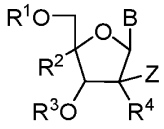
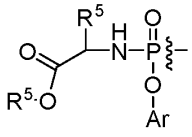
1、式（I）所示的化合物或其药学上可接受的盐在制备预防或治疗冠状病毒感染性疾病的药物中的用途，



（I）

式（I）中，

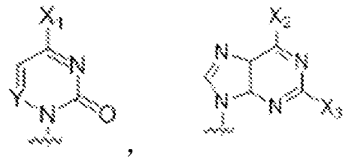
R^1 为 H、R^5-CO-、或  ，其中 Ar 为苯基、取代苯基、萘基或取代萘基，其中取代基选自 C_{1-6} 烷基、F、Cl、Br、I、CN、N_3、OH、NH_2、OR^5、NHR^5；

R^2 为: H、叠氮基、C_1-C_6 烷基（例如甲基、乙基）、C_1-C_6 烷氧基（如甲氧基、乙氧基）、C_2-C_6 炔基（例如乙炔基）、C_2-C_6 烯基（例如乙烯基）、或者卤代 C_1-C_6 烷基（例如 2-氯乙基、2-氟乙基、三氟乙基）；

R^3 为 H、任选被取代的 R-CO-、任选被取代的 R-O(C=O)-、或任选被取代的 RNH-CO-，其中 R 为 C_1-C_6 烷基（例如甲基、乙基、丙基、异丙基、丁基、异丁基、戊基、异戊基等），其中，取代基选自 C_1-C_6 烷基、卤素（如 F、Cl）、CN、N_3、和 OR^5；

R^4 为 H、OH、卤素（例如 F）、C_1-C_6 烷基（例如甲基，乙基）、或 C_1-C_6 烷氧基（例如甲氧基，乙氧基）；

B 选自：



，

其中，X_1 为-OH、-NH_2、R^5CONH-、R^5COO-或 R^5O（C=O）NH-;

X_2 为 OH、SH、NH_2、R^5COO-、R^5COS-、R^5CONH_2-、或 R^5O（C=O）NH-；

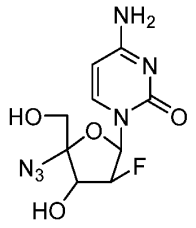
X_3 为 H、F、OH 或 NH_2；

Y 为 CH 或 N；

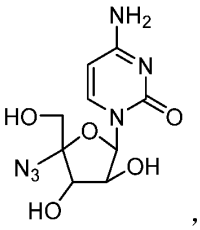
Z 为 H、OH 或 F；

R^5选自H、C_1-C_6烷基（例如甲基、乙基、丙基、异丙基）、C_2-C_6炔基（例如乙炔基）、C_2-C_6烯基（例如乙烯基）、卤代C_1-C_6烷基（例如2-氯乙基、2-氟乙基、三氟乙基）、任选被$C_{1\text{-}6}$烷基、$C_{1\text{-}6}$烷氧基、CN、N_3、OH、NH_2、卤素（例如F、Cl、Br、I）取代的苯基、任选被$C_{1\text{-}6}$烷基、$C_{1\text{-}6}$烷氧基、CN、N_3、OH、NH_2、卤素（例如F、Cl、Br、I）取代的萘基。

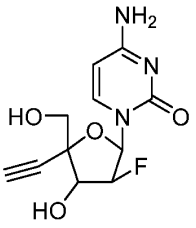
2、根据权利要求1所述的式（I）所示化合物或其药学上可接受的盐在制备预防或治疗冠状病毒感染性疾病的药物中的用途，其中式（I）所示化合物为下列化合物：



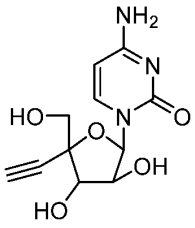
1



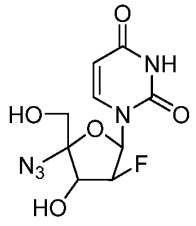
2



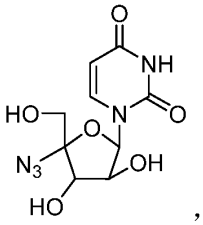
3



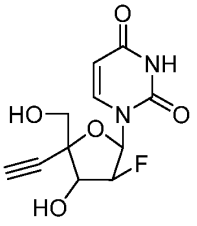
4



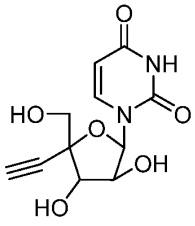
5



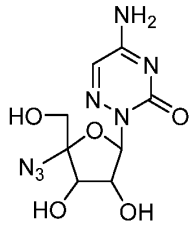
6



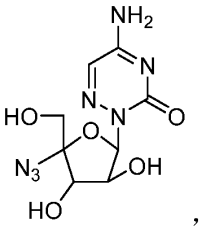
7



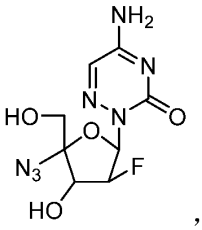
8



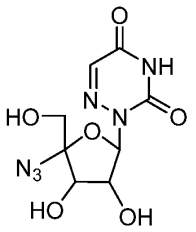
9



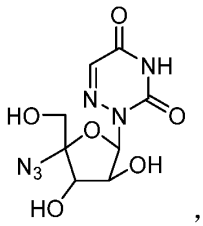
10



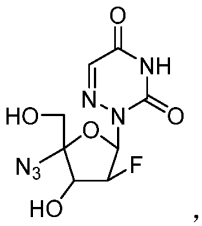
11



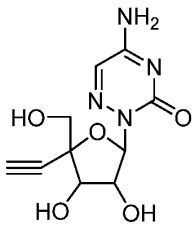
12



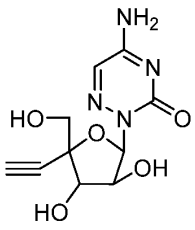
13



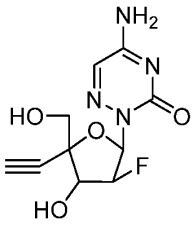
14

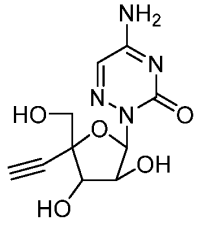


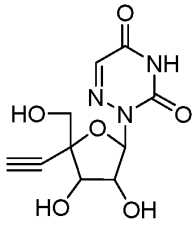
15

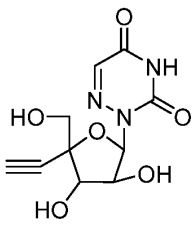


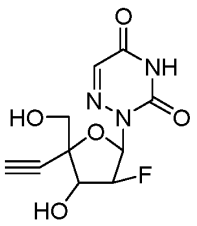
16

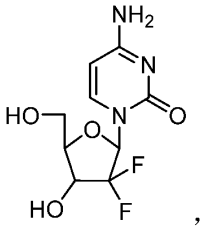

17，

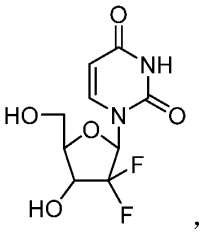

18，

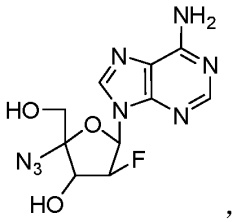

19，

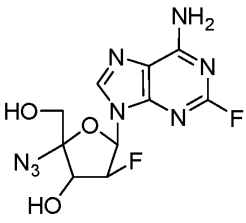

20

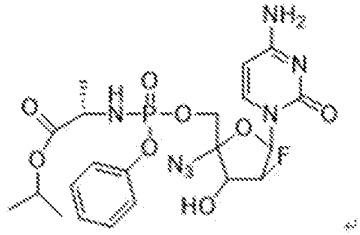

21，


22，


23，


24，


或者


25 CL-236。

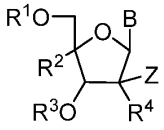
3、根据权利要求 1 或 2 所述的式（I）所示化合物或其药学上可接受的盐在制备预防或治疗冠状病毒感染性疾病的药物中的用途，其中式（I）化合物的药学上可接受的盐包括式（I）化合物与以下酸形成的盐：盐酸、氢溴酸、氨基磺酸、硫酸、磷酸、硝酸、甲酸、乙酸、丙酸、草酸、乙醇酸、丙二酸、苯甲酸、乳酸、葡糖酸、柠檬酸、酒石酸、琥珀酸、富马酸、马来酸、杏仁酸、苹果酸、甲磺酸、乙磺酸、羟乙基磺酸、苯磺酸、对甲苯磺酸、萘磺酸、萘二磺酸、樟脑磺酸、抗坏血酸棕榈酸、水杨酸、磺基水杨酸、2-羟基-3-萘甲酸、邻苯二甲酸、赖氨酸、精氨酸、谷氨酸、甘氨酸、丝氨酸、苏氨酸、丙氨酸、异亮氨酸或亮氨酸。

4、根据权利要求 1-3 任一项所述的式（I）所示化合物或其药学上可接受的盐在制备预防或治疗冠状病毒感染性疾病的药物中的用途，其中所述冠状病毒感染性疾病是由冠状病毒科病毒感染所引发的疾病，包括感染人或其他动物所引起

的疾病，尤其是人冠状病毒感染人类所引发的疾病，例如，CoV-229E、-OC43、-NL63、-HKU1、SARS-CoV、MERS-CoV 或 COVID-19 感染引起的疾病。

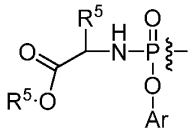
5、根据权利要求 1-3 任一项所述的式（I）所示化合物或其药学上可接受的盐在制备预防或治疗冠状病毒感染性疾病的药物中的用途，其中所述药物剂型为速释剂型、缓释剂型、或控释剂型，例如片剂、硬、软胶囊剂、水性或油性混悬剂、颗粒剂、乳剂、糖浆剂、酏剂、注射液、或粉针剂。

6、一种预防或治疗冠状病毒感染性疾病的方法，包括向有此需要的患者给予治疗或预防有效量的式（I）化合物或其药学上可接受的盐，



（I）

式（I）中，

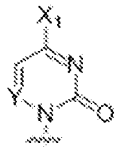
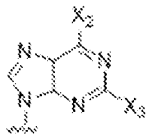
R^1 为 H、R^5-CO-、或  ，其中 Ar 为苯基、取代苯基、萘基或取代萘基，其中取代基选自 C_{1-6} 烷基、F、Cl、Br、I、CN、N_3、OH、NH_2、OR^5、NHR^5；

R^2 为: H、叠氮基、C_1-C_6 烷基（例如甲基、乙基）、C_1-C_6 烷氧基（如甲氧基、乙氧基）、C_2-C_6 炔基（例如乙炔基）、C_2-C_6 烯基（例如乙烯基）、或者卤代 C_1-C_6 烷基（例如 2-氯乙基、2-氟乙基、三氟乙基）；

R^3 为 H、任选被取代的 R-CO-、任选被取代的 R-O(C=O)-、或任选被取代的 RNH-CO-，其中 R 为 C_1-C_6 烷基（例如甲基、乙基、丙基、异丙基、丁基、异丁基、戊基、异戊基等），其中，取代基选自 C_1-C_6 烷基、卤素（如 F、Cl）、CN、N_3、和 OR^5；

R^4 为 H、OH、卤素（例如 F）、C_1-C_6 烷基（例如甲基，乙基）、或 C_1-C_6 烷氧基（例如甲氧基，乙氧基）；

B 选自：

其中，X_1为-OH、-NH_2、R^5CONH-、R^5COO-或R^5O（C=O）NH-;

X_2为OH、SH、NH_2、R^5COO-、R^5COS-、R^5CONH$_2$-、或R^5O（C=O）NH-；

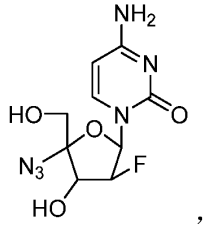
X_3为H、F、OH或NH_2；

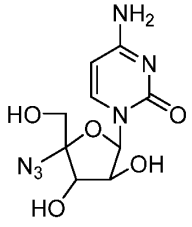
Y为CH或N；

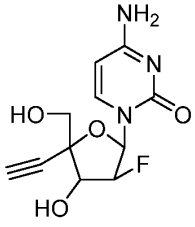
Z为H、OH或F；

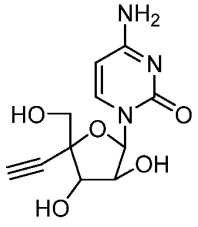
R^5选自H、C_1-C_6烷基（例如甲基、乙基、丙基、异丙基）、C_2-C_6炔基（例如乙炔基）、C_2-C_6烯基（例如乙烯基）、卤代C_1-C_6烷基（例如2-氯乙基、2-氟乙基、三氟乙基）、任选被C_{1-6}烷基、C_{1-6}烷氧基、CN、N_3、OH、NH_2、卤素（例如F、Cl、Br、I）取代的苯基、任选被C_{1-6}烷基、C_{1-6}烷氧基、CN、N_3、OH、NH_2、卤素（例如F、Cl、Br、I）取代的萘基。

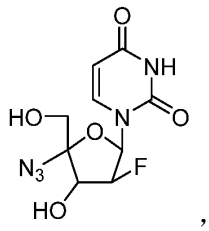
7、根据权利要求6所述的预防或治疗冠状病毒感染性疾病的方法，其中式（I）所示化合物为下列化合物：

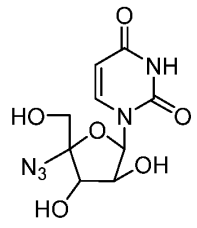

1

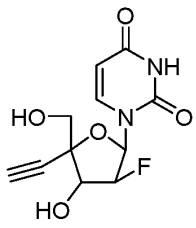

2

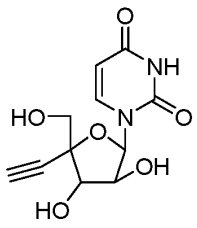

3

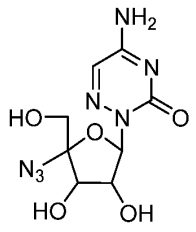
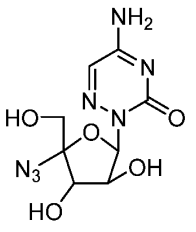
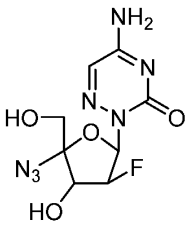
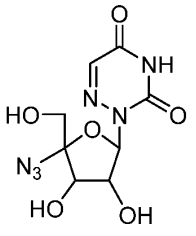

4

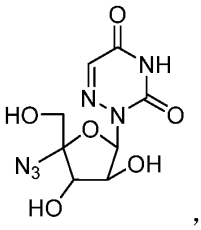
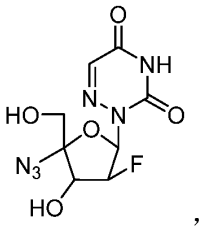
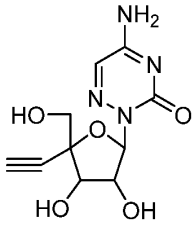
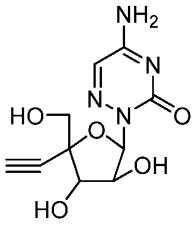

5

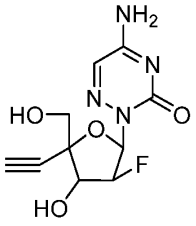
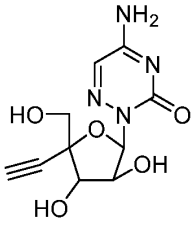
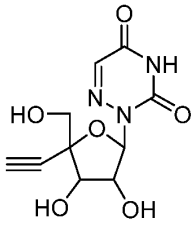
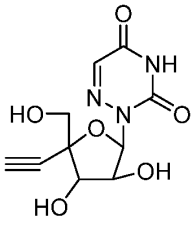

6

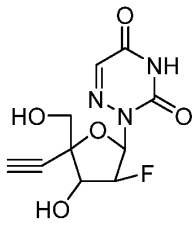
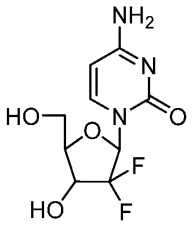
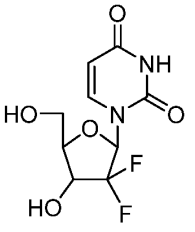
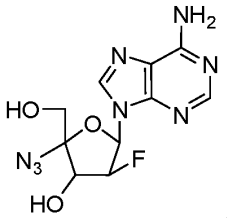

7

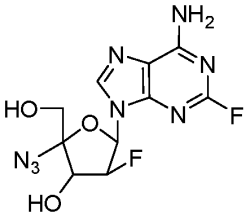
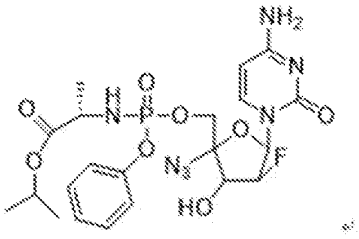

8


9，

10，

11，

12


13，

14，

15，

16


17，

18，

19，

20


21，

22，

23，

24，


或者


25 CL-236。

8、根据权利要求 6 或 7 所述的预防或治疗冠状病毒感染性疾病的方法，其中式（I）化合物的药学上可接受的盐包括式（I）化合物与以下酸形成的盐：盐

酸、氢溴酸、氨基磺酸、硫酸、磷酸、硝酸、甲酸、乙酸、丙酸、草酸、乙醇酸、丙二酸、苯甲酸、乳酸、葡糖酸、柠檬酸、酒石酸、琥珀酸、富马酸、马来酸、杏仁酸、苹果酸、甲磺酸、乙磺酸、羟乙基磺酸、苯磺酸、对甲苯磺酸、萘磺酸、萘二磺酸、樟脑磺酸、抗坏血酸棕榈酸、水杨酸、磺基水杨酸、2-羟基-3-萘甲酸、邻苯二甲酸、赖氨酸、精氨酸、谷氨酸、甘氨酸、丝氨酸、苏氨酸、丙氨酸、异亮氨酸或亮氨酸。

9、根据权利要求 6-8 任一项所述的预防或治疗冠状病毒感染性疾病的方法，其中所述冠状病毒感染性疾病是由冠状病毒科病毒感染所引发的疾病，包括感染人或其他动物所引起的疾病，尤其是人冠状病毒感染人类所引发的疾病，例如，CoV-229E、-OC43、-NL63、-HKU1、SARS-CoV、MERS-CoV 或 COVID-19 感染引起的疾病。

10、根据权利要求 6-8 任一项所述的预防或治疗冠状病毒感染性疾病的方法，其中所述药物剂型为速释剂型、缓释剂型、或控释剂型，例如片剂、硬、软胶囊剂、水性或油性混悬剂、颗粒剂、乳剂、糖浆剂、酏剂、注射液、或粉针剂。