细棒（或棒）端塞焊缝X射线检测；（b）充压细棒（或棒）的氦检漏；（c）细棒（或棒）的γ射线扫描以检验内部燃料芯块的正确装载。		

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
27	通常直接接触或加工或控制核材料生产流程的设备			
28	将核材料封入包壳的设备			
29	检验包壳或密封完整性的设备			
30	检验密封燃料的最终处理的设备			
31	核燃料元件装配设备	专门设计或制造用于装配燃料元件的设备。		
32	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的。	9022199010 9022299010	台/千克
33	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）的。	8515809010 8468200010	台/千克
34	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）成品密封性的，代表性设备包括且用于：（a）细棒（或棒）端塞焊缝 X 射线检测；（b）充压细棒（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
35	燃料包壳制造系统	专门设计或制造用于制造核燃料包壳的系统。		

（六）天然铀、贫化铀或特种可裂变材料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
36	气体离心机	气体离心机通常由直径在 75mm 和 650mm 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）盘状挡板和一个固定的管列用来供应和提取 UF_6 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的收集器相连。在真空环境中还有一些不转动的关键物项，它们虽然是专门设计的，但不难制造，也不是用独特材料制造的。不过，一个离心机设施需要大量的这种构件，因此其数量是最终使用的一个重要指标。	8401200000	个/千克
37	专门设计或制造用于气体离心机的组件和构件			台
38	气体离心机完整的转筒组件	用本节注释中所述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）装有以下气体离心机挡板和气体离心机顶盖/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
39	气体离心机转筒	专门设计或制造的厚度为 12mm 或更薄的直径在 75mm 和 650mm 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
40	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 或更薄的直径在 75mm 和 650mm 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
41	气体离心机挡板	专门设计或制造的直径在 75mm 和 650mm 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_6 体在转筒的主分离室中循环。	8401200000	个/千克
42	气体离心机顶盖/底盖	专门设计或制造的直径在 75mm 和 650mm 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_6 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:

1.极限抗拉强度为 $1.95\times10^9 N/m^2$ 或更高的马氏体钢；

2.极限抗拉强度为 $0.46\times10^9 N/m^2$ 或更高的铝合金；

3.适合于复合结构用的纤维材料，其比模量应为 $3.18\times10^6 m$ 或更高，比极限抗拉强度应为 $7.62\times10^4 m$ 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）。

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
43	极限抗拉强度为 $1.95\times10^9N/m^2$ 或更高的马氏体钢			千克
44	极限抗拉强度为 $0.46\times10^9N/m^2$ 或更高的铝合金			千克
45	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 3.18×10^6m 或更高，比极限抗拉强度应为 7.62×10^4m 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）。		千克
46	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 3.18×10^6m 或更高，比极限抗拉强度应为 7.62×10^4m 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）。		千克
47	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 3.18×10^6m 或更高,比极限抗拉强度应为 7.62×10^4m 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）。		千克

2.静态部件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
48	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 42 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 $80kJ/m^3$（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（低于 0.1mm 或 0.004in）或特别要求磁铁材料有均匀性。	8483300010	个/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
49	主动磁轴承	专门设计或制造供气体离心机使用的主动磁轴承。 注释： 这些轴承通常具有下述特点： 1.是为使以 600Hz 或更高速度旋转的转子保持居中而设计的； 2.与可靠的电源和（或）不间断电源单元相连，以便运行 1 小时以上。		
50	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 42 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/千克
51	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 75mm 到 650mm，壁厚 10mm（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 2mm 或更深。	8414909010	千克
52	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 600Hz 或更高、功率范围为 40VA 或更高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 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
53	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 30mm（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。	8421919011	千克
54	收集器	专门设计或制造的管件，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_6 气体，并且能与中心气体提取系统相连。	8421919012	千克

注释：

1.以上所列物项不是直接接触 UF_6 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；

2.耐 UF_6 腐蚀的材料包括不锈钢、铝、氧化铝、铝合金、镍或含镍 60%（或以上）的合金以及氟化的烃聚合物。

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
55	供料系统/产品和尾料提取系统	专门设计或制造的工艺系统或设备，由耐 UF_6 腐蚀的材料制造或用这种材料进行保护，包括： 供料釜（或供料器）、加热炉或系统，用于将 UF_6 送往离心机级联； 凝华器（或冷阱）或泵，用于从级联中取出 UF_6，以便随后加热转送； 固化站或液化站，用来通过压缩 UF_6 和将其转化成液态或固态，使 UF_6 离开浓缩工艺线； “产品”和“尾料”器，用来把 UF_6 收集到容器中。	8419899021 等	台/千克
56	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_6 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_6 的材料（见本节注释）制成或用这种材料进行保护，并且按很高的真空和净度标准制造。		台
57	特种截流阀和控制阀	(a) 专门设计或制造的作用于单台气体离心机中的供料、产品或尾料 UF_6 气流的截流阀。 (b) 专门设计或制造用于气体离心浓缩厂主系统或辅助系统的手动或自动波纹管密封阀、截流阀或控制阀，用耐 UF_6 腐蚀的材料制成或用这种材料进行保护，内径 10-160mm。 注释： 专门设计或制造的阀，典型的包括波纹管密封阀、速动封闭阀、速动阀和其他阀。		

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
58	UF_6质谱仪/离子源	专门设计或制造的质谱仪，这些质谱仪能从UF_6气流中“在线”取得样品，并且具有以下所有特点： 1.能够测量320或更大原子质量单位的离子，且单位分辨率高于320； 2.离子源用镍、含镍60%或以上（按重量计）的镍铜合金或镍铬合金制成或保护； 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。	9027819010	台/千克
59	频率变换器	为满足52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600Hz或更高； 2.高稳定性（频率控制优于0.2%）。	8504409930	个/千克

注释：

1.以上所列物项不是直接接触UF_6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；

2.耐UF_6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
60	气体扩散膜和扩散膜材料	(a)专门设计或制造的由耐UF_6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5mm（或以下），对于管状膜来说，直径为25mm（或以下）；和	8421919013	千克
		(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_6的完全氟化的烃聚合物，粒度小于10μm。粒度高度均匀。这些都是专门为制造气体扩散膜制备的。		
61	扩散室	专门设计或制造的密闭式容器，用于容纳气体扩散膜，由耐UF_6的材料制成或用这种材料进行保护。	8421919014	千克
62	压缩机	专门设计或制造的压缩机，吸气能力为1m3 UF_6/min（或更大），出口压力高达500千帕，设计成在UF_6环境中长期运行。这种压缩机的压力比为10:1或更低，用耐UF_6的材料制成或用这种材料进行保护。	8414804910	台/千克
63	鼓风机	专门设计或制造的鼓风机，吸气能力为1m3 UF_6/min（或更大），出口压力高达500千帕，设计成在UF_6环境中长期运行。这种鼓风机的压力比为10:1或更低，用耐UF_6的材料制成或用这种材料进行保护。	8414599020	台/千克
64	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_6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1000cm^3/min（60in^3/min）。	8484200010	千克
65	冷却UF_6的热交换器	专门设计或制造的用耐UF_6材料制成或保护的热交换器，在压差为100kPa下渗透压力变化率小于10Pa/h。	8419500030	台/千克

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
66	供料系统/产品和尾料提取系统	为浓缩厂专门设计或制造的工艺系统或设备，由耐 UF_6 腐蚀的材料制造或用这种材料进行保护，包括： 供料釜、加热炉或系统，用于将 UF_6 送入气体扩散级联； 凝华器（或冷阱）或泵，用于从扩散级联中取出 UF_6； 固化站或液化站，将来自级联的 UF_6 气体压缩并冷凝成液态或固态 UF_6，使其离开气体扩散级联； “产品”器或“尾料”器，用来把 UF_6 收集到容器中。	8419899021 等	台/千克
67	供料釜、加热炉或系统	用于将 UF_6 送入气体扩散级联。		台
68	凝华器（或冷阱）或泵	用于从扩散级联中取出 UF_6。	8419899021	台/千克
69	固化站或液化站	将来自级联的 UF_6 气体压缩并冷凝成液态或固态 UF_6。	8419609010	台/千克
70	“产品”器或“尾料”器	用来把 UF_6 收集到容器中。		台
71	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_6 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
72	专门设计或制造的大型真空歧管、真空集管			台
73	专门设计的在含 UF_6 气氛中使用的真空泵	用耐 UF_6 腐蚀的材料制成或保护。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/千克
74	特种截流阀和控制阀	专门设计和制造的由耐 UF_6 材料制成或保护的可手动或自动的波纹管密封阀、截流阀和控制阀，用来安装在气体扩散浓缩工厂的主系统和辅助系统中。	8481802110 8481802910 8481803110 8481803910 8481804010	套/千克
75	UF_6 质谱仪/离子源	专门设计或制造的质谱仪，这些质谱仪能从 UF_6 气流中“在线”取得样品，并且具有以下所有特点： 1.能够测量 320 或更大原子质量单位的离子，且单位分辨率高于 320； 2.离子源用镍、含镍 60%以上（按重量计）的镍铜合金或镍铬合金制成或保护；	9027819010	台/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
		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。		
76	专门设计或制造的抽气能力为5m³/min（或以上）的真空泵	专门用于同位素气体扩散浓缩	8414100040	台/千克

6.专门设计或制造用于气动浓缩厂的系统、设备和部件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
77	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 的耐 UF_6 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/千克
78	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_6 腐蚀材料制成或加以保护，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。 注释： 供料气体在涡流管的一端切向进入涡流管，或通过一些旋流叶片，或从沿涡流管周边分布的若干个切向位置进入涡流管。		台
79	压缩机	专门设计或制造的用耐 UF_6/载气（氢或氦）混合气腐蚀材料制成或加以保护的压缩机。	8414804940	台/千克
80	鼓风机	专门设计或制造的用耐 UF_6/载气（氢或氦）混合气腐蚀材料制成或加以保护的鼓风机。	8414599030	台/千克
81	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_6/载气混合气的压缩机或鼓风机内腔。	8484200020	千克
82	冷却气体用热交换器	专门设计或制造的用耐 UF_6 腐蚀材料制成或加以保护的热交换器。	8419500040	台/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
83	分离元件外壳	专门设计或制造的用耐 UF_6 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。		台
84	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_6 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_6 送入浓缩过程； （b）凝华器（或冷阱），用于从浓缩过程中移出 UF_6，供下一步加热转移； （c）固化器或液化器，用于通过压缩 UF_6 并将其转换为液态形式或固态形式，从浓缩流程中移出 UF_6； （d）“产品”器或“尾料”器，用于把 UF_6 收集到容器中。	8419899021 等	台/千克
85	供料釜、供料加热炉或供料系统	用于将 UF_6 送入浓缩过程。		台
86	凝华器（或冷阱）	用于从浓缩过程中移出 UF_6，供下一步加热转移。	8419899021	台/千克
87	固化器或液化器	用于通过压缩 UF_6 并将其转换为液态形式或固态形式，从浓缩流程中移出 UF_6。		台
88	“产品”器或“尾料”器	用于把 UF_6 收集到容器中。		台
89	集管管路系统	专门为操作气动级联中的 UF_6 设计或制造的用耐 UF_6 腐蚀材料制成或保护的集管管路系统。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
90	为在含 UF_6 气氛中工作而专门设计或制造的由真空歧管、真空集管和真空泵组成的真空系统			台
91	为在含 UF_6 气氛中工作而专门设计或制造的用耐 UF_6 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/千克
92	特种截流阀和控制阀	专门设计或制造的由耐 UF_6 腐蚀材料制成或保护的直径为 40 mm 或更大的可手动或自动的波纹管密封阀、截流阀和控制阀，用来安装在气动浓缩工厂的主系统和辅助系统中。	8481802110 8481802910 8481803110 8481803910 8481804010	套/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
93	UF_6质谱仪／离子源	专门设计或制造的质谱仪，这些质谱仪能从UF_6气流中“在线”取得样品，并且具有所有以下特点： 1.能够测量320或更大原子质量单位的离子，且单位分辨率高于320； 2.用镍、含镍60%或以上（按重量计）的镍铜合金或镍铬合金制成或保护； 3.电子轰击离子源； 4.适合于同位素分析的收集器系统。	9027819010	台/千克
94	UF_6/载气分离系统	这些系统是为将载气中的UF_6含量降至1ppm或更低而设计的，并可装有下述的设备： （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_6与载气分离开来的分离喷嘴或涡流管设备，或 （d）能冻结分离出UF_6的冷阱。		台
95	低温热交换器和低温分离器	能承受-120℃或更低的温度。		台
96	低温制冷设备	能承受-120℃或更低的温度。	8419899022	台/千克
97	用于将UF_6与载气分离开来的分离喷嘴或涡流管设备			台
98	UF_6冷阱	能冻结分离出UF_6的冷阱。	8419899023	台/千克

注释：

本节所列物项不是直接接触UF_6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_6材料制成或用耐UF_6材料保护。就本节有关气动浓缩物项而言，耐UF_6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_6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
99	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。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
100	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一液离心接触器。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开这两相。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）或玻璃来制造或保护。离心接触器的级停留时间被设计得很短（30 秒或更短）。	8421199020	台/千克
101	铀还原系统和设备（化学交换）	包括以下 102 项和 103 项两部分。		台
102	电化学还原槽	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的。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。 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。	8543300010	台/千克
103	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	这些系统由以下设备组成：将有机相流中的 U^{+4} 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）制成或保护的设备来构成。		台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
104	供料准备系统（化学交换）	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 U^{+6} 或 U^{+4} 还原为 U^{+3} 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 U^{+3} 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。		台
105	铀氧化系统（化学交换）	专门设计或制造用于将 U^{+3} 氧化为 U^{+4} 以便返回化学交换浓缩过程的铀同位素分离级联的系统。 这些系统可装有如下设备： （a）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^{+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； （b）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
106	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^{+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
107	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

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
108	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 0.2mm 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
109	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 1000mm 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 0.7MPa（102psi）的压力下操作。		台
110	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
111	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
112	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
113	铀蒸发系统（AVLIS）	专门设计或制造的铀蒸发系统，供用于激光浓缩。这些系统可能含有电子束枪，设计供到靶上的功率（1kW 或更大）足以按激光浓缩要求的速率产生铀金属蒸气。		台
114	液态或蒸气铀金属处理系统（AVLIS）和部件	专门设计或制造用于激光浓缩的熔融铀、熔融铀合金或铀金属蒸气处理系统，或为这些系统专门设计或制造的部件。 注释： 液态金属铀处理系统可包括坩埚及其冷却设备。这种系统的坩埚和其他接触熔融铀、熔融铀合金或铀金属蒸气的部分，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
115	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和腐蚀性的材料（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
116	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
117	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

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
118	产品或尾料收集器（MLIS）	专门设计或制造的用于在激光照射后收集铀产品材料或铀尾料材料的部件或设备。 注释： 例如，产品收集器的作用是收集浓缩 UF_5 固态材料。这种收集器可包括过滤式、冲击式或旋流式收集器，或其组合；并且耐 UF_5/UF_6 环境的腐蚀。		台
119	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。	8414804920	台/千克
120	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
121	氟化系统（MLIS）	专门设计或制造的用于将 UF_5（固体）氟化为 UF_6（气体）的系统。 这些系统是为将所收集的 UF_5 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_5 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
122	UF_6质谱仪/离子源（MLIS）	专门设计或制造的质谱仪，这些质谱仪能从UF_6气流中“在线”取得样品，并且具有以下所有特点： 1.能够测量320或更大原子质量单位的离子，且单位分辨率高于320； 2.离子源镍、含镍60%或以上（按重量计）的镍铜合金或镍铬合金制成或保护； 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。	9027819010	台/千克
123	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_6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_6送入浓缩过程； （b）凝华器（或冷阱），用于从浓缩过程中移出UF_6，供下一步加热转移； （c）固化或液化器，用于通过压缩UF_6并将其转换为液态形式或固态形式，浓缩过程中移出UF_6； （d）“产品”器或“尾料”器，用于把UF_6收集到容器中。	8419899021 等	台/千克
124	UF_6/载气分离系统（MLIS）	为将UF_6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℃或更低的温度；或 （b）低温冷冻器，能承受-120℃或更低的温度；或 （c）能冻结分离出UF_6的冷阱。		台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
125	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。 在以激光为基础的浓缩过程中有重要意义的激光器和激光部件包括《核两用品及相关技术出口管制清单》中所列的那些激光器和激光部件。激光系统一般包含用于管理激光束（一个或多个）和向同位素分离室发射激光束的光学和电子部件。AVLIS 过程使用的激光系统通常由两个激光器组成：一个铜蒸气激光器或某些固体激光器和一个可调染料激光器。MLIS 使用的激光系统通常由一个 CO2 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/千克

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
126	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 30GHz，且用于产生离子的平均功率输出大于 50kW。		台
127	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 100kHz，且能够输送的平均功率高于 40kW。		台
128	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。		台
129	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，例如有钇涂层的石墨或钽。		台
130	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
131	同位素电磁分离器及部件	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： （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； （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； （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； 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。 （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。	8401200000	个/千克
132	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
133	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

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
134	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。 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。		台
135	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
136	高压电源	为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/千克
137	磁体电源	专门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/千克

（七）生产或浓集重水、氘和氘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
138	水-硫化氢交换塔	专门设计或制造用于利用 GS 法生产重水的交换塔。该塔直径 1.5m 或更大，能够在大于或等于 2MPa 压力下运行。		台
139	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_2S70%以上的气体）的单级、低压头（即 0.2MPa 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 $56m^3/s$（120000 SCFM），能在大于或等于 1.8MPa（260psi）的吸入压力下运行，并有对湿 H_2S 介质的密封设计。	8414599040	台/千克
140	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_2S70%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 $56m^3/s$（120000 SCFM），能在大于或等于 1.8MPa（260psi）的吸入压力下运行，并有对湿 H_2S 介质的密封设计。	8414804930	台/千克
141	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
142	塔内构件	专门为利用氨一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
143	多级泵	专门为利用氨一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/千克
144	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

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
145	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
146	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
147	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99.75%氧化氘）。		台
148	氨合成转换器或合成器	专门设计或制造的用于利用氨-氢交换法生产重水的氨合成转换器或合成器。 注释： 这些转换器或合成器从氨/氢高压交换塔获得合成气体（氮和氢），而合成氨则返回到交换塔里。		

（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
149	将铀矿石浓缩物转化为 UO_3 而专门设计或制造的系统	注释： 从铀矿石浓缩物到 UO_3 的转化可通过以下步骤实现：首先，用硝酸溶解铀矿石浓缩物，用磷酸三丁酯之类溶剂萃取纯化的硝酸铀酰；然后，硝酸铀酰通过浓缩和脱硝转化为 UO_3，或用气态氨中和产生重铀酸铵，接着通过过滤、干燥和煅烧转化为 UO_3。		
150	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
151	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
152	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
153	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
154	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℃）的温度下进行。		台
155	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℃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 NH3 通入水中，结果沉淀出碳酸铀酰铵。在 500-600℃，碳酸铀酰铵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
156	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

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
157	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℃ 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℃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
158	为将硝酸钚转化到氧化钚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钚转化到氧化钚。其它流程可能包括草酸钚或过氧化钚的沉淀。		台
159	为生产钚金属而专门设计或制造的设备	该流程通常包括氧化钚的氟化，通常以高腐蚀性的氢氟酸来生产氟化钚，而后用高纯钙金属还原生成金属钚和氟化钙残渣。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。其它流程包括草酸钚或过氧化钚的氟化，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.设备、组件和部件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
1	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	1.“冷区”大于 $0.09m^2$； 2.密度大于 $3g/cm^3$；以及 3.厚度为 100mm 或以上。 技术说明： “冷区”这一术语系指设计申请书中暴露于最低辐射水平的窗口的视区。		
2	抗辐射电视摄像机	专门设计抗辐射的、或经认定能抗总辐射剂量 5×10^4Gy（硅）以上辐射而又不会降低使用质量的。 技术说明： Gy（硅）这一术语系指某一未屏蔽的硅样品暴露于电离辐射时所吸收的以 J/kg 为单位的能量。	8525821010	台/千克
3	抗辐射镜头	专门设计抗辐射的、或经认定能抗总辐射剂量 5×10^4Gy（硅）以上辐射而又不会降低使用质量的。 技术说明： Gy（硅）这一术语系指某一未屏蔽的硅样品暴露于电离辐射时所吸收的以 J/kg 为单位的能量。	9002909010	千克/个
4	“机器人”或“末端操纵装置”	1. 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 2. 专门设计定为抗辐射的，能经受大于 5×10^4Gy（硅）的辐射而不会降低使用性能。 技术说明： Gy（硅）这一术语系指某一未屏蔽的硅样品暴露于电离辐射时所吸收的以 J/kg 为单位的能量。 说明： 本条目并不管制专门为诸如汽车喷漆台之类的非核工业应用所设计的“机器人”。 技术说明： 1.本项中，“机器人”系指一种操纵机	8479509010	台/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
		构，它可以是连续轨径作业，或按点位作业，还可能使用“传感器”并具有下述特性： （1）多功能； （2）通过在三维空间中的可变移动能使材料、零件、工具或专用装置定位或定向； （3）包含三个或更多个可能装有步进电机的闭环或开环伺服装置；以及 （4）通过教学、复演法或通过采用可编程序逻辑控制的电子计算机使该机有“用户可存取编程能力”，即无需机械干预。 注释1： 在上述定义中“传感器”系指物理现象的探测器，其输出（在转换成一种可由控制器解释的信号之后）能够产生“程序”，或修改程序指令或数字“程序”数据。它包括具有机器显示、红外线成像、声像、触觉测量、惯性位置测量、光学或声学测距或力测量或转矩测量等能力的“传感器”。 注释2： 在上述定义中，“用户可存取编程的能力”系指允许用户采用与下述方法不同的方法插入、修改或替换“程序”的设施： （1）布线或互接上的实际变化；或 （2）包括输入参数在内的功能控制器的设定。 注释3： 上述定义不包括下述装置： （1）仅采用手动控制、遥控的操纵机构； （2）固定顺序操纵机构，它们是按照机械式固定的程序运动的自动运转装置。通过固定的止动件（例如销或凸轮）机械地限制该“程序”。采用机械的、电子的或电气的手段不可能改变或变更运转顺序和选择轨径或角度； （3）机械式控制可变顺序操纵机构，它们是按照机械式固定的程序运动的自动运转装置。通过固定的、然而却是可调的止动件（例如销或凸轮）机械地限制该“程序”。在固定的“程序”模式里，运转顺序和轨径或角度的选择是可以改变的。只有		

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
		通过机械操作才能改变或修改（例如，更改所用销或调换凸轮）一个或多个运动轴上“程序”模式； （4）非伺服控制可变顺序操纵机构，它们是按照机械式固定程序运动的自动运转装置。该“程序”是可以改变的，但是只有通过机械式固定的二进制电气装置输出的二进制信号或可调的止动件才能使运动按顺序继续进行； （5）被称为笛卡尔坐标操纵系统的塔式起重机，是垂直排列贮存箱仓库的组成部分，用于存取贮存箱的内装物，供贮存或提取使用。 2.“末端操纵单元” “末端操纵单元”包括夹持器、“有源加工单元”以及附在“机器人”操纵臂末端主夹板上的任何其他工具。 注释： 上述定义中，“有源加工单元”是一种对工件施加动力源、过程能量或对其进行检测的装置。		
5	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
6	遥控机械手	能用来为放射化学分离作业或热室提供远距离操作的，并具有以下任一特性： 1.能贯穿 0.6m 或更厚的热室壁（“穿壁”作业）；或 2.能跨过壁厚为 0.6m 或更厚的热室顶（“跨顶”作业）。 技术说明： 远距离操作的机械手把操作员的动作转递给远距离操作臂和末端夹具。机械手可为“主、仆”型机械手，或者为通过控制杆或键盘操作的机械手。	8428909010	台/千克

2.试验和生产设备

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
7	滚压成形机床	该类机床具有以下两种特性： 1.装有 3 个或 3 个以上滚轮（主动式或导向式）；和 2.按照制造厂提出的技术规格可配备“数控”单元或计算机控制器。 说明： 本项包括那些只有一个用来使金属变形的滚轮和两个用来支撑芯轴但不直接参加变形过程的辅助滚轮的机床。	8463900010	台/千克
8	滚压成形机床用芯轴	转筒成形用的芯轴，用其制成内径在 75mm 至 400mm 之间的圆柱形转筒。	8466940010	千克
9	具有滚压功能的旋压成形机床	该类机床具有以下两种特性： 1.装有 3 个或 3 个以上滚轮（主动式或导向式）；和 2.按照制造厂提出的技术规格可配备“数控”单元或计算机控制器。 说明： 本项包括那些只有一个用来使金属变形的滚轮和两个用来支撑芯轴但不直接参加变形过程的辅助滚轮的机床。	8463900020	台/千克
10	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 75mm 至 400mm 之间的圆柱形转筒。	8466940020	千克
11	数控高精度车床	用于切削或切割金属、陶瓷或复合材料的机床。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。 对于加工件大于直径 35mm 的车床，按照 ISO 230/2（1988 年）或等效的国家标准,“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小于 6μm（总定位精度）。 说明： 本项不包括仅加工贯穿进给的棒料，棒料最大直径等于或小于 42mm，并且无法安装卡盘能力的棒料车床。车床可对直径小于 42mm 的加工零件进行钻、铣加工。	8458911010 8458912010 8458110010	台/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
12	数控高精度铣床	用于切削或切割金属、陶瓷或复合材料的机床。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。 具有下述任一特征： （1）按照 ISO 230/2（1988 年）或等效的国家标准，“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小于 6μm（总定位精度）；或 （2）有 2 个或多个成形旋转轴；或 （3）可同时调正的“成形控制”的五个或以上的轴。 说明： 本条目不管制具有以下特征的铣床： A.X 轴行程大于 2m；以及 B.按照 ISO 230/2（1988 年）或等效的国家标准，沿 X 轴的总“定位精度”大于 30μm。		台
13	数控高精度磨床	用于切削或切割金属、陶瓷或复合材料的机床。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。 具有下述任何一种特征： （1）按照 ISO 230/2（1988 年）或等效的国家标准，“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小于 4μm（总定位精度）；或 （2）有 2 个或多个成形旋转轴；或 （3）可同时调正的“成形控制”的五个或以上的轴。 说明： 不包括下列磨床： A.具有下述所有特征的外圆、内圆和内-外圆磨床： --限于最大工件外径或长度为 150mm 的加工； --限于 x，z，与 c 轴； B.坐标磨不具有总定位精度小于（优于）4 微米的 x 轴或 w 轴。精度按照 ISO230/2（1988）或等效的国家标准定。		台
14	数控高精度加工中心（组合机床）	由上述数控高精度车床、数控高精度铣床、数控高精度磨床任何组合的加工中心（组合机床）。		

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
15	无线型放电加工机（EDM）	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，具有2个或更多个成形旋转轴并能同时调整进行“成形控制”的无线型放电加工机。	8456301010 8456309010	台/千克

注释：

对上述 7-15 项机床的总说明:

一、说明：按照 ISO 230/2（1988 年）或等效的国家标准进行测量后，根据以下程序得出声称的“定位精度”水平，如果提供给国家有关主管部门并得到认可，可以用于每种型号机床的测试以代替对单个机床的测试。按照如下程序得出声称的“定位精度”：

1.选择某一型号 5 台机器以供评价；

2.按照 ISO 230/2（1988 年）或等效的国家标准，测量直线坐标精度；

3.测量每台机器每一轴线的精度值（A）。ISO 230/2（1988 年）标准或等效的国家标准中介绍了计算精度值的方法；

4.测量每一轴线的平均精度值。此平均值即可成为该型号机器每一轴线声称的“定位精度”（μx，μy……）；

5.既然提到每个直线坐标，因此，将会得出与线性轴数同样多的声称的“定位精度”值；

6.如果不受 11、12 或 13 项管制的某一机床的任何轴线声称“定位精度”对磨床而言为 6μm 或更小和对铣床和车床而言为 8μm 或更小（两者均按照 ISO 230/2（1988 年）或等效的国家标准测定），则应要求制造者每 18 个月重新确定一次精度水平。

二、上述 7-15 项机床，不控制限于加工下列部件的专用机床：

1.齿轮

2.曲轴或凸轮轴

3.工具或刀具

4.挤压机螺杆

三、技术说明:

1.轴应根据国际标准（ISO 841《数控机床——轴和动作的名称》）或等效的国家标准命名。

2.二次平行成形未计入成形。（如：在水平镗床上的 w 轴或中心线与一次转轴平行的二次转轴）

3.旋转轴不一定需要旋转 360 度。旋转轴可由丝杆或齿轮-齿条之类线性机构驱动。

4.按上述 7-15 项机床所需，可同时调正的“成形控制”的轴数是指在加工中沿这些轴或围绕这些轴可实现工件与刀具间同时的，有关联的运动的轴数。这不包括任何其他的轴，沿这些轴或围绕这些轴在车床上实现其他有关运动，例如：

（1）磨床的轮装置系统

（2）用来装卸其他工件的平行转轴

（3）用来从不同端点将同一工件装入卡盘的沿同一直线的转轴

5.具有车、铣、磨三个功能中二个或二个以上动能（如车床具有铣的功能）的工具要分别以上述 11 项，上述 12 项，和上述 13 项加以评估。

6.上述 12 项铣床与 13 项磨床，包含基于平行线性动力学设计的机床（例如：并联机床），它有五个或以上的非转动轴。

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
16	坐标测量仪	计算机控制的或数控的，具有下述任一特性的： （1）有 2 个轴，并且根据 ISO 10360-2（2009）或等效的国家标准，在坐标测量仪运行范围内（即在轴的长度范围内）的任何点，沿任一轴（一维）的长度测量的最大允许误差（以 E0x MPE、E0y MPE 或 E0z MPE 的任何组合表示）等于或小于（1.25+L/1000）μm（L 是所测长度，单位：mm）；或者 （2）带 3 个或更多个轴，而且根据 ISO 10360-2（2009）或等效的国家标准，在坐标测量仪运行范围内（即在轴的长度范围内）的任何点，长度测量的三维（体积）最大允许误差（E0, MPE）等于或小于（1.7+L/800）μm（L 是所测长度，单位：mm）。 技术说明： 制造商根据 ISO 10360-2（2009）或等效的国家标准具体规定的坐标测量仪最精确装置（例如探头、触针长度、运动参数、环境中最佳部分）的 E0, MPE 在采取一切可利用的补偿后应与 1.7+L/800μm 的阀值可比。		台
17	“线性位移”测量仪	（1）非接触型测量系统，测量范围不超过 0.2mm 时，其“分辨率”等于或小于 0.2μm； （2）具有下述两种特性的线性可变差动变压器系统（LVDT）： A. a.对于运行范围不超 5mm 的线性可变差动变压器，从 0 到全运行范围内测得的“线性度”等于或小于 0.1%；或 b.对于运行测量范围超过 5mm 的线性可变差动变压器，从 0 到 5mm 范围测得的“线性度”等于或小于 0.1%； B.在标准环境试验室，其温度变化为±1K（±1℃）时，每天漂移量等于或小于 0.1%； （3）具有下述两种特性的测量系统： A.装有“激光器”；和 B.在温度变化范围为±1K（±1℃）的标准温度和标准压力下，保持至少 12h 时： （1）全量程的“分辨率”为 0.1μm 或更高；和 （2）“测量不确定度”等于或小于（0.2+ L/2000）μm（L 是所测长度，单位：mm）； 说明： 第（3）项中测量系统不包括测量用干涉仪系统，该系统无闭环或开环反馈，		台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
		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。 技术说明： 第 16 项中，“线性位移”系指测量探头与被测物体之间距离的变化。		
18	角位移测量仪	其“角位偏差”等于或小于 0.00025 度。 说明： 不管制光学仪器如自动准直仪，它使用准直光（例如：激光）检测镜子角位移。		台
19	同时检查半壳件线一角位移的系统	具有下述两种特性： （1）沿任一直线坐标轴的“测量不确定度”，为每 5mm 等于或小于 3.5μm；以及 （2）“角位偏差”等于或小于 0.02 度。 说明： 1.除数控高精度车床、数控高精度铣床、数控高精度磨床、数控高精度加工中心和无丝型放电加工机之外，如果可用作测量的机床达到或超过该测量仪功能所规定的标准，则应包括在上述的角位移测量仪项内； 2. 如果上述的角位移测量仪项中所述尺寸检验仪在其工作范围内的任何方面超过规定的阈值，则这种检验机应加以管制。 技术说明： 本项中的测量值的所有参数均有正负之分，即不表示整个范围。		台
20	受控环境（真空或惰性气体）感应炉	具有以下所有特性的： 1.能在 1123K（850℃）以上温度条件下工作； 2.感应线圈直径为 600mm 或更小；和 3.设计输入功率为 5kW 或更大。 说明： 本项不管制用于加工半导体晶片的感应炉。	8514200010	台/千克
21	受控环境（真空或惰性气体）感应炉所用电源	为专门设计，其额定输出功率为 5kW 或更大。	8504409950	个/千克
22	等静压压力机	具有以下两个特性： 1.最大工作压力能够达到 69MPa 或更大；和 2.腔室内径超过 152mm。 技术说明：	8479831010 8479839010 8514110010	台/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
		1.“等静压压力机”系指能够通过各种介质（气体、液体、固体颗粒等）对密闭腔加压的设备，它能在腔内在所有方向上对工件或材料施加相同的压力； 2.腔室的内部尺寸系指能达到工作温度和工作压力，但不包括夹具在内的腔室内部尺寸。该尺寸将是压力室内径或绝缘炉室内径的较小者，视哪一个腔室位于另一个腔室里面。		
23	为“等静压压力机”专门设计的钢模、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钢模、模型。		个
24	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。		
25	电动式振动试验系统	具有以下所有特性的： 1.使用反馈或闭环控制技术并包括数控单元；和 2.能在 20Hz 至 2000Hz 之间产生 10gRMS 或更大的振动；和 3.能施加 50kN 或更大的力（“空台”测量）。 技术说明： 在本项中，“空台”系指没有夹具及配件的平台或表面。	8479899959	台/千克
26	数字控制器	装有为振动试验（实时频宽大于 5kHz）设计的“软件”，该软件也是为第 25 项管制的系统设计的。	8537109022	个/千克
27	振动启动器（振动装置）	装有或未装有辅助放大器，能施力 50kN 或更大（“空台”测量），可用于第 25 项管制的系统的。 技术说明： 在本项中，“空台”系指没有夹具及配件的平台或表面。		台
28	试验部件支承结构和电子学装置	设计用来把多台振动装置联接成一完整振动系统以便能提供 50kN 或更大的有效合力（“空台”测量），可用于第 25 项受管制的系统的。 技术说明： 在本项中，“空台”系指没有夹具及配		台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
		件的平台或表面。		
29	电弧重熔炉、电弧熔炉和电弧融化铸造炉	具有以下两个特性的： 1.使用自耗电极，其容量在 1000cm³ 至 20000cm³ 之间；和 2.能在 1973K（1700℃）以上的熔化温度工作。	8514320010 8514390010	台/千克
30	电子束熔化炉	具有以下两个特性的： 1.功率为 50kW 或更大；和 2.能在 1473K（1200℃）以上的熔化温度工作。	8514310010	台/千克
31	等离子体雾化炉和等离子体熔化炉	具有以下两个特性的： 1.功率为 50kW 或更大；和 2.能在 1473K（1200℃）以上的熔化温度工作。	8514320020	台/千克
32	计算机控制系统和监测系统	为 29、30 或 31 项中管制的任何用炉专门配备的。		台
33	等离子体柜	为等离子体雾化炉和等离子体熔化炉专门设计的，具有以下两个特性的： 1.运行功率大于 50kW；和 2.能在 1473K（1200℃）以上的熔化温度工作。		台
34	电子束枪	为运行功率大于 50kW 的等离子体雾化炉和等离子体熔化炉专门设计的。		个

3.材料

无

4.软件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
35	为“使用”“机器人”或“末端操纵装置”或控制器专门设计或改进的软件	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”或控制器专门设计的软件。		
36	为“使用”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或改进的软件			
37	为“使用”尺寸检验仪、装置或系统专门设计或改进的软件	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。 说明： 为第一部分第 19 项中管制的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”。		
38	为“使用”等静压压力机和相关设备专门设计或改进的软件	为核两用品及相关技术出口管制清单第一部分 22、23、24 项中管制的等静压压力机和相关设备专门设计的软件。		
39	为“使用”振动试验系统、设备、部件专门设计或改进的“软件”	为核两用品及相关技术出口管制清单第一部分 25、26、28 项中管制的“电动式振动试验系统”“数字控制器”和“试验部件支承结构和电子学装置”专门设计的软件。		
40	为“使用”真空炉、受控气氛冶金熔化炉和铸造用炉及专门配置计算机控制系统和监测系统专门设计或改进的软件	为核两用品及相关技术出口管制清单第一部分第 29、30、31、32 项真空炉、受控气氛冶金熔化炉、铸造用炉和专门配置计算机控制系统和监测系统专门设计的软件。		
41	为“研发”“生产”或“使用”核两用品及相关技术出口管制清单第二部分的机床而专门设计或改进的“软件”	为核两用品及相关技术出口管制清单第一部分第 11、12、13、14、15 项用于切削或切割金属、陶瓷或复合材料的机床、铣床、磨床和无丝型放电加工机专门设计的软件。 说明： 此项不管制虽产生“数控”命令代码但不能直接应用于设备进行各种零件加工的部件加工“软件”。		

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
42	供电子装置或系统的任一组合使用的软件	以便使该装置起机床“数控”单元的作用，从而能控制 5 个或更多个能同时协调进行用于“成形控制”的内插轴的软件。 说明： （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”都受到管制； （2）对控制单元或机床制造厂为操作未在核两用品及相关技术管制之列的机床而设计或改进的“软件”不受管制。		

5.技术

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
43	为“研发”“生产”或“使用”前述 1-40 项所管制的设备、材料或“软件”的技术	遵循“技术控制”。		

（二）材料

1.设备、组件和部件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
44	用耐液态锕系元素金属的材料制造的坩埚	具有以下两种特性的： 1.容积在 150cm³（150ml）至 8000cm³（8L）之间；以及 2.用总不纯度 2%或更低（按重量计）的下述任何一种材料或下述材料组合制造的或作涂层： 氟化钙（CaF_2）； 锆酸钙（偏锆酸盐）（$CaZrO_3$）； 硫化铈（Ce_2S_3）； 氧化铒（$Er2O_3$）； 氧化铪（HfO_2）； 氧化镁（MgO）； 氮化铌一钛一钨合金（约 50%铌、30%钛和 20%钨）； 氧化钇（Y_2O_3）；或 氧化锆（ZrO_2）。		台
45	用钽制造或作衬里的坩埚	具有以下两种特性的： 1.容积在 50cm³（50ml）至 2000cm³（2L）之间；以及 2.用纯度为 99.9%或更高（按重量计）的钽制造或作衬里。	8103910010	千克
46	用钽制造或作衬里，且用钽化合物作涂层的坩埚	具有以下全部特性的： 1.容积在 50cm³（50ml）至 2000cm³（2L）之间； 2.用纯度 98%或更高（按重量计）的钽制造或作衬里；以及 3.用碳化钽、氮化钽或硼化钽（或其任何组合）的涂层。	8103910010	千克
47	镀铂催化剂	为从重水中回收氚或为生产重水而专门设计或制备的，用于加速氢和水之间的氢同位素交换反应。	3815120010	千克
48	管状复合结构	具有以下两种特性的： 1.内径在 75mm 至 400mm 之间；和 2.用第 63 项或第 65 项中管制的任何一种“纤维或丝状材料”或第 64 项中所述碳纤维浸渍树脂材料制造。		千克

2.试验和生产设备

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
49	用于生产、回收、提取、浓缩或处理氚的设施或工厂			台
50	氢或氦的制冷单元	氚设施或工厂用设备，能够冷却到23K（－250℃）或更低温度的，排热能力大于150W。	8418612010 8418692010	台/千克
51	氢同位素贮存系统和净化系统	氚设施或工厂用设备，使用金属氢化物作为贮存或净化介质的。		台
52	锂同位素分离设施，工厂以及系统和设备(注意：等离子体分离过程中的某些锂同位素分离设备和部件可直接用于铀浓缩分离的，按照《核出口管制清单》加以管制。)			
53	专门设计用于锂汞齐的液－液交换填料塔	基于锂-汞齐工艺过程的锂同位素分离设备。	8401200000	个/千克
54	汞或锂汞齐泵	基于锂-汞齐工艺过程的锂同位素分离设备。		台
55	锂汞齐电解槽	基于锂-汞齐工艺过程的锂同位素分离设备。	8401200000	个/千克
56	浓缩氢氧化锂溶液用蒸发器	基于锂-汞齐工艺过程的锂同位素分离设备。	8401200000	个/千克
57	为锂同位素分离专门设计的离子交换系统和为其专门设计的部件			个/千克
58	为锂同位素分离专门设计的化学交换系统（采用冠醚、穴醚和套索醚）以及为其专门设计的部件			个/千克

3.材料

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
59	铝合金	具有以下两种特性的铝合金： 1.在293K（20℃）时的极限抗拉强度能达到460MPa或更大；以及 2.呈管状或柱形实心体（包括锻件），外径超过75mm。 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。	7604291010 7608201010 7608209110 7608209910 7616991010	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
60	铍金属、含铍50%以上（按重量计）的合金、铍的化合物和其制品以及任何上述制品的废料或碎屑	说明： 本项对以下材料不管制： 1.X射线机或钻孔测井装置的金属窗； 2.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； 3.绿宝石或海蓝宝石形式的绿柱石（铍和铝的硅化物）。	8112120000 8112130000 8112190000	千克
61	铋	具有以下两种特性的： 1.纯度按重量计为99.99%或更高；以及 2.其含银量按重量计小于10ppm(十万分之一)。	8106101011 8106101019 8106109010 8106901011 8106901021 8106901091 8106909010	千克
62	硼-10（10_B）同位素富集到大于其天然同位素丰度的各种硼材料	包括：元素硼、化合物、含硼混合物和其制品以及任何前述制品的废料或碎屑。 说明： 本项中含硼混合物包括载硼的材料。 技术说明： 硼-10的天然同位素丰度重量百分数约为18.5（原子百分数为20）。	2845200010 2845900020	克
63	钙	具有以下两种特性的： 1.含金属杂质（除镁外）低于千分之一(按重量计）；以及 2.硼含量低于十万分之一（按重量计）。	2805120010	千克
64	三氟化氯（ClF_3）		2812901910	千克
65	碳纤维	具有以下任一特性的： 1."比模量"为12.7×10^6m或更大；或 2."比抗拉强度"为23.5×10^4m或更大。 技术说明： 1.本项中"比模量"系指在温度为296±2K（23±2℃）和相对湿度为50±5%的条件下测量的杨氏模量（单位：N/m^2）除以比重（单位：N/m^3）； 2.本项中"比抗拉强度"系指在温度为296±2K（23±2℃）和相对湿度为50±5%的条件下测量的极限抗拉强度（单位：N/m^2）除以比重（单位：N/m^3）。	6815110010	千克
66	用上述碳纤维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15mm的带（预浸料坯）	技术说明： 树脂构成了复合材料的基体。	6815131010	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
67	芳族聚酰氨纤维	具有以下任一特性的： 1.“比模量”为 12.7×10^6m 或更大；或 2.“比抗拉强度”为 23.5×10^4m 或更大。 说明： 不包括具有 0.25％或更多（按重量计）酯基纤维表面改性剂的芳族酰氨纤维或纤丝材料。 技术说明： 1.本项中“比模量”系指在温度为 296±2K（23±2℃）和相对湿度为 50±5％的条件下测量的杨氏模量（单位：N/m^2）除以比重（单位：N/m^3）； 2.本项中“比抗拉强度”系指在温度为 296±2K（23±2℃）和相对湿度为 50±5％的条件下测量的极限抗拉强度（单位：N/m^2）除以比重（单位：N/m^3）。		千克

68	玻璃纤维	具有以下两种特性的： 1.“比模量”为 3.18×10^6m 或更大；以及 2.“比抗拉强度”为 7.62×10^4m 或更大。 技术说明： 1.本项中“比模量”系指在温度为296±2K（23±2℃）和相对湿度为50±5%的条件下测量的杨氏模量（单位：N/m^2）除以比重（单位：N/m^3）； 2.本项中“比抗拉强度”系指在温度为296±2K（23±2℃）和相对湿度为50±5%的条件下测量的极限抗拉强度（单位：N/m^2）除以比重（单位：N/m^3）。	7019110010 7019120020 7019130010 7019140010 7019150010 7019190012 7019610010 7019620010 7019631010 7019632010 7019639010 7019641010 7019649010 7019651010 7019659010 7019661010 7019669010 7019691010 7019692010 7019693010 7019699010 7019710010 7019721010 7019729010 7019731010 7019739010 7019909110 7019909210 7019909910	千克
69	用上述玻璃纤维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 15mm 的带（预浸料坯）	技术说明： 树脂构成了复合材料的基体。	7019902110 7019902910 7019909920	千克
70	铪金属	包括铪金属的废料与碎屑。	8112310011 8112310091 8112390010	千克
71	铪合金	铪含量超过 60%（按重量计）的合金包括铪合金的废料与碎屑。	8112310011 8112310091 8112390010	千克
72	铪化合物及铪制品	铪含量超过 60%（按重量计）的化合物及制品，包括铪化合物和铪制品的废料与碎屑。	8112310011 8112390010	千克

73	锂－6 同位素（^{6}Li）富集到大于其天然同位素丰度的锂	包括单质锂、合金、化合物或含锂混合物及其制品、以及上述任何材料的废料或碎屑。 说明： 本项不包括热释光剂量计。 技术说明： 锂-6 天然同位素丰度的重量百分数约为 6.5%（原子百分数为 7.5%）。	2845300010 2845900030	克
74	含有上述第 71 项所述含富集锂的产品或装置	说明： 不包括热释光剂量计。		台
75	镁	具有以下两种特性的： 1.金属杂质（除钙外）含量少于万分之二（按重量计）；以及 2.含硼量少于十万分之一（按重量计）。		千克
76	马氏体时效钢	在 293K（20℃）下极限抗拉强度能达到 1950MPa 或更大。 说明： 本项不包括所有各维线性尺寸为 75mm 或更小的马氏体时效钢。 技术说明： 本项所述的“能达到”包括热处理前的或热处理后的马氏体时效钢。		
77	镭-226（^{226}Ra）、镭-226 合金、镭-226 化合物		2844431010 2844439021 2844439029	克/百万贝可
78	含镭－226 的混合物		2844439029	克/百万贝可
79	镭－226、镭－226 合金、镭－226 化合物或镭－226 的混合物的制品以及含有上述任何物质的产品或装置	说明： 本项不包括以下物项： 1.医用施镭器； 2.含有不超过 0.37GBq 任何形式镭－226 的产品或装置。		台
80	钛合金管（包括锻件）	1.在 293K（20℃）下的极限抗拉强度“能达到”900MPa 或更大；以及 2.呈管状（包括锻件），外径超过 75mm。 技术说明： 本项所述的“能达到”包括热处理前的或热处理后的钛合金。	8108904010	千克
81	钛合金圆柱实心体（包括锻件）	1.在 293K（20℃）下的极限抗拉强度“能达到”900MPa 或更大；以及 2.呈圆柱实心体（包括锻件），外径超过 75mm。 技术说明： 所述的“能达到”包括热处理前的或热处理后的钛合金。	8108901010	千克

82	钨、碳化钨或含钨 90%以上（按重量计）的合金	1.内径在 100mm 和 300mm 之间，呈空心圆柱形对称体（包括圆柱体扇形段）；以及 2.重量超过 20kg。 说明： 本项不包括专门为配重或γ射线准直仪专门设计的钨制品。		千克
83	金属锆	铪含量与锆含量之比小于 1：500（按重量计）金属锆，包括其废料和碎屑。 说明： 本项不包括厚度为 0.10mm 或更小的锆箔。	8109210090 8109310000 8109910090	千克
84	锆合金、化合物、其制品	呈下述形式且铪含量与锆含量之比小于 1：500（按重量计）的合金、化合物、及其制品，以及上述任何材料的废料和碎屑。 说明： 不包括厚度为 0.10mm 或更小的锆箔。	2825600090	千克
85	镍粉	具有以下两种特性的： 1.镍纯度 99.0%或更高（按重量计）；以及 2.平均粒度按 ASTM B330 标准或等效的国家标准测量小于 10μm。 注意： 专门为制造气体扩散膜而制备的镍粉受《核出口管制清单》管制。	7504001000	千克
86	由上述第 83 项管制的材料生产的多孔镍金属	说明： 本项不管制下列材料： 1.细丝状镍粉； 2.单张多孔镍金属板，每块面积不超过 1000cm^2。 技术说明： 该项指的是通过压制和烧结第 83 项所述材料使之成为整个结构内具有许多相连的细孔的金属材料而制成的多孔金属。		千克
87	氚、氚化物和氚的混合物，以及含有上述任何一种物质的产品和装置	氚一氢原子比超过千分之一的。 说明： 不包括含氚（任何形态）量小于 1.48×10^{3}GBq 的产品或装置。	2844410010	克/百万贝可
88	氦-3（^{3}He）、含有氦-3 的混合物和含有上述任一种物质的产品或装置	说明： 本项不包括氦-3 含量少于 1g 的产品或装置。	2845400000 2845900040	克/百万贝可

89	以下形态适合于制造基于α-n反应的中子源的放射性核素（锕225、铜244、钋209、锕227、镭253、钋210、锕253、镭254、镭223、铜240、钆148、钍227、铜241、钚236、钍228、铜242、钚238、铀230、铜243、钋208、铀232）	1.单质； 2.含有α总活度为37GBq/kg或更大的任何这类放射性核素的化合物； 3.含有α总活度为37GBq/kg或更大的任何这类放射性核素的混合物； 4.含有任何上述物质的产品或装置。 说明： 本项不包括所含α活度小于3.7GBq的产品或装置。	2844429010 2844439030	克/百万贝可
90	铼	1.内径在100mm和300mm之间，呈空心圆柱形对称体（包括圆柱体扇形段）；以及 2.重量超过20kg。		千克
91	铼含量达到或超过90%（按重量计）的合金	1.内径在100mm和300mm之间，呈空心圆柱形对称体（包括圆柱体扇形段）；以及 2.重量超过20kg。		千克
92	铼和钨任意组合含量达到或超过90%（按重量计）的铼钨合金	1.内径在100mm和300mm之间，呈空心圆柱形对称体（包括圆柱体扇形段）；以及 2.重量超过20kg。		千克

4.软件

无

5.技术

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
93	为“研发”“生产”或“使用”第42项到90项中所管制的设备、材料或“软件”的“技术”。	遵循“技术管制”。		

（三）铀同位素分离设备和部件（《核出口管制清单》以外的物品）

1.设备、组件和部件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
94	频率变换器	可作为变频或固定频率电机驱动装置使用的，具有下述各种特性的： （一）能提供 40VA 或更高功率的多相输出； （二）能在 600 或更高频率范围内工作； （三）以及频率控制精度优于 0.2%。 说明： 1.如果用于专用工业机械和（或）消费品（机床、车辆等）的频率变换器达到上述特性，同时属于《核两用品及相关技术出口管制清单》第一部分总说明（三）所规定的移走使用的情况的，则受管制； 2.频率变换器是否能达到上述指标，需要综合考虑硬件及软件情况。 技术说明： 1.频率变换器亦是通常所称的变频器或逆变器； 2.在市场上销售的设备，诸如发电机、电子测试设备、交流电源、变速电机驱动装置、变速驱动装置（VSD）、变频驱动装置（VFD）、可调频率驱动装置（AFD）或可调速驱动装置（ASD）等可能会达到上述指标。 注意： 1.为气体离心过程特别设计或配备的变频器和发电机按照《核出口管制清单》加以管制； 2.为提升或发挥频率变化器或发电机的性能以达到下述特性而专门设计的“软件”也受管制。	8504403010 8504409940	个/千克
95	发电机	可作为变频或固定频率电机驱动装置使用的，具有下述各种特性的： 1.能提供 40VA 或更高功率的多相输出； 2.能在 600 或更高频率范围内工作； 3.以及频率控制精度优于 0.2%。	8501510010	台/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
		说明： 1.如果用于专用工业机械和（或）消费品（机床、车辆等）的频率变换器达到上述特性，同时属于《核两用品及相关技术出口管制清单》第一部分总说明（三）所规定的移走使用的情况的，则受管制。 2.频率变换器是否能达到上述指标，需要综合考虑硬件及软件情况。 技术说明： 1.频率变换器亦是通常所称的变频器或逆变器。 2.在市场上销售的设备，诸如发电机、电子测试设备、交流电源、变速电机驱动装置、变速驱动装置（VSD）、变频驱动装置（VFD）、可调频率驱动装置（AFD）或可调速驱动装置（ASD）等可能会达到上述指标。 注意： 1.为气体离心过程特别设计或配备的变频器和发电机按照《核出口管制清单》加以管制； 2.为提升或发挥频率变化器或发电机的性能以达到下述特性而专门设计的“软件”也受管制。		
96	铜蒸气激光器	具有以下两种特性的: 1.工作波长在 500nm 至 600nm 之间；以及 2.平均输出功率为 30W 或更大；	9013200070	个/千克
97	氩离子激光器	具有以下两种特性的： 1.工作波长在 400nm 至 515nm 之间；以及 2.平均输出功率为 40W 或更大；	9013200030	个/千克
98	掺钕激光器（而不是玻璃激光器）	具有 1000nm 至 1100nm 的输出波长，并具有下述任何一种特性： 1.采用脉冲激发和 Q-开关，其脉冲宽度等于或大于 1ns，并具有下述任何一种特性： （1）单横模输出，平均输出功率超过 40W；或 （2）多横模输出，平均输出功率超过 50W。 2.倍频后，输出波长在 500nm 至 550nm 之间，倍频（新波长）平均功率超过 40W。	9013200080	个/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
99	可调脉冲单模染料激光振荡器	具有以下所有特性的： 1.工作波长在 300nm 至 800nm 之间； 2.平均输出功率超过 1W； 3.重复率超过 1kHz；以及 4.脉冲宽度小于 100ns。	8548000010	千克
100	可调脉冲染料激光放大器和振荡器	具有以下所有特性的： 1.工作波长在 300nm 至 800nm 之间； 2.平均输出功率超过 30W； 3.重复率超过 1kHz；以及 4.脉冲宽度小于 100ns。 说明： 本项不包括单模振荡器	8548000020	千克
101	紫翠玉激光器	具有以下所有特性的： 1.工作波长在 720nm 至 800nm 之间； 2.带宽为 0.005nm 或更小； 3.重复率大于 125Hz；以及 4.平均输出功率超过 30W。	9013200040	个/千克
102	脉冲二氧化碳激光器	具有以下所有特性的： 1.工作波长在 9000nm 至 11000nm 之间； 2.重复率超过 250Hz； 3.平均输出功率超过 500W；以及 4.脉冲宽度小于 200ns。 说明： 本项并不意味着要对诸如切割和焊接中应用的更高功率（通常为 1 至 5kW）工业用二氧化碳激光器实施管制，因为这类激光器采用的是连续波，或是脉冲宽度超过 200ns 的脉冲。	9013200050	个/千克
103	脉冲受激准分子激光器（氟化氙、氯化氙和氟化氪）	具有以下所有特性的： 1.工作波长在 240nm 至 360nm 之间； 2.重复率超过 250Hz；以及 3.平均输出功率超过 500W。	9013200060	个/千克
104	仲氢喇曼移相器	设计输出波长为 16μm，重复率大于 250Hz。		个
105	脉冲一氧化碳激光器	具有以下所有特性的： 1.工作波长在 5000nm 至 6000nm 之间； 2.重复率超过 250Hz； 3.平均输出功率超过 200W； 4.脉冲宽度小于 200ns。 说明： 本项并不意味着要对诸如切割和焊接中应用的更高功率（通常为 1 至 5kW）工业用一氧化碳激光器实施管制，因为这类激光器采用的是连续波，或是脉冲宽		个

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
		度超过 200ns 的脉冲。		
106	阀门	具有以下所有特性的： 1.标称尺寸为 5mm 或更大； 2.采用波纹管密封；以及 3.全部用铝、铝合金、镍或镍含量 60%或更多（按重量计）的镍合金制造或内衬这种材料。 技术说明： 对于入口和出口直径不同的阀门，本项的标称尺寸是指最小直径。	8481802110 8481802910 8481803110 8481803910 8481804010	套/千克
107	超导螺线电磁体	具有下述所有特性的： 1.能产生超过 2 个特斯拉的磁场； 2.长径比（即长度除以内径）超过 2； 3.内径超过 300mm；以及 4.在内空间中心的 50%空间内，磁场均匀度优于 1%。 说明： 本项不包括专门为医用核磁共振成像系统（NMR）设计并作为该系统部件出口的磁体。 注意： 所谓“部件”并不一定就是同批装运的实际部件。只要有关的出口文件明确规定这种“部件”关系，则允许从不同来源单独装运。	8505909010	个/千克
108	高功率直流电源	具有以下两种特性的： 1.能在 8h 期间连续产生 100V 或更高的电压，输出电流为 500A 或更大；以及 2.8h 期间电流或电压稳定性优于 0.1%。	8504401920	个/千克
109	高压直流电源	具有以下两种特性的： 1.能在 8h 期间连续产生 20kV 或更高的电压，输出电流为 1A 或更大；以及 2.8h 期间电流或电压稳定性优于 0.1%。	8504401930	个/千克
110	压力传感器	具有以下全部特性的所有类型的： 1.配备用铝、铝合金、氧化铝（矾土或蓝宝石）、镍、镍含量 60%或更多（按重量计）的镍合金或完全氟化的烃聚合物制造或保护的压力敏感元件；以及 2.如果有，封装压力敏感元件所必需的，直接接触过程介质，由铝、铝合金、氧化铝（矾土或蓝宝石）、镍、镍含量 60%	9026209010	个/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
		或更多（按重量计）的镍合金、完全氟化的烃聚合物制造或保护的封装； 3.具有以下任一特性： （1）满量程小于 13kPa、精度高于满量程±1%；或 （2）满量程 13kPa 或以上、13kPa 压力点测量精度高于±130Pa。 技术说明： 1.本项中压力传感器是把压力测量结果转变为电可用信号的装置； 2.本项中“精度”包括常温下非线性度、滞后量和再现性。		
111	测压小于 13kPa（满标度）、精度高于满标度的±1%的传感器		9026209010	个/千克
112	测压 13kPa 或高于 13kPa（满标度）、精度高于±130Pa 的传感器		9026209010	个/千克
113	真空泵	具有以下所有特性的： 1.抽气口孔径尺寸为 380mm 或更大； 2.抽气速率为 $15m^3/s$ 或更高；以及 3.能产生低于 13.3MPa 的极限真空。 技术说明： 1.抽气速率在测量点用氮气或空气测定； 2.堵住泵抽气端，可在此抽气端测定这种极限真空度。	8414100020	台/千克
114	波纹管密封涡旋压缩机	具有下述所有特性的： 1.能达到 $50m^3/h$ 或更大的入口体积流率； 2.能达到 2:1 或更大的压缩比； 3.所有与流程气体接触的表面均由下列任何材料制造： （1） 铝或铝合金； （2） 氧化铝； （3） 不锈钢； （4） 镍或镍合金； （5） 磷青铜；或 （6） 含氟聚合物。 技术说明： 1.在涡旋压缩机或涡旋真空泵中，一对或多对相互啮合的涡旋盘或涡盘中形成		台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
		月牙形气室，相互啮合的涡旋盘一个运动而另外一个保持不动。运动的涡盘围绕不动的涡盘旋转摆动，而自身不旋转。随着动涡轮盘绕静涡轮盘的运动，转向机器出口端月牙形气室逐步缩小（即气体被压缩）； 2.在波纹管密封涡旋压缩机或 真空泵中，流程气体通过一个金属波纹管与泵的润滑部件和外部大气完全隔开。波纹管的一端连接到动涡盘，另一端连接到真空泵的壳体； 3.含氟聚合物包括但不限于下列材料： （1） 聚四氟乙烯 (PTFE)； （2） 聚全氟乙丙烯 (FEP)； （3） 过氟烷氧基 (PFA)； （4） 聚三氟氯乙烯 (PCTFE)； （5） 偏氟乙烯-六氟丙烯共聚物。		
115	波纹管密封涡旋真空泵	具有下述所有特性的： 1.能达到 50m³/h 或更大的入口体积流率； 2.能达到 2:1 或更大的压缩比； 3.所有与流程气体接触的表面均由下列任何材料制造： （1） 铝或铝合金； （2） 氧化铝； （3） 不锈钢； （4） 镍或镍合金； （5） 磷青铜；或 （6） 含氟聚合物。 技术说明： 1.在涡旋压缩机或涡旋真空泵中，一对或多对相互啮合的涡旋盘或涡盘中形成月牙形气室，相互啮合的涡旋盘一个运动而另外一个保持不动。运动的涡盘围绕不动的涡盘旋转摆动，而自身不旋转。随着动涡轮盘绕静涡轮盘的运动，转向机器出口端月牙形气室逐步缩小（即气体被压缩）； 2.在波纹管密封涡旋压缩机或真空泵中，流程气体通过一个金属波纹管与泵的润滑部件和外部大气完全隔开。波纹管的一端连接到动涡盘，另一端连接到真空泵的壳体。 3.含氟聚合物包括但不限于下列材料：		台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
		（1） 聚四氟乙烯 (PTFE)； （2） 聚全氟乙丙烯 (FEP)； （3） 过氟烷氧基 (PFA)； （4） 聚三氟氯乙烯 (PCTFE)； （5） 偏氟乙烯-六氟丙烯共聚物。		

2.试验和生产设备

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
116	每小时产 250 克以上氟的电解槽		8543300020	台/千克
117	装配气体离心机转筒管件、挡板和端盖的转筒装配设备	说明： 本项包括精密芯轴、夹钳和缩套机。		台
118	使气体离心机转筒管件对准共用轴的转筒矫直设备	技术说明： 本项中这种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
119	生产单曲面波纹管用的波纹管成型芯轴和模具	技术说明：本项中的波纹管具有下述所有特性： 1.内径为 75mm 至 400mm； 2.长度为 12.7mm 或更长； 3.单曲面深度超过 2mm；以及 4.是用高强度铝合金、马氏体时效钢或高强度纤维材料制造。		台
120	离心多面平衡机（固定式或便携式、卧式或立式）	用于长度为 600mm 或更长的柔性转筒的平衡并具有下述所有特性： 1.摆幅或轴颈直径为 75mm 或更大； 2.质量容量从 0.9kg 至 23kg；以及 3.平衡的旋转速度能够超过 5000rmp。		台
121	用于空心圆柱形转筒部件的平衡的离心平衡机	具有下述所有特性： 1.轴颈直径大于 75mm； 2.质量容量从 0.9kg 至 23kg； 3.最小可达剩余不平衡小于或等于每个平面 10g.mm/kg；以及 4.皮带传动型。		台
122	绕线机	具有以下所有特性： 1.具有定位、缠绕和卷绕动作可在 2 个或更多个轴线上进行调节和编制程序； 2.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；以及 3.能够卷绕内径在 75mm 至 650mm 之间、长度为 300mm 或更长的圆柱形转筒。	8479899960	台/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
123	上述第 120 项中管制的控制绕丝机用的调节和编程器		8537101110	个/千克
124	上述第 120 项中管制的绕线机用的精密芯轴		8479909010	千克
125	电磁同位素分离器	为一个或多个离子源设计或配备的，能提供总的离子束电流为 50mA 或更大。 说明： 1.本项包括能富集稳定同位素以及铀同位素的分离器； 注意： 能够分离一个质量单位差的铅同位素的分离器，必然能够富集有三个质量单位差的铀同位素。 2.本项包括离子源和收集器都在磁场内的分离器，以及两者都布置在磁场外的分离器。 技术说明： 单一 50mA 离子源可以从天然丰度的给料中每年分离出不到 3g 的高浓铀（HEU）。	8401200000	个/千克
126	质谱仪	可用于测量 230 原子质量单位或更大的离子，且分辨率高于 2/230，如下： 注意： 专门为分析六氟化铀在线样品而设计或制造的质谱仪按照《核出口管制清单》加以管制。 （一）电感耦合等离子体质谱仪（ICP/MS）； （二）辉光放电质谱仪（GDMS）； （三）热电离质谱仪（TIMS）； （四）具有以下两种特性的电子轰击质谱仪： 1.准直光束的分析物分子的离子源通过电子束电离的分子束进样系统； 2.能冷却至 193K（－80°C）或更低的温度以捕获未被电子束电离的分析物分子的一个或多个冷阱； （五）配备微量氟离子源的质谱仪，设计用于锕系元素或锕系氟化物。 技术说明： 1.第（四）项描述的是常用于六氟化铀气体样品同位素分析的质谱仪； 2.第（四）项中的电子轰击质谱仪也被称作电子冲击质谱仪或电子电离质谱仪；	9027819020	台/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
		3.第（四）项中，“冷阱”是一种通过将气体分子凝结或冻结在冷的表面上来捕集气体分子的装置。为实现此项管制，闭环气态氦低温真空泵不是冷阱。		
127	离子源	可用于测量230原子质量单位或更大的离子，且分辨率高于2/230的质谱仪的。	8543709940	台/千克

3.材料

无

4.软件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
128	为“使用”上述118项、119项中管制的离心多面平衡机专门设计的“软件”			
129	为“使用”上述第120、121、122项中管制的绕线机和相关设备专门设计的“软件”			
130	为加强或发挥第92项和第93项未管制设备的性能特性以便其达到或超过第92项和第93项规定特性而专门设计的“软件”或加密密钥/代码			
131	为加强或发挥第92项和第93项受控设备的性能特性而专门设计的“软件”			

5.技术

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
132	为“研发”“生产”或“使用”第92项到129项中所管制的设备、材料或“软件”的“技术”	遵循“技术管制”。		

（四）重水生产厂的有关设备（核出口管制清单以外的物品）

1.设备、组件和部件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
133	专用填料	用来从天然水中分离出重水，并具有以下两种特性： 1.用磷青铜网制成（经过化学处理以提高其润湿性）；以及 2.设计用于真空蒸馏塔。		千克
134	泵	可以用来循环液态氨（KNH2/NH3）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： 1.气密的（即密封的）； 2.容量超过 8.5m³/h；以及 3.以下任一特性： （1）用于浓缩的钾酰胺溶液（1%或更高），工作压力为 1.5 至 60MPa（15—600 个大气压）；或 （2）用于稀释的钾酰胺溶液（小于 1%），工作压力为 20 至 60MPa（200—600 个大气压）。		台
135	涡轮蒸发器或涡轮蒸发器－压缩机装置	具有以下两种特性： 1.工作时出口温度为 35K（－238℃）或更低；以及 2.氢气通过量为每小时 1000kg 或更多。		

2.试验和生产设备

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
136	水－硫化氢交换板式塔及其内接触器	注意： 关于专门为生产重水而设计或配有的交换塔，见《核出口管制清单》。 1.具有以下所有特性的水-硫化氢交换板式塔： （1）标准工作压力可达到 2MPa 或更高；和 （2）用细晶粒碳钢制成，其奥氏体晶粒度为 5 级或 5 级以上，按 ASTM 标准（或等效的国家标准）；和 （3）直径 1.8m 或更大； 2.本项中管制的水-硫化氢交换板式塔的内接触器。 技术说明： 塔的内接触器是各种扇形板，有效组装直径为 1.8m 或更大，其设计有利于逆流接触并用碳含量为 0.03%或更低的耐硫化氢、水混合物腐蚀的不锈钢制成。		台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
		这些接触器可为筛板、浮阀塔板、泡罩塔盘或栅板塔盘。		
137	氢一低温蒸馏塔	具有下述全部特性的： 1.工作时的内部温度为 35K（-238°C）或更低； 2.工作时的内部压力为 0.5MPa 至 5MPa（5-50 个大气压）； 3.用以下任一材料制成： （1）用含硫量低并采用 ASTM 标准(或等效的国家标准)晶粒级别为 5 级或 5 级以上的国际汽车工程师协会奥氏体 300 系列不锈钢制成；或 （2）耐低温并与 H_2 相容的等效材料； 4.内径为 30cm 或更大，有效长度为 4m 或更长。 技术说明： “有效长度”是指填料塔中填充材料的有效高度或版式塔中内接触板的有效高度。	8419409010	台/千克

3.材料

无

4.软件

无

5.技术

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
138	为“研发”“生产”或“使用”第 131 项到 135 项中所管制的设备、材料或“软件”的“技术”	遵循“技术管制”。		

（五）研制核爆炸装置所用的试验和测量设备

1.设备、组件和部件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
139	光电倍增管	具有以下两种特性的： 1.光电阴极面积大于 $20cm^2$；以及 2.阳极脉冲上升时间小于 1ns。	8540890010	只/千克

2.试验和生产设备

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
140	闪光 X 射线发生器	具有以下两组特性之一的： （一）1.加速器峰值电子能量为 500KeV 或更高，但低于 25MeV；以及 2.品质因数（K）为 0.25 或更高；或 （二）1.加速器峰值电子能量为 25MeV 或更高；以及 2.峰值功率超过 50MW。 技术说明： 1.品质因素 K 定义为 $K=1.7\times10^3V^{2.65}Q$。V 是峰值电子能量（单位：百万电子伏），如果加速器电子束脉冲宽度小于或等于 1μs 时间，则 Q 为总的加速电荷（单位：库仑）；如果加速器电子束脉冲宽度大于 1μs 时，则 Q 为 1μs 内的最大加速电荷。Q 等于 i 对 t 的积分，时间区间在 1μs 或电子束脉冲宽度，两者中取较小者（$Q=\int idt$），公式中 i 是电子束电流（单位：A），t 是时间（单位：s）； 2.峰值功率＝（峰值电位，单位：V）×（电子束峰值电流，单位：A）； 3.电子束脉冲时间宽度：在用微波加速腔的加速器里，电子束脉冲时间宽度是 1μs 或是微波调制器一个脉冲产生的聚束团的持续时间，两者中取较小者； 4.电子束峰值电流：在用微波加速腔的加速器里，电子束峰值电流为聚束团持续时间内的平均电流。 说明： 本项不包括为非电子束或 X 射线辐射用（例如电子显微镜）和医用装置部件的加速器。	9022909020	个/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
141	脉冲电子加速器	具有以下两组特性之一的： （一）1.加速器峰值电子能量为500KeV或更高，但低于25MeV；以及 2.品质因数（K）为0.25或更高；或 （二）1.加速器峰值电子能量为25MeV或更高；以及 2.峰值功率超过50MW。 技术说明： 1.品质因素K定义为K＝$1.7\times10^{3}V^{2.65}Q$。V是峰值电子能量（单位：百万电子伏），如果加速器电子束脉冲宽度小于或等于1μs时间，则Q为总的加速电荷（单位：库仑）；如果加速器电子束脉冲宽度大于1μs时，则Q为1μs内的最大加速电荷。Q等于i对t的积分，时间区间在1μs或电子束脉冲宽度，两者中取较小者（$Q=\int idt$），公式中i是电子束电流（单位：A），t是时间（单位：s）； 2.峰值功率＝（峰值电位，单位：V）×（电子束峰值电流，单位：A）； 3.电子束脉冲时间宽度：在用微波加速腔的加速器里，电子束脉冲时间宽度是1μs或是微波调制器一个脉冲产生的聚束团的持续时间，两者中取较小者； 4.电子束峰值电流：在用微波加速腔的加速器里，电子束峰值电流为聚束团持续时间内的平均电流。 说明： 本项不包括为非电子束或X射线辐射用（例如电子显微镜）和医用装置部件的加速器。	8543100010	台/千克
142	高速炮系统（推进剂、气体、线圈炮、电磁炮、电热炮或其他先进的系统）	能够把弹丸加速至每秒2km或更快。		台
143	扫描相机	记录速度超过0.5mm/μm。 注意： 为加强或发挥相机或成像装置的性能以达到下述特性而专门设计的“软件”在161项和162项实施管制。		架
144	电子扫描相机	时间分辨率为50ns或更小。 注意： 为加强或发挥相机或成像装置的性能以达到下述特性而专门设计的“软件”		架

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
		在第 161 项和第 162 项实施管制。		
145	为与具有模块式结构并能达到第 141 项或第 142 项性能指标的扫描相机结合使用而专门设计的插件			架
146	为第 141 项所述相机专门设计的同步电子部件和旋转组件（由涡轮、反射镜和轴承组成）			只
147	分幅相机	1.记录速率超过每秒 225000 帧的分幅相机；或 2.帧曝光时间为 50ns 或更短的。	9006599010 9006599020	台/千克
148	为第 145 项所述相机专门设计的选通（快门）时间为 50ns 或更少的分幅管和固态成像器件			
149	为与具有模块式结构并能达到第 145 项性能指标的分幅相机结合使用而专门设计的插件			
150	为第 145 项所述相机专门设计的同步电子部件和旋转组件（由涡轮、反射镜和轴承组成）			
151	固态相机	选通（快门）时间为 50ns 或更小。		
152	电子管相机	选通（快门）时间为 50ns 或更小。		
153	为第 149 或 150 项所述相机专门设计的固态成像装置和图像增强管	选通（快门）时间为 50ns 或更小。		
154	电光快门装置（克尔盒或泡克耳斯盒）	选通（快门）时间为 50ns 或更小。		
155	为与具有模块式结构并能达到第 149 或 150 项性能指标的相机结合使用而专门设计的插件			
156	速度干涉仪	流体动力学实验专用仪器仪表，用于测量速度超过 1km/s、持续时间间隔少于 10μs 的。 说明： 本项包括诸如适用于任意反射体的速度干涉仪系统（VISARs）和多普勒激光干涉仪（DLIs）和光子多普勒测速仪（PDV），即外差测速仪（Het-V）等速度干涉仪。		个

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
157	锰铜制成的压力计	流体动力学实验专用仪器仪表，测量压力超过 10GPa 的。	9026201010	个/千克
158	镱制成的压力计	流体动力学实验专用仪器仪表，测量压力超过 10GPa 的。	9026201020	个/千克
159	聚偏二氟乙烯/聚二氟乙烯制成的压力计	流体动力学实验专用仪器仪表，测量压力超过 10GPa 的。	9026201030	个/千克
160	石英压力传感器	流体动力学实验专用仪器仪表，压力超过 10GPa 的。	9026209010	个/千克
161	高速脉冲发生器	具有以下两种特性： 1.在小于 55 欧姆电阻负载上的输出电压大于 6V；以及 2.“脉冲上升时间”小于 500ps。 技术说明： “脉冲上升时间”定义为电压幅度从10%增至 90%时的时间间隔。	8543209010	台/千克
162	高速脉冲发生器脉冲头	具有以下两种特性： 1.在小于 55 欧姆电阻负载上的输出电压大于 6V；以及 2.“脉冲上升时间”小于 500ps。 技术说明： 脉冲头是为接受电压阶跃函数并使之形成可包括矩形脉冲、三角形脉冲、阶跃脉冲、冲击脉冲、指数脉冲或单周期脉冲等各类脉冲形式而设计的脉冲形成网络。脉冲头可以是脉冲发生器的一个整体组成部分，可以是该装置的一个插件模块，或可以是一个外部连接装置。	8543209010	台/千克

3.材料

无

4.软件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
163	为加强或发挥第 141 至 153 项未控制设备的性能特性以便其达到或超过第 141 至 153 项规定特性而专门设计的“软件”或加密密钥/代码。			
164	为加强或发挥第 141 至 153 项受控设备的性能特性而专门设计的“软件”或加密密钥/代码。			

5.技术

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
165	为“研发”“生产”或“使用”第137项到162项中所管制的设备、材料或“软件”的“技术”	遵循“技术管制”。		

（六）核爆炸装置的部件

1.设备、组件和部件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
166	爆炸桥（EB）	电驱动的炸药雷管。	3603600010	千克
167	爆炸桥丝（EBW）	电驱动的炸药雷管。	3603600010	千克
168	冲击片	电驱动的炸药雷管。	3603600010	千克
169	爆炸箔起爆器（EFI）	电驱动的炸药雷管。	3603600010	千克
170	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2.5μs）起爆炸药面（其面积超过5000mm²）。 说明： 第164项至第167项中，不管制仅使用起爆药（如叠氮化铅）的雷管。 技术说明： 第164项至第167项中所述雷管均利用一个小导电体（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电体时，使它爆炸而汽化。在非冲击片型雷管里，爆炸的导电体引起相接触的高能炸药如太安（PETN，季戊四醇四硝酸酯）化学爆轰。在冲击片型雷管里，导电体的爆炸蒸汽驱动“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”。	3603400010	千克
171	雷管点火装置（起爆系统、点火装置），包括带电的、爆炸驱动的和光学驱动的点火装置	引爆多个上述第164项至167项管制雷管用的。 说明： 光学驱动点火装置包括采用激光起爆和激光充电的装置。爆炸驱动点火装置包括爆炸铁电和爆炸铁磁点火装置类型。	3603500010	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
172	模块式电脉冲发生器（脉冲源）	具有下述所有特性的： 1.设计成便携式、可移动或加固型； 2.能在不足 15μs 时间内将能量输入小于 40 欧姆的负载； 3.输出电流大于 100A； 4.尺寸小于 30cm； 5.重量小于 30kg；以及 6.专用于宽温度范围（-50 至 100°C），或专用于宇航。 说明： 本项包括氙闪光灯激励器。	8504409960	个/千克
173	微型点火装置	具有下述所有特性的： 1.尺寸小于 35cm； 2.额定电压等于或大于 1kV； 3.电容等于或大于 100nH。		个
174	冷阴极管	不管是否充了气体，其作用类似于火花隙,并具有下述所有特性的： 1.含有 3 个或更多的电极； 2.阳极峰值额定电压为 2.5kV 或更高； 3.阳极峰值额定电流为 100A 或更强；以及 4.阳极延迟时间为 10μs 或更短； 说明： 本项包括气体弧光放电充气管和真空静电喷射管		个
175	触发式火花隙	具有下列两种特性的： 1.其阳极延迟时间为 15μs 或更短；以及 2.阳极峰值额定电流为 500A 或更大	8535900010	千克
176	执行快速开关功能的模件或组件	具有下述所有特性的： 1.阳极峰值额定电压高于 2kV； 2.阳极峰值额定电流为 500A 或更大；以及 3.接通时间为 1μs 或更短。	8535900020	千克
177	电容器	脉冲放电，具有下述任一组特性的电容器： （一）1.额定电压大于 1.4kV；和 2.储能大于 10J；和 3.电容大于 0.5μF；和 4.串联电感小于 50nH。 （二）1.额定电压大于 750V；和 2.电容大于 0.25μF；和 3.串联电感小于 10nH。		千个/台

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
178	中子发生器系统，包括中子管	具有以下两种特性的： 1.在无外真空系统条件下工作；以及 2.利用静电加速来诱发氚-氘核反应。	8543100020	台/千克
179	为雷管提供低电感通路的带状线	具有以下特性的： 1.额定电压大于 2kV； 2.电感小于 20nH。		

2.试验和生产设备

无

3.材料

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
180	含有特定成分的高能炸药或混合物	含有超过 2%（按重量计）的下述任何一种物质： （一）（环）四亚甲基四硝胺（HMX）（CAS 2691-41-0）； （二）（环）三亚甲基三硝基胺（RDX）（CAS 121-82-4）； （三）三氨基三硝基苯（TATB）（CAS 3058-38-6）； （四）氨基二硝基苯并氧化呋咱或 7-氨基-4,6-硝基苯并呋咱-1-氧化物（ADNBF）（CAS 97096-78-1）； （五）1,1-二氨基-2,2-二硝基乙烯（DADE 或 FOX7）（CAS 145250-81-3）； （六）2,4-二硝基咪唑（DNI）（CAS 5213-49-0）； （七）二氨基氧化偶氮呋咱（DAAOF 或 DAAF）（CAS 78644-89-0）； （八）二氨基三硝基苯（DATB）（CAS 1630-08-6）； （九）二硝基甘脲（DNGU 或 DINGU）（CAS 55510-04-8）； （十）2,6-双（苦基氨基）-3,5-二硝基吡啶（PYX）（CAS 38082-89-2）； （十一）3,3′-二氨基-2,2′,4,4′,6,6′-六硝基联苯或二苦酰胺（DIPAM）（CAS 17215-44-0）； （十二）二氨基偶氮呋咱（DAAzF）（CAS 78644-90-3）； （十三）1,4,5,8-四硝基-哒嗪并[4,5-d]哒嗪（TNP）（CAS 229176-04-9）； （十四）六硝基芪（HNS）（CAS 20062-22-0）； （十五）晶体密度大于 1.8g/cm3、爆速超过 8000m/s 的各种炸药。	3602009010 3602001010	千克
181	（环）四亚甲基四硝胺		2933990060	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
	（HMX）（CAS 2691-41-0）			
182	（环）三亚甲基三硝基胺（RDX）（CAS 121-82-4）		2933990070	千克
183	三氨基三硝基苯（TATB）（CAS 3058-38-6）		2921590010	千克
184	氨基二硝基苯并氧化呋咱或 7-氨基-4,6-硝基苯并呋咱-1-氧化物（ADNBF）（CAS 97096-78-1）		2934999081	千克
185	1,1-二氨基-2,2-二硝基乙烯（DADE 或 FOX7）（CAS 145250-81-3）		2921290020	千克
186	2,4-二硝基咪唑（DNI）（CAS 5213-49-0）		2933290020	千克
187	二氨基氧化偶氮呋咱（DAAOF 或 DAAF）（CAS 78644-89-0）		2934999082	千克
188	二氨基三硝基苯（DATB）（CAS 1630-08-6）		2921519030	千克
189	二硝基甘脲（DNGU 或 DINGU）（CAS 55510-04-8）		2933990058	千克
190	2,6-双（苦基氨基）-3,5-二硝基吡啶（PYX）（CAS 38082-89-2）		2933399071	千克
191	3,3′-二氨基-2,2′,4,4′,6,6′-六硝基联苯或二苦酰胺（DIPAM）（CAS 17215-44-0）		2921590034	千克
192	二氨基偶氮呋咱（DAAzF）（CAS 78644-90-3）		2934999083	千克
193	1,4,5,8-四硝基-哒嗪并[4,5-d]哒嗪（TNP）（CAS 229176-04-9）		2933990059	千克
194	六硝基芪（HNS）（CAS 20062-22-0）		2904209010	千克

4.软件

无

5.技术

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位

195	为“研发”“生产”或“使用”第164项到192项中所管制的设备、材料或“软件”的“技术”	遵循“技术管制”。		

（七）临时管制物项

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
196	磷酸三丁酯		2919900020	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 Clostridium tetani		3002493010	千克/株
2	嗜肺军团菌 Legionella pneumophila		3002493010	千克/株
3	假结核耶尔森氏菌 Yersinia pseudotuberculosis		3002493010	千克/株
4	炭疽芽孢杆菌 Bacillus anthracis		3002493010	千克/株
5	牛布鲁氏菌 Brucella abortus		3002493010	千克/株
6	羊布鲁氏菌 Brucella melitensis		3002493010	千克/株
7	猪布鲁氏菌 Brucella suis		3002493010	千克/株
8	鹦鹉热衣原体 Chlamydia psittaci		3002493010	千克/株
9	肉毒梭菌 Clostridium botulinum		3002493010	千克/株
10	土拉弗朗西斯菌 Francisella tularensis		3002493010	千克/株
11	鼻疽伯克霍尔德氏菌（鼻疽假单孢菌） Burkholderia mallei （Pseudomonas mallei）		3002493010	千克/株
12	类鼻疽伯克霍尔德氏菌（类鼻疽假单孢菌） Burkholderia pseudomallei （Pseudomonas pseudomallei）		3002493010	千克/株
13	伤寒沙门菌 Salmonella typhi		3002493010	千克/株
14	痢疾志贺菌 Shigella dysenteriae		3002493010	千克/株
15	霍乱弧菌 Vibrio cholerae		3002493010	千克/株
16	鼠疫耶尔森氏菌 Yersinia pestis		3002493010	千克/株
17	产气荚膜梭菌，产ε-毒素型 Clostridium perfringens，epsilon toxin producing types		3002493010	千克/株
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 Enterohaemorrhagic Escherichia coli,serotype O157 and other verotoxin producing serotypes		3002493010	千克/株

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 Chikungunya virus		3002493010	千克/株
20	刚果-克里米亚出血热病毒 Congo-Crimean haemorrhagic fever virus		3002493010	千克/株
21	登革病毒 Dengue fever virus		3002493010	千克/株
22	东部马脑炎病毒 Eastern equine encephalitis virus		3002493010	千克/株
23	埃博拉病毒 Ebola virus		3002493010	千克/株
24	汉滩病毒 Hantaan virus		3002493010	千克/株
25	胡宁病毒 Junin virus		3002493010	千克/株
26	拉沙热病毒 Lassa fever virus		3002493010	千克/株
27	淋巴细胞性脉络丛脑膜炎病毒 Lymphocytic choriomeningitis virus		3002493010	千克/株
28	马丘波病毒 Machupo virus		3002493010	千克/株
29	马尔堡病毒 Marburg virus		3002493010	千克/株
30	猴痘病毒 Monkey pox virus		3002493010	千克/株
31	裂谷热病毒 Rift Valley fever virus		3002493010	千克/株
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）		3002493010	千克/株
33	天花病毒 Variola virus		3002493010	千克/株
34	委内瑞拉马脑炎病毒 Venezuelan equine encephalitis virus		3002493010	千克/株
35	西部马脑炎病毒 Western equine encephalitis virus		3002493010	千克/株
36	白痘病毒 White pox		3002493010	千克/株
37	黄热病毒 Yellow fever virus		3002493010	千克/株
38	日本脑炎病毒（乙型脑炎病毒）Japanese encephalitis virus		3002493010	千克/株
39	科萨努尔森林病毒 Kyasanur Forest virus		3002493010	千克/株
40	跳跃病病毒 Louping ill virus		3002493010	千克/株
41	墨累山谷脑炎病毒 Murray Valley encephalitis virus		3002493010	千克/株
42	鄂木斯克出血热病毒 Omsk haemorrhagic fever virus		3002493010	千克/株
43	奥罗普切病毒 Oropouche virus		3002493010	千克/株
44	波瓦森病毒 Powassan virus		3002493010	千克/株

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
45	罗西奥病毒 Rocio virus		3002493010	千克/株
46	圣路易脑炎病毒 St Louis encephalitis virus		3002493010	千克/株
47	亨德拉病毒（马麻疹病毒） Hendra virus（Equine morbillivirus）		3002493010	千克/株
48	南美出血热病毒（Sabia 株,Flexal 株,Guanarito 株）South American haemorrhagic fever （Sabia，Flexal，Guanarito）		3002493010	千克/株
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）		3002493010	千克/株
50	尼帕病毒 Nipah virus		3002493010	千克/株
51	SARS 冠状病毒 SARS corona virus		3002493010	千克/株

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 Coxiella burnetii		3002493010	千克/株
53	巴通体（五日热巴通体、昆氏立克次体） Bartonella quintana （Rochalimea quintana，Rickettsia quintana）		3002493010	千克/株
54	普氏立克次体 Rickettsia prowazeki		3002493010	千克/株
55	立氏立克次体 Rickettsia rickettsii		3002493010	千克/株

（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 Xylella fastidiosa		3002493010	千克/株
57	白纹黄单孢菌 Xanthomonas albilineans		3002493010	千克/株
58	野油菜黄单孢菌柑桔致病变种 Xanthomonas campestris pv.citri		3002493010	千克/株
59	野油菜假单孢菌水稻变种 Xanthomonas oryzae pv.oryzae （Pseudomonas campestris pv. Oryzae）		3002493010	千克/株
60	密执安棒状杆菌坏腐亚种 Clavibacter michiganensis subsp.sepedonicus（Corynebac-terium michiganensis subsq. Sepedonicum or Corynebacterium sepedonicum）		3002493010	千克/株
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）Ralstona solanacearum races 2 and 3 （pseudomonas solanacearum races 2 and 3 or Burkholderia solanacarum races 2 and 3）		3002493010	千克/株

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 Banana bunchy top virus		3002493010	千克/株
63	马铃薯安第斯潜伏芜苓黄花叶病毒 Potato Andean latent tymovirus		3002493010	千克/株
64	马铃薯纺锤型块茎类病毒 Potato spindle tuber viroid		3002493010	千克/株

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 Deuterophoma tracheiphila （syn. Phoma tracheiphila）*		3002499020	千克/株
66	诺粒梗孢菌（念珠菌）Monilia rorei（syn. Moniliophthora rorei）*		3002499020	千克/株
67	咖啡刺盘孢毒性变种 Colletotrichum coffeanum var. Virulans（Colletotrichum kahawae）*		3002499020	千克/株

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
68	水稻旋孢腔菌（水稻长蠕孢属）Cochliobolus miyabeanus（Helminthosporium oryzae）*		3002499020	千克/株
69	溃疡状短生活史菌 Microcyclus ulei（syn. Dothidella ulei）*		3002499020	千克/株
70	禾柄锈菌 Puccinia graminis（syn. Puccinia graminis f.sp.tritici）*		3002499020	千克/株
71	条形柄锈菌 Puccinia striiformis（syn. Puccinia glumarum）*		3002499020	千克/株
72	稻瘟病菌 Pyricularia grisea/Pyricularia oryzae*		3002499020	千克/株

（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 Mycoplasma mycoides		3002493010	千克/株

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		3002493010	千克/株
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。	3002493010	千克/株
76	蓝舌病病毒 Bluetongue virus		3002493010	千克/株
77	口蹄疫病毒 Foot and mouth disease virus		3002493010	千克/株
78	山羊痘病毒 Goat pox virus		3002493010	千克/株
79	伪狂犬病病毒 Herpes virus（Aujeszky's disease）		3002493010	千克/株
80	猪瘟病毒 Hog cholera virus （syn. Swine fever virus）		3002493010	千克/株
81	狂犬病病毒 Lyssa virus		3002493010	千克/株
82	新城疫病毒 Newcastle disease virus		3002493010	千克/株
83	小反刍兽疫病毒 Peste des petits ruminants virus		3002493010	千克/株
84	猪肠道病毒9型（猪水泡病病毒）Porcine enterovirus type 9 （syn. Swine vesicular disease virus）		3002493010	千克/株
85	牛瘟病毒 Rinderpest virus		3002493010	千克/株

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
86	绵羊痘病毒 Sheep pox virus		3002493010	千克/株
87	捷申病病毒 Teschen disease virus		3002493010	千克/株
88	水泡性口炎病毒 Vesicular stomatitis virus		3002493010	千克/株
89	结节性皮肤病病毒 Lumpy skin disease virus		3002493010	千克/株
90	非洲马瘟病毒 African horse sickness virus		3002493010	千克/株

（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		3002499020	千克
92	产气荚膜梭菌毒素 Clostridium perfringens toxins		3002499020	千克
93	海蜗牛毒素（芋螺毒素） Conotoxin		3002499020	千克
94	篦麻毒素 Ricin		3002499020	千克
95	蛤蚌毒素 Saxitoxin		3002499020	千克
96	志贺氏毒素 Shiga toxin		3002499020	千克
97	金黄色葡萄球菌毒素 Staphylococcus aureus toxins		3002499020	千克
98	河豚毒素 Tetrodotoxin*		2939809010	千克
99	志贺样毒素 Verotoxin		3002499020	千克
100	微囊藻毒素 Microcystin （syn. Cyanginosin）		3002499020	千克
101	黄曲霉毒素 Aflatoxins		3002499020	千克
102	相思豆毒素 Abrin		3002499020	千克
103	霍乱毒素 Cholera toxin		3002499020	千克
104	二乙酰藨草镰刀烯醇毒素 Diacetoxyscirpenol toxin		3002499020	千克
105	T-2 毒素 T-2 toxin		3002499020	千克
106	HT-2 毒素 HT-2 toxin		3002499020	千克
107	莫迪素 Modeccin toxin		3002499020	千克
108	蒴莲素 Volkensin toxin		3002499020	千克
109	槲寄生凝集素 I Viscum Album Lectin 1 （syn. Viscumin）		3002499020	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
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酸序列不受控制，编码志贺样毒素或其亚单位的核酸序列则受控制。	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酸序列不受控制，编码志贺样毒素或其亚单位的核酸序列则受控制。	3002904010	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
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	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酸序列不受控制，编码志贺样毒素或其亚单位的核酸序列则受控制。	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	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酸序列不受控制，编码志贺样毒素或其亚单位的核酸序列则受控制。	3002904010	千克

（六）生物两用设备

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
116	微囊制备设备	用于制备粒子直径在1至10微米范围、活的微生物和毒素微囊。		台
117	界面型多聚凝集器	用于制备粒子直径在1至10微米范围、活的微生物和毒素微囊。		台
118	相分离器	用于制备粒子直径在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/千克
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。	9406900020 8414609015 8414809055	千克/套
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

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
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，且容积等于或大于20升。发酵罐包括生物反应器、恒化器和连续灌流系统。	8418699010	台/千克
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/千克
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/千克
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，且容积等于或大于20升。	8479899952	台/千克
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，且容积等于或大于20升。	8479899953	台/千克
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，且容积等于或大于20升。	8479899954	台/千克
128	离心分离器（包括倾析器）	不发散气溶胶，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/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
129	交叉流（切向流）过滤设备/组件	不发散气溶胶、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	个/千克
130	冻干设备	24 小时凝冰量等于或大于 10 千克且小于 1000 千克，并可蒸汽消毒。	8419339010	台/千克
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	个/千克
133	三级生物安全柜	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。	8414701010 8414709010	台/千克
134	柔性隔离装置	具有与三级生物安全柜类似标准。	8414609012 8414809052	台/千克
135	干燥箱	具有与三级生物安全柜类似标准。	8419399030 8419339030	台/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
136	厌氧微生物柜	具有与三级生物安全柜类似标准。	8414701010 8414709010	台/千克
137	手套箱	具有与三级生物安全柜类似标准。	8414701010 8414709010	台/千克
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。	8414701010 8414709010	台/千克
139	气溶胶吸入（感染）箱	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	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 升的流量播散为体积中值直径（VMD）小于 50 微米的初始液滴。 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。		台/套
141	喷头或多头喷雾组件	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 升的流量播散为体积中值直径（VMD）小于 50 微米的初始液滴。 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。		个

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
		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。		
142	气溶胶发生器	专门设计用于安装在满足 140.141 两款所述标准的设备上。 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。		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《生物两用品及相关设备和技术管制清单》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《生物两用品及相关设备和技术管制清单》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	氮芥气 HN1：N,N-二（2-氯乙基）乙胺	第一类：可作为化学武器的化学品	2921193000	千克
2	氮芥气 HN2：N,N-二（2-氯乙基）甲胺	第一类：可作为化学武器的化学品	2921194000	千克
3	氮芥气 HN3：三（2-氯乙基）胺	第一类：可作为化学武器的化学品	2921195000	千克
4	硫芥气：2-氯乙基氯甲基硫醚	第一类：可作为化学武器的化学品	2930909013	千克
5	芥子气：二（2-氯乙基）硫醚	第一类：可作为化学武器的化学品	2930909014	千克
6	二（2-氯乙硫基）甲烷	第一类：可作为化学武器的化学品	2930909015	千克
7	倍半芥气：1,2-二（2-氯乙硫基）乙烷	第一类：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	第一类：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	第一类：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	第一类：可作为化学武器的化学品	2930909019	千克
11	二（2-氯乙硫基甲基）醚	第一类：可作为化学武器的化学品	2930909021	千克
12	氧芥气；二（2-氯乙硫基乙基）醚	第一类：可作为化学武器的化学品	2930909022	千克
13	烷基（甲基、乙基、正丙基或异丙基）硫代膦酸烷基（氢或少于或等于 10 个碳原子的碳链，包括环烷基）-S-2 二烷（甲、乙、正丙或异丙）氨基乙酯及相应烷基化盐或质子化盐 例如： VX：甲基硫代膦酸乙基-S-2-二异丙氨基乙酯	第一类：可作为化学武器的化学品	2930909026	千克
14	路易氏剂 1：2-氯乙烯基二氯胂	第一类：可作为化学武器的化学品	2931900011	千克
15	路易氏剂 2：二（2-氯乙烯基）氯胂	第一类：可作为化学武器的化学品	2931900012	千克
16	路易氏剂 3：三（2-氯乙烯基）胂	第一类：可作为化学武器的化学品	2931900013	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
17	烷基（甲基、乙基、正丙基或异丙基）氟膦酸烷（少于或等于 10 个碳原子的碳链，包括环烷）酯 例如： 沙林：甲基氟膦酸异丙酯 梭曼：甲基氟膦酸频那酯	第一类：可作为化学武器的化学品	2931590020	千克
18	二烷（甲、乙、正丙或异丙）氨基氰膦酸烷（少于或等于 10 个碳原子的碳链，包括环烷）酯 例如： 塔崩：二甲氨基氰膦酸乙酯	第一类：可作为化学武器的化学品	2931499010	千克
19	烷基（甲基、乙基、正丙基或异丙基）膦酰二氟 例如： DF：甲基膦酰二氟	第一类：可作为化学武器的化学品	2931590030	千克
20	烷基（甲基、乙基、正丙基或异丙基）亚膦酸烷基（氢或少于或等于 10 个碳原子的碳链，包括环烷基）—2—二烷（甲、乙、正丙或异丙）氨基乙酯及相应烷基化盐或质子化盐 例如： QL：甲基亚膦酸乙基-2-二异丙氨基乙酯	第一类：可作为化学武器的化学品	2931499010	千克
21	氯沙林：甲基氯膦酸异丙酯	第一类：可作为化学武器的化学品	2931590010	千克
22	氯梭曼：甲基氯膦酸频那酯	第一类：可作为化学武器的化学品	2931590010	千克
23	石房蛤毒素	第一类：可作为化学武器的化学品	2939801000	千克
24	蓖麻毒素	第一类：可作为化学武器的化学品	3002492000	千克
25	N-{1-[二烷基(少于或等于 10 个碳原子的碳链，包括环烷)胺基]亚烷基(氢、少于或等于 10 个碳原子的碳链，包括环烷)} -P-烷基(氢、少于或等于 10 个碳原子的碳链，包括环烷)氟膦酰胺和相应的烷基化盐或质子化盐	第一类：可作为化学武器的化学品	2929909014 2931590050	千克
	例如： 1.N-[1-(二正癸胺基)亚正癸基]-P-正癸基氟膦酰胺 化学文摘登记号：2387495-99-8 2.N-[1-(二乙胺基)亚乙基]-P-甲氟膦酰胺 化学文摘登记号：2387496-12-8		2931590050	

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
26	N-[1-二烷基(少于或等于 10 个碳原子的碳链，包括环烷)胺基]亚烷基(氢、少于或等于 10 个碳原子的碳链，包括环烷)氨基氟磷酸烷(氢、少于或等于 10 个碳原子的碳链，包括环烷)酯和相应的烷基化盐或质子化盐 例如： 1.N-[1-(二正癸胺基)正亚癸基]氨基氟磷酸正酯 化学文摘登记号：2387496-00-4 2.N-[1-(二乙胺基)亚乙基]氨基氟磷酸甲酯 化学文摘登记号：2387496-04-8 3.N-[1-(二乙胺基)亚乙基]氨基氟磷酸乙酯 化学文摘登记号：2387496-06-0	第一类：可作为化学武器的化学品	2929909015	千克
27	[双(二乙胺基)亚甲基]甲氟膦酰胺 化学文摘登记号：2387496-14-0	第一类：可作为化学武器的化学品	2931590060	千克
28	氨基甲酸酯类(二甲胺基甲酸吡啶酯类季铵盐和双季铵盐) 二甲胺基甲酸吡啶酯类季铵盐： 1-[N,N-二烷基(少于或等于 10 个碳原子的碳链)-N-(n-羟基，氰基，乙酰氧基)烷基(少于或等于 10 个碳原子的碳链)]-n-[N-(3-二甲胺基甲酰氧基-α-皮考啉基)-N,N-二烷基(少于或等于 10 个碳原子的碳链)]二溴癸铵盐(n=1-8) 例如： 1-[N,N-二甲基-N-(2-羟基)乙基]-10-[N-(3-二甲胺基甲酰氧基-α-皮考啉基)-N,N-二甲基]二溴癸铵盐 化学文摘登记号：77104-62-2	第一类：可作为化学武器的化学品	2933399095	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
	二甲胺基甲酸吡啶酯类的双季铵盐： 1,n-双[N-(3-二甲基胺基甲酰氧基-α-皮考啉基)-N,N-二烷基(少于或等于10个碳原子的碳链)]-[2,(n-1)-二酮]二溴烷铵盐(n=2-12) 例如： 1,10-双[N-(3-二甲胺基甲酰氧基-α-皮考啉基)-N-乙基-N-甲基]-2,9-二酮-二溴癸铵盐 化学文摘登记号：77104-00-8			
29	1-丙基膦酸环酐	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931460000	千克
30	三氯化砷	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2812191010	千克
31	PFIB:1,1,3,3,3-五氟-2-三氟甲基-1-丙烯（又名：全氟异丁烯；八氟异丁烯）	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2903591000	千克
32	频哪基醇：3,3-二甲基丁-2-醇	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2905191000	千克
33	2,2-二苯基-2-羟基乙酸:二苯羟乙酸；二苯乙醇酸	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2918170000	千克
34	二烷（甲、乙、正丙或异丙）氨基乙基-2一氯及相应质子化盐* 例如： 1. 2-（N,N-二甲氨基）氯乙烷 （别称：N,N-二甲氨基乙基-2-氯、2-(N,N-二甲基)-氯乙烷胺） 2. 2-（N,N-二乙氨基）氯乙烷 （别称：N,N-二乙氨基乙基-2-氯、2-(N,N-二乙基)-氯乙烷胺） 3. 2-（N,N-二正丙基氨基）氯乙烷（别称：N,N-二正丙基基氨基乙基-2-氯、2-(N,N-二正丙基)-氯乙烷胺） 4. 2-（N,N-二异丙基氨基）氯乙烷（别称：N,N-二异丙基氨基乙基-2-氯、2-(N,N-二异丙基)-氯乙烷胺） 5. 2-（N,N-二甲氨基）氯乙烷盐酸盐 （别称：N,N-二甲氨基乙基-2-氯盐酸盐、2-(N,N-二甲基)-氯乙烷胺盐酸盐） 6. 2-（N,N-二乙氨基）氯乙烷盐酸盐 （别称：N,N-二乙氨基乙基-2-氯盐酸盐、2-(N,N-二乙基)-氯乙烷胺盐酸盐） 7. 2-（N,N-二正丙基氨基）氯乙烷盐酸盐（别称：N,N-二正丙基基乙	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2921120000 2921130000 2921196000	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
	基-2-氯盐酸盐、2-(N,N-二正丙基)-氯乙烷胺盐酸盐）			
	8. 2-（N,N-二异丙基氨基）氯乙烷盐酸盐 （别称：N,N-二异丙基氨基乙基-2-氯盐酸盐、2-(N,N-二异丙基)-氯乙烷胺盐酸盐）		2921140000	
35	二烷（甲、乙、正丙或异丙）氨基乙-2一醇及相应质子化盐* 例外：二甲氨基乙醇及相应质子化盐二乙氨基乙醇及相应质子化盐	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2922180000 2922192900	千克
	例如： 1. 2-(N,N-二正丙基氨基)乙醇 （别称：N,N-二正丙基氨基-乙-2-醇、2-(N,N-二正丙基)乙醇胺、2-二正丙基氨基乙醇） 2. 2-(N,N-二异丙基氨基)乙醇 （别称：N,N-二异丙基氨基-乙-2-醇、2-(N,N-二异丙基)乙醇胺、2-二异丙基氨基乙醇） 3. 2-(N,N-二正丙基氨基)乙醇盐酸盐 （别称：N,N-二正丙基氨基-乙-2-醇盐酸盐、2-(N,N-二正丙基)乙醇胺盐酸盐、2-二正丙基氨基乙醇盐酸盐） 4. 2-(N,N-二异丙基氨基)乙醇盐酸盐 （别称：N,N-二异丙基氨基-乙-2-醇盐酸盐、2-(N,N-二异丙基)乙醇胺盐酸盐、2-二异丙基氨基乙醇盐酸盐）			
36	二烷（甲、乙、正丙或异丙）氨基膦酰二卤 例如：N,N-二甲基膦氨基二氯化物	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2929902000	千克
37	二烷（甲、乙、正丙或异丙）氨基膦酸二烷（甲、乙、正丙或异丙）酯	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2929903000	千克
38	胺吸膦（硫代磷酸二乙基－S－2－二乙氨基乙酯及相应烷基化盐或质子化盐）	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2930909023	千克
39	二烷（甲、乙、正丙或异丙）氨基乙-2一硫醇及相应质子化盐*	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2930600000 2930909024	千克
	例如： 1. 2-(N,N-二甲氨基)乙硫醇 （别称：N,N-二甲氨基-乙-2-硫醇、2-(N,N-二甲基)乙硫醇胺） 2. 2-（N,N-二乙氨基）乙硫醇 （别称：N,N-二乙氨基-乙-2-硫醇、2-(N,N-二乙基)乙硫醇胺） 3. 2-（N,N-二正丙基氨基）乙硫醇 （别称：N,N-二正丙基氨基-乙-2-硫醇、2-(N,N-二正丙基)乙硫醇胺）			

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
	4. 2-（N,N-二异丙基氨基）乙硫醇（别称：N,N-二异丙基氨基-乙-2-硫醇、2-(N,N-二异丙基)乙硫醇胺） 5. 2-（N,N-二甲氨基）乙硫醇盐酸盐 （别称：N,N-二甲氨基-乙-2-硫醇盐酸盐、2-(N,N-二甲基)乙硫醇胺盐酸盐） 6. 2-（N,N-二乙氨基）乙硫醇盐酸盐 （别称：N,N-二乙氨基-乙-2-硫醇盐酸盐、2-(N,N-二乙基)乙硫醇胺盐酸盐） 7. 2-（N,N-二正丙基氨基）乙硫醇盐酸盐 （别称：N,N-二正丙基氨基-乙-2-硫醇盐酸盐、2-(N,N-二正丙基)乙硫醇胺盐酸盐） 8. 2-（N,N-二异丙基氨基）乙硫醇盐酸盐 （别称：N,N-二异丙基氨基-乙-2-硫醇盐酸盐、2-(N,N-二异丙基)乙硫醇胺盐酸盐）			
40	硫二甘醇：二（2-羟乙基）硫醚；硫代双乙醇	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2930700000	千克
41	含有一个磷原子并有一个甲基、乙基或（正或异）丙基原子团与该磷原子结合的化学品，不包括含更多碳原子的情形，但第一类名录所列者除外。例外：地虫磷：二硫代乙基膦酸-S-苯基乙酯	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2930909027	千克
	1.甲基膦酰二氯	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931510000	
	2.甲基膦酸二甲酯	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931410000	
	3.丙基膦酸	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931499020	
	4.甲基膦酸	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931440000	
	5.乙基膦酸二乙酯	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931430000	
	6.环状膦酸酯 A 化学名：甲基膦酸（5-乙基-2-甲基-2-氧代-1,3,2-二氧磷杂环己-5-基）甲基甲基酯 化学文摘登记号：41203-81-0	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931470000	

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
	7.环状膦酸酯 B 化学名：甲基膦酸二[5-（5-乙基-2-甲基-2-氧代-1,3,2-二氧磷杂环己基）甲基]酯 化学文摘登记号：42595-45-9 8. 甲基膦酸二聚乙二醇酯 化学文摘登记号：294675-51-7	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931499020	
	9.甲基亚膦酸二乙酯	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931499020	
	10.甲基二氯化膦	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931590060	
	11.壤虫磷	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931590070	
	12.甲基亚膦酸单正丁酯	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931499020	
	13.甲基膦酸的脒基脲盐	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931450000	
	14.甲基膦酸二苯酯	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2931499020	
	15.环状膦酸酯 CU 化学名：环状膦酸酯 A 和环状膦酸酯 B 的混合物 化学文摘登记号：170836-68-7	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	3824999950	
42	BZ：二苯乙醇酸-3-奎宁环酯	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2933391000	千克
43	奎宁环-3-醇	第二类：可作为生产化学武器前体的化学品	2933350000	千克
44	氰化氢	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2811120000	千克
45	亚硫酰氯；氯化亚砜；氧氯化硫	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2812170000	千克
46	磷酰氯：三氯氧磷；氧氯化磷	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2812120000	千克
47	光气：碳酰二氯	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2812110000	千克
48	一氯化硫	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2812150000	千克
49	二氯化硫	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2812160000	千克
50	三氯化磷	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2812130000	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
51	五氯化磷	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2812140000	千克
52	五硫化二磷	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2813900010	千克
53	氰化钠	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2837111000	千克
54	氰化钾	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2837191000	千克
55	氯化氰	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2853100000	千克
56	氯化苦；三氯硝基甲烷	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2904910000	千克
57	频哪酮	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2914190010	千克
58	二苯乙醇酸甲酯	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2918190010	千克
59	亚磷酸三甲酯	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2920230000	千克
60	亚磷酸三乙酯	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2920240000	千克
61	亚磷酸二甲酯	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2920210000	千克
62	亚磷酸二乙酯	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2920220000	千克
63	二甲胺	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2921110010	千克
64	二甲胺盐酸盐	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2921110020	千克
65	三乙醇胺	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2922150000	千克
66	三乙醇胺盐酸盐	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2922199041	千克
67	乙基二乙醇胺	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2922170000	千克
68	甲基二乙醇胺	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2922170000	千克
69	3-羟基-1-甲基哌啶	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2933399030	千克
70	3-奎宁环酮	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	2933399040	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
71	三乙醇胺混合物	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	3824999950	千克
72	甲基二乙醇胺混合物	第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品	3824999950	千克
73	第一类、第二类和第三类监控化学品生产技术	生产第一类、第二类和第三类监控化学品的各种技术手段		
74	第一类、第二类和第三类监控化学品专用设备	采用各种监控化学品生产技术，生产第一类、第二类和第三类监控化学品过程中所需要的产品合成、分离、提纯、热传导和自控仪表等专用设备		

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	电子级氢氟酸		2811111000	千克
	其他氢氟酸		2811119000	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
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
11	高氯酸钾		2829900020	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
12	耐腐蚀多重密封阀	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。	8481802110 8481802910 8481803110 8481803910 8481804010	套/千克
13	耐腐蚀波纹管密封阀	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	8481802110 8481802910 8481803110 8481803910 8481804010	套/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
		比）的合金。		
14	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。	8481802110 8481802910 8481803110 8481803910 8481804010	套/千克

2.泵

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
15	多重密封泵	其制造商设定最大流量大于 0.6m³/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/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
16	屏蔽泵	其制造商设定最大流量大于 0.6m³/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。	8413709930	台/千克
17	磁力泵	其制造商设定最大流量大于 0.6m³/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/千克
18	气动式耐腐蚀波纹或隔膜泵	其制造商设定最大流量大于 0.6m³/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。	8413501020	台/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
19	电动式耐腐蚀波纹或隔膜泵	其制造商设定最大流量大于 0.6m³/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。	8413502020	台/千克
20	液压式耐腐蚀波纹或隔膜泵	其制造商设定最大流量大于 0.6m³/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。	8413503920	台/千克
21	其他耐腐蚀波纹或隔膜泵	其制造商设定最大流量大于 0.6m³/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。	8413509020	台/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
22	耐腐蚀真空泵	其制造商设定最大流量大于 $5m^3/h$[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/千克

3.储罐、容器或贮槽

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
23	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/个

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
24	容器	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/个
25	贮槽	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/个

4.多壁式管道

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
26	多壁式管道	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： 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。	7306900010	千克/个

5.蒸馏塔或吸收塔

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
27	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/千克
28	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/千克

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
29	耐腐蚀热交换器	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： 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； 9）钛碳化物； 10）碳化硅。	8419500050	台/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
30	耐腐蚀冷凝器	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： 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； 9）钛碳化物； 10）碳化硅。	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
31	反应罐	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： 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/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
32	反应器	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： 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/千克
33	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/千克

8.焚烧炉

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
34	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/千克

9.充装设备

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
35	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/千克

（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
36	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^3）的检测； 2.为检测受抑制的胆碱酯酶的活性而设计。	9027100010	台/千克
37	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^3）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
38	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
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	能把 500 千克以上有效载荷投掷到 300 千米以上完整的无人驾驶航空飞行器	8806299010 8806990010	架/千克

（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/千克
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/千克
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/千克
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	8411111090	台/千克
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	8411121090	台/千克
11	小型和燃烧效率高的轻型涡轮组合式发动机			台/千克
12	冲压喷气发动机		8412101010	台/千克
13	超燃冲压喷气发动机		8412101010	台/千克
14	脉冲喷气发动机		8412101020	台/千克
15	组合循环发动机		8412101030	台/千克
16	冲压或脉冲喷气发动机的燃烧调节装置		8412901010	千克
17	超燃冲压喷气或组合循环发动机的燃烧调节装置		9032899020	台/千克

（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/千克
19	航空惯性导航仪		9014209011	个/千克
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/千克
21	陀螺稳定平台		9014209013	个/千克
22	自动驾驶仪	无人航空飞行器的自动驾驶仪	9014201010	个/千克
23	陀螺仪	额定漂移率小于0.5度/小时	9014209015	个/千克

（四）材料

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
24	金属陶瓷制防热套及其部件	用于导弹再入飞行器	9306900010	千克
25	瓷制防热套及其部件	用于导弹再入飞行器	9306900010	千克
26	陶制防热套及其部件	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防热套及其部件	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防热套及其部件	用于导弹再入飞行器	9306900010	千克
29	其他烧蚀材料防热套及其部件	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	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，以及以树脂或金属为基体的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7.62×10^4米和比模量大于3.18×10^6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，以及以树脂或金属为基体的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7.62×10^4米和比模量大于3.18×10^6米	3926909010	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
36	聚碳酸脂复合材料	结构复合材料，包括各种复合材料结构件、层压板和制品，以及以树脂或金属为基体的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 7.62×10^4 米和比模量大于 3.18×10^6 米	3926909010	千克
37	石英纤维增强的复合材料	结构复合材料，包括各种复合材料结构件、层压板和制品，以及以树脂或金属为基体的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 7.62×10^4 米和比模量大于 3.18×10^6 米	3921909010	千克
38	碳纤维增强的复合材料	结构复合材料，包括各种复合材料结构件、层压板和制品，以及以树脂或金属为基体的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 7.62×10^4 米和比模量大于 3.18×10^6 米	3921909010	千克
39	硼纤维增强的复合材料	结构复合材料，包括各种复合材料结构件、层压板和制品，以及以树脂或金属为基体的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 7.62×10^4 米和比模量大于 3.18×10^6 米	3921909010	千克
40	镁金属基复合材料	结构复合材料，包括各种复合材料结构件、层压板和制品，以及以树脂或金属为基体的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 7.62×10^4 米和比模量大于 3.18×10^6 米	8104902010	千克
41	钛金属基复合材料	结构复合材料，包括各种复合材料结构件、层压板和制品，以及以树脂或金属为基体的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 7.62×10^4 米和比模量大于 3.18×10^6 米	8108901020 8108903210	千克
42	陶瓷复合材料	在 100 赫兹至 10000 赫兹的频率下，介电常数小于 6		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 2.75×10^{-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	多次浸渍的热解碳/碳材料	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	特种钢材	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	能用于第（一）项完整运载工具中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/千克
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	8526109030	台/千克
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	8526109040	台/千克
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/千克
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/千克
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/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
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/千克
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	满足如下条件： 1.连续工作时的环境温度范围为-45摄氏度至+55摄氏度；或 2.进行了加固和抗辐射加固的。		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1×10^8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	8543709930	台/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
		性度高于全量程的 0.025%。		

（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第 1 项中各系统的液压、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第 1 项中各系统的姿态控制设备		台
70	伺服阀	绝压≥7000 千帕时流量≥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	8481802110 8481802910 8481803110 8481803910 8481804010	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	为第一项的装卸、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	为第一项的运输、装卸、控制、待发射和发射而设计或改进的车辆	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	8705909930	辆/千克

（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 70%以上的肼）	纯度 70%以上的水合肼，纯度 70%以上的肼	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	3824999920	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
78	四氧化二氮		2811290020	千克
79	红发烟硝酸		2808000010	千克
80	含锆金属及其合金（粉状的，包括锆粉）	颗粒尺寸小于 500 微米、不论球形的、椭球体的、雾化的、片状的或研碎的金属燃料含量等于或大于 97%	8109210010 8109290010	千克
81	含硼金属及其合金（粉状的，包括硼粉）	颗粒尺寸小于 500 微米、不论球形的、椭球体的、雾化的、片状的或研碎的金属燃料含量等于或大于 97%	2804500010	千克
82	含镁金属及其合金（粉状的，包括镁粉）	颗粒尺寸小于 500 微米、不论球形的、椭球体的、雾化的、片状的或研碎的金属燃料含量等于或大于 97%	8104300010	千克
83	含钛金属及其合金（粉状的，包括钛粉）	颗粒尺寸小于 500 微米、不论球形的、椭球体的、雾化的、片状的或研碎的金属燃料含量等于或大于 97%	8108202910	千克
84	含铀金属及其合金	颗粒尺寸小于 500 微米、不论球形的、椭球体的、雾化的、片状的或研碎的金属燃料含量等于或大于 97%	2844200010 2844200090	克/百万贝可
85	含钨金属及其合金（粉状的，包括钨粉）*	颗粒尺寸小于 500 微米、不论球形的、椭球体的、雾化的、片状的或研碎的金属燃料含量等于或大于 97%	8101100010	千克
86	含锌金属及其合金（粉状的，包括锌粉）	颗粒尺寸小于 500 微米、不论球形的、椭球体的、雾化的、片状的或研碎的金属燃料含量等于或大于 97%	7903900010	千克

* 第 85 项出口需按规定申请取得出口国营贸易经营资格

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
87	含铈金属及其合金（粉状的，包括铈粉）	颗粒尺寸小于 500 微米、不论球形的、椭球体的、雾化的、片状的或研碎的金属燃料含量等于或大于 97%	2805301510	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	球形铝粉	同时满足如下条件： 1.颗粒均匀； 2.铝含量等于或大于 97%（按重量计）； 3.粒度小于 500 微米。	7603100010	千克
90	硼浆	能量密度大于 40 兆焦耳/千克	2804500020	千克
91	奥托金（环四亚甲基四硝胺 HMX）	硝铵类	2933990060	千克
92	黑索金（环三亚甲基三硝胺 RDX）	硝铵类	2933990070	千克
93	模压的胶质推进剂	复合推进剂	3601000010	千克
94	含有硝化粘接剂和 5%以上的铝粉的推进剂	复合推进剂	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
97	三乙胺点火剂	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	能用于第一项中的各系统	9306900010	千克
108	火箭的各级	能用于第一项中的各系统	8807900010	千克
109	导弹再入飞行器	能用于第一项中的各系统	9306900010	千克
110	运载火箭的级间机构		8807900010	千克
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/千克
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/千克
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	加固结构	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 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/千克
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/千克

（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	为描述中所列项目专门设计的生产设施与设备	为上述第 6、7、18、24、25、26、27、28、29、30、48、67、71、107、108、109 项专门设计的生产设施与设备		台
122	为描述中所列项目专门设计的生产设施	为上述第 8 至 17、70、118、119 项专门设计的生产设施		台
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（包括高精度离心机和转台）		9031200040	台/千克
126	惯性测量单元测试仪		9031809010	台/千克
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/千克
130	陀螺动态平衡测试仪		9031100010	台/千克
131	陀螺/马达运转试验台		9031200010	台/千克
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/千克
139	加速度表测试台		9031200020	台/千克
140	加速度表轴线校准台			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）， 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。		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/千克
146	间歇式搅拌机	同时满足如下条件： （1）总容量大于 110 升； （2）至少装有一个偏离中心的搅拌轴。	8479820010	台/千克
147	连续式搅拌机	同时满足如下条件： （1）具有两个或更多个搅拌轴； （2）具有能够打开的搅拌室。	8479820010	台/千克
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（第 74 项至 79 项）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（第 74 项至 79 项）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（第 74 项至 79 项）用的验收试验设备		台
160	为热解衍生材料的生产工艺过程而专门设计的喷嘴	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		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。	8479831010 8479839010 8514110010	台/千克
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		8479899955	台/千克
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门设备			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			
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			

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
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	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		
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			

（十四）临时管制物项

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
186	无人驾驶航空飞行器系统	（一）射/航程等于或大于300千米的； （二）具有下列任一特征的，具备自主飞行控制和导航能力的： 1.包含容量为20升以上的气雾剂布撒系统/装置；或 2.经设计或改进后能配备容量20升以上的气雾剂布撒系统/装置； （三）具有下列任一特征的，具备操作员从视距外控制飞行能力的： 1.包含容量为20升以上的气雾剂布撒系统/装置；或 2.经设计或改进后能配备容量20升以上的气雾剂布撒系统/装置。 注释： 为娱乐或竞赛专门设计的模型飞机不属于此项管制范围。	8806239010 8806249010 8806299010 8806939010 8806949010 8806990010	架/千克

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
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	2939440000	千克
10	供制农药用麻黄浸膏及浸膏粉	可用于制造毒品	1302140011	千克
11	供制医药用麻黄浸膏及浸膏粉	可用于制造毒品	1302140012	千克
12	其他麻黄浸膏及浸膏粉	可用于制造毒品	1302140019	千克
13	麻黄液汁	可用于制造毒品	1302140020	千克
14	药料用麻黄草粉	可用于制造毒品	1211500011	千克
15	香料用麻黄草粉	可用于制造毒品	1211500021	千克
16	其他用麻黄草粉	可用于制造毒品	1211500091	千克
17	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	3004410010 3004420010	千克
18	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
19	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
20	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
21	麦角新碱	可用于制造毒品	2939610010	千克
22	麦角胺	可用于制造毒品	2939620010	千克
23	麦角酸	可用于制造毒品	2939630010	千克
24	1—苯基—2—丙酮（苯丙酮）	可用于制造毒品	2914310000	千克
25	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
26	3，4—亚甲基二氧苯基—2—丙酮	可用于制造毒品	2932920000	千克
27	高锰酸钾	可用于制造毒品	2841610000	千克
28	醋酸酐（乙酸酐）	可用于制造毒品	2915240000	千克
29	黄樟油	可用于制造毒品	3301299910	千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
30	苯乙酸	可用于制造毒品	2916340010	千克
31	盐酸（氯化氢）	可用于制造毒品	2806100000	千克
32	硫酸	可用于制造毒品	2807000010	千克
33	甲苯	可用于制造毒品	2902300000	千克
34	乙醚	可用于制造毒品	2909110000	千克
35	丙酮	可用于制造毒品	2914110000	千克
36	甲基乙基酮（丁酮）	可用于制造毒品	2914120000	千克
37	邻氨基苯甲酸（氨茴酸）	可用于制造毒品	2922431000	千克
38	哌啶（六氢吡啶）	可用于制造毒品	2933321000	千克
39	三氯甲烷（氯仿）	可用于制造毒品	2903130000	千克
40	羟亚胺及其盐	可用于制造毒品	2925290020	千克
41	邻氯苯基环戊酮*	可用于制造毒品	2914790017	千克
42	1-苯基-2-溴-1-丙酮（又名溴代苯丙酮、2-溴代苯丙酮、α-溴代苯丙酮等）	可用于制造毒品	2914790016	千克
43	3-氧-2-苯基丁腈（又名α-氰基苯丙酮、α-苯乙酰基乙腈、2-苯乙酰基乙腈等）	可用于制造毒品	2926909070	千克
44	N-苯乙基-4-哌啶酮	可用于制造毒品	2933370000	千克
45	4-苯胺基-N-苯乙基哌啶	可用于制造毒品	2933360000	千克
46	溴素	可用于制造毒品	2801302000	千克
47	1-苯基-1-丙酮	可用于制造毒品	2914399015	千克
48	氯代麻黄碱	可用于制造毒品	2939490040	千克
49	3-氧-2-苯基丁酸甲酯（又名α-乙酰基苯乙酸甲酯、α-苯乙酰乙酸甲酯）	可用于制造毒品	2918300021	千克
50	3-氧-2-苯基丁酰胺（又名α-乙酰基苯乙酰胺、α-乙酰乙酰苯胺）	可用于制造毒品	2924299061	千克
51	2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸（又名3，4-亚甲基二氧苯基-2-丙酮缩水甘油酸）	可用于制造毒品	2932999093	千克
52	2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸甲酯（又名3，4-亚甲基二氧苯基-2-丙酮缩水甘油酯）	可用于制造毒品	2932999093	千克
53	苯乙腈	可用于制造毒品	2926909081	千克
54	γ-丁内酯	可用于制造毒品	2932209031	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	氯化钯	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	3802101000 3802109000	千克
10	乙酸	可用于制造毒品	2915211100 2915211900 2915219010 2915219020 2915219090	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
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
17	二氢黄樟素	可用于制造毒品	2932999080	千克

* 上述17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、部分两用物项和技术

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
1	无人驾驶航空飞行器或无人驾驶飞艇	在操作人员自然视距以外，能够可控飞行，并具有下述任一特性的： 1.最大续航时间大于等于 30 分钟小于 1 小时，以及在大于等于 46.3 千米/小时（25 节）的阵风条件下，具有起飞能力和稳定可控飞行能力； 2.最大续航时间大于等于 1 小时。 技术说明： “操作人员”指操控无人驾驶航空飞行器、无人驾驶飞艇飞行的人员； “续航时间”指换算到国际标准大气环境条件（ISO2533：1975）下海平面零风状态的持续飞行时间； “自然视距”指无任何辅助手段，有或没有视力矫正情况下的人的视距。 注：不适用于模型飞机或模型飞艇。	8801009010 8806229010 8806239010 8806249010 8806299010 8806929010 8806939010 8806949010 8806990010	架/千克
2	专门设计的用于将有人飞行器、有人驾驶飞艇改装为上述第 1 项所列无人驾驶航空飞行器、无人驾驶飞艇的设备及部件	注：不适用于模型飞机或模型飞艇。		
3	设计或改型后用于在 15420 米（50000 英尺）以上高空飞行的无人驾驶航空飞行器、无人驾驶飞艇的吸气活塞式或转子式内燃发动机	注：不适用于模型飞机或模型飞艇。	8407102010	台/千克
4	航空发动机*	1. 最大持续功率超过 16 千瓦（kW）； 2. 专门用于特定无人驾驶航空飞行器或无人驾驶飞艇。	8501200010 8501320010 8501330010 8501340010 8501400010 8501520010 8501530010 8407101010 8407102010 8408909230 8408909320 8411111010	台/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
			8411119010 8411121010 8411129020 8411210010 8411221010 8411222010 8411223010 8411810002	
5	红外成像设备*	专门用于特定无人驾驶航空飞行器或无人驾驶飞艇且具有下述任一特性： （1）波长范围在 780 纳米（nm）至 30000 纳米（nm）之间； （2）瞬时视场角（IFOV）小于 2.5 毫弧度（mrad）。	8525891110 8525892110 8525893110	台/千克
6	合成孔径雷达（SAR）*	专门用于特定无人驾驶航空飞行器或无人驾驶飞艇，作用距离大于 5 千米（km），且具有下述任一特性： （1）条带模式分辨率优于 0.3 米（m）； （2）聚束模式分辨率优于 0.1 米（m）。	8526109011	台/千克
7	用于目标指示的激光器*	专门用于特定无人驾驶航空飞行器或无人驾驶飞艇，可在高于 55 摄氏度（℃）环境中稳定工作，且具有下述任一特性： （1）免温控型； （2）能量大于 80 毫焦（mJ）； （3）稳定度优于 15%； （4）光束发散角小于 0.3 毫弧度（mrad）。	9013200093	台/千克
8	无线电通信设备*	专门用于特定无人驾驶航空飞行器或无人驾驶飞艇，且具有下述任一特性： 1.无线电视距传输距离大于 50 千米（km）； 2.一站控多机能力大于 10 架。	8517629910 8517691002 8526920010	台/千克
9	反无人机电子干扰设备*	干扰范围大于 5 千米（km）。	8543709960	台/千克
10	高功率激光器*	专门用于反无人机系统，且输出功率大于 1.5 千瓦（kW）。	9013200093	台/千克
11	“调整后的峰值性能（APP）”大于 8.0 加权每秒万亿次浮点运算		8471411010 8471491010	台/千克

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
	（Weighted TeraFLOPS）的数字计算机		8471501010	
12	采用处理器聚合方式能够使聚合后的“调整后的峰值性能（APP）”大于8.0加权每秒万亿次浮点运算（Weighted TeraFLOPS）而专门设计或改装的电子组件			
13	为聚合数字计算机性能而专门设计的外部互连设备	其单链路单向通信速率超过2.0Gbyte/s，但不适用于内部互连设备（如背板、总线）、无源互连设备、网络访问控制器或通信信道控制器	8517623710 8517623910	台/千克

注释：

（一）标注*的为2023年新增列管物项，详见商务部、海关总署、国家国防科工局、中央军委装备发展部联合发布的《关于对无人机相关物项实施出口管制的公告》（2023年第27号）。

（二）对本节第4-8项“特定无人驾驶航空飞行器或无人驾驶飞艇”的总说明。

技术说明：

“特定无人驾驶航空飞行器或无人驾驶飞艇”是指满足商务部、海关总署公告2015年第31号（《关于加强部分两用物项出口管制的公告》）中1.1款所列条件的无人驾驶航空飞行器或无人驾驶飞艇。

（三）调整后的峰值性能（APP）是指数字计算机在进行64位或更多位的浮点加法和乘法运算的调整后的峰值速度。

本技术说明涉及的缩写：

n“数字计算机”中的处理器数量

I 处理器编号（1，……，n）

t_i 处理器时钟周期（$t_i=1/F_i$）

F_i 处理器频率

R_i 峰值浮点运算速度

W_i 体系结构调整因子

APP用加权万亿次浮点运算(Weighted TeraFLOPS (WT))表示，单位是10^{12}调整后的每秒浮点运算。

APP的计算方法如下：

1.确定数字计算机中的每个处理器i在每个时钟周期内执行的64位或更多位的峰值浮点操作次数（FPO_i）；

注：在确定FPO时，仅包括64位或更多位浮点加法、浮点乘法运算。所有浮点运算必须表示为每个处理器时钟周期所执行的运算次数；需要多个时钟周期完成的运算可以表示为每个时钟周期完成运算的分数值。对于不能进行64位或更多位浮点操作数的处理器，其有效浮点运算速度R为0。

2.计算每个处理器的浮点运算速度R，$R_i= FPO_i/ t_i$；

3.计算APP，$APP=W_1\times R_1+ W_2\times R_2+\ldots+ W_n\times R_n$；

4.对于“向量处理器”，$W_i=0.9$；对于非“向量处理器”，$W_i=0.3$；

注释：

1.对于在一个时钟周期内能够完成复合运算的处理器，比如：同时进行加法和乘法运算，所

有运算次数都计算在内。

2.就流水线处理器而言，有效浮点运算速度 R 取流水线满时的流水线速度，或非流水线速度中的较高值。

3.在计算 APP 之前，应先对每个参与运算的处理器，按照其最大可能的理论值来计算其运算速度 R。如果计算机生产商在手册或资料中声称，该计算机能够进行并发、并行、同时操作或运行，则在计算 R 时，应考虑同时操作的因素。

4.计算 APP 时，不应考虑那些仅负责输出/输入和外部设备功能（如：磁盘驱动器、通信及视频显示等）的处理器。

5.计算 APP 的值，不考虑通过“局域网”、广域网、I/O 共享连接或共享设备、I/O 控制器以及任何由“软件”实现通讯互连的处理器组合。

6.计算 APP 的值，必须包括通过聚合、同时运算和共享内存方式专门设计用于增强系统性能的处理器组合。

技术说明：

1）聚合在同一芯片上的所有同时运行的处理器和加速器；

2）处理器组合共享内存方式，是任一处理器通过高速缓存块或存储字的硬件传输、不用任何的软件机制可以访问系统中的任一内存地址。该方式可以通过 2.2 中规定的“电子组件”获得。

7.“向量处理器”定义为内置向量指令的处理器，这些指令能够同时进行多重浮点向量（64 位或更多位的一维数组）运算，且处理器中至少含有 2 个向量功能部件和至少 8 个向量寄存器，每个向量寄存器至少包含 64 个数据单元。

十、特殊两用物项和技术

（一）挖泥船

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
1	耙吸式挖泥船	符合以下条件之一的： 1.舱容大于或等于 1500 立方米； 2.挖深大于或等于 15 米； 3.具有艏吹功能及装置。	8905100010	艘/千克
2	绞吸式挖泥船	符合以下条件之一的： 1.绞刀功率大于或等于 500 千瓦； 2.挖深大于或等于 15 米； 3.总装机功率大于或等于 2000 千瓦。	8905100010	艘/千克
3	斗式挖泥船	符合以下条件之一的： 1.斗容大于或等于 4 立方米； 2.挖深大于或等于 15 米。	8905100010	艘/千克
4	吸沙船	符合以下条件之一的： 1.舱容大于或等于 500 立方米； 2.总装机功率大于或等于 1000 千瓦。	8905100010	艘/千克
5	自航自卸式泥驳	符合以下条件之一的： 1.舱容大于或等于 1000 立方米； 2.具有艏吹功能及自卸装置。	8901904110	艘/千克

（二）高压水炮

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
6	高压水炮	满足以下所有特性： 1.最大射程大于等于 100 米； 2.额定流量大于等于 540 立方米/小时； 3.额定压力大于等于 1.2 兆帕。 技术说明： 高压水炮是一种以高压水泵对液体介质做功，形成可在空气中远距离喷射高速流体的设备。	8424899920	台/千克
7	高压水炮本体	为第 6 项专门设计的主要部件及配套设备。	8424909010	千克
8	高压水炮用的电动叶片泵		8413603120	台/千克
9	高压水炮用的其他叶片泵		8413603902	台/千克
10	高压水炮操控系统（用于电压不超过 1000 伏的线路）		8537109040	个/千克

11	高压水炮操控系统		9032899092	台/千克

（三）镓、锗相关物项

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
12	金属镓（单质）*		8112929010 8112929090 8112999000	千克
13	氮化镓（包括但不限于晶片、粉末、碎料等形态）*		2850001901 3818009001 3825690001	千克
			8541410010	个/千克
14	氧化镓（包括但不限于多晶、单晶、晶片、外延片、粉末、碎料等形态）*		2825909001 3818009002 3825690002	千克
15	磷化镓（包括但不限于多晶、单晶、晶片、外延片等形态）*		2853904030 3818009003 3825690003	千克
16	砷化镓（包括但不限于多晶、单晶、晶片、外延片、粉末、碎料等形态）*		2853909026 3818009004 3825690004	千克
17	铟镓砷*		2853909028 3818009005 3825690005	千克
18	硒化镓（包括但不限于多晶、单晶、晶片、外延片、粉末、碎料等形态）*		2842909024 3818009006 3825690006	千克
19	锑化镓（包括但不限于多晶、单晶、晶片、外延片、粉末、碎料等形态）*		2853909029 3818009007 3825690007	千克
20	金属锗（单质，包括但不限于晶体、粉末、碎料等形态）*		8112921010 8112921090 8112991000 9001909070	千克
			9002201010 9002209010	千克/个
21	区熔锗锭*		8112921090	千克
22	磷锗锌（包括但不限于晶体、粉末、碎料等形态）*		2853904040 3818009008 3825690008	千克
23	锗外延生长衬底*		8112921090	千克
24	二氧化锗*		2825600001	千克

			3818009009 3825690009	
25	四氯化锗*		2827399001 3818009010 3825690010	千克

（四）石墨相关物项

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
26	人造石墨材料及其制品*	高纯度（纯度>99.9%）、高强度（抗折强度>30Mpa）、高密度（密度>1.73克/立方厘米）	3801100030 3801909010 6815190020	千克
27	天然鳞片石墨及其制品（包含球化石墨、膨胀石墨等）*		2504101000 2504109100 3801901000 3801909010 3824999940 6815190020	千克

注释：标注*的为2023年新增列管物项，详见商务部、海关总署联合发布的《关于对镓、锗相关物项实施出口管制的公告》（2023年第23号）和《关于优化调整石墨物项临时出口管制措施的公告》（2023年第39号）。

十一、商用密码出口管制清单

1.系统、设备和部件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
1	安全芯片	部分或全部实现了密码运算、密钥管理、随机数生成等功能的集成电路芯片，且具有以下特征之一： 1.含有专门用于电力、税务、公安、金融等域的64位以上密钥长度的对称密码算法、768位以上密钥长度的基于整数因子分解的非对称密码算法或128位以上密钥长度基于椭圆曲线的非对称密码算法； 2.含有64位以上密钥长度的对称密码算法、768位以上密钥长度的基于整数因子分解的非对称密码算法或128位以上密钥长度基于椭圆曲线的非对称密码算法，且对称密码算法加解密速率10Gbps以上或非对称密码算法签名速率50000次/秒以上。	8542311910 8542319010	个/千克
2	密码机（密码卡）	以实现密码运算为主要功能的设备（包括密码卡），且具有以下两种特征： 1.含有64位以上密钥长度的对称密码算法、768位以上密钥长度的基于整数因子分解的非对称密码算法或128位以上密钥长度基于椭圆曲线的非对称密码算法； 2.对称密码算法加解密速率10Gbps以上或非对称密码算法签名速率50000次/秒以上。	8543709950	台/千克
3	加密VPN设备	以IPSec/SSL VPN为主要功能的设备，且具有以下两种特征： 1.含有64位以上密钥长度的对称密码算法、768位以上密钥长度的基于整数因子分解的非对称密码算法或128位以上密钥长度基于椭圆曲线的非对称密码算法； 2.加密通信速率10Gbps以上。	8517622920 8517623920	台/千克
4	密钥管理产品	用于对称密钥或非对称密钥的生成、分发、存储等管理功能的服务端设备，且具有以下两种特征： 1.含有64位以上密钥长度的对称密码算法、768位以上密钥长度的基于整数因子分解的非对称密码算法或128位以上密钥长度基于椭圆曲线的非对称密码算法； 2.支持管理对象数量10000以上。	8543709950	台/千克
5	专用密码设备	含有专门用于电力、税务、公安、金融等领域的64位以上密钥长度的对称密码算法、768位以上密钥长度的基于整数因子分解的非对称密码算法或128位以上密钥长度基于椭圆曲线的非对称密码算法的设备。		

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
6	量子密码设备	以量子力学和密码学为基础，利用量子技术实现密码功能的设备。		
7	密码分析设备	用于破解、弱化或绕过密码技术、产品或系统的分析设备。		

2.测试、检查和生产设备

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
8	密码研制生产设备	专门设计用于研制或生产前述 1 至 7 项的设备。		
9	密码测试验证设备	专门设计用于测量、测试、评估、验证前述 1 至 7 项的设备。		

3.软件

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
10	专门设计或改进用于研制、生产或使用前述 1 至 9 项的软件。			

4.技术

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
11	专门设计或改进用于研制、生产或使用前述 1 至 10 项的技术。			

十二、临时管制无人机

序号	商品名称	描述	海关商品编号	单位
1	无人驾驶航空飞行器*	性能指标未达到现有管制指标，但已达到下述指标的： 在操作人员自然视距以外能够可控飞行，最大续航时间大于等于30分钟，且最大起飞重量大于7千克（kg）或空机重量大于4千克（kg），并具有下述任一特性的无人驾驶航空飞行器或无人驾驶飞艇： （一）机载无线电设备功率超过国际民用无线电产品核准认证的功率限制值； （二）携带具有抛投功能的载荷或者自带抛投器； （三）携带高光谱相机，或者携带支持560纳米（nm）、650纳米（nm）、730纳米（nm）、860纳米（nm）以外波段的多光谱相机； （四）携带的红外相机噪声等效温差（NETD）小于40毫开尔文（mK）； （五）携带的激光测距定位模块符合以下任一要求的： 1.携带的激光测距定位模块属于GB7247.1-2012规定的3R类、3B类或4类激光产品； 2.携带的激光测距定位模块属于GB7247.1-2012规定的1类激光产品，同时可达发射极限（AEL）大于等于263.89纳焦（nJ），参考口径大于22毫米（mm），在5纳秒的时间内激光脉冲最大发射功率大于52.78瓦（W）； 3.携带的激光测距定位模块属于GB7247.1-2012规定的1M类激光产品，同时可达发射极限（AEL）大于等于339.03纳焦（nJ），参考口径大于19毫米（mm），在5纳秒的时间内激光脉冲最大发射功率大于67.81瓦（W）。 （六）可支持非认证载荷。 注释： “现有管制指标”指的是商务部、海关总署、国家国防科工局、中央军委装备发展部公告2015年第20号（《关于对军民两用无人驾驶航空飞行器实施临时出口管制的公告》）所规定的技术指标，以及商务部、海关总署公告2015年第31号（《关于加强部分两用物项出口管制的公告》）所规定的技术指标。	8806100010 8806221011 8806229010 8806231011 8806239010 8806241011 8806249010 8806291011 8806299010 8806921011 8806929010 8806931011 8806939010 8806941011 8806949010 8806990010	架/千克

注释：标注*的为2023年新增列管物项，详见商务部、海关总署、国家国防科工局、中央军委装备发展部联合发布的《关于对部分无人机实施临时出口管制的公告》（2023年第28号）。

备注：

1.《两用物项和技术进出口许可证管理目录》中商品范围以商品名称及描述为准，海关商品编号仅供通关申报参考。

2.对于涉及调整海关商品编号的商品（*标注）已领取两用物项和技术进出口许可证的，在许可证有效期内可使用至2024年3月31日。