

## 附件

### FCC4-V1 新燃料运输容器使用批准书

- 一、持证单位：台山核电合营有限公司
- 二、法定代表人：高立刚
- 三、单位住所：台山市赤溪镇铜鼓村委会核电生活区 6 号（台山核电现场总部办公楼）4 层
- 四、设计、制造单位：法国 TN 国际（TN International）
- 五、原设计批准编号：F/348/IF-96(Fp)
- 六、运输方式：道路、铁路、水路运输。
- 七、容器编码：FCC4-V1 运输容器原编码及在中国境内使用编码见表 1。

表 1 FCC4-V1 运输容器编码

序 号	运输容器原编码	运 输 容 器 在 中 国 境 内 使 用 编 码
1	601	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 001
2	602	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 002
3	603	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 003
4	604	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 004
5	605	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 005
6	606	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 006
7	607	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 007
8	608	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 008
9	609	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 009

序 号	运输容器原编码	运 输 容 器 在 中 国 境 内 使 用 编 码
10	610	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.010
11	611	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.011
12	612	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.012
13	613	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.013
14	614	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.014
15	615	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.015
16	616	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.016
17	617	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.017
18	618	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.018
19	619	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.019
20	620	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.020
21	621	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.021
22	622	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.022
23	623	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.023
24	624	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.024
25	625	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.025
26	626	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.026
27	627	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.027
28	628	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.028
29	629	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.029
30	630	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.030
31	631	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.031
32	632	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.032
33	633	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.033
34	634	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.034
35	635	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.035
36	636	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.036

序 号	运输容器原编码	运 输 容 器 在 中 国 境 内 使 用 编 码
37	637	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.037
38	638	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.038
39	640	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.039
40	641	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.040
41	643	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.041
42	644	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.042
43	645	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.043
44	646	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.044
45	647	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.045
46	648	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.046
47	649	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.047
48	650	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.048
49	651	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.049
50	652	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.050
51	653	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.051
52	654	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.052
53	655	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.053
54	656	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.054
55	657	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.055
56	658	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.056
57	659	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.057
58	660	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.058
59	661	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.059
60	662	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.060
61	663	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.061
62	664	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.062
63	665	CN/039/IF-96(NNSA) 100No.063

序 号	运输容器原编码	运 输 容 器 在 中 国 境 内 使 用 编 码
64	666	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 064
65	667	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 065
66	668	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 066
67	669	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 067
68	670	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 068
69	671	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 069
70	672	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 070
71	673	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 071
72	674	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 072
73	675	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 073
74	676	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 074
75	677	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 075
76	678	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 076
77	679	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 077
78	680	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 078
79	681	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 079
80	682	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 080
81	683	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 081
82	684	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 082
83	685	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 083
84	686	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 084
85	687	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 085
86	688	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 086
87	689	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 087
88	690	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 088
89	691	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 089
90	692	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 090

序 号	运输容器原编码	运 输 容 器 在 中 国 境 内 使 用 编 码
91	693	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 091
92	694	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 092
93	695	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 093
94	696	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 094
95	697	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 095
96	698	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 096
97	699	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 097
98	6A1	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 098
99	6A2	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 099
100	6A3	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 100
101	6A4	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 101
102	6RA	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 102
103	6RB	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 103
104	6RC	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 104
105	6RD	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 105
106	6RE	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 106
107	6RF	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 107
108	6RG	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 108
109	6RH	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 109
110	6RI	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 110
111	6RJ	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 111
112	6RK	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 112
113	6RL	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 113
114	6RM	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 114
115	6RN	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 115
116	6RO	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 116
117	6RP	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 117

序 号	运输容器原编码	运 输 容 器 在 中 国 境 内 使 用 编 码
118	6RQ	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 118
119	6RR	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 119
120	6RS	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 120
121	6RU	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 122
122	6RV	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 123
123	6RW	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 124
124	6RX	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 125
125	6A5	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 126
126	6A6	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 127
127	6A7	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 128
128	6A8	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 129
129	6A9	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 130
130	6B1	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 131
131	6B2	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 132
132	6B3	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 133
133	6B4	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 134
134	6B5	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 135
135	6B6	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 136
136	6B7	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 137
137	6B8	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 138
138	6B9	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 139
139	6C1	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 140
140	6C2	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 141
141	6C3	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 142
142	6C4	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 143
143	6C5	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 144
144	6C6	CN/039/IF-96 (NNSA) 100No. 145

序 号	运输容器原编码	运 输 容 器 在 中 国 境 内 使 用 编 码
145	6C7	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 146
146	6C8	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 147
147	6C9	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 148
148	6D1	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 149
149	6D2	CN/039/IF-96(NNSA) 100No. 150

运输容器在中国境内使用的编码与其原编码是一一对应的；运输活动实施中，在中国境内使用的编码必须清晰的标记在运输容器表面。

#### 八、内容物：

##### （一）燃料组件：

燃料组件排列方式：17×17

单个组件燃料棒数（个）：289（包含导向管）

燃料包壳材料：锆合金

最大  $^{235}\text{U}$  富集度（%）：5

芯块最大直径（外径，mm）：8.30

芯块密度（ $\text{g}/\text{cm}^3$ ）：10.96（100%理论密度）

燃料棒活性段长度（mm）：4200

燃料棒外径（mm）：9.40

包壳最小厚度（mm）：0.52

（二）可装载 17×17EPR™ 新燃料组件，不允许装载散装燃料棒和再循环低浓铀燃料。

九、最大装载量：单个货包装载 2 个 17×17EPR™ 燃料组件。

十、货包的类别：IF 型，II 级（黄）。

十一、运输指数：0.6。

十二、临界安全指数：0.63。

十三、操作要求：运输容器必须按照安全分析报告规定的操作程序进行装载准备、装载和卸载。

十四、使用环境温度： $-40^{\circ}\text{C}\sim+38^{\circ}\text{C}$ 。

十五、设计寿命：37年。