V19 ENTERPRISE NCC-1701

组装说明书

模型作者: zajic73

MakerWorld 主页 - zajic73

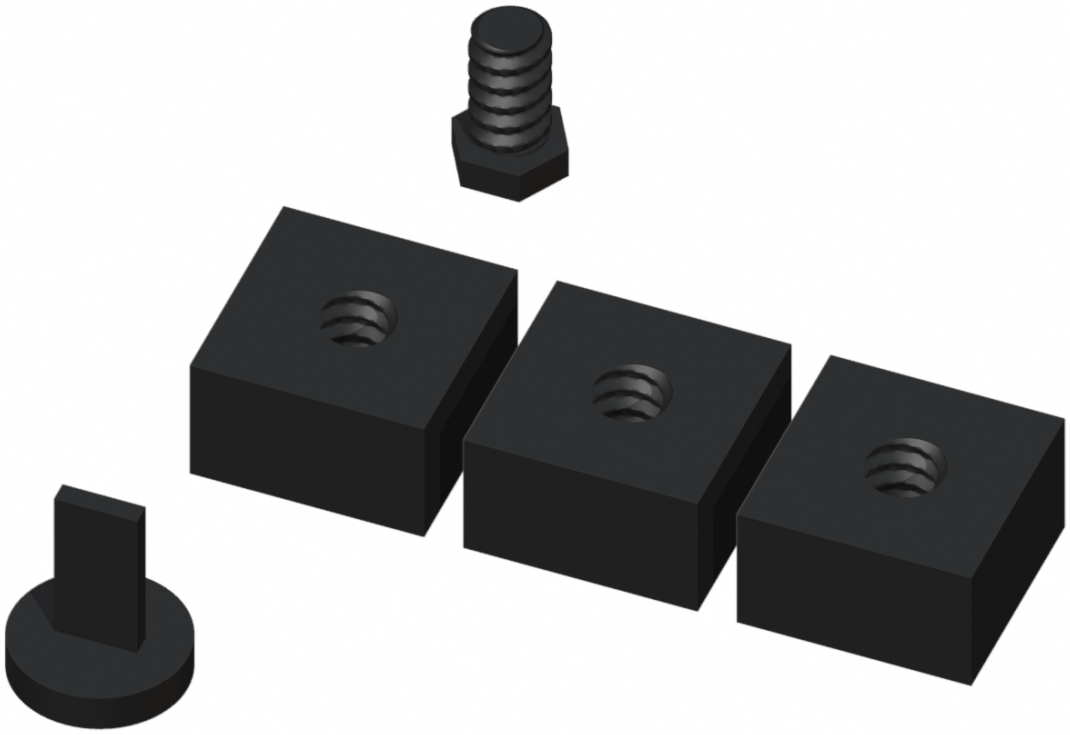


Enterprise NCC-1701，长度600 mm。 V19含122个组装零件和5个测试件/工具，分布在17个单色打印盘上，其中有27个组装螺钉。

所有螺钉均为打印件，无需金属螺钉或螺母。 英文零件名与3MF对象及STL文件一致。

L为左，R为右；原捷克语标记P改为R。 插图中的强调色仅用于说明，不代表耗材颜色。

01 先测试配合

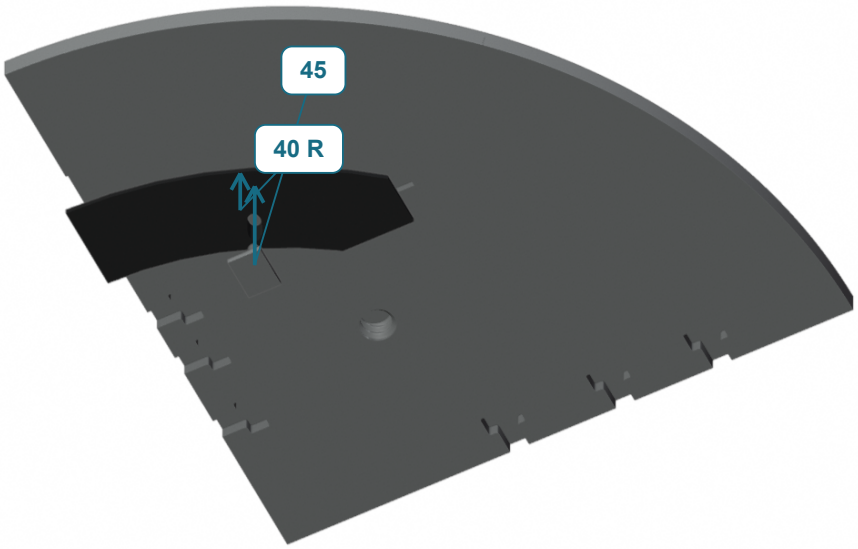


在第1盘，用螺钉62测试螺纹块61。 模型采用0.35 mm螺纹间隙。

准备螺丝刀60和柔软垫面，清除支撑及毛刺。 不确定的配合应在打印大件前先试印，切勿强行装配。

打印螺纹为T8 × 2.5，并非金属M8。 数字检查不能代替实际配合测试。

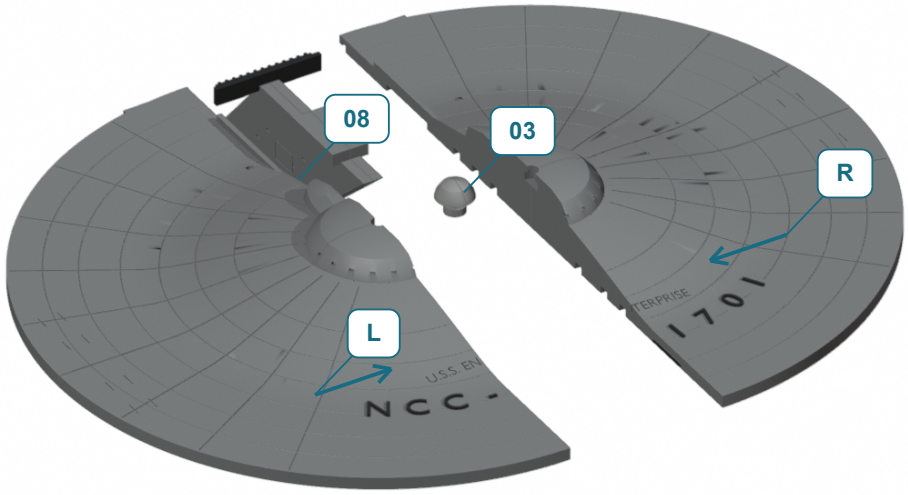
02 碟部文字



将前部上层扇区01的外观面朝下放在软垫上，从内侧装入黑色文字条40 L/R。 随后才可在右侧文字条背面装入灰色零字中心固定件45，其凸起形成数字0的中心。

下碟部闭合前需扶住嵌件。 左右零件不可混用，也不要弯曲碟部来装文字。

03 围绕颈部组装上碟部

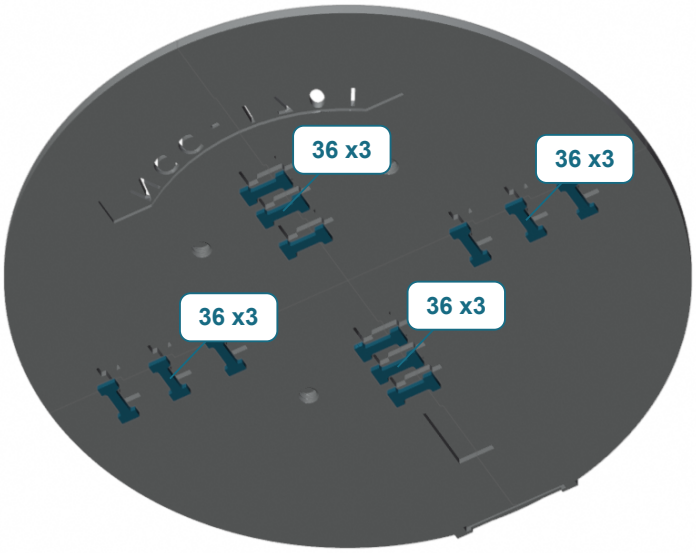


准备四个上层扇区01、传感器03的两半和颈部08的两半。 文字40/45应已安装。

从两侧向中心合拢扇区，使其围住传感器和颈部。 将脉冲格栅04夹入后方凹槽。

托住组件，并保持内侧可操作，以便装入I形连接键。 本版本不使用旧式弹性卡扣。

03b　十二个上层I形连接键

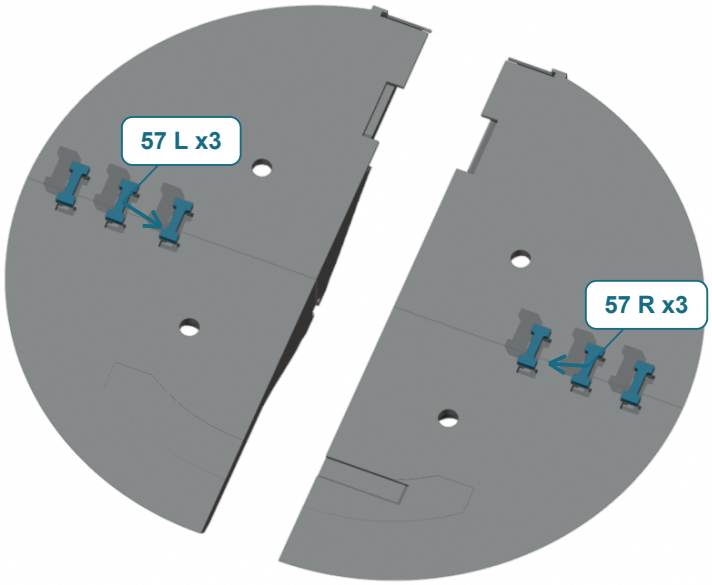


从内侧下方，在每条接缝装入三个连接键36，共十二个相同的实心件，尺寸20 × 8 × 2.7 mm。 宽端跨过接缝，防止扇区分离。

下碟部闭合前需扶住连接键。 设计单侧间隙0.25 mm。

图中蓝色仅为强调，实际使用灰色PLA打印。 先试配，不要硬压。

03c 分别连接左右下碟部

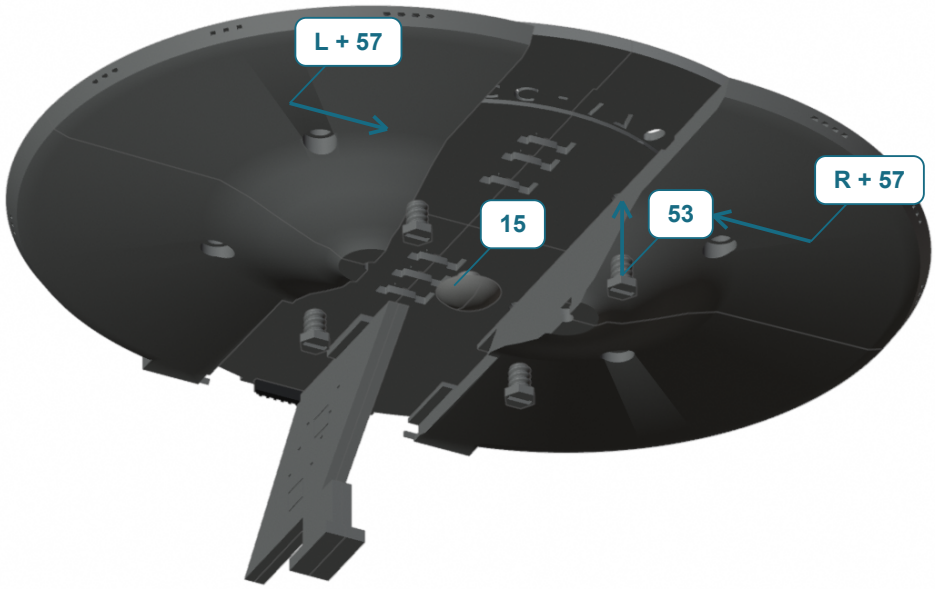


从平整内侧将三个57 L装入左侧前后下层扇区02的共同凹槽；右侧同样使用三个57 R。 由此形成左、右两个组件，两组件之间没有额外连接键。

六个键均低于接合平面。 在上碟部将其封住前，内侧朝上并同时托住两个扇区。

57尺寸20 × 8 × 3.2 mm，单侧间隙0.30 mm，不要与较薄的36混淆。

04 从两侧滑入下碟部

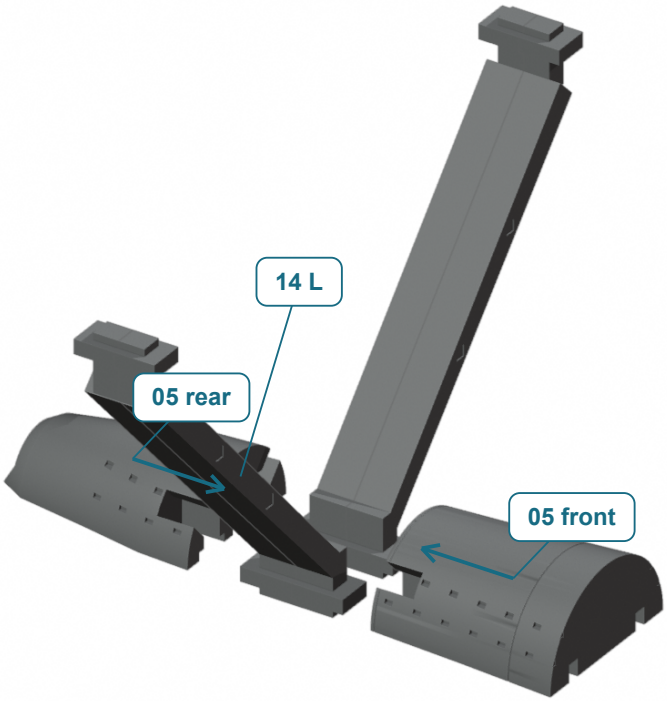


准备下传感器15的两半。 将完整左、右组件02+57水平向中心滑入，围住传感器和颈部；不能从上方垂直套过倾斜颈部。

检查格栅04、十二个36、六个57和文字40/45。 45应进入右前下扇区凹槽。

全部贴合后，才从下方装入四个螺钉53，并用60轻轻拧紧。

05 后舰体与支架

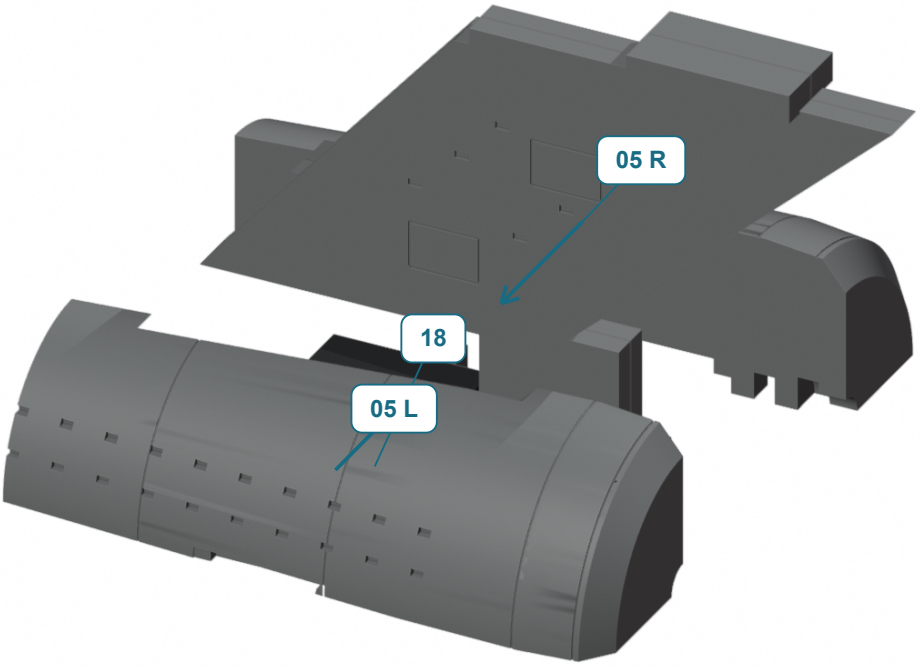


连接每个支架14 L/R的前后两半。 上端锚固结构朝发动机舱，下端宽锚固结构进入舰体。

上后舰体05的“before_pylons”从舰首方向沿纵向滑入， “behind_pylons”从舰尾滑入。 不能垂直套过倾斜支架。

将机库07的两半从下方装入后上舰体，扶住直到下舰体闭合。

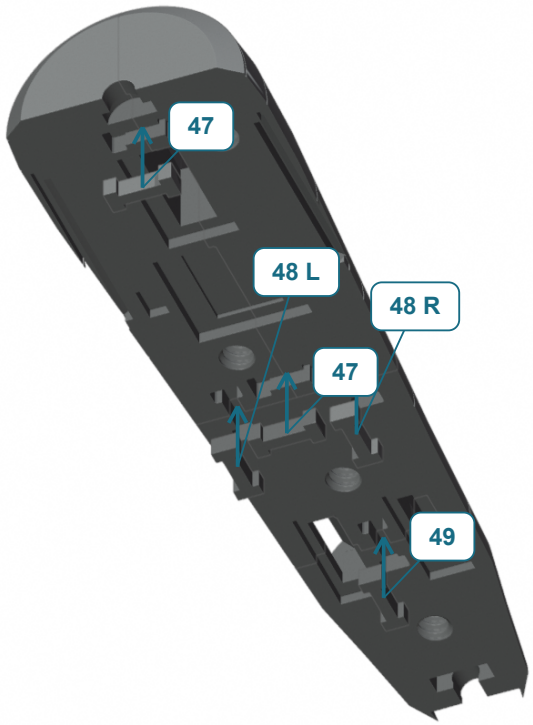
06 前舰体与展示架插座



准备黑色插座18，开口向下；暂不连接展示架立柱。 从左右两侧合拢前上舰体05，围住颈部08的下锚固结构及插座18的宽头部。

准备灰色定位键44 L/R，装入前上、下舰体之间的凹槽。 它们防止横向移动，并不是应拆掉的打印支撑。

06b 上舰体连接键

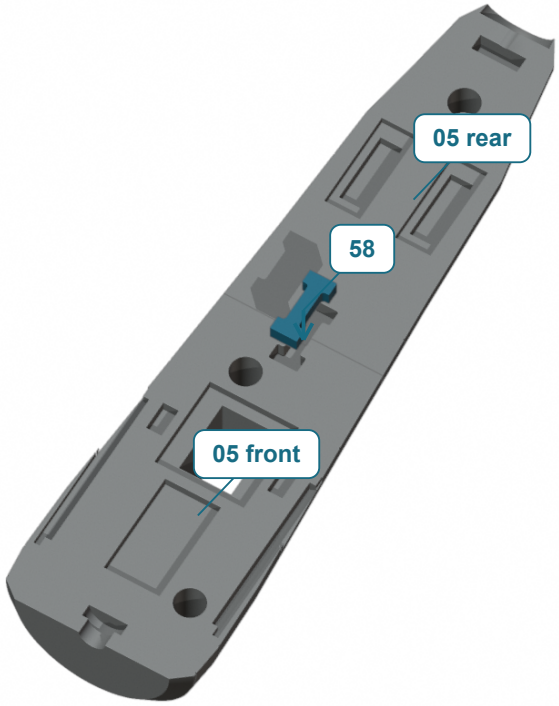


先让上舰体围绕颈部、插座和支架就位。 再从下方装入两个47，连接前部左右两半；两个48 L/R连接上舰体前后段；支架附近后部接缝可加装49。

还需使用44 L/R。 下壳体闭合前扶住各键。

不要在上舰体完成横向、纵向滑入之前安装连接键。

06c 下舰体I形连接键

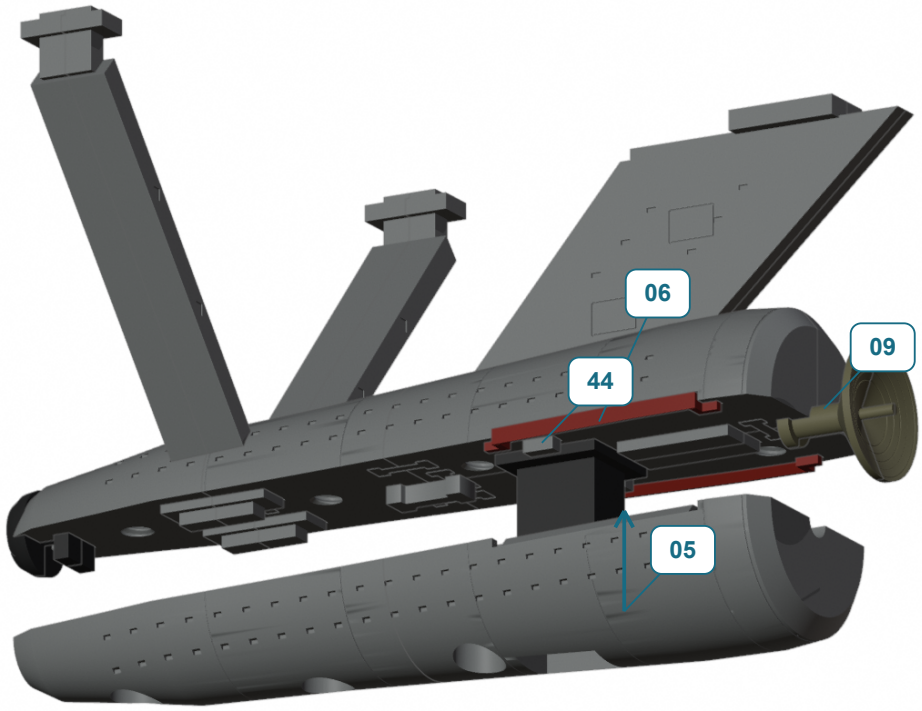


对齐前后下舰体05，从内侧将实心I形键58放入共同凹槽。 它低于接合平面，可防止分离和转动，无需弯曲或卡入。

托住两段，在步骤07中一起从下方垂直合拢，由上舰体封住连接键。 58尺寸20 × 8 × 4.4 mm，单侧间隙0.30 mm，平放并实心打印。

旧件38和测试件63/64不再使用。

07 闭合副舰体

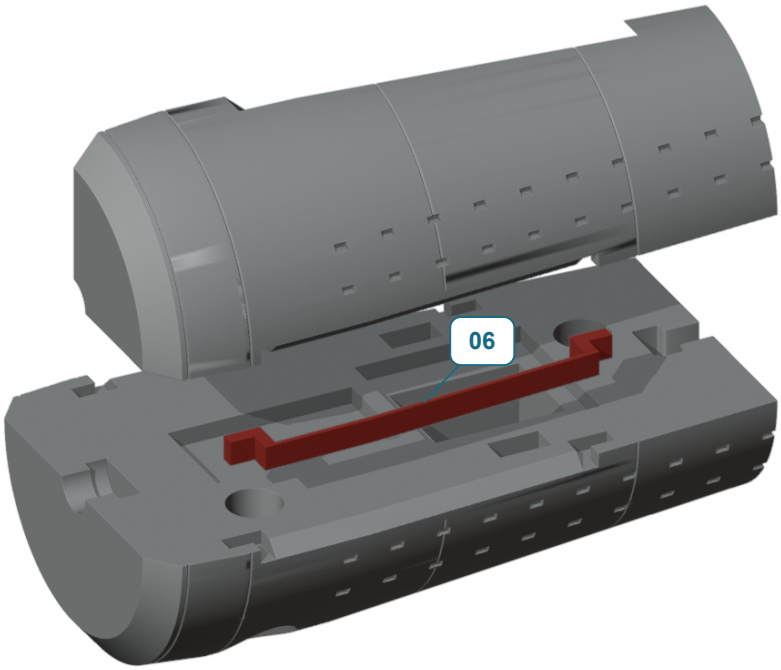


准备偏导器09两半、红色条06及定位键44。 从下方将偏导器和红条装入上部组件。

前后下舰体必须已由58连接。 将其整体从下方垂直合拢。

检查颈部、插座18、支架、偏导器、机库、红条、44/47/48及选装49。 所有接合面应自然贴合，不能用螺钉强拉零件越过障碍。

07b 固定红色条

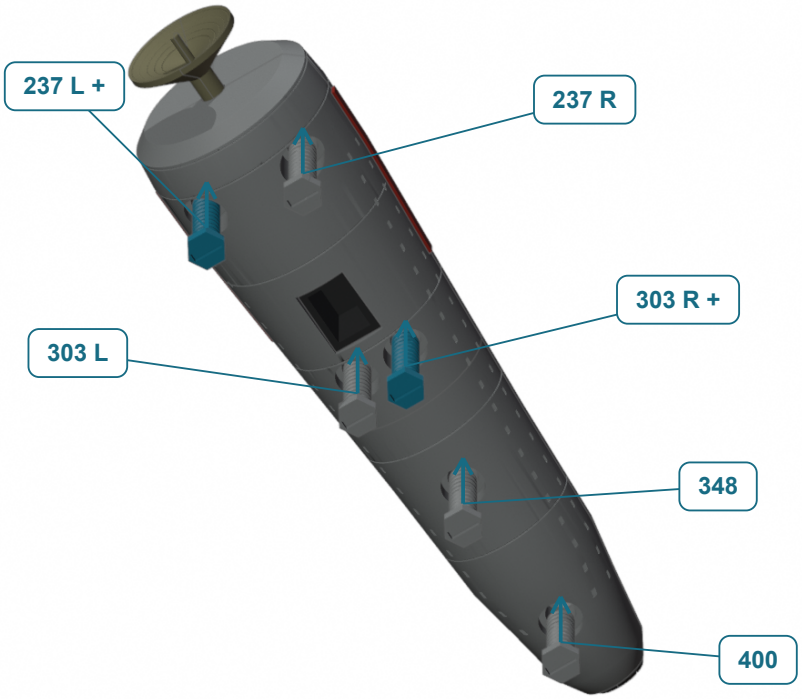


红条06的两端是实心锚固片，不是弹性卡扣。 闭合前舰体前，将左右红条放入对应的开放凹槽。

下壳体封住端部，再用51连接上下壳体。 不要弯折端片。

红条和前舰体三个零件须配套使用本项目版本。 按提供方向以平边朝下打印，高度4 mm；该方向已切片验证无需支撑。

08 六个舰体螺钉

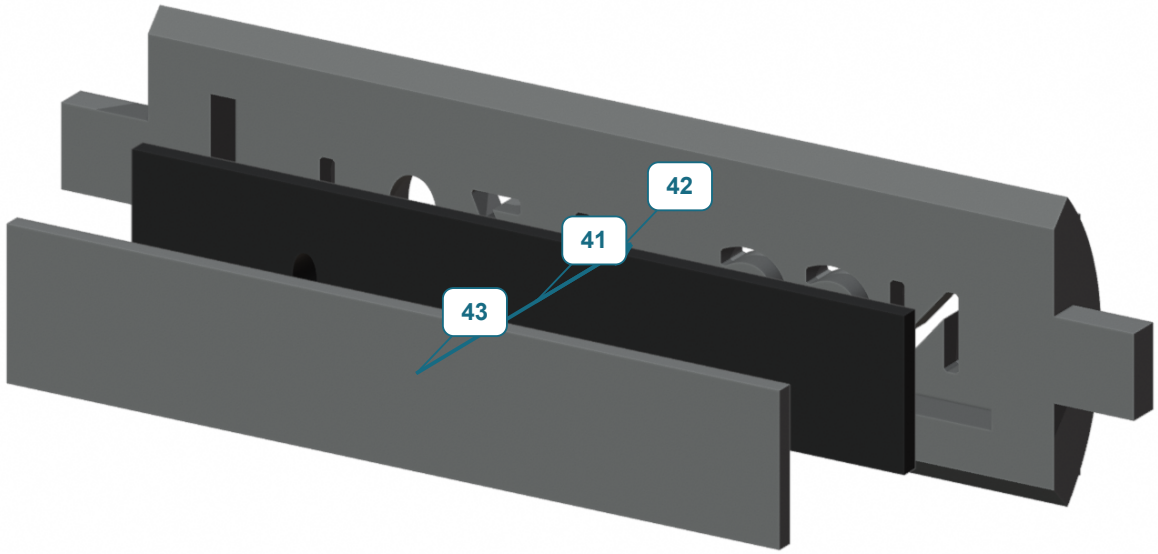


前舰体使用四个51：237 R、237 L、303 L、303 R。 新增237 L及303 R在图中用蓝色和+标示，实际打印为灰色。

后舰体使用348、400。 从下方装入，用60交替轻拧至头部在凹槽内贴合。

数字表示位置，不是螺纹规格。 螺纹间隙0.35 mm；不要过度拧紧，也不要换用金属M8。

09 发动机舱文字组件

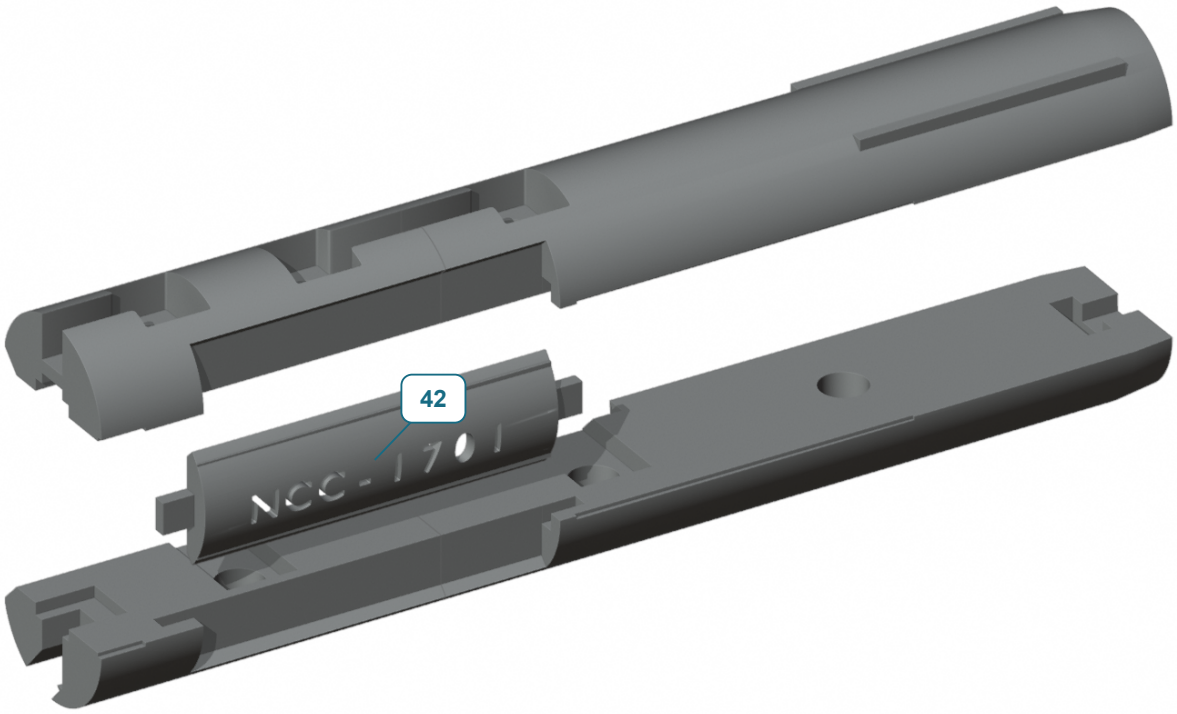


将灰色面板42内侧朝向自己。 从内侧将黑色文字41笔直插入字孔，再沿同方向装入灰色中心固定件43；凸起穿过黑色载条形成数字0中心。

在发动机舱两半封住之前扶住42+41+43。 另一侧相同。

文字须装入独立面板，不能穿过已经组装好的发动机舱壁。

09b 封住文字面板端片



面板42有两个实心端片。 步骤12中，把它们放入对应开放凹槽，再合上另一半发动机舱。

端片被封在内部，不要跨过边缘推入或强行卡入。 原有细长挡边已移除。

面板42应与本项目的中后段壳体10配套，凹槽不兼容V16面板。

10 检查完成的文字

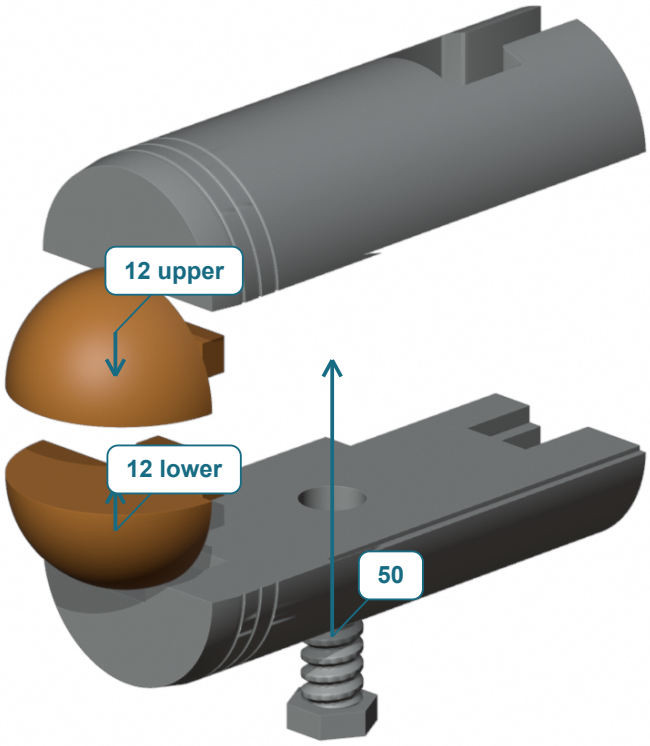


外观面应为黑字、灰色0中心，载条不可鼓起。 实心端片由拧紧的发动机舱两半夹持，无需胶水。

闭合前核对三个零件的L/R。 43只能在41之后安装。

文字周边设计间隙0.20 mm，先打印小套件验证配合。

11 前端组件与Bussard收集器

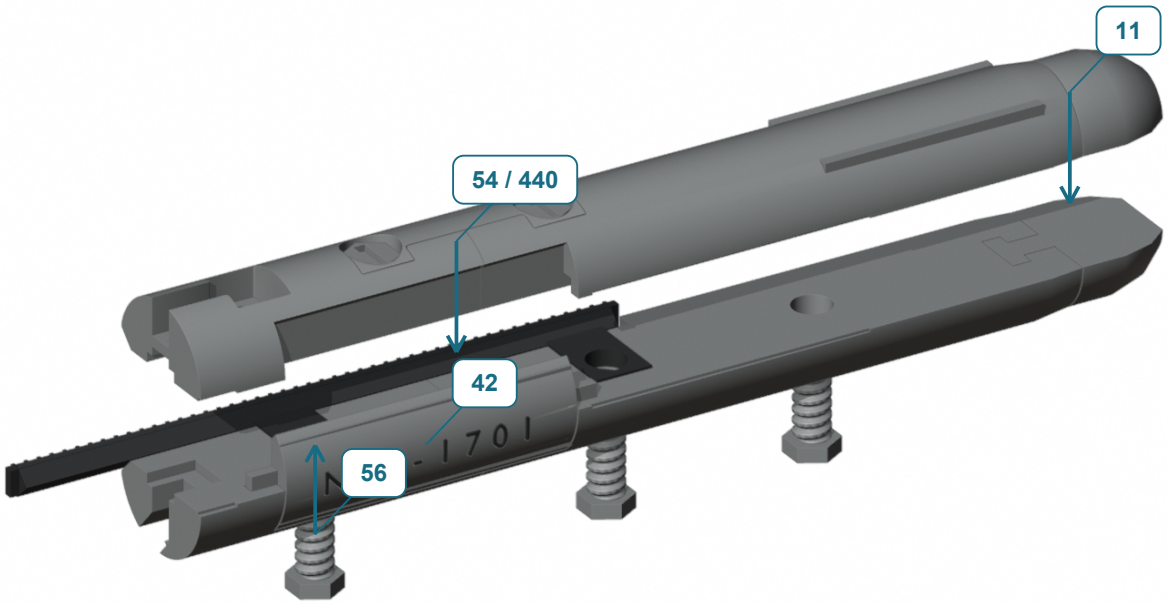


准备上、下鼻段壳体10和橙色收集器12的两半。 每半收集器都有实心T形锚固结构。

放入开放内槽，合拢壳体及收集器，再从下方用前部螺钉50固定。 收集器须在壳体闭合前安装，不能卡进已经装好的发动机舱。

另一侧重复。 旧件32/33/46不再使用。

12 中后段发动机舱

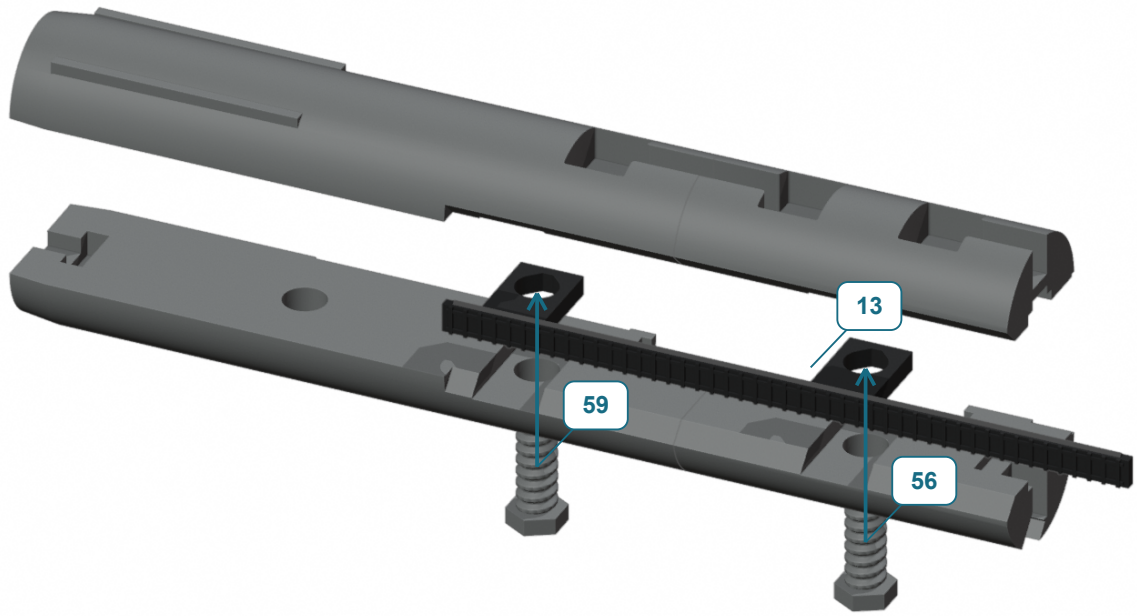


从上方装入位置440的连接桥54，用两个55/440连接上部中、后壳体10。 内部夹住文字组件41+42+43及后盖11的两半。

将格栅13的两个实心带孔耳片放入凹槽，合拢下壳体。 56穿过前耳片，59穿过后耳片；另装后部螺钉50。

轻轻拧紧，不再使用旧卡扣37。

12b 固定内侧格栅

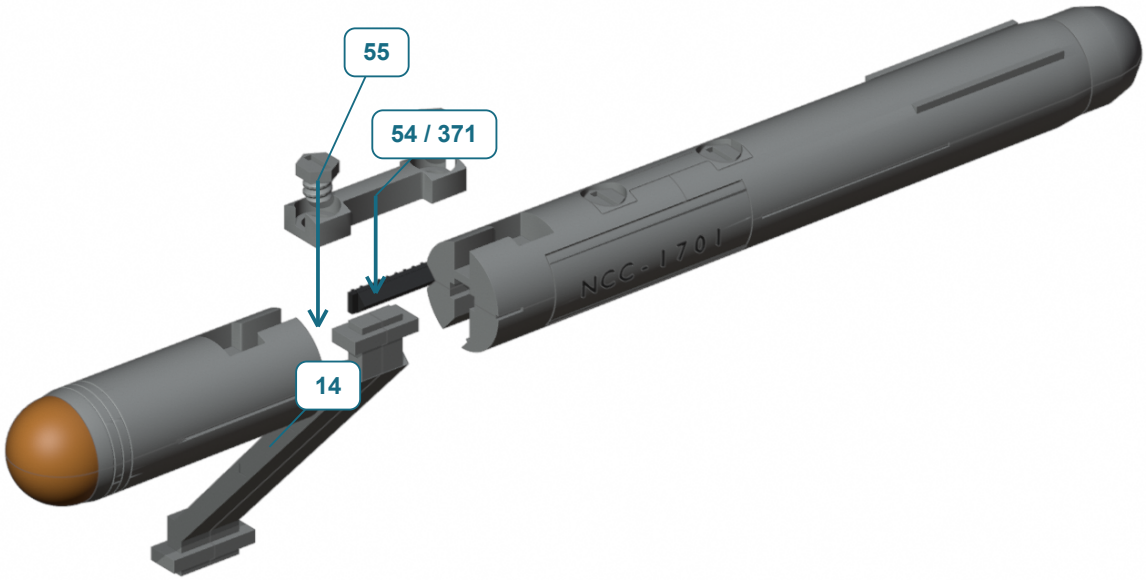


格栅13位于发动机舱内侧。 两个实心耳片厚4 mm；壳体座为开放斜面，没有细长挡边。

闭合前对齐耳片和螺孔。 56穿前孔，59穿后孔，均从下方拧入上壳体。

拧紧前壳体必须贴合、格栅平直。 格栅筋条面朝下打印；其他内部凹槽仍可能需要局部支撑。

13 围绕支架连接发动机舱

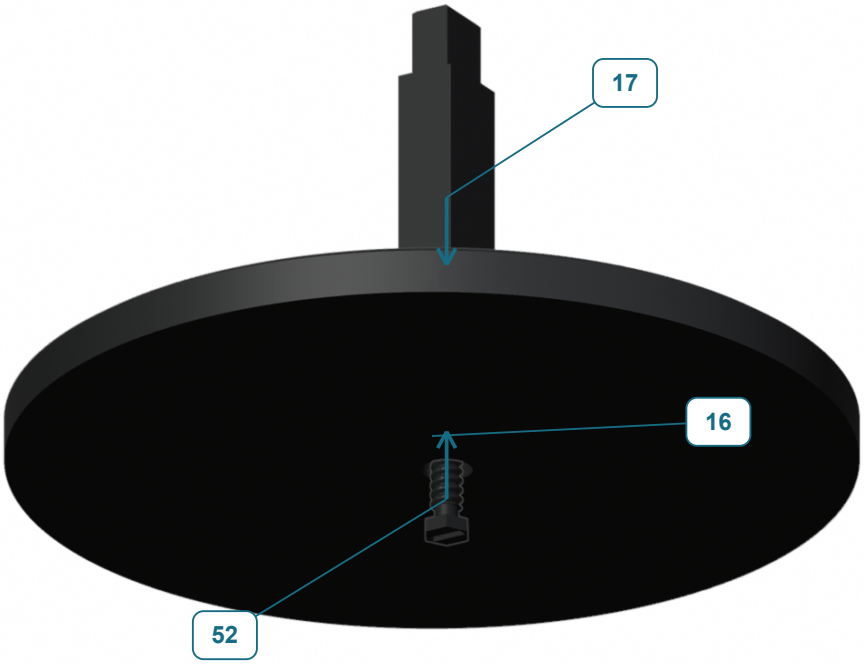


沿发动机舱轴线，前端组件从舰首向后滑，中后段组件从舰尾向前滑，夹住支架14上端T形锚固结构。 将格栅13前端插入鼻段。

接合面贴合后，从上方安装54/371及两个55/371。 每个发动机舱使用两个54、四个55、两个50、一个56和一个59。

必须在组件围住支架后才装连接桥。 旧件39不再使用。

14 组装可拆展示架

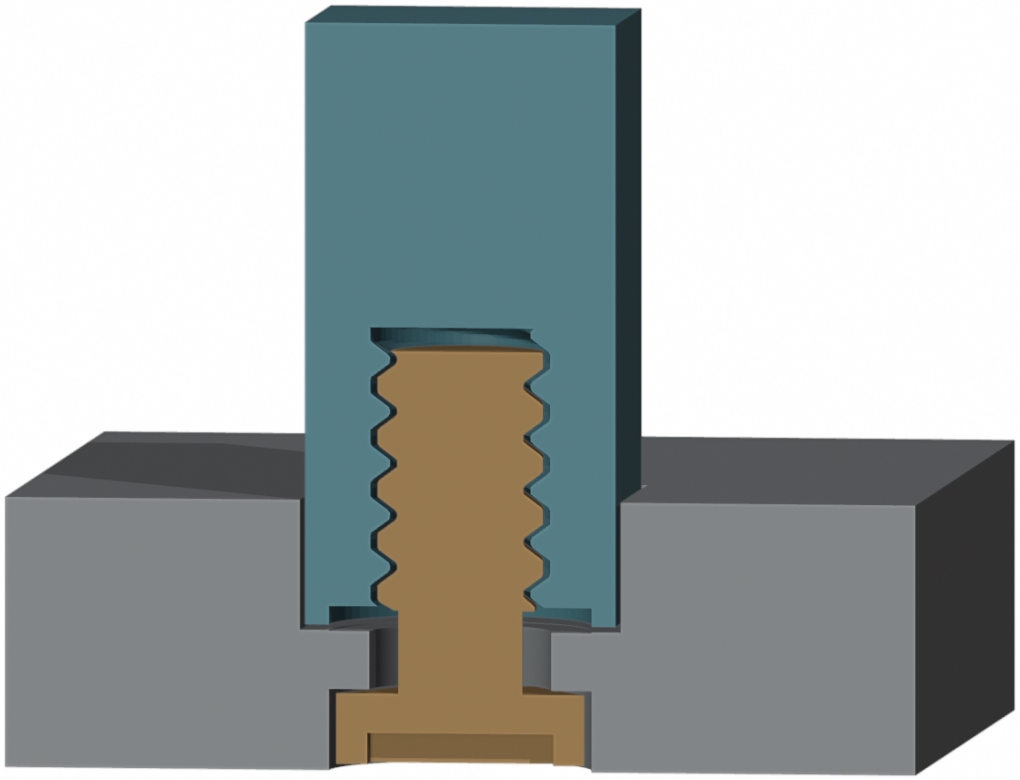


底座16和螺钉52必须都为V19；立柱17不变。 立柱从上方插入底座，新螺钉从下方装入。 用60轻拧至立柱贴合。

螺钉头应压在底座承压面上并保持下沉。 底座高13 mm，不可使用旧52。 将舰体插座18放到立柱矩形榫上；向上提约20 mm即可取下舰船。

搬运整套模型时同时托住底座。

14b 展示架螺钉承压面



剖面中底座灰色、立柱蓝色、螺钉橙色；实际全部黑色打印。 立柱凹槽下3.2 mm厚的壁承接螺钉头。 V19将底座底部加厚4 mm并下移头部。

几何贴合后螺钉尖端仍有约0.69 mm余量，螺纹间隙仍为0.35 mm。 确认底座不会脱离立柱，螺钉头不突出底面。 只需轻拧。

新连接仍须实际打印测试。

A 螺钉清单

螺钉：51舰体×6；53碟部×4；50发动机舱×4；56中段×2；59格栅×2；55上连接桥×8；52展示架×1。共27个，不含测试螺钉62。

第2盘有26个灰色组装螺钉，第13盘有黑色52，第1盘为测试螺钉。 V18用户只需用Stand_Repair_V19_EN.3mf更换16和52。

V17用户还需V18/V19的三个前舰体05及新增51/237 L、51/303 R。

MakerWorld 主页 - zajic73

B 零件与打印盘

1-40 / 127

零件名称	打印盘	PLA Basic
01_saucer_upper_L_front	4	Gray
01_saucer_upper_L_rear	5	Gray
01_saucer_upper_R_front	6	Gray
01_saucer_upper_R_rear	7	Gray
02_saucer_lower_L_front	8	Gray
02_saucer_lower_L_rear	9	Gray
02_saucer_lower_R_front	10	Gray
02_saucer_lower_R_rear	11	Gray
03_sensor_L	15	Jade White
03_sensor_R	15	Jade White
04_impulse_grille	12	Black
05_hull_front_lower	5	Gray
05_hull_front_upper_L	3	Gray
05_hull_front_upper_R	3	Gray
05_hull_rear_lower	3	Gray
05_hull_rear_upper_before_pylons	7	Gray
05_hull_rear_upper_behind_pylons	7	Gray
06_stripe_L	16	Red
06_stripe_R	16	Red
07_hangar_L	12	Black
07_hangar_R	13	Black
08_neck_L	3	Gray
08_neck_R	4	Gray
09_deflector_L	17	Bronze
09_deflector_R	17	Bronze
10_nacelle_L_front_lower_middle	6	Gray
10_nacelle_L_front_lower_nose	6	Gray
10_nacelle_L_front_upper_middle	6	Gray
10_nacelle_L_front_upper_nose	6	Gray
10_nacelle_L_rear_lower	3	Gray
10_nacelle_L_rear_upper	3	Gray
10_nacelle_R_front_lower_middle	6	Gray
10_nacelle_R_front_lower_nose	6	Gray
10_nacelle_R_front_upper_middle	6	Gray
10_nacelle_R_front_upper_nose	6	Gray
10_nacelle_R_rear_lower	3	Gray
10_nacelle_R_rear_upper	3	Gray
11_end_cap_nacelle_L_lower	7	Gray
11_end_cap_nacelle_L_upper	7	Gray
11_end_cap_nacelle_R_lower	7	Gray

B 零件与打印盘

41-80 / 127

零件名称	打印盘	PLA Basic
11_end_cap_nacelle_R_upper	7	Gray
12_bussard_L_orange_lower	14	Orange
12_bussard_L_orange_upper	14	Orange
12_bussard_R_orange_lower	14	Orange
12_bussard_R_orange_upper	14	Orange
13_grille_L	12	Black
13_grille_R	12	Black
14_pylon_L_front	4	Gray
14_pylon_L_rear	4	Gray
14_pylon_R_front	5	Gray
14_pylon_R_rear	5	Gray
15_sensor_L	15	Jade White
15_sensor_R	15	Jade White
16_base	12	Black
17_post_removable	12	Black
18_socket_removable	13	Black
36_l_key_saucer_01	2	Gray
36_l_key_saucer_02	2	Gray
36_l_key_saucer_03	2	Gray
36_l_key_saucer_04	2	Gray
36_l_key_saucer_05	2	Gray
36_l_key_saucer_06	2	Gray
36_l_key_saucer_07	2	Gray
36_l_key_saucer_08	2	Gray
36_l_key_saucer_09	2	Gray
36_l_key_saucer_10	2	Gray
36_l_key_saucer_11	2	Gray
36_l_key_saucer_12	2	Gray
40_registry_saucer_L	13	Black
40_registry_saucer_R	13	Black
41_registry_nacelle_L	13	Black
41_registry_nacelle_R	13	Black
42_panel_lettering_nacelle_L	2	Gray
42_panel_lettering_nacelle_R	2	Gray
43_inner_zero_keeper_nacelle_L	2	Gray
43_inner_zero_keeper_nacelle_R	2	Gray
44_key_hull_L	2	Gray
44_key_hull_R	2	Gray
45_inner_zero_keeper_saucer_R	2	Gray
47_key_upper_LR_front	2	Gray

B 零件与打印盘

81-120 / 127

零件名称	打印盘	PLA Basic
47_key_upper_LR_rear	2	Gray
48_key_upper_front_rear_L	2	Gray
48_key_upper_front_rear_R	2	Gray
49_key_rear_hull_optional	2	Gray
50_screw_nacelle_L_front	2	Gray
50_screw_nacelle_L_rear	2	Gray
50_screw_nacelle_R_front	2	Gray
50_screw_nacelle_R_rear	2	Gray
51_screw_hull_237_L	2	Gray
51_screw_hull_237_R	2	Gray
51_screw_hull_303_L	2	Gray
51_screw_hull_303_R	2	Gray
51_screw_hull_348	2	Gray
51_screw_hull_400	2	Gray
52_screw_stand	13	Black
53_screw_saucer_L_front	2	Gray
53_screw_saucer_L_rear	2	Gray
53_screw_saucer_R_front	2	Gray
53_screw_saucer_R_rear	2	Gray
54_l_bridge_nacelle_L_371	2	Gray
54_l_bridge_nacelle_L_440	2	Gray
54_l_bridge_nacelle_R_371	2	Gray
54_l_bridge_nacelle_R_440	2	Gray
55_screw_bridge_L_371_front	2	Gray
55_screw_bridge_L_371_rear	2	Gray
55_screw_bridge_L_440_front	2	Gray
55_screw_bridge_L_440_rear	2	Gray
55_screw_bridge_R_371_front	2	Gray
55_screw_bridge_R_371_rear	2	Gray
55_screw_bridge_R_440_front	2	Gray
55_screw_bridge_R_440_rear	2	Gray
56_screw_nacelle_middle_L	2	Gray
56_screw_nacelle_middle_R	2	Gray
57_l_hidden_lower_L_1	2	Gray
57_l_hidden_lower_L_2	2	Gray
57_l_hidden_lower_L_3	2	Gray
57_l_hidden_lower_R_1	2	Gray
57_l_hidden_lower_R_2	2	Gray
57_l_hidden_lower_R_3	2	Gray
58_l_hidden_lower_hull	2	Gray

B 零件与打印盘

121-127 / 127

零件名称	打印盘	PLA Basic
59_screw_grille_L	2	Gray
59_screw_grille_R	2	Gray
60_screwdriver	1	Black
61_TEST_thread_0.25	1	Black
61_TEST_thread_0.35	1	Black
61_TEST_thread_0.45	1	Black
62_TEST_screw	1	Black

C 打印设置与检查

以项目方式打开Enterprise_600_V19_EN_PLA_Basic.3mf，保留名称、颜色和打印盘。 Bambu Lab X2D，0.4 mm喷嘴，PLA Basic，0.16 mm层高。 关闭裙边和附着边；自动支撑在碟部小窗处局部禁用。

通常4层墙/20%填充；颈部、支架、立柱6层墙/40%；连接键、06红条、13格栅、42面板、螺钉及测试件100%。 127个网格均闭合且连通，最终装配无非预期交叠。 V19展示架检查了贴合及241个旋出位置；两个修改件已切片，完整17盘V19未重新切片。

英文版仅改名称。 数字检查不能证明实际强度或PLA长期耐久性。

打印盘	PLA Basic	N
1	Black	5
2	Gray	61
3	Gray	8
4	Gray	4
5	Gray	4
6	Gray	9
7	Gray	7
8	Gray	1
9	Gray	1
10	Gray	1
11	Gray	1
12	Black	6
13	Black	7
14	Orange	4
15	Jade White	4
16	Red	2
17	Bronze	2