

亚洲广播联盟

2011 年亚太曼谷机器人大赛主题和规则

“水灯节， 点亮幸福与友谊”

2011 年 9 月 9 日

2011 年曼谷亚太机器人竞赛筹备委员会

<http://www.aburobocon2011.com>

向导:

1. 每个小组要求手动机器人一个, 一或两个自动机器人。
2. 手动机器人将带来的三根香插在贴罐并将它们插在普通区任何三根柱中。
3. 当手动机器人带来蜡烛基座时, 自动机器人将带来水灯花瓣和花朵来装饰。
4. 自动机器人上坡并用堆叠一水灯和花瓣的方法来装配蜡烛基座。
5. 手动机器人将普通区的 3 柱香烛带来, 装配水灯。
6. 自动机器人下坡水灯完成。
7. 一个自动机器人带来了蜡烛火焰并降落在蜡烛顶部, 点亮蜡烛。这一行动结束了比赛。这就是所谓的“水灯节”。
8. 如果没有完成“水灯节”, 则根据得分来决定获奖者。
9. 每场比赛时间为 3 分钟。

内容

1. 竞赛主题/另一步走向未来!!!! 2
2. 思想..... 3
3. 水灯节历史..... 3
4. 安全的重要性..... 5
5. 每个国家和国内/或地区竞赛..... 5
6. 规则..... 6
7. 比赛大纲..... 7
8. 比赛领域: 结构和规则..... 8
9. 水灯及其它大赛所需工具的规格..... 10

10. 比赛步骤.....	13
11. 比赛任务和一般限制.....	14
12. 测试机器人.....	16
13. 获奖者评定	
14. 在机器人设计与开发的注意事项	
15. 违反	
取消资格	
机器人安全问题	
队	
其它	

附录

1. 地板表面的材料颜色和和竞赛工具。
2. 比赛分配的相关文章样品。
3. 机器人的搬用。

比赛主题 “水灯节，点亮幸福与友谊”

通向未来的另一步

2000 年亚太广播联盟年成员国共同商定每年组织一次由地区和职业大学的学生参加的机器人竞赛。除了促进的关系和文化交流外，以促进太平洋地区更紧密，亚洲各国之间的关系为目的，比赛的目标是要发展该地区年轻人的知识，创造力和创新力。

第一亚太广播联盟亚太机器人大赛，命名为亚太机器人，由东京发起，日本 2002 年在各成员国之后又举办了区域活动。自泰国 2003 年举办后韩国（2004

年), 中国 (2005 年), 马来西亚 (2006 年), 越南 (2007 年), 印度 (2008 年), 日本 (2009 年) 和埃及 (2010) 相继举办。

在过去 9 年来, 比赛已加强了各成员国家之间的合作和知识的交流。这不是夸张地说, 亚太广播联盟亚太机器人大赛已建立了超越“友谊”的密切关系, 而是一个青年爱好者的家园, 他们参与到比赛中来, 展示自我, 通过他们发明的技术机器人展示他们的梦想。非常年轻的参赛者是充满希望地展示其先进的机器人。一些参赛者充满了喜悦, 好像他们赢得了比赛, 是因为机器人达到了他们设计和完美的工作要求。然而有些大哭起来不是因为失败, 是因为他们的机器人在观众面前没有展示自己的全部能力。

2011 年标志着亚太广播联盟亚太机器人大赛十周年的泰国很荣幸能再次举办活动。我们锲而不舍, 越过本章在发展技术知识, 由各国家一起走向未来。对未来的道路可能是粗糙, 但一个巨大的, 家庭和睦, 国家组成的成员, 必定会发展的一个强大的团体。

想 法

设计规则的主要思路:

1. 易于被观众理解。
2. 比赛具有娱乐和刺激性
3. 智能机器人在动态环境下执行
4. 采集和放置物品在三个层面
5. 对手之间要合作
6. 比赛改变自泰国的文化和传统

比赛的所有参赛队伍都可以竞争, 享受比赛。然而, 获胜的只有完成最后一个任务即将火焰降落在蜡烛的顶端才能胜出, 其中突出的是比赛设计, 以便团队的机器人能够在动态环境中运作。

水灯节的历史：

水灯节是泰国传统的仪式，纪念河流女神。生机勃勃的活动是每年在泰国 11 月份月圆之夜举行的。一个“水灯”是一只小船，通常由香蕉切茎和叶制成。水灯节狂欢把鲜花，蜡烛，香烛放置在小船中，并让其顺流而下。

水灯的一个目的是因污染而寻求河流女神的宽恕。释放前精心船入河中，小型，可能使未来的美好祝愿，繁荣和幸福。水灯节也是重新象征抛弃自己的怨恨，愤怒和烦恼，使人们可以开始新生活。

在水灯节时，是雨季结束的时期，大部分地区附近河流和运河充斥着。一名泰国人有句话：在 11 月份洪水涌入，在腊月撤退。这是高兴的时候，随着雨季的结束，天气会变得更好。泰国人民期待着一个凉爽的季节，而月亮是在每年的这个时候是最亮的。

一个世纪之久的泰国节日，水灯节已一代又一代的流传下来。在水灯节当天，每个社区或家庭忙着准备制作小船的材料。该原料都是社会上可提供无需购买。一个家庭可以提供他们的材料以友好的方式。该材料的范围从香蕉茎到香蕉叶，香枝，蜡烛和鲜花。在这非常的节日，大多数家庭和社区成员都是喜悦和焦急地期待着欢乐日落之后。他们的谈话充满的是欢乐和笑声。

当天晚些时候，许多精美制作的“水灯”是在展出的比赛之后会释被放到水中时，夜幕低垂。由于太阳从地平线上消失，月亮逐渐出现，本身有充分的亮度和光芒。月球反射在水面上，一个祝福一个人的眼睛，提示狂欢走向附近的水道，庆祝水灯节的节日。之前释放到河里小船，人们通常希望从河流的女得到神宽恕，也寄托了一个未来幸福的愿望。

传统的水灯节的一些组件将被改编成一个机器人，一个真正的挑战，展示青年选手的创造力和创新。所有参赛者必须完全按照显示能力，正如这项运动的宗旨是：“一个谁赢得了自己和对手、，全是时间的赢家。”

安全的重要性

安全是在 2011 年曼谷亚太机器人大赛中持续发展的最重要因素之一。

该机器人本身的安全是首要的安全问题。各参赛队伍的机器人设计师，为他

们的机器人安全负责。

团队必须合作，并配合主办单位密切合作，以确保大赛的安全。

安全必须永远是首要任务，必须对参与比赛所有的人和官员，参加者或在任何情况下的观众负责。

队伍须在参加比赛前充分注意他们的机器人安全。

在每个国家和国内/或地区竞赛

在每个国家和所有国内比赛/或有关地区的参与 2010 年亚太机器人大赛应符合规则。据了解，然而，材料可能无法使用在一些地方。主办单位应使用最好的可能的材料，尽可能坚持规定的规格，进行最后的较量。

1. 规则：

每个团队组成：不超过三个机器人一个手动机器人和一个或两个自动机器人。该手动机器人必须完成拿起 3 敬香盆的首要任务并放置在普通区，然后才进行其它他们的任务。在此之后，该手动机器人将带来一个基座和蜡烛装饰放在组装点族位置。该手动机器人将收集普通区的蜡烛，再次用于在水灯大会。

自动机器人将收集水灯花瓣和花，把它们摆放在准备点。机器人会自动堆叠一水灯和一花花瓣在位于组装点族的蜡烛基座上。在完成这项任务，手动机器人将三炷香放入水灯进行装饰。自动机器人将携带完成装配的水灯拖放在自身河流的表面的一边。机器人任何部分不能接触河面。

最后，只有一个自动机器人将拖放顶部烛光火焰完成了流域地表水灯漂浮蜡烛。机器人任何一部分都不可以触摸流域地表和水灯。第一队点亮蜡烛灯火焰成功就是本场比赛的冠军。这种类型被称为获奖“水灯节”。

如果没有队能在 3 分钟内“水灯节”，获胜者将由完成任务的得分决定。

每场比赛是由红，蓝两队组成。每场比赛时间为 3 分钟。

2. 比赛场：结构和规格

2.1 该场地是由一个尺寸面积为 12000mm×12000mm 毫米的被高 100mm，厚 50mm 木栅栏围成的区域。比赛场由一个高度为 100mm 米，50mm 厚度的栅栏队均分两队。参赛队伍有红色和蓝队。（图 1-4）

2.2 在比赛区，用 30 毫宽度米的有光泽的贴纸贴在了非白线绘制在地板上。

2.3 比赛区域由一个普通区，一个组装点，一个流域地表，启动区，制备点和储存点构成。

2.3.1 共同区是一个用浅绿色画出的长为 3500 毫米，宽为 500mm 的矩形区域。六根柱子位于共同开发区中间，放置敬香壶。两根柱子之间的距离是 500mm。每队最多可领取 9 个元宝蜡烛来组装水灯。

2.3.2 组装点是一个高度为 300mm，阔度为 4000mm 和长度 5000 mm 的平台。它被平均分为红色和蓝色队伍。每个部分有一个装饰点，它是一个直径为 510mm，周围有高 10mm，厚度为 10mm 的高度木栅栏围绕的圆形。为了方便移动自动机器人，组装点两侧每侧都有一个长度为 1000 毫米的斜坡。（图 5-6）

2.3.3 河面位于组装点的中间。它可以在有下落物下落时摇摆水灯。（图 7）

2.3.3.1 河面是一个木制的，厚度为 4mm，宽度 700mm，长度为 2400 mm 平台。它是一个 280 毫米的从组装点到低水平缓冲区的缓冲区，该平台的表面由不锈钢的四线直径为 1.5 毫米，长度为 350 毫米构成的。所有部件和机制，形成流域地表的视为流域地表。他们不能被锁定，也不能被任何机器人所接触。

2.3.3.2 河岸是由高度为 180 毫米和厚度为 10 毫米的木栅栏构成的。有 4 双方围绕流域地表。在河边可用油漆或装饰来代表水或河流。（图 8-9）

2.3.4 每队有 3 个启动区：2 自动启动区和一个手动启动区。每个启动区是一个边长为 1000 毫米边长的正方形。红队启动区为红色区，蓝队启动区为蓝色区。

2.3.5 储存点和准备区是由，木材，钢材，金属构成的，用来存储一些竞赛的工具。每个存储点和制备点包括两部分；下游和上游部分。

较低的部分是一个直径为 100mm 和高为 800mm 的圆柱体。上层部分总高度为 100mm。顶部 在上段部分圆锥形直径从 40mm 至 60mm。最高的位置的测量值为

60mm，在距离顶部为 30mm 的位置测量值为 40mm。在上层区域底部分有一个直径为 60mm 的圆柱形状。然而，每个火焰的蜡烛光储存点极科只有一个直径为 60mm，高度为 35mm 的圆柱体。（图 10-12）

3. 水灯的规格和其他大赛工具

3.1 蜡烛基地，水灯花瓣，花，元宝蜡烛，敬香花盆，蜡烛点亮火焰在比赛中使用的是由组织者提供。（图 14-19）

一个蜡烛基地重量约为 800 克。

水灯的一个花瓣的重量约为 250 克。

一花的重量约 250 克。

一个敬香的重量约为 100 克。

在烛光火焰的重量约为 200 克。

3.2 已完成的水灯总重量约 1700 克

3.3 蜡烛基的上表面，水灯的花瓣，花或盆栽的敬香 是由橡胶，塑料或纸板上剪了一个厚度为 3 毫米甜甜圈形状。表面上的颜色是粉色是红队的，天蓝色是蓝队的。

3.4 较低的水灯花瓣，，花或盆栽的敬香 是由橡胶，塑料或纸板上剪了一个厚度为 3 毫米甜甜圈形状。表面上的颜色是粉色是红队的，天蓝色是蓝队的。

3.5 水灯由一个蜡烛基地，一水灯花瓣和花构成。对每一个细节部分解释如下：

3.5.1 蜡烛的基础包括四个部分（图 14）：

- (1) 基本是木质或塑料为 4 毫米的圆形切割厚度形成一个 500 毫米直径。
- (2) 圆柱泡沫与基地粘有一个内径 70 毫米和 1500 毫米，外径 100 毫米的高度。
- (3) 上表面覆盖了圆柱泡沫顶部。
- (4) 蜡烛固定在基地是一个中空的塑料或木管作出的一测量高度 503 毫米从基地和一个 60 毫米直径。顶级的蜡烛都有一个圆板用橡胶，木材，塑料，或硬纸板做成 4mm 厚半黑半白的。底端的蜡烛插进一个外径 70 毫米，高度 70 毫米厚度 5mm 的塑料帽子。帽子是由螺钉固定在基地。

3.5.2 莲花灯是由一个圆柱形泡沫内部直径 76 毫米 与外部的直径

400 毫米, 高度为 100 毫米。一个空心塑料管外径与 76 毫米和厚度 2 毫米, 高度 100 毫米固定中心的泡沫, 便于插入。花灯的表面盖上花瓣, 又装饰着四瓣。(见图 15)

3.5.3 花朵一个圆柱形泡沫具有内径的 76 毫米和一个外径 280 毫米, 高度为 100 毫米做成。一个空心塑料管道规格是外径 76 毫米和厚度 2 毫米, 高度为 100 毫米固定的中心泡沫方便插入。插三香柱的三个孔每个距离中心 85 毫米, 成 120 度间距用来插花。

一个空心塑料管道和外径 42 毫米和厚度 2 毫米高度 100 毫米固定在每 Joss 贴的中心孔方便插入。花的顶部用顶层覆盖着。每个小组是鼓励用鲜花装饰这表层。这个装饰的花卉仅可用于装饰目的和不可使用战略性参加比赛。花的底部用底层覆盖。(见图 16)

3.6 香柱是由一个空心塑料或木制的管道规格是 250 毫米和 34 毫米直径。香柱两端都封闭, 可以用塑料, 木材, 橡胶, 制片做成 3 毫米厚。上方描绘了红色或蓝色区分团队, 高度 50 毫米。(见图 17)

3.7 敬香花坛是由一个圆柱形泡沫内部直径和 76 毫米外径 280 毫米, 高度为 100 毫米做成一个中空的塑料管道规格是 76 毫米的外径和厚度 2 毫米, 高度为 100 毫米固定在这个中心的泡沫方便插入。香柱对着的孔距离中心 85 毫米成 120 度角每一个孔的内径 42 毫米。一个空心塑料管道用一个外径 42 毫米和厚度 2 毫米, 高度为 100 毫米固定的中心孔以便插入。敬香花坛用上表层用顶层覆盖, 下表层用底层覆盖, 它的重量是大约 250 克。(见图 18)

3.8 烛光火焰由两个部分构成。(见图 19)

3.8.1 基地是一个圆柱形空心塑料管道的外径和 76 毫米, 高度 55 毫米和厚度 2 毫米做成。顶级的塑料管道是一圆板的塑料制成的, 厚度为 3 毫米。圣火是由泡沫塑料、橡胶、塑料、橡胶、纸或玻璃纤维的锥形, 高度 100 毫米。

4. 比赛程序

4.1 比赛时间长度

4.1.1 每场比赛最多时长 3 分钟。

4.1.2 在下列几种情况下, 比赛立即结束 (甚至在 3 分钟到之前):

4.1.2.1 完成“莲花点灯”这个最后动作（不解释）

4.1.2.2 比赛宣布被取消。

4.1.2.3 当裁判断定这场比赛无法继续

4.2 机器人的布置

4.2.1 比赛开始前每对有 1 分钟布置机器人。

4.2.2 每队最多有三个人参与布置机器人。

4.2.3 任何球队未能在 1 分钟内完成设定的机器人即可再一次申请重新开始比赛了。

4.3 团队在比赛开始前对机器人的部署。

4.3.1 手动机器人必须部署在手动启动区。

4.3.2 自动机器人必须部署在在 1 号自动启动区。

4.3.3 自动机器人必须部署在在 2 号自动启动区

4.3.4 任何自动机器人出发后，队员的操作必须立即远离场地。

5. 比赛任务和一般限制

5.1 一旦比赛开始每支队伍将要完成的任务有：

5.1.1 手动机器人要捡起敬香花坛，然后不他们放在普通区的任意一个柱子上。这三个敬香花坛包括两个敬香花坛属于这个团队和一个敬香花坛,属于另一个队。没有完成这项任务,手动机器人不允许做其他任务，同样的,自动的机器人也不得开始。

5.1.2 手动机器人将蜡烛基地带来,装饰在组装点上面。

5.1.3 自动机器人在把花灯花瓣和花朵放在准备点之前，自动机器人必须从仓库收集花灯花瓣和花朵然后把他们放在场地上。、

5.1.4 自动机器人向上移动的组装点，然后带从准备点花灯花瓣和一朵花。自动机器人在装饰店点把花瓣放在蜡烛基座上面，然后把花堆在花瓣上面。

5.1.5 自动机器人从普通区取出自己团队的香柱，然后把香柱放在有对应洞口的装饰有花灯的组装点上面。在自动机器人放置香柱的时候，允许它触碰在装饰点的装饰物花灯。

5.1.6 自动机器人抬起安装完成的花灯，然后把它放在河面上。机器人

的任何部分都不能直接或间接的接触河的表面。

5.1.7 在把花灯放在河面之后只有唯一的一个机器人可以带着烛光把它放在蜡烛的上面。这时机器人的任何部位都不能直接或间接的触碰已完成的花灯。烛光在比赛区的任何位置掉了都不能再用了。

5.2 比赛中的一些操作限制，如下：

5.2.1 烛光在比赛区的任何位置掉了都不能再用了。

5.2.2 在自己的比赛区域内掉了敬香花坛，香柱或蜡烛基座，机器人可以重新捡起来，回收到基地。

5.2.3 自动机器人可以干手动机器人任何要干的工作。

5.2.4 手动机器人在完成普通区的工作后（存取敬香花坛），在裁判允许后可以转换为自动机器人。这个转换过程必须在自动启动区完成，一旦转换成自动机器人就再也不能转换成手动的了。

5.2.5 如果一个花灯尚未完成,没有得分,如果花灯掉在河面上,也没得分。同样地,烛光掉在河面上也不可以得分。

6. 机器人的重试：

6.1 只能在裁判允许后机器人才可以重试。

6.2 准备重试的时候队员可以接触机器人。

6.3 机器人可以同时重试若干次。

6.4 手动机器人只能在手动启动区重试。

6.5 自动机器人只能在1号或2号自动启动区重试。

6.6 重试期间，队伍可以要求裁判把掉落的花瓣和花瓣放回先前的地方，或仓库或准备点，如果机器人能成功放置，得分任有效

6.7 重试期间，队伍可以要求裁判把去往河面途中掉落的已完成的花灯，放回装饰点，赢得的分数任然有效。

6.8 重试期间，队伍可以把要求重试时机器人所持有的东西带回启动区。然而，在启动区里的dimension必须遵守机器人启动规则8.5和8.6。否则那些东西被视为掉落的东西。

6.9 当手动机器人从普通区运送敬香花坛时掉落了，队员可以把他们捡回敬

香花坛仓库去。这种情况下，机器人是强制性的

6.10 当花灯花瓣或花朵在组装点是，自动机器人不能把花灯花瓣或花朵放在准备点，这个动作会违反规则同时重试是强制性的。用这个动作放回准备点的花灯花瓣或花朵必须放回仓库。

6.11 当放置完成的花灯时，如果机器人的任何一个部分或者被机器人持有的花灯直接或间接的物理性触碰到河面，那么这个动作违规，机器人也被强制。队员必须在启动区重启违规的机器人，裁判将清除场地上的花灯，同时它也不能在被使用。

6.12 当完成“莲花点灯”时（你懂得，不解释），如果机器人的任何一个部分或者被机器人持有的烛光直接或间接的物理性触碰到河面或花灯，这个动作将违规，同时重试是强制性的。队员必须在启动区重启违规的机器人和其他持有珠光的自动机器人。然而，在启动区里的dimension必须遵守机器人启动规则8.5，否则，烛光必须放回珠光的仓库里。

6.13 自动机器人不得举行烛光火焰和完成花灯在同一时间。那么这个动作违规，机器人也被强制。烛光必须放回珠光的仓库里，完成的花灯必须放回装饰点。

6.14 Strategies（策略）premised（提前）on the use of retries（重试）are allowed.（自己理解吧）

7. 决定胜利者

7.1 第一个把烛光放在漂浮在河面上的花灯的队伍获胜，比赛由此结束。这就是所谓的完成“莲花点灯”（哈哈，翻译的好吧）

7.2 如果双方都没有在3分钟内完成”莲花点灯”，由分数决定胜负。各个任务完成可到分数如下：

7.2.1 手动机器人捡起三个敬香花坛并放在普通区的三个杆子上得18分，每个动作两分。

7.2.2 手动机器人成功的把蜡烛基座放在装饰点上的12分。

7.2.3 自动机器人成功的手机两个花瓣和两躲花比把他们放在4个准备点上（40分）每个10分

7.2.4 自动机器人成功的吧花瓣堆叠在放在装饰点的蜡烛基座上面得10

分

7.2.5 自动机器人成功的从准备点把花朵堆叠在放在装饰点上花灯 Peta上, 的10分。

7.2.6 手动机器人成功的把三个香柱放在装饰点上的花灯 Peta的洞里, 得30分。(每个10分)

7.2.7 自动机器人成功的吧组装好的花灯 放在河面上的30分。

7.2.8 完成莲花点灯得50分。

7.3 比赛结果

7.3.1 比赛结果的宣布是在3分钟比赛结束时宣布的, 并且是在裁判已经检查结果和已经完成任务和机器人的错误行为

7.3.2 比赛结束

7.3.2.1 三分钟结束

7.3.2.2 一个队放弃

7.3.2.3 一个队已近完成了目标

7.3.3 完成目标并拿到300分

8. 提醒机器人的设计和制造

8.1 每个队友三个机器人: 一个手动 两个自动

8.2 每个机器人不能分裂成潜在的几块或者用戏的柔线连接

8.3 在比赛环境中只允许在两个自动机器人之间, 然而, 无线广播平率是被禁止的

8.4 比赛中的机器人必须是同一所学校自己建立的

8.5 自动机器人

8.5.1 没一个自动机器人在呗队员防守过后都是独立的完成自己的任务

8.5.2 在自动机器人区域, 自动机器人的长<1000, 宽<1000, 高<1400; 比赛开始后对自动机器人没有要求约束

8.6 手动机器人:

8.6.1 手动机器人应该是被一个队员经过一根电缆操作, 一个红外遥控,

可见光线或声音控制. 无线电台的频率控制是被禁止的. 不允许操作者骑记载机器人上

8.6.2 在用电缆进行操作时, 电缆长度在(1000, 3000mm), 连接到机器人上的电缆不能超过地面的(1000ms)

8.6.3 在手动开始区, 手动机器人的尺寸 长度<1000, 宽度<1000; 高度<1400; 机器人可以伸缩在一个直径2000mm的圆通内

8.7 机器人的重量

8.7.1 这整个机器人的重量, 设备和其他在整个比赛中不会超过50千克. 而, 像其他东西如电池是不需要考虑其重量

8.8 机器人的动力

8.8.1 每个队必须准备自己的动力驱动

8.8.2 给每个机器人提供动力的整个电压不要超过24V

8.8.3 压缩空气的压力必须小于6 bars

8.8.4 主办机构有权宣布, 禁止任何危险、不恰当的能量源

8.9 安全规则

8.9.1 使用爆炸品、火或危险的chemicals是被禁止的

8.9.2 如果使用了一些有可能存在危害的东西, 参赛队必须确保他的安全, 不能够威胁到场上的其他队员, 尤其是不能使用一些能够伤害场上操作手的眼睛的一些东西

8.10 对机器人进行考试

8.10.1 参加考试的机器人必须得在比赛之前反复的测试... 如果没有通过考试将不会参加比赛

8.10.2 详细的考试细节和怎样考试将在以后通知

9. 违反 (如果违反发生, 并且你还在继续违反规则将会每 3 次扣除 20 分)

9.1. 机器人的任何部件或物体移出比赛场地或者以上的空间

9.2. 机器人的任何部分或者物体进入对反比赛场地或以上的空间

9.3 手动机器人的任何部分或者手动机器人的零件进入到河的表面或者其他空间

- 9.4 手动机器人身体的任何部位直接或间接的接触到自动机器人
- 9.5 任何机器人和任何机器人的部位在公共区域造成堵塞
- 9.6 操作手用手动机器人去禁止或者给对手造成困难, 当在placing joss stick pot公共区域
- 9.7 任何自动机器人的任何部位直接或间接接触到河的表面, 尤其是当放置花灯时。
- 9.8 任何自动机器人的任何部分在河面上直接或者间接的接触到(漂浮的花灯)任何部分, 尤其当放置烛光时。
- 9.9 自动机器人在同一时刻放置和完成花灯, 将视作违规。
- 9.10 当花瓣或者花朵还在组装点, 自动机器人放任何以上东西到准备点。
- 9.11 将会被视为违规在比赛中没有被提醒但侵犯了比赛规则也

10 取消资格(一个队会被取消资格如果他在比赛中触犯了一下行为)

- 10.1 一个队损坏或者试图损坏比赛的场地, 设施, 设备, 或对手的机器人
- 10.2 队伍表现出不公平不公正的比赛行为
- 10.3 队伍没有遵守指令或者没有听从警告
- 10.4 队伍连续三次在开始阶段失败
- 10.5 队伍在比赛中三次违规

11 机器人安全问题

- 11.1 所有的机器人的设计和制造都不能够造成任何人和任何形式的危险
- 11.2 所以机器人的设计和制造都必须以保证场上队员和场上机器人的安全和不受损害

12 团队

- 12.1 每一个国家和地区都只能选出一支代表队参赛, 泰国作为东道主国家允许有两只队伍参赛
- 12.2 一个队伍有三个学生和一个知道老师组成, 斌番茄他们是同一所大学, 这个团队里面的三个学生享有参见比赛的权利

12.3 此外,三个参赛的学生可以在比赛工作场上调整机器人,同时也可以移动机器人到场地上,但是不能参加比赛,学生必须是同一所大学

12.4 研究生是不允许参加的

13 其他

13.1 在没有提供任何合法行为,经调查将会受到处罚在这本规则书//

13.2 尺寸,重量,等 在比赛场地上可能会有%几的误差,然而这些误差是//

13.3 所有的问题应该寄到官方网站 <http://www.aburobocon2011.com//>

13.4 增加或者修改规则书的通告会在官方网站上告知

13.5 裁判会要求额外的安全说明当这个机器人被人为有问题时

附录:

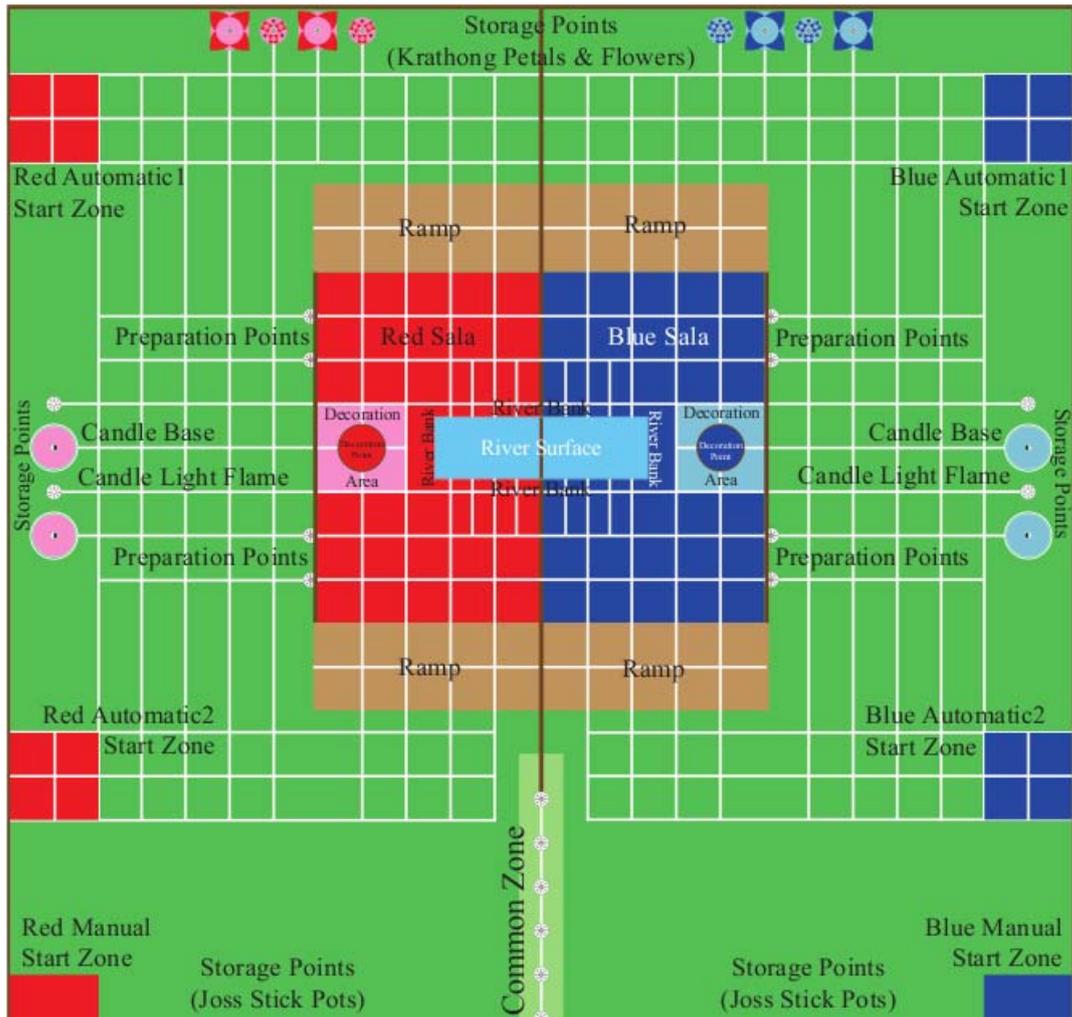
颜色、材质、竞赛地板表面的工具

附录:地板表面和比赛工具的颜色和材料

物料项目	颜色	国标色卡 (soild 铜 敏)	材料
场地	绿色	361M/30-181-58	乙烯基板料
共同区域	浅绿色	358M/170-221-150	乙烯基板料
蓝方开始区域	蓝色	072M/0-42-167	乙烯基板料
红方开始区域	红色	485M/221-54-47	乙烯基板料
大厅区域	蓝色	072M/0-42-167	乙烯基板料
	红色	485M/221-54-47	乙烯基板料
装饰区域 (方形的份 额)	蓝方为天蓝色	292M/122-188-235	乙烯基板料
	红方为粉红色	203M/238-166-192	乙烯基板料
装饰点(环形轧材)	蓝方为蓝色	072M/0-42-167	乙烯基板料
	红方为红色	485M/221-54-47	乙烯基板料
河表面	天蓝色	298M/81-181-224	木 料
河岸	蓝色	2935M/0-103-191	木 料
	天蓝	305M/105-209-236	木 料
斜坡	褐色	177M/199-160-0	木 料

木篱笆	深褐色	724M/156-87-36	木料
白线	白色（不反光）		不反光材料
杆	白色		木料/钢
蜡烛座（上表面）	蓝方为天蓝色	292M/122-188-235	上表面用橡胶、S料、硬纸壳制作
	红方为粉红色	203M/238-166-192	蜡座用泡沫制作
蜡烛	黄色	123M/255-205-76	空心塑料、木管子
蓝方河灯的花瓣	天蓝色（上下表面）	292M/122-188-235	上、下表面、花瓣用橡胶、S料、硬纸壳制作
	蓝色（花瓣）	072M/0-42-167	花瓣心用泡沫制作
红方河灯的花瓣	粉红色（上下表面）	203M/238-166-192	
	红色（花瓣）	485M/221-54-47	
蓝方花	天蓝（上下表面）	292M/122-188-235	上、下表面、花瓣用橡胶、S料、硬纸壳制作
	蓝（花瓣）	072M/0-42-167	花心用泡沫制作
红方花	粉红色（上下表面）	203M/238-166-192	
	红色（花瓣）	485M/221-54-47	
香	蓝方为蓝、白色	072M/0-42-167	空心塑料管、木管子
	红方为红、白色	485M/221-54-47	
点燃蜡烛火焰（底座）	蓝方-蓝	072M/0-42-167	空心塑料管
	红方-红	485M/221-54-47	
火焰	金色	640M/235-219-38	泡沫，S料，橡胶，玻璃纤维

图 1（场地信息）



detail: 详图 scale: 比例 manual:手动 automatic:自动 Ramp:斜坡
 river surface 河表面
 river bank(close up): 河岸(接近) river bank(4 sides) 河岸
 pole(storage point&common zone) : 杆(存贮 point&common 区域)
 preparation point:杆(准备点)
 pole(candle light flame): 杆(点燃蜡烛)
 completed 花灯: 完整的河灯 candle base: 蜡烛底座
 花瓣: 河灯的花瓣 flower: 花 joss sticks:香
 joss sticks pot:香罐 candle light flame:点燃蜡烛的火焰

图 2(场地规格)

图 3 场地侧视图

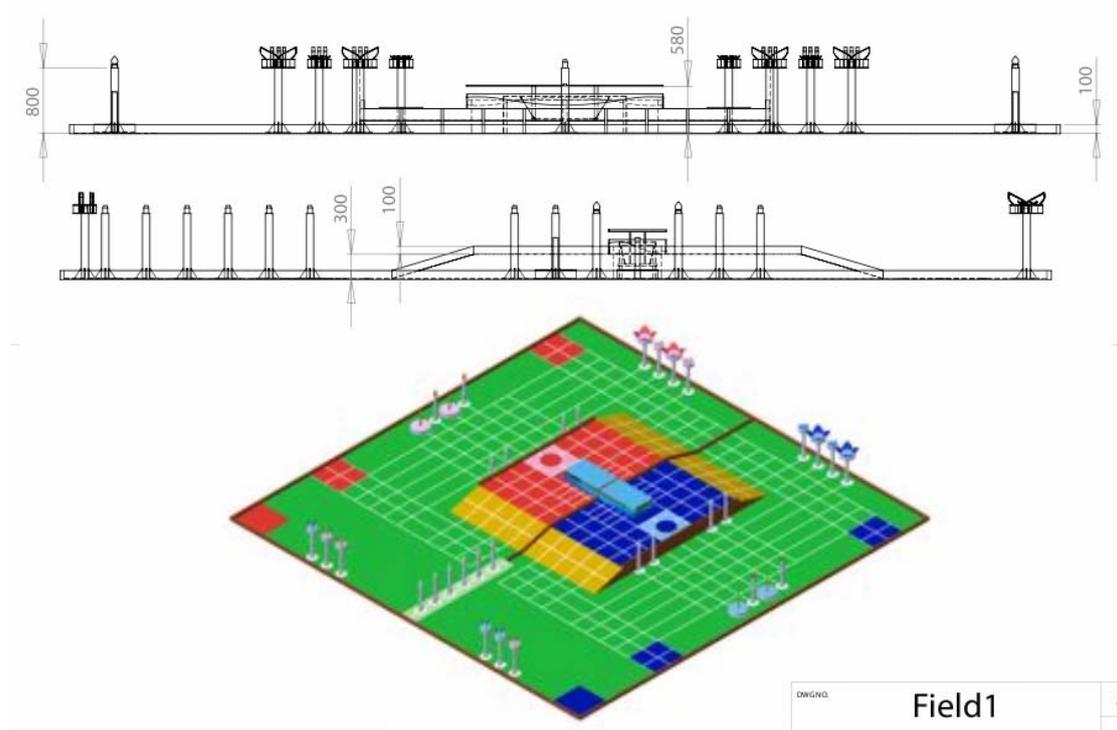


图 4 : 场地 (透视图)

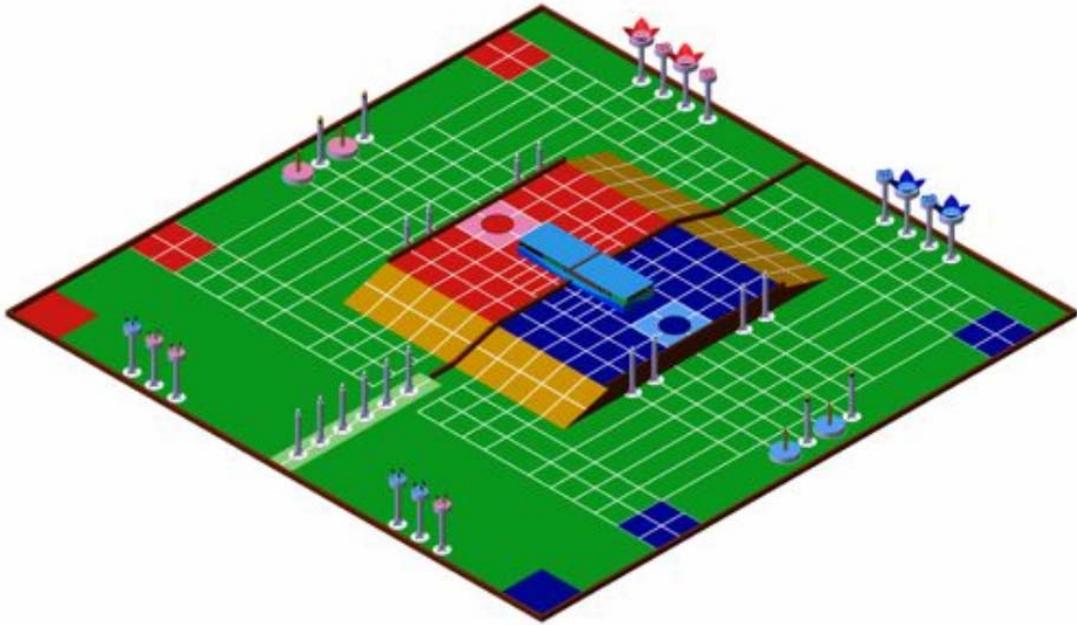
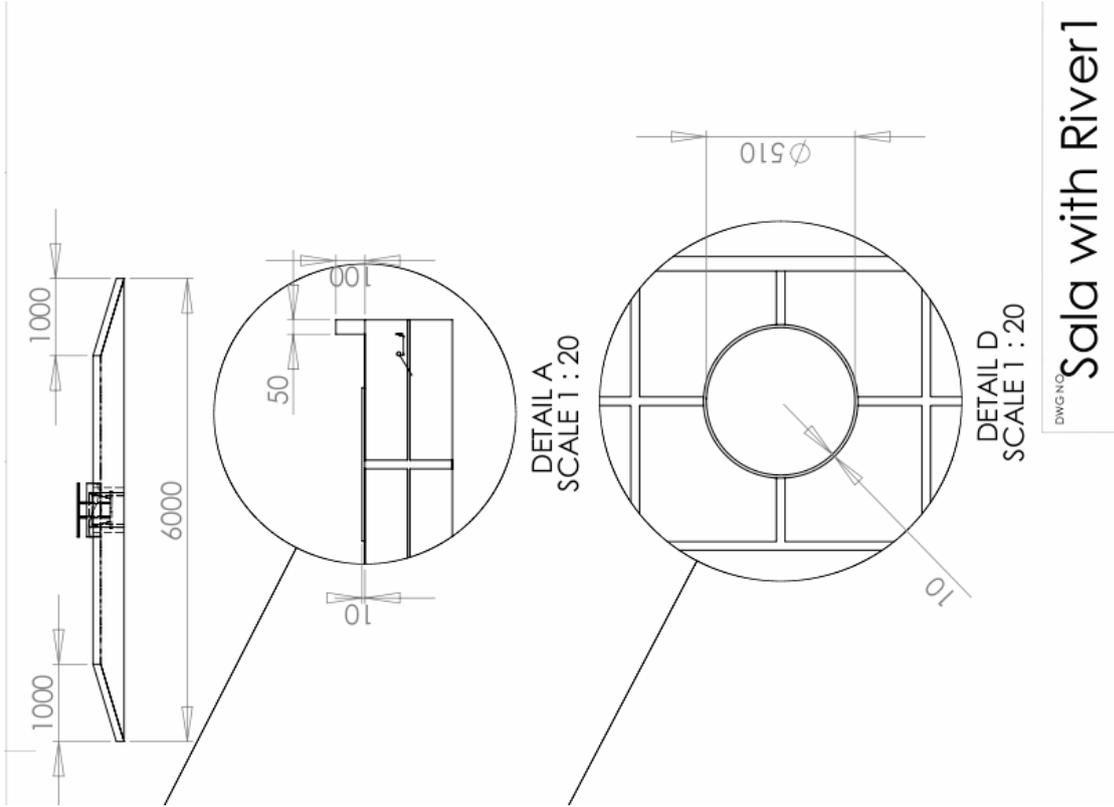
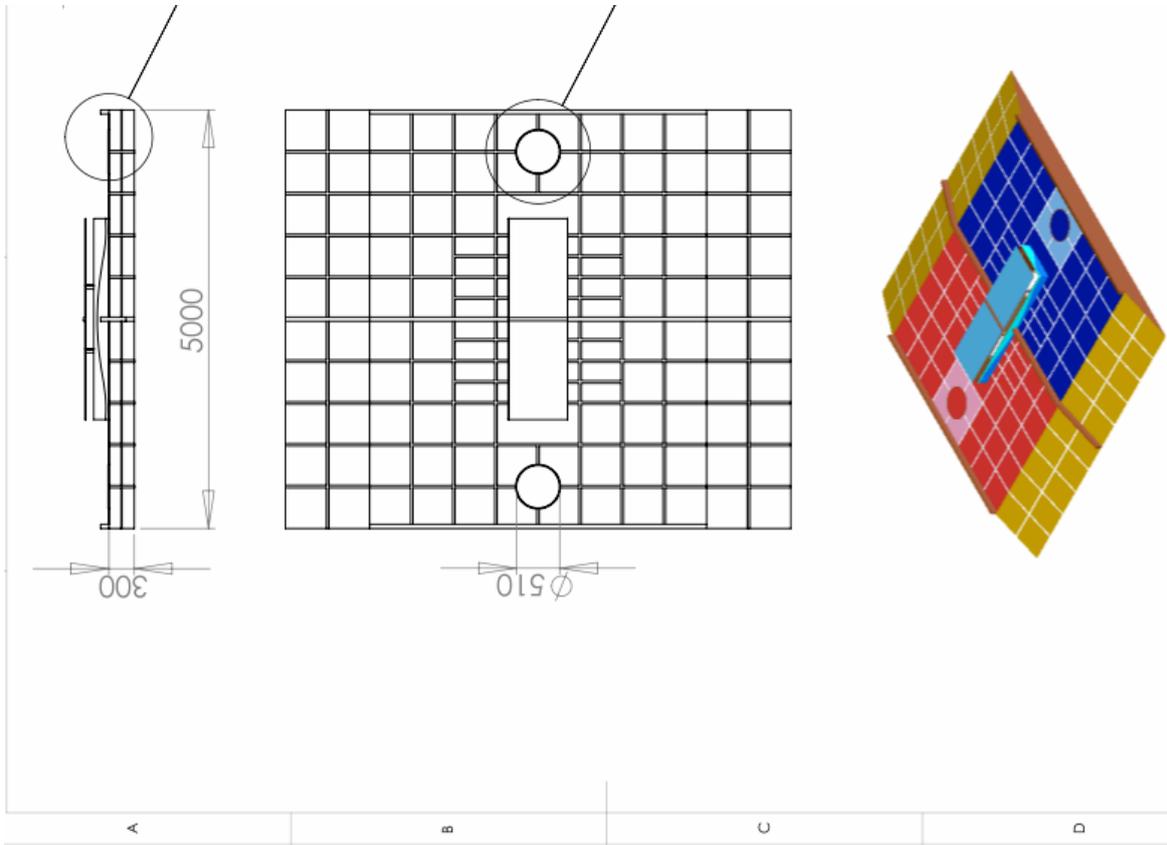


图 5 组装点 (顶视图)



DWG NO. **Sala with River1**



组装点的 river1

detail: 详图

scale: 比例 1: 20

图 6 组装点 (侧视图)

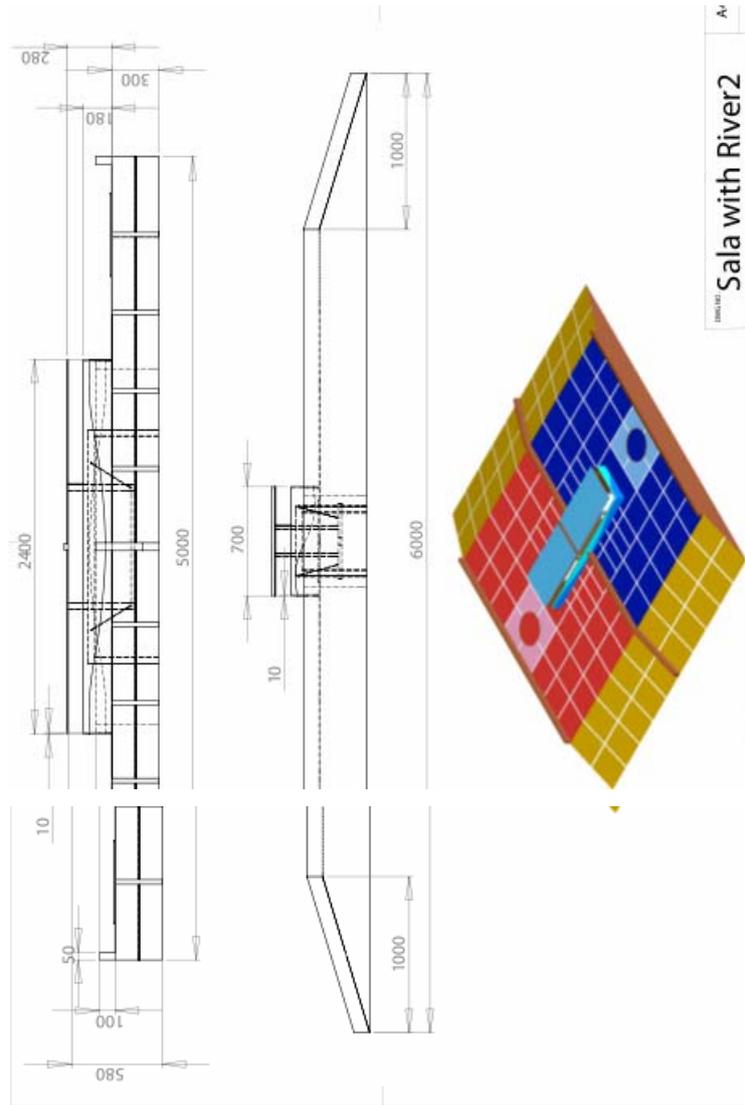
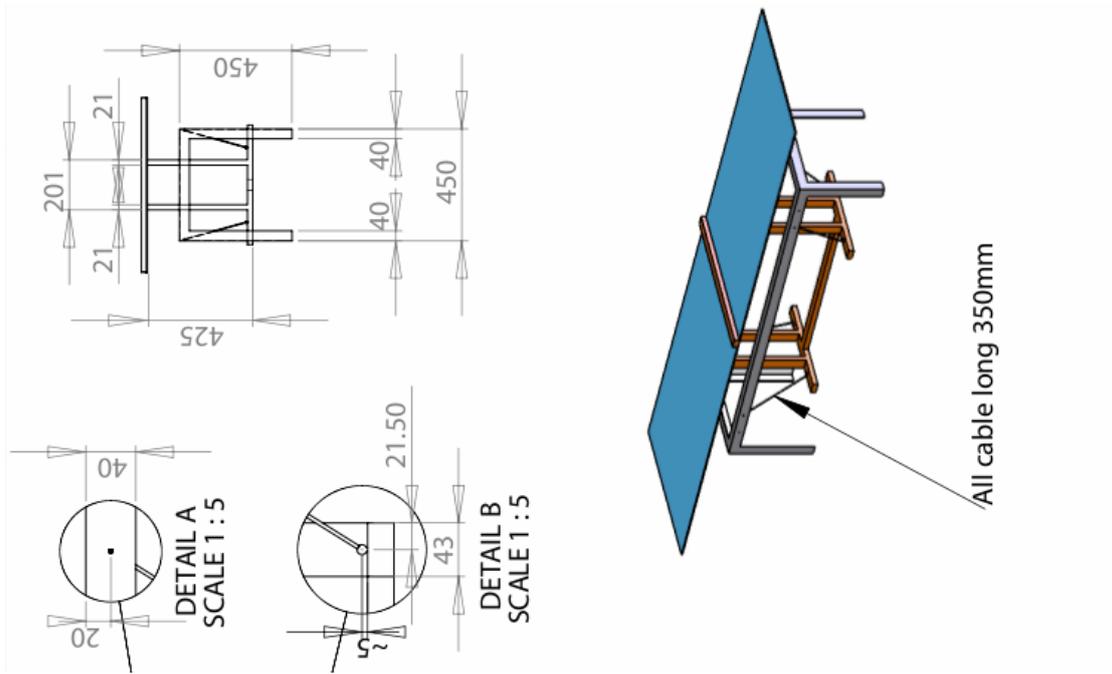


图 7 river surface 河表面



all cable long 350mm: 所有长缚住 350mm

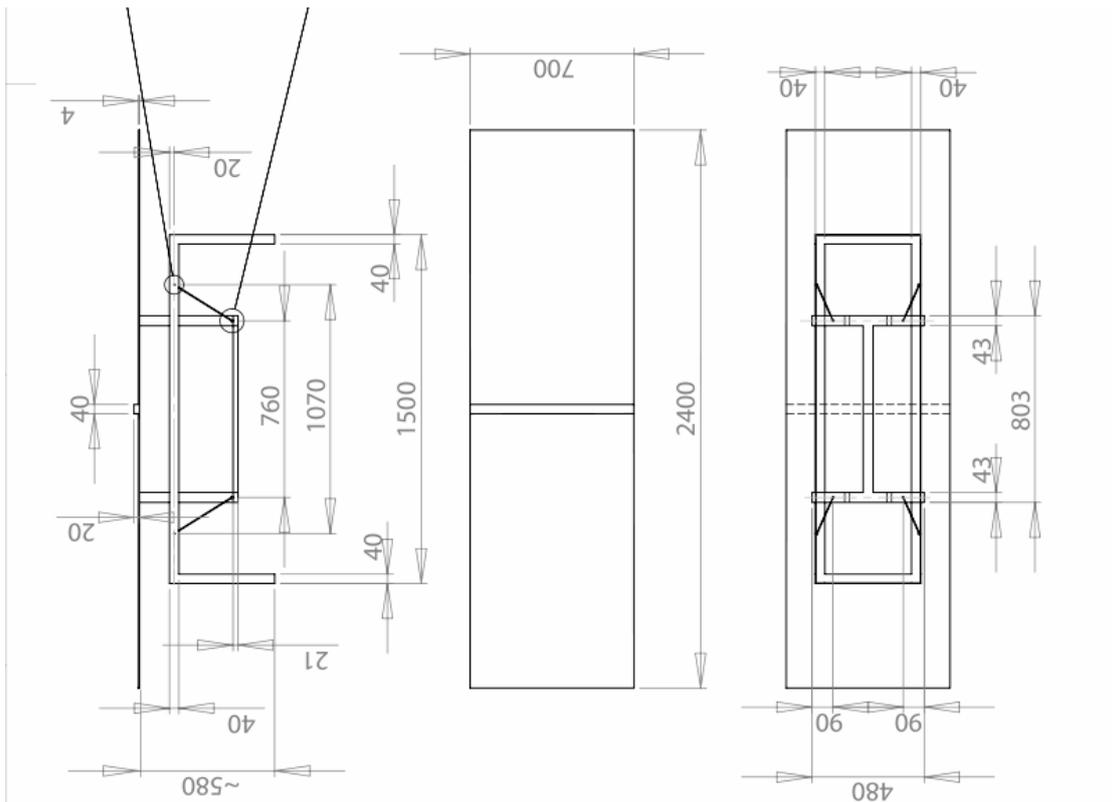


图 8 river bank(close up): 河岸(接近)



图 9 river bank(4 sides) 河岸

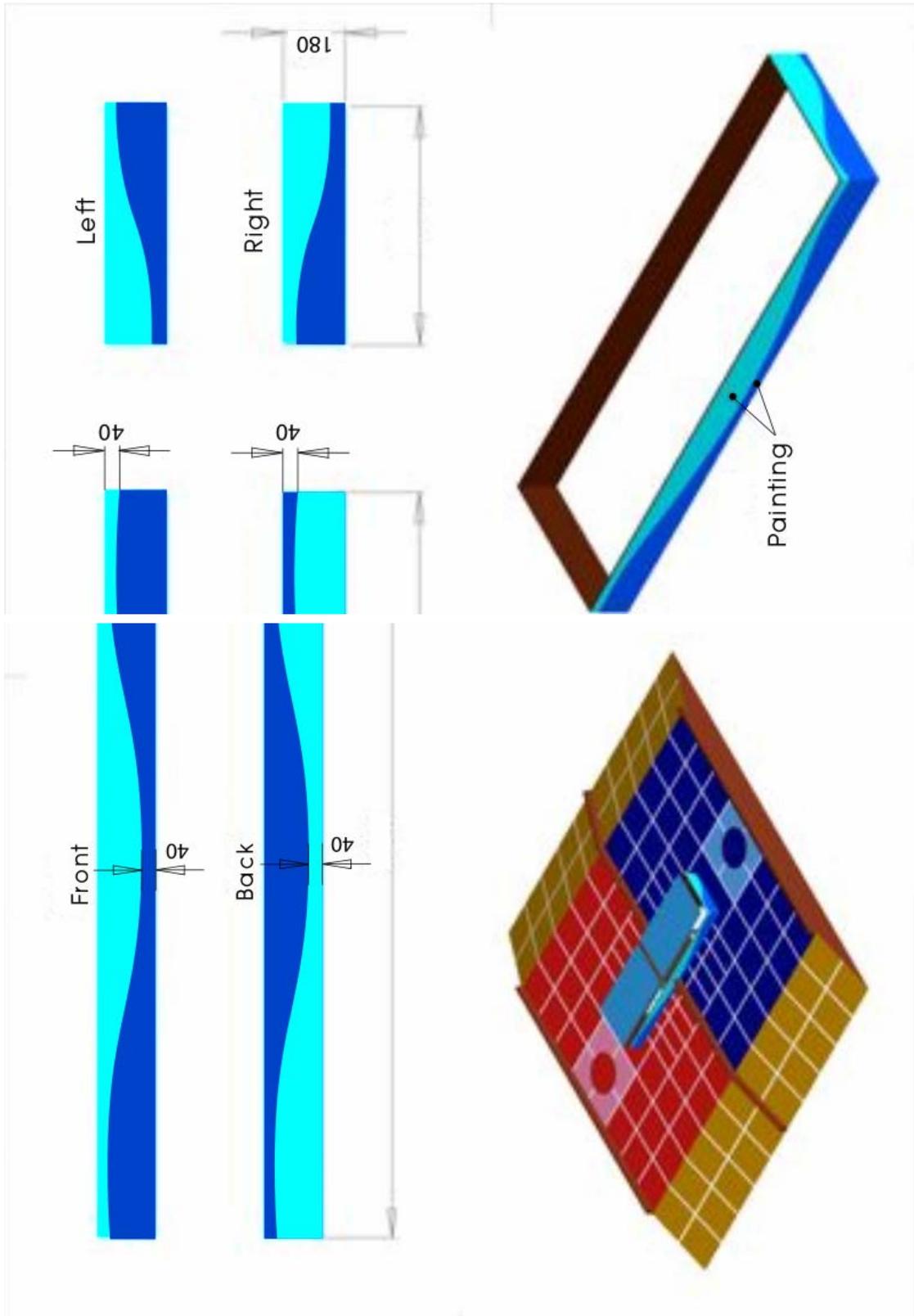


图 10

pole(storage point&common zone) : 杆(存贮 point&common 区域)

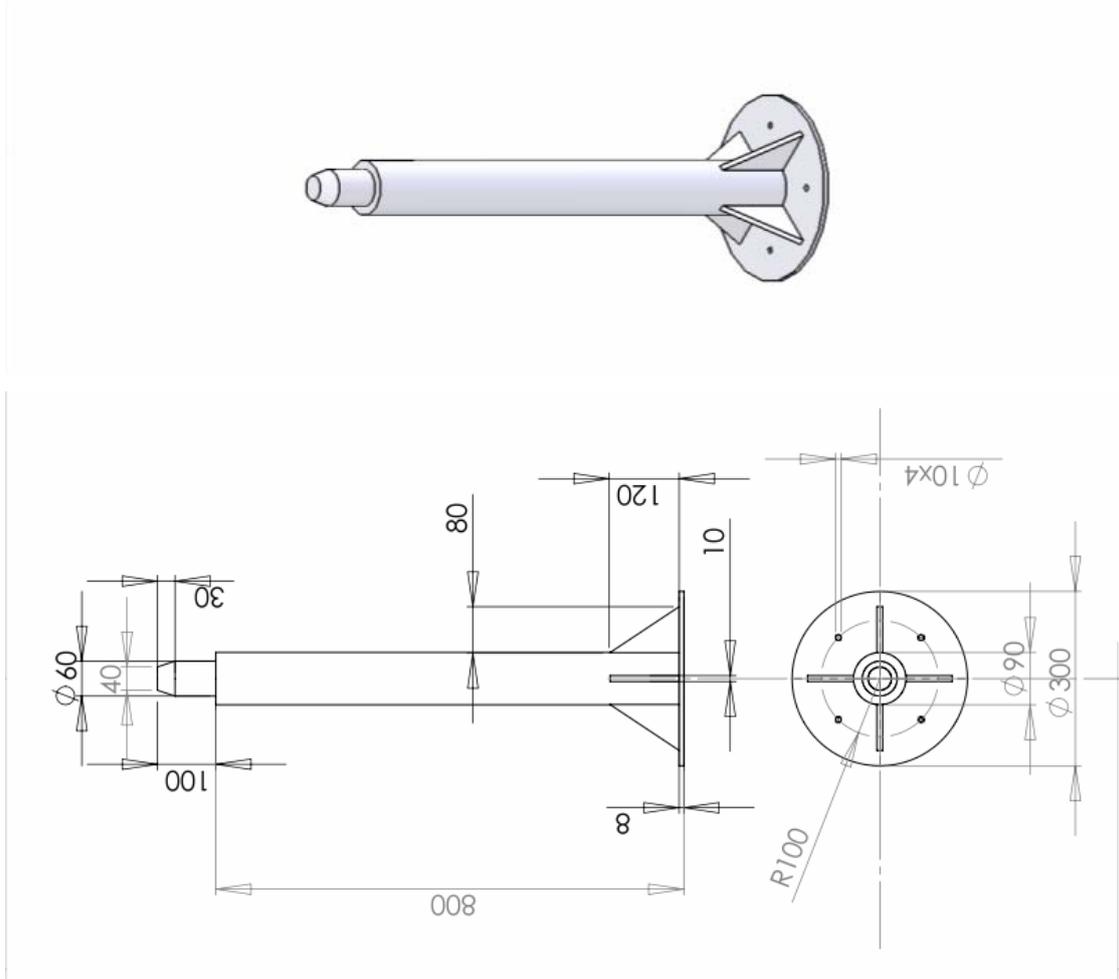


图 11

preparation point:杆 (准备点)

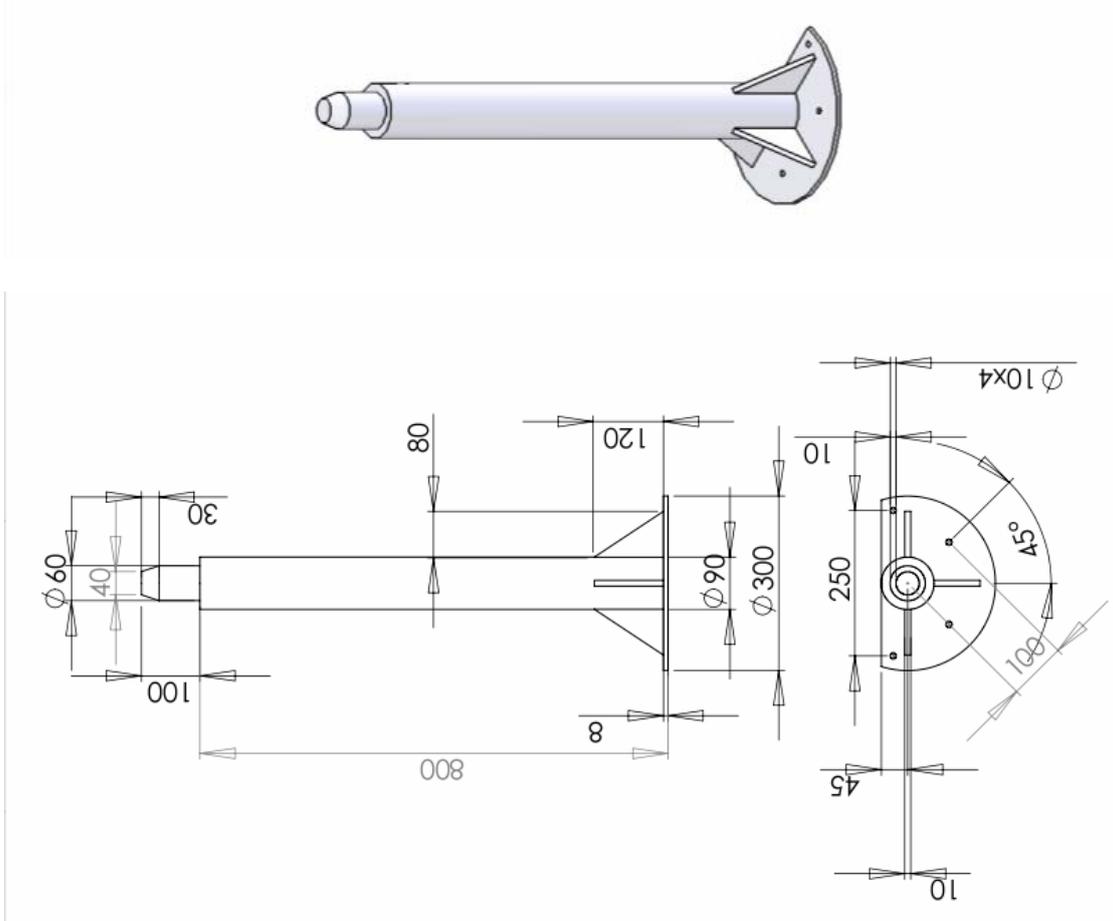


图 12

pole(candle light flame): 杆(点燃蜡烛)

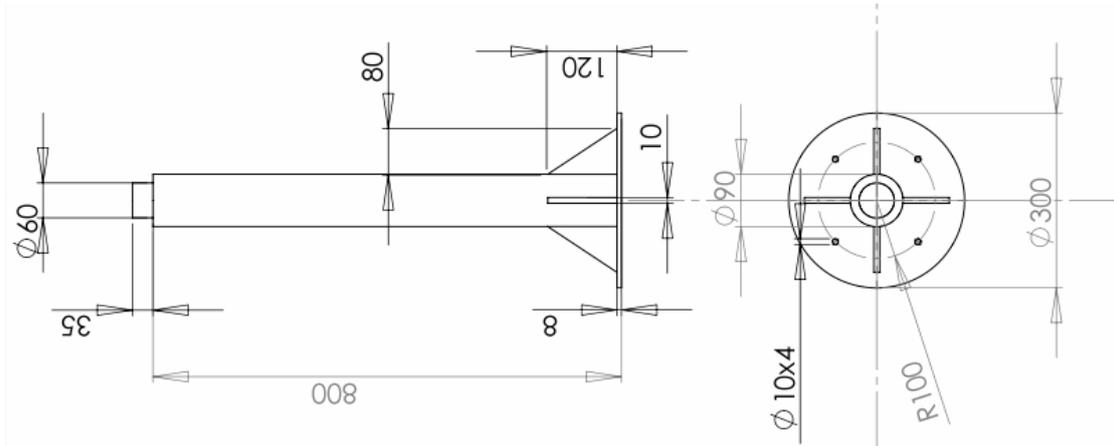


图 13

completed 花灯：完整的河灯

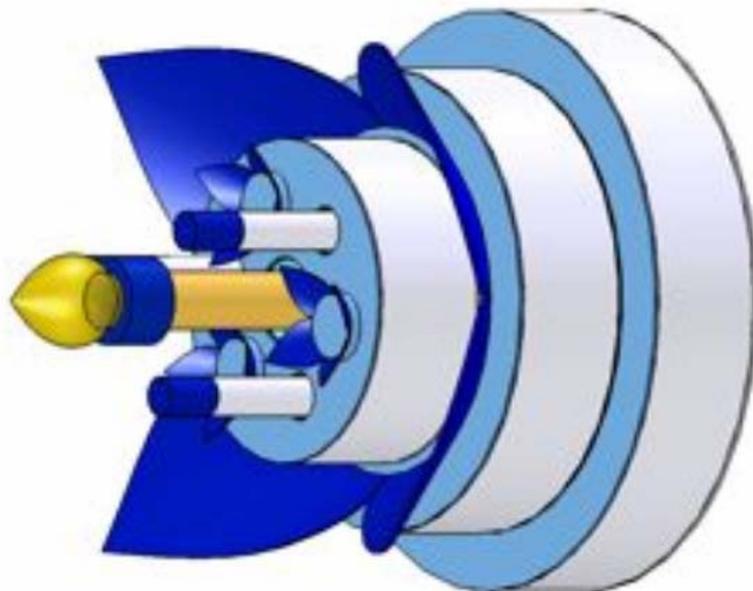
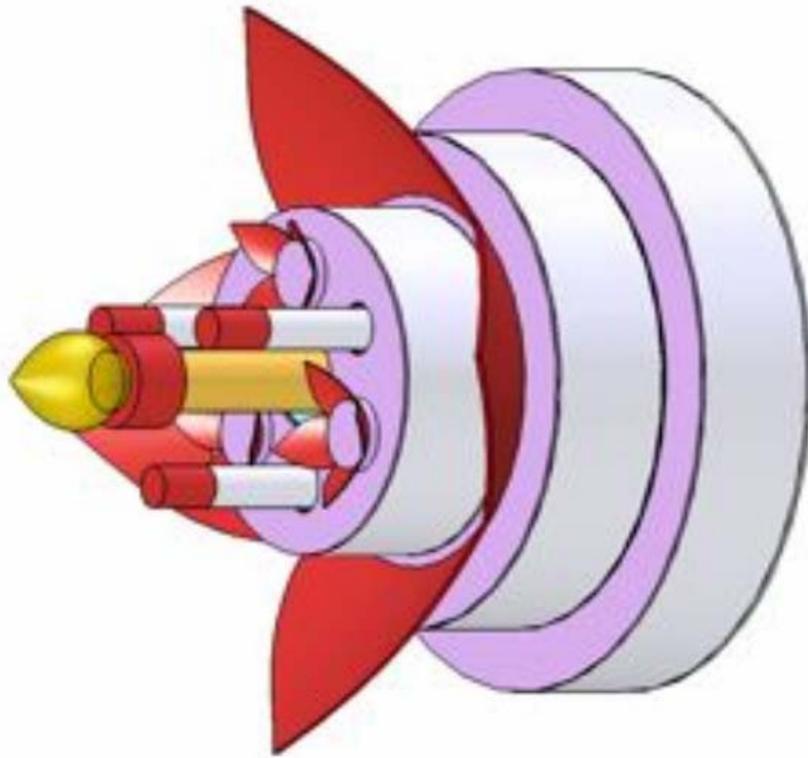
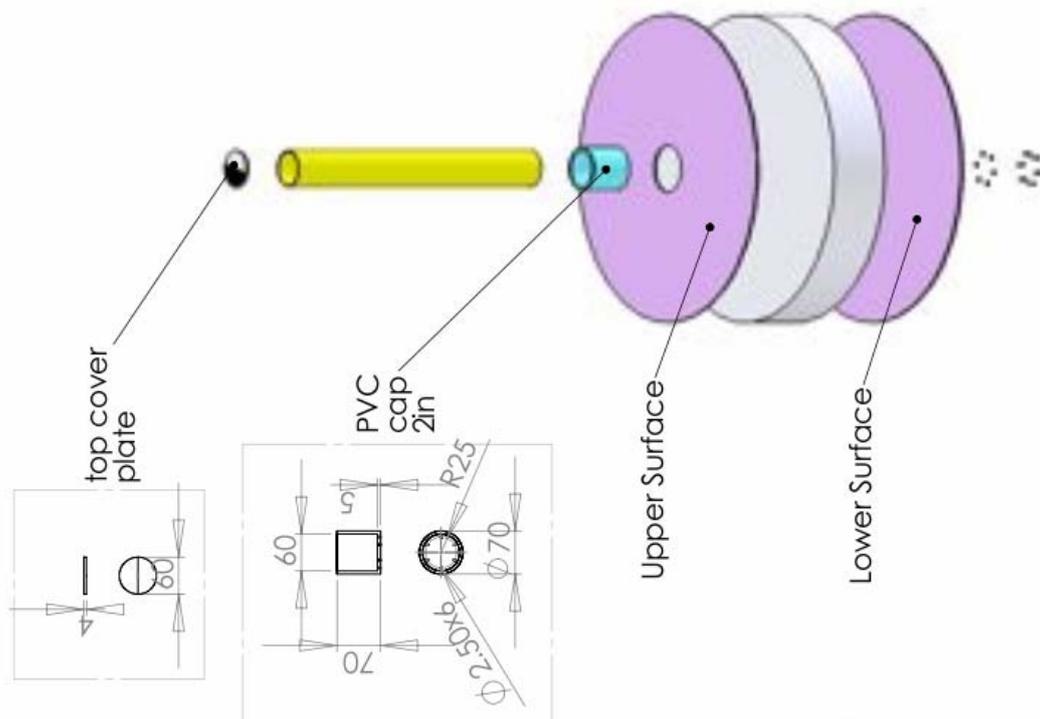


图 14 candle base: 蜡烛底座



top cover plate: 上层覆盖板材 。pvc cap 2in: pvc 盖帽 2in upper surface: 上表面 。
 lower Surface: 下表面

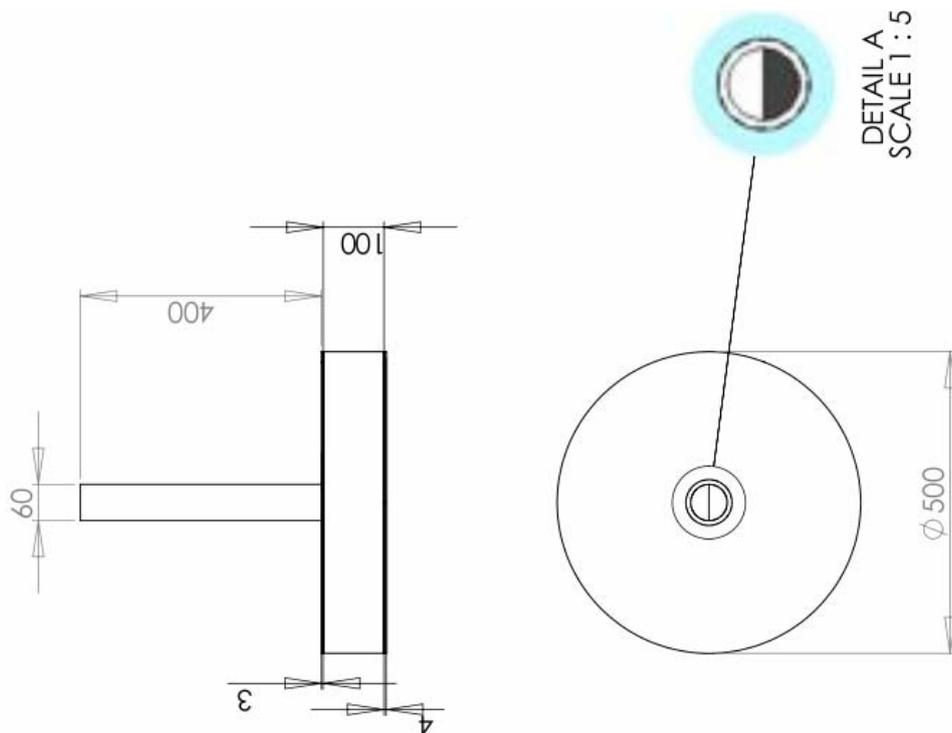
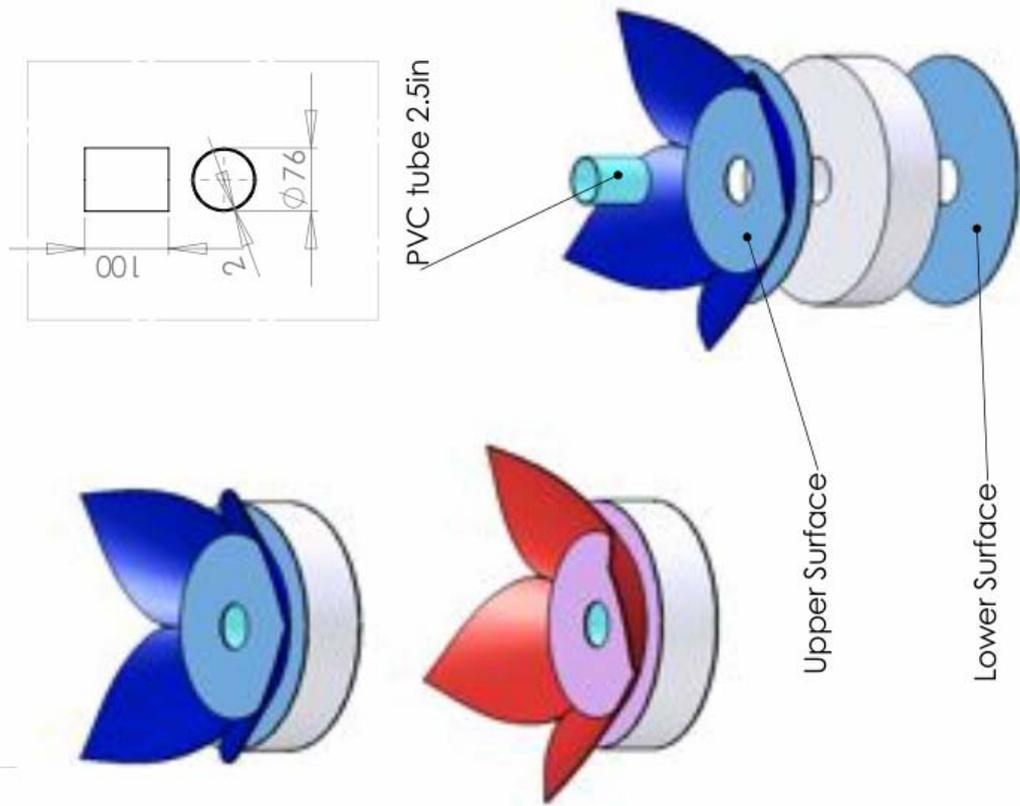


图 15
花瓣：河灯的花瓣



tube:管

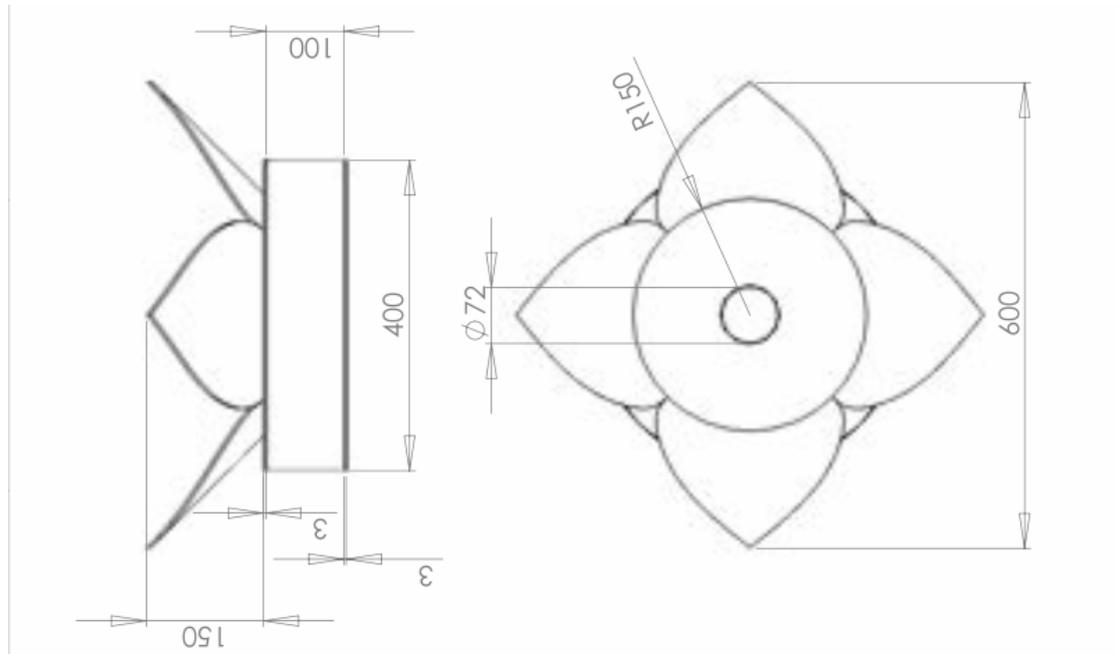


图 16 flower: 花

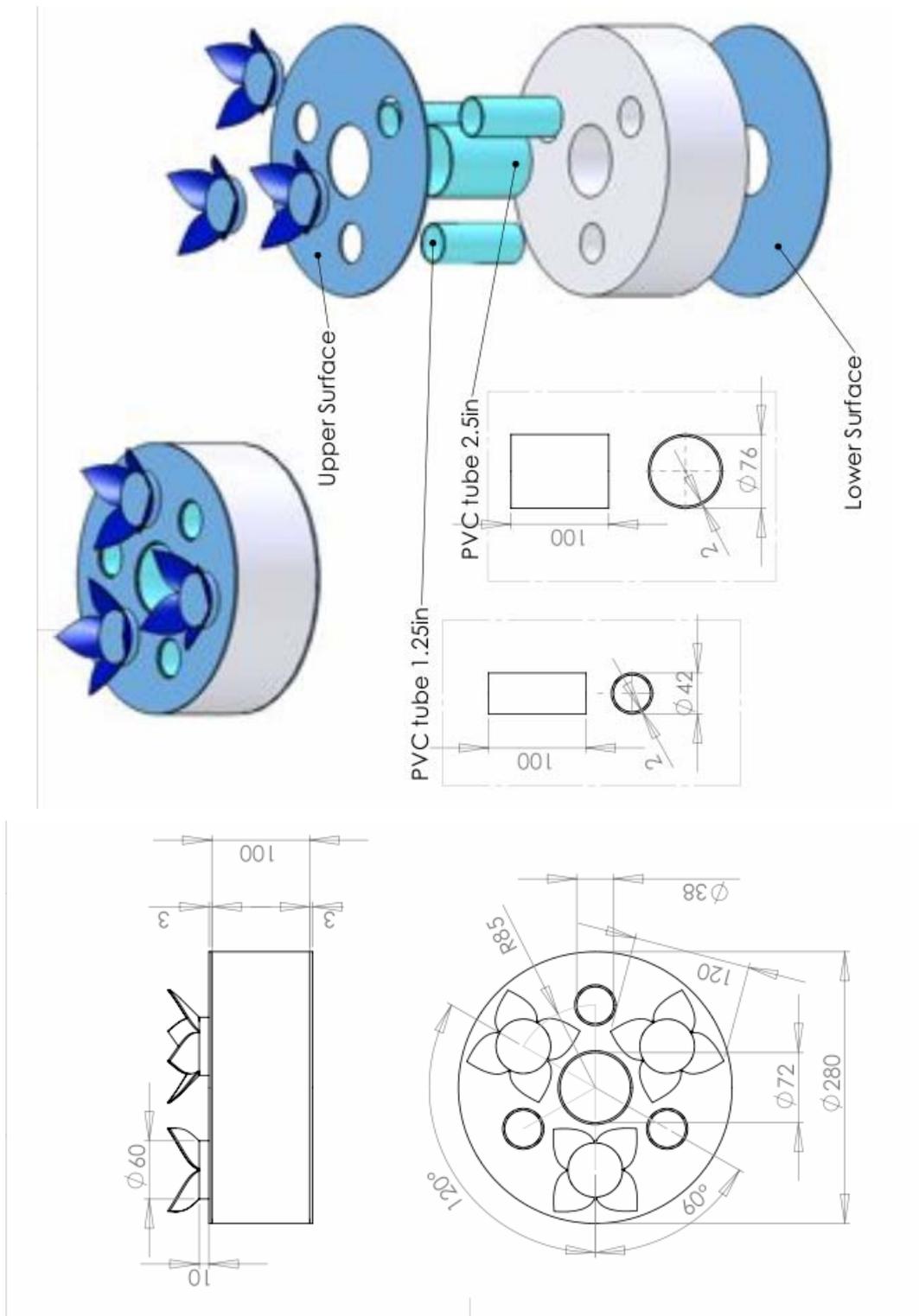


图 17 joss sticks:香

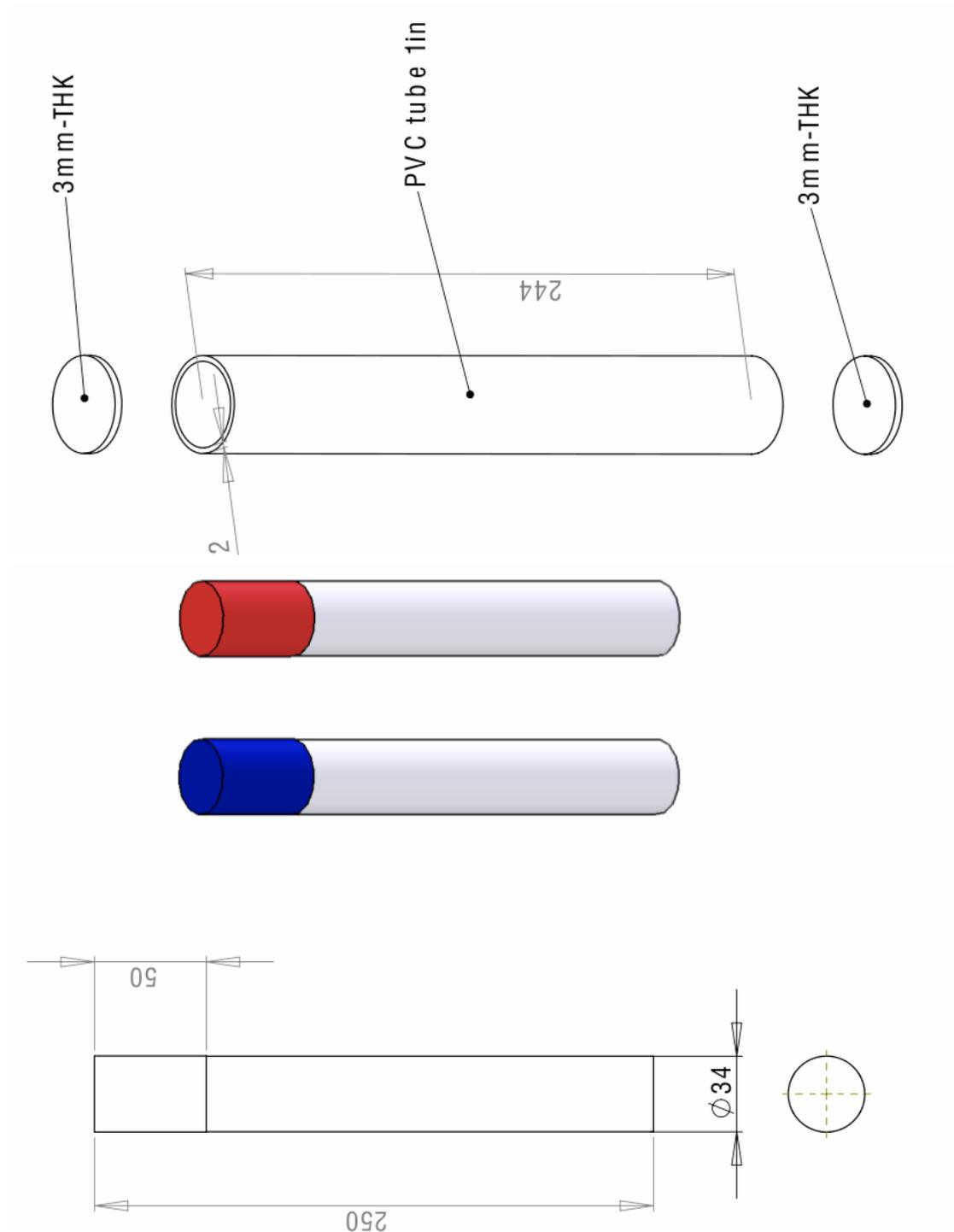
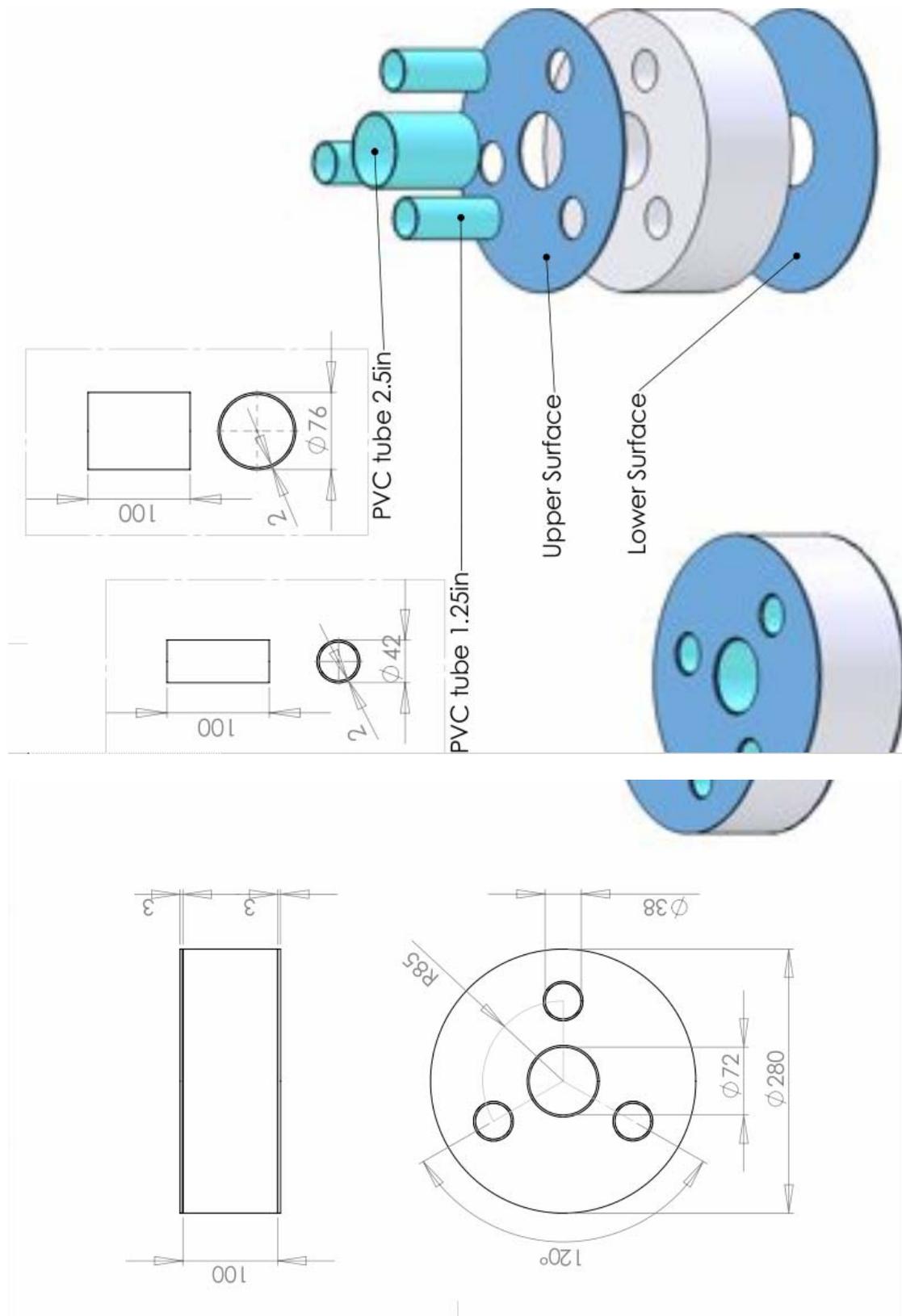


图 18 joss sticks pot:香罐



翻译：王婷婷 王敏 刘正 延寒

校对：毕莉莉 延寒

翻译有不足之处，请大家指正。