

关于北京华力创通科技股份有限公司

申请向特定对象发行股票的审核中心意见落实函的回复

深圳证券交易所：

根据贵所“审核函〔2021〕020249号”《关于北京华力创通科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核中心意见落实函》（以下简称“《意见落实函》”）的要求，北京华力创通科技股份有限公司（以下简称“华力创通”、“发行人”或“公司”）会同国金证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）对《意见落实函》提出的问题进行了逐项核查落实，并逐项回复，同时按照《意见落实函》的要求对《北京华力创通科技股份有限公司2020年向特定对象发行A股股票募集说明书》（以下简称“《募集说明书》”）进行相应修订和补充，请贵所予以审核。

说明：

- 1、如无特别说明，本回复中的术语、名称、简称与《募集说明书》中的术语、名称、简称具有相同含义；
- 2、本回复中对《募集说明书》更新、补充披露的内容，以楷体加粗标示；
- 3、本回复中部分数据可能因四舍五入原因与相关单项数据直接计算在尾数上略有差异。

问题1:

根据申报材料,本次募投项目“北斗机载终端及地面数据系统研发及产业化项目”目前尚未取得航空器适航证。

请发行人结合发行人目前所处的申请阶段及进展情况、从申请到取得适航证的预计时长、针对同类产品目前正在申请适航证的公司情况及进展情况、发行人取得适航证的可能性、募投项目建设周期等,说明取得适航证是否为开展上述募投项目的前提条件,如适航证申请失败对发行人募投项目实施及业务拓展的影响。

请发行人充分披露上述风险。

请保荐人核查并发表明确意见。

回复:

一、本次募投项目的建设周期以及发行人目前所处的申请阶段及进展情况

(一) 关于研制保证等级的说明

根据 SAE-ARP4754《关于高度综合或复杂的飞机系统的合格审定考虑》,飞机系统及设备根据其相应飞机级功能的失效状态类别分配研制保证等级,A 级为灾难性的,即飞机系统及设备失效将引起灾难性后果;B 级为危险的/十分重大的,即飞机系统及设备失效将引起危险的后果;C 级为重大的,即飞机系统及设备失效将引起重大的后果;D 级为微小的,即飞机系统及设备失效将引起微小的后果;E 级为没有安全性影响的,即飞机系统及设备失效没有安全性影响。

飞机系统及设备功能实现过程中，通过具体的计划和系统性的工作来共同保证找到并更正系统的设计和需求方面的错误及缺漏到一定的程度，使系统满足审定要求，系统研制保证等级的分配基于该系统飞机级功能的各个失效状态类别中最严重的那个确定，安全性评估、需求确认、构型管理、过程保证、合格审定及适航当局协调等支持过程执行的严格程度根据研制保证等级而不同。

（二）本次募投项目的建设周期、建设内容及总体进展

本次北斗机载终端及地面数据系统研发及产业化项目（以下简称“机载终端项目”）建设期2年，第1年的主要工作包括E级和D级产品的产品设计、产品制造符合性建设，E级产品目击试验和取证，第2年的主要工作包括D级产品的目击试验和取证，C级产品的设计、开发、生产和交付（不包括其适航认证）；同时在建设期内视项目开展情况适时安排设计保证系统建设、生产和质量体系建设优化以及适航产品服务体系建设等工作。

本次机载终端项目的研究总体进展情况如下：①安全等级为E级别的机载定位追踪产品已经完成产品的技术研制和试验摸底阶段，正在进行适航取证；②安全等级为D级别的机载北斗定位追踪设备已经完成系统设计和大部分软硬件开发工作；③安全等级为C级别的机载卫星导航设备正在进行工程研制工作。

（三）本次募投项目产品的主要应用场景或领域

本次募投项目的产品为北斗机载终端及地面数据系统，即机载定位追踪产品，就相关产品应用的目标市场而言，发行人本次募投项目的目标市场主要集中在E级和D级产品，其中E级产品的应用场景主要是国内各大航空公司的飞机，D级产品的应用场景主要是中国商飞的C919机型、ARJ21机型等，E级产品和D级产品的市场空间相对较大，C级产品应用市场现阶段主要瞄准特殊机型和用户，如AG600水陆两栖飞机等，但其技术难度相对较大，现阶段市场容量较小。

（四）本次募投项目适航证的申请阶段及后续安排

根据CCAR-21-R4《民用航空产品和零部件合格审定规定》的相关规定，适航产品申办程序分为申请、受理、审查、颁证和证后管理阶段。

截至本回复出具日，发行人 E 级机载终端项目产品的适航认证申请已推进至审查阶段，在该阶段中，发行人已通过产品设计和制造符合性审查、功能性能第一轮目击试验审查、环境试验审查（含温度-高度、温度变化、振动、工作冲击、坠撞安全、防水、湿热、流体敏感性、砂尘、霉菌、盐雾、磁效应、电源输入、电源尖峰、音频传导敏感度、感应信号敏感性、射频敏感度、射频能量发射、雷电感应瞬态敏感性、雷电的直接影响等），下一步将进行环境试验后的第二轮功能性能目击试验、防火试验和质量系统审查。

后续公司将根据具体的研发进度，在 E 级产品完成适航认证的基础上，适时开展安全等级为 D 级（本次募投项目建设内容之一）和 C 级相关产品的适航认证工作（非本次募投项目建设内容），其中 D 级产品为 E 级产品的小改后产品，产品功能基本相同，主要因加装位置的不同导致对飞机的整体影响不同，进而导致研制保证等级的差异，小改产品的适航证申请过程将相对简化，申请周期将大幅缩短，预计可在建设期内完成；C 级产品在功能上与 D 级和 E 级产品有所提升，兼具导航或辅助导航功能，适航认证申请难度相对较大，相关产品仍在研发过程中，同时，本募投项目涉及 C 级产品的建设内容主要为设计、开发、生产和交付，不包括 C 级产品的适航取证，本募投项目中 C 级产品主要按客户要求要求进行设计、开发、生产、验证并交付客户，并随同客户主机取证进度，进行随机取证（STC，即 Supplemental Type Certificate，下同），但为了后续的市场拓展，公司仍将视项目研发进展情况适时开展适航认证工作。

综上，发行人机载终端项目按计划持续推进中，机载定位追踪产品所涉及的适航证申请工作进展顺利，预计在建设期内可取得 E 级和 D 级产品的适航证，并在此基础上视项目研发进展情况适时开展 C 级产品的适航认证工作。

二、从申请到取得适航证的预计时长

根据 CCAR-21-R4《民用航空产品和零部件合格审定规定》中对于民用航空产品和零部件取证的相关规定，CTSO（China Technical Standard Orders）设备取证周期为申请日起 2 年内，即从民航局受理 CTSO 申请日计算，申请人最长需在 2 年内完成所有试验、审查及取证工作（如果设备研发进展较快且民航局时间安

排可行，实际取证时间会短于 2 年)，如果 2 年内未完成，也可由申请人向民航局提出书面延期申请。

本次募投项目中安全等级为 E 级别的机载定位追踪产品已于 2020 年 1 月申请适航认证，目前已完成大部分审查工作，剩余审查工作根据审查组初步工作安排将于 11 月前后完成，根据发行人目前项目进展情况以及后续工作安排情况，预计发行人可于 2021 年底前后取得 E 级产品的适航证，后续将在 E 级设备小改基础上申请 D 级设备的适航取证，小改产品的适航证申请过程将相对简化，申请周期将大幅缩短，因此合理预计在建设期内可取得 E 级和 D 级产品的适航证，并在此基础上视项目研发进展情况开展 C 级产品的适航认证工作。

三、同类产品目前正在申请适航证的公司情况及进展情况

目前国内申请机载定位追踪产品适航取证的共有三家公司，分别为发行人、中电科航空电子有限公司和航天恒星科技有限公司，其中中电科航空电子有限公司和航天恒星科技有限公司已取得相关产品的适航证（E 级），发行人申请进度紧随其后，预计可于 2021 年底前后取得 E 级产品的适航证。

鉴于民航航空领域是目前我国参与全球市场竞争最充分的行业之一，国内各航空公司市场化程度较高，发行人在该产品上采用自研芯片，具备一定的成本优势，同时发行人作为民营企业其经营机制相对灵活，在持续适航阶段及其后续服务方面较国有竞争对手有一定的灵活性优势，后续市场拓展预计不存在重大不确定性。

四、发行人取得适航证的可能性

（一）发行人具备支撑本次机载项目的研发技术实力

发行人专注于卫星导航技术十余年，伴随我国北斗二代导航系统的建设而成长，紧密围绕卫星导航和惯性导航专业领域，已形成北斗卫星导航系统的芯片、板卡与模块、导航终端、高端天线、惯导及组合导航、导航测试设备和基于位置服务（LBS）等完整导航产业链格局。发行人在导航业务板块依托核心技术持续

研发高性能产品，支持创新应用，已成为北斗产业化的先行者之一，在北斗芯片、接收机、天线和模拟测试等方向形成 20 余项发明专利，掌握高动态、高精度、高灵敏度、抗干扰、硅微陀螺、组合导航、大规模高精度信号仿真等核心技术，具备足以支撑本次机载项目的研发技术实力。

（二）募投项目研发及适航证取证过程进展顺利

发行人机载定位追踪产品是按照 CTSO-2C604《仅用作航空器追踪的北斗卫星导航系统（BDS）机载设备》适航技术标准要求研制的一款机载北斗设备，具有北斗定位、短报文通信等功能，并且已安装在 C919 和 ARJ21 飞机上进行装机验证和试飞试验。

目前，本次募投项目研发及适航证取证过程进展顺利，具体如下：E 级机载定位追踪产品目前已按照适航取证要求完成第一轮功能性能试验和环境试验审查，大部分试验已完成，目前仅剩第二轮功能性能试验、防火试验和质量系统审查，完成后即可进入颁证阶段，预计相关产品通过试验或审查不存在重大障碍，具体如下：①功能性能已完成了一轮试验验证，第二轮为环境试验后复测，所有试验项目均与第一轮相同，预计通过第二轮功能性能试验不存在重大障碍；②本次募投产品采用的材料均为防火材料，具有阻燃性，预计通过防火试验不存在重大障碍；③公司已取得 GJB9001、AS9100D 和 GB/T 19001 质量体系认证并保持质量体系运行持续有效，并每年接受第三方认证机构监督审查，预计通过质量体系审查不存在重大障碍。

此外，按照 CCAR-21-R4 的要求和适航审定培训管理工作手册的要求，公司董事长（责任经理）和质量经理等高级管理人员已参加“适航持证人高级管理人员持续培训班（CQ001）”，完成适航审定持证人高级管理人员培训并通过考核取得高级管理人员适航培训证书。

（三）发行人适航证取证预计不存在重大不确定性

综上，发行人深耕卫星导航领域十余年，具备支撑本次募投项目的研发技术实力，本募投项目涉及的关键技术基础公司已在其他行业产品中成熟应用，产品

研发失败的可能性相对较小，同时基于公司目前的研发进度、E级产品适航认证申请情况，预计项目建设期内取得E级产品和D级产品的适航证不存在重大不确定性，同时，鉴于C级产品的适航取证并非本次募投项目的建设内容之一，C级产品的适航证申请将根据研发进展及后续市场开拓需要适时开展。

五、说明取得适航证是否为开展上述募投项目的前提条件，如适航证申请失败对发行人募投项目实施及业务拓展的影响

航空器适航证，是由适航当局根据民用航空器产品和零件合格审定的规定对民用航空器颁发的证明该航空器处于安全可用状态的证件，取得适航证书是航空器产品进入国内外民用航空市场的前提条件。

就目前情况而言，国内自主研发的机载零部件，获得中国民用航空局设计批准适航证件，主要可通过两种途径，一种是由发行人主导，由发行人单独申请，并在2年内完成相关测试、审查工作，取得相关产品的适航认证，后续该产品可单独面向各大航空公司、商飞公司等终端客户直接销售；另一种是由整机客户主导，客户将发行人相关产品随同客户主机一起进行随机取证（STC），发行人配合客户完成客户整机产品的适航申请，后续发行人相关产品只可配套于该型号客户整机，如拟配套与其他型号整机，仍需重新进行随机取证。

因此，发行人适航证的取得与否直接影响发行人的市场开拓，相关产品适航证的取得是本募投项目能否顺利实现预计销售规模和盈利水平的前提条件，如后续发行人无法按计划顺利取得适航证，产品只能安装于不要求取得适航证的场所或者通过随机取证的方式配套于客户的特定机型，这将极大的限制了相关产品的市场空间，进而使得发行人无法有效开拓预定目标市场，这将对本次募投项目的后续实施及业务拓展造成重大不利影响。但是，综合上述分析，基于发行人的综合研发实力、本募投项目的研发进展及适航证申请进度情况，预计项目建设期内取得E级产品和D级产品的适航证不存在重大不确定性。

六、发行人未按计划取得适航证的替代措施

发行人相关产品适航证的取得是本募投项目能否顺利实现预计销售规模和盈利水平的前提条件，如后续发行人无法按计划顺利取得适航证，为保证本次募投项目的顺利开展，主要可行的替代措施如下：

(1) 在适航证 2 年的取证周期内，如发行人适航审查过程中出现一些条款不满足的情况，民航局会给出申请整改时间，发行人按照 CTSO 规定进行整改，整改完成并经过民航局的认可，可以继续审查，直至最终取得适航证；

(2) 如发行人未在规定的 2 年取证周期内取得相关产品的适航证，根据相关规定，可以向民航局申请延期，并在延期时限内完成相关的测试、审查工作并最终取得适航证；

(3) 如发行人在规定的延期期限内仍未取得适航证，发行人可对产品进行改进研发并再次向民航局申请适航认证，但基于目前情况，该情况出现的可能性较小。

七、请发行人充分披露上述风险

发行人已在募集说明书“重大事项提示”及“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“一、募集资金投资项目风险”中提示“适航证取证的风险”，具体如下：

“航空器适航证，是由适航当局根据民用航空器产品和零件合格审定的规定对民用航空器颁发的证明该航空器处于安全可用状态的证件，取得适航证书是航空器产品进入国内外民用航空市场的前提条件。如后续发行人无法按计划顺利取得机载定位追踪产品的适航证，相关产品只能安装于不要求独立取得适航证的场所或者通过随机取证的方式配套于客户的特定机型，这将极大的限制了相关产品的市场空间，因此发行人相关产品适航证的取得是本次募投项目能否顺利实现预计销售规模和盈利水平的前提条件。公司本次募投项目中安全等级为 E 级的机载定位追踪产品已于 2020 年 1 月申请适航认证，后续公司将根据具体的研发进度，适时开展安全等级为 D 级和 C 级相关产品的适航认证工作（C 级产品的适航取证工作非本次募投项目的建设内容）。截至目前，本次募投项目相关产

品的适航证尚在申请中,若本次募投项目涉及的产品不能满足适航证相关标准和规定,或不能及时取得 E 级和 D 级产品的适航证书,发行人将无法按计划有效开拓预定目标市场,进而对本次募投项目的后续实施及业务拓展造成重大不利影响”。

八、保荐机构核查意见

保荐机构履行了如下核查程序:

1、查阅本次募投项目可行性研究报告,核查本次募投项目的具体内容,查阅相关市场研究报告及相关法规;

2、查阅本次募投项目相关资料,了解本募投项目的实施计划和过程,目前的实施情况和进展;

经核查,保荐机构认为:

1、取得适航证书是航空器产品进入国内外民用航空市场的前提条件,发行人适航证的取得与否直接影响发行人的市场开拓,相关产品适航证的取得是本募投项目能否顺利实现预计销售规模和盈利水平的前提条件,如后续发行人无法按计划顺利取得适航证,将使得发行人无法有效开拓预定目标市场,进而对本次募投项目的后续实施及业务拓展造成重大不利影响。但鉴于发行人本次机载终端项目研发和适航证申请情况进展情况按计划有序推进,预计发行人可于 2021 年底前后取得 E 级产品的适航证,后续将在 E 级设备小改后申请 D 级设备的适航取证,预计在建设期内可取得 E 级和 D 级产品的适航证,基于发行人的综合研发实力、本募投项目的研发进展及适航证申请进度情况,预计未来发行人无法取得 E 级和 D 级适航认证以及因无法取得适航证而对本次募投项目的实施及业务拓展造成重大不利影响的风险相对较小。

(本页无正文，为北京华力创通科技股份有限公司《关于北京华力创通科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核中心意见落实函的回复》之签章页)

北京华力创通科技股份有限公司

2021年9月28日

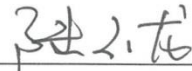


(本页无正文,为国金证券股份有限公司《关于北京华力创通科技股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核中心意见落实函的回复》之签章页)

保荐代表人:



程 伟



陆玉龙



国金证券股份有限公司董事长声明

本人已认真阅读北京华力创通科技股份有限公司本次审核中心意见落实函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核中心意见落实函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：



冉 云

