你列出了很多挑战并且完美地描述了它们。我在帖子中也提到了其中的很多。我想在你的列表中添加一些其他的挑战。例如，球队在决定水上运动中心的结构形态和球队引发的冲突时也面临挑战，因此解决冲突对球队来说也是非常具有挑战性的。此外，预算和时间非常不灵活，他们也必须处理这个问题。另一个是使用这种材料制作屋顶玻璃或ETFE，但最终他们决定使用ETFE。所以它也可以被认为是一个挑战。要进一步参考，请阅读我在子任务3中的详细文章，在阅读了我上面提到的那些后，您可以有更好的想法。在你的描述中，你只提到了挑战。我认为最好在报告中提供解释，说明他们如何克服这些挑战，因此我认为提供这些细节也是必要的。总的来说，你已经非常完美地描述了主要挑战，所以你做得很好。

您已经将挑战分为三组，并且我认为在这项任务中我们也必须指定挑战类型，因此您在这方面做得非常好。你还提到了与其他公司竞争的挑战。我在描述中忽略了这一点。但我想你在这里已经注意到了一个很好的观点。因为中国也开放了对国际公司的竞争，因此与所有设计公司进行竞争的竞争是一个具有挑战性的竞争。

在设计挑战方面，您还完美地总结了使用ETFE材料所面临的挑战，因为以前从未使用ETFE材料，所以这是一项颇具挑战性的任务。然而，在我的文章中，我以这样的方式解释了这一挑战，即他们的团队在玻璃和其他材料之间进行选择的挑战，然后团队终于认为开箱即可选择ETFE，因为它有许多优点。我的两个方面都可以考虑挑战。我想在你的设计挑战类别中增加更多的东西，这个团队在决定水上运动中心的结构方面也面临挑战，中国和其他澳大利亚合作伙伴之间在这方面存在冲突，所以这也是某种设计挑战以及团队在设计结构形状时所面临的冲突处理挑战。您可以进一步阅读我的详细信息以供参考。此外，还有许多与建筑建模有关的挑战，我也在设计挑战方面进行了分类，您也可以在我的帖子中看到这一点。

最后，我绝对赞同你的观点，即团队管理在文化差异和协调方面面临严峻的挑战，并且他们完美地处理它以成功地完成这个项目。我认为根据我之前的帖子排列你的挑战也会更好。你也可以在下面看到。我们可以根据他们要克服的复杂性对他们进行排名。此外，如果我们也能提供团队如何克服这些挑战，那也会更好，因为我们必须深入分析，而不是只提到事实。

问候，

嗨凯，

我喜欢您将不同类型的挑战分类的方式，例如我认为您的意思是反映设计和其他相关挑战，交付项目时的挑战，沟通以及最终项目管理方面的技术挑战。所以我很佩服你对这些分类的方式。你说得对，我们应该把重点放在挑战上，但我认为，我认为我还应该包括这些细节以及团队如何克服这些挑战。可能我们可以在接下来的问题中做到这一点，但是，在我的描述中，我也解释了它们。

在你解释技术挑战时，你已经解释了建筑的创新。从这个角度我假设你正在谈论建筑物中使用的材料，他们如何以创新的方式创造它。例如，为了用玻璃制造整个结构，团队认为它不适合，因为它会有太多响亮的声音，所以他们决定使用ETFE本身并不容易，因为它具有高度可燃性，但它又是一个安全挑战后来团队也遇到了这个问题，以便向中国当局说服ETFE的安全程序。但是，在这里我想你大概是指在使用ETFE的同时解释建筑的创新？关于你对预算和时间的解释，我认为他们应该包含在管理整个项目的预算和时间方面的管理挑战中，因为这些参数受到案例研究的限制。你对此有何看法？他们不应该在管理挑战方面进行分类吗？我想听听你对此的评论。此外，在进一步的设计和技术挑战中，我还提到了团队在设计建筑物的形状时遇到的挑战以及后来解决的中国和澳大利亚设计团队之间引发的冲突，他们必须认真思考，同意水立方泡沫状结构。此外，团队还需要对整个设计进行建模，然后将其交付给中国建筑团队。我在文中详细提到了它们。你可以看看，你可以告诉我你的评论。

我绝对同意你在文章中提到的沟通障碍和挑战。是的，由于文化差异，存在很多沟通障碍，团队必须共同合作解决该问题。为此，中纪委派出四名代表到PTW悉尼办公室，所有人都赞赏他们处理这种文化差异的工作。

你也谈到了交付中的障碍。在团队面临这一挑战的案例研究中，我不太明白。你能不能进一步给我一个关于这个挑战的案例研究的参考资料，以便我能更好地理解。

最后，我也同意你关于项目管理挑战的观点。在每个项目中，团队都必须面对这些挑战。有关管理挑战的进一步解释，案例研究中有一点提到，水立方的设计是建立在全面设计方法而非传统设计的基础上的，这意味着该项目将由许多学科进行评估。因此，通过汇集所有必要的技能，这种方法有助于优化建筑结构。这种方法有很多好处，但它增加了项目的复杂性。为了克服这个挑战，他们将水立方分为4个独立和平行的流，例如

a）设计

b）产品研究

c）持有人参与

d）商业问题，如范围，合同和费用等。

该团队还拥有坚实的技术背景和发达的领导才能的项目经理。现在，这种方法的好处是，各个流将有不同的工作流，并且不需要参与其他工作。他们不必参与其他任务，最后他们必须汇合所有这些流才能实现共同目标。因此，这就是他们如何在管理技能方面解决项目的复杂性。我想在案例研究方面讨论项目交付障碍的解释。

我全部，

我将就设计水立方时团队面临的挑战给出我的看法。我想给我在案例研究中发现的三大挑战。

1.一起工作的障碍。

正如我们所看到的，设计团队由3个不同的公司（奥雅纳，PTW建筑师和中国建筑设计国际）组成，具有不同的语言，文化背景和设计经验，这使他们之间的合作成为一个巨大的挑战。在这样一个大型工程项目上共同合作没有太多的先例和经验，没有人知道在项目的任何部分发生纠纷时该怎么做。由于分歧，完成日期可能会延迟，甚至可能会破坏以前的所有努力。事实上，我相信公司之间的合作是一个真正的理想，只要团队能够很好地处理沟通和翻译等协作问题，设计过程就非常必要。幸运的是，结果是完美的，这使得大公司之间的合作成为继续学习和模仿的一个很好的例子。

2.提出，评估和选择设计方案

根据案例，我们知道水立方是为2008年北京奥运会设计的水上运动中心。这需要考虑设计适当的结构来举行各种水上比赛，比如运动员，工作人员和观众。需要考虑的方面太多，包括泳池的大小，座位的数量，闪电和音响设备的位置等等。设计的另一个要点是，这个巨型结构不仅可以作为一个正常的水上运动中心，而且还可以被视为北京的地标，也是中国文化的象征。从这个角度来看，它的形状必须具有独特的含义，这使得设计工作变得更加困难。即便如此，评估和选择各种提案仍然是团队面临的真正挑战。必须使用有效的评估方法对提案进行排序。毕竟，没有任何建议是完美的，每个人都有优点和缺点。

3.限制时间和预算

水立方的项目时间紧迫。例如，比赛截止日期使得球队必须承担一切风险，并在短短的四周内完成水立方的概念。另一个瞬间是，设计团队只需四个月的时间就水立方结构进行所有复杂的计算并将其提交给中国主管部门。关于预算限制，建立水立方的资金高达1亿美元，另外还有1000万美元用于将其转换为公共设施遗产模式。这些制约因素是团队在设计建筑和规划以及进行工作时必须认真考虑的挑战。

这些只是我对这个子任务的看法。

问候，

孙云鹏。